

**Začetno kartiranje habitatnih tipov na območju Naravnega rezervata
Iški morost v okviru projekta PoLJUBA, št. OP20.02644**

Končno poročilo



Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU

Ljubljana, oktober 2019

PODATKI O PROJEKTNI NALOGI IN POROČILU

Naslov projektne naloge:	Začetno kartiranje habitatnih tipov na območju Naravnega rezervata Iški morost v okviru projekta PoLJUBA, št. OP20.02644
<i>v okviru projekta:</i>	<i>Obnovitev in ohranjanje mokrotnih habitatov na območju Ljubljanskega barja – PoLJUBA</i>
<i>v okviru programa:</i>	<i>Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020</i>
Naročnik projektne naloge:	Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Tržaška cesta 2, 1000 Ljubljana (zastopnik: Rudolf Tekavčič, predsednik)
Izvajalec projektne naloge:	ZRC SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Novi trg 2, 1000 Ljubljana (zastopnik: prof. dr. Oto Luthar, direktor)
Številka pogodbe:	PoLJUBA – IZ02/2019-2
Vodja projektne naloge:	dr. Urban Šilc
Sodelavci v projektni nalogi:	dr. Branko Vreš, Iztok Sajko
Avtorji poročila:	dr. Urban Šilc, dr. Branko Vreš, Iztok Sajko
Priporočen način citiranja:	Šilc U, Vreš B, Sajko I (2019). Začetno kartiranje habitatnih tipov na območju Naravnega rezervata Iški morost v okviru projekta PoLJUBA, št. OP20.02644. Končno poročilo. ZRC SAZU, Ljubljana, 13 str. + 1 digitalna priloga

KAZALO VSEBINE

SUMMARY	4
1. UVOD	5
2. METODE DELA	6
2.1. Območje kartiranja	6
2.2. Terensko delo	6
2.3. Obdelava podatkov in analiza rezultatov	7
3. REZULTATI IN RAZPRAVA	7
4. VIRI	12
PRILOGA 1 (digitalna)	13

SUMMARY

Within the project *Initial mapping of habitat types on project area PoLJUBA: Nature reserve Iški morost* Institute of biology ZRC SAZU conducted mapping of habitat types in 2019.

The mapped area measured 64.6 ha. We recognized 51 habitat types (together with mixed habitat types) according to the commonly used list Habitats of Slovenia, which is based on Physis typology. One of the most common habitat types is Wet grasslands with *Molinia* (37.311), which is included into main nature conservation and ecological restoration goals in the nature reserve. The habitat type occupies almost 20% of the mapped area.

One third of the nature reserve has been invaded by invasive alien plant species, and mapped accordingly as habitat type 87.2-S12 or in combination with other habitat types. These surfaces are of low nature conservation value.

Three of the recorded habitat types are listed in the Habitats Directive (Council Directive 92/43/EEC on the Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora): EU_6410 *Molinia* meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (*Molinion caeruleae*) (Physis 37.31), EU_6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels (Physis 37.1) and EU_6510 Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (Physis 38.22).

