

GDK: 181.1 *Daphne Blagayana*:(497.12*04)(046)

Prispelo / Received: 22. 09. 2005

Sprejeto / Accepted: 11. 10. 2005

Izvirni znanstveni članek

Original scientific paper

VARSTVO BLAGAJEVEGA VOLČINA (*Daphne blagayana* Freyer) V GOZDNOGOSPODARSKEM OBMOČJU LJUBLJANA

Jana OMEJC¹, Robert BRUS²

Izvleček

Blagajev volčin (*Daphne blagayana* Freyer) je ena prvih pravno zavarovanih rastlinskih vrst pri nas. Ker ima svoje habitate v gozdovih, smo skušali ugotoviti, kakšno je stanje vrste in v kakšnem obsegu so načela o njenem varovanju upoštevana in uresničevana v gozdnogospodarskem območju Ljubljana, kjer je bila vrsta tudi prvič odkrita. Analiza devetih nahajališč je pokazala, da je vrsta kljub dolgoletnemu zavarovanju še vedno razmeroma slabo raziskana, natančnejših podatkov o lokacijah nahajališč pa praktično ni. Na to kažejo tudi tri doslej še neevidentirana nahajališča, ki smo jih z raziskavo odkrili v kvadrantu srednjeevropskega florističnega kartiranja 9852/3. Nezdostno poznavanje razširjenosti vrste in neupoštevanje predpisanih usmeritev glede varstva zavarovanih in ogroženih vrst pri opravljanju posegov in gospodarjenju z gozdovi so glavni razlogi za vse večjo ogroženost vrste.

Ključne besede: *Blagajev volčin, Daphne blagayana* Freyer, varstvo ogrožene vrste, zavarovane vrste, Slovenija

PROTECTION OF THE BLAGAY DAPHNE (*Daphne blagayana* Freyer) IN THE LJUBLJANA FOREST-MANAGEMENT REGION

Abstract

The Blagay Daphne (*Daphne blagayana* Freyer) was one of the first legally protected plants in Slovenia. As the species occurs mostly in forest habitats, we attempted to determine its present condition and the extent to which protection principles are considered and practiced in the Ljubljana forest-management region, where the plant was discovered. The analysis of nine habitats showed that despite the legal protection of Blagay Daphne in Slovenia, little is known about its distribution, and that many of the habitats it occurs in are unregistered and practically unknown. Three unrecorded habitats were found during the research in the quadrant of the Central European floristic mapping scheme 9852/3. Insufficient knowledge of its range and ignorance of the prescribed guidelines regarding the protection of protected and threatened species are the main reasons for this species becoming increasingly endangered.

Key words: *Blagay Daphne, Daphne blagayana* Freyer, protection of the threatened species, protected species, Slovenia

¹ J. O., univ. dipl. ing. gozd., Studenčice 10, 1215 Medvode

² doc. dr. R. B., univ. dipl. inž. gozd., Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1000 Ljubljana

VSEBINA
CONTENTS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | UVOD IN PREDSTAVITEV PROBLEMA | 63 |
| | INTRODUCTION AND PROBLEM PRESENTATION | |
| 2 | METODE DELA | 65 |
| | METHODS | |
| 3 | REZULTATI | 66 |
| | RESULTS | |
| 4 | RAZPRAVA..... | 73 |
| | DISCUSSION | |
| 5 | ZAKLJUČEK..... | 76 |
| | CONCLUSION | |
| 6 | POVZETEK..... | 78 |
| 7 | SUMMARY..... | 79 |
| 8 | VIRI..... | 81 |
| | REFERENCES | |
| 9 | ZAHVALA..... | 83 |
| | ACKNOWLEDGEMENTS | |

1 UVOD IN PREDSTAVITEV PROBLEMA **INTRODUCTION AND PROBLEM PRESENTATION**

Blagajev volčin (*Daphne blagayana* Freyer) je le ena izmed zavarovanih vrst v Sloveniji, a hkrati edina, ki je naši deželi leta 1837 prinesla svetovno slavo. Medtem ko je skoraj 20 let po odkritju veljal za izključno slovensko vrsto z enim samim nahajališčem na Gori v Polhovem Gradcu, so ga v kasnejših letih odkrili tudi v drugih vzhodnoevropskih državah, s središčem razširjenosti na Balkanskem polotoku. V Sloveniji so njegova nahajališča odkrili v dolini Trebuše in v okolici Idrije, v Polhograjskem hribovju, v hribih nad spodnjim tokom Savinje, na Kozjanskem ter na Kočevskem. O razširjenosti in ekoloških značilnostih Blagajevga volčina je bilo objavljenih veliko prispevkov (PETKOVŠEK 1935, 1975, BRÜNSTEINER 1960, WRABER / MIKULETIČ 1965, WRABER 1970, STRGAR 1973, 1975, ŠOLAR 1976/77, ŠTIMEC 1983, ŠUŠTAR 1998, ACCETTO 1999, 2001, 2003, DAKSKOBLER 2000, BRUS 2001, PRAPROTNIK 2004 in drugi).

Blagajev volčin je do 30 cm visok, vednozelen grmiček s poleglimi in prožnimi poganjki ter usnjatimi in gladkimi listi. Poznan je predvsem po rumenkasto-belih, zvezdastih cvetovih, ki so združeni v terminalna glavičasta socvetja in močno dišijo. Kljub razmeroma bogatemu cvetenju (marec, april) plodove pri nas zelo redko razvije in se v glavnem razmnožuje vegetativno (BRÜNSTEINER 1960).

Odkritje Blagajevga volčina je vzbudilo veliko zanimanja ne le pri botanikih, pač pa tudi med domačini. Zaradi ogroženosti, ki jo je povzročilo prekomerno nabiranje, so ga, skupaj s planiko, zakonsko zavarovali že leta 1898. Kot ena izmed prvih dveh pravno zavarovanih rastlin na takratnem Kranjskem je tako postal simbol naših naravovarstvenih prizadevanj.

Danes je Blagajev volčin uvrščen med ranljive vrste (V) rdečega seznama ogroženih praprotnic in semenk Slovenije (Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih... 2002), Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (2002) pa ga uvršča med botanične naravne vrednote. V Uredbi o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (2004), ki so domorodne na območju Republike Slovenije, je označen z opombo H, kar pomeni, da mora naša država zagotoviti ukrepe za ohranjanje ugodnega stanja habitata rastlinske vrste. Uredba, ki je že

v skladu z zakonodajo Evropske unije, prepoveduje tudi vsakršno zavestno uničenje, zlasti trganje, rezanje, ruvanje in odvzem iz narave, poškodovanje, zbiranje in ogrožanje obstoja zavarovane vrste na njenem naravnem območju razširjenosti.

