

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA

Aljoša MEDVEŠ

POPIS DREVESNIH VRST V OBČINI KOBARID

MAGISTRSKO DELO

Magistrski študij - 2. stopnja

Ljubljana, 2014

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA

Aljoša MEDVEŠ

POPIS DREVESNIH VRST V OBČINI KOBARID

MAGISTRSKO DELO

Magistrski študij - 2. stopnja

**INVENTORY OF TREE SPECIES IN THE MUNICIPALITY OF
KOBARID**

M. Sc. Thesis

Master Study Programmes

Ljubljana, 2014

Magistrsko delo je zaključek magistrskega študijskega programa 2. stopnje Ekologija in biodiverziteteta na Biotehniški fakulteti v Ljubljani. Delo je potekalo na terenu na območju občine Kobarid.

Študijska komisija Oddelka za biologijo je za mentorja magistrskega dela imenovala prof. dr. Nejca Jogana in za somentorja dr. Igorja Dakskoblerja.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: doc. dr. Martina BAČIČ

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo

Recenzent: prof. dr. Robert BRUS

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo

Član: prof. dr. Nejc JOGAN

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo

Član: dr. Igor DAKSKOBLER

Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota
Tolmin

Datum zagovora:

Magistrsko delo je rezultat lastnega dela.

Podpisani se strinjam z objavo svojega magistrskega dela na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddal v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Aljoša Medveš

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- ŠD Du2
- DK UDK 582:582.685.24(497.4)(043.2)=163.6
- KG Drevesne vrste/ občina Kobarid/ urbana drevesa/ izjemna in zavarovana drevesa/ nasadi neavtohtonih vrst/ drevesne vrste na Kobariškem/
- AV MEDVEŠ, Aljoša
- SA JOGAN, Nejc (mentor)/DAKSKOBLER, Igor (somentor)
- KZ SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
- ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
- LI 2014
- IN POPIS DREVESNIH VRST V OBČINI KOBARID
- TD Magistrsko delo (Magistrski študij – 2. stopnja)
- OP X, 94 str., 35 pregl., 14 sl., 3 pril., 89 vir.
- IJ sl
- JI sl/en
- AL Magistrsko delo vsebuje popis drevesnih vrst v občini Kobarid. Popisali smo drevnino v urbanem okolju, izjemna in zavarovana drevesa, nasade neavtohtonih vrst in naravno razširjene drevesne vrste po srednjeevropski metodi kartiranja flore. V urbanem okolju prevladujejo avtohtone drevesne vrste, predvsem lipovec (*Tilia cordata*) in lipa (*Tilia platyphyllos*). Na zasebnih zemljiščih prevladujejo sadne vrste. Izjemna drevesa, ki smo jih popisali, so bila lipa (*Tilia platyphyllos*) na Livku, divji kostanj (*Aesculus hippocastanum*) v Kobaridu, lipov drevored od Kobarida do Starega sela, gorski javor (*Acer pseudoplatanus*) na planini Kašina, tisa (*Taxus baccata*) pod Livškimi Ravnami, pravi kostanj (*Castanea sativa*) na Ozbenu in divja češnja (*Prunus avium*) ob pešpoti v Pradol. Izjemna so po drevesnih merah in po pričevalni vrednosti. Nasadi neavtohtonih vrst so nad Livkom, nad Idrskim ter v Zabreginju. Najpogostejše sajene vrste so *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, *Pinus strobus* L. in *Larix kaempferi* (Lamb.) Carr. ter *Larix decidua* subsp. *sudetica*. Poleg njih so sadili tudi vrste *Abies grandis* (Dougl.) Lindl., *Pinus nigra* subsp. *laricio* (Poir) Maire in *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murr.) Parl. Od naštetih vrst je najbolj vitalen zeleni bor (*Pinus strobus*). V 12 kvadrantih srednjeevropskega kartiranja flore smo popisali 54 drevesnih vrst, ki uspevajo v naravnem okolju. Med njimi sta dve zavarovani, *Taxus baccata* in *Ilex aquifolium*. Največ drevesnih vrst smo ugotovili v kvadrantih 9747/3 in 9747/4. Najpogostejša drevesa v naravnem okolju so bukev (*Fagus sylvatica*), črni gaber (*Ostrya carpinifolia*) in gorski javor (*Acer pseudoplatanus*). Med invazivnimi tujerodnimi vrstami smo na največ krajih našli robinijo (*Robinia pseudoacacia*), visoki pajesen (*Ailanthus altissima*) in ameriški javor (*Acer negundo*).

KEY WORDS DOCUMENTATION

ND Du2

DC UDK 582:582.685.24(497.4)(043.2)=163.6

CX Tree species/ Municipality of Kobarid/ urban trees/ exceptional and protected trees/
groves of non-autochthonous species/ tree species in the Kobarid area/

AU MEDVEŠ, Aljoša

AA JOGAN, Nejc (supervisor)/DAKSKOBLER, Igor (co-advisor)

PP SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101

PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty

PY 2014

TY Inventory tree species in the municipality Kobarid

DT M. Sc. Thesis (Master study Programmes)

NO X, 94 p., 35 tab., 14 fig., 3 ann., 89 ref.

LA sl

AL sl/en

AB The M.Sc. thesis presents an inventory of tree species in the Municipality of Kobarid. The inventory covers trees in the urban area, exceptional and protected trees, groves of the non-autochthonous species and the natural distribution of tree species in accordance with the Central European flora mapping method. There is a prevalence of autochthonous tree species in the urban environment; mainly small-leaved lime (*Tilia cordata*) and large-leaved lime (*Tilia platyphyllos*). Privately-owned land is mainly used for fruit species. We listed a large-leaved lime (*Tilia platyphyllos*) found in Livek, a horse-chestnut (*Aesculus hippocastanum*) found in Kobarid, a lime tree lane from Kobarid to Staro selo, a sycamore maple (*Acer pseudoplatanus*) found on the Kašina Alp, a European yew (*Taxus baccata*) found under Livske Ravne, a sweet chestnut (*Castanea sativa*) found on the peak Ozben and a wild cherry (*Prunus avium*) found along the hiking trail to Pradol as exceptional tree species. They qualify as exceptional due to their dimensions and their importance as historic landmarks. Plantations of non-autochthonous species were found above Livek, above Idrsko and in Zabreginj. The most common planted species are *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, *Pinus strobus* L. and *Larix kaempferi* (Lamb.) Carr, as well as *Larix decidua* subsp. *sudetica*. Other planted species are *Abies grandis* (Dougl.) Lindl., *Pinus nigra* subsp. *laricio* (Poir) Maire and *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murr.) Parl. White pine (*Pinus strobus*) is the most vital among the mentioned species. We recorded 54 tree species, which grow in the natural environment, within 12 Central-European flora mapping quadrants. Two of them are protected species, namely *Taxus baccata* and *Ilex aquifolium*. The greatest number of species was found in quadrant 9747/3 and 9747/4. Most commonly found species in the natural environment are: common beech (*Fagus sylvatica*), hop hornbeam (*Ostrya carpinifolia*) and sycamore maple (*Acer pseudoplatanus*). Most common non-autochthonous invasive species are: black locust (*Robinia pseudoacacia*), tree of heaven (*Ailanthus altissima*) and American maple (*Acer negundo*).

KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA	III
KEY WORDS DOCUMENTATION	IV
KAZALO VSEBINE	V
KAZALO PREGLEDNIC	VII
KAZALO PRILOG	IX
OKRAJŠAVE IN SIMBOLI	X
1 UVOD	2
2 PREGLED OBJAV	3
2.1 PREGLED PROUČEVANJA DENDROFLORE V OBČINI KOBARID....	3
2.2 ZGODOVINA GOZDOV IN GOSPODARJENJE Z GOZDOVI NA KOBARIŠKEM	4
2.3 POPISI URBANEGA DREVJA	7
2.4 IZJEMNA IN ZAVAROVANA DREVESA	8
2.5 NASADI NEAVTOHTONIH VRST	9
2.6 NAMEN, CILJI IN HIPOTEZE NALOGE	14
3 OPIS RAZISKOVALNEGA OBJEKTA	15
3.1 RAZISKOVALNO OBMOČJE	15
3.2 PODNEBNE RAZMERE	16
3.3 GEOLOŠKA PODLAGA IN TLA	18
3.4 GOZDNA VEGETACIJA	19
4 METODE IN MATERIALI	25
4.1 POPIS URBANEGA DREVJA	25
4.2 IZJEMNA IN ZAVAROVANA DREVESA	26
4.3 NASADI NEAVTOHTONIH VRST	27
4.4 DREVESNE VRSTE RAZISKOVALNEGA OBMOČJA	28
5 REZULTATI	30
5.1 REZULTATI POPISA URBANIH DREVES	30
5.1.1 Drevesne vrste in njihovi deleži	30
5.1.2 Razporeditev dreves po višini	32

5.1.3	Razporeditev dreves po prsnem premeru	32
5.1.4	Razvrstitev dreves po prostoru za korenine	33
5.1.5	Prostor za krošnjo	33
5.1.6	Negativni vplivi na okolico	33
5.1.7	Razmerje do drugih dreves	34
5.1.8	Estetska vrednost popisanih dreves.....	34
5.1.9	Drevesa na zasebnih zemljiščih.....	35
5.2	IZJEMNA IN ZAVAROVANA DREVESA.....	36
5.3	NASADI NEAVTOHTONIH VRST.....	38
5.3.1	Nasadi neavtohtonih vrst nad Livkom	38
5.3.2	Nasadi neavtohtonih vrst – Idrsko	41
5.3.3	Nasadi neavtohtonih vrst v Zabreginju	43
5.4	CELOTNA DENDROFLORA	57
6	RAZPRAVA IN SKLEPI	74
6.1	POPIS URBANEGA DREVJA	74
6.2	IZJEMNA IN ZAVAROVANA DREVESA.....	76
6.3	NASADI NEAVTOHTONIH VRST.....	77
6.4	CELOTNA DENDROFLORA	82
7	ZAKLJUČEK.....	84
8	POVZETEK	85
9	VIRI.....	87

ZAHVALE

PRILOGE

KAZALO PREGLEDNIC

Pregl. 1: Drevesna vrsta in njihov delež	31
Pregl. 2: Drevesa glede na višino	32
Pregl. 3: Drevesa razdeljena po prsnem premeru	32
Pregl. 4: Drevesa razdeljena po prostoru za korenine.	33
Pregl. 5: Omejitve krošenj dreves	33
Pregl. 6: Drevesa in njihovi negativni vplivi na okolico	34
Pregl. 7: Razmerje drevesa do drugih dreves	34
Pregl. 8: Estetska vrednost popisanih dreves	34
Pregl. 9: Izjemna drevesa.....	36
Pregl. 10: Zavarovane drevesne vrste.....	37
Pregl. 11: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 01	39
Pregl. 12: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 02	39
Pregl. 13: Podatki o veliki jelki na lokaciji 03	40
Pregl. 14: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 04	41
Pregl. 15: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 05	42
Pregl. 16: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 06	45
Pregl. 17: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 07	45
Pregl. 18: Podatki o zelenem boru na lokaciji 08	46
Pregl. 19: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 09	47
Pregl. 20: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 10	47
Pregl. 21: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 11	48
Pregl. 22: Podatki o zelenem boru na lokacijnem 12	49
Pregl. 23: Podatki o zelenem boru na lokaciji 13	49
Pregl. 24: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 14	50
Pregl. 25: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 15	50
Pregl. 26: Podatki o zelenem boru na lokaciji 16	51
Pregl. 27: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 17	52
Pregl. 28: Podatki o zelenem boru na lokaciji 18	52
Pregl. 29: Podatki o korziškem boru na lokaciji 19.....	53
Pregl. 30: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 20	53
Pregl. 31: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 21	54
Pregl. 32: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 22	55
Pregl. 33: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 23	55
Pregl. 34: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 24	56
Pregl. 35: Razširjenost drevesnih vrst v občini Kobarid po srednjeevropskih kvadrantih..	57

KAZALO SLIK

Sl. 1: Rezervirani cesarsko kraljevi gozd na Matajurju (Flamec, 1970)	5
Sl. 2: Razvoj gozdnih površin v GGE Kobarid (povzeto po Oblak, 2009)	7
Sl. 3: Zabreginj (Foto: Arhiv dr. Viktorja Klanjščka)	12
Sl. 4: Pogozdovanje v Zabreginju (foto: arhiv dr. Viktorja Klanjščka)	12
Sl. 5: Geografski položaj občine Kobarid (Wikipedia po podatkih občin.)	15
Sl. 6: Karta povprečne letne višine korigiranih padavin v Sloveniji 1971-2000 (ARSO, 2009)	17
Sl. 7: Izsek iz geološke karte (Atlas okolja, 2014)	19
Sl. 8: Raziskovalno območje z vrisano mrežo kvadrantov (povzeto po Geopedia)	29
Sl. 9: Delež posamezne drevesne vrste na zasebnih zemljiščih	35
Sl. 10: Nahajališča nasadov neavtohtonih vrst na Livku (Vir: Digitalni ortofoto, Geodetska uprava RS 2010; ZGS).....	38
Sl. 11: Nahajališča nasadov neavtohtonih vrst v k.o. Idrsko (Vir: Digitalni ortofoto, Geodetska uprava RS 2010; ZGS).....	41
Sl. 12: Nahajališča nasadov tujerodnih vrst v Zabreginju (Vir: Digitalni ortofoto, Geodetska uprava RS 2010; Zavod za gozdove Slovenije).....	44
Sl. 13: Lipe ob cerkvi Sv. Jakoba na Livku (Foto: Medveš A., 2013)	77
Sl. 14: Nasadi različnih drevesnih vrst v Zabreginju po oddelkih (Kozorog, 1989).....	79

KAZALO PRILOG

Priloga A	Popis urbanega drevja
Priloga B	Popis izjemnih dreves
Priloga C	Popis nasada neavtohtonih vrst

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

ARSO – Agencija Republike Slovenije za okolje

GGE – gozdnogospodarska enota

GGN – gozdnogospodarski načrt

GGO - gozdnogospodarsko območje

GPS – globalni sistem pozicioniranja (Angl.: Global Positioning System)

K.O. – katastrska občina

LZ – lesna zaloga

OE – območna enota

SGG – Soško gozdno gospodarstvo

ZGS – Zavod za gozdove Slovenije

ZRSVN – Zavod Republike Slovenije za varstvo narave

1 UVOD

Gozd mnogokrat omenjamo kot največji simbol Slovenije. V velikih mestih in deželah morajo prevoziti kar nekaj kilometrov, da ga lahko obišejo. V Sloveniji ni tako, najdemo ga skoraj povsod. Po navedbah Zavoda za gozdove Slovenije (v nadaljevanju ZGS) je delež gozda v občini Kobarid zdaj 63 % celotne površine (Medveš, 2012). Ta delež se je v teku časa spreminjal zaradi družbenih ali drugih razmer.

Skoraj vsakdo, ki ga povprašamo, kateri je največji najpomembnejši gradnik gozda, pove, da je to drevo. Drevesa pa ne rastejo le po gozdovih, ob rekah, na travnikih, ampak jih najdemo tudi po naseljih. Takšna drevesa so imela pomembno vlogo pri ljudeh že zelo daleč v preteklosti. Skoraj v vsaki vasi lahko najdemo drevo, ob katerem so se ljudje v starih časih srečevali, družili, trgovali itd. Enako tudi danes. Mesto brez dreves, parkov velja za mrtvo mesto. Drevje je v sodobnem mestu zaradi vpliva na splošno kakovost bivanja, zdravja človeka in okolja, blaženja učinkov podnebnih sprememb, lepote in oblikovanja mestnega okolja vse bolj cenjeno (Šiftar in drugi, 2011). Ne smemo zanemariti tudi dreves, ki povezujejo gozd v celoto. Le tu vsako drevo pusti pomemben pečat celotnemu (eko)sistemu.

Gospodarjenje z gozdovi ima v Sloveniji zelo dolgo tradicijo. Gozdarji, lastniki itd. so takšno bogastvo skozi vso zgodovino tudi ohranili. Gozdarji iz različnih delov Evrope, kjer jim to zaradi intenzivnega gospodarjenja ni uspelo, se vedno znova vračajo v Slovenijo in občudujejo naše pragozdove in gospodarske gozdove, v katerih se je drevesna sestava le malo spremenila v primerjavi z naravno (Brus, 2004). Črna pika, ki se zgrinja na to delo, so le nasadi avtohtonih in neavtohtonih vrst. Le teh je na Kobarškem kar nekaj. Ker ti nasadi danes niso več gospodarsko zanimivi, jih nihče več ne spremlja. Podatkov o zdajšnjem stanju teh nasadov ni.

Najrazličnejše inštitucije imajo zbranih mnogo podatkov o drevesih na Kobarškem. Na primer ZGS ima zbrane podatke predvsem o proizvodno zanimivejših vrstah, Zavod za varstvo narave ima sezname dreves, ki so uvrščena med naravne vrednote itd. Žal ti podatki niso zbrani v neko celoto. V tej nalogi smo poizkušali lete zbrati in jih dopolniti.

2 PREGLED OBJAV

2.1 PREGLED PROUČEVANJA DENDROFLORE V OBČINI KOBARID

Flora in vegetacija Posočja je zelo dobro raziskana. Prve botanične raziskave tega področja segajo v 16. stoletje, te je opravil naravoslovec P. A. Mattioli. V 18. stoletju so to področje raziskovali J. A. Scopoli, B. Hacquet, K. Zois in F. K. Wulfen, v 19. stoletju M. Tommasini, O. Sendtner in D. Stur, v 20. stoletju G. Beck, K. Zirnich, E. Mayer, Maks in Tone Wraber, A. Podobnik, N. Jogan in drugi (Dakskobler, 1997).

Vsi botaniki, ki so do zdaj raziskovali floro Posočja in Kobariškega, v svojih objavah omenjajo tudi dendrofloro. Navajamo nekaj objav iz bližnje preteklosti, kjer je bil večji poudarek na dendroflori. Leta 1950 je F. Jurhar objavil članek Rast jelše na gorskih senožetih Breginja. Leta 1965 je Maks Wraber napisal elaborat Gozdna vegetacija ob gornji Nadiži. V njem je opisal rastiščne razmere, floristično sestavo, ekološko pogojenost in gospodarsko stanje gozdov v Breginjskem kotu. Naročnik dela je bilo Soško gozdno gospodarstvo Tolmin. V tem času so bile žive zamisli o osnovanju nasadov tujerodnih vrst v teh krajih. Leta 1987 je J. Papež v Gozdarskem vestniku objavil članek Ekološka in sestojna predstavitev pogorja Mija. V naslednjih letih se je zvrstilo še več drugih gozdarskih in botaničnih objav o Kobariški. Največ objav sta v zadnjih desetletjih prispevala I. Dakskobler in B. Čušin. Prvi je leta 1995 objavil delo Razširjenost drevesnih vrst v gozdnih združbah Posočja, leta 1998 je napisal elaborat o rastlinstvu in rastju v okolici Livških Raven in na grebenu Kolovrata, leto kasneje (skupaj s Čušinom) pa elaborat o rastlinstvu in rastju drežniškega območja (Dakskobler in Čušin, 1999). Pozneje sta skupaj s Čušinom opisala tudi pionirske gozdove velikega jesena in črne jelše v Breginjskem kotu (Dakskobler in Čušin, 2006). Objavil je nova nahajališča nekaterih na Kobariškem redkih drevesnih vrst (na primer bodike, tise in rušja) (Dakskobler, 1995b in 2001). Čušin je veliko svojega dela vložil v raziskovanju flore in vegetacije Breginjskega kota. Svoje raziskave je leta 2006 strnil v knjigi Rastlinstvo Breginjskega kota.

Pomemben vir podatkov o dendroflori Kobariškega so baze Zavoda za gozdove Slovenije, Območne enote Tolmin. Predvsem revirni gozdarji nenehno spremljajo stanje teh gozdov, medtem ko strokovnjaki iz Oddelka za načrtovanje vsakih 10 let izdelajo

gozdnogospodarske načrte enote Kobarid (ki zajema vse gozdove občine). V njem so ob zbranih podatkih stanja gozdov usmeritve in smernice za gospodarjenje v bodoče.

2.2 ZGODOVINA GOZDOV IN GOSPODARJENJE Z GOZDOVI NA KOBARIŠKEM

Naslednje poglavje povzemam po strokovni nalogi Lastniški gozdno gospodarski načrt za občino Kobarid (Medveš, 2012).

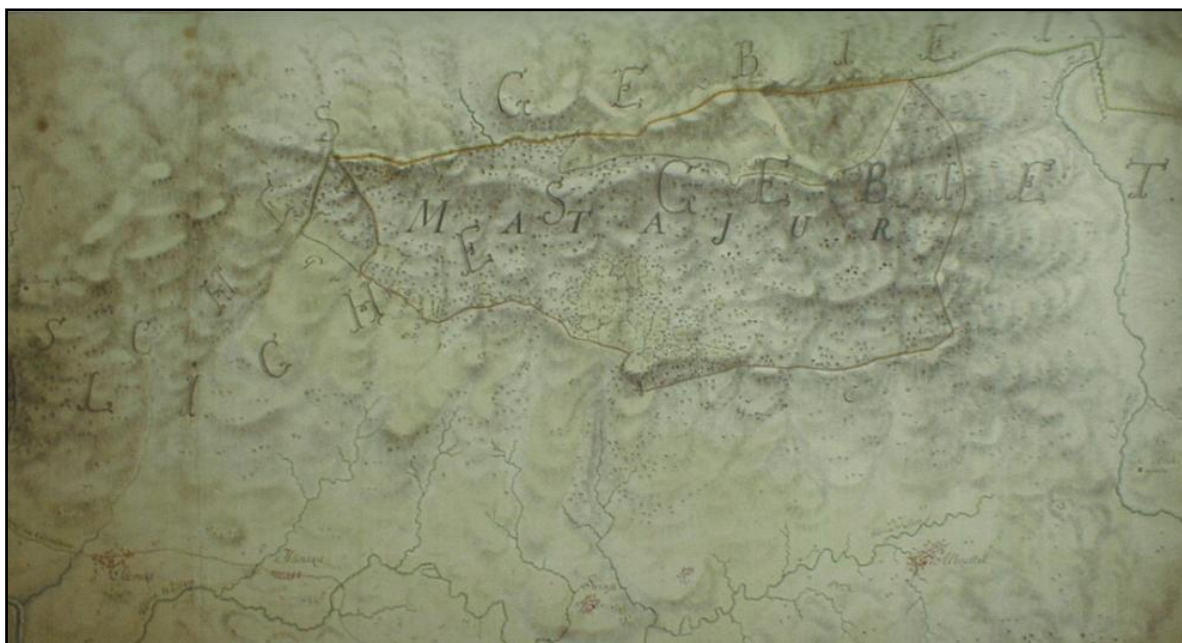
Zgodovina gozdov na Kobarškem sega zelo daleč v preteklost. Področje je bilo v preteklosti dokaj gosto poseljeno, poglavitni vir preživetja prebivalstva je bila živinoreja. Vse to je v veliki meri vplivalo na gozdove nekoč kot danes. Ker je bil poglavitni vir preživetja predvsem živinoreja, so prebivalci obsežno krčili gozdove, da bi pridobili površine za pašnjo in košnjo. Najbolj korenito je na stanje in razširjenost gozdov v občini Kobarid vplivalo planinsko pašništvo (na Matajurju, Miji, Stolu, nad Drežnico, pod Krnom).

Prva omemba planin v zgornjem Posočju je v oglejskih listinah iz leta 1178, kjer so omenjene planine pod Krnom. V 14. stol je omenjena planina Kašina. Obstajajo domneve, da so bile planine obljudene že v srednji kameni dobi ali mezolitiku (8000-4500 pr. Kr.) in novi kamni dobi ali neolitiku (4500-2500 pr. Kr.). Predvsem naj bi bile te planine visoko nad Kobaridom in Tolminom, planine Zaprikraj, Zaslup, Kašina in Pretovč. Te domneve pogojno potrjujejo najdbe kamnitih orodij na Kašini in na Pretovču, ki so bila last mezolitskih lovcev izpred 10.000 let in neolitskih pastirjev na Zaslupu in Zaprikraju izpred 6.000 let (Koren, 2006).

Po navedbah Oblaka (2009) so bile največje krčitve gozdov za pašo v srednjem veku. Gozdove nad Soško dolino so zaradi oglarstva in železarstva posekali in opustošili vsaj trikrat. Prvič ob koncu železne dobe, drugič ob zatonu rimskega imperija in tretjič v 18. stoletju (Koren, 2006).

Gozdove v občini Kobarid, natančneje na Matajurju in Kolovratu ter v Slapišču, so prvič izmerili v letu 1736. V tem letu so bila na mejah izklesana številna mejna znamenja,

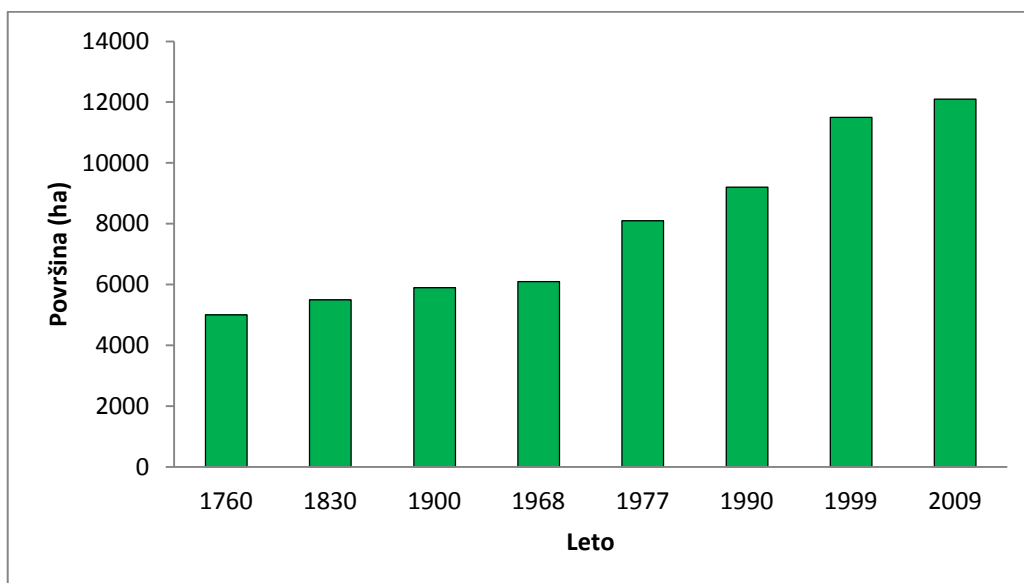
nekatera tudi z letnico, ki pa se do zdaj žal niso ohranila. Prvi zapisi oziroma načrti za gospodarjenje segajo v leto 1770, ko sta bila izdelana dva načrta za tedanje cesarjevo-kraljeve gozdove, tako imenovane rezervirane gozdove na Kolovratu, Matajurju, Slapišču in Krnu, v skupni površini 974 ha, kar je predstavljalo 20 % vse površine gozdov v takratnem času. Gozdovi so bili izrednega pomena za takratno cesarstvo, saj so les uporabljali za obnovo mostov, ladjevja itd. Les so sekali zakupniki na podlagi zakupne pogodbe, ki je močno ščitila državni interes. Prvi načrt je izdelal Johan Carl Lessek, ki je izhajal zlasti iz potrebe po lesu, drugi pa je bil Flameckov načrt, ki je dal poudarek na trajnosti donosov po površini in po lesni zalogi. Takratna lesna zaloga teh gozdov je bila okoli 240 m³/ha, bili so ohranjeni, prevladovala je bukev. Posekan les so spravljali s pomočjo drč, nato pa so ga plavili po reki Soči (Načrt deželnoknežjih gozdov na goriškem in gradiščanskem, 1732-1736; Oblak, 2009; Kozorog in Oblak, 2000, po Flameck, 1770). Država je te gozdove zaradi velikih težav s služnostnimi pravicami ter z mejnimi spori z beneškimi podložniki po zemljiški odvezi brezplačno predala zemljiškim upravičencem, največkrat lokalnim (kasneje agrarnim) skupnostim. Na sliki 1 je prikazan načrt gozdov na Matajurju. Prikazuje del karte, ki je bila priloga Flameckovega načrta. Karto sta izdelala Anton Wenisellio in Franza Grottger oktobra 1770 v približnem merilu 1:5000.