1. UVOD

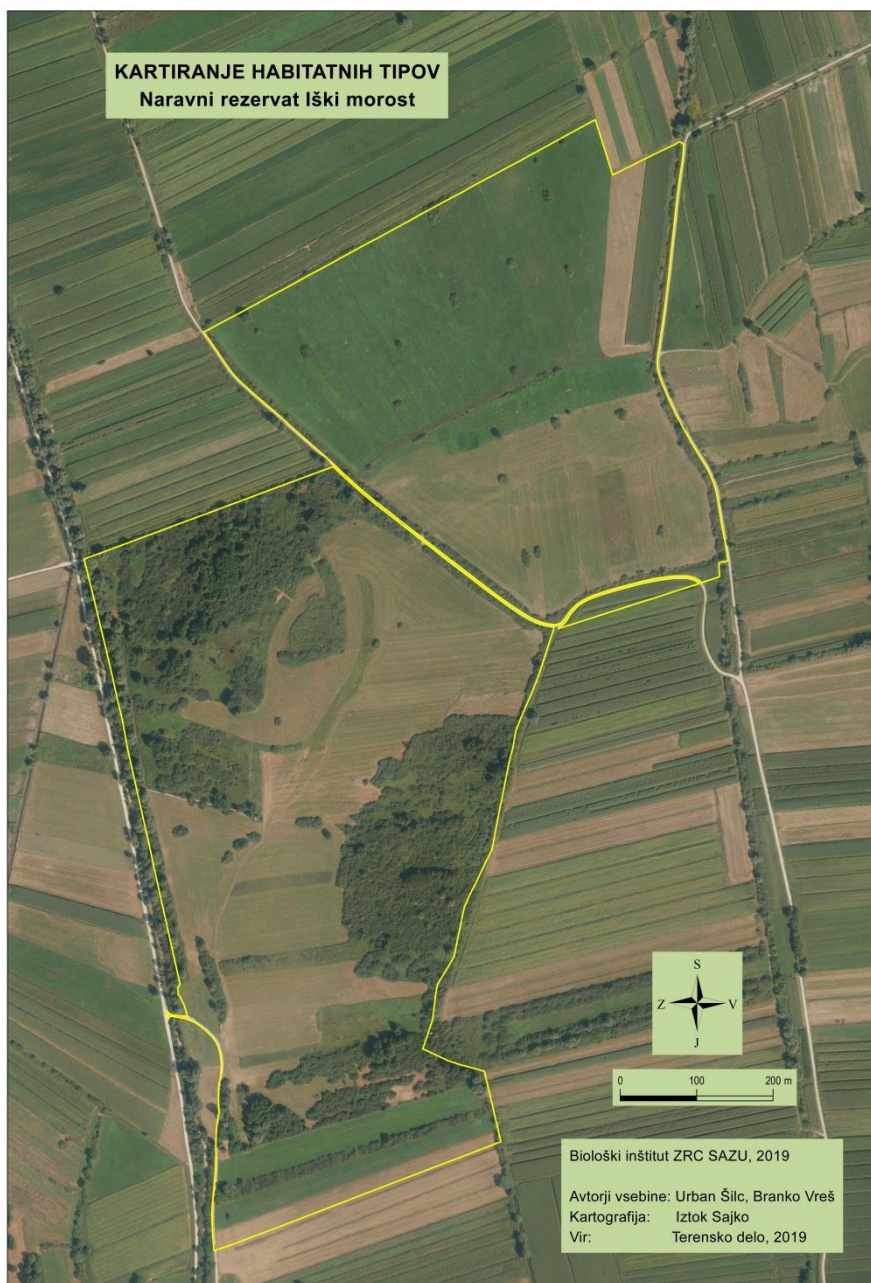
V skladu z Odločitvijo o oddaji javnega naročila številka 2019-BB-25 z dne 26. 6. 2019, je Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Ljubljana, prevzel izvedbo dveh sklopov iz javnega naročila "ZAČETNI, VMESNI IN KONČNI POPIS VEGETACIJE IN ZAČETNO KARTIRANJE HABITATNIH TIPOV NA OBMOČJU PROJEKTA PoLJUBA" (št. objave JN003599/2019-W01). To sta **sklop 1** – *Začetni, vmesni in končni popis vegetacije na območjih posameznih metod zatiranja vrst iz rodu zlatih rozg (Solidago sp.) na območju projekta PoLJUBA: Naravni rezervat Iški morost*, in **sklop 2** – *Začetno kartiranje habitatnih tipov na območju projekta PoLJUBA: Naravni rezervat Iški morost*. Projektni nalogi se izvajata kot Operacija v okviru prednostne osi »Boljše stanja okolja in biotske raznovrstnosti«, prednostne naložbe »Varovanje in obnavljanje biotske raznovrstnosti in tal ter spodbujanje ekosistemskih storitev, vključno z omrežjem Natura 2000 in zelenimi infrastrukturami«, posebnega cilja »Izboljšanje stanja evropsko pomembnih vrst in habitatnih tipov, prednostno tistih s slabim stanjem ohranjenosti in endemičnih vrst« v okviru Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014 – 2020. Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Predmet tega poročila je projektna naloga iz sklopa 2. V okviru te projektne naloge smo v letu 2019 za naročnika (Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije) izvedli kartiranje habitatnih tipov v območju Naravnega rezervata Iški morost na Ljubljanskem barju.