Glede na številna naravovarstvena prizadevanja, s katerimi so zaščitili Blagajev volčin, smo z raziskavo skušali ugotoviti, v kolikšni meri se zakonski predpisi in usmeritve za varstvo vrste tudi dejansko upoštevajo in uresničujejo. Posebno pozornost smo namenili gozdarski dejavnosti, ki, kot ena izmed javnih služb, gospodari z naravnimi viri, s svojim delom in načinom gospodarjenja pa pomembno vpliva tudi na položaj naravne dediščine v gozdovih. Ker gozdarji gospodarimo na dobri polovici slovenskega ozemlja in smo, hkrati z zasebnimi lastniki gozdov, potemtakem največji imetniki tako naravne kot tudi znatnega dela kulturne dediščine, nam ne more biti vseeno, kako se ti v njem ohranjata. Načelo vsakega dobrega gospodarjenja namreč je, da dobrin ne zapravlja ali uničuje, ampak jih ohranja, varuje in plemeniti (PETERLIN 1988).

Cilji pričujoče raziskave so bili:

- izdelati seznam nahajališč Blagajevega volčina v gozdnogospodarskem območju (v nadaljevanju GGO) Ljubljana, jim določiti koordinate Gauss-Krügerjevega koordinatnega sistema in jih uvrstiti v kvadrante srednjeevropskega florističnega kartiranja,
- ugotoviti, kakšen položaj ima vrsta v gozdnogospodarskih (v nadaljevanju GGN) in gozdnogojitvenih načrtih, glede na to, da gre za eno izmed vrst s predpisanim načinom gospodarjenja,
- ugotoviti, v kolikšni meri se pojavljanje vrste upošteva pri posegih v gozd in gozdni prostor,
- na izbranih nahajališčih oceniti dejansko stanje Blagajevega volčina in podati oceno ogroženosti vrste,
- predlagati smernice, s katerimi bi lahko vplivali na izboljšanje varstva Blagajevega volčina in s tem tudi na stanje vrste.

2 METODE DELA

METHODS

V raziskavo smo vključili 9 nahajališč Blagajevega volčina, ki smo jih izbrali na osnovi podatkov iz literature (WRABER / SKOBERNE 1989, ŠUŠTAR 1998, PRAPROTNIK 2004), seznama nahajališč Centra za kartografijo favne in flore (v nadaljevanju CKFF) (CKFF 2005), ki ima evidenco vseh doslej evidentiranih nahajališč vrste v Sloveniji, in opravljenih terenskih ogledov. Nahajališča ležijo na območju treh gozdnogospodarskih enot (v nadaljevanju GE). V GE Medvode na Jeterbenku, Igalah, Kozomarnici, Bukovici in v Studenčicah, v GE Polhov Gradec na polhograjski Gori in polhograjski Grmadi ter v GE Vrhnika na Zaplani pod Ulovko in na Samijah pri Podlipi. Natančni podatki o njihovih lokacijah so v preglednici 2, geografsko razporejenost nahajališč prikazuje slika 2. Analiziranim nahajališčem smo s pomočjo programa ArcGis in temeljnih topografskih načrtov v merilu 1:5000 določili koordinate, s pomočjo ključa za določevanje kvadrantov srednjeevropskega florističnega kartiranja in Atlasa Slovenije (Geodetski zavod Slovenije 1996) pa tudi pripadajoče kvadrante. Pridobljene podatke smo uporabili pri izdelavi karte razširjenosti Blagajevega volčina v GGO Ljubljana.

Pri popisih nahajališč, ki smo jih napravili v letih 2003 do 2005, smo si pomagali s predhodno izdelanim popisnim obrazcem. Poleg splošnih podatkov, kot so nadmorska višina, lega, talna podlaga in sintaksonomska pripadnost, so nas zanimali predvsem vitalnost in gostota Blagajevega volčina, prizadetost vrste, bodisi zaradi žuželk, bolezni, divjadi, različnih posegov in nenazadnje zaradi nabiranja. Dejansko stanje na rastiščih smo primerjali z načrtovanimi smernicami in usmeritvami za gospodarjenje v 4 gozdnogospodarskih načrtih (GGN GGO Ljubljana 2001, GGN GE Medvode 2000, GGN GE Polhov Gradec 1996, GGN GE Vrhnika 1997) ter z načrtovanimi gozdnogojitvenimi cilji in ukrepi v 10 odsekih oziroma oddelkih z rastišči vrste. Iz pogovorov z revirnimi gozdarji smo poskušali izvedeti, kako je pravzaprav z načrtovanjem gospodarjenja na območjih rastišč zavarovanih vrst - v konkretnem primeru Blagajevega volčina - in kakšna je po njihovem mnenju dejanska ogroženost volčina v posameznem primeru.

Preglednica 1: Obrazec za popis nahajališč Blagajevega volčina (*Daphne blagayana* Freyer).

Table 1: Registration Form of the Blagay Daphne (*Daphne blagayana* Freyer) habitats.

| | |
|---|--|
| 1. Kraj opisa (lokacija) / Location: | 14. Poudarjenost funkcij / Emphasis of the functions: |
| 2. Datum opisa / Date: | 15. Lesna zaloga, prirastek / Wood growth: |
| 3. Nadmorska višina / Sea level: m | 16. Usmeritve za gospodarjenje / Management orientation: |
| 4. Ekspozicija (lega) / Site: | A. Gozdnogospodarski in gozdnogojitveni načrt / Management and silviculture plans: |
| 5. Naklon / Slope: ° | B. Stanje na terenu / Actual state: |
| 6. Kamenitost in skalovitost / Stones and rocks: | 17. Opombe / Comments: |
| 7. Matična kamnina & petrografski substrat / Basic & petrographic composition of soil: | 18. Drevesna plast / Tree layer: Zastiranje / Screen: % |
| 9. Geomorfološke posebnosti opisovanega objekta / Geomorphological characteristics of the habitat: | 19. Grmovna plast / Shrub layer: Zastiranje / Screen: % |
| 10. Gostota B. v. / Density of the B. D.: | 20. Zeliščna plast / Herb layer: Zastiranje / Screen: % |
| 11. Vitalnost B.v. / Vitality of the B. D.: | 21. Mahovna plast / Moss layer: Zastiranje / Screen: % |
| 12. Ogroženost B.v. / Endangerment of the B. D.: žuželke / insects bolezni / diseases divjad / deer erozija / erosion nabiranje / plucking | |
| 13. Sintaksonomska pripadnost / Sntaxonomic assessment: | |

(Stran 1) (Page 1)

(Stran 2) (Page 2)

3 REZULTATI RESULTS

3.1 RAZŠIRJENOST BLAGAJEVEGA VOLČINA (*Daphne blagayana* Freyer) V GOZDNOGOSPODARSKEM OBMOČJU LJUBLJANA THE RANGE OF BLAGAY DAPHNE (*Daphne blagayana* Freyer) IN THE LJUBLJANA FOREST-MANAGEMENT REGION

Na podlagi objavljenih podatkov v literaturi, seznama lokalitet CKFF in terenskih ogledov smo na območju ljubljanskega GGO, vključno s tremi doslej še neevidentiranimi

nahajališči, evidentirali 18 lokalitet oziroma aktualnih nahajališč Blagajevega volčina. 9 evidentiranih nahajališč ostaja nepreverjenih oziroma brez natančno podanih koordinat (ta so v preglednici 2 označena z natančnostjo koordinat 6 ali manj).