Slika 1: Rezervirani cesarsko kraljevi gozd na Matajurju (Flamec, 1970)

Naslednja značilnost območja so bile senožeti, ki so zdaj v večini opuščene. Na teh površinah so kmetje pridelovali krmo, s katero so živino hranili v zimskih časih. Te senožeti so bile po vsem hribovju, od vasi oddaljene tudi do 3 ure. Zdaj te nekdanje senožeti poraščajo pionirska grmišča in gozdovi, pogosto panjevski gozd. Bolj položne površine okoli vasi in zaselkov so prebivalci največkrat uporabili za njive. Posebnost so skupni pašniki in skupni gozdovi, ki so jih uporabljali za pašo, pripravo drv ter za steljarjenje itd. Gozdove so izkoriščali zelo intenzivno, kar je pripeljalo do zmanjšanje površine gozda. Uporaba je bila določena s posebnimi pravili. Po zemljiški odvezi so večino teh gozdov razdelili. Takšen način gospodarjenja so obdržali le v Breginju, Drežnici in na Livku. Gozdovi so se ohranili le na strmih in manj rodovitnih legah, namreč le ti niso bili primerni za kmetovanje. Znižala se je gozdna meja, poslabšala se je kvaliteta in genska zasnova gozdov, zmanjšala lesna zaloga in prirastek. V povezavi s tem se je spremenila tudi naravna zgradba in razmerje drevesnih vrst (vsebina gornjega odstavka povzeta po Oblak, 2009). V zadnjem času se je povečal delež grmišč in pionirskih gozdov na opuščenih kmetijskih površinah, za katere je značilna nizka LZ in slaba kvaliteta lesa.

Površina gozda v GGE Kobarid se je v zadnjih 250-ih letih povečala za 2,5-krat.. Ob koncu 18. stoletja bil delež gozdov v celotni občini manj kot 25 %, sedaj pa je skoraj 63%. Kako se je stanje gozdov spreminjalo skozi čas prikazuje, slika 2. Spremembe so opazne predvsem v začetku 70-ih in sredini 90-ih letih. Vzroki takšnih sprememb so v različni natančnosti podatkov iz različnih obdobj, opuščanju kmetijskih površin in uvrščanju ruševja med gozdne površine. Revitalizacije nekdanj zaraslih kmetijskih zemljišč je malo, saj je nadaljnje zaraščanje 25-krat večje kot je bilo krčitev v obdobju 1999-2009 v GGE Kobarid (Oblak, 2009).



Slika 2: Razvoj gozdnih površin v GGE Kobarid (povzeto po Oblak, 2009)

Najintenzivnejše gospodarjenje na območju je potekalo med obema svetovnjima vojnama, ko so začeli uvajati za spravilo lesa krožne gravitacijske žičnice (Oblak, 2009). Tehnika spravila lesa je napredovala in je omogočila večje spravilo lesa tudi na najzahtevnejših terenih. Spravilo z žičnico je poleg traktorskega spravila, ki prevladuje, zelo pogosto tudi zdaj. Znova se v zadnjih letih pogosto posega po konjskem spravilu (Matajur).

2.3 POPISI URBANEGA DREVJA

Izdelanih je bilo kar nekaj popisov in katastrov urbanih dreves. Izdelali so jih predvsem za večja mesta, v Ljubljani, Novi Gorici, Idriji, Kopru itd. (Tičar, 2011). Najdemo pa tudi primere, ko so popise izdelali tudi v majhnih mestih, primer je popis urbanih dreves v Tolminu (Čibej, 2000).

Največkrat te popise izdelajo predvsem zato, ker lastniki (največkrat je to občina), nimajo točnih podatkov o drevesih v urbanem okolju. Potrebujemo jih za upravljanje z javnimi zelenimi površinami. S popisi se zbirajo podatki o drevesni vrsti, višini drevesa, prsnem premeru, zdravstvenem stanju, potrebnih ukrepah itd.

Na splošno je pomen dreves v naseljih vse večji. S to tematiko se ne ukvarjajo le strokovnjaki (gozdarji, krajinski arhitekti), ampak se vanjo vključuje tudi širša javnost. V

zadnjih letih je bilo poleg diplomskih nalog izdelanih tudi nekaj drugih del. Eno glavnih je Mestno drevje (Šiftar in drugi, 2011). Delo bi lahko poimenovali priročnik ravnanja z mestnim drevjem. V njem so zbrani podatki o tem, kako umestimo drevo v prostor in kako potem zanj skrbimo.

Uspeh je odvisen od vrste dobro opravljenih del, ki se začnejo že pri načrtovanju (evidentiranju stanja, opredelitvi ciljev), nadaljujejo pa z izvedbo in s kontrolo. Pomemben delež pri tem predstavlja tudi stalno sodelovanje z javnostjo in oblastmi (Čibej, 2000). Največja težava pri vsem tem je, da je velikokrat lastništvo teh dreves oz. parcel na katerih rastejo, neznano.

2.4 IZJEMNA IN ZAVAROVANA DREVESA

Drevesa so imela že od nekdanj zelo pomembno vlogo. Znana so nekatera zanimiva in danes redka sadna drevesa, vaška drevesa, drevesa za senco na pašnikih, mejna drevesa in omejki. Skoraj vsaka kmetija je imela svoje drevo na dvorišču (Kozorog in drugi, 2013).

Odnos do posameznih dreves na ozemlju zdajšnje Slovenije sega že v zgodovino. Še pred Karlom Velikim (8. stol.) naj bi sredi vsake slovenske vasi rasla lipa, pod katero so se vaščani zbirali, opravljali skupno delo, reševali skupne zadeve in se zabavali (Ovsec, 1992). Ohranjanje izjemnih dreves je izjemnega pomena, predstavljajo vez med preteklostjo, sedanostjo in prihodnostjo ter ohranja podobo kulturne krajine (Kozorog in drugi, 2013). Ta odnos do vaškega drevesa se je prenašal iz roda v rod. Z drevesi so bile povezane tudi šege in navade, ki so se ohranile vse do danes.

Zaradi posebnega odnosa posameznikov in skupnosti do posameznih dreves raste v Sloveniji veliko število dreves, ki so izjemnih dimenzij ali so izjemna po drugih lastnosti. Ljudstvo je posamezna drevesa začelo varovati in ohranjati mnogo prej, preden se je z njimi začelo ukvarjati naravovarstvo. V stoletnem razvoju slovenskega naravovarstva so bila posamezna drevesa ves čas vključena med naravne znamenitosti, naravno dediščino in naravne vrednote (Habič, 2006). Po sprejetju Zakona o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/2004) ter Uredbe o zvrsteh naravnih vrednot (Ur. l. RS št. 52/2002) se v Sloveniji pokazala potreba po oblikovanju sistema vrednotenja izjemnih dreves. Ta naj bi bila

podlaga za njihovo ohranjanje in varstvo (Habič, 2006). V letu 2008 so Danev in drugi izdelali projektno nalogo Vrednotenje dreves in opredeljevanje drevesnih naravnih vrednot. V projektni nalogi je določen enoten in objektiven kriterij za vrednotenje dreves (Danev in drugi, 2008).

Uredba o zvrsteh naravnih vrednot določa zvrsti naravnih vrednot, način opredeljevanja naravnih vrednot po zvrsteh /merilih vrednotenja, podrobnejše kriterije za razvrstitev naravnih vrednot na naravne vrednote državnega ali lokalnega pomena, varstvene in razvojne usmeritve ter druga pravila ravnanja za varstvo naravnih vrednot (1. odstavek 1. člena Uredbe o zvrsteh naravnih vrednot, Uradni list RS, št. 52/2002, št. 67/2003).

Drevesna naravna vrednota je drevo ali skupina dreves, ki so izjemnih dimenzij, izjemnega habitusa, izjemne starosti, ekosistemsko pomembna, znanstveno-raziskovalno pomembna ali pričevalno pomembna (8. odstavek 3. člena Uredbe o zvrsteh naravnih vrednot).

Najlažje je prepoznati drevesa izjemnih dimenzij, zlasti višine in debeline. Nekatera drevesa pa so izjemna tudi zaradi posebnih estetskih, zgodovinskih, pričevalnih ali energijskih vrednosti ter posebnih oblik krošnje ali debla, zaradi izjemne lege ali zaradi mitov in legend, ki so povezana z njimi. Druga pa izstopajo zaradi izjemne redkosti ali tujerodnosti (Kozorog in drugi, 2013).

Za vrednotenje izjemnosti dreves sta pristojna Zavod za gozdove Slovenije in Zavod Republike Slovenije za varstvo narave.

2.5 NASADI NEAVTOHTONIH VRST

Neavtohtone vrste, tujerodne drevesne vrste ali eksote so tiste drevesne vrste, ki ne rastejo samoniklo v naših gozdovih. Te vrste so v preteklosti uvajali v naše gozdove zaradi njihove lepote, gospodarske koristi, hitre rasti ali kakšnega drugega vzroka (Wraber, 1965). Večina ljudi misli, da so se te vrste sadile predvsem po vrtovih, parkih, drevoredih in arboretumih, kar pa ni res. V Sloveniji najdemo kar nekaj nasadov najrazličnejših neavtohtonih vrst za gospodarske ali raziskovalne namene. Spremljanje stanja teh nasadov je v zadnjih letih zelo upadlo. Veljajo za pozabljene, saj novejših podatkov o njihovem obsegu in stanju ni veliko. Vzroki temu so drugačen način gospodarjenja v gozdovih,

industrija, lastništvo, finance itd. Do večjega zanimanja pride šele takrat, kadar katera neavtohtona vrsta iz teh nasadov postane invazivna.

Glavni namen uvajanja in pospeševanja hitrorastočih tujih vrst v Sloveniji in drugod je bil, da se čim hitreje obnovi oz. pogozdi velike golosečne površine, ter da se v čim krajšem času doseže čim večjo produkcijo lesne mase. Prednostno so sadili predvsem iglavce (Wraber, 1965). V Sloveniji so prvi nasadi neavtohtonih vrst nastali ob koncu 19. stoletja (Čokl, 1965) oz. okoli leta 1898 (Wraber, 1965). V drugih virih (Schober, 1872) v »La provincia dell Istria« iz leta 1872 piše, da so imeli v treh primorskih drevesnicah, namenjenih za pogozdovanje Krasa, čez 72000 sadik pajesena, poleg te drevesne vrste pa tudi 1,8 milijona sadik črnega bora in 1,3 milijona sadik robinije. Torej po teh podatkih lahko rečemo, da se je pričelo sajenje tujerodnih vrst v Sloveniji že v drugi polovici 19. stol.

K nam je zamisel o snovanju teh nasadov prišla iz Nemčije in Avstro-Ogrske. V letih 1880 do 1890 so tam načrtno začeli uvajati te vrste v njihove gozdove (Wraber, 1965). Na Primorskem so nasade tujerodnih vrst osnovali tudi Italijani, v času med obema svetovnjima vojnoma, na primer v Panovcu pri Gorici (Papež, 2001), v Trnovskem gozdu in na Idrijskem (Mikuletič, 1979). S podrobnejšimi analizami teh nasadov so se v Sloveniji začeli ukvarjati šele okrog leta 1950. Pomembnejše delo iz tega časa je Rast tujih iglavcev v Sloveniji (Čokl, 1965). V delu obravnava zeleno duglazijo, zeleni bor, pacipreso in sitko.

Iz podatkov ing. Urbasa iz leta 1926 izhaja, da je v takratnem času na območju Ljubljanske in Mariborske oblasti od tujerodnih vrst prevladoval *Pinus strobus* (zeleni bor)-19 objektov s površino nad 46 ha, *Pseudotsuga menziesii* (zelena duglazija)-17 objektov nad 16 ha, *Populus x canadensis* (kanadski topol)-4 objekti, 11 ha in *Quercus rubra* (rdeči hrast)-4 objekti, 3,30 ha (Wraber, 1951). Isti avtor (Wraber, 1951) za obdobje 1926 do 1950 navaja, da ni oprijemljivejših podatkov o teh vrstah. Zanimanje je v tem času nekoliko padlo zaradi neuspešnih poizkusov. Drevesne vrste, ki so bile zanimive za sajenje pri nas, so bile *Pseudotsuga menziesii* (zelena duglazija), *Pinus strobus* (zeleni bor), *Abies nordmanniana* (kavkaška jelka), *Abies grandis* (velika jelka), *Abies concolor* (dolgoigličasta jelka), *Picea sitchensis* (sitka), *Picea pungens* (bodeča smreka), *Chamaecyparis lawsoniana*

(Lawsonova pacipresa), *Tsuga kanadensis* (kanadska čuga), *Tsuga heterophylla* (zahodnoameriška čuga), *Taxodium distichum* (močvirska cipresa), *Picea omorika* (Pančičeva omorika), *Pinus cembra* (cemprin), *Larix kaempferi* (japonski macesen), *Cedrus atlantica* (atlaška cedra), *Cedrus libani* (libanonska cedra), *Quercus rubra* (rdeči hrast), *Quercus palustris* (močvirski hrast), *Juglans nigra* (črni oreh), *Fraxinus americana* (ameriški jesen) in *Populus x canadensis* (kanadski topol). Za praktično gospodarstvo naj bi bile primerne le tiste vrste, ki po neki zelo pomembni lastnosti ali več lastnostih (hitra rast, večja proizvodnja lesne zaloge, boljša tehnična uporabnost lesa, večja odpornost proti neugodnim vplivom okolja itd.) prekašajo naše domače drevesne vrste (Wraber, 1968).

O nasadih teh vrst na Kobariškem nam pričata dve deli: elaborat Premena slaboraslih breginjskih gozdov (Božič, 1968) in strokovna naloga Analiza in primerjava različnih drevesnih v Zabreginju (Kozorog 1989). Prvi elaborat dokazuje, da so se takratne službe lotile snovanja nasadov zelo strokovno. V elaboratu so zbrani splošni podatki o območju, ekološki opis in smernice, medtem ko je Kozorog (1989) razčlenil rast teh drevesnih vrst v času od sajenja do leta 1990. Dejansko so navodila elaborata (Božič, 1968) okvirno upoštevali le v prvih letih. Do starosti nasadov 20 let so načrtovali 2-kratno redčenje, ki pa ga sploh niso izvedli (Kozorog, 1990). Na splošno je gradiva o nasadih na Kobariškem iz teh časov zelo malo, večino se ga je skozi čas izgubilo. Slika 3 prikazuje površine, na katerih se je izvedlo sajenje avtohtonih in neavtohtonih vrst. Dela iz časa pogozdovanja nekdanjih senožeti za Breginjem prikazuje slika 4.



Slika 3: Zabreginj (Foto: Arhiv dr. Viktorja Klanjščka)



Slika 4: Pogozdovanje v Zabreginju (foto: arhiv dr. Viktorja Klanjščka)

Po besedah Ivanke Rakar (2014. »Nasadi in gospodarjnejše z njimi na Kobariškem«), ki je službovala vso svojo delovno dobo v breginjski drevesnici in nasadih na Kobariškem, so najprej začeli saditi nasade v Zabreginju pod bivšo karavlo Most na Nadiži v oddelku 1a, v smeri od Nadiže navzgor proti karavli, pred letom 1970. Od vseh sajenih vrst se je najbolje obnesla smreka in to ta, ki je bila vzgojena v drevesnici v Breginju. Le ta je obratovala do okoli leta 1987. V drevesnici so sami sejali tudi macesen, jelko, jelšo in ivo. Ostale vrste so pripeljali iz centralne drevesnice Mengeš. Sadike, ki jih niso vzgojili doma, so morali določen čas aklimatizirati. Že takrat so imeli težave z neavtohtonimi vrstami. Zelena duglazija zaradi ilovnate zemlje ni rasla najboljšje, poleg tega pa so jo pogosto objedale srne. Japonski, sudetski in alpski macesen so sprva lepo rasli, vendar jih je kasneje zelo poškodoval vetrolom, spet drugi so se sušili. V enem nasadu so bile vse tri vrste sajene na različnih lokacijah in površinah. Pri sajenju različnih podvrst oz. vrst macesna so predvsem preizkušali, kateri od njih bo bolj primeren rastišču. V kasnejši gozdarski evidenci in virih ni več podatkov o različnih vrstah macesna, pač pa ga označujejo le kot macesen (gozdnogojitveni načrti). Cipreso so sadili bolj kot okrasno drevo, ne z namenom, da bi vzgojili vredna drevesa. Poizkušali so saditi tudi druge vrste, Pančičevo in srebrno smreko, vendar le po nekaj dreves, ki niso preživela. V vseh nasadih so opravili veliko negovalnih ur. Kljub temu, da je smreka dobro uspevala in rasla, jo je močno oviral srobot (*Clematis vitalba*), zato so ga morali odstranjevati. Gozdno cesto so zgradili pozneje, zato so sprva morali prevoz drv, oglja in sadik opraviti z bosanskimi konjiči ali z nošenjem na hrbtu. Drva, predvsem črnojelševa, so bila iskana. Glavno raziskavo o teh nasadih, ki jo lahko uporabimo za primerjavo, je izdelal Kozorog (1989, 1990). Ugotovil je, da so največ priraščali smreka, zeleni bor in japonski macesen. Najslabše so se razvili nasadi sudetskega macesna, kljub negovanju ga je zadušil veliki jesen. Ta je prerasel tudi Lawsonovo pacipreso. Kozorog (1989) je priraščanja smreke v Zabreginju primerjal s priraščanjem te vrste v nasadih v Beli krajini in ugotovil, da bolje prirašča v Zabreginju. Primerjal je tudi priraščanja zelenega bora in sudetskega macesna, ki je bilo v Zabreginju slabše od tistega v Beli krajini.

2.6 NAMEN, CILJI IN HIPOTEZE NALOGE

Osnovni namen naloge je zbrati podatke o dendroflori v občini Kobarid. Največ podatkov o dendroflori ima Zavod za gozdove Slovenije. Te podatke smo dopolnili s fitocenološkimi in drugimi podatki (Dakskobler, 1995a, 1998; Čušin, 2006; Jogan, 2001 itd.) in dodatno nadgradili še z lastnimi popisi. Skratka vse zbrane podatke bomo skušali približati strokovni kot širši javnosti.

Z našo raziskavo smo zastavili naslednje cilje:

- (1) Evidentirati urbano drevje oz. drevje v naseljih z opisom stanja.
- (2) Evidentirati in opisati izjemna in zavarovana drevesa.
- (3) Kartirati in opisati gozdne nasade neavtohtonih vrst.
- (4) Opredeliti, kartirati in opisati drevesne vrste (tudi invazivne vrste), ki se pojavljajo v občini Kobarid.

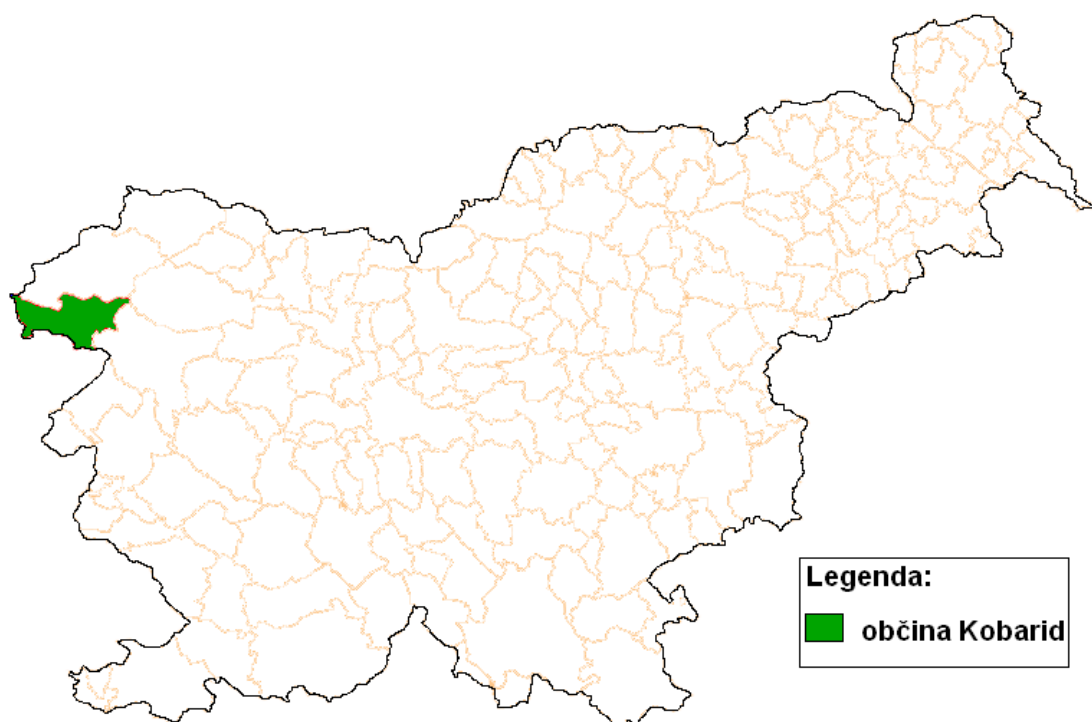
Na podlagi zastavljenih ciljev smo postavili sledeče hipoteze:

- (1) Večina popisanih urbanih drevesnih vrst je avtohtonih.
- (2) Drevesa na javnih površinah v urbanem okolju nimajo negativnih vplivov na okolico.
- (3) Delež gozdnih nasadov neavtohtonih vrst je majhen in so v slabem stanju.
- (4) Na raziskovalnem območju pričakujemo naslednje invazivne tujerodne vrste: *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Rhus typhina*, *Thuja orientalis*.

3 OPIS RAZISKOVALNEGA OBJEKTA

3.1 RAZISKOVALNO OBMOČJE

Raziskovalno območje obsega celotno površino občine Kobarid. Leži v severozahodnem delu Slovenije. Na severu ga omejujejo Julijske Alpe, na zahodu in jugu meja z Italijo, na zahodu pa občina Tolmin. Po M. Wraberju (1969) sodi v alpsko fitogeografsko območje, po Zupančiču in drugih (1989) pa v submediteransko-predalpski distrikt predalpskega podsektorja ilirske florne province. Skupna površina občine je 192,7 km². V občini je 33 naselij. Trenutno število prebivalcev je 4.472 (Wikipedija).



Slika 5: Geografski položaj občine Kobarid (Wikipedia po podatkih občin.)

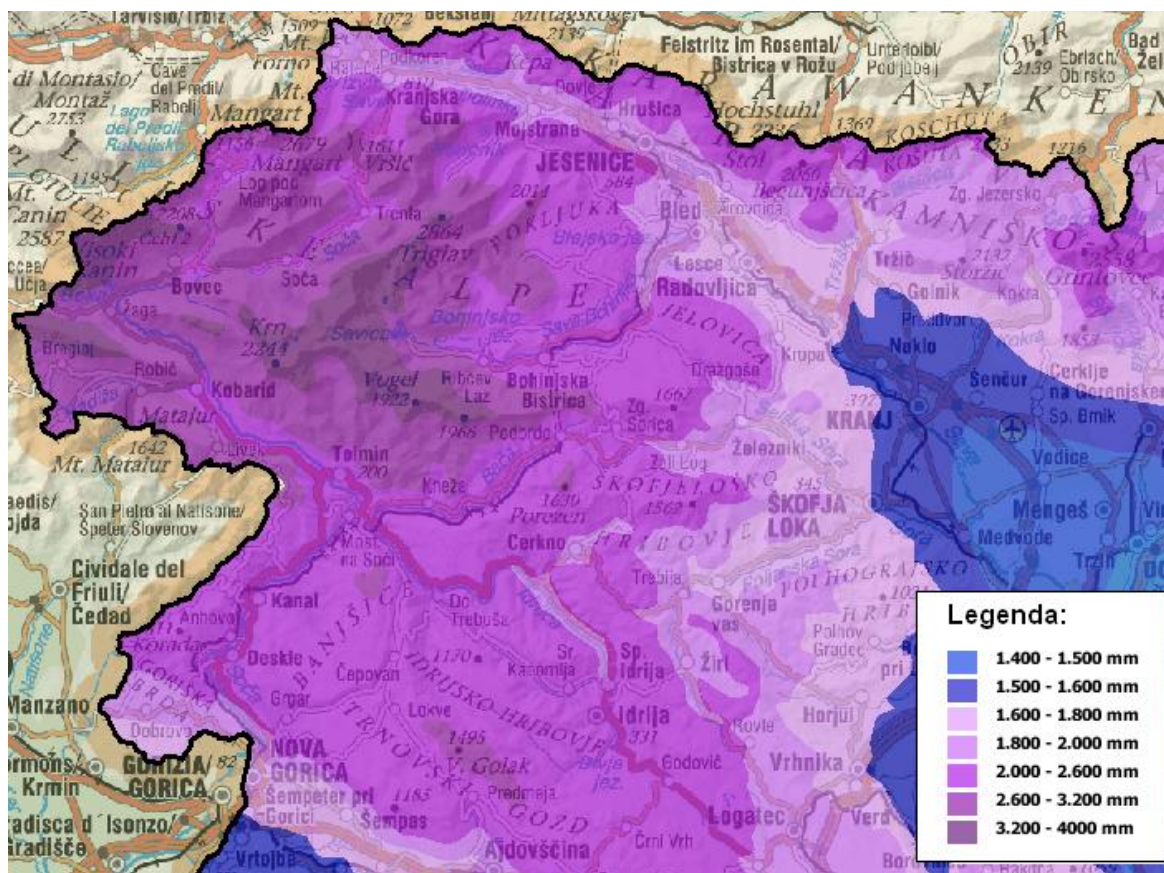
Območje je površinsko eno najbolj raznolikih v Sloveniji. Geografske enote se med seboj precej razlikujejo. Delimo jih na naslednje večje enote: *Breginjski kot* (s severnim pobočjem Mije in južnimi pobočji Breginjskega Stola), *Kobariška ravnina* (s Starijskim in Kobariškim blatom ter ravninskim svetom ob Soči), *Livško* (s pobočji Kolovrata in Matajurja), *prisojna pobočja Polovnika in Krna* (vključno z vasi Vrsno in Drežnice), *okolica vasi Trnovo ob Soči* (s severnimi pobočji Stola) ter na *visokogorski svet* (na

severnih pobočjih Krna). Najvišji točka v občini je Krn z 2244 metri, najnižja točka pa je Soča pri meji z občino Tolmin s 184 metri. Najpomembnejša dejavnika, ki vplivata na razvoj in prostorsko razporeditev gozdov v občini, sta lega in strmina.

Gozdovi prevladujejo na osojnih legah in strmih pobočjih. Večinoma so v zasebni lasti (83 %), nekaj je državnih (12,4 %) in last lokalnih skupnosti (4,6 %) (Oblak, 2009).

