Posodobitev podatkovne baze ZGS s podatki, ki se nanašajo na HT 9180* Javorjevi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih (*Tilio-Acerion*)

V okviru projekta: LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji (LIFE17 IPE/SI/000011, LIFE-IP NATURA.SI)

Akcija C.4.2

Ljubljana, september 2026

www.natura2000.si

LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji (LIFE17 IPE/SI/000011) sofinancirajo Evropska unija v okviru programa LIFE, Ministrstvo za okolje in prostor ter partnerji. Za vsebino tega gradiva so odgovorni samo avtorji. Ta vsebina ne odraža nujno mnenja Evropske unije. Zato za vsebino in iz nje izhajajočo morebitno uporabo informacij Evropska izvajalska agencija za podnebje, infrastrukturo in okolje ter Evropska komisija ne prevzemata odgovornosti.

živi Z NATURO 2000

Zavod za gozdove Slovenije
Slovenian Forest Service

Projekt:	LIFE-IP NATURA.SI: LIFE Integriran projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji – LIFE17 IPE/SI/000011
Akcija:	C.4.2: Okrepljeno izvajanje PUN v gozdarstvu
Action:	C.4.2: Enhanced implementation of PUN measures in forestry
Izdelek/mejnik:	Posodobitev podatkovne baze ZGS s podatki, ki se nanašajo na HT 9180* Javorjevi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih (*Tilio-Acerion*)

Deliverable/Milestone: Updated ZGS database of the *Tilio-Acerion* habitat type findings

Nosilec projekta:	Ministrstvo za okolje in prostor Dunajska cesta 48 SI-1000 Ljubljana
Izvajalec naloge:	ZGS
Nosilec naloge:	Valerija Babij
Delovna skupina:	Valerija Babij, Matjaž Guček, Petra Muhič Šmuc, Gregor Senegačnik, Rok Damjanić (vsi ZGS)

Uporabljene kratice / Abbrevations

GGE GGO OE	gozdnogospodarska enota gozdnogospodarsko območje območna enota
GGN	gozdnogospodarski načrt
GIS	Gozdarski inštitut Slovenije
gozdna združba	Gozdna združba je skupnost rastlinskih vrst, ki uspeva v podobnih rastiščnih razmerah v gozdu in je nastala pod vplivom okoljskih (abiotskih) dejavnikov ter je rezultat medsebojnih odnosov med vrstami in zgodovinskega razvoja flore določenega območja. Značilnosti gozdne združbe običajno abstrahiramo (povzamemo bistvene značilnosti) in opišemo kot asociacijo, ki predstavlja tipizirano skupnost rastlin (abstraktna enota).
GRT	Gozdni rastiščni tip; dogovorjeno slovensko poimenovanje posamezne združbe ali skupine podobnih združb za potrebe gozdnogospodarskega načrtovanja.
HT	Habitatni tip: biotopsko ali biotsko značilna in prostorsko zaključena enota ekosistema, katerega ohranjanje v ugodnem stanju prispeva k ohranjanju ekosistemov (31. člen ZON). Glede na to, da so rastlinske vrste večinoma njegov nosilni in najlažje prepoznaven del, habitatne tipe in podtipe pogosto poimenujemo po rastlinskih združbah, kot npr. združba gorskega javorja in velecvetne mrtve koprive.
HT 9180*	Natura 2000 šifra gozdnega habitatnega tipa **Javorovi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih (*Tilio-Acerion*)**. Zvezdica * pomeni, da je v območju EU ta habitatni tip prednostni, zato morajo države članice nameniti posebno varstveno skrb za njegovo ohranjanje.
odsek	Najnižja trajna prostorska enota notranje členitve gozdov; kriteriji za oblikovanje odsekov so rastiščne razmere, struktura in sestava gozdnih sestojev ter cilji gospodarjenja in funkcije gozdov; okvirna velikost odsekov so 5–40 ha.
PUN	Program upravljanja območij Natura 2000
sestoj	Del gozda, ki se po sestojnih znakih, kot so drevesna sestava, sestojna zgradba, starost sestoja ali razvojna faza, pomembno razlikuje od svoje okolice (sosednjega sestoja); je najmanjša ureditvena prostorska enota, ki pa ni trajna, zanjo zbiramo podatke v okviru gozdne inventure na 10 let; površina sestoja praviloma ni manjša od 0,5 ha (Pravilnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo, Uradni list RS, št. 91/10 in 200/20).
ZGS	Zavod za gozdove Slovenije

Abstract

Purposes of planned and executed activities
Over the past decade, as part of the revised forest site classification system - agreed upon by leading Slovenian forest institutions (Slovenian Forest Service - ZGS, Slovenian Forestry Institute - GIS,

Institute of Biology of ZRC SAZU, Department of Forestry at the University of Ljubljana), we have adopted a unified typology of forest sites throughout Slovenia (Kutnar et al., 2012; Bončina et al., 2021). As part of the ZGS information system, we carried out an intensive update prior to the preparation of the 10-year regional forest management plans for the period 2021–2030. The update primarily involved converting the code list and Latin names of forest communities into a code list of uniformly named Slovenian forest site types (GRT).