Slika 1: Blagajev volčin (*Daphne blagayana* Freyer) (OMEJC 2005).

Figure 1: Blagay Daphne (*Daphne blagayana* Freyer) (OMEJC 2005).

Izmed 18 nahajališč eno po letu 1900 ni bilo potrjeno (Topol) (WRABER / SKOBERNE 1989), štiri pa so subsponsana (Šmarna gora, šmarnogorska Grmada, Pekel pri Borovnici in Studenčice). Zaradi lepega cvetja in zgodnjespomladanskega cvetenja so Blagajev volčin, predvsem v preteklosti, pogosto sadili tudi kot okrasno rastlino.

V GE Medvode smo med raziskavo v kvadrantu srednjeevropskega florističnega kartiranja 9852/3 odkrili tudi 3 doslej še neevidentirana nahajališča:

Kozomarnica:

Spontano nahajališče. Blagajev volčin se razrašča na površini veliki slaba 0,20 ha, in sicer po grebenu in severni oziroma severozahodni strani pobočja, na nadmorski višini 460 do 500 m. Kljub razmeroma dobri vitalnosti Blagajevega volčina so bili cvetni popki razmeroma redki.

Preglednica 2: Nahajališča Blagajevega volčina (*Daphne blagayana* Freyer) v gozdnogospodarskem območju Ljubljana.

Table 2: The habitats of the Blagay Daphne (*Daphne blagayana* Freyer) in the Ljubljana forest-management region

| Gospodarska enota Management unit | Kraj / Location | Vrsta vira / Source | Koordinate / Coordinates | | Nat. / Acc. | Kvadrant / Quadrant | Analizirana nahajališča / Analysed habitats |
|--|---|---------------------|--------------------------|--------|-------------|---------------------|---|
| Medvode | Jeterbenk | | 452984 | 106797 | 7 | 9852/3 | 1 |
| | Igale: - pod Gontarsko planino | | 449474 | 107935 | 7 | 9852/3 | 2 |
| | - vrh Igal | ☐ | 448888 | 107597 | 5 | | |
| | dolina Ločnice oz. Osolnik | ☐ | 450488 | 109991 | 7 | 9852/3 | |
| | Topol (sv. Katarina) | ☒ ☐ | 452087 | 106016 | 5 | 9952/1 | |
| | šmarnogorska Grmada | ♣ | 458044 | 109639 | L | 9852/4 | |
| | Šmarna gora | ♣ | 459090 | 109640 | L | 9852/4 | |
| | Kozomarnica | ☀ | 452325 | 108275 | 7 | 9852/3 | 3 |
| Bukovica | ☀ | 451422 | 108613 | 7 | 9852/3 | 4 | |
| Studenčice | ♣ ☀ | 452947 | 108867 | 7 | 9852/3 | 5 | |
| Polhov Gradec | Gora (sv. Lovrenc) | | 446570 | 103545 | 7 | 9951/2 | 6 |
| | | ☐ | 446196 | 103807 | 5 | | |
| | polhograjska Grmada | | 448804 | 104747 | 7 | 9952/1 | 7 |
| | Smolnik | ☐ | 445120 | 104220 | 4 | 9951/2 | |
| Vrhnika | soteska Razor | ☐ | 443383 | 93488 | 5 | 0051/2 | |
| | Koren | ☐ | 443482 | 92945 | 5 | 0051/2 | |
| | Mizni dol | ☐ | 440467 | 93535 | 5 | 0051/1 | |
| | Samije pri Podlipi | | 438787 | 97877 | 7 | 9951/3 | 8 |
| | Zaplana pod Ulovko | ☐ | 441584 | 93446 | 6 | 0051/1 | |
| | | ☐ | 441378 | 93562 | 6 | 0051/1 | |
| | | | 441803 | 93231 | 7 | 0051/1 | 9 |
| | | 441940 | 93101 | 7 | 0051/1 | | |
| | ☐ | 441914 | 92943 | 6 | 0051/1 | | |
| Borovnica | Pekel nad Borovnico | ♣ ☐ | 451253 | 82692 | 5 | 0152/1 | |
| Nasajen kot okrasna rastlina / Planted as a decorative plant | Medvode: ob spomeniku na Tehovcu | ♣ ☀ | 451373 | 107935 | 7 | 9852/3 | |
| | Osolnik: ob rezervoarju pod cesto nad hišo št. 10 | ♣ ☀ | 449658 | 109302 | 7 | 9852/3 | |
| | Ljubljana: pokopališče Žale | ♣ ☐ | 464004 | 103035 | 5 | 9953/1 | |

Legenda / Key:

- ♣ Blagajev volčin je na nahajališču nasajen. / *The Blagay Daphne is planted to the habitat.*
Podatek je povzet po seznamu Centra za kartografijo favne in flore (2005). / *A record is summarised according to a list of habitats given by the Centre for Cartography of Fauna and Flora (2005).*
 - ☼ Novo nahajališče. / *New habitat.*
 - ✖ Nepotrjeno nahajališče po letu 1900. / *Unverified habitat after 1900.*
- Natančnost koordinat (Nat.) / *(Accuracy of the coordinates (Acc.):*
- 4 Oznake krajev. Nahajališče je nekje pri tem kraju. / *Marked places. The habitat is somewhere near this place.*
 - 5 Okvirne koordinate. Nahajališče označeno z različnimi toponimi (hribi, gore, ledinska imena). / *Approximate coordinates. The habitat is marked by topography (hills, mountains, land names).*
 - 6 Koordinate odčitane na karti M 1: 25.000. / *Coordinates were read from M 1: 25,000 map.*
 - 7 Koordinate odčitane na karti M 1: 5.000. / *Coordinates were read from M 1: 5,000 map.*
Podatek povzet po literaturi (Šuštar, 1998: 60), koordinate odčitane na karti M 1: 5.000. / *A record was summarised according to Šuštar (Rastlinski svet Šmarne gore z Grmado do hribovja med Smlednikom in Repnjami, 1998), coordinates were read from M 1: 5,000 map.)*
- Kvadrant srednjeevropskega florističnega kartiranja (Kvadrant). / *The Quadrant of Central European floristic mapping scheme (Quadrant).*

Bukovica:

Spontano nahajališče. Rastišče leži na grebenu Bukovice, na nadmorski višini 700 m. Na rastišču smo našli le 21 poganjkov. Le ti so bili šibki in slabe vitalnosti. Morebitnih cvetnih in rastnih popkov nismo opazili. Pred dobrimi dvajsetimi leti naj bi, po besedah domačinke, rastišče obsegalo nekaj kvadratnih metrov, vrsta pa naj bi tudi cvetela.

Studenčice:

Subspontano nahajališče leži v redkem gozdu rdečega bora in bukve na jugozahodnem pobočju, na nadmorski višini 440 m, približno 10 m pod lokalno cesto Studenčice – Tehovec. Okrog leta 1960 ga je na rastišče zasadila domačinka Frančiška Omejc, in sicer nekaj poganjkov. Vrsta je bila očitno vnesena na ekološko ustrezno rastišče, saj se je Blagajev volčin razmeroma bogato razrasel, tako da ga danes najdemo na blazini, veliki dobrih 5 m², vsako leto pa tudi bogato cveti.