2. METODE DELA

2.1. Območje kartiranja

Območje kartiranja je opredelil naročnik v Projektni nalogi, ki je del razpisne dokumentacije javnega naročila. Vključuje celotno območje Naravnega rezervata Iški morost in obsega 64.6 ha (Slika 1).



Slika 1. Območje kartiranja habitatnih tipov v NR Iški morost v letu 2019 (vir kartografske podlage: DOF025, 2016, GURS).

2.2. Terensko delo

Kartiranje habitatnih tipov na terenu smo izvedli v skladu z metodologijo, predpisano s strani naročnika. Osnova za določanje habitatnih tipov je bila Tipologija habitatnih tipov Slovenije HTS

2004 (Jogan s sod. 2004) in Habitatni tipi Slovenije (dopolnjena verzija iz leta 2013). Kartiranje je bilo izvedeno v skladu z Navodili za kartiranje negozdnih habitatnih tipov (različica 8) (Kačičnik Jančar 2011), s specifiko: zaradi natančnosti kartiranja, ki je potrebna, da bi zaznali spremembe v morebitnih kasnejših kartiranjih po izvedbi ukrepov, smo pri kartiranju uporabili križance treh kategorij, čeprav sta v omenjenih Navodilih dovoljena križanca le dveh.

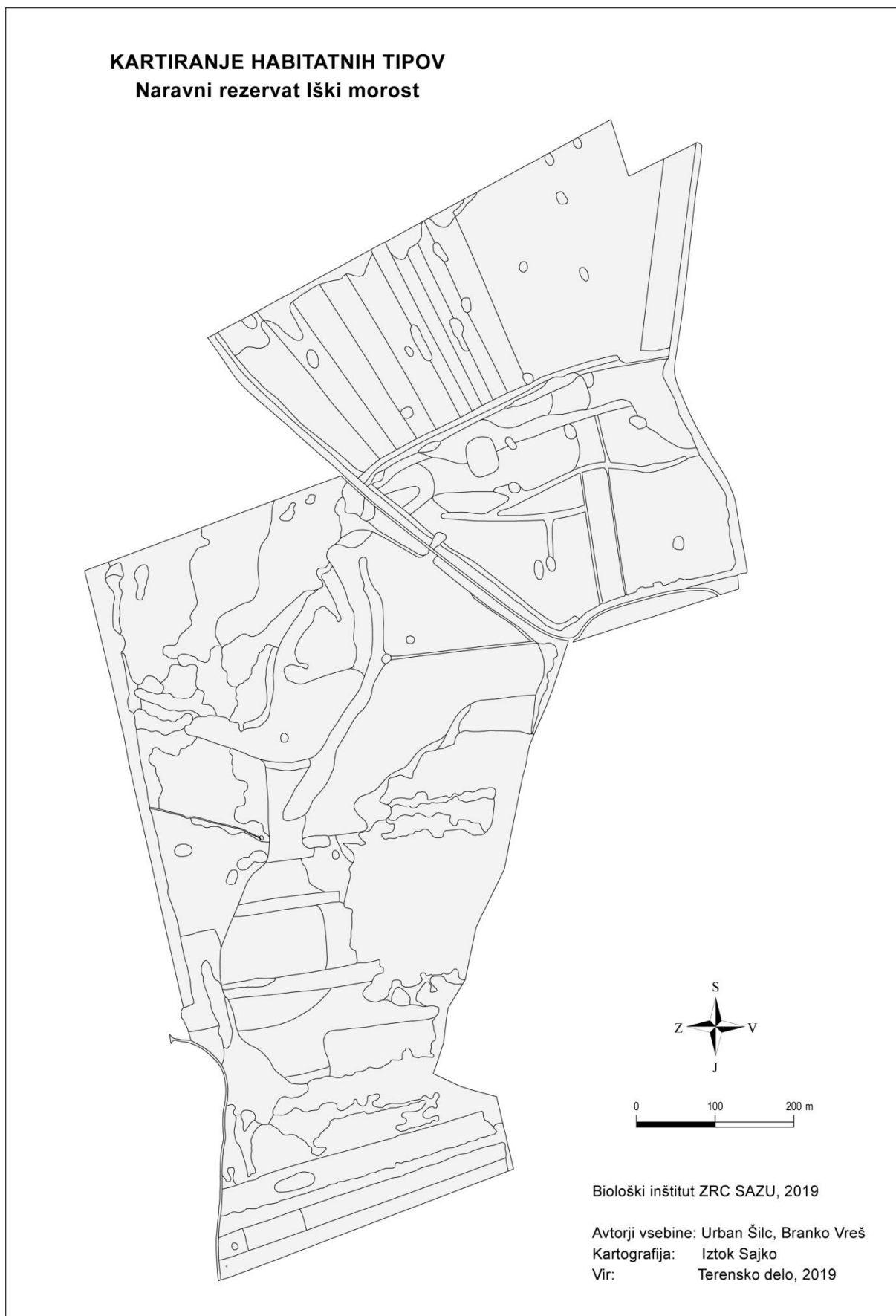
Kartiranje smo izvedli 3. 7. 2019, saj je v tem obdobju večina habitatnih tipov na preučevanem območju v optimalnem fenološkem stanju vegetacije. Kartirali smo na ortofoto posnetek (kartografska podlaga: DOF025, 2016, GURS) v merilu 1:2.500.