3.2 PODNEBNE RAZMERE

Občina leži na stičišču alpskega in submediteranskega podnebja. Po Ogrinu (1996) sodi v zmerno kontinentalno podnebje zahodne in južne Slovenije. Padavine so obilne, povprečno na leto od 2.600 mm do 3.200 mm (slika 6). Razmeroma enakomerno so razporejene čez vse celo leto, izrazitejši je le jesenski maksimum (Oblak, 2009), s povprečjem 839 mm padavin (Nadbath, 2008). Vendar se je v zadnjih letih povprečje dvignilo na 937 mm padavin (Nadbath, 2008). Najbolj suh letni čas v Kobaridu je zima, s povprečjem 583 mm padavin. V zadnjem obdobju (1991-2007) pa je zima postala še bolj suha, s 405 mm padavin (Nadbath, 2008). V istem obdobju pa se je količina padavin zmanjšala tudi spomladi in poleti. V obdobju marec 1948–avgust 2008 je največ padavin v enem mesecu padlo novembra 2000, kar 1200 mm (Nadbath, 2008). V smeri proti zahodu količina padavin narašča in na meji z Italijo (Muzec v Breginjskem kotu) pade v povprečju 3.500 mm padavin na leto, kar je največ v Sloveniji (Oblak, 2009).



Slika 6: Karta povprečne letne višine korigiranih padavin v Sloveniji 1971-2000 (ARSO, 2009)

Snežne padavine so v zimskem času zlasti v višjih legah lahko zelo obilne, vendar se sneg dalj časa obdrži le v gorah (Krn, Mija, Matajur, Stol), v dolini in na prisojnih pobočjih pa hitro skopni. Tudi megla se pojavlja le v jesenskem času. Letno je 20 – 40 meglenih dni. Podnebje je v splošnem precej toplo in vlažno, pozna se submediteranski vpliv, in je ugodno za rast gozda (Oblak, 2009). Po dolini Soče in njenih pritokov sega vpliv Sredozemskega morja vse do vznožja Julijskih Alp. Temperaturni ekstremi so manj izraziti, vegetacijska doba s povprečnimi dnevnimi temperaturami nad 10 °C pa je daljša kot v isti nadmorski višini osrednjega alpskega območja Slovenije. Tudi v najhladnejših mesecih je povprečna temperatura le malo pod 0 °C. Alpski vpliv ima za posledico veliko količino padavin, sredozemski vpliv pa razmeroma visoko povprečno letno temperaturo (Dakskobler, 1991).

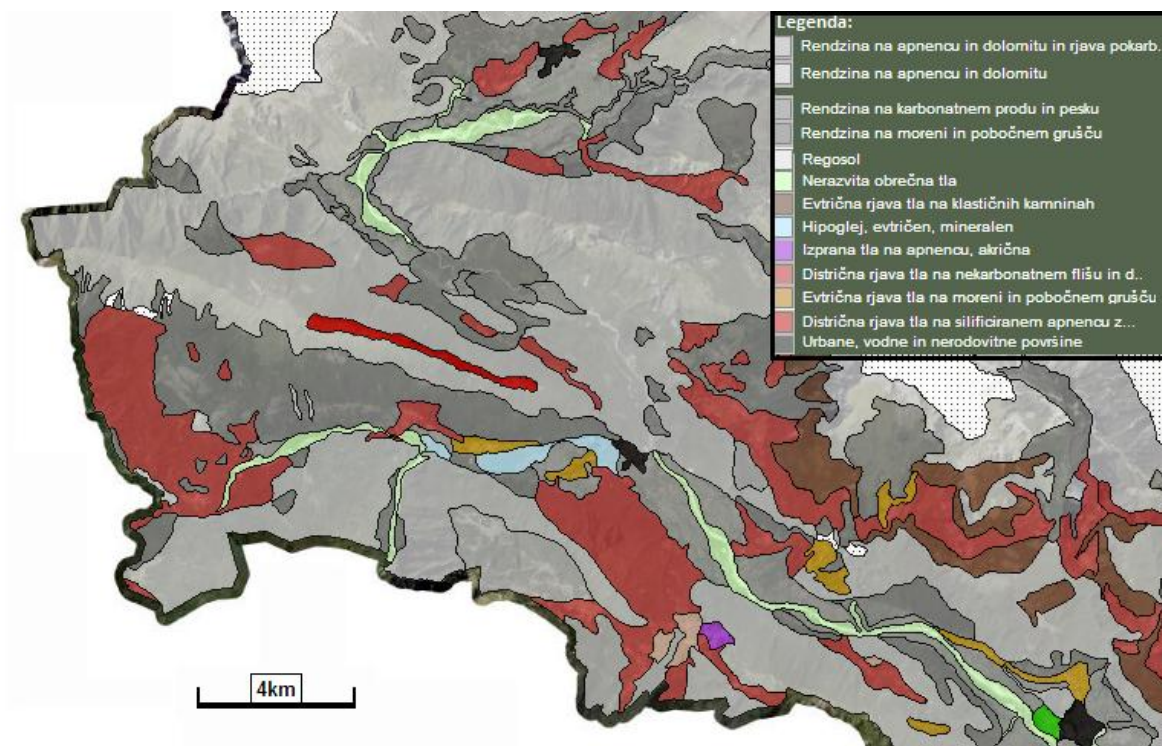
3.3 GEOLOŠKA PODLAGA IN TLA

Opis geološke podlage in tal povzemamo po Oblaku (2009) in Buser (1986, 1987). Prevladujejo karbonatne kamnine iz triasa, jure in krede. Kamenine, na katerih so razvita kislila tla, so fliš z vložki apnenčevih breč, laporovec z vložki apnenčevih breč ter rdečkasti in zelenkasti laporovec. Vse te kamnine so nastale na koncu krede ali v začetku paleogena. Tla, ki se na njih razvijajo, so bolj nevtralna, vendar se na izboklih pobočjih hitro zakisajo. Te kamenine prevladujejo na 26 odstotkih površine občine (velik del Breginjskega kota, Kobariškega brda in okolico Livka ter nekateri manjše predeli okoli Drežnice, Vrsnega in Trnovega ob Soči). V večjem delu kobariške občine pa prevladujejo kamnine, na katerih so se razvila nevtralna in bazična tla.

- Triasni apnenci in dolomiti gradijo 26 % območja (pogorje Krna, Polovnika, Matajurja in deloma greben Stola)
- Jurski apnenci gradijo 8 % območja (Mija, Matajur, severno pobočje Stola ter Ozben nad Drežnico).
- Kredni apnenci gradijo 11 % območja na Miji, Ljubiji, Kolovratu, nad Drežnico in okoli Trnovega ob Soči.
- Kvartarni sedimenti gradijo 33 % območja v Breginjskem kotu, na vznožju Stolovega grebena, v Kobariškem podolju, na Vrsnem in v Drežnici.

Na flišni matični podlagi prevladujejo evtrična in distrična rjava tla. Na lapornati, apnenčasti, in dolomitni podlagi ter na ledeniških in rečnih sedimentih prevladujejo rendzine, rjava pokarbonatna tla in obrečna tla (Oblak, 2009).

Na sliki 7 je prikazan izsek geološke zgradbe Kobariške občine.



Slika 7: Izsek iz geološke karte (Atlas okolja, 2014)

3.4 GOZDNA VEGETACIJA

Poglavje je povzeto po Oblak (2009) in Dakskobler (2013).

Za Kobarško je značilna velika pestrost gozdnih združb, kar je povezano z obliko površja, podnebnimi razmerami in geološko podlago. Potencialno naravna vegetacije večjega dela ozemlja občine Kobarid je bukov gozd. Prevladujejo sestoji asociacij *Lamio orvalae Fagetum* (36,2 %), *Ostryo-Fagetum* (25,4 %), *Ornithogalo-Fagetum* in *Hacquetio-Fagetum*, vključno s sestoji drugotne asociacije *Ornithogalo-Fraxinetum excelsioris* (13,0 %), *Ranunculo platanifolii-Fagetum*, *Anemone trifoliae-Fagetum* in *Polysticho lonchitis-Fagetum* (8,4 %), *Castaneo-Fagetum sylvaticae* (7,8 %), *Asperulo-Carpinetum* (3,5 %). Na skrajnih rastiščih uspeva črnogabrovje (*Ostryo-Fraxinetum ornii* – 2,3 %), ob Soči in Nadiži logi (*Salicetum eleagno-purpureae*, *Lamio orvalae-Alnetum incanae*, *Carici albae-Carpinetum*), v vlažnih žlebovih in v vlažnem skalovju združbe plemenitih listavcev (*Veratro nigri-Fraxinetum*, *Lamio orvalae-Aceretum*, *Saxifrago petraeae-Tilietum*

platyphylli), nad Krnskim jezerom macesnovje (*Rhodothamno-Laricetum*) – skupaj 3,4 %. Posebnost je jerebikovje z zeleno jelšo (*Alno viridis-Sorbetum aucupariae*) na osojah pod Matajurjem.

V nadaljevanju smo kratko opisali nekatere združbe raziskovalnega območja (nomenklatura Šilc in Čarni, 2012).

Združba bukve in navadnega tevja (*Hacquetio-Fagetum*) in združba bukve in pirenejskega ptičjega mleka (*Ornithogalo pyrenaici-Fagetum*)

Rastišča obeh asociacij so v podgorskem pasu od dolinskega dna, 300 m nm. v. do nadmorske višine 600 m do 700 m, na položnih do zmerno strmih prisojnih in osojnih pobočjih. Pri prvi je geološka podlaga navadno dolomit ali dolomitiziran apnenec, tla pa rendzina ali rjava pokarbonatna, pri drugi apnenec s primesjo laporovca ali fliš, tla pa rjava, evtrična. Njune sestoje najdemo v podgorskem pasu na levem in desnem bregu reke Soče, mestoma tudi okoli Starega Sela in Borjane in pod Robidiščem v dolini Legrade. Človekovi posegi so zelo spremenili naravno zgradbo. Bukvi so primešani beli gaber, graden, poljski javor, lipa, veliki jesen, češnja, črni gaber in ponekod tudi smreka, ki je subsponsana. Pionirske sestoje na opuščenih senožetih, travnikih in njivah v submontanskem in spodnjem montanskem pasu, med Stanoviščam, Breginjem in Logmi ter pri Robidišču in na Matajurja pri Sužidu in Mlinskem uvrščamo v **združbo velikega jesena in pirenejskega ptičjega mleka (*Ornithogalo pyrenaici-Fraxinetum excelsioris*)**. Prevladujoče drevesne vrste so veliki jesen, gorski javor, črna in siva jelša, iva, leska.

Drugotna združba navadnega gabra in dišeče lakote (*Asperulo odoratae-Carpinetum betuli*)

Pojavlja se v hladnih in vlažnih jarkih ob Nadiži, ob vaških naseljih Borjana, Svino, Livek, Na Plazeh in Na Brdcah, ponekod okoli Kobarida in nad vasjo Smast. Združba je drugotna in jo obravnavamo kot dolgotrajni stadij na rastiščih asociacij *Haquetio-Fagetum* in *Ostryo-Fagetum*. Sestoji uspevajo na položnih do strmih pobočjih v nižjih legah (od 200 do 800 m nm. v.). V drevesni plasti prevladujeta beli in črni gaber, ponekod tudi lipovec, primešani so bukev, veliki jesen, gorski javor, lipa, graden in subsponsano smreka.

Združba bukve in velecvetne mrtve koprive (*Lamio orvalae-Fagetum*)

Je conalna združba, ki porašča spodnji del gorskega pasu na apnenčasti podlagi. Razširjena je na Matajurju, Miji, Ljubiji, na osojnih pobočjih Stola in Kolovrata ter ponekod pod in nad Drežnico in Drežniškimi Ravnami ter okoli vasi Krn. Naravna zgradba je zelo spremenjena, razen v odmaknjenih predelih Matajurja in Mije. Med drevesnimi vrstami prevladuje bukev, posamično so primešani gorski javor, veliki jesen, gorski brest, črni gaber, lipa, češnja in redko subspontano tudi smreka.

Združba velikega jesena in črne čmerike (*Veratro nigri-Fraxinetum excelsioris*)

Njene sestojce poznamo ponekod na kamnitih, vlažnih rastiščih s koluvialnimi tlemi v Breginjskem kotu (grape pod Mijo, Matajurjem in Ljubijo), na pobočnem grušču in hudourniških vršajih na severnem vznožju Matajurja in Kolovrata, pod Livškimi Ravnami, v soteski potokov Kozjak, Ročica in Mrzlica in še drugod (Dakskobler, 2007). V drevesni plasti prevladujejo gorski javor, veliki jesen, gorski brest, lipa in lipovec, primešana sta beli in črni gaber.

Združba gorskega javorja in velecvetne mrtve koprive (*Lamio orvalae-Aceretum pseudoplatani*)

Družba uspeva interconalno v montanskem in altimontanskem pasu alpskega, predalpskega in dinarskega sveta od (700) 900 do 1100 (1300) m nm. v. Na Kobariškem jo poznamo na zelo majhnih površinah pod Kolovratom. V drevesni plasti prevladujeta gorski javor in veliki jesen, posamično je primešan tudi črni gaber.

Združba bukve in platanolistne zlatice (*Ranunculo platanifolii-Fagetum*)

Je conalna združba, ki porašča zgornji del gorskega pasu od 1000 do 1400 m nm. v. V spodnjem delu prehaja v sestojce asociacije *Lamio orvalae-Fagetum*. Uspeva na grebenu Stola, pod Krasjim vrhom in Debeljakom, pod grebenom Krna, na vršnem delu Mije in na osojnih pobočjih Matajurja. Osnovna drevesna vrsta je bukev, primešan je gorski javor, redkeje tudi veliki jesen, posamično lahko tudi smreka in v spodnji drevesni plasti mokovec in jerebika.

Združba bukve in kopjaste podlesnice (*Polysticho lonchitis-Fagetum*)

Združba uspeva v ozkem pasu od 1350 do 1600 m nm. v., na zgornji gozdni meji pod Krnovim grebenom, pod Debeljakom in Krasjim vrhom, pod Pirhovcem, pod Stolovim grebenom in v sledovih pod Matajurjem. Dominantna vrsta je bukev, ki zaradi izpostavljenosti vetru in snežnim plazovom zraste ponekod le nekaj metrov (nizka šopasta in sabljasto ukrivljena drevesa). Posamično je primešan gorski javor, ponekod tudi macesen in smreka.

Alpski bukov gozd (*Anemono trifoliae-Fagetum*)

Uspeva na pobočnem grušču in ledeniškem gradivu pod Stolovim in Krnovim grebenom (od 800 m do 1300 m nm. v.). V drevesni plasti prevladuje bukev, posamično so primešani smreka, macesen in subsPontano črni bor, redkeje tudi črni gaber in veliki jesen.

Združba malega jesena in črnega gabra (*Ostryo carpinifoliae-Fraxinetum orni*)

Je intrazonalna združba in porašča zelo strma skalnata pobočja, večkrat v prisojeh kot v osojeh (od 300 do 1100 m nm. v.). Takšna skrajna rastišča za uspevanje gozda so strma južna pobočja Polovnika (Morizna), Krna, Stola, skalnati grebeni pod Mijo in Matajurjem v soteski Nadiže. V drevesni plasti prevladujeta črni gaber in mali jesen, posamično so primešani mokovec, lipa, lipovec, alpski negnoj in ponekod tudi graden in (zelo redko) puhasti hrast.

Združba bukve in črnega gabra (*Ostryo-Fagetum*)

Porašča velike površine na strmih do zelo strmih južnih in jugozahodnih pobočjih Stola, Polovnika, Morizne in Krna ter pobočja Mije in Matajurja v soteski Nadiže (250 do 1000 m nm. v.), kjer so plitva tla (rendzina). Prevladujoča drevesna vrsta je bukev, primešani so črni gaber, mali jesen, mokovec, alpski negnoj, lipovec in ponekod graden.

Združba bukve in navadnega kresničevja (*Arunco-Fagetum*)

Je aconalna združba. Uspeva ponekod na dolomitni podlagi, na strmih osojnih pobočjih Matajurja nad dolino Nadiže pri Robiču. V drevesni plasti prevladuje bukev, primešani so gorski javor, gorski brest, lipa, beli in črni gaber, mokovec in negnoj.

Združba bukve in pravega kostanja (*Castaneo sativae-Fagetum sylvaticae*)

Razširjena je v podgorskem in (redkeje) spodnjem gorskem pasu (od 250 do 900 m nm. v.). Sestojte te združbe najdemo na prisojnih in zaobljenih pobočjih, razrezanih z grapami in žlebovi v Breginjskem kotu, v vznožju Mije in pod Matajurjem v Kobariških brdih. Prevladujoča drevesna vrsta je bukev, posamično ali šopasto so primešani veliki jesen, gorski javor, lipovec, lipa, graden, češnja, beli gaber in redkeje pravi kostanj. Nad Drežnico in vasjo Krn v sledovih uspeva tudi montanski acidofilni bukov gozd (*Luzulo-Fagetum*).

Združba belega gabra in belega šaša (*Carici albae-Carpinetum betuli*)

Sestoji te združbe so pionirski in so se razvili v recentni sukcesiji na halocenskih rečnih terasah ob Nadiži in na prodiščih Soče med Idrskim in Kamnim. Prevladujoče drevesne vrste so beli gaber, veliki jesen, primešane pa so jim lipovec, gorski brest, poljski javor, siva vrba in ponekod tudi smreka.

Sivo in rdeče vrbovje (*Salicetum incano-purpureae=Salicetum eleagno-purpureae*)

Združbo najdemo na obširnih ter občasno poplavljenih prodiščih ob Soči in Nadiži v nadmorski višini od 175 do 260 m. Obrežno vrbovje je deloma grmovne vzrasti in doseže višino do 10 metrov. V najvišji sestojni plasti prevladujeta siva in rdeča vrba, posamično v njej rastejo tudi siva jelša, črni topol in bela vrba.

Združba sive jelše in velecvetne mrtve koprive (*Lamio orvalae-Alnetum incanae*)

Njeni sestoji uspevajo na terasah Nadiže pod Borjano in Podbelo in na obsežnih prodiščih ob Soči v okolici Ladre in Kamnega. V drevesni plasti sta sivi jelši pogosto enakovredna veliki jesen in lipovec, pogosta je tudi siva vrba in še drugi listavci.

Združba skalnega kamnokreča in lipe (*Saxifrago petraeae-Tilietum platyphylli*)

Sestoji te asociacije uspevajo na strmih vlažnih skalnih pobočjih ali v prepadnih grapah in soteskah, na pobočjih Matajurjem in Mije nad Nadižo, v soteski Pradol med Mijo in Ljubijo, nad Jevščkom na livški strani Matajurja, na nadmorski višini od 200 do 1000 m. V drevesni plasti prevladujejo lipa, lipovec, črni gaber, mali jesen, primešani so mokovec, beli gaber, veliki jesen, gorski javor, alpski negnoj.

Združba evropskega macesna in slečnika (*Rhodothamno-Laricetum*)

Uspeva na ekstremnih rastiščih v zgornjegorskem in subalpinskem pasu. V občini Kobarid so njeni sestoji na nekoliko večji površini le med Krnskim jezerom in pl. Polje, na nadmorski višini od 1400 do 1600 m (Dakskobler in drugi, 2010) in so deloma pionirskega izvora. V vrzelasti drevesni plasti prevladuje macesen, posamično so primešani smreka, bukev, jelka, mokovec in jerebika.

Združba rušja in dlakavega sleča oz. slečnika (*Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo*=*Rhodothamno-Pinetum mugo*)

V raziskovalnem območju se alpsko ruševje pojavlja bolj sklenjeno na strmih do zelo strmih pobočjih Krnskega pogorja. Uspeva v višinskem pasu od 1400 do 1900 m nm. v. Sklenjene površine ruševja najdemo na JZ pobočjih Vršiča in Lopatnika, na J pobočjih Krasjega vrha, na osojah pod Krnom nad pl. Polje in na širšem območju planine Duplje. V najvišji sestojni plasti so rušju posamično primešani macesen, smreka, jelka, gorski javor, jerebika in mokovec.

Združba smreke in golega lepena (*Adenostylo glabrae-Piceetum*)

V občini Kobarid smrekov gozd kot domnevno primarno vegetacijo dobimo le v kotanji pri Dupeljskem jezeru in na vzpetini Vrh Duplja (nadmorska višina okoli 1350 m do 1600 m). Pionirsko smrekovje se pojavlja tudi višje, na pobočjih Debeljaka, vse do nadmorske višine okoli 1750 m. V drevesni plasti so smreki primešani macesen, navadna jerebika in ponekod tudi bukev.

4 METODE IN MATERIALI

Celotno delo smo si razdelili na štiri sklope:

- popis urbanega drevja,
- izjemna in zavarovana drevesa,
- nasadi neavtohtonih vrst,
- celotna dendroflora raziskovalnega področja.

Terensko delo smo izvajali od septembra 2013 do novembra 2013. Določene podatke smo zbirali tudi med letom.

Za poimenovanje (nomenklaturu) drevesnih vrst smo uporabili Malo floro Slovenije (Martinčič in drugi, 2007).

4.1 POPIS URBANEGA DREVJA

Popis urbanega drevja smo izvedli na podlagi popisa: Urbani gozd mesta Tolmin (Čibej, 2000) in evidentiranja dreves na javnih površinah na Viču v Ljubljani (Tičar, 2011).

Pred terenskim delom smo najprej določili, na katerih površinah bomo izvedli popis. S pomočjo strokovne naloge (Medveš, 2012) smo imeli že izbrane površine, ki so v lasti občine Kobarid. Odločili smo se, da bomo izvedli temeljiti popis le na teh površinah. Poleg teh površin smo vključili v popis tudi drevesa na površinah, ki so v okolici cerkva. Na zemljiščih, ki so v privatni lasti, smo evidentirali le, katere vrste tam rastejo.

Pri terenskem delu smo uporabljali naslednjo opremo:

- Premerka,
- GPS sprejemnik,
- laserski daljinomer,
- višinomer,
- snemalni listi (Priloga A).

Namen uporabe te opreme je zapisan v naslednjem opisu.

Popis smo izvedli tako, da smo na popisni list (Priloga A) napisali zaporedno številko, datum popisa in priimek popisovalcev. Drevesa smo na popisnem listu označili z zaporedno številko in jih določili. Pri določanju so nam pomagala naslednja dela: Brus (2004, 2005), Martinčič in drugi (2007). Nato smo določili lokacijo in koordinate z GPS sprejemnikom. Danemu drevesu smo nato izmerili višino (višinoмер in laserski daljinomer) in prsni premer na višini 1,3 metra od tal (s premerko). Popisali smo tudi stanje drevesa (poškodovanost) in rastišče itd. – glej popisni list.

Zbrane podatke smo nato vnesli in obdelali s programom Microsoft Excel.

4.2 IZJEMNA IN ZAVAROVANA DREVESA

Podatke o drevesih, ki so izjemnih dimenzij ali imajo drugo vrednost, smo pridobili iz evidenc ZGS-OE Tolmin, ZRSVN in drugih virov (Dakskobler in drugi, 2013). Pri uvrstitvi dreves v seznam smo upoštevali kriterije iz naloge Vrednotenje dreves in opredeljevanje drevesnih naravnih vrednot (Danev in drugi, 2008).

Metodologija terenskega popisa je enaka metodologiji, ki smo jo uporabili za popis urbanega drevja (glej poglavje 4.1). Od nje (poglavje 4.1) se razlikuje le po manjšem številu zajetih podatkov (Priloga B). Ocenjevali smo lokacijo drevesa, koordinate, obseg drevesa, višino drevesa, njegovo stanje in pomen. Bistvena razlika je le, da smo tu merili obseg drevesa. Obseg nam da bolj verodostojne podatke v primerjavi z izmerjenim premerom. Ker drevo ni simetrično, pogosto je na določeni strani debelejše kot na drugi strani, v takšnem primeru zajamemo z obsegom vse, medtem ko bi s premerom lahko zajeli le tanjši ali pa debelejši del.

Podatke o zavarovanih drevesnih vrstah smo pridobili iz rdečega seznama (Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam, Ur. l. RS, št. 82/2002). Na podlagi literature smo nato s pomočjo rdečega seznama določili, katere drevesne vrste se pojavljajo na tem območju.

Zbrane podatke smo obdelali z programskim orodjem Microsoft Word.

4.3 NASADI NEAVTOHTONIH VRST

Pred terenskim ogledom smo pripravili popisne liste, ki so prikazani v Prilogi C.

Podatke o nasadih neavtohtonih vrst smo pridobili iz gozdarskih evidenc in ustnih virov gozdarjev, ki službujejo ali so službovali na raziskovanem območju. Na podlagi teh virov smo zbrali možne lokacije teh nasadov. V pomoč so nam bili gojitveni načrti in strokovne naloge (Kozorog, 1989; Muznik, 1995, 1999; Zega, 1980).

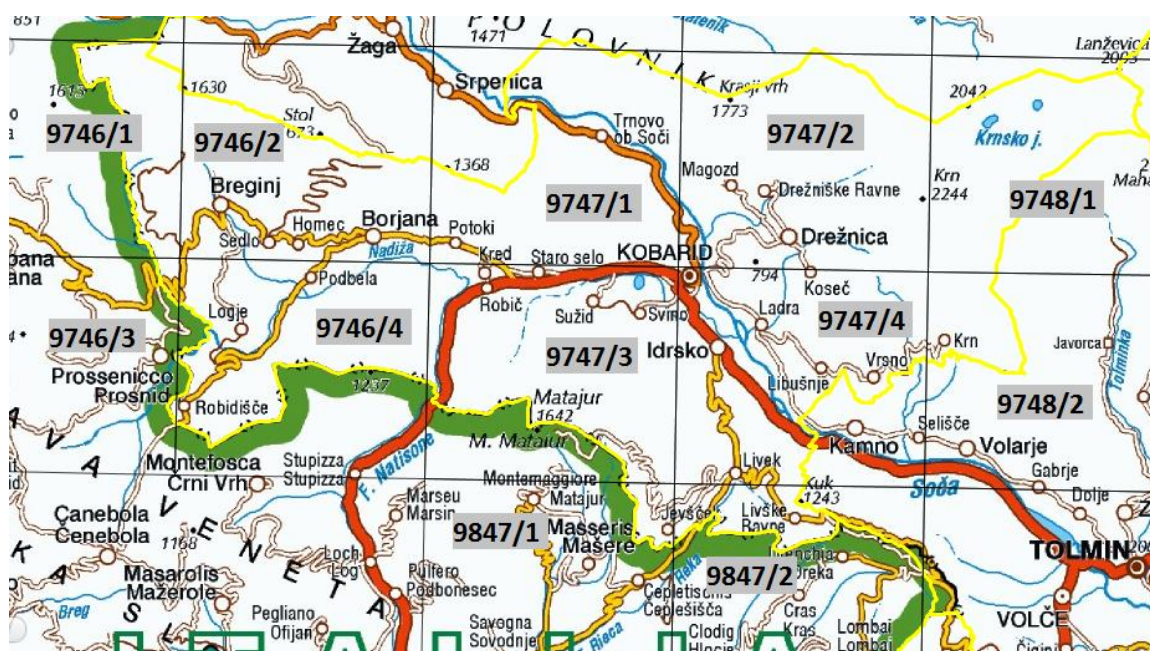
Na raziskovanem območju so sadili naslednje neavtohtone drevesne vrste: *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco var. *menziesii* (zelena duglazija), *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murr.) Parl. (Lawsonova pacipresa), *Pinus strobus* L. (zeleni bor), *Pinus nigra* subsp. *laricio* (Poir.) Maire (korziški črni bor) in *Larix kaempferi* (Lamb.) Carr. (japonski macesen) in *Larix decidua* subsp. *sudetica* (sudetski macesen) (Kozorog, 1989, Muznik, 1995, 1999; Zega, 1980).