Težišče razširjenosti Blagajevnega volčina v GGO Ljubljana je na območju Polhograjskega hribovja in Zaplane, na dolomitnih pobočjih s severno in severozahodno lego, na nadmorski višini od 440 do 850 m. Najdemo ga predvsem v gozdovih, ki so uvrščeni v gospodarske razrede oziroma združbe *Hacquetio – Fagetum*, *Genisto – Pinetum* in *Quercu – Ostryetum*.



Slika 2: Karta razširjenosti Blagajevega volčina (*Daphne blagayana* Freyer) v gozdnogospodarskem območju Ljubljana z označenimi analiziranimi nahajališči.

Figure 2: Map of the Blagay Daphne (*Daphne blagayana* Freyer) range in the Ljubljana forest-management region, with marked analysed habitats.

3.2 KAJ VPLIVA NA STOPNJO OGROŽENOSTI BLAGAJEVEGA VOLČINA V GOZDNOGOSPODARSKEM OBMOČJU

WHAT INFLUENCES THE LEVEL OF THE BLAGAY DAPHNE'S ENDANGERMENT IN THE FOREST-MANAGEMENT REGION

Učinkovitost varovanja in s tem stopnja ogroženosti vrste je odvisna od številnih dejavnikov. Na analiziranih nahajališčih Blagajevga volčina smo med najpogostejšimi negativnimi dejavniki, ki vplivajo na stanje vrste, zabeležili naslednje:

- ***Nepoznavanje razširjenosti vrste:***

Vseh evidentiranih lokalitet Blagajevga volčina v GGO Ljubljana je po podatkih CKFF-ja kar 30 (CKFF 2005). Kar 80 % izmed teh je brez opisa lokacij. Koordinate Gauss-Krügerjevega koordinatnega sistema so večinoma nepreverjene in določene le okvirno (oznaka bližnjega kraja ali vrha). Ker so nekatere izmed lokacij pod različnimi koordinatami navedene tudi večkrat ali pa so koordinate navedene večkrat, pa opisa lokacije sploh ni, je torej aktualnih nahajališč najverjetneje manj. Izmed 13 evidentiranih spontanah nahajališč v GGO sta le dve (Gora in Razor pri Vrhniku) navedeni v Pravilniku o določitvi in varstvu naravnih vrednot (2004). V sezname naravne dediščine GE pa so vključena 4 nahajališča (Zaplana pod Ulovko, Gora, polhograjska Grmada in Smolnik).

- ***Nepremišljeni posegi v gozdu in gozdnem prostoru:***

Prek rastišča na Jeterbenku potekajo 3 gozdne poti, ena seka rastišče na Igalah, rastišče na Zaplani pod Ulovko in na Samijah pri Podlipi pa sekata gozdna pot in lokalna cesta. Po stanju prometnic lahko sklepamo, da so bile le te, vsaj v današnjem obsegu, zgrajene po letu 1898, ko je bila vrsta zavarovana. Del rastišča na Zaplani pod Ulovko je bil uničen tudi zaradi graditve stanovanjskih objektov.

- ***Škoda, ki jo povzroča divjad:***

Največji delež rastlin s požrtimi poganjki smo zabeležili na Gori in Igalah, kjer so bili zgodaj spomladi olistani le še poganjki, ki so bili prekrti z listjem. Škodo naj bi po besedah Franca Letnarja (2003) povzročali predvsem gamsi in mufloni.

- ***Pomanjkljivost informacij v gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih:***

4 nahajališča, ki so navedena v GGN dveh GE, so opisana zgolj s širšo krajevno oznako, brez natančnejših podatkov o njihovi legi. Kljub predpisanemu načinu gospodarjenja – prebiralen gozd in zimska sečnja (GGN GE Vrhnika 1997) – ni niti eno izmed devetih analiziranih nahajališč omenjeno v gozdnogojitvenem načrtu.

- ***Neupoštevanje smernic in usmeritev za varstvo botaničnih naravnih vrednot pri gospodarjenju z gozdovi:***

Na nahajališču na Bukovici lahko najdemo, najverjetneje zaradi sukcesijskega razvoja gozda in neustreznih redčenj, le še 21 poganjkov Blagajevega volčina. Del nahajališča na Samijah pri Podlipi je bil kljub ustreznemu razvoju mladja in načrtovanemu pospeševanju listavcev (Gozdnogojitveni načrt... 1992) zasajen s smreko. Pri gojitvenih delih se po besedah revirnih gozdarjev na vrsto večinoma ne ozirajo, dela pa naj bi se opravljala ne glede na letni čas.

- ***Nezadostna informiranost obiskovalcev gozda in gozdnega prostora:***

Manjši opozorilni tabli s sliko in opozorilom »Ne trgaj!« nas na Blagajev volčin opozarjata le na nahajališčih na Igalah in polhograjski Grmadi. Obe sta postavljeni ob pešpoti, od nahajališča pa sta oddaljeni kak kilometer. Obiskovalci pa ne povzročajo škode le s trganjem poganjkov, marveč tudi, kot denimo na polhograjski Grmadi, s hojo po neustaljenih poteh.

- ***Abiotski dejavniki in žuželke:***

Na šestih analiziranih nahajališčih smo našli poganjke z obžrtimi listi (defoliacija), cvetnimi popki in skorjo. Natančna determinacija povzročiteljev zaradi neodkritih predstavnikov žal ni bila možna, najverjetneje pa jih povzročajo hrošči (*Coleoptera sp.*) in mali glodalci. V letu 2003 je bilo na nahajališčih na Jeterbenku in Zaplani pod Ulovko 80 % poganjkov prizadetih zaradi napada pršic (*Accarina sp.*). Posledice okužbe so bile vidne v obliki močne kloroze listov. Na nahajališčih na Jeterbenku in Kozomarnici smo opazili tudi posamezne grmičke, katerih listi so rjaveli in se zvijali od konice proti peclju, nekaj poganjkov pa je bilo že popolnoma suhih. Po preizkusu se je izkazalo, da ne gre za okužbo z glivo, ampak da je sušenje najverjetneje posledica abiotskih dejavnikov.

Na podlagi številčnosti in vitalnosti Blagajevga volčina na analiziranih nahajališčih lahko rečemo, da je eno izmed trenutno najbolj ogroženih nahajališč tisto na Bukovici. Nič manj pa ni ogroženo nahajališče na Zaplani pod Ulovko, kjer bi utegnili ob nadaljnjih zemeljskih delih popolnoma izkrciti volčinov habitat.