At the same time, we aligned the ZGS database's classification of forest site types with the classification of corresponding habitat types, particularly for the purposes of nature conservation within the Nature 2000.

Results and Outcomes
According to the updated typology, the approximately 25 Latin-named forest communities of noble hardwoods (valuable broad-leaved trees) found in Slovenia are classified into four forest site types (GRT) with the following codes: 600 Submontane-montane lime forests, 601 Common ash slope forests, 651 Montane-altimontane maple forests with wych elm, and 761 Maple forests with ferns. All four forest site types are classified into HT 9180* *Tilio-Acerion* forests of slopes, screes and ravines.

If we compare the total area of forest site types in Slovenia belong to HT 9180* and are recorded in the ZGS database since the start of the LIFE-IP NATURA.SI project, we find that it has increased by approximately 25% between 2018 and 2025, from nearly 5,000 ha to about 6,200 ha. In 2018, we recorded these areas across 2,165 forest compartments; by 2025, this number raised to 2,900. It is important to note that these values are calculated based on estimates of the proportions of GRT surface within the forest compartments. Forest compartments are the basic permanent management and planning units in the Slovenian forestry system. We review and update the content of forest compartments every 10 years as part of the renewal of forest management plans.

Conclusions
We expect that, with further updates to the vegetation databases as part of ongoing renewal of forest management plans and selected mapping efforts within complementary projects, our understanding of the distribution, total area, structures, and functions of the priority habitat type HT 9180* will continue to evolve.

1 Uvod

V zadnjem desetletju smo v okviru prenovljenega sistema poimenovanja gozdnih rastišč, sporazumno sprejetega med različnimi slovenskimi institucijami na področju gozdarstva (ZGS, GIS, Biološki inštitut ZRC SAZU, Oddelek za gozdarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani) prešli na enotno tipologijo gozdnih rastišč v celotnem slovenskem prostoru (Kutnar in sod., 2012, Bončina in sod., 2021). V okviru informacijskega sistema ZGS smo posodobitev intenzivno izvedli pred pripravo 10-letnih območnih gozdnogospodarskih načrtov za obdobje 2021-2030. Posodobitev se je predvsem nanašala na prevedbo šifranta in latinskih imen gozdnih združb v šifrant enotno slovensko poimenovanih gozdnih rastiščnih tipov (GRT).

Sočasno smo v bazi ZGS šifrant gozdnih rastiščnih tipov uskladili tudi s šifrantom pripadajočih habitatnih tipov, zlasti za potrebe naravovarstva v okviru sistema Nature 2000. To uskladitev smo

pripravili tudi v okviru informacijskega sistema o naravi v Sloveniji NarcIS (vzpostavljen z Life NarcIS 2021-2024).

2 Posodobitve podatkovne baze ZGS s podatki, ki se nanašajo na HT 9180* Javorjevi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih (*Tilio-Acerion*)

Okoli 25 latinsko poimenovanih gozdnih združb plemenitih listavcev, ki se pojavljajo v Sloveniji, je po posodobljeni tipologiji uvrščenih v 4 gozdne rastiščne tipe (GRT) s šiframi: 600 Podgorsko-gorsko lipovje, 601 Pobočno velikojesenovje, 651 Gorsko-zgornjegorsko javorovje z brestom in 761 Javorovje s praprotmi. Vse štiri GRT uvrščamo v HT 9180* Javorjevi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih (*Tilio-Acerion*).

Če primerjamo skupno površino gozdnih rastiščnih tipov v Sloveniji, ki pripadajo HT 9180* in jih beležimo v bazi ZGS, od začetka izvajanja projekta LIFE-IP NATURA.SI, ugotovimo, da se je med letoma 2018 in 2025 povečala za okoli 25 %, in sicer od skoraj 5.000 ha na okoli 6.200 ha. V letu 2018 smo površine zabeležili v 2.165 odsekih, do leta 2025 v 2.900. Poudariti moramo, da so površine izračunane na podlagi ocen deležev površin pripadajočih GRT v odsekih, ki jih obnavljamo v okviru gozdnogospodarskih načrtov (GGN) na 10 let[1]. Odseki so osnovne stalne ureditvene in načrtovalske enote v sistemu slovenskega gozdarstva.