S terenskim ogledom smo predvsem želeli ugotoviti, kakšno je stanje v primerjavi s podatki iz preteklih let (Zega, 1980; Kozorog, 1989; Muznik, 1995, 1999). Ugotavljali smo, kakšno je stanje nasada oz. ali so neavtohtone drevesne vrste, ki so bile posajene, še v sestojih. Določene podatke, kot je starost in matična podlaga, smo pridobili iz literature (Zega, 1980; Božič, 1968; Kozorog, 1989). Na terenu smo določili oziroma izmerili naklon terena, nadmorsko višino, lego, lokacijo, sestavo tal, razvojno fazo, mešanost drevesnih vrst, lesno zalogo, maksimalni premer dreves v prsni višini in njihovo maksimalno višino, kvaliteto, vitalnost in pomlajevanje raziskovanega drevesa in prisotnost pomladka v nasadu. Lesno zalogo smo ocenili z Bitterlichovo kotnoštevno metodo (Kobler, 2011). Meritev je potekala tako, da smo naključno izbrali vzorčno ploskev. Nato smo na tej ploskvi izvedli meritev, ki je potekala tako, da se je popisovalec na tej vzorčni ploskvi vrtel okoli svoje osi in s pomočjo ploščice preštel vsa drevesa, ki jih je zajel s to ploščico. Te podatke smo nato preračunali na hektar (vsebina Bitterlichove kotnoštevne metode povzeta po Kobler, 2011). V primeru večjih sestojev smo izvedli ocenjevanje na več vzorčnih ploskvah. Iz vseh teh meritev v posameznem nasadu smo izračunali povprečje. V času terenskega pregleda smo v okolici nasada opazovali, če se nasajene vrste pojavljajo tudi drugje – zunaj izbranih lokacij.

Zbrane podatke smo nato vnesli v računalniški program Microsoft Word.

4.4 DREVESNE VRSTE RAZISKOVALNEGA OBMOČJA

Za popis vseh drevesnih vrst raziskovanega območja smo s pomočjo literature (Dakskobler 1995a, 1998, 2007; Dakskobler in Čušin, 1999; Jogan in drugi, 2001; Čušin, 2006; Martinčič in drugi, 2007; Piskernik, 1991), podatkovne baze FloVegSi (Seliškar in drugi, 2003), podatkov Regijske raziskovalne postaje Biološkega inštituta ZRC SAZU v Tolminu (Dakskobler, 2013) in podatkovne baza CKKF (Jogan in drugi, 2001) izdelali pričakovani seznam drevesnih vrst, ki smo jih kartirali. Drevesne vrste smo v seznamu razvrstili po abecednem vrstnem redu znanstvenih imen. V ta seznam smo uvrstili tudi vrste *Pinus mugo*, *Salix purpurea* in *Alnus viridis* = *A. alnobetula*, ki sicer nimajo drevesne vzrasti, a so nosilne vrste nekaterih grmiščnih združb, ki so sindinamsko in prostorsko neposredno povezane s tukajšnjimi gozdnimi združbami. Dendrofloro občine Kobarid smo popisali po srednjeevropski metodi (Ehrendorfer in Hamann, 1965; Niklfeld, 1971; Haeupler, 1976). Osnovne enote kartiranja - osnovna polja (10 minut geografske dolžine x 6 minut geografske širine = približno 11,6 x 11,2 km) so v površinsko razgibanih vzhodnoalpskih območjih in tudi v Sloveniji razdeljena v štiri kvadrante (z velikostjo 5 minut x 3 minute = v Sloveniji je to približno 35 km²). Na spodnji sliki je prikazano raziskovano območje z vrisano mrežo kvadrantov.



Slika 8: Raziskovalno območje z vrisano mrežo kvadrantov (povzeto po Geopedia)

Pri navajanju razširjenosti opaženih vrst v raziskovanem območju so nam bili v pomoč zgoraj naštet in druga objavljena botanična in fitocenološka dela. Terensko delo smo izvedli tako, da smo določeno drevesno vrsto evidentirali v kvadrantu, kjer smo jo opazili. Pri popisih smo za vsako vrsto naredili tudi zaznamek, ali je naravno razširjena ali pa gre za subspontano pojavljanje. Posebej smo si zapisovali prisotnost invazivnih tujerodnih vrst. Vse zbrane podatke smo vnesli v programsko okolje Windows Word.

5 REZULTATI

5.1 REZULTATI POPISA URBANIH DREVES

5.1.1 Drevesne vrste in njihovi deleži

Na raziskovalnem področju smo evidentirali 155 dreves in 29 drevesnih vrst (preglednica 1). Iz preglednice 1 razberemo, da prevladujejo listavci. Najpogosteje zastopani vrsti sta *Tilia platyphyllos* Scop. (18,1 %) in *Tilia cordata* Mill. (17,9 %) itd. Med iglavci prevladuje smreka, (*Picea abies* L.). Med popisanimi vrstami sta tudi dve tujerodni invazivni vrsti, *Rhus typhina* L. in *Thuja orientalis* L. Največ dreves smo evidentirali v Kobaridu (58) in Breginju (16).

Preglednica 1 je predstavljena na naslednji strani.

Preglednica 1: Drevesna vrsta in njihov delež

Drevesna vrsta	Kraj														SKUPAJ			
	Livak	Smast	Lišušnje	Ladra	Drežnica	Trnovo	Sužid	Staro s.	Robič	Breginj	Sedlo	Podbela	Idrsko	Kobarid	n*	%*		
<i>Acer platanoides</i> L.															7	12	7	4,5
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.															6	10	8	5,2
<i>Acer saccharinum</i> L.	2	17		2	17										1	2	3	2
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.									1	4					3	5	4	2,6
<i>Betula pendula</i> Roth.		1	9			1	17			2	8	2	22		2	3	8	5,2
<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.															1	2	1	0,6
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carr.															1	2	1	0,6
<i>Cedrus deodara</i> (D. Don) G. Don	1	9													1	2	2	1,3
<i>Celtis australis</i> L.									5	20							5	3,2
<i>Cryptomeria japonica</i> (L. f.) D. Don	1	9															1	0,6
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl							1	13									1	0,6
<i>Fraxinus excelsior</i> L.							3	37		7	28						7	4,5
<i>Juglans regia</i> L.	1	8	1	9													7	4,5
<i>Juniperus virginiana</i> L.																	1	0,6
<i>Malus domestica</i> Borkh.																	5	9
<i>Picea abies</i> (L.) Karst.							2	25		1	4						4	6
<i>Picea pungens</i> Engelm.	1	8								1	4						8	5,2
<i>Platanus hispanica</i> Münchh.										2	8			1	33		3	2
<i>Prunus avium</i> L.	1	8															1	0,6
<i>Prunus domestica</i> L.										1	4						1	0,6
<i>Rhus typhina</i> L.																	7	12
<i>Salix babingtonia</i> L.																	1	0,6
<i>Salix viminalis</i> L.																	2	1,3
<i>Salix x pendulina</i> Wender.	1	9					2	17									6	10
<i>Taxus baccata</i> L.	1	9															1	0,6
<i>Thuja occidentalis</i> L.																	2	3
<i>Thuja cordata</i> Mill.		1	9		2	100	4	33	4	66	1	13	2	100	2	8	2	100
<i>Thuja orientalis</i> L.																	5	9
<i>Thuja platyphyllos</i> Scop.	7	58	4	37	2	100									3	100	3	12
SKUPAJ	12	100	11	100	2	100	2	100	3	100	25	100	2	100	9	100	3	100
	58	100	37	100	6	100	8	100	6	100	6	100	8	100	2	100	3	100
	155	100																

*n: število drevesi; %: delež dreves v posameznem kraju

5.1.2 Razporeditev dreves po višini

V naslednji preglednici (preglednica 2) so prikazana drevesa po posameznem višinskem razredu. Največ dreves je srednje visokih (od 5 do 15 m, torej 3. in 4. razred), najmanj pa jih je zelo nizkih (1-2 m) ali zelo visokih (nad 20 m).

Preglednica 2: Drevesa glede na višino

Razred	Višina drevesa (enota: meter)	Število
1	1 do 2	2
2	2 do 5	18
3	5 do 10	45
4	10 do 15	53
5	15 do 20	28
6	nad 20	9
Skupaj		155

5.1.3 Razporeditev dreves po prsnem premeru

V raziskovanem območju prevladujejo srednje debela drevesa v tretjem in četrtem debelinskem razredu. Najmanj dreves smo evidentirali v šestem debelinskem razredu, kjer so drevesa s prsnim premerom nad 100 cm.

Preglednica 3: Drevesa razdeljena po prsnem premeru

Razred	Prsni premer (na 1,3 metra višine)	Število
1	do 10 cm	15
2	10-15 cm	21
3	15-30 cm	42
4	30-50 cm	41
5	50-100 cm	33
6	nad 100 cm	3
Skupaj		155

5.1.4 Razvrstitev dreves po prostoru za korenine

Iz podatkov (preglednica 4) razberemo, da prevladujejo drevesa z neomejenim prostorom za svojo rast (62) in drevesa z enostranskim omejenim prostorom za korenine (51). Dreves, ki imajo zelo utesnjen prostor za razvoj korenin, je 14.

Preglednica 4: Drevesa razdeljena po prostoru za korenine.

Razred	Prostor za korenine	Število
1	neomejen	62
2	omejen enostransko	51
3	omejen dvostransko	20
4	omejen s treh strani	8
5	popolnoma omejen	14
Skupaj		155

5.1.5 Prostor za krošnjo

138 dreves ima povsem sproščeno krošnjo. Le 17 dreves ima krošnjo enostransko utesnjeno. Ostalih kategorij pri popisu nismo evidentirali (preglednica 5).

Preglednica 5: Omejitve krošenj dreves

Šifra	Prostor za krošnjo	Število
1	neomejen	138
2	omejen enostransko	17
3	omejen dvostransko	0
4	omejen tristransko	0
5	popolno omejen	0
Skupaj		155

5.1.6 Negativni vplivi na okolico

Iz rezultata popisa (preglednica 6) razberemo, da v večji meri drevesa nimajo negativnega vpliva na okolico (120 dreves). 19 dreves vpliva na poškodbe cest in pločnikov. Ostali vplivi dreves predstavljajo majhen delež.

Preglednica 6: Drevesa in njihovi negativni vplivi na okolico

Razred	Negativni vpliv na okolico	Število
1	nima	120
2	poškodbe pločnikov, cest	19
3	zmanjšuje varnost prometa s plodovi, listi	7
4	poškodbe stavb	9
Skupaj		155

5.1.7 Razmerje do drugih dreves

Prevladujejo posamična drevesa (89), sledijo jim drevoredna (25) in parkovna drevesa (25) – preglednica 7.

Preglednica 7: Razmerje drevesa do drugih dreves

Razred	Razmerje do drugih dreves	Število
1	drevoredno drevo	25
2	posamično drevo	89
3	parkovno drevo	25
4	drevo v skupini	16
Skupaj		155

5.1.8 Estetska vrednost popisanih dreves

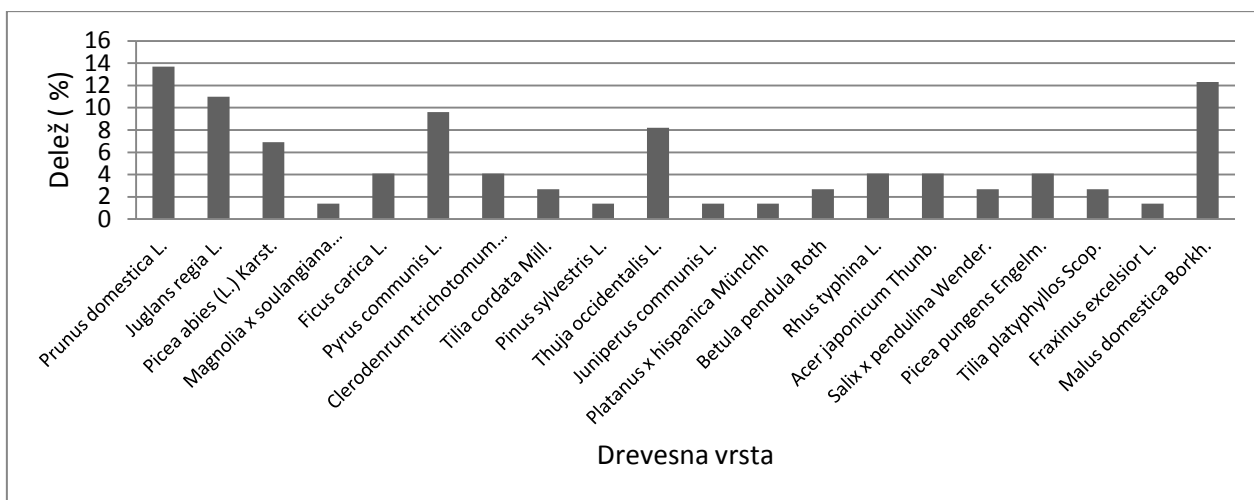
Ocenili smo, da ima večina dreves (145) estetsko vrednost, le nekaj dreves (10) take vrednosti nima in niso smotrno umeščena v prostor.

Preglednica 8: Estetska vrednost popisanih dreves

Razred	Estetska vrednost	Število
1	estetsko drevo	145
2	zakriva neestetske poglede	0
3	nima posebne estetske vrednosti	10
Skupaj		155

5.1.9 Drevesa na zasebnih zemljiščih

Največji delež na privatnih zemljiščih v celotni občini predstavljajo sadne drevesne vrste (slika 8). Pogosti vrsti sta tudi *Juglans regia* in *Picea abies*. Med tujerodnimi drevesnimi vrstami je najbolj pogosta *Thuja occidentalis*. Ostale vrste so malo zastopane. Evidentirali smo le drevesa, ki rastejo na vrtovih, sadovnjakov nismo upoštevali.



Slika 9: Delež posamezne drevesne vrste na zasebnih zemljiščih

5.2 IZJEMNA IN ZAVAROVANA DREVESA

V naslednji preglednici prikazujemo rezultate popisa izjemnih dreves.

Preglednica 9: Izjemna drevesa

Drevesna vrsta	Lokacija	Koordinate	Obseg (cm)	Višina (m)	Opis (stanje)	Zanimivost	Izjemnost
<i>Tilia platyphyllos</i>	Livek	X:392300 Y:118458	600	19	Drevo je prostostoječe in raste pod zidom. Stare drevesa je zelo slabo. Sredina drevesa je votel.	Lipa raste pri cerkvi sv. Jakoba. Zasadjena naj bi bila v času zadave cerkve, ob koncu 16. stoletja. Domačini pravijo, da naj bi bila stara 400 let. Največja zanimivost je, da so domačini lipo na simboličen način »poročili« s kostanjem iz Beneškega Topolovega (Kozorog in drugi, 2013)	Je uvrščeno v seznam naravnih vrednot. Izjemne so dimenzije in pritevhalna vrednost.
<i>Castanea sativa</i>	Ozben	X:392315 Y:124335	450	27	Drevo je sprva raslo na travniku, ker pa so le te opustili, raste v sestoju. Je dobro ohranjeno.	Domačini ga imenujejo Sincou kostanj. V preteklosti so se ob njem zbirali otroci. (Kozorog in drugi, 2013)	Dimenzije
<i>Tilia platyphyllos</i>	Koband- Staro selo	/	200 (povp.)	24 (povp.)	Nasad stoji na levi in desni strani ceste Kobič-Koband. Je v dobrem stanju. Določena drevesa potrebujejo obvevanje. Ogroža jih predvsem sol (zrna) in v zadnjem času vetroblom.	Publžna dolžina drevočeda je 4 km. Poleg lipe je ponekod vmes zasajen še <i>Ascutulus hippocastanum</i> . Posadili so ga Italjani leta 1936 v čast Mussolinija.	Drevočeda je uvrščeno med naravnne vrednote
<i>Taxus baccata</i>	Livške Ravne	X: 0393612 Y: 0116829	110 (99*)	9,5	Drevo raste v naravnem okolju. Je dobro ohranjeno, nepoškodovano. V preteklosti sta bila poškodovana oba vrha.	Zanimivo je, da se je drevo ohranilo, les tise je izjemno cenjen.	Dimenzije
<i>Asculus hippocastanum</i>	Koband	X:0390783 Y:0123578	350	16	Drevo se nahaja v centru Kobanda. Je v zelo slabem stanju in ga bo treba na domestiti z novim.	Drevo velja za pomemben simbol srednjega dela Kobanda. Najdemo ga na nešteto fotografijah, še iz časa 1. sv. vojne.	Dimenzije in pritevhalna vrednost
<i>Acer pseudoplatanus</i>	planina Kašina	X:0397589 Y:0123230 (340**)	370 (340**)	27	Drevo raste na planini Kašina ob pastirskih kočah. Je v dobrem stanju.	Drevo poleg ostalih predstavlja simbol planine.	Dimenzije
<i>Prunus avium</i>	Predel- cesta za Milo	X:0380266 Y:0121513	264	30	Drevo raste ob markirani pešpoti v Predol. V sredini drevesa so vidni znaki trošenja.	Čišnje so zelo pogoste v občini Kobarid, vendar ne takšnih dimenzij.	Dimenzije

*Meritev iz leta 1999 (Podgornik Gregor). ** Meritev iz leta 1998 (Edo Kozorog).

Preglednica 10: Zavarovane drevesne vrste

Drevesna vrsta	Nahajališče	Opis
<i>Taxus baccata</i> (tisa)	Nahajališča so pod Livškimi Ravnami; na vzhodnih pobočjih Mije nad Nadižo in v soteski Pradol (Čušin, 2006); nad Koriti Ročice pri Ldrah (Rojšek, 1991); Vznožje Matajurja nas dolino Nadiže (Dakskobler, 2008); severno pobočje Kolovrata, Okroglice, Rob (Čušin in Dakskobler, 1996); Podlojtra, dolomitna grapa v zahodnem vznožju Ladskega vrha (Dakskobler, 1998a); Pri Drežnici-pod Poliškim brdom (Dakskobler, 1998a); jugovzhodno pobočje Molida, skalovje na potokom Kozjak (Dakskobler, 1998a); Morizna pod Velikim vrhom (Wraber, 1971); Pod Debelim hribom oz. Jezerskim vrhom (Dakskobler, 2002); Prisojno skalovje Morizne (Dakskobler, 2003).	V preteklosti je bila bistveno bolj razširjena. Vzrok zdajšnji redkosti je človeški vpliv. Les tise je zelo cenjen. Danes je ohranjena predvsem na nedostopnih in odmaknjenih področjih.
<i>Ilex aquifolium</i> (navadna lobodika)	Na strmih pobočjih Matajurja nad dolino Nadiže (odd.69), na nadmorski višini od 330 m do 720 m, v kvadrantu 9747/3 (Dakskobler, 1995a, 1995b, 2013)	Edino do zdaj znano nahajališče v občini Kobarid, pogostejša je v dolini Trebuše in v Čepovanski dolini.

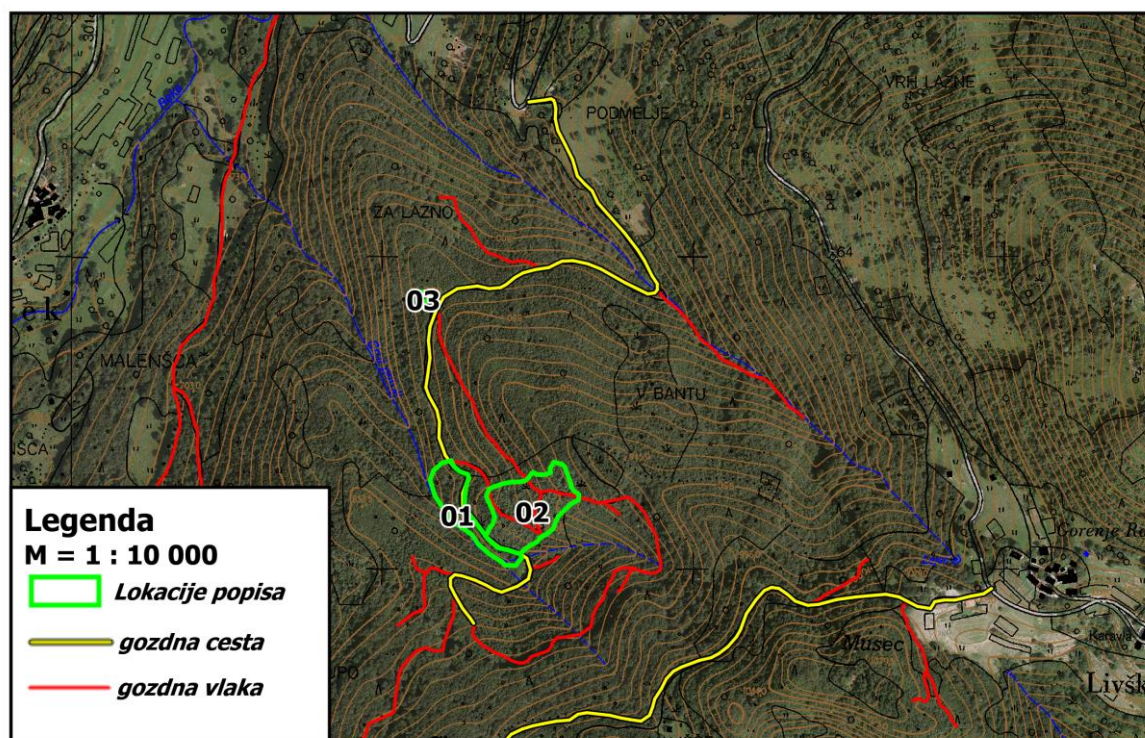
Obe vrsti sta v Pravilniku ogroženih rastlinskih in živalskih vrst uvrščeni v rdeči seznam (Ur. l. RS, št. 82/2002). Obe vrsti sta tudi zavarovani, uvrščeni v podkategorijo O1, » v katero se uvrstijo vrste, ki so zavarovane z Odlokom o zavarovanju redkih rastlinskih vrst (Uradni list RS, št. 46/2004) in niso več ogrožene, obstaja pa potencialna možnost ponovne ogroženosti.« (Ur. l. RS, št. 82/2002).

5.3 NASADI NEAVTOHTONIH VRST

Ločeno bomo opisali nasade neavtohtonih vrst nad Livkom, nasade neavtohtonih vrst nad Idrskim in nasade neavtohtonih vrst v Zabreginju.

5.3.1 Nasadi neavtohtonih vrst nad Livkom

Nasad je v k.o. Livek, oddelek 110 – glej sliko 10. Površina oddelka je 76,71 ha (Oblak, 2009). Posajeni sta *Pseudotsuga menziesii* (zelena duglazija), *Larix kaempferi* (japonski macesen) in *Abies grandis* (velika jelka).



Slika 10: Nahajališča nasadov neavtohtonih vrst na Livku (Vir: Digitalni ortofoto, Geodetska uprava RS 2010; ZGS).

Zdajšnje stanje zelene duglazije je zapisano v preglednici 11, podatke so zbrani na lokaciji popisa 01.

Preglednica 11: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 01

Lokacija popisa	01
Oddelek	110
Drevesna vrsta	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (zelena duglazija)
Leto zasaditve	Po letu 1970
Naklon	33 ⁰
Nadmorska višina	841 m nm.v
Lega	JZ
Lokacija	Pod gozdno cesto in potokom (Črni potok)
Geološka podlaga	Apnenec
Tla	Distirčna rjava tla
Razvojna faza	Drogovnjak
Mešanost:	Prevladuje smreka, vmes se posamično pojavlja duglazija. Delež listavcev je majhen, prevladuje gorski javor. Ponekod se pojavlja tudi bukev.
Lesna zaloga	Zelena duglazija 90 m ³ /ha, Skupaj 270 m ³ /ha
Max. Premer	35 cm
Max. Višina	19 m
Kvaliteta raz. dreves	Slaba (velika vejnatost)
Vitalnost raz. dreves	So vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi.
Pomlajevanje nasada	Zelenu duglazijo nadomeščajo veliki jesen, gorski javor in alpski nagnoj.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,64 ha
Združba	<i>Lamio orvalae-Fagetum</i>

V naslednji preglednici so zbrani podatki nasada japonskega macesna iz lokacije 02.

Preglednica 12: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 02

Lokacija popisa	02
Oddelek	110
Drevesna vrsta	<i>Larix kaempferi</i> (japonski macesen)
Leto zasaditve	Po letu 1970
Naklon	25 ⁰
Nadmorska višina	875 m nm.v
Lega	JZ
Lokacija	Nad gozdno cesto
Geološka podlaga	Apnenec
Tla	Rendzina na apnencu
Razvojna faza	Drogovnjak

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 12 s podatki o japonskem macesnu na lokaciji 02

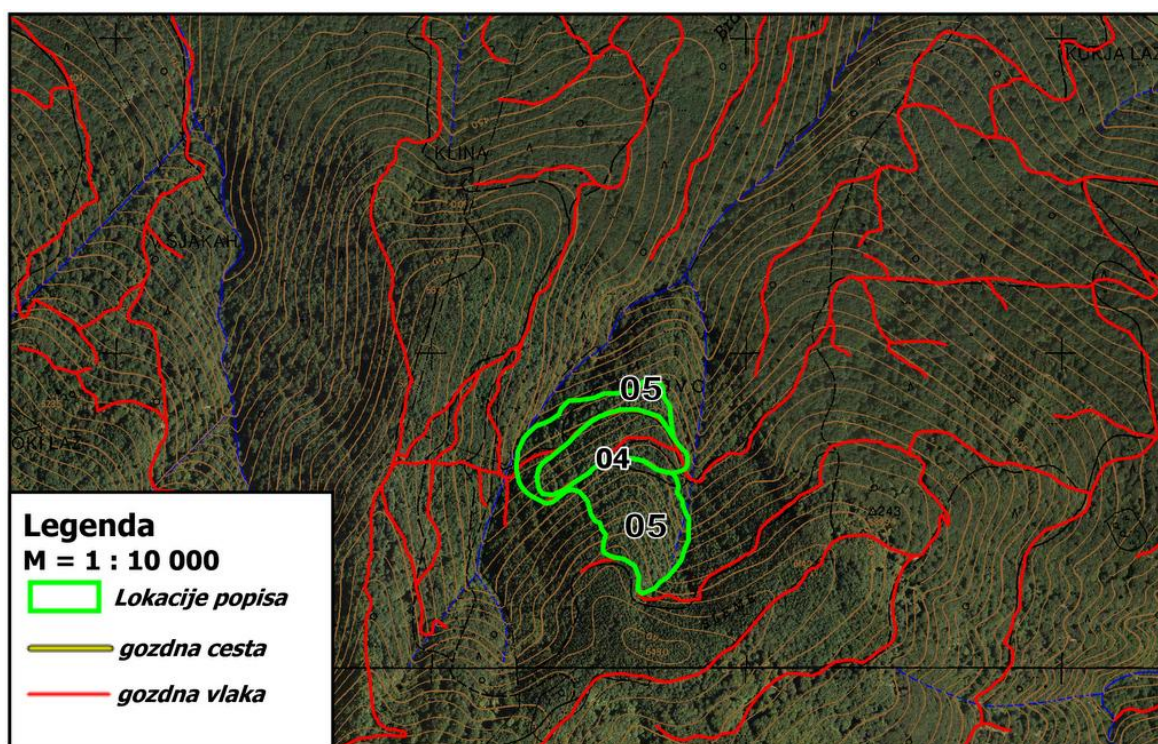
Lokacija popisa	02
Mešanost:	Prevladujejo iglavci – macesen (80 %). Vmes se posamično pojavlja smreka (10%). Delež listavcev (10 %) je majhen, prevladujejo gorski javor, bukev in veliki jesen.
Lesna zaloga	Japonski macesen 260 m ³ /ha, skupaj 290 m ³ /ha
Max. Premer	40 cm
Max. Višina	22 m
Kvaliteta raziskovalnih dreves	Slaba (velika vejnatost)
Vitalnost raz. dreves	Slabo vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi.
Pomlajevanje nasada	Japonski macesen nadomeščajo smreka, gorski javor, bukev in veliki jesen.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	1,29 ha
Združba	<i>Lamio orvalae-Fagetum</i>

Preglednica 13: Podatki o veliki jelki na lokaciji 03

Lokacija popisa	03
Oddelek	110
Drevesna vrsta	<i>Abies grandis</i> (velika jelka)
Leto zasaditve	Po letu 1970
Naklon	12 ⁰
Nadmorska višina	820 m nm.v
Lega	JZ
Lokacija	V ovinku gozdne ceste
Geološka podlaga	Apnenec
Tla	Rendzina na apnencu
Razvojna faza	Drogovnjak
Mešanost:	Prevladujejo predvsem listavci (veliki jesen, gorski javor, alpski nagnoj). Velika jelka se pojavlja spontano.
Lesna zaloga	Velika jelka 25m ³ /ha, skupaj 190 m ³ /ha
Max. premer	45 cm
Max. višina	25 m
Kvaliteta raz. dreves	Srednja
Vitalnost raz. dreves	So vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi.
Pomlajevanje nasada	/
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,02 ha
Združba	<i>Lamio orvalae-Fagetum</i>

5.3.2 Nasadi neavtohtonih vrst – Idrsko

Lokacija je v k.o. Idrsko, oddelek 90. Površina oddelka je 70,37 ha (Oblak, 2009). V nasadu (slika 11) rasteta *Pseudotsuga menziesii* (zelena duglazija) in *Larix kaempferi* (japonski macesen). Zelena duglazija (lokacija popisa 04) prekriva lokacijo japonskega macesna (lokacija popisa 05).