4 RAZPRAVA DISCUSSION

Blagajev volčin je v Sloveniji kljub več kot 100-letnemu zakonskemu varovanju še vedno slabo raziskana in poznana vrsta, in to ne le glede poznavanja osnovnih značilnosti in potreb, pač pa tudi glede razširjenosti. To dokazujeta tudi dve novi spontani nahajališči, ki smo ju našli na območju Polhograjskega hribovja, ki sicer velja za razmeroma dobro raziskano območje. Večina evidentiranih lokalitet je nepreverjena in določena le okvirno, podatkov o površini rastišč in dejanskem stanju vrste na posameznem nahajališču ni. S sprejetjem Pravilnika o določitvi in varstvu naravnih vrednot (2004) se je stanje na tem področju sicer nekoliko izboljšalo, kljub obsegu seznama pa je le ta v primeru Blagajevga volčina razmeroma skop. V prilogi pravilnika je denimo izmed 27 nahajališč, ki jih navaja literatura, navedenih le 7 nahajališč Blagajevga volčina v Sloveniji. Medtem ko je 5 izmed njih, tudi nahajališče na Gori, državnega pomena, je nahajališče na Razorju pri Vrhniku lokalnega pomena. Dve nahajališči (Koprivnik in Pašnica) pa sta celo označeni kot naravni vrednoti, za kateri zaradi njune občutljivosti domnevajo, da bi objava natančne lokacije lahko povzročila neustrezno rabo ali povečano ogledovanje in obiskovanje, ki bi utegnilo naravno vrednoto ogroziti (Pravilnik o določitvi in varstvu... 2004). Druga nahajališča morda res nimajo državnega ali lokalnega pomena, so pa enako pomembna za ohranitev vrste, posebno če je ta na nekem območju ogrožena. Glede na to, da je Blagajev volčin na Gori vse redkejši in da je ogroženo tudi njegovo rastišče na Razorju pri Vrhniku (koordinata nahajališča se ujema z analiziranim nahajališčem na Zaplani pod Ulovko), bi morali, če ne v imenovani pravilnik, pa vsaj v evidenco naravnih vrednot Zavoda RS za varstvo narave (v nadaljevanju ZRSVN) vključiti tudi druga spontana nahajališča vrste. To je še toliko bolj pomembno, ker vemo, da naj bi ZRSVN zbiral tudi podatke o rastlinskih vrstah, upravljal z bazami podatkov o naravnih vrednotah, pripravljaj naravovarstvene smernice in, nenazadnje, izdajal mnenja o posegih na naravnih vrednotah (Zakon o ohranjanju narave 2003).

ZRSVN vse potrebne naravovarstvene smernice za varstvo naravnih vrednot, vključno s seznamom le-teh, posreduje tudi Zavodu za gozdove (v nadaljevanju ZGS). Glede na to, da naj bi gozdarji pridobljene podatke nato uporabili ne le pri izdelavi GGO in gozdnogojitvenih načrtov, ampak bi se morali z ZRSVN posvetovati tudi pri kakršnem koli posegu (denimo pri trasiranju vlak in drugih gozdnih prometnic) na območju objektov s seznama, bi pričakovali, da bo v navedene sezname vključena večina spontanah nahajališč Blagajevega volčina. V seznamih naravnih vrednot, objavljenih v načrtih GE Polhov Gradec in Vrhnika, so žal navedena le 4 nahajališča, čeprav so v Rdečem seznamu (WRABER / SKOBERNE 1989), po katerem naj bi ZRSVN med drugim tudi povzemal podatke, navedena praktično vsa odkrita nahajališča Blagajevega volčina v GGO. V seznamu GE Medvode pa ni navedeno niti eno izmed nahajališč, tudi nahajališče na Jeterbenku ne, čeprav velja za drugo odkrito nahajališče vrste v Sloveniji (PETKOVŠEK 1935) in je po velikosti celo primerljivo z nahajališčem na Zaplani.

V gozdnogojitvenih načrtih kljub predpisanemu načinu gospodarjenja ni omenjeno niti eno izmed analiziranih nahajališč (navedene pa so bile denimo lokacije mravljišč in brlogov), čeprav so ta navedena v GGN GE in jih gozdarji poznajo. Na vprašanja o vzrokih za to smo naleteli na različne odgovore, bodisi da je volčina na rastišču dovolj in da le-ta ni ogrožen, da je večina načrtov že starih, v preteklosti pa naj takim naravnim vrednotam in funkcijam ne bi bili posvečali tolikšne pozornosti, nekateri gozdarji pa za nahajališča v svojem revirju sploh ne vedo, le-ta pa tudi niso navedena v seznamih naravne dediščine v načrtu enote. Po besedah revirnih gozdarjev se tudi predpisane smernice za gospodarjenje v primeru Blagajevega volčina praktično ne upoštevajo. Nekateri namreč menijo, da bi v primeru, če bi predpisane usmeritve za varstvo vseh zavarovanih in ogroženih vrst upoštevali v vseh gozdovih, skorajda v vseh gozdovih veljale omejitve, saj praktično povsod najdemo zavarovano vrsto, bodisi rastlinsko bodisi živalsko. Ker je večina gozdov z Blagajevim volčinom uvrščena v kategorijo varovalnih gozdov ali pa so slabo opremljena z vlakami, se dela v njih redkeje opravljajo. Bolj kot prevelik obseg del vrsto trenutno ogroža neopravljanje le-teh. Tako je na Bukovici – tam se je Blagajev volčin pred dobrimi 20 leti razraščal na nekaj kvadratnih metrih, danes pa lahko najdemo le še nekaj poganjkov, najverjetneje zaradi napredujočega razvoja rastja – prišlo do sprememb rastiščnih razmer, ki so negativno vplivale na vrsto. Na to sta v člankih opozorila že STRGAR (1975) in ACCETTO (1999), ki ugotavljata, da se

vitalnost in s tem tudi stalnost Blagajevga volčina, ki naj bi mu sicer najbolj ugajali presvetljeni prebiralni gozdovi, s sukcesijskim razvojem gozdov, ob neustreznih redčenjih na rastiščih zmanjšuje. Zaradi zasaditve dela rastišča s smreko bo v bližnji prihodnosti Blagajev volčin ob morebitnih neustreznih redčenjih ogrožen tudi na rastišču v Samijah pri Podlipi.

Poznavanje razširjenosti vrste je sicer eden izmed temeljev uspešnega varstva, ne moremo pa trditi, da je to poglaviti vzrok za številna poseganja v njene habitate. Kot primer vzemimo nahajališče na Zaplani pod Ulovko. Kljub temu da je nahajališče navedeno v Rdečem seznamu (WRABER / SKOBERNE 1989), v Pravilniku o določitvi in varstvu naravnih vrednot (2004) pod imenom Razor pri Vrhniku in nenazadnje tudi v seznamu naravnih vrednot GGN GE Vrhnika (1997), je bil del rastišča že uničen zaradi graditve stanovanjskih objektov. Po zadnjih podatkih naj bi tudi del preostalega rastišča že ležal na zazidljivem območju in kaj kmalu bomo lahko pričali uničenju habitata, ki sicer velja za enega izmed največjih v ljubljanskem območju. Naj omenimo, da je Nada Praprotnik (2004) na omenjenem nahajališču našla tudi plodove Blagajevga volčina, ki so na naših nahajališčih sicer prava redkost. Med najpogostejše posege, zaradi katerih je bila delno uničena ali razdrobljena kar tretjina analiziranih nahajališč, pa sodi graditev gozdnih prometnic in lokalnih cest.

