



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje  
in matematiko

Koroška cesta 160  
2000 Maribor, Slovenija



## **DOLOČITEV TRAVNIŠKIH HABITATNIH TIPOV IN STANJA OHRANJENOSTI NA OBMOČJU NATURA 2000 GORIČKO**

**POROČILO V OKVIRU PROJEKTA GORIČKA KRAJINA (EN 2/2021-GD / 430-  
0002/2021)**

Pripravili: Sonja Škornik, Branko Bakan, Nataša Pipenbaher in Tadeja Azola  
Maribor, avgust 2021

**Izvajalec:** Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru; Oddelek za biologijo, Katedra za geobotaniko.

**V.D. DEKANA FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN MATEMATIKO**

**prof. dr. Blaž Zmazek**

### **SEZNAM DELOVNE SKUPINE**

**Izr. prof. dr. Sonja Škornik, prof. biol. in kem. – odgovorni vodja**

**Doc. dr. Nataša Pipenbaher, univ. dipl. ing. kmet.**

**Branko Bakan, prof. biol. in soc.**

**Asist. Tadeja Azola, mag. biol. in ekol. z naravovar.**

Fotografiji na prvi strani: levo – poletni aspekt mokrotnega travnika (Physis 37.313, N2000 6410) z zdravilno strašnico (*Sanguisorba officinalis*) (Ženavlje) (foto Sonja Škornik, julij, 2021)

---

**Priporočeni citat:** Škornik, S., Bakan B., Pipenbaher N., Azola T. 2021 Določitev travniških habitatnih tipov in stanja ohranjenosti na območju Natura 2000 Goričko. Poročilo v okviru projekta Gorička krajina. Fakulteta za naravoslovje in matematiko UM, Maribor.

## KAZALO VSEBINE

1	PREDSTAVITEV OPRAVLJENEGA DELA .....	4
2	OPIS OBMOČJA IZVAJANJA PROJEKTHNIH NALOG .....	6
	Ekstenzivna travišča.....	7
3	METODE DELA .....	10
3.1	Organizacija terenskega dela.....	10
3.2	Terensko delo .....	13
4	REZULTATI in DISKUSIJA .....	16
4.1	Habitatni tipi.....	16
4.2	Stanje ohranjenosti .....	21
4.3	Prisotnost izbranih vrst rastlin in poraščenost z zlato rozgo ( <i>Solidago spp.</i> ) .....	24
5	VIRI.....	30
	<b>PRILOGA 1: TERENSKI OBRAZEC za zbiranje podatkov o lastnostih parcel .....</b>	<b>31</b>

## 1 PREDSTAVITEV OPRAVLJENEGA DELA

V skladu s pogodbo št EN 2/2021-GD (430-0002/2021) je Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru (FNM UM) izvajalec storitve **Določitev travniških habitatnih tipov in stanja ohranjenosti na območju Natura 2000 Goričko v okviru projekta Gorička krajina** (EN 2/2021-GD / 430-0002/2021) (projekt sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj. Sredstva so pridobljena iz Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike za obdobje izvajanja 2014-2020).

Glavni cilj projekta je s predvidenimi varstvenimi ukrepi izboljšati pogoje in stanje za deset Natura 2000 vrst: dve vrsti ptic (velikega skovika in hribskega škrjanca); tri vrste metuljev (temnega in strašničinega mravljiščarja ter travniškega postavneža); dve vrsti hroščev (puščavnika in škrlatnega kukuja); tri vrste netopirjev (malega podkovnjaka, navadnega in dolgokrilega netopirja) in **tri Natura 2000 habitatne tipe (HT 6210 – suhi travniki oz. polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (Festuco-Brometalia), HT 6410 – mokrotni travniki oz. travniki s prevladujočo stožko (Molinia spp.) na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh (Molinion caeruleae), HT 6510 – ekstenzivni oz. nižinsko ekstenzivno gojeni travniki (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)).**

Z namenom izboljšati stanje ohranjenosti zgoraj omenjenih habitatnih tipov (HT 6210, HT 6410, HT 6510) se v sklopu projekta izvaja košnja in obnova travnikov na 70 ha površin v Natura 2000 Goričko. Celotna izvedba košnje in/ali obnove ene travniške parcele vključuje enkratno, dvakratno ali trikratno košnjo v enem letu, odvisno od stanja ohranjenosti travnika, habitatnega tipa in zaraščenosti parcele s tujerodnimi invazivnimi rastlinskimi vrstami ter zaraščenostjo z grmičevjem in gozdnim drevjem.