2.3. Obdelava podatkov in analiza rezultatov

Terenske podatke smo digitalizirali in analizirali s pomočjo programa ArcGIS 10.4.

3. REZULTATI IN RAZPRAVA

V NR Iški morost smo skartirali 158 poligonov (Slika 2), ki jih uvrščamo v 51 različnih habitatnih tipov skupaj z različnimi križanci (Tabela 1).



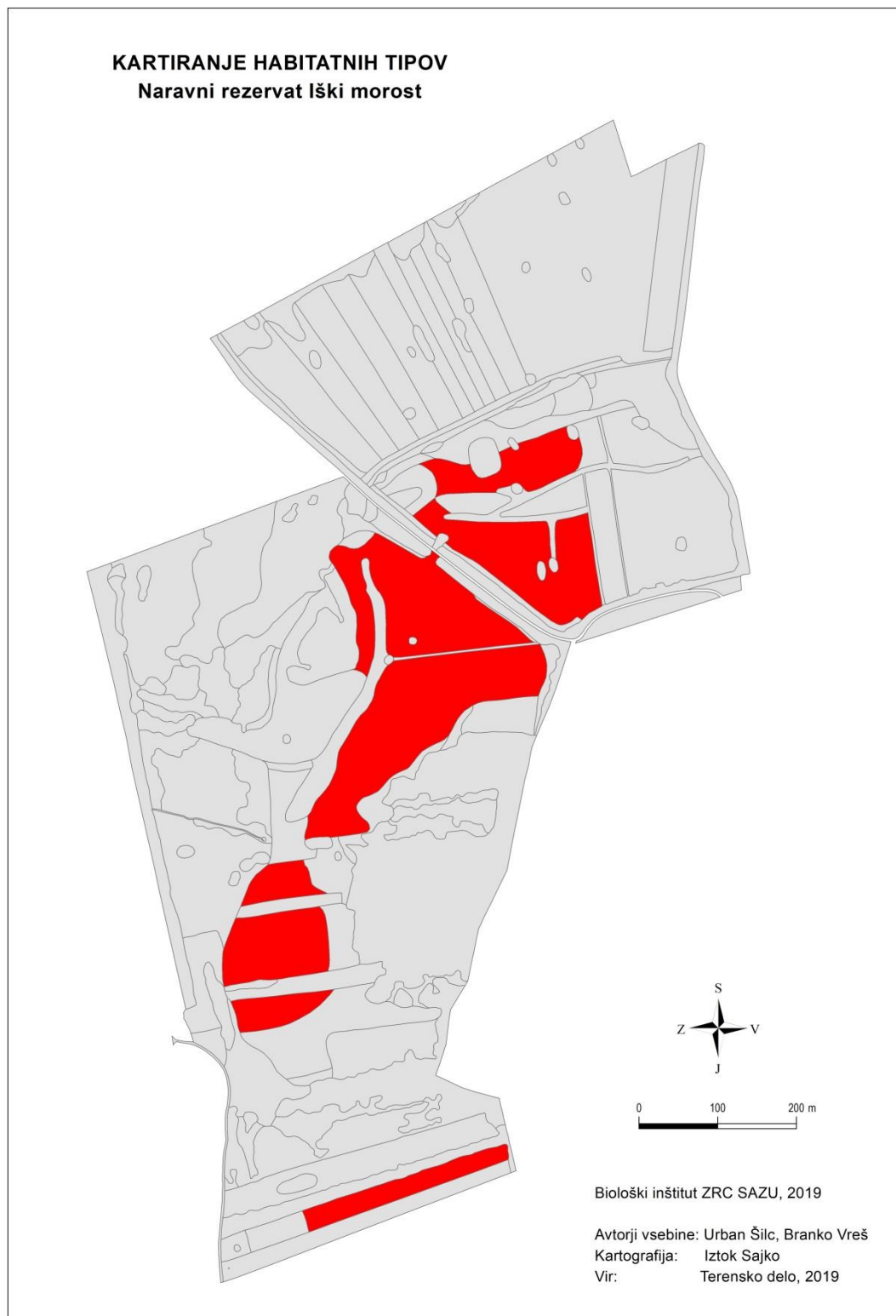
Slika 2. Poligoni habitatnih tipov, kartiranih v NR Iški morost v letu 2019.