Medtem ko abiotični dejavniki in žuželke na večjo stopnjo ogroženosti Blagajevga volčina na analiziranih nahajališčih niso vplivali, saj so bile posledice njihovega delovanja vidne predvsem v zmanjšani vitalnosti vrste (manjši obseg cvetenja v letu po okužbi, slabša zmožnost razraščanja), pa na vrsto vse bolj vpliva divjad, predvsem gamsi in mufloni. N. Praprotnik (2004) piše, da je stopnja obžrtosti običajno največja ob milih zimah, pozno pozimi in zgodaj spomladi, ko v okolici primanjkuje druge zelene hrane. Požrti poganjki se čez nekaj let sicer opomorejo, ker pa nimajo več toliko moči, da bi rasli v preprogah (PRAPROTNIK 2004), je škoda, ki nastaja z obžiranjem, toliko večja.

Problematika varstva Blagajevga volčina in najverjetneje tudi drugih zaščitenih rastlinskih vrst je glede na rezultate razmeroma obširna. Da bi nahajališča ogroženih vrst zavarovali pred posegi, bi morali v prvi vrsti poskrbeti, da ta ne bodo ostala skrita tudi tistim, ki so jih sicer dolžni varovati. Sezname z ogroženimi vrstami, ki bi morali vsebovati tudi natančnejše opise lokacij posameznega nahajališča, bi morali biti na voljo

vsem institucijam in organizacijam, ki gospodarijo z naravnimi viri, bodisi da te neposredno izkoriščajo ali pa se ukvarjajo s pripravo prostorskih planov. Tudi gozdarji se svojih nalog, ki jih imamo v zvezi z varstvom naravnih vrednot, vse premalo zavedamo. Na podlagi Zakona o ohranjanju narave (2003) bi namreč morali z ZRSVN sodelovati tudi pri zbiranju podatkov o rastlinskih vrstah in njihovih habitatih. Žal je to odvisno predvsem od interesa posameznikov oziroma gozdarjev določene enote. Kot so nam povedali, zaradi velikih revirjev in s tem povezanim obsegom dela ali pa zaradi kratkotrajnega dela na nekem območju praktično nimajo časa, da bi se z zavarovanimi objekti in vrstami v svojem revirju bolje seznanili, kaj šele, da bi rastišča brez kakršnihkoli natančnejših podatkov o njihovih lokacijah iskali po terenu. Problem pa je tudi razmeroma šibko sodelovanje gozdarjev in ZRSVN pri pripravi GGN, na kar je opozoril že SKOBERNE (1988), ki ugotavlja, da bi bila idealna takšna stopnja sodelovanja, da bi varstvena služba predlagala, kaj bi bilo treba ohraniti in zakaj, gozdarji pa bi poiskali rešitev bodisi pri načrtovanju bodisi pri posegu samem. Vendar opozarja, da bo to uspešno le, če bo gozdarjeva zavest tako visoka, da bo hotel vrednoto v gozdu ohraniti in seveda zanjo tudi vedeti.

Pri ohranjanju naravnih vrednot pa ne smemo zapostaviti niti javnosti. Ker obiskovalci gozda Blagajevega volčina kot tudi njegovega statusa večinoma ne poznajo, bi bilo prav, da bi nahajališča vsaj ob tistih najbolj izpostavljenih in obiskanih točkah, kjer tako prihaja do uničevanja rastlin, opremili z informativnimi tablami, s kratko predstavitvijo vrste, s poudarkom na njeni ogroženosti in zakonski zaščiti. Res pa je, da bi s tem ljudje postali nanj bolj pozorni in da bi nekateri objestneži rastline še bolj namerno uničevali. Ne smemo pa pozabiti na druge, v katerih bi morda prebudili naravovarstveno zavest.

5 ZAKLJUČEK **CONCLUSION**

Na podlagi izsledkov raziskave lahko navedemo nekaj ukrepov, ki bi jih bilo treba uveljaviti za ohranitev Blagajevega volčina in drugih ogroženih vrst. Predvsem bi morali:

- izdelati popolnejše sezname razširjenosti vrste s podatki o natančnih lokacijah nahajališč (koordinate Gauss-Krügerjevega koordinatnega sistema),

- oceniti stanje vrste in podati oceno dejanske in potencialne ogroženosti na posameznem nahajališču,
- poskrbeti za boljše sodelovanje različnih institucij in organizacij, ki si prizadevajo za ohranjanje narave (izmenjava informacij in podatkov o nahajališčih ipd.),
- poskrbeti za boljše ozaveščanje javnosti (postavitev informativnih oziroma opozorilnih tabel).

Zavod za gozdove, kot največji imetnik naravne dediščine, bi moral:

- poskrbeti, da bi naravna dediščina dobila svoje mesto na vseh ravneh gozdno-gospodarskega načrtovanja,
- uvrstiti gozdove z nahajališči Blagajevega volčina v predele s poudarjeno biotopsko funkcijo oziroma funkcijo varovanja naravne dediščine na 1. stopnji,
- poskrbeti za dosledno uresničevanje predpisanih usmeritev in priporočil za varstvo vseh naravnih vrednot v operativnem delu,
- seznaniti zasebne lastnike parcel z rastišči zavarovanih vrst s statusom le-teh ter predpisanimi omejitvami in usmeritvami za njihovo varstvo.

Na analiziranih nahajališčih Blagajevega volčina pa bi bilo treba opraviti naslednje:

- nahajališča v GE Medvode in v Samijah pri Podlipi (Vrhnika) bi morali vključiti v sezname naravnih vrednot ZRSVN ter v GGN,
- nahajališče na Zaplani pod Ulovko (Vrhnika) bi morali zavarovati pred nadaljnjimi posegi (na omenjenem rastišču je pogosta tudi tisa, ki jo prav tako uvrščamo med zavarovane vrste),
- na Samijah pri Podlipi (Vrhnika) in na Bukovici (Medvode) bi morali poskrbeti za ustrezna redčenja (medtem ko bodo ta na Samijah potrebna v roku nekaj let, bi morali z opravljanjem le-teh na Bukovici začeti nemudoma, saj bi z ustrezno presvetljenostjo oziroma osvetljenostjo rastišča vrsto kljub majhnemu številu morda še lahko ohranili),
- ob nahajališči na Jeterbenku (Medvode) in Grmadi (Polhov Gradec) bi bilo smiselno postaviti informativni tabli (predstavitev vrste, zavarovanje!), rastišče na Grmadi pa bi bilo treba zavarovati tudi pred hojo po neustaljeni stezi (fizična ločitev steze od rastišča z lesenim plotom).