Sprememba površine HT 9180* v bazi ZGS je posledica boljšega prepoznavanja HT, h kateremu so med drugim prispevala naslednje dejavnosti in izobraževanja:

- Terenske fitocenološko-pedološke delavnice (GIS & ZGS) javne gozdarske službe na območju OE Maribor (2007–2018),
- Terenske fitocenološko-pedološke delavnice javne gozdarske službe za zaposlene ZGS in GIS (2019–2026): primere HT 9180* smo obravnavali na 10 delavnicah (Brkini, Snežnik, Lobnica na Pohorju, Vransko, Marija Reka, Radlje, Ivančna Gorica, Konjiška gora, Breginjski kot, Bohor). Gradiva delavnic so javno dostopna.
- Terenska preverjanja gozdnih združb v gozdnogospodarskih enotah pred obnovami gozdnogospodarskih načrtov v OE Sežana in OE Tolmin z vodilnim slovenskim fitocenologom dr. Igorjem Dakskoblerjem (2000-2026).
- Delavnice LIFE-IP NATURA.SI projekta (prepoznavanje HT, terensko kartiranje, umeščanje varstvenih ukrepov) od 2019–2024 na območju Nature 2000 Boč-Haloze-Donačka gora.
- Delavnice za prepoznavanje in kartiranje HT 9180* na komplementarnih kohezijskih projektih (Pohorka I, 2019-2023, Pohorka II 2025-2029).
- V prejšnjem desetletju so strokovne službe, gozdarji in naravovarstveniki, pripravile obsežne terenske podlage, med njimi tudi fitocenološke, za ukrepe na prednostnih habitatnih tipih na območju Javornikov, Snežnika in Postojne (predlagani kohezijski projekt ni bil odobren).
- Spletni seminar – webinar (2024) z naslovom *Značilnosti in gospodarjenje z gozdovi plemenitih listavcev – habitatni tip Javorovi gozdovi (Natura 2000)* je poslušalo 330 zaposlenih ZGS. Namenjen je bil revirnim gozdarjem, vodjem KE, odseku za načrtovanje razvoja gozdov (terenski načrtovalci – za snemanje SVP in opise sestojev, zaposlenim, ki pokrivajo posege v prostor, kartografom), odseku za ukrepe v gozdovih (ki pokrivajo

gojenje gozdov, varstvo gozdov in gozdno tehniko), revirnim lovcem in lovskim načrtovalcem, odgovornim za gozdarski nadzor.

- Strokovne in znanstvene objave o gozdovih plemenitih listavcev v Sloveniji (izbor novejših objav je v poglavju 4. Viri in literatura).

Primarni sestoji gozdnega HT 9180* se razvijejo kot potencialno naravna vegetacija na majhnih površinah (pogosto manjših od 1 ha), največkrat v kamnitih ali skalnatih žlebovih, v vrtačah, globelih, kraških udornicah in grapah, na hudourniških vršajih, gruščnatih pobočjih in vznožjih pobočij in ponekod tudi v vlažnem skalovju na grebenih in v ostenjih. Navadno so tla biološko zelo aktivna, bogata z dušikom. Sestoji tega HT se pojavljajo na svežih do vlažnih rastiščih, ki so ponekod precej skrajna za uspevanje gozda (velika skalnatost in / ali strmina). Uspevajo intraconalno, v glavnem v coni hrastovo-belogabrovih in bukovih ter jelovo-bukovih gozdov, od gričevnatega do podvisokogorskega pasu. Poleg tega se združbe plemenitih listavcev razvijejo tudi kot pionirski stadiji s ponovnim zaraščanjem na nekdanjih njivah, senožetih, pašnikih, površinah vojaških taborišč in površinah, prizadetih v ujmah (žled, vetrolom, snegolom). Ti stadiji so lahko izjemno dolgotrajni, zato je njihovo prepoznavanje in predvidevanje razvoja, tudi v okviru podnebnih sprememb, kompleksno in ni nujno, da se gozd povrne v stanje gozda pred krčitvijo ali ujmo. Iz vseh teh razlogov površine gozdov plemenitih listavcev v evidencah pričakovano nihajo.