S pogodbo predpisane naloge izvajalca so:

- (i) Na 70 ha kmetijskih površinah oz. travnikih, ki so razporejeni po celotnem Natura 2000 Goričko in jih je izbral naročnik, na terenu obiskati parcele, določiti habitatni tip teh površin in njihovo ohranjenost. Površine se nahajajo v katastrskih občinah Adrijanci, Berkovci, Boreča, Budinci, Čepinci, Dolenci, Domanjševci, Fokovci, Gornji Petrovci, Gornji Slaveči, Grad, Hodoš, Kančevci, Kobilje, Kovačevci, Križevci, Krplivnik, Kuzma, Lončarovci, Lucova, Markovci, Martinje, Matjaševci, Motovilci, Motvarjevci, Neradnovci, Nuskova, Otovci, Panovci, Pertoča, Selo, Središče, Stanjevci, Sveti Jurij, Šalovci, Šulinci, Vidonci, Ženavlje.
- (ii) vzpostavitev prostorske podatkovne baze (format SHP) z atributno bazo podatkov s pridobljenimi podatki o značilnostih parcel popisanih ekstenzivnih travnikov.



Projektne naloge smo izvajali: (i) terenski del v maju, juniju in juliju 2021 ter (ii) digitaliziranje podatkov in priprava poročila v juliju in avgustu 2021.

**Predmet poročila je predstavitev in analiza rezultatov ter tabele z navedenimi parcelami popisanih travniških površin (habitatni tipi *Natura 2000* 6210, 6410, 6510) in njihovega stanja ohranjenosti na izbranih parcelah v okviru projekta »Gorička krajina«.**



**Slika 1: Projektno območje Natura 2000 Goričko. Prikaz katastrskih občin in 435 parcel ekstenzivnih travnikov (N2000 6210, 6410, 6510) vključenih v aktivnost izboljšanja stanja ohranjenosti v okviru projekta Gorička krajina in vključenih v monitoring v letu 2021.**

## 2 OPIS OBMOČJA IZVAJANJA PROJEKTHNIH NALOG

Projektno območje Natura 2000 Goričko leži na skrajnem severovzhodnem delu Slovenije oz. v severnem delu Prekmurja. Na zahodu in severozahodu ga omejuje Avstrija, na vzhodu in severovzhodu Madžarska, na jugu pa prekmursko Dolinsko in Ravensko. To je gričevnat svet, katerega griči in hrbti segajo najpogosteje med 300 in 350 m nadmorske višine. Najvišja točka je leži na 418 m nadmorske višine. Goričko obsega naslednje naravnogeografske enote: močno zaobljene prodnato-peščene gorice, ki zajemajo zahodni del v zgornjem Poledavju; srednji del v povodnju Bodonskega, Mačkovskega in Martjanskega potoka; severovzhodni del v povirju Velike Krke in jugovzhodni del v povirju Male Krke in Kobiljanskega potoka (Perko s sod., 1998).

Površje Goričkega je iz najmlajših terciarnih plasti. Območje gradijo večinoma nekarbonatne kamnine, največkrat klastični sedimenti iz pliocena in miocena. Najzahodnejši pas še gradijo miocenski sedimenti, ki jih sestavljajo kremenov konglomerat, prod, pesek, peščeni lapor in glina. V hrbtu med Kučnico ter Ledavo se pojavlja tudi nekaj miocenskega apnenca. Največje površine Goričkega pa zavzemajo pliocenski klastični nevezani sedimenti, ki so sestavljeni iz kremenovih peskov z večjo ali manjšo množino proda ali iz peščene gline. Poleg tega se na Goričkem pojavljata tudi dve izjemi v sestavi tal. Prva so trši karbonski skrilavci v severozahodnem vogalu Prekmurja, ki tvorijo najvišje predele Goričkega. Ponekod se nahajajo tudi bazalt ali bazaltni tufi (Melik, 1957). Na nekarbonatnemrodu na Prekmurski ravnini med Muro in Ledavo so razširjeni rankerji, distrična rjava in izprana tla. Na slabo prepustnih glinah in peskih vzdolž potokov pa so nastale oglejena tla. Slemena in višja pobočja na Goričkem pokrivajo peščeno-ilovnata tla s kremenčevim peskom in prodom ter tanka, izprana kislja rjava tla.

Podnebje na Goričkem je najbolj izrazito celinsko v Sloveniji. Podnebje je zmerno celinsko ali subpanonsko, z razmeroma suhimi zimami in s povprečno letno količino padavin med 730 in 950 mm. Večina padavin pade v vegetacijskem obdobju, zato je območje kljub majhnemu številu padavin ugodno za kmetijstvo. Povprečna januarska temperatura je 2°C in v juliju 19°C.

Glede na fitogeografski položaj, uvrščamo Goričko v subpanonsko fitogeografsko območje (Martinčič in sod. 2007). Nekarbonatni sedimenti onemogočajo pestrost flore in vegetacije (Marinček in Zupančič, 1984), zato je vegetacija tega območja v primerjavi z drugimi območji v Sloveniji relativno enolična. Gozdna vegetacija pokriva približno polovico območja. Večino tega gradi združba *Castaneo-Fagetum sylvaticae* (Marinček et Zupančič 1979) Marinček et Zupančič 1995, ki pokriva vrhove in gornje dele pobočij. Na bolj mezofilnih rastiščih se lokalno pojavlja združba *Vicio oroboidi-Fagetum* (Horvat 1938) Pocs et Borhidi in Borhidi 1960, na bolj acidofilnih po jarkih pa združba *Vaccinio myrtilli-Carpinetum betuli* (M.Wrabner 1969) Marinček 1994. Manj degradirana rastišča acidofilnega bukovja porašča združba sekundarnega nastanka *Melampyro vulgati-Quercetum petraeae* Puncer et Zupančič 1979. Prav tako sekundarnega nastanka je združba *Galio rotundifolii-Pinetum sylvestris* Zupančič et Čarni 1988, ki je razvita na vrhovih in