Slika 11: Nahajališča nasadov neavtohtonih vrst v k.o. Idrsko (Vir: Digitalni ortofoto, Geodetska uprava RS 2010; ZGS).

Stanje zelene duglazije je zapisano v preglednici spodaj.

Preglednica 14: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 04

Lokacija popisa	04
Oddelek	90
Drevesna vrsta	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (zelena duglazija)
Naklon	31°
Leto zasaditve	Ni točnega podatkov (po letih 1970)
Nadmorska višina	519 n.m.v
Lega	S
Lokacija	Poleg potoka (Mlinšček)
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 14 s podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 04

Lokacija popisa	04
Razvojna faza	Drogovnjak
Mešanost:	Prevladujejo listavci, predvsem iva. Macesen in duglazija se pojavljata posamično. Posamično so primešani tudi bukev, leska, gorski javor, divja češnja, smreka, maklen, navadna breza, trepetlika.
Lesna zaloga	zelena duglazija 80 m ³ /ha, skupaj 280 m ³ /ha
Max. premer	45 cm
Max. višina	23 m
Kvaliteta raz. dreves	Slaba (velika vejnatost)
Vitalnost raz. dreves	So vitalna
Pomlajevanje raziskovanih dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	Duglazijo nadomešča veliki jesen, gorski javor, alpski nagnoj in leska
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	1,63 ha
Združba	<i>Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

V preglednici 15 so zbrani podatki iz lokacije popisa 05.

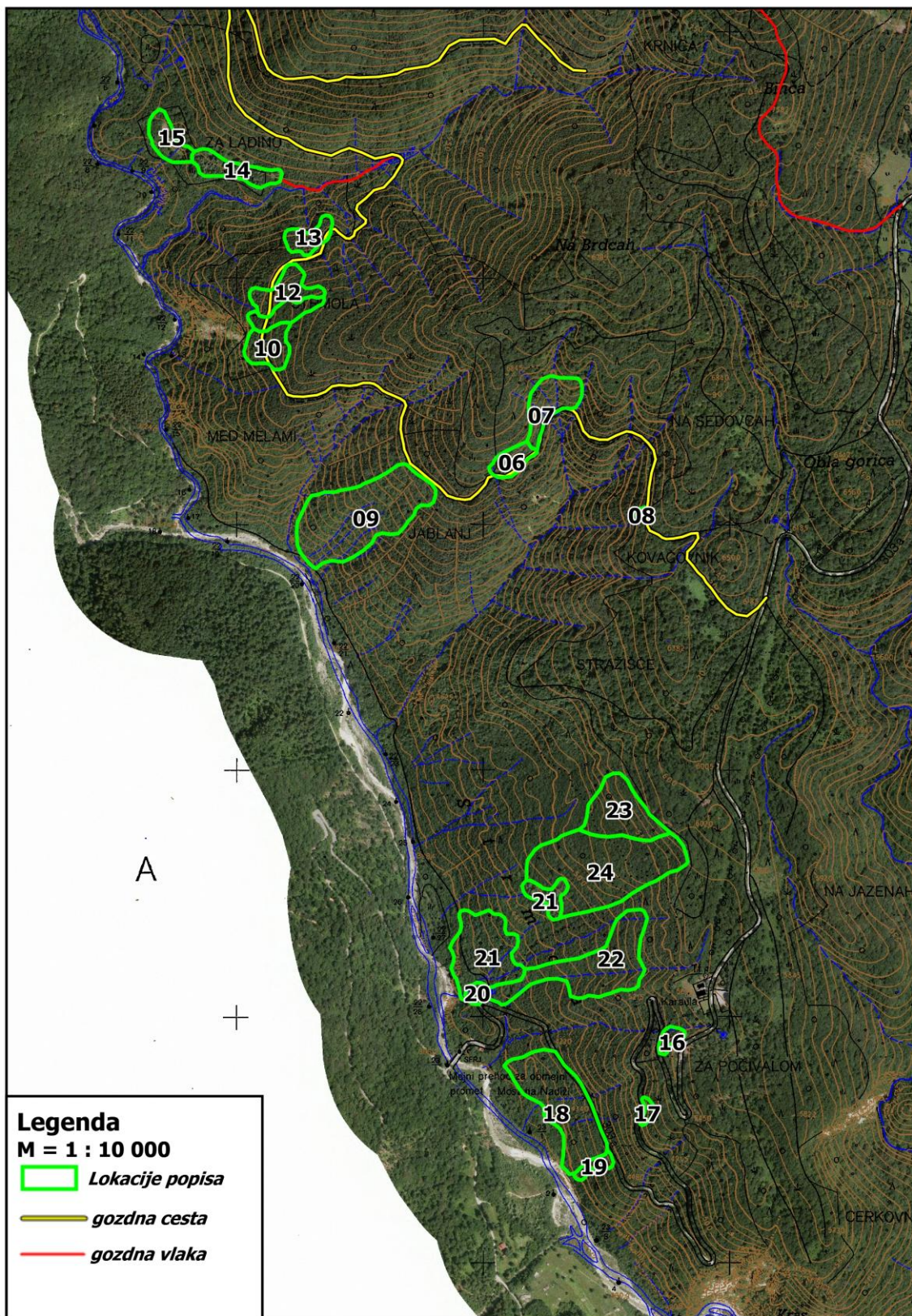
Preglednica 15: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 05

Lokacija popisa	05
Oddelek	90
Drevesna vrsta	<i>Larix kaempferi</i> (japonski macesen)
Naklon	26 ⁰
Leto zasaditve	Ni točnega podatkov (po letih 1970)
Nadmorska višina	650 n.m.v
Lega	S
Lokacija	Pod nasadom smreke, ob potoku Mlinšček.
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	drogovnjak
Mešanost:	Prevladuje predvsem macesen. Primešani so bukev, gorski javor, smreka, iva in navadna breza
LZ	Japonski macesen 150 m ³ /ha, skupaj 310 m ³ /ha
Max. premer	41 cm
Max. višina	24 m
Kvaliteta raz. dreves	Slaba (velika vejnatost)
Vitalnost raz. dreves	So vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	Pomlajujejo se gorski javor, veliki jesen in navadna breza
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	3,74 ha
Združba	<i>Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

5.3.3 Nasadi neavtohtonih vrst v Zabreginju

Nasadi so v k.o. Breginj, odd 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Približna površina nasadov je 143 ha (Oblak, 2009). Razprostirajo se v nadmorski višini okoli 330 m do 500 m. Celotno območje je predvsem nagnjeno proti jugu. Posajeni so *Pseudotsuga menziesii* (zelena duglazija), *Larix kaempferi* (japonski macesen), *Larix decidua* subsp. *sudetica* (sudetski macesen), *Pinus nigra* ssp. *laricio* (korziški črni bor), *Pinus strobus* (zeleni bor) in *Chamaecyparis lawsoniana* (lawsonova pacipresa).

Nahajališča nasadov neavtohtonih vrst so prikazana na sliki 12 (glej naslednjo stran).



Slika 12: Nahajališča nasadov tujerodnih vrst v Zabreginju (Vir: Digitalni ortofoto, Geodetska uprava RS 2010; Zavod za gozdove Slovenije)

V naslednjih preglednicah je zapisano stanje posamezne drevesne vrste na določeni lokaciji.

Preglednica 16: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 06

Lokacija popisa	06
Oddelek	3
Drevesna vrsta	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (zelena duglazija)
Naklon	30 ⁰
Leto zasaditve	V letih 1968-69
Nadmorska višina	633 n.m.v
Lega	JV
Lokacija	Na zgornji strani gozdne ceste
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Drogovnjak
Mešanost:	Prevladujejo listavci: veliki jesen, beli gaber, bukev. Primešani so iglavci: duglazija in smreka. v grmovni plasti prevladuje beli gaber.
LZ	Zelena duglazija 140 m ³ /ha, skupaj: 300 m ³ /ha
Max. premer	61 cm
Max. višina	27 m
Kvaliteta raz. dreves	Srednja (vejnatost)
Vitalnost raz. dreves	So vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	Pomlajujeta se gorski javor in veliki jesen
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,38 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 17: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 07

Lokacija popisa	07
Oddelek	3
Drevesna vrsta	<i>Pinus nigra</i> spp. <i>laricio</i> (korziški črni bor)
Leto zasaditve	V letih 1968-69
Naklon	32 ⁰
Nadmorska višina	637 n.m.v
Lega	JV
Lokacija	Na zgornji strani gozdne ceste
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Letvenjak
Mešanost:	Korziškega bora je propadel. Zamenjale so ga drevesne vrste: veliki jesen, beli gaber, črni gaber, gorski javor.

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 17 s podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 07

Lokacija popisa	07
Lesna zaloga	Skupna 190 m ³
Max. premer	38 cm (javor)
Max. višina	22 m (javor)
Kvaliteta raz. dreves	/
Vitalnost raz. dreves	/
Pomlajevanje raz. dreves	/
Pomlajevanje nasada	Pomlajujeta se predvsem veliki jesen in gorski javor
Pojavljanje izven območja	/
Površina nasada	0,85 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 18: Podatki o zelenem boru na lokaciji 08

Lokacija popisa	08
Oddelek	2
Drevesna vrsta	<i>Pinus strobus</i> (zeleni bor)
Leto zasaditve	V letih 1968-69
Naklon	19 ⁰
Nadmorska višina	625 n.m.v
Lega	Z
Lokacija	Pod gozdno cesto, zraven nasada smrek
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Drogovnjak
Mešanost:	Prevladujejo iglavci, predvsem smreka, ki ji je primešan zeleni bor. Ponekod se pojavlja gorski javor in veliki jesen.
Lesna zaloga	Zeleni bor 80 m ³ /ha, skupaj 320 m ³ /ha
Max. premer	52 cm
Max. višina	26 m
Kvaliteta raz. dreves	Slaba (velika vejnatost)
Vitalnost raz. dreves	Slabo vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	Pomlajujejeta se gorski javor in veliki jesen.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,04 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 19: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 09

Lokacija popisa	09
Oddelek	4
Drevesna vrsta	<i>Larix decidua</i> subsp. <i>sudetica</i> (sudetski macesen)
Leto zasaditve	1967 in 1970
Naklon	30 ⁰
Nadmorska višina	600 n.m.v
Lega	JZ
Lokacija	Pod gozdno cesto, med nasadoma smrek
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Drogovnjak
Mešanost:	Prevladujejo listavci: beli gaber, veliki jesen in gorski javor. Od iglavcev se posamično pojavljata sudetski in alpski macesen.
Lesna zaloga	macesen: 20 m ³ /ha, skupaj: 210 m ³ /ha
Max. premer	55 cm
Max. višina	23 m
Kvaliteta raz. dreves	Slaba (velika vejnatost)
Vitalnost raz. dreves	So vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	Pomlajujejo se listavci (gorski javor, veliki jesen in beli gaber)
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	3,28 ha
Združbe	<i>Ornithogalo-Fagetum</i> , <i>Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 20: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 10

Lokacija popisa	10
Oddelek	5, 6
Drevesna vrsta	<i>Larix decidua</i> subsp. <i>sudetica</i> (sudetski macesen), <i>Larix kaempferi</i> (japonski macesen)
Leto zasaditve	Sudetski macesen (1968 in 1971), japonski macesen (1968): alpski macesen (1971)
Naklon	20 ⁰
Nadmorska višina	586 n.m.v
Lega	Z
Lokacija	Na zgornji strani gozdne ceste
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Drogovnjak
Mešanost:	Japonski, alpski in sudetski macesen se pojavljajo posamično. Več je japonskega macesna. Prevladujejo listavci, med njimi gorski javor in veliki jesen. Ponekod je primešana smreka.

Se nadaljuje

Nadaljevanje predlednice 20 s podatki o japonskem macesnu na lokaciji 10

Lokacija popisa	10
Lesna zaloga	macesen: 30 m ³ /ha, skupaj: 200 m ³ /ha
Max. premer	16 cm (japonski macesen), 64 cm (gorski javor)
Max. višina	21 m (japonski macesen)
Kvaliteta raz. dreves	Slaba (velika vejnatost, poškodovani)
Vitalnost raz. dreves	Nevitalni
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	V nasadu se pomlajujeta veliki jesen in gorski javor.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,63 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 21: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 11

Lokacija popisa	11
Oddelek	5, 6
Drevesna vrsta	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (zelená duglazija)
Leto zasaditve	1970 – 1971
Naklon	23 ⁰
Nadmorska višina	570 n.m.v
Lega	Z
Lokacija	Na zgornji in spodnji strani gozdne ceste. Na eni strani je nasad zelenega bora, na drugi pa macesna.
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Drogovnjak
Mešanost:	Prevladujejo iglavci, med njimi predvsem smreka. Zelena duglazija se pojavlja posamično. Primešani so tudi listavci (bukev, črni gaber in veliki jesen). Pod cesto je boljše stanje nasada kot nad cesto (več dreves, večja LZ)
Lesna zaloga	duglazija: 36 m ³ /ha, skupaj: 250 m ³ /ha
Max. premer	57 cm
Max. višina	24 m
Kvaliteta raziskovanih dreves	Slaba (velika vejnatost, poškodovani)
Vitalnost raz. dreves	So vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	V nasadu se pomlajujeta veliki jesen in bukev
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,47 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 22: Podatki o zelenem boru na lokacijnem 12

Lokacija popisa	12
Oddelek	5, 6
Drevesna vrsta	<i>Pinus strobus</i> (zeleni bor)
Leto zasaditve	1971, 1973
Naklon	23 ⁰
Nadmorska višina	580 n.m.v
Lega	Z
Lokacija	Poleg nasada duglazije, pod in nad gozdno cesto.
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Pod cesto debeljak, nad cesto drogovnjak
Mešanost:	Pod gozdno cesto boljše stanje kot nad cesto. Pod cesto prevladuje zeleni bor, primešan mu je veliki jesen in gorski javor. Nad cesto prevladuje gorski javor, ki mu je primešan zeleni bor.
Lesna zaloga	Pod cesto (zeleni bor 340 m ³ /ha, skupaj 360 m ³ /ha), nad cesto (zeleni bor 133 m ³ /ha, skupaj 220 m ³ /ha)
Max. premer	48 cm
Max. višina	25 m
Kvaliteta raziskovalnih dreves	Slaba (velika vejnatost, poškodovani)
Vitalnost raz. dreves	So vitalni
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	Pod cesto se pomlajuje veliki jesen. Nad cesto zeleni bor nadomešča gorski javor.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,68 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 23: Podatki o zelenem boru na lokaciji 13

Lokacija popisa	13
Oddelek	5
Drevesna vrsta	<i>Pinus strobus</i> (zeleni bor)
Leto zasaditve	1971, 1973
Naklon	27 ⁰
Nadmorska višina	569 n.m.v
Lega	Z
Lokacija	Pod gozdno cesto.
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Drogovnjak
Mešanost:	Prevladuje zeleni bor, primešana sta veliki jesen in gorski javor.
Lesna zaloga	Zeleni bor 100 m ³ /ha, skupaj 250 m ³ /ha
Max. premer	40 cm
Max. višina	23 m

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 23 s podatki o zelenem boru na lokaciji 13

Lokacija popisa	13
Kvaliteta raz. dreves	Slaba (velika vejnatost, poškodovani)
Vitalnost raz. dreves	So vitalni
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	Pomlajujeta se predvsem veliki jesen in gorski javor.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,41 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 24: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 14

Lokacija nasada	14
Oddelek	9
Drevesna vrsta	<i>Larix kaempferi</i> (japonski macesen)
Leto zasaditve	Okoli leta 1970
Naklon	9°
Nadmorska višina	500 n.m.v
Lega	JZ
Lokacija	Ob potokih proti Nadiži
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	drogovnjak
Mešanost:	Prevladujejo predvsem iglavci (japonski macesen), primešana sta gorski javor in velikim jesen.
Lesna zaloga	Japonski macesen 160 m ³ /ha, skupaj 250 m ³ /ha
Max. premer	41 cm
Max. višina	25 m
Kvaliteta raz. dreves	Kvalitetna
Vitalnost raz. dreves	Vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi.
Pomlajevanje nasada	Pomlajujeta se veliki jesen in gorski javor.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,64 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 25: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 15

Lokacija popisa	15
Oddelek	9
Drevesna vrsta	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (zelena duglazija)
Leto zasaditve	Okoli leta 1970
Naklon	28°
Nadmorska višina	470 n.m.v
Lega	JZ
Lokacija	Nad Nadižo, ob nasadu japonskega macesna

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 25 s podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 15

Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Lokacija popisa	15
Razvojna faza	Letvenjak
Mešanost:	Zelene duglazije je propadla, zamenjuje jo veliki jesen
Lesna zaloga	200 m ³ (skupaj)
Max. premer	41 cm (veliki jesen)
Max. višina	21 m (veliki jesen)
Kvaliteta raz. dreves	/
Vitalnost raz. dreves	/
Pomlajevanje raz. dreves	/
Pomlajevanje nasada	Pomlajuje se veliki jesen.
Pojavljanje izven območja	/
Površina nasada	0,52 ha
Združba	<i>Asperulo-Carpinetum</i>

Preglednica 26: Podatki o zelenem boru na lokaciji 16

Lokacija popisa	16
Oddelek	1a
Drevesna vrsta	<i>Pinus strobus</i> (zeleni bor)
Leto zasaditve	Okoli leta 1970
Naklon	32°
Nadmorska višina	530 n.m.v
Lega	Z
Lokacija	Nad državno cesto Breginj-Most na Nadiži
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	drogovnjak
Mešanost:	Prevladujejo iglavci (predvsem smreka), primešan je zeleni bor ter listavci (veliki jesen, bukev in g. javor).
Lesna zaloga	Zeleni bor 77 m ³ /ha, skupaj 160 m ³ /ha
Max. premer	39 cm (ostala drevesa so tanjša-22 cm)
Max. višina	23 m
Kvaliteta raziskovalnih dreves	Slaba (velika vejnatost, poškodovani)
Vitalnost raz. dreves	Vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	Pomlajujeta se veliki jesen in gorski javor.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,17 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 27: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 17

Lokacija popisa	17
Oddelek	1a
Drevesna vrsta	<i>Larix kaempferi</i> (japonski macesen)
Leto zasaditve	Okoli leta 1970
Lokacija popisa	17
Naklon	26°
Nadmorska višina	500 m nm. v.
Lega	JZ
Lokacija	Ob državni cesti
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Drogovnjak
Mešanost:	Prevladujejo listavci (predvsem gorski javor), primešani so beli gaber smreka in japonski macesen.
Lesna zaloga	Japonski macesen 110 m ³ /ha, skupaj 190 m ³ /ha
Max. premer	40 cm
Max. višina	23 m
Kvaliteta raziskovalnih dreves	Slaba (velika vejnatost, poškodovani)
Vitalnost raz. dreves	So vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	Nasad pomlajujeje gorski javor.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,09 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 28: Podatki o zelenem boru na lokaciji 18

Lokacija popisa	18
Oddelek	1a
Drevesna vrsta	<i>Pinus strobus</i> (zeleni bor)
Leto zasaditve	Okoli leta 1970
Naklon	30°
Nadmorska višina	439 m nm.v.
Lega	JZ
Lokacija	Ob državni cesti
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Letvenjak
Mešanost:	Največ je zelenega bora. Primešana sta mu veliki jesen in gorski javor.
Lesna zaloga	Zeleni bor 195 m ³ /ha, skupaj 229 m ³ /ha
Max. premer	35 cm
Max. višina	17 m
Kvaliteta raziskovalnih dreves	Slaba (velika vejnatost, poškodovani)

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 28 s podatki o zelenem boru na lokaciji 18

Vitalnost raz. dreves	Vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Se ne pomlajuje in ne širi
Pomlajevanje nasada	Pomlajujeta se veliki jesen in gorski javor.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	2,35 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 29: Podatki o korziškem boru na lokaciji 19

Lokacija popisa	19
Oddelek	1a
Drevesna vrsta	<i>Pinus nigra</i> ssp <i>laricio</i> (korziški bor)
Leto zasaditve	Okoli leta 1970
Naklon	32 ⁰
Nadmorska višina	434 n.m.v
Lega	JZ
Lokacija	Pod državno cesto
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Letvenjak
Mešanost:	Korziški bor je propadel. Prevladuje veliki jesen in gorski javor.
Lesna zaloga	skupaj 180 m ³ /ha
Max. premer	26 cm (veliki jesen)
Max. višina	16 m (veliki jesen)
Kvaliteta raziskovalnih dreves	Slaba (velika vejnatost, poškodovani)
Vitalnost raz. dreves	/
Pomlajevanje raz. dreves	/
Pomlajevanje nasada	Pomlajujeta se veliki jesen in gorski javor.
Pojavljanje izven območja	/
Površina nasada	0,18 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 30: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 20

Lokacija popisa	20
Oddelek	1b
Drevesna vrsta	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (lawsonova pacipresa)
Leto zasaditve	Pred letom 1970
Naklon	23 ⁰
Nadmorska višina	410 n.m.v
Lega	JZ
Lokacija	Ob državni cesti (v ovinku)
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 30 s podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 20

Razvojna faza	letvenjak
Mešanost:	Prevladujejo smreka in listavci (veliki jesen). Pacipresa je primešana posamično.
Lesna zaloga	Paciprese 60 m ³ /ha, skupaj 175 m ³ /ha
Max. premer	30 cm
Max. višina	12 m
Kvaliteta raziskovalnih dreves	Slaba (velika vejnatost)
Vitalnost raz. dreves	Vitalna
Lokacija popisa	20
Pomlajevanje raz. dreves	Ne
Pomlajevanje nasada	Pomlajujeta se veliki jesen in gorski javor.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	0,15 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 31: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 21

Lokacija popisa	21
Oddelek	1b
Drevesna vrsta	<i>Pinus strobus</i> (zeleni bor)
Leto zasaditve	Pred letom 1970
Naklon	24 ⁰
Nadmorska višina	460 n.m.v
Lega	JZ
Lokacija	Nad Nadižo
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Letvenjak
Mešanost:	Prevladuje zeleni bor. Primešani so smreka, veliki jesen, gorski javor, lipa, trepetlika.
Lesna zaloga	skupaj 190 m ³ /ha
Max. premer	41 cm
Max. višina	24 m
Kvaliteta raziskovalnih dreves	Slaba (vejnatost)
Vitalnost raz. dreves	Vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Ne
Pomlajevanje nasada	Pomlajujeta se gorski javor in veliki jesen
Pojavljanje izven območja	Da
Površina nasada	2,13 ha
Zružba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 32: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 22

Lokacija popisa	22
Oddelek	1b
Drevesna vrsta	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (zelená duglazija)
Leto zasaditve	Okoli leta 1970
Naklon	18°
Nadmorska višina	450 n.m.v
Lega	JZ
Lokacija	Nad državno cesto
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Letvenjak
Lokacija popisa	22
Mešanost:	Duglazije ni več. Prevladujejo listavci (veliki jesen, gorski javor, lipa, trepetlika). Primešan sta smreka in zeleni bor
Lesna zaloga	skupaj 170 m ³ /ha
Max. premer	34 cm (smreka)
Max. višina	26 m (smreka)
Kvaliteta raziskovalnih dreves	/
Vitalnost raz. dreves	/
Pomlajevanje raz. dreves	/
Pomlajevanje nasada	Pomlajujeta se veliki jesen in gorski javor.
Pojavljanje izven območja	/
Površina nasada	2,27 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 33: Podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 23

Lokacija popisa	23
Drevesna vrsta	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (zelená duglazija)
Starost	Okrog leta 1970
Naklon	35°
Nadmorska višina	510 n.m.v
Lega	JZ
Lokacija	Ob nasadu japonskega macesna
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	letvenjak
Mešanost:	Duglazije ni več. Prevladujejo listavci: veliki jesen, gorski javor, bukev. Primešana je smreka.
Lesna zaloga	skupaj 240 m ³ /ha
Max. Premer	/
Max. Višina	/
Kvaliteta raziskovalnih dreves	/

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 33 s podatki o zeleni duglaziji na lokaciji 23

Vitalnost raz. dreves	/
Pomlajevanje raz. dreves	/
Pomlajevanje nasada	/
Pojavljanje izven območja	/
Površina nasada	1,37 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

Preglednica 34: Podatki o japonskem macesnu na lokaciji 24

Lokacija popisa	24
Oddelek	1b
Drevesna vrsta	<i>Larix kaempferi</i> (japonski macesen), <i>Larix decidua</i> subsp. <i>sudetica</i> (sudetski macesen)
Leto zasaditve	Okoli leta 1970
Lokacija popisa	24
Naklon	30°
Nadmorska višina	500 m nm.v
Lega	JZ
Lokacija	Ob bivšem nasadu zelene duglazije
Geološka podlaga	Fliš
Tla	Distrična rjava tla
Razvojna faza	Letvenjak
Mešanost:	Prevladujejo veliki jesen, gorski javor, primešana sta smreka in bukev. Japonski in sudetski macesen se pojavljata posamično.
Lesna zaloga	skupaj 220 m ³ /ha
Max. Premer	36 cm
Max. Višina	23 m
Kvaliteta raziskovalnih dreves	Slaba
Vitalnost raz. dreves	So vitalna
Pomlajevanje raz. dreves	Ne
Pomlajevanje nasada	Pomlajujeta se gorski javor in veliki jesen.
Pojavljanje izven območja	Ne
Površina nasada	3,57 ha
Združba	<i>Ornithogalo-Fagetum, Castaneo-Fagetum sylvaticae</i>

5.4 CELOTNA DENDROFLORA

Preglednica 35 vsebuje seznam popisanih drevesnih vrst po srednjeevropskih kvadrantih.

V preglednici so vključena samo drevesa naravnega okolja.