[1]Za razumevanje podatkov ZGS je treba razumeti sistem zbiranja podatkov in njihove obdelave ter ažurnosti. GGN GGE se izdelujejo za obdobje 10 let, vsako leto se obnovi približno desetino vseh načrtov enot. V letu pred začetkom ureditvenega obdobja morajo biti zbrani vsi podatki, potrebni za izdelavo načrta. Podatki, ki jih v rednih desetletnih časovnih intervalih zbiramo na več kot 100.000 stalnih vzorčnih ploskvah po vsej Sloveniji, omogočajo podroben vpogled v stanje in razvojno dinamiko gozdnih sestojev. Pomemben podatkovni sloj predstavlja digitalna sestojna karta gozdov, ki jo od leta 1997 s postopkom opisov sestojev dopolnjujemo in je oblikovana za vse gozdove v Sloveniji. Opisanih gozdnih sestojev s pripadajočimi podatki o stanju gozdnih sestojev, usmeritvah in načrtovanih ukrepih na sestojni ravni je več kot 320.000. Podatki o sestojih in odsekih oz. oddelkih se obnavljajo v desetletnih ciklih, približno desetina letno. Na ta način zbiranja podatkov pridobimo potrebne podatke za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov, medtem ko dobimo podatke za vse gozdne površine na ravni Slovenije v 10 letih in so povprečno stari 5 let.

3 Zaključki

Pričakujemo torej lahko, da se bo z nadaljnjimi posodobitvami vegetacijskih podlag ob nadaljnjih obnovah GGN ter izbranih kartiranjih v okviru komplementarnih projektov, poznavanje razširjenosti, skupne površine, struktur in funkcij prednostnega HT 9180* še spreminjalo.

4 Viri in literatura

Bončina, A., A. Rozman, I. Dakskobler, M. Klopčič, V. Babij & A. Poljanec, 2021: Gozdni rastiščni tipi Slovenije : vegetacijske, sestojne in upravljavske značilnosti. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete in Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana, 575 pp.

Dakskobler, I., 2007. Gozdovi plemenitih listavcev v Posočju. Scopolia (Ljubljana) 60: 1–287.

Dakskobler, I., 2023: Gozdna vegetacija v soteski Reke med Škofljami in Škocjanom (Regijski park Škocjanske jame). Folia biologica et geologica (Ljubljana) 64 (1): 221–277.

Dakskobler, I., 2024a: Successional development of shrub-woody vegetation on natural river banks along certain watercourses in the Julian Alps and their foothills (western Slovenia and northeastern Italy). Hacquetia (Ljubljana) 23 (2): 253–348.

Dakskobler, I., 2024b: Nekatere značilnosti rastja in rastlinstva v dolini Suhorice v Brkinih (jugozahodna Slovenija). Folia biologica et geologica (Ljubljana) 65 (2): 95–165.

Dakskobler, I., 2025: Nekatere značilnosti rastja in rastlinstva krajinskega parka Beka in njegove neposredne okolice (jugozahodna Slovenija). Folia biologica et geologica (Ljubljana) 66, v recenzentskem postopku.
Dakskobler, I., P. Košir & L. Kutnar, 2013: Gozdovi plemenitih listavcev v Sloveniji. Združbe gorskega javorja, gorskega bresta, velikega jesena, ostrolistnega javorja, lipe in lipovca. Silva Slovenica in Zveza gozdarskih društev, Ljubljana, 74 pp.
Dakskobler, I. & M. Reščič, 2015: Fitocenološka in gozdnogospodarska analiza gorskega bukovega in javorovega gozda na skalnatih rastiščih na Krasu in v Čičariji (JZ Slovenija). Gozdarski vestnik 73 (2): 67–87.
Dakskobler, I. & L. Poldini, 2021: Phytosociological analysis of noble hardwood forests (Ostryo-Tilienion platyphylli) in the Karst and its neighbouring regions (SW Slovenia). Hacquetia (Ljubljana) 20 (2): 327–372.
Dakskobler, I. & A. Martinčič, 2023: Značilnosti rastja korit Ročice v jugozahodnih Julijskih Alpah. Folia biologica et geologica. (Ljubljana) 64 (1): 175–220.
Dakskobler, I., A. Martinčič & P. Razpet, 2023: Gozdne združbe in značilnosti rastlinstva v povodju Liščaka (Baška dolina, Julijske Alpe). Folia biologica et geologica 64 (1): 101–173.
Kadunc, A., 2014: Plemeniti listavci: pomen in perspektive pri gospodarjenju z gozdovi. In: Roženberer, D. & T. Adamič (eds.): Premene malodonosnih in vrstno spremenjenih gozdov. Zbornik razširjenih povzetkov. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana, pp. 52–54.
Košir, P., Čarni, A., di Pietro, R., 2008: Classification and phytogeographical differentiation of broad-leaved ravine forests in southeastern Europe. J. Veg. Sci. 19 (3): 331–342.
Kutnar, L., Ž. Veselič, I. Dakskobler & D. Robič, 2012: Tipologija gozdnih rastišč Slovenije na podlagi ekoloških in vegetacijskih razmer za potrebe usmerjanja razvoja gozdov. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 70 (4): 195–214.