Tabela 1. Habitatni tipi v NR Iški morost, kartirani v letu 2019.

Uredba = Uredba o habitatnih tipih (UI RS 22/03); FFH = Direktiva Sveta 92/43/EGS

Koda HT	Habitatni tip	Število poligonov	Površina (m ²)	Delež (%)	Uredba	FFH
37.11x37.31	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxOligotrofni mokrotni travniki z modro stožko in sorodne združbe	1	611	0.09	+	6430
37.11x37.311	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxMokrotni travniki z modro stožko	5	14627	2.26	+	6430
37.11x37.311x53.21	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxMokrotni travniki z modro stožkoxZdružbe visokih šašev	1	13739	2.13	+	6410, 6430
37.11x37.311x87.2-S12	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxMokrotni travniki z modro stožkoxSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	1	9848	1.52	+	6430
37.11x38.222	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxSrednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko ali lisičjim repom	3	17533	2.71	+	6430, 6510
37.11x38.2222-S1	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxSrednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko ali lisičjim repom	2	1985	0.31	+	6430, 6510
37.11x53.16x87.2-S12	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxTrstično pisankovjexSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	1	3709	0.57	+	6430
37.11x53.21	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxZdružbe visokih šašev	5	32941	5.10	+	6430
37.11x53.2122	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxOstrolusko šašje	2	4636	0.72	+	6430
37.11x53.21x87.2-S12	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxZdružbe visokih šaševxSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	6	17325	2.68	+	6430
37.11x87.2-S12	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	6	31602	4.89	+	6430
37.72	Zasenčeni nitrofilni gozdni robovi (obronki)	1	348	0.05		
37.219x53.21	Gozdno sitčevjexZdružbe visokih šašev	1	3660	0.57		
37.219x87.2-S12		1	6957	1.08		
37.311	Mokrotni travniki z modro stožko	8	101503	15.71	+	6410
37.311x38.222x53.21	Mokrotni travniki z modro stožkoxSrednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko ali lisičjim repomxZdružbe visokih šašev	1	1119	0.17	+	6410, 6510
37.311x38.222x87.2-S12	Mokrotni travniki z modro stožkoxSrednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko ali lisičjim repomxSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	1	2219	0.34	+	6410, 6510
37.311x53.21	Mokrotni travniki z modro stožkoxZdružbe visokih šašev	2	25537	3.95	+	6410
37.311x53.2151	Mokrotni travniki z modro stožkoxTogo šašje	3	8680	1.34	+	6410
37.311x53.21x87.2-S12	Mokrotni travniki z modro stožkoxZdružbe visokih šaševxSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	1	4065	0.63	+	6410
37.311x87.2-S12	Mokrotni travniki z modro stožkoxSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	1	6486	1.00		
37.72x87.2-S12	Zasenčeni nitrofilni gozdni robovi (obronki)xSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	2	1944	0.30		
38.2221-S1	Srednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko	2	3440	0.53		6510