Preglednica 35: Razširjenost drevesnih vrst v občini Kobarid po srednjeevropskih kvadrantih

Kvadrant	9746/1	9746/2	9746/3	9746/4	9747/1	9747/2	9747/3	9747/4	9748/1	9748/2	9847/1	9847/2
Drevesna vrsta												
<i>Abies alba</i>	x	x		x			x					x
<i>Abies grandis</i>												x
<i>Acer campestre</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Acer negundo</i>							x	x				
<i>Acer platanoides</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Acer pseudoplatanus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Aesculus hippocastanum</i>		x					x	x				
<i>Ailanthus altissima</i>			x	x	x	x	x	x				
<i>Alnus glutinosa</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Alnus incana</i>	x	x	x	x			x	x				x
<i>Alnus viridis</i>	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Betula pendula</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Carpinus betulus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Castanea sativa</i>		x	x	x		x		x			x	x
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>			x									
<i>Ficus carica</i>		x						x				
<i>Fagus sylvatica</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Fraxinus excelsior</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Fraxinus ornus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Fraxinus oxycarpa</i>												
<i>Ilex aquifolium</i>							x					
<i>Juglans regia</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Laburnum alpinum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Laburnum anagyroides</i>		x	x	x	x							
<i>Larix decidua</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Larix decidua subsp. sudetica</i>	x		x									
<i>Larix kaemperi</i>	x		x				x					x
<i>Malus domestica</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Malus sylvestris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Morus alba</i>		x		x	x	x	x	x				
<i>Morus nigra</i>								x				
<i>Ostrya carpinifolia</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Picea abies</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Pinus mugo</i>	x				x	x	x	x	x	x		x
<i>Pinus nigra</i>		x				x				x		x
<i>Pinus nigra subsp. laricio</i>												
<i>Pinus strobus</i>	x											
<i>Pinus sylvestris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Se nadaljuje

Nadaljevanje preglednice 35 o razširjenosti drevesnih vrst v občini Kobarid

Kvadrant Drevesna vrsta	9746/1	9746/2	9746/3	9746/4	9747/1	9747/2	9747/3	9747/4	9748/1	9748/2	9847/1	9847/2
<i>Populus nigra</i>		x		x	x	x	x	x				x
<i>Populus tremula</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Prunus avium</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	x		x				x					x
<i>Pyrus pyraeaster</i>		x		x		x						
<i>Quercus petraea</i>		x		x		x	x	x				
<i>Quercus pubescens</i>					x	x	x					
<i>Quercus robur</i>				x		x		x				
<i>Robinia pseudacacia</i>		x		x	x	x	x	x				
<i>Salix alba</i>		x		x			x	x				
<i>Salix caprea</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Salix eleagnos</i>		x		x	x	x	x					
<i>Salix fragilis</i>							x	x				
<i>Salix purpurea</i>		x		x	x	x	x	x				
<i>Sorbus aria</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Sorbus aucuparia</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Sorbus austriaca</i>				x		x	x		x			
<i>Taxus baccata</i>					x	x	x	x				x
<i>Thuja orientalis</i>						x		x				
<i>Tilia cordata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Tilia platyphyllos</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Ulmus glabra</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Ulmus minor</i>		x			x		x					
SKUPAJ	30	42	29	40	37	42	45	44	14	27	26	31

V nadaljevanju kratko opišemo razširjenost popisanih vrst v različnih delih občine.

Abies alba

Naravnih nahajališč navadne jelke na Kobariškem je malo. Vzrok so preteklo gospodarjenje in zanjo razmeroma neugodno podnebje (prevladujoče prisojne lege, submediteranski vpliv). Med leti 1970 do 1975 so jo pogosto sadili. Največji nasadi so bili v kvadrantih 9746/1 (Zabreginj), 9746/2 (nad Breginjem), 9747/3 (nad Idrskim in Mlinskem) in v 9847/2 (Livek). V nasadih (Zabreginj) ni preživela in sta jo prerasla veliki jesen in gorski javor. Po naseljih jo pogosto sadijo kot okrasno drevo.

Abies grandis

Veliko jelko (*Abies grandis*) smo popisali nad Livkom (v kvadrantu 9847/2), a ne v strnjenem nasadu, temveč kot primes avtohtonim listavcem. Se ne pomlajuje, a dosega precejšnje drevesne mere.

Acer campestre

Poljski javor raste na celotnem raziskovanem območju, v vseh kvadrantih, razen v kvadrantu 9748/1 (podvisokogorski svet okoli Krnskega jezera). Uspeva v združbah belega gabra, v podgorskem in spodnjegorskem bukovju in v združbah plemenitih listavcev do 900 m nm. višine, posamično do 1250 m nm. v. (na primer pod Matajurjem, Dakskobler, 2013), najpogosteje v toplih legah in v spodnji drevesni plasti.

Acer negundo

Ameriški javor je invazivna tujerodna vrsta. Prvotno prihaja iz severne Amerike (Jogan in drugi, 2012). Popisali smo jo v kvadrantih 9747/4 in 9747/3. Podivjano uspeva predvsem v logih ob Soči in Nadiži. Na zasebnih zemljiščih v naseljih jo sadijo kot okrasno drevo. Pojavljanje je spontano, intenziteta pojavljanja je največja v logih, kjer je primerkov vsako leto več (Dakskobler, 2013). Spremljati bo treba predvsem njeno širjenje v logih in jo s sečnjo odstranjevati.

Acer platanoides

Ostrolistni javor je razmeroma pogosta drevesna vrsta, ki uspeva v večini od popisanih kvadrantov (razen v kvadrantu Krnskega jezera). Najbolj številčna je v združbah plemenitih listavcev, posamično uspeva v logih, podgorskem in spodnjegorskem bukovju in (redko) v združbah črnega gabra. V bukovih sestojih in v logih se pojavlja predvsem v spodnji drevesni in grmovni plasti. Uspeva do nadmorske višine 1000 m. nm. v., redkeje tudi višje (1200 m nm. v.). Njen delež v lesni zalogi tukajšnjih gozdnih sestojev je majhen.

Acer pseudoplatanus

Gorski javor smo popisali v vseh kvadrantih. Je zelo pogosta drevesna vrsta in ima pomemben delež v lesni zalogi gozdov na Kobarškem. Uspeva v logih, v podgorskih in gorskih bukovih gozdovih na senčnih in vlažnih rastiščih, najbolj obilno v sestojih plemenitih listavcev (*Veratro nigri-Fraxinetum*, *Lamio orvalae-Aceretum pseudoplatani*). Kot pionir raste na opuščeni pašnikih, travnikih in senožetih. Pojavlja se do zgornje gozdne meje ter tudi v ruševju nad njo, do nadmorske višine okoli 1500 m (Breginjski Stol).

Aesculus hippocastanum

Divji kostanj je tujerodna vrsta (Balkanski polotok), ki na Kobarškem raste predvsem kot okrasno drevo. Posamezna drevesa so posajena v Breginju (kvadrant 9746/2) in Kobaridu (9747/4) ter v lipovem drevoredu od Kobarida do Starega sela (9747/3). V preteklosti je bilo teh dreves več, vendar jih močno ogrožajo bolezni. Tu in tam opazamo njegovo subsponentno pojavljanje v gozdovih v okolici naselij ter v logih.

Ailanthus altissima

Visoki pajesen je invazivna tujerodna vrsta iz vzhodne Azije (Brus, 2004), ki v Sloveniji osvaja suha ruderalna rastišča in zapuščene travnike. Na raziskovanem območju se subsponentno pojavlja ob bregovih rek Soče in Nadiže in ob glavnih prometnicah, v kvadrantih 9747/1,2,3,4; 9746/2,4. S hitro in bujno rastjo lahko tvori neprehodne sestoj in ob tem pa izpodrine avtohtono vegetacijo. Rast drugih drevesnih vrst v bližini preprečuje z izločanjem toksinov.

Alnus glutinosa

Črna jelša uspeva na vlažnih krajih s tekočo ali zastajajočo vodo. Popisali smo jo v vseh kvadrantih, razen v kvadrantu 9748/1. Njena primarna rastišča so na Kobarškem blatu, kjer se je ohranilo nekaj manjših sestojev črno jelševja (*Alnetum glutinosae* s. lat.). Kot pionir se je v preteklosti uveljavila na opuščeni senožetih na flišni podlagi, še posebej v Breginjskem kotu, kjer so jo pospeševali. Uporabljali so jo za steljo živine (mlade veje in liste), za kurjavo in za povečanje rodovitnosti tal. Razvili so značilno panjevsko

gospodarjenje, ki se ga opustili po drugi svetovni vojni (Mlekuž, 1991). Danes se jelša pomlajuje sama, v preteklosti pa so jo pogosto tudi sadili s sadikami iz drevesnice ali sadikami iz naravnega mladja (Jurhar, 1950). Tam še zdaj uspeva v pionirskih sestojih iz asociacije *Ornithogalo pyrenaici-Fraxinetum*, a jo bodo v sukcesiji nadomestile druge vrste. Redkejša je na povirnih krajih, kjer ponekod raste skupaj s sivo jelšo.

Alnus incana

Siva jelša je vrsta logov in povirnih, vlažnih gorskih pobočij. Raste v logih ob Soči in Nadiži, posamično skupaj s plemenitimi listavci na koluviju pod Matajurjem in Kolovratom, v pionirskih sestojih velikega jesena in drugih listavcev tudi na flišni podlagi (a tam je veliko redkejša kot črna jelša). Na ledeniškem gradivu ob gorskih potokih smo jo popisali nad Drežniškimi Ravnami (Dakskobler in drugi, 2013) Razširjena je v kvadrantih 9746/1,2,3,4; 9747/3; 9747/4; 9847/2. Njene sestojne uvrščamo v evropski prednostni habitatni tip 91E0 *Obrečna vrbovja, jelševja in jesenovja (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Ogrožajo jih predvsem človekovi posegi, na Kobariškem so to predvsem regulacije rečnih brežin, prekomerno izkopavanje proda, krčitve za kmetijske in rekreacijske površine. Ti gozdovi so tudi življenjski prostor nekaterih zavarovanih, redkih ali ogroženih vrst. Med njimi so na Kobariškem virginijska mladomesečina (*Botrychium virginianum*), nekatere preslice (*Equisetum variegatum*, *E. ramosissimum*), nekateri šaši (na primer *Carex acutiformis*, *C. vesicaria*), nekatere kukavice (na primer *Cephalanthera longifolia*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis helleborine*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*, *Listera ovata*), evropska gomoljčica (*Pseudostellaria europaea*), navadni kačji jezik (*Ophioglossum vulgatum*), rumena maslenica (*Hemerocallis lilioasphodelus*), ozkolistna preobjeda (*Aconitum angustifolium*), lilije (*Lilium bulbiferum*, *L. carniolicum*, *L. martagon*), zvončki (*Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*), telohi (*Helleborus odoratus*, *H. niger*) in črna čmerika (*Veratrum nigrum*) (prirejeno po Dakskobler in drugi, 2013).

Alnus viridis

Zelena jelša v raziskovanem območju uspeva na grebenu Kolovrata, na pobočjih pod Matajurjem (nad Avso že na nadmorski višini 870 m nm. v.), na grebenu Breginjskega Stola, pod Krnskimi grebenom in tudi nad Krnskimi jezerom, skoraj v vseh kvadrantih. Ima

grmovno rast in jo v sukcesiji na nekdanjih pašnikih ponekod nadomesti navadna jerebika. Na osojah pod Matajurjem skupaj raste v sestojih asociacije *Alno viridis-Sorbetum aucupariae* (Dakskobler in drugi, 2013). Njeni sestoji imajo podobno varovalno vlogo kot ruševje.

Betula pendula

Navadna breza je na Kobariškem razmeroma redka, čeprav smo jo popisali v vseh kvadrantih. Raste kot pionir na posekah, senožetih in opuščenih pašnikih. Nekatera nahajališča, kjer je bolj pogosta, so poseke na Miji, opuščene senožeti pri Robidiščih, na Hleviščih, nad Idrskim, nad vasjo Avsa, na pobočju vzpetine Breza pri Livku.

Carpinus betulus

Beli gaber je na Kobariškem zelo pogosta drevesna vrsta, razširjena v večini kvadrantov (9746/1,2,3,4; 9747/1,2,3,4.). Raste v obrežnih gozdovih ob Soči in Nadiži (v sestojih asociacij *Carici albae-Carpinetum betuli* in *Carici albae-Tilietum cordatae*), v podgorskem bukovju (tam pogosto kot pionir na degradiranih površinah, v sestojih asociacije *Asperulo-Carpinetum*), v združbah plemenitih listavcev (*Veratro nigri-Fraxinetum excelsioris*), najbolj številčno do nadmorske višine okoli 700 m, a posamično vse do nadmorske višine 1200 m. Njegov opad izboljšuje zakisana tla in je zato primeren za premeno smrekovih monokultur (Čušin, 2006).

Castanea sativa

Na Kobariškem je navadni kostanj redek. Zaradi plodov so ga v preteklosti pospeševali in gojili. Ustrezajo mu tople lege na flišu s svežimi in globokimi tlemi. Več dreves je v Breginjskem kotu in na Livškem. Tam je pogost na prisojnih legah, na primer pod Jevščkom. Uspeva do nadmorske višine 900 m (Livške Ravne), oziroma 860 m (Avsa, 9847/1,2). V Breginjskem kotu je razširjen v kvadrantih 9746/2,3,4, v gozdovih pod Homcem, pri Logjeh, na Miji (Čušin, 2006). Posamezna drevesa najdemo tudi v okolici Drežnice in Kobarida, pri vasi Smast (9747/2,4). Močno ga ogroža kostanjev rak.

Chamaecyparis lawsoniana

Lawsonovo pacipreso smo popisali le ob državni meji Slovenije z Italijo, na nadmorski višini okoli 400 m. Raste posamično, kot primes listavcem, predvsem velikega jesena. Ne dosega večjih drevesnih mer in se ne pomlajuje. Drevesa so vitalna in zelo vejnata.

Ficus carica

Smokvovec je mediteransko-jugozahodnoazijska vrsta, ki subsPontano razmeroma pogosto uspeva tudi v Alpah. To velja tudi za občino Kobarid, kjer so jo popisali pri Borjani in Kobaridu. Povsem v gozdnem okolju pa je njegovo nahajališče na poraslem melišču pod Ladrskim vrhom pri vasi Ladra (skupin okoli deset grmov) – Dakskobler in drugi (2013).

Fagus sylvatica

Bukev je edifikator večine gozdnih rastišč na Kobariškem in smo jo popisali v vseh kvadrantih. Uspeva od dna dolin (300 m) do zgornje gozdne meje na Matajurju, Breginjskem Stolu, pod grebenom Polovnika in Krna (1600 m). Zanj neprimerna rastišča so le na mokrotnem Kobariškem blatu, v logih ob Soči in Nadiži in v prepadnem prisojnem in osojnem skalovju.

Fraxinus excelsior

Veliki jesen je eden izmed edifikatorjev v združbah plemenitih listavcev, v kamnitih žlebovih in na vršajih pod Kolovratom, Matajurjem in redkeje Mijo, kjer raste v sestojih asociacije *Veratro nigri-Fraxinetum excelsioris*. Primešan je bukvi v gorskem bukovju (*Lamio orvalae-Fagetum*, *Ranunculo platanifolii-Fagetum*). Je pomembna vrsta logov sive jelše in najbolj pogost pionir na opuščeni senožeti v Breginjskem kotu, kjer njegove sestoje uvrščamo v asociacijo *Ornithogalo pyrenaici-Fraxinetum excelsioris*. Popisali smo ga v vseh kvadrantih, razen v kvadrantu 9748/1, od nižin do nadmorske višine okoli 1460 m (najvišje na Matajurju).

Fraxinus ornus

Mali jesen je pogosto drevo na Kobariškem. Posamično ga dobimo v logih, podgorskih in gorskih bukovih gozdovih, kot nizko drevo ali grm pa skupaj s črnim gabrom prevladuje v

ostenjih Matajurja in Mije, na skalnatih osojah pod Kolovratom, pod Stolovim grebenom, Ozbenom, v Morizni in drugod v sestojih asociacije *Fraxino ornii-Ostryetum*. Na kamnitih tleh je lahko tudi pionir na opuščeni pašnikih. Popisali smo ga v večini kvadrantov, razen v kvadrantu Krnskega jezera.

Fraxinus oxycarpa

Ozkolistni jesen v svojem elaboratu in popisih omenja Maks Wraber (1965), vendar je bila njegova določitev o pojavljanju ob Nadiži domnevno napačna. Novejših potrditev o njegovem uspevanju na Kobariškem in v zgornjem Posočju ni. Zapise Wraberja oz. pojavljanje ozkolistnega jesena je ovrglo tudi delo Jarnija (2009). Namreč med nahajališči ni omenjenega Kobariškega oz. Nadiže.

Ilex aquifolium

Bodika je zavarovana drevesna vrsta. Na Kobariškem je do zdaj znano le nahajališče na strmih osojnih pobočjih Matajurja nad dolino Nadižo na nadmorski višini od 330 m do 720 m, v kvadrantu 9747/3 (Dakskobler, 1995a, 1995b, 2013).

Juglans regia

Navadni oreh je na Kobariškem zelo razširjen predvsem v vaseh in njihovi okolici, na travnikih in v sadovnjakih. Subspontano se širi v sestojih plemenitih listavcev in v loge. Popisali smo ga v vseh kvadrantih, razen v kvadrantu 9748/1. Ponekod so ga sadili v manjših nasadih, na primer v Zabreginju (9746/1) in na Ledini nad Breginjem (9746/2). Orehova jedrca še zdaj veliko uporabljajo pri peki potic in drugih sladic, medtem ko je orehovina cenjena za pohištvo.

Laburnum alpinum

Alpski nagnoj je pogosta vrsta gorskih gozdov, še posebej na osojah pod Kolovratom, Mijo in Matajurjem ter na prisojah pod Krnskimi grebenom, a tudi drugod v bukovih združbah in v sestojih črnega gabra in malega jesena. Najlepše njegovo razširjenost opazimo v času cvetenja v pozni pomladi. Popisali smo ga v vseh kvadrantih. Uspeva od logov (200 m) do

zgornje gozdne meje (1500 m; Dakskobler, 2013). Navadno ne dosega večjih mer, ker je njegov les zelo primeren za kole.

Laburnum anagyroides

Navadni negnoj je precej redkejši kot alpski. Uspeva v podgorskem in spodnjem gorskem pasu, v Breginjskem kotu do višine vasi Robidišče (700 m) (Dakskobler, 2013). Raste predvsem v mejicah in na gozdnih robovih, v bližini bivališč ali vsaj kmečkih površin. Je bolj toploljubna vrsta, ki smo jo popisali v kvadrantih 9746/2,3,4 (Čušin, 2006).

Larix decidua

Povsem naravnih nahajališč macesna na Kobariškem je razmeroma malo. Iz območij naravne razširjenosti v Alpah se v prigorje širi z vetrom, predvsem na pašnike in senožeti, deloma na poseke in površine vetrolomov. Njegovi sestoji, ki jih uvrščamo v asociacijo *Rhodothamno-Laricetum*, na manjši površini uspevajo pod planino Polje nad Krnskim jezerom (9748/1). Posamično je ponekod primešan alpskemu in subalpinskemu bukovju pod Krnskim grebenom in ruševju. Ponekod so ga sadili, na primer v Breginju (9746/2) in nad Svinom (9747/3). Nasadi so zdaj v zelo slabem stanju.

Larix decidua subsp. sudetica

Sudetski macesen se zelo redko pojavlja na posameznih nahajališčih v Zabreginju (v kvadrantu (9746/1 in 9746/3). Ne dosega večjih drevesnih mer in kakovosti in se ne pomlajuje. Pričakujemo, da se ne bo ohranil.

Larix kaempferi

Japonski macesen je pogostejši od sudetskega. Pojavlja se posamično, ponekod skupaj z alpskim in sudetskim macesnom in se nikjer ne pomlajuje. Razširjen je v kvadrantih 9746/1, 9746/3, 9747/3 in 9847/2. Najbolj mu ustreza rastišče v Zabreginju, v bližini reke Nadiže na nadmorski višini 500 m. Sadili so ga tudi v bližini Livka in nad Idrskim, kjer pa je nevitaleen in se suši. Predlagamo njegov posek.

Malus domestica

Domača jabolana je razširjena predvsem v naseljih in njihovi okolici, v sadovnjakih in na senožetih. Ponekod v logih uspeva tudi subsPontano. Je priljubljena sadna drevesna vrsta, znana v celotnem raziskovanem območju, razen v kvadrantu Krnskih jezer.

Malus sylvestris

Lesnika je posamično razširjena v logih in podgorskih bukovih in mešanih gozdovih. Popisali smo jo v vseh kvadrantih razen v kvadrantu Krnskega jezera. Ne uspeva na zbitih in zakisanih tleh, ki niso propustna za vodo (Brus, 2004).

Morus alba

Bela murva je tujerodna vrsta (Kitajska in vzhodna Azija), ki so jo nekoč sadili zaradi svilogojstva (Brus, 2004). Nekaj dreves se je ohranilo, ponekod se širi subsPontano v mejice in na gozdne robove. Popisali smo jo v kvadrantih 9746/2,4; 9747/1,2,3,4. Poznamo jo v okolici Kobarida, na Trnovem pri Kobaridu, ob cesti Ladra-Kamno in na več krajih v Breginjskem kotu, kjer je nahajališča objavil Čušin (2006).

Morus nigra

Črna murva je ravno tako tujerodna vrsta in najverjetneje prihaja iz Irana in Afganistana (Brus, 2006). Pojavlja se na podobnih rastiščih kot bela murva, a je od nje redkejša. Kot okrasno drevo jo ponekod sadijo v naseljih. SubsPontano uspeva ob cesti Ladra-Kamno (Dakskobler, 2013).

Ostrya carpinifolia

Črni gaber je druga najpogostejša drevesna vrsta na Kobariškem. Razširjen je v vseh kvadrantih, razen v kvadrantu 9748/1. Posamično raste v logih in združbah plemenitih listavcev, v podgorskih in gorskih bukovih gozdovih, predvsem na plitvih kamnitih tleh (*Ostryo-Fagetum*, *Arunco-Fagetum*), zarašča podorna melišča v Morizni in najbolj strme in skalnate površine v gozdnem pasu, skalne grebene, dolomitne roglje in podobno, do nadmorske višine 1200 m, posamično tudi višje. Je nosilna vrsta združbe z malim jesenom (*Fraxino orni-Ostryetum*).

Picea abies

Smreka je razširjena v vseh kvadrantih. Primarna smrekova rastišča so le pri planini Duplje (9748/1), kjer najdemo sestoje asociacije *Adenostylo glabrae-Piceetum*. Drugod uspeva kot posamična primes v gorskih bukovih gozdovih, ali kot pionir na nekdanjih gorskih senožetih in pašnikih, tudi na prisojnih pobočjih Breginjskega Stola, na nadmorski višini nad 1400 m (Wraber, 1969). Nižje, v podgorskem pasu se pojavlja subspontano. V preteklosti so jo pogosto sadili. Največji nasadi so v Zabreginju, pod Matajurjem nad Idrskim vse do Sužida, na Livku itd.

Pinus mugo

V raziskovalnem območju raste samoniklo na Kolovratu (kvadrant 9847/2), pod Matajurjem (9747/3) – Dakskobler (2002), na Prekopi in drugod na meliščih in hudourniških grapah nad Breginjem (9746/2) – Čušin (2006), na Stolovem grebenu (9746/1), na grebenu Polovnik– Krasji vrh (9747/1, 9747/2), na več krajih v Krnskem pogorju (9748/1, 9747/2). Popisali so ga tudi v kvadrantu 9747/4, natančneje na erozijskem območju med Ozbenom in Ladrskim vrhom na nadmorski višini 410 m (Dakskobler, 2001). Najnižje (okoli 350 m nm.v.) ga je opazil T. Wraber (1969) na prodišču pri Mostu na Nadiži.

Pinus nigra

Črni bor v raziskovanem območju nima večjih naravnih nahajališč. Najbrž spontano se pojavlja na prisojnih pobočjih Stolovega grebena pod Muzcem, zagotovo spontan pa pod Tresko pri Srpenici (Dakskobler, 1998). Na Kobariškem so ga sadili v kvadrantih 9747/4 (pod Ladrskim vrhom), 9748/2 (pod parkiriščem planine Kuhinja), 9747/2 (nad Drežniškimi Ravnami), 9746/2 (nad Homcem, nad Breginjem) in 9847/2 (nad Livškimi Ravnami, tu na nadmorski višini 1050–1150 m). Nasadi so na strmih kamnitih pobočjih in so v glavnem vitalni. V zadnjem času jih ogrožajo vetrolomi in jih bodo postopno nadomestili avtohtoni listavci. Od kje izvirajo sadike sajenege črnega bora, nam ni znano.

Pinus nigra subsp. laricio

Korziški bor je na Kobariškem propadel. Nasajen je bil v kvadrantu 9746/1 in 9746/3. V njegovem nasadu so se pomladili veliki jesen, beli in črni gaber ter gorski javor.

Pinus strobus

Zeleni bor ni naša avtohtona vrsta. Njegova domovina je Severna Amerike. Na Kobariškem so ga sadili v nasadih v Zabreginju (9746/1) do nadmorske višine 600 m. V zadnjih letih ga ogroža predvsem vetrolom, nadomestila ga bosta veliki jesen in gorski javor. V glavnem se ne pomlajuje. Manjše drevo (višina 4 m) uspeva subspontano v povsem naravnem okolju na strmem dolomitnem melišču na Prekopi (915 m. n. v.) pod Muzcem, v bližini so tudi nahajališča dlakavega sleča in rušja (Dakskobler, 2013). Od vseh tujerodnih drevesnih vrst je najbolj vitalen.

Pinus sylvestris

Rdeči bor je na Kobariškem redkejši kot črni bor. Razširjen je v vseh kvadrantih. Podobno kot črni bor je bil pogosto sajen. Nasadi so v kvadrantu 9746/2 nad Homcem ter nad Stanovišči (Čušin, 2006).

Populus nigra

Črni topol na Kobariškem ni pogost, a je vseeno prisoten skoraj v vseh kvadrantih. Posamezna drevesa in manjše skupine rastejo v logih in vrbovju ob večjih rekah, včasih tudi ob poteh zunaj poplavnih območij.

Populus tremula

Trepetlika je na Kobariškem razširjena skoraj v vseh kvadrantih (razen kvadranta 9746/1). Raste predvsem na posekah, senožetih in opuščenih pašnikih. Bolj pogosta je na nekoliko kislih rastiščih asociacij *Castaneo-Fagetum* in *Luzulo-Fagetum* (Dakskobler, 1995a).

Prunus avium

Divja češnja je na Kobariškem splošno razširjena. Uspeva na toplih, svežih in bogatih rastiščih (Brus, 2004). Posamično se pojavlja v sestojih asociacij *Veratro nigri-Fraxinetum*, *Ornithogalo-Fraxinetum*, *Asperulo-Carpinetum*, *Ostryo-Fagetum*, *Lamio orvalae-Fagetum*, *Castaneo-Fagetum sylvaticae*, redko tudi *Anemono trifoliae-Fagetum*, do nadmorske višine 1000 m, redkeje tudi višje. Njena pogostnost je najbolj očitna v času cvetenja, aprila in maja.

Pseudotsuga menziesii

Zeleno duglazijo so skupaj z japonskim macesnom sadili v okolici Livka, nad Idrskim in v Zabreginju (v kvadrantih 9746/1, 9746/3, 9747/3 in 9847/2). Najbolje uspeva v Zabreginju, a se tudi tam, kot nikjer na Kobariškem, ne pomlajuje.

Pyrus pyraster

Drobnica je na Kobariškem razmeroma redka. Razširjena je v kvadrantih 9746/2 in 9746/4 (Čušin, 2006) in 9747/2, 4. Uspeva v logih in v podgorskih bukovih in mešanih gozdovih. V preteklosti so jo uporabljali kot cepilna podlaga za žlahtnjenje domače hruške.

Quercus petraea

Graden se na Kobariškem pojavlja nad Sužidom in Idrskim v bukovih sestojih iz asociacije *Castaneo-Fagetum sylvaticae*. Raste tudi na severnem pobočju Matajurja in na več krajih v okolici Livka in Livških Raven, do nadmorske višine 1000 m (Wraber, 1965). Razmeroma pogost je na prisojnih pobočjih Starijskega vrha in grebena proti Stolu, tudi v združbi črnega gabra in malega jesena (Wraber, 1965; Dakskobler, 2013). Raste tudi na Drežniškem (Dakskobler in Čušin, 1999). Nad Idrskim dosega graden lepe drevesne mere, vendar se ne pomlajuje.