Dela na področju varstva naravnih vrednot je še veliko. Zavedati se moramo, da samo z zavarovanjem vrste kot take ali njenega habitata te ne bomo ohranili. ANKO (1988) je v eni

izmed svojih razprav dejal, da je čas, da spoznamo, da je varstvo naravnih vrednot proces in ne le enkratno dejanje. Primer dejanja je zakon, njegovo uresničevanje pa je dolgotrajen proces, ki se v primeru varstva vrst ne bi smel nikoli končati. Številne vrste bodo, največkrat zaradi nas in naše sebičnosti, izginile, mi pa tega niti ne bomo opazili, tudi tisti ne, ki si prizadevamo za ohranjanje narave. Jih bomo torej znali ne le zavarovati, ampak tudi ohraniti?!

6 POVZETEK

Blagajev volčin (*Daphne blagayana* Freyer) je ena prvih pravno zavarovanih rastlinskih vrst v Sloveniji, saj so ga zaradi ogroženosti, ki jo je povzročilo prekomerno nabiranje, zakonsko zavarovali že leta 1898. Danes ga uvrščamo med botanične naravne vrednote, v Rdečem seznamu ogroženih praprotnic in semenk Slovenije pa je uvrščen v kategorijo ranljivih vrst (V).

Glede na status in pravno varstvo vrste smo skušali ugotoviti, kakšen položaj ima Blagajev volčin v naših gozdovih in kakšno pozornost mu posvečamo pri posegih v gozd in gozdni prostor v gozdnogospodarskem območju Ljubljana. V letih 2003 do 2005 smo analizirali 9 njegovih nahajališč, in sicer na območju gospodarskih enot Medvode, Polhov Gradec in Vrhnika. Pri ogledu nahajališč smo bili pozorni predvsem na vitalnost Blagajevega volčina, morebitne poškodbe in bolezenske znake ter na morebitna neskladja med usmeritvami v gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih in dejanskim stanjem na rastiščih. Na podlagi podatkov iz literature, seznama nahajališč Centra za kartografijo favne in flore ter terenskih ogledov smo izdelali tudi seznam vseh nahajališč v območju.

Na območju gozdnogospodarskega območja Ljubljana je evidentiranih 18 nahajališč Blagajevega volčina, izmed katerih eno po letu 1900 ni bilo potrjeno, štiri pa so umetnega nastanka. Težišče razširjenosti je na območju Polhograjskega hribovja in Zaplane. Najdemo ga predvsem v gozdnih združbah *Hacquetio–Fagetum*, *Genisto–Pinetum* in *Quercu–Ostryetum*. V gospodarski enoti Medvode smo v kvadrantu srednjeevropskega florističnega kartiranja 9852/3 odkrili tudi tri nova nahajališča, od tega dve spontani na Kozomarnici in Bukovici, na nahajališču v Studenčicah pa je bil Blagajev volčin nasajen.

Temeljni problem varstva je v primeru Blagajevga volčina povezan z nepoznavanjem razširjenosti njegovih nahajališč. Večina nahajališč je namreč nepreverjenih, podatkov o stanju vrste na posameznem nahajališču ni. Kljub predpisanemu načinu gospodarjenja ni niti eno izmed analiziranih nahajališč omenjeno v gozdnogojitvenem načrtu, v načrtih gospodarskih enot pa so navedena le 4 nahajališča. Med najbolj ogrožajočimi dejavniki so različna zemeljska dela in posegi (graditev cest, gozdnih prometnic in celo stanovanjskih objektov), zaradi katerih je prizadeta kar tretjina analiziranih nahajališč. Na vitalnost Blagajevga volčina in njegovo ogroženost vplivajo tudi spremenjene rastiščne razmere, do katerih prihaja s sukcesijskim razvojem gozdov, nezadostna informiranost obiskovalcev gozda in velika poudarjenost rekreacijske funkcije v nekaterih predelih ter prekomerno objedanje divjadi. Žuželke in abiotski dejavniki na večjo stopnjo ogroženosti Blagajevga volčina običajno ne vplivajo.

Da bomo vrsto ohranili, bomo morali v prvi vrsti dopolniti oziroma izdelati popolnejše sezname naravnih vrednot, v katere bodo vključena vsa nahajališča vrste, ter podatke o tem posredovati vsem institucijam in organizacijam, odgovornim za ohranjanje narave. Gozdarji kot največji imetniki naravne dediščine bi morali poskrbeti, da bi naravna dediščina dobila svoje mesto na vseh ravneh gozdnogospodarskega načrtovanja. V načrtih pa naj ne bi bila navedena le kot informacija o njenem pojavljanju, marveč naj se začnejo priporočila za njeno varstvo tudi dejansko uresničevati v operativnem delu.

7 SUMMARY

The Blagay Daphne (*Daphne Blagayana* Freyer) was one of the first legally protected plants in Slovenia. It nearly died out owing to its mass picking, which consequently led to its legal protection in 1898. Today it is listed under the botanical natural treasures and in the Red Data List of Threatened Vascular Plants in Slovenia, where it is classified among vulnerable species (group V).

Due to the Blagay Daphne's status and legal protection, we attempted to determine the present status of the species in Slovenian forests and the amount of attention and concern, if any, is given to this species during various pressures exerted on the forests in the Ljubljana forest-management region. Between 2003 and 2005, we analysed 9 of its

habitats in the management units of Medvode, Polhov Gradec and Vrhnika. The examination of the habitats was mainly focused on the vitality of the Blagay Daphne, possible injuries and signs of disease, guidelines and protection instructions, and differences between the guidelines of the forest-management, silvicultural plans, and the actual state of the habitats. On the basis of the data from the literature, a list of habitats given by the Centre for Cartography of Fauna and Flora, and data acquired with the habitat inventory, we made a list of all Blagay Daphne's habitats in the forests of the Ljubljana forest-management region.

The Ljubljana forest-management region contains 18 recorded habitats of the Blagay Daphne, among which one was unverified after 1900 and four were artificially planted. The centre of the plant's wide range in Slovenia is in the area of the Polhograjsko hribovje and Zaplana. It can be found mainly in the associations *Hacquetio-Fagetum*, *Genisto-Pinetum*, and *Quercu-Ostryetum*. In the forest-management unit of Medvode, in the quadrant of Central European floristic mapping scheme 9852/3, we also discovered three new habitats; two of them were natural and situated on Kozmarnica and Bukovica, while in Studenčice, the Blagay Daphne was planted.

The main problem of Blagay Daphne protection is connected to the wide range of its habitats, which are mostly unknown. The habitats are unregistered and there is no information concerning the condition of the particular habitats. Although the Blagay Daphne is one of the species with prescribed manner of forest management, not a single habitat is mentioned in the silviculture plans, and only four habitats are listed in the plans of the management unit. Among the most threatening factors are certain excavations and interventions (building of roads, forest paths, and even buildings), which affect one third of the analysed habitats. The vitality of the Blagay Daphne is influenced by the ever changing living conditions, which are the result of forest evolution, insufficiently informed visitors of the forests, and a large emphasis on recreational function. In some parts of its range, heavy browsing by wildlife causes significant damage to the plants. However, insects and abiotic factors do not influence the level of the Blagay Daphne's threat status.