38.222x87.2-S12	Srednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko ali lisičjim repomxSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	5	73066	11.31		6510
44.92	GozdMočvirna in barjanska vrbovja	1	24142	3.74		
44.9	Močvirni listnati gozdovi	1	301	0.05		
44.91	Močvirna črnojelševja	4	14959	2.32		
44.91x53.2122	Močvirna črnojelševjaxOstrolusko šašje	1	2696	0.42		
44.92	Močvirna in barjanska vrbovja	36	110129	17.05		
44.92/89.22	Močvirna in barjanska vrbovja/Kanali	2	14390	2.23		
44.92x87.2-S12	Močvirna in barjanska vrbovjaxSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	2	3397	0.53		
53.112x53.212-S1x87.2-S12	Pretežno kopna trstičjaxPredalpsko šašjexSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	1	759	0.12		
53.16	Trstično pisankovje	3	1192	0.18		
53.16x87.2-S12	Trstično pisankovjexSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	2	4094	0.63		
53.21	Združbe visokih šašev	4	14761	2.28		
53.21x87.2-S12	Združbe visokih šaševxSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	6	10863	1.68		
53.2121	Ostro šašje	1	1668	0.26		
53.2122	Ostrolusko šašje	3	4291	0.66		
82.11	Njive	2	10278	1.59		
84.2/44.13x87.2-S.12	Mejice in manjše skupine dreves in grmov/Obrežna belovrbovjaxSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	1	10010	1.55		
84.2	Mejice in manjše skupine dreves in grmov	4	2187	0.34		
86.2	Vasi, robni deli predmestij in posamezne stavbe	1	19	0.00		
86.5721	Makadamska cesta	1	960	0.15		
86.5722	Kolovoz, vlaka	1	248	0.04		
86.5723	Pešpoti	1	208	0.03		
87.1	Neobdelane njive in druge dotlej obdelovane površine	1	7798	1.21		
87.1x87.2-S12	Neobdelane njive in druge dotlej obdelovane površinoxSestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	1	3573	0.55		
87.2-S12	Sestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic	11	11859	1.84		
89.22/44.92x37.715	Kanali/Močvirna in barjanska vrbovjaxObrečno visoko steblikovje	3	1399	0.22		
89.22/53.16x53.2151	Kanali/Trstično pisankovjexTogo šašje	1	531	0.08		
89.22/53.2151x37.11	Kanali/Togo šašjexVisoka steblikovja z brestovolistnim osladom	1	1730	0.27		
Skupaj		158	646022			

V NR Iški morost prevladuje habitatni tip Mokrotni travniki z modro stožko (37.311), ki je eden od ciljev ohranjanja in ponovne vzpostavitve mokrotnih barjanskih travnikov v rezervatu (Zagoršek s sod. 2018) in je v različnih kombinacijah (skupaj s križanci drugih HT) prisoten na 1/3 površine kartiranega območja. Habitatni tip v dobrem naravovarstvenem stanju (kot samostojni habitatni tip brez križancev z drugimi HT) pa je razširjen skoraj na eni petini območja (Slika 3).



Slika 3. Habitatni tip 37.311 (Mokrotni travniki z modro stožko) v NR Iški morost v letu 2019.

Mokrotni travniki z modro stožko, v katerih se pojavljajo bodisi brestovolistni oslad (37.11), visoko šašje (53.21) ali elementi visokega pahovkovja (38.222) ali pa se zaraščajo z barjanskim vrbovjem (44.92), imajo slabšo naravovarstveno vrednost, saj so to občasno poplavljeni oz. rastišča z večjo vsebnostjo hranilnih snovi in v njih manjkajo značilne oligotrofne vrste.