Quercus pubescens

Na Kobariškem je puhasti hrast redek. Pojavlja se na toplih prisojnih pobočjih. Kot primes, posamično ali v šopih raste v združbi črnega gabra in malega jesena (*Fraxino ornio-Ostryetum*). Popisana nahajališča so pod Starijskim vrhom, ob reki Nadiži nad Robičem

(Čušin, 2006), v okolici Kobarida in Drežnice (Kozjak, Volnik, Poliško brdo) – Dakskobler (2013).

Quercus robur

Dob je na Kobariškem razmeroma redek. V dolini Nadiže ga omenja že M. Wraber (1965), v združbi belega gabra in drugih listavcev (*Asperulo-Carpinetum*). V sestojih te asociacije uspeva tudi v okolici Kobarida in ponekod med Kobaridom in Kamnom. Na vznožju Mije ga je popisal Čušin (2006). Našli smo ga tudi v okolici Drežnice (v kvadrantu 9747/2) in na levem bregu reke Soče pod vasjo Smast.

Robinia pseudoacacia

Robinija je invazivna tujerodna vrsta, doma iz severne Amerike (Jogan in drugi, 2012) in v tej skupini na Kobariškem najpogostejša. Raste ob cestnih brežinah, poteh, na opuščenih njivah in travnikih, na gozdnih posekah in v obrečni vegetaciji. V Sloveniji je bila pogosto sajena kot okrasna in medonosna rastlina (Jogan in drugi, 2012), medtem, ko se je na Kobariško domnevno razširila spontano. Po hudournikih nad Breginjem so jo sadili za utrjevanje erozijsko ogroženih zemljišč. Na Kobariškem jo poznamo v sestojih asociacij *Asperulo-Carpinetum*, *Ornithogalo-Fraxinetum*, *Castaneo-Fagetum sylvaticae* in *Lamio orvalae-Alnetum incanae* (Dakskobler, 2013). Pojavlja se v kvadrantih 9746/2,4 in 9747/1,2,3,4.

Salix alba

Bela vrba redko raste v logih ob Nadiži in Soči, posamično ob potokih Idrija in Mlinšček ter na Kobariškem blatu. Najbližji večji sestoj njene asociacije *Salicetum albae* je pri Kamnem, že v tolminski občini, pri Kobaridu pa manjši sestoj te združbe uspeva na robu Kobariškega blata, pri nekdanjih glinokopih.

Salix caprea

Iva je najpogostejša vrba na Kobariškem. Razširjena je v vseh kvadrantih. Raste na posekah, senožetih, na opuščenih pašnikih. Pogosta je na odprtih mestih v sestojih

asociacij *Castaneo-Fagetum* in *Luzulo-Fagetum* (Dakskobler, 1995a), kot primes tudi v sestojih asociacije *Asperulo-Carpinetum* (Wraber, 1965).

Salix eleagnos

Siva vrba je vrsta logov v porečju Soče in Nadiže. Ob Nadiži in v povirju Bele je razširjena v kvadrantih 9746/2,4 in 9747/1,3 (Čušin, 2002), ob Soči pa v kvadrantih 9747/1,2,3. Je nosilna vrsta sestojev asociacij *Salicetum eleagno-purpureae* in *Lamio orvala-Salicetum elagni*, primešana pa tudi v sestojih asociacije *Lamio orvalae-Alnetum incanae* (Šilc in Čušin, 2000; Dakskobler in drugi, 2004). Je pionir na svežih prodnatih nanosih (Čušin, 2002).

Salix fragilis

Krhka vrba je na Kobariškem redka. Posamezno se pojavlja v logih ob Soči (od Kobarida nizvodno vse do meje z občino Tolmin) in ob Nadiži pri Robiču in naprej proti meji z Italijo. Raste predvsem v vrbovih združbah iz asociacij *Salicetum albae* in *Salicetum eleagno-purpureae*.

Salix purpurea

Rdeča vrba je pogosta vrsta prodišč in skupaj s sivo vrbo raste v pionirskem vrbovju (*Salicetum eleagno-purpureae*) ob gorskih rekah, na Kobariškem predvsem ob Nadiži in Soči, a tudi ponekod na brežinah in produ ob stranskih pritokih in na vlažnem grušču in ob povirjih, v vseh popisanih kvadrantih.

Sorbus aria

Navadni mokovec raste predvsem v gorskih gozdovih in v združbah bukve in toploljubnih listavcev ter v združbah črnega gabra in malega jesena od podgorskega do subalpinskega pasu, v vseh preučeni kvadrantih. Kot pionir raste na opuščeni senožetih in travnikih, na primer pod Matajurjem in na grebenu Kolovrata.

Sorbus aucuparia

Navadna jerebika je na Kobariškem podobno pogosta kot navadni mokovec. Raste predvsem v gorskih gozdovih in na gorskih pašnikih in travnikih (na primer na Kolovratu, v Breginjskem kotu, na Drežniškem). Na osojnih pobočjih pod vršnim grebenom Matajurja skupaj z zeleno jelšo gradi pionirsko združbo *Alno viridis-Sorbetum aucupariae* (Dakskobler in drugi, 2013)

Sorbus austriaca s. lat.

O pojavljanju avstrijskega mokovca na Kobariškem je malo podatkov. Popisali smo ga na več nahajališčih, tako na pobočjih Matajurja in Mije nad dolino Nadiže kot v Krnskem pogorju in v Morizni, vendar je pripadnost na rang vrste v ožjem smislu (*S. austriaca s. str.*) treba še preveriti (Dakskobler, 2013).

Taxus baccata

Tisa je zavarovana drevesna vrsta. Na Kobariškem je znanih precej nahajališč, predvsem na strmih in težko dostopnih pobočjih. Nahajališča so v kvadrantih 9747/3, 9747/1 9747/2, 9747/4, 9847/2 in jih podrobno predstavljamo v preglednici 10.

Thuja orientalis

Vzhodni klek je invazivna tujerodna vrsta, doma s Kitajske (Jogan in drugi, 2012). Na več krajih v okolici Kobarida smo ga našli podivjanega v zidovih in v skalnih razpokah (Dakskobler, 1995a).

Tilia cordata

Lipovec je na Kobariškem splošno razširjeno drevo, ki smo ga popisali v vseh kvadrantih razen v kvadrantu Krnskega jezera. Raste v logih (v sestojih asociacij *Lamio orvalae-Alnetum incanae*, *Carici albae-Carpinetum* in *Carici albae-Tilietum cordata*), v združbah plemenitih listavcev (*Veratro nigri-Fraxinetum*, *Saxifrago petraeae-Tilietum platyphylli*), v podgorskih in gorskih bukovih in gabrovih gozdovih (*Asperulo-Carpinetum*, *Ostryo-Fagetum*), v združbi črnega gabra in malega jesena (*Fraxino orni-Ostryetum*), tudi kot

pionir na opuščenih senožetih. Zgornja višinska meja uspevanja na Kobarškem je okoli 1300 m.

Tilia platyphyllos

Lipa je na Kobarškem nekoliko redkejša od lipovca, razširjena je v vseh kvadrantih razen v kvadrantu 9748/1. Raste v združbah plemenitih listavcev, v sestojih asociacij *Veratro nigri-Fraxinetum in Saxifrago petraeae-Tilietum*, posamično v gorskem bukovju (*Lamio orvalae-Fagetum*) in v združbi črnega gabra in malega jesena.

Ulmus glabra

Gorski brest raste v celotnem raziskovalnem območju, v vseh kvadrantih, ni ga v gozdovih okoli Krnskega jezera (9748/1). Najbolj pogost je v združbah plemenitih listavcev (*Veratro nigri-Fraxinetum, Lamio orvalae-Aceretum*), v gorskem bukovem gozdu (*Lamio orvalae-Fagetum*) in v logih (*Lamio orvalae-Alnetum incanae*). Močno ga ogroža holandska bolezen brestov, traheomikoza (Brus, 2004).

Ulmus minor

Poljski brest je izredno redka vrsta na Kobarškem. Wraber M. (1965) ga omenja v Breginjskem kotu, posamezno pojavljanje v kvadrantih 9747/1,3 in 9746/2 pa tudi Čušin (2006). Tako kot gorski brest ga močno ogroža holandska bolezen brestov.

6 RAZPRAVA IN SKLEPI

6.1 POPIS URBANEGA DREVJA

Na Kobarškem smo popisali 155 dreves. V primerjavi z drugimi popisi urbanih dreves iz Slovenije, Tolmin - 1065 dreves (Čibej, 2000), Ljubljana - 3452 dreves (Tičar, 2011), Idrija - 1358 dreves (Hladnik, 2010), Nova Gorica - 2565 dreves (Rednak, 2008) ali Sežana - 787 dreves (Jazbec, 2007) smo popisali bistveno manj dreves. Razlog je v tipologiji vasi in velikosti naselij, ki so značilne za Kobarško. Največja razlika z ostalimi popisi iz Slovenije pa je v bistveno manjšem obsegu površin. Večina vasi oz. naselij je gručastih, strnjjenih, kar onemogoča, da bi v naselju zasadili več dreves. Izstopata le Kobarid in Breginj, ki sta se razširila v kasnejših letih, predvsem po potresih.

Postavili smo dve hipotezi: da bo večina urbanih dreves avtohtonih in da drevesa na javnih površinah v urbanem prostoru nimajo negativnih vplivov na okolico.

Iz rezultatov popisanih dreves smo ugotovili, da prevladujejo avtohtone drevesne vrste (preglednica 1). Med njimi smo največkrat popisali vrste *Tilia platyphyllos* (18,1 %), *Tilia cordata* (17,9 %) in *Picea abies* (5,2 %). Med neavtohtonimi drevesnimi vrstami pa so prevladovali *Rhus typhina* (4,5 %), *Celtis australis* (3,2 %) in *Aesculus hippocastanum* (2,6 %). Delež avtohtonih vrst je 78 %, medtem, ko je delež neavtohtonih drevesnih vrst 22 %. Podobne rezultate iz popisa urbanih dreves v Ljubljani je ugotovila Tičar (2011). Tam je bil delež avtohtonih vrst 72 %, delež neavtohtonih vrst 21 %, za 7 % pa ni točnih podatkov. Naše rezultate lahko primerjamo tudi z rezultati Čibeja (2000). Delež avtohtonih drevesnih vrst v Tolminu je 70 %, delež neavtohtonih pa 30 %. V Idriji (Hladnik, 2010) ravno tako prevladujejo avtohtone drevesne vrste, katerim so v manjšem deležu primešane tuje okrasne vrste.

Izvedli smo tudi analizo drevesnih vrst na zasebnih zemljiščih (slika 9). Ugotovili smo, da prevladujejo avtohtone drevesne vrste, najpogostejše je sadno drevje. Delež avtohtonih vrst je 78 %, delež neavtohtonih drevesnih vrst pa 22 %. V drugih raziskavih povečini niso ugotavljali drevesnih vrst na zasebnih zemljiščih. Približek naši raziskavi je le popis iz

Nove Gorice (Rednak, 2008), kjer so popisali določene zasebne površine, ki so dostopne širši javnosti.

Prvo hipotezo s tem potrjujemo, saj je delež avtohtonih drevesnih vrst večji od neavtohtonih.

Iz rezultatov za drugo hipotezo vidimo, da prevladujejo drevesa, ki nimajo negativnega vpliva na okolico (preglednica 6). Število dreves, ki nimajo negativnega vpliva na okolico je 120. Število dreves, ki negativno vplivajo na poškodbo cest in pločnikov je 19; 9 dreves negativno vpliva na poškodbe stavb; 7 dreves pa zmanjšuje varnost prometa s plodovi in listi. V primerjavi z rezultati popisa v Tolminu (Čibej, 2000), so bili evidentirani negativni vplivi le na poškodbah pločnikov (61 dreves), medtem ko 1004 dreves ni imelo vpliva. Pri popisu dreves v Idriji (Hladnik, 2010) je bilo ugotovljeno, da prevladujejo drevesa, ki nimajo vpliva na okolico (1184 dreves). Število dreves, ki negativno vplivajo na poškodbe pločnikov je 19. Drevesa, ki se vraščajo v napeljavo in stavbe, je 53. 102 drevesi pa zmanjšuje varnost prometa z listi, plodovi in smoljenjem. V primerjavi z našim popisom je bilo v Idriji evidentiranih več dreves, ki zmanjšujejo varnost prometa in nizek delež dreves ki vplivajo na poškodovanost pločnikov in cest.

Predlagamo, da se v kategorijo ocenjevanja negativnih vplivov na okolico doda razširjenje (potencialno) invazivnih vrst. Ker je vedno več tujerodnih vrst, ki se invazivno širijo, moramo ta pojav spremljati oz. ga poskušati omejiti.

Drugo hipotezo potrjujemo, saj le 35 dreves od skupno 155 ocenjenih negativno vpliva na okolico.

Ugotovili smo tudi, da prevladujejo drevesa, ki so visoka od 10 do 15 metrov; drevesa, ki imajo premer v prsni višini 15 do 50 cm; drevesa z estetsko vrednostjo; drevesa, ki nimajo neomejene krošnje; drevesa, ki imajo neomejen prostor za korenine in drevesa, ki rastejo posamično.

6.2 IZJEMNA IN ZAVAROVANA DREVESA

V tem poglavju si nismo zastavili nobene raziskovalne hipoteze. S pomočjo virov in lastnih zapisov smo popisali sedem izjemnih dreves in dve zavarovani drevesni vrsti.

Pri popisih smo ugotovili, da je zdravstveno stanje lipe (*Tilia platyphyllos*) na Livku zelo slabo. Še slabše je stanje divjega kostanja (*Aesculus hippocastanum*) v središču Kobarida. Tega bi bilo potrebno čim prej nadomestiti z novim drevesom oz. novo drevesno vrsto, ki je manj podvržena boleznim. Omenjamo še lipov drevored ob cesti med Kobaridom in Starim selom. Na posameznih drevesih bi bilo potrebno strokovno izvesti obrezovanje. Ta drevored je izpostavljen prevelikemu vnosu soli na cestišče v zimskem času.

Meritve izjemnih dreves iz preteklosti imamo le za gorski javor (*Acer pseudoplatanus*) na planini Kašina, ki ima zdaj obseg 370 cm, leta 1998 pa je bil 340 cm (Edo Kozorog) in za tiso (*Taxus baccata*) pod Livškimi Ravnami z zdajšnjim obsegom 110 cm, leta 1999 pa je bil 99 cm (Podgornik, G. 2014. »Tisa«).

Med zavarovanimi drevesnimi vrstami je tisa (*Taxus baccata*) znana s precej nahajališč, bodika (*Ilex aquifolium*) pa z enega samega.

Na spodnji sliki je lipa (na sliki najvišje drevo) na Livku ob cerkvi sv. Jakoba. Poleg nje na desni so druge, nestrokovno obžagane lipe.



Slika 13: Lipe ob cerkvi Sv. Jakoba na Livku (Foto: Medveš A., 2013)

6.3 NASADI NEAVTOHTONIH VRST

Postavili smo hipotezo, da je delež nasadov neavtohtonih vrst majhen in da so v slabem stanju.

V **nasadih na Livku**, ki so v oddelku 110, so nasajeni japonski macesen, zelena duglazija in velika jelka. Ugotovili smo, da se delež sajenih vrst skozi leta zmanjšuje ter da je stanje nasadov, predvsem japonskega macesna, zelo slabo. Kakovost dreves je zelo slaba in drevesa se ne pomlajujejo. Zelena duglazija in velika jelka sta primešani med listavce in smreko, medtem ko japonski macesen v nasadu prevladuje. Nasadi so omenjeni v gojitvenem načrtu (Muznik, 1999), kjer je dejanski delež zelene duglazije 5 % in macesna 5 % (oddelek 110). Cilj je bil povečati obe vrsti na 10 %. Zdaj je ocena teh dveh vrst v tem oddelku za duglazijo manjša od 5 %, za macesen pa več kot 5%. Zapis o teh nasadih je tudi v gozdnogospodarskem načrtu (Zega, 1980), kjer so zapisali, da so na večjih pomladitvenih površinah (okoli 10 ha) sajeni smreka, macesen in duglazija, stari od 2 do

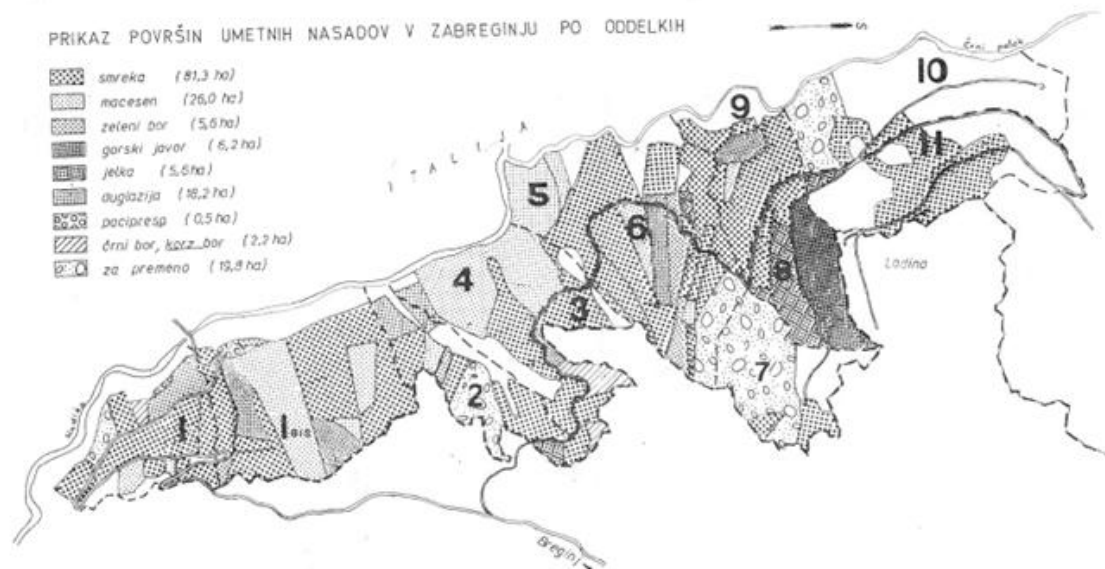
10 let. Drevesa so bila v tem času visoka, ravna, polnolesna in vejnata, kot so tudi zdaj. O teh nasadih imamo podatke tudi iz gozdnogospodarskega načrta enote Breginj-Kobarid (1959), ko so bili ti gozdovi še uvrščeni v oddelek 50. V tem načrtu je med navodili za bodoče gospodarjenje zapisano, da naj se manjše jase pogozdi s smreko in macesnom (do 3 ha). Strogo prepovedana je bila paša, ki so jo do takrat dopuščali. Te sestoje so prekomerno sekali 1945-1947. V gojitvenih načrtih, ki jih je izdelal Markovič (2005), ni ničesar zapisanega o neavtohtonih vrstah. Cilj pri gospodarjenju s temi nasadi je, da je v njih zeleno duglazijo in veliko jelko treba ohraniti, saj v tem okolju dobro uspevata, medtem ko japonski macesen ni vitalen in ga bo treba nadomestiti z avtohtonimi vrstami, ki so ponekod v sestoji že prisotne. Velika jelka že dosega velike mere.

Nasada nad Idrskim sta pod Breznikom, ob potoku Mlinšček v oddelku 90. Tu sta bila nasajena japonski macesen in zelena duglazija. Vitalnost japonskega macesna je zelo slaba, saj to rastišče zanj ni primerno. Kljub temu je nekaj debelih dreves. Zelena duglazija dosega večje mere, a je precej redkejša. V nasadu duglazije prevladuje iva (*Salix caprea*), v prihodnosti se bodo spontano razširili listavci (bukev, beli gaber in gorski javor). V gozdnogojitvenem načrtu (Muznik, 1995) je v posebnem delu načrta v negovalni enoti I/3 omenjen nasad smreke, macesna in duglazije. Ukrepov v tem nasadu niso načrtovali in jih do zdaj tudi ne izvajali. V načrtu iz leta 1980 (Zega, 1980) nasadov ne omenjajo, pač pa le pojavljanje duglazije. Zdajšnja lesna zaloga je bistveno višja v primerjavi z lesno zalogo iz leta 1980 (Zega, 1980). Priporočamo obnovo nasada japonskega macesna z avtohtonimi vrstami. Delež zelene duglazije je majhen in naj se ohrani. Ko doseže večje premere, jo lahko posekamo. Nobena od nasajenih vrst se ne pomlajuje.

Nasadi v Zabreginju so največji na Kobariškem. Snovali so jih od leta 1965 dalje, intenzivneje proti koncu leta 1970 (Rakar, I. 2014. »Nasadi in gospodarjenje z njimi na Kobariškem«). Ker so na precejšnji površini (skupna površina vseh nasadov v Zabreginju je bila 165, 4 ha; površina nasada neavtotonih vrst je bila 52,5 ha), so ob snovanju izdelali tudi elaborat Premena slabo raslih breginjskih gozdov (Božič, 1968). Površine, na katerih so sadili tujerodne in domače iglavce, so veljale za manjvredne. Te površine so na flišu in distričnih rjavih tleh, na potencialnih rastiščih bukovih gozdov (*Ornithogalo-Fagetum*, *Castaneo-Fagetum sylvaticae*). Na njih so rasli pionirski sestoji črne in sive

jelše, belega gabra in velikega jesena. Zdajšnja površina teh nasadov je ocenjena na 13,23 ha, od tega je 7,57 ha macesna, ki je na tej ocenjeni površini prisoten posamično. Že v načrtu (GGE Breginj-Kobarid, 1959) so zapisali, da naj izsekane in slabo rasle gozdove nadomestijo z novimi drevesnimi vrstami. V elaboratu (Božič, 1968) so dali prednost predvsem smreki, duglaziji in macesnu. Obhodnja teh nasadov naj bi bila 40 let. Te sestojaje naj bi po načrtu do 20 leta redčili 2-krat.

Za primerjavo naših podatkov s podatki Kozoroga (1990) smo uporabili sliki 12 in 14. Iz slike 14 razberemo stanje nasadov v času Kozorogove raziskave, medtem ko na sliki 12 vidimo, kakšno je stanje zdaj. Stanje nasadov se je zelo spremenilo, njihove površine so se zmanjšale. Ponekod sajenih vrst ni več, ostale so le domače vrste, ki so tujke prerasle. Od vseh posajenih vrst je najbolj vitalen zeleni bor, ki se je že kmalu razširil zunaj površine, kjer so ga sadili.



Slika 14: Nasadi različnih drevesnih vrst v Zabreginju po oddelkih (Kozorog, 1989)

Opis nasadov po posameznih oddelkih je naslednji.

V oddelku 1a smo na različnih lokacijah v primerjavi z rezultati Kozoroga (1989) (slika 14) ugotovili, da se na manjši lokaciji (lokacija popisa 17) pojavlja japonski macesen, na lokaciji popisa 16 in 18 (slika 12) pa še zeleni bor. Korziškega bora, ki ga je popisal Kozorog (1989) - slika 14, ni več. V gozdnogospodarskem načrtu (Zega, 1980) ni omembe

o sadnji korziškega bora. Pagon (1997) v negovalni enoti I/2 omenja borov drogovnjak. Domnevamo, da je to bil drogovnjak zelenega bora.

V oddelku 1b je bilo osnovanih bistveno več nasadov (Kozorog, 1989). Mi smo popisali 4 nasade (lokacija popisa 20, 21, 22, 23, 24). Pod lokacijo popisa 20 najdemo manjši nasad, oz. nekaj dreves Lawsonove paciprese, ki ne dosega večjih dimenzij, kljub temu so vitalna in v dobrem zdravstvenem stanju. Na lokaciji popisa 23 in 22 je bila nekoč zasajena zelena duglazija (Kozorog, 1989, 1990), vendar te drevesne vrste nismo več našli. Nasad so prerasle avtohtone drevesne vrste, predvsem veliki jesen, gorski javor, bukev, smreka in beli gaber. V tem oddelku smo popisali še zeleni bor (lokacija 21). Ta vrsta je edina, ki se je po sajenju razširila zunaj meja svojega nasada, a se ne pomlajuje več. Kot zadnje smo popisali macesne na lokaciji popisa 24. Delež macesna je majhen, prevladujejo listavci. Sudetski in japonski macesen se pojavljata posamezno. Pagon (1997) v negovalni enoti I/1 navaja nasad duglazije in macesna, ki ga preraščata veliki jesen in beli gaber in je v fazi letvenjaka. V negovalni enoti I/2 omenja nasad iglavcev oz. drogovnjak smreke, gladkega (zelenega) bora, duglazije, macesna in paciprese.

V načrtu (Zega, 1980) so zapisali, da so od neavtohtonih vrst v oddelku 2 sadili zeleno duglazijo (leta 1971), zeleni bor (leta 1971 in 1973) in japonski macesen (leta 1973). Na našem ogledu smo opazili le zeleni bor, ki se ne pomlajuje in je zasajen med smrekami. Drevesa so vitalna in vejnata. Obstoj zelenega bora lahko potrdimo tudi z omembo te vrste v gozdnogojitvenem načrtu v načrtovalni enoti I/1 (Pagon, 1997).

Za oddelek 3 v starejših virih ni zapisov o sajenju neavtohtonih vrst. Kozorog (1990, 1989) je označil nasada zelene duglazije in korziškega bora. Pri našem popisu korziškega bora nismo našli, zelena duglazija pa dosega lepe mere in je zrela za posek, saj priraščanje upada. Duglazija se ne pomlajuje, nadomestili jo bodo veliki jesen, gorski javor in beli gaber, kar vidimo v zdajšnjih vrzelih in v bivšem nasadu korziškega bora. V gozdnogojitvenem načrtu ni podatka o teh nasadih (Pagon, 1997).

V oddelku 4 je evidentiran le nasad sudetskega macesna in alpskega macesna. Ugotovili smo nizek delež macesna, ki se ne pomlajuje in bo v nekaj letih izginil iz sestoja. Zamenjali ga bodo gorski javor, veliki jesen in gorski javor. V gozdnogojitvenem načrtu

(Pagon, 1997) je pod negovalno enoto I/2 omenjen macesnov nasad, ki ga prerašča beli gaber. V opisih sestojev (Zega, 1980) so podatki, da so v tem oddelku sadili smreko (leta 1967 in 1968), duglazijo (leta 1968), sudetski macesen (leta 1967 in 1970), alpski macesen (leta 1967 in 1968). Na našem terenskem ogledu duglazije nismo opazili.

Oddelka 5 in 6 bomo obravnavali skupaj, saj so nasadi razširjeni v obeh (glej sliko 12). Po podatkih Zega (1980) in Kozoroga (1989) smo na terenu pregledali navedene nasade in jih na karti narisali, kot so zdaj. To so nasadi macesna (alpskega, japonskega in sudetskega) – št. 10, duglazije – št. 11 in zelenega bora – št. 12 in št. 13. Poleg nasada zelenega bora je Kozorog (1980) navedel tudi nasad velike jelke, ki ga nismo našli. V teh dveh oddelkih sajene vrste najboljše priraščajo pod cesto v oddelku 5. Nad cesto v oddelku 6 najdemo le nekaj dreves duglazije in macesna. Zelenega bora je veliko v obeh oddelkih, vendar je nad cesto v slabem stanju. Sajene vrste bodo nadomestile avtohtone vrste teh rastišč. Od vseh popisanih lokacij dosega zeleni bor najboljše rezultate na popisni ploskvi 12, pod cesto. Tu je prevladujoča vrsta in avtohtone vrste nimajo toliko možnosti. Nasade zelenega bora in macesna omenja tudi Pagon (1996, 1995). Zelenemu boru je primešan veliki jesen, macesnov nasad v oddelku 5 je prerasel pionirski gozd belega gabra, macesnov nasad nad cesto v oddelku 6 prerašča veliki jesen. V gozdnogospodarskem načrtu (Zega, 1980) so zapisali, da so v oddelku 6 zeleno duglazijo sadili leta 1970 in 1971; alpski macesen leta 1971; zeleni bor leta 1971 in 1973 in pacipreso leta 1973. V oddelku 5 so podatki o sajenju za vrste: zelena duglazija leta 1971; sudetski macesen leta 1968 in 1971; alpski macesen leta 1968; japonski macesen leta 1968; zeleni bor leta 1971 in 1973 ter veliko jelko leta 1971.