To preserve the Blagay Daphne, the lists of botanical natural values should be updated. The lists should consist of all the habitats of the species and the data should be sent to all

the institutions and organisations responsible for nature protection. Foresters, who are the greatest owners of the natural heritage, should take care that nature protection is practiced at all levels of forest-management planning. And finally, the plans should not only contain data on the plant's presence, but should also include a directive for operational treatment of the species.

8 VIRI REFERENCES

- ACCETTO, M., 1999. Novo in neznano o rastlinstvu in rastju z območja nad Srobotnikom ob Kolpi.- GozdV 57,9: 368-380.
- ACCETTO, M., 2001. Nova spoznanja o rastlinstvu Kočevske in Bele krajine.- GozdV 59, 5/6: 248-259.
- ACCETTO, M., 2003. Posebnosti rastlinstva in rastja v soteskah Potoka in Modrega potoka v dolini Kolpe. GozdV 61,3: 115-131.
- ANKO, B., 1988. Varstvo naravne in kulturne dediščine v gozdarski praksi. V: Varstvo naravne in kulturne dediščine v gozdu in gozdarstvu. Zbornik republiškega seminarja, Ljubljana, 8.-9. december 1988. Anko B. (ur.).- Ljubljana, Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, VTOZD za gozdarstvo: 25-38.
- Atlas Slovenije [Kartografsko gradivo], 1996.- Ljubljana, Mladinska knjiga, Geodetski zavod Slovenije: 440 s.
- Blagajev volčin: seznam lokalitet v Sloveniji. 2005.- Ljubljana, Center za kartografijo favne in flore (last Centra za kartografijo...).
- BRÜNSTEINER, T., 1960. Razmnoževanje vrste *Daphne blagayana* v Sloveniji: diplomska naloga.- Ljubljana, samozaložba: 39 s.
- BRUS, R., 2001. *Daphne blagayana* (Freyer) 1838. V: Enzyklopädie der Holzgewächse: Handbuch und Atlas der Dendrologie. Schütt s sod. (ur).- 26. erg. Lfg. 12/01, EcoMed: 1-6.
- DAKSKOBLER, I., 2000. Blagajev volčin *Daphne blagayana* nad Gačnikovo grapo v dolini Trebuše.- Idrijski razgledi 45,2: 91-94.
- Gozdnogojitveni načrt E5a, b. 1992. Gozdnogospodarska enota Vrhnika.- Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Ljubljana.

- Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarskega območja Ljubljana 2001-2010. 2001.- Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Ljubljana.
- Gozdnogospodarski načrt gospodarske enote Medvode 2000-2009. 2000.- Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Ljubljana.
- Gozdnogospodarski načrt gospodarske enote Polhov Gradec 1996-2005. 1996.- Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Ljubljana.
- Gozdnogospodarski načrt gospodarske enote Vrhnika 1997-2006. 1997.- Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Ljubljana.
- LETNAR, F., 2003. "Škoda, ki jo povzroča divjad na Gori".- Polhov Gradec, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Ljubljana (osebni vir, 3. sep. 2003).
- OMEJC, J. 2005. Blagajev volčin (*Daphne blagayana* Freyer) in njegovo varstvo v gozdovih osrednje Slovenije: diplomska naloga.- Ljubljana, samozaložba: 106 s.
- PETERLIN, S., 1988. Naravna in kulturna dediščina v gozdu. V: Varstvo naravne in kulturne dediščine v gozdu in gozdarstvu. Zbornik republiškega seminarja, Ljubljana, 8.-9. december 1988. Anko B. (ur.).- Ljubljana, Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, VTOZD za gozdarstvo: 18-24.
- PETKOVŠEK, V., 1935. Blagajev volčin.- Proteus 2: 181-188.
- PETKOVŠEK, V., 1975. Blagajev volčin.- Proteus 37: 285-294.
- PRAPROTNIK, N., 2004. Blagajev volčin – naša botanična znamenitost.- Ljubljana, Prirodoslovni muzej Slovenije: 65 s.
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam.- Ur. l. RS št. 82-4055/02.
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot.- Ur. l. RS št. 111-4623/04.
- SKOBERNE, P., 1988. Gozdarstvo in varstvo naravne dediščine na republiški ravni. V: Varstvo naravne in kulturne dediščine v gozdu in gozdarstvu. Zbornik republiškega seminarja, Ljubljana, 8.-9. december 1988. Anko B. (ur.).- Ljubljana, Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, VTOZD za gozdarstvo: 97-107.
- STRGAR, V., 1973. Novo nahajališče Blagajevega volčina (*Daphne blagayana* Freyer) na jugozahodnem Dolenjskem.- Varstvo narave 7: 31-35.
- STRGAR, V., 1975. O varstvu Blagajevega volčina na slovenskem.- Varstvo narave 8: 67-70.
- ŠOLAR, M., 1976/77. Blagajev volčin na blejski Straži.- Proteus 39,3: 104.
- ŠTIMEC, I., 1983. Blagajev volčin na Kočevskem.- Proteus 45,8: 317-318.

- ŠUŠTAR, F., 1998. Rastlinski svet Šmarne gore z Grmado do hribovja med Smlednikom in Repnjami.- Ljubljana, Založba ZRC: 135 s.
- Uredba o zavarovanih prostoživečih rastlinskih vrstah.- Ur. l. RS št. 46-2277/04.
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot.- Ur. l. RS št. 52-2531/02.
- WRABER, T., 1970. Blagajev volčin – rastlina lovorjevih gozdov?- Proteus 32,9/10: 407.
- WRABER, T./ MIKULETIČ, V.. 1965. *Daphne blagayana* (Freyer) na severozahodni meji svojega areala.- Biološki vestnik 13: 61-67.
- WRABER, T. / SKOBERNE, P., 1989. Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije.- Varstvo narave 14/15: 126-128.
- Zakon o ohranjanju narave. Ur. l. RS št. 22-887/03.

9 ZAHVALA

ACKNOWLEDGEMENTS

Prispevek je nastal na podlagi diplomske naloge z naslovom Blagajev volčin (*Daphne blagayana* Freyer) in njegovo varstvo v gozdovih osrednje Slovenije. Za številne koristne informacije, ki so obogatili delo, iskrena hvala prof. dr. Nadi Praprotnik iz Prirodoslovnega muzeja Slovenije, sodelavcem Centra za kartografijo favne in flore ljubljanske podružnice, posebno univ. dipl. biol. Marijanu Govediču, sodelavcem Zavoda za gozdove Slovenije, območne enote Ljubljana, Boštjanu Tarmanu, Janku Vidmarju, Vinku Mačku, Petru Dolinarju, Francu Letnarju in Božidarju Jerini. Hvala doc. dr. Maji Jurc z Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, ki je sodelovala pri determinaciji bolezenskih sprememb na Blagajevem volčinu ter mag. Klemenu Jerini in Alojzu Skvarči za pomoč pri izdelavi kartnega gradiva. Hvala tudi recenzentu naloge doc. dr. Janezu Pirnatu.

Vsem, ki so kakorkoli pomagali, iskrena hvala.