Na slabi tretjini območja se pojavljajo invazivne tujerodne rastlinske vrste (ITRV) kot samostojni habitatni tip (87.2-S12) ali pa v kombinaciji z drugimi habitatnimi tipi. Ti habitatni tipi so z naravovarstvenega vidika slabše kakovosti, predvsem pa predstavljajo izvor dodatnega širjenja tujerodnih rastlinskih vrst.

V območju kartiranja smo evidentirali tri habitatne tipe s Priloge 1 Direktive Direktiva Sveta 92/43/EGS, ki so navedeni tudi v Prilogi 1 Uredbe o habitatnih tipih (UL RS 22/2003). To so EU_6410 (Travniki s prevladujočo stožko (*Molinia* spp.) na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh (*Molinion caeruleae*); Physis 37.31), EU_6430 (Nižinske in montanske do alpinske hidrofilne robne združbe z visokim steblikovjem; Physis 37.1) in EU_6510 (Nižinski ekstenzivno gojeni travniki; Physis 38.2).

Habitatni tip z modro stožko (37.311) uvrščamo v EU_6410. To je habitatni tip, ki se mu na Ljubljanskem barju površine v zadnjih dveh desetletjih zelo hitro zmanjšujejo oziroma se spreminja njegova vrstna sestava. Na osrednjem območju NRIM je še v dobrem ohranitvenem stanju (Slika3), vrstna sestava na najboljših površinah se približuje nizkemu barju s srhkim in prosenim šašem (54.23).

Habitatna tipa Srednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko (38.2221-S1) in Srednjeevropski mezotrofni vlažni travniki s travniškim lisičjim repom (38.2222-S1) uvrščamo v EU_6510. To je NATURA 2000 kvalifikacijski tip, ki je na Ljubljanskem barju v zadnjih dveh desetletjih prav tako zelo ogrožen, bodisi zaradi intenziviranja gospodarjenja (intenzivno gnojenje, (pre)zgodnja in prepogosta košnja z baliranjem, dosejavanje gojenih travnih mešanic idr.) ali zaradi zaraščanja z ITRV. Na območju NRIM je prisoten na 1/6 površine predvsem le v kombinaciji z drugimi HT (npr. kot zaraščanje z visokim šašjem in visokimi steblikami z brestovolistnim osladom in zlato rozgo).

Habitatni tip 37.11 (Visoka steblikovja z brestovolistnim osladom) uvrščamo v EU_6430, ki je zelo široko definiran. Vanj uvrščamo ozke pasove vegetacije ob potokih, pogosto pa so to tudi faze zaraščanja travnikov, ki pa so vrstno siromašnejše in jih pogosto obravnavamo kot naravovarstveno manj vredne. Habitatni tip je na Ljubljanskem barju relativno pogost, na območju NRIM pa je v slabšem stanju ohranjenosti, saj je vedno prisoten kot križanec z drugimi habitatnimi tipi, predvsem tujerodnimi zelnatimi vrstami.

4. VIRI

Direktiva Sveta 92/43/EGS. Direktiva o ohranjanju naravnih habitatov ter prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst.

Uradni list RS (22/2003). Uredba o habitatnih tipih. Spremembe in dopolnitve: UI RS 36/09 in 33/13.

Habitatni tipi Slovenije 2013. Delovna verzija tipologije. Podatkovna zbirka v Excelu.

Jogan N, Kaligarič M, Leskovar I, Seliškar A, Dobravec J (2004). Habitatni tipi Slovenije HTS 2004: Tipologija. Ministrstvo za okolje, prostor in energijo. Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana, 64 s.

Kačičnik Jančar M. (2011). Kartiranje negozdnih habitatnih tipov Slovenije. Navodila za kartiranje negozdnih habitatnih tipov, različica 8. Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Ljubljana, 8 s.

Zagoršek T, Gamsler M, Šalamun Ž, Jančar T, Kljun I (2018). Zasnova upravljanja z zemljišči na območju NR Iški morost v času trajanja projekta PoLJUBA. V 1.1. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, 42 s.

PRILOGA 1 (digitalna)

ZRC SAZU_PoLJUBA_NRIM_HT_2019.shp

Vključuje podatke kartiranja habitatnih tipov v Naravnem rezervatu Iški morost v letu 2019.