Za Ladino v oddelku 9 ni točnih podatkov, kdaj sta bila sajena zelena duglazija in japonski macesen (Zega, 1980; Kozorog, 1989). Stanje japonskega macesna je zelo dobro, medtem ko zelene duglazije ni več. Nadomestile so jo avtohtone vrste. Macesen omenja tudi Pagon (1995) v sečno-spravnem načrtu v negovalni enoti II/2. Po besedah Ivanke Rakar (2014. »Nasadi in gospodarjnejše z njimi na Kobariškem«) in zapisih (Zega, 1980) so v teh dveh nasadih opravili kar nekaj gojitvenih del, ki so bila uspešna v macesnovem nasadu. Brez teh gojitvenih del bi nasad prerastle avtohtone vrste, kot v drugih nasadih macesna v

Zabreginjju. Zelena duglazija na vlažnih tleh ob Nadiži ni uspevala (Rakar, I. 2014. »Nasadi in gospodarjewe z njimi na Kobariškem«).

V letih od 1966 do 1975 so na Kobariškem posadili 247611 sadik, od tega 158915 sadik smreke, 12640 sadik duglazije, 35500 sadik sudetskega macesna, 11926 sadik alpskega macesna, 12500 sadik japonskega macesna, 13000 sadik zelenega bora, 200 sadik grške jelke, 1680 sadik Lawsonove ciprese in 1250 sadik korziški bora. V teh letih so opravili naslednja gojitvena dela: čiščenje na 335 ha, mehanično pripravo tal na 71 ha, kemično pripravo tal na 14 ha, pogozdovanje na 110 ha, žetev na 206 ha, gnojenje z gnojili na 71 ha, škropljenje s herbicidi na 0,70 ha ter zakoličevanje macesna na 2,15 ha. Kot lahko razberemo iz teh podatkov je bilo potrebno izpeljati pripravo tal, ponekod kemično ter nujno žetev, zaradi bujne rasti robide in drugega mladja (Zega, 1980). Od vseh drevesnih vrst, ki so jih sadili v nasadih na Kobariškem, ni nobena sajena drevesna vrsta invazivna. Primerljive rezultate tujerodnih in invazivnih drevesnih vrst v Slovenskih gozdovih sta dobila tudi Kutnar in Pisek, 2013. Ta dva avtorja sta ugotovila, da je najpogostejša tujerodna vrsta v gozdovih Slovenije robinija, sledijo ji zeleni bor, topoli (najpogosteje kanadski topol) ter zelena duglazija. Te podatke lahko primerjamo z našimi iz občine Kobarid, kjer smo ugotovili, da se najpogosteje pojavljajo zelena duglazija, japonski macesen in zeleni bor. Robinijo na Kobariškem v nasadih niso sadili. Kutnar in Pisek (2013) navajata sudetski macesen le za Kočevsko. Njun podatek dopolnjujemo z nasadi v Zabreginjju. Ocenjujemo, da imajo tujerodne vrste na Kobariškem v celotni lesni zalogi majhen delež. Za celotno tolminsko območje je ta delež 1,4 % (Kutnar in Pisek, 2013). Delež tujerodnih vrst v nasadih se v prihodnosti najverjetneje ne bo povečal, saj se nobena od teh vrst ne pomlajuje. Hipotezo smo delno potrdili. Nasadov neavtohtonih vrst je veliko, večinoma so ti nasadi v slabem stanju.

6.4 CELOTNA DENDROFLORA

Postavili smo hipotezo, da na raziskovalnem območju pričakujemo naslednje invazivne tujerodne vrste: *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Rhus typhina* in *Thuja orientalis*.

V rezultatih, ki so zbrani v poglavju 5.3, smo ugotovili naslednja stanja teh vrst. Vrsta *Acer negundo* raste predvsem v logih ob Soči in Nadiži. Vrsta *Ailanthus altissima* se subspontano širi ob bregovih Soče in Nadiže in na ruderalnih rastiščih. Vrsta *Robinia pseudoacacia* je med vsemi tujkami najpogostejša, predvsem v nižinskem delu občine. Vrsta *Rhus typhina* se pojavlja kot okrasno drevo po naseljih, zunaj naselij je redka. Vrsta *Thuja orientalis* raste v skalovju in zidovih pri Kobaridu. Prisotnost vrst *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Thuja orientalis* na Kobariškem omenjajo tudi v Gradivu za Atlas flore Slovenije (Jogan in drugi, 2001) in v drugih virih (Dakskobler, 1995a; Dakskobler in drugi, 2004; Čušin, 2006).

Hipotezo potrjujemo, saj smo vse navedene vrste na Kobariškem popisali.

V 12 kvadrantih srednjevropskega kartiranja flore smo popisali skupno 54 drevesnih vrst. Nismo potrdili uspevanja vrste *Fraxinus oxycapra*. Prevladujoče drevesne vrste so *Fagus sylvatica*, *Ostrya carpinifolia* in *Acer pseudoplatanus*. Najredkejša vrsta z le nekaj nahajališči v enem samem kvadrantu je bodika (*Ilex aquifolium*). Največ drevesnih vrst smo popisali v kvadrantih 9747/3 (45) in 9747/4 (44), najmanj pa v kvadrantu 9748/1 (14), katerega pripadajoče ozemlje je le v manjšem delu v mejah občine Kobarid in to v glavnem v subalpinskem in alpskem pasu.

7 ZAKLJUČEK

Rezultati naše raziskave kažejo, da je v občini Kobarid velika raznolikost drevesnih vrst. Nekateri od njih rastejo v sestojih in dajejo tukajšnji krajini značilen videz, druge so primešane le posamično. Pomembna so tudi drevesa v urbanem prostoru, ki poživljajo naselja in izboljšujejo bivalno okolje ter so vez z okoliškim gozdom. Velik pomen okolju dajejo tudi zavarovana in izjemna drevesa, ki jih je potrebno še naprej varovati in ohranjati.

Nasade tujerodnih drevesnih vrst in domačih rastišču neprilagojenih iglavcev (na primer smreke) je potrebno postopno nadomeščati z avtohtonim gozdnim rastjem.

Tujerodne invazivne drevesne vrste je potrebno še naprej spremljati.

8 POVZETEK

Občina Kobarid se nahaja v severozahodnem delu Slovenije. O raznolikosti tukajšnjih gozdov in gozdnega rastiča pričajo številni zapisi in objave. V nalogi smo raziskali njeno dendrofloro. Po srednjeevropski metodi florističnega kartiranja smo ugotavljali njeno prisotnost v 12 kvadrantih in v njih popisali 54 drevesnih vrst. Najbolj pogoste drevesne vrste v tukajšnjih gozdovih so *Fagus sylvatica*, *Ostrya carpinifolia* in *Acer pseudoplatanus*. Največ drevesnih vrst smo popisali v kvadrantih 9747/3 in 9747/4, najmanj pa v kvadrantu 9748/1. Med popisanimi vrstami sta dve zavarovani, *Taxus baccata* in *Ilex aquifolium*, nekaj pa je tujerodnih in v naravnem okolju uspevajo subspondano. Med njimi se invazivno širijo predvsem vrste *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima* in *Acer negundo*. Vse pričakovane invazivne vrste v občini Kobarid (četrti hipoteza na str. 14) smo potrdili.

V urbanem okolju smo popisali 155 dreves. Kot smo predvidevali (prva hipoteza na strani 14), je delež avtohtonih drevesnih vrst (78 %) bistveno večji od neavtohtonih vrst (22 %). Ugotovili smo, da so prevladujoče domače vrste *Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata* in *Picea abies*. Med neavtohtonimi vrstami prevladujejo *Rhus typhina*, *Celtis australis* in *Aesculus hippocastanum*. Na zasebnih zemljiščih prevladuje sadno drevje. V urbanem okolju prevladujejo drevesa, ki so visoka od 10 do 15 metrov, s prsnim premerom 15 do 50 cm, estetsko vredna, z omejeno krošnjo in neomejenim prostorom za korenine, rastejo posamično in večinoma nimajo negativnega vpliva na okolico. Le nekaj jih negativno vpliva na svojo okolico, zato našo drugo hipotezo (str. 14) potrjujemo le deloma.

Popisali smo naslednja izjemna drevesa: lipo (*Tilia platyphyllos*) na Livku, divji kostanj (*Aesculus hippocastanum*) v Kobaridu, lipov drevored od Kobarida do Starega sela, gorski javor (*Acer pseudoplatanus*) na planini Kašina, tiso (*Taxus baccata*) pod Livškimi Ravnami, pravi kostanj (*Castanea sativa*) na Ozbenu in divjo češnjo (*Prunus avium*) ob pešpoti v Pradol. Izjemna so po drevesnih merah in po pričevalni vrednosti. V slabem stanju sta lipa na Livku in divji kostanj Kobaridu.

Nasade neavtohtonih vrst smo popisali nad Livkom, Idrskim in v Zabreginju. Najpogostejše sajene vrste so *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco, *Pinus strobus* L.,

Larix kaempferi (Lamb.) Carr. in *Larix decidua* subsp. *sudetica*. Redke med njimi so vrste *Abies grandis* (Dougl.) Lindl., *Pinus nigra* subsp. *laricio* (Poir) Maire in *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murr.) Parl. Nobena od teh vrst se ne pomlajuje. Potrjujemo našo tretjo hipotezo (str. 14) o številnih nasadih neavtohtonih vrst, ki so v glavnem v slabem stanju.

9 VIRI

- ARSO. 2009. Povprečne letna višina korigiranih padavin v Sloveniji (obdobje 1971-2000). Ljubljana.
http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/image/sl/by_variable/precipitation/mean-annual-corrected-precipitation_71-00.png (9. okt. 2013)
- Atlas okolja. 2014. Pedološka karta.
http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso (10. mar. 2014)
- Božič, J. 1968. Premena slaboraslih breginjskih gozdov. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, Ljubljana: 43 str.
- Brus, R. 2004. Drevesne vrste na Slovenskem. Mladinska knjiga, Ljubljana: 399 str.
- Brus, R. 2005. Dendrologija za gozdarje. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana: 408 str.
- Buser, S. 1986. Tolmač listov Tolmin in Videm (Udine). Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000. Zvezni geološki zavod, Beograd.
- Buser, S. 1987. Osnovna geološka karta SFRJ. Tolmin in Videm 1: 100 000. Zvezni geološki zavod, Beograd.
- Čokl, M. 1965. Rast tujih iglavcev v Sloveniji. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije. Ljubljana: 262 str.
- Čibej, L. 2000. Urbani gozd mesta Tolmin. Občina Tolmin, Tolmin: 34 str.
- Čušin, B. 2002. Pionirski gozdovi belega gabra na halocenskih terasah Nadiže. Hacquetia, 1, 1: 91-107
- Čušin, B. 2006. Rastlinstvo Breginjskega kota. Založba ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana: 198 str.

- Čušin, B. Dakskobler, I. 2006. Phytosociological analysis of pioneer woods on abandoned meadows in the Breginjski kot (western Slovenia). *Hacquetia*, 5, 2: 177–191
- Dakskobler, I. 1991. Gozd bukve in jesenske vilovine – *Seslerioautumnalis-fagetum* (HT.1950) M.Wraber (1957) 1960 v submediteransko-predalpskem območju Slovenije. *Scopolia*, 24: 1-53
- Dakskobler, I. 1995a. Razširjenost drevesnih vrst v gozdnih združbah Posočja. V: Prezrte drevesne vrste. 17. Gozdarski študijski dnevi. Zbornik seminarja, Dolenjske Toplice, 9. – 10. november 1995. Kotar M. (ur.). Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 211-234
- Dakskobler, I. 1995b. Nova nahajališča = New localities. *Ilex Aquifolium* L. *Hladnikia*, 5: 31
- Dakskobler, I. 1997. Kratek zgodovinski oris raziskav rastlinstva v zgornjem Posočju, Tolminski zbornik, 3: 283-288
- Dakskobler, I. 1998: Kratka oznaka rastlinstva in rastja v okolici Livških Raven na Kobariškem. Predhodno poročilo. Biološki inštitut ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota Tolmin, 11 str.
- Dakskobler, I. 2001. Nova nahajališča = New localities. *Pinus mugo*, *Taxus baccata*. *Hladnikia*, 11: 47-49
- Dakskobler, I. 2007. Gozdovi plemenitih listavcev v Posočju. Forest of valuable broad-leaved tree species in the Soča valley (Western Slovenia). *Scopolia*, 60: 1-287
- Dakskobler, I. 2013. Razširjenost drevesnih vrst in opis gozdnih združb v občini Kobarid. Rokopis. Regijska raziskovalna enota Biološkega inštituta ZRC SAZU, Tolmin, (neobjavljeno)
- Dakskobler, I., Čušin, B. 1999. Oznaka rastlinstva in rastja Drežniškega območja na Kobariškem. Predhodno poročilo. Biološki inštitut ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota Tolmin: 30 str.

- Dakskobler, I., Čušin, B. 2002. Floristične novosti iz Posočja (zahodna Slovenija)-II. *Hladnikia*, 14: 13-31
- Dakskobler, I., Šilc, U., Čušin, B. 2004. Riverine forests in the upper Soča valley (The Julian Alps, Western Slovenia). *Hacquetia*, 3, 2: 51-80
- Dakskobler, I., Leban, F., Rozman, A., Seliškar, A. 2010. Distribution of the association *Rhodothamno-Laricetum* in Slovenia. *Folia biologica et geologica*, 51, 4: 165-175
- Dakskobler, I., Andrele, B., Vreš, B. 2013. *Salvia saccardiana*, *Orobanche alsatica* in nekatere druge novosti v flori Slovenije. *Folia biologica et geologica*, 54, 2: 107-122
- Dakskobler, I., Kutnar, L., Šilc, U. 2013. Poplavni, močvirni in obrežni gozdovi v Sloveniji: gozdovi vrb, jelš, dolgopecljatega bresta, velikega in ozkolistnega jesena, doba in rdečega bora ob rekah in potokih. Gozdarski inštitut Slovenije: Zveza gozdarskih društev Slovenije-Gozdarska založba, Ljubljana: 127 str.
- Dakskobler, I., Rozman, A., Seliškar, A. 2013. Forest and scrub communities with green alder (*Alnus viridis*) in Slovenia. *Hacquetia*, 12, 2: 95-185
- Danev, G., Arimaspu, D., Božič, J., Demšar, M., Fučka, D., Jenčič, S., Kepić, B., Trampuž, T. 2008. Vrednotenje dreves in opredeljevanje drevesnih naravnih vrednot. Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana: 38 str.
- Ehrendorfer, F., Hamann, U. 1965. Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft*, 78: 35–50
- Gozdnogospodarska enota Breginj-Kobarid 1959-1968. Gozdno gospodarstvo Tolmin: 940 str.
- Geopedia. 2014. Mreža kvadrantov
http://www.geopedia.si/?params=L11667#T105_L11667_x499072_y112072_s9_b4
(10. jan. 2014)
- Haeupler, H. 1976. Grundlagen und Arbeitsmethoden für die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Zentralstelle für die floristische Kartierung Westdeutschland: 75 str.

- Habič, E. 2006. Sistem vrednotenja, ohranjanja in varstva izjemnih dreves v Sloveniji. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Podiplomski študij varstvo naravne dediščine: 231 str.
- Hladnik, K. 2010. Obnovitev katastra dreves Idrija. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive vire: 51 str.
- Rakar, I. 2014. »Nasadi in gospodarjenje z njimi na Kobariškem« (osebni vir, feb. 2014)
- Jazbec, J. 2007. Urbano drevje na javnih površinah mesta Sežana: Diplomsko delo. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 55 str.
- Jurhar, F. 1950. Rast jelše na gorskih senožetih Breginja. Gozdarski vestnik, 8, 9-10: 265-266
- Jarni, K. 2009. Variabilnost poljskega jesena (*Fraxinus angustifolia* Vahl) v Sloveniji. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 96 str.
- Jogan, J., Bačič, M., Frajman, B., Leskovar-Štamcar, I., Naglič, D., Podobnik, A., Rozman, B., Strgulc-Krajšek, S., Trčak, B. 2001. Gradivo za Atlas flore Slovenije. Miklavž na Dravskem polju, Center za kartografijo favne in flore: 443 str.
- Jogan, N., Eler, K., Novak, Š. 2012. Priročnik za sistematično kartiranje invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst. Zavod Symbiosis in Botanično društvo Slovenije: 50 str.
- Kozorog, E. 1989. Analiza rasti in primerjava nasadov različnih drevesnih vrst v Zabreginju. Strokovna naloga. Tolmin, SGG Tolmin: 43 str.
- Kozorog, E. 1990. Analiza in primerjava nasadov različnih drevesnih vrst v Zabreginju. Gozdarski vestnik, 48, 6: 281-287
- Kozorog, E., Pagon, J., Fučka, D. 2013. Izjemna drevesa severne Primorske: mitske vezi med preteklostjo in prihodnostjo, Tolmin, LTO Sotočje: 25 str.

- Kozorog, E., Oblak, D. 2000. Zabeležka z obiska Hofkammerachiva: Flameck, F. 1770. Cenitev lesa ali sečenj, tudi geometrična razdelitev na oddelke ali letna sečišča v C.k. razerviranih (bankalnih) gozdovih poknežene grofije v glavarstvih Tolmin in Bovec, Dunaj. Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin.
- Koren, D. 2006. Mlečne planine v zgornjem Posočju: o življenju in gospodarjenju na planinah s predelavo mleka (stanje do leta 2004). Javni zavod Triglavski narodni park, Bled: 76 str.
- Kobler, A. 2011. Nove metode za obdelavo podatkov letalskega laserskega skenerja za monitoring gozdnih ekosistemov. Doktorska disertacija številka: 216. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 173 str.
- Kutnar, L., Pisek, R. 2013. Tujerodne in invazivne drevesne vrste v gozdovih Slovenije. *Gozdarski vestnik*, 71, 9: 402-417
- Mlekuž, I. 1991. Problematika opuščenih senožeti v Breginjskem kotu. *Gozdarski vestnik*, 49, 3: 158-168
- Muznik, D. 1995. Gojitveni in sečnospravilni načrt za oddelke 90, 91, 92, k.o. Idrsko. ZGS, OE Tolmin, KE Tolmin: 17 str.
- Muznik, D. 1999. Gozdnogojitveni načrt za oddelke 101, 108, 109, 110, k.o. Livek. ZGS, OE Tolmin, KE Tolmin: 21 str.
- Martinčič, A., Wraber, T., Jogan, N., Podobnik, A., Turk, B., Vreš, B., Ravnik, V., Frajman, B., Stergulc Krajšek, S., Trčak, B., Bačič, T., Fischer, A. M., Eler, K., Surina, B. 2007. Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. 4. Dopolnjena in spremenjena izdaja. Ljubljana, Tehniška založba Slovenije: 967 str.
- Medveš, A. 2012. Lastniški gozdnogospodarski načrt za občino Kobarid. Strokovna naloga. Kobarid, Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin: 36 str.
- Načrt deželnoknežjih gozdov na Goriškem in Gradiščanskem (1732-1736). Carta geografica delli boci Cesareii risservati sottoposti A'gvesto off waldmastrate di Gorizia, et svo districtv : Arhiv Hofkammerachiva, Dunaj.

- Niklfeld, H. 1971. Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. *Taxon*, 20: 545-571
- Nadbath, M. 2008. Meteorološka postaja Kobarid (Meteorological station Kobarid) <http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/stations/kobarid.pdf> (30. okt. 2013)
- Ovsec, D. J. 1992. Kult pod lipo domačo. *Gea*, 2, 2: 21-23
- Ogrin, D. 1996. Podnebni tipi v Sloveniji. *Geografski vestnik*, 68: 39–56
- Oblak, D. 2009. Gozdno gospodarski načrt gospodarske enote Kobarid 2009-2018. Tolmin, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Tolmin: 159 str.
- Odlok o zavarovanju redkih rastlinskih vrst. Uradni list RS, št. 46/2004 <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200446&stevilka=2215> (22. nov. 2013)
- Papež, J. 1987. Ekološka in sestojna predstavitev pogorja Mija. *Gozdarski vestnik*, 45, 8: 45-49
- Piskernik, M. 1991. Gozdna travniška in plevelna vegetacija Primorske (strokovna in znanstvena dela 106). Univerza v Ljubljani, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo: 180 str.
- Pagon, R. 1995. Gojitveni in sečnospravilni načrt za oddelek 5, k.o. Breginj. ZGS, OE Tolmin, KE Tolmin: 6 str.
- Pagon, R. 1995. Gojitveni in sečnospravilni načrt za oddelek 9, k.o. Breginj. ZGS, OE Tolmin, KE Tolmin: 6 str.
- Pagon, R. 1996. Gozdnogojitveni načrt za oddelek 6, k.o. Breginj. ZGS, OE Tolmin, KE Tolmin: 6 str.
- Pagon, R. 1997. Gozdnogojitveni načrt za oddelek 1a, k.o. Breginj. ZGS, OE Tolmin, KE Tolmin: 6 str.

- Pagon, R. 1997. Gozdnogojitveni načrt za oddelek 1b, k.o. Breginj. ZGS, OE Tolmin, KE Tolmin: 7 str.
- Pagon, R. 1997. Gozdnogojitveni načrt za oddelek 2, k.o. Breginj. ZGS, OE Tolmin, KE Tolmin: 6 str.
- Pagon, R. 1997. Gozdnogojitveni načrt za oddelek 3, k.o. Breginj. ZGS, OE Tolmin, KE Tolmin: 5 str.
- Pagon, R. 1997. Gozdnogojitveni načrt za oddelek 4, k.o. Breginj. ZGS, OE Tolmin, KE Tolmin: 6 str.
- Papež, J. (ed.). 2001. Panovec: včeraj, danes, jutri. Mestna občina Nova Gorica in ZGS, OE Tolmin: 199 str.
- Podgornik, G. 2014. »Tisa« (osebni vir, feb. 2014)
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Uradni list RS, št. 82/2002
<http://www.uradni.list.si/1/objava.jsp?urlid=200282&stevilka=4055> (21. nov. 2013)
- Rednak, J. 2008. Urbano drevje in grmovje na javnih površinah Nove Gorice. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive vire: 87 str.
- Rojšek, D. 1991. Naravne znamenitosti Posočja. Državna založba Slovenije, Ljubljana, 206 str.
- Schober, F. 1872. Ufficiali della societa agraria. La provincia dell Istria. Giuseppe Tondelli (U.). Capodistria, leto 6, št 1.
- Seliškar, T., Vreš, B. in Seliškar, A. 2003. FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- Šilc, U., Čušin, B. 2000. Association *Salicetum incano-purpurea* Sillinger 1933 on the gravel bangs of the river Nadiža. Atti museo Friulano di Storia Naturale Gortania, 22: 91-109

- Šilc, U., Čarni, A. 2012: *Conspectus of vegetation syntaxa in Slovenia*. *Hacquetia*, 11, 1: 113-164
- Šiftar, A., Malajavac, T., Bavcon, J. 2011. *Mestno drevje*. Botanični vrt, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo: 207 str.
- Tičar, A. 2011. *Evidentiranje dreves na javnih površinah na Viču v Ljubljani*. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo: 44 str.
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot. Ur. l. RS št. 52/2002, št. 67/2003
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200252&stevilka=2531>
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200367&stevilka=3226> (22. nov. 2013)
- Wraber, M. 1951. *Tuje drevesne vrste v naših gozdovih*. *Gozdarski vestnik*, 9: 94-103
- Wraber, M. 1965. *Gozdna vegetacija v gornji Nadiži z ekološkega in ekonomskega vidika*. Elaborat. Ljubljana, Biološki inštitut ZRC SAZU, 36 str.
- Wraber, M. 1969: *Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens*. *Vegetatio*, 17: 176-199
- Wraber, T. 1971: *Floristika v Sloveniji v letih 1969 in 1970*. *Biološki vestnik*, 19: 207-219
- Wikipedija. 2013. *Občina Kobarid*. Enciklopedija
http://sl.wikipedia.org/wiki/Ob%C4%8Dina_Kobarid (12. okt. 2013)
- Zega, V. 1980. *Gozdnogospodarska enota Kobarid 1977-1986*. Tolmin, Gozdnogospodarsko območje Tolmin: 790 str.
- Zupančič, M., Marinček, L., Seliškar, A., Pucer, I. 1989. *Considerations on the phytogeographic division of Slovenia*. *Bologna, Biogeographia*, 13: 89-98
- Zakon o ohranjanju narave – uradno prečiščeno besedilo. UR. l. RS št. 96/2004
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200496&stevilka=4233> (23. feb. 2014)

ZAHVALE

Najprej bi se rad zahvalil mentorju prof. dr. Nejcu Joganu za vse popravke in pripravljenost, da je sprejel mentorstvo.

Zahvalil bi se rad tudi mojemu somentorju dr. Igorju Dakskoblerju. Ves čas mi je stal ob strani z neprecenljivimi nasveti, literaturo, popravki in stalno pripravljenostjo za pomoč.

Recenzentu prof. dr. Robertu Brusu in precdnici komisije doc. dr. Martini Bačič se zahvaljujem za hiter in temeljit pregled naloge.

Zahvaljujem se uslužbencem Zavoda za gozdove Slovenije, območne enote v Tolminu Edu Kozorogu za literaturo, informacije in stalno pripravljenostjo za pomoč; Florjanu Lebanu za tehnično pomoč pri izdelavi lokacij nasadov; ter revirnim gozdarjem Andreju Smrekarju, Janezu in Rajku Pagonu za informacije in literaturo.

Zahvaljujem se tudi Ivanki Rakar, ki mi je dala ogromno informacij o gospodarjenju z gozdovih na Kobariškem v letih od 1968 do 1975.

Za prevod izvlečka v angleščino se zahvaljujem Danijeli Stamatovič ter Urški Repnik za hitro in kakovostno lektoriranje.

Posebej bi se zahvalil Tini, brez katere tega magistrskega dela ne bi bilo in moji družini, ki mi je ves čas stala ob strani.

Priloga C: Popis nasadov neavtohtonih vrst

Lokacija popisa	
Oddelek	
Drevesna vrsta	
Leto zasaditve	
Naklon	
Nadmorska višina	
Lega	
Lokacija	
Geološka podlaga	
Tla	
Razvojna faza	
Mešanost:	
Lesna zaloga	
Max. premer	
Max. višina	
Kvaliteta raziskovalnih	
Vitalnost raz. dreves	
Pomlajevanje raz. dreves	
Pomlajevanje nasada	
Pojavljanje izven območja	
Površina nasada	
Združba	

Lokacija popisa	
Oddelek	
Drevesna vrsta	
Leto zasaditve	
Naklon	
Nadmorska višina	
Lega	
Lokacija	
Geološka podlaga	
Tla	
Razvojna faza	
Mešanost:	
Lesna zaloga	
Max. premer	
Max. višina	
Kvaliteta raziskovalnih	
Vitalnost raz. dreves	
Pomlajevanje raz. dreves	
Pomlajevanje nasada	
Pojavljanje izven območja	
Površina nasada	
Združba	