hrbtih gričev, kjer je degradacija napredovala do te mere, da se bukev ne more več uveljaviti. Značilna je tudi vegetacija gozdnih robov in grmišč. Nitrofilni gozdni rob gradijo združbe zveze *Aegopodion podagrariae* R.Tx.1967, razreda *Artemisietea* Lohm., Prsg. et R. Tx. 1950, medtem ko obsega razred *Trifolio-Geranieta* Th. Müller 1961, združbe termofilnega gozdnega roba (Čarni, 1992). Od ostale negozdne vegetacije omenimo še traviščno vegetacijo. V dolinah, kjer ni dosti vlage in na položnejših pobočjih, so razširjene združbe redov *Molinietalia* W. Koch 1926 in *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931, razreda *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em R. Tx. 1970. Na ne preveč zakisanih, s hranilnimi snovmi revnih tleh in na manjših površinah na gričih najdemo suha travišča reda *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936, razreda *Festuco-Brometea* Br.-Bl. Et R. Tx. Ex Klika et Hadač 1944. Na bolj zakisanih tleh pa uspevajo združbe razredov *Nardo-Callunetea* Preisg. 1949 in *Calluno-Ulicetea* R. Tx. 1937.

## **Ekstenzivna travišča**

Krajinski park Goričko je območje z zelo dobro ohranjeno tradicionalno kulturno krajino s še vedno dobro ohranjenimi krajinskimi elementi in z bogato biodiverzitetjo na različnih ravneh. Tudi ekstenzivna travišča so tukaj še sorazmerno pogosta in se pojavljajo v več različnih tipih. Predmet naših aktivnosti v okviru projekta »Gorička krajina« so bili trije travniški habitatni tipi, ki so bili na tem območju osnova za razglasitev območja Natura 2000 (t. i. kvalifikacijski habitatni tipi):

### **1. Polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (*Festuco-Brometalia*) (\*pomembna rastišča kukavičevk) (Natura 6210\*)**

Znotraj teh HT lahko travnike na Goričkem še natančneje opredelimo po slovenski tipologiji habitatnih tipov (Jogan s sod. 2004) in sicer kot

#### **Srednjeevropska suha travišča na kisli peščenih podlagi (*Physis* 34.322-S3)**

To so travniki na južnih legah suhih gričih kislih peščenih nanosov. Zaradi kisle podlage v teh travnikih ni pokončne stoklase (*Bromus erectus*), ki je sicer značilna vrsta ostalih habitatnih tipov suhih in ploskih travišč pretežno na karbonatnih tleh. Zamenja jo brazdatolistna bilnica (*Festuca rupicola*). Med travami so pogoste še navadna migalica (*Briza media*), rumenkasti ovsenec (*Trisetum flavescens*), rdeča bilnica (*Festuca rubra*) in visoka pahovka (*Arrhenatherum elatius*). Značilne so kisloljubne vrste npr. poljska bekica (*Luzula campestris*), trizoba oklasnica (*Danthonia decumbens*), navadni svinjak (*Hypochoeris radicata*), bauhinova škržolica (*Hieracium bauhinii*) in srčna moč (*Potentilla erecta*). Posebnost teh travnikov so nageljčki oz. klinčki (deltasti in srhki nageljček, *Dianthus deltoides* in *D. armeria*), navadna prženka (*Moenchia mantica*) in na nekaterih travnikih pomladni množično cvetoča navadna kukavica (*Orchis morio*). Habitatni tip je

tudi na Goričkem zelo redek in omejen na zelo majhne površine in ga prištevamo k najbolj ogroženemu tipu ekstenzivnih travišč pri nas. Ogroža ga predvsem vedno večja intezifikacija in opuščanje rabe. V večini primerov so enkrat letno košeni travniki.



**Slika 2: Suhi travnik na kisli peščeni podlagi (Physis 34.322S3, N2000 6410) s travo bilnico (*Festuca sp.*) in deltastim klinčkom (*Dianthus deltooides*) (Ženavlje, Goričko, maj 2016, foto: Sonja Škornik).**

## **2. Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (Physis 38.2; Natura 6510)**

Uspevajo po nižinah do okrog 800 m na svežih globokih rjavih tleh in so v Sloveniji najpogostejši tip travnika. Prepoznamo jih po bujni razrasti, v kateri ne manjka navadnega rebrinca (*Pastinaca sativa*), od daleč pa je najbolj vidna ripeča zlatica (*Ranunculus acris*). Značilne vrste so še navadno korenje (*Daucus carota*), travniško grabljišče (*Knautia arvensis*), travniška ivanjščica (*Leucanthemum vulgare*), navadna lakota (*Galium album*), lucerna (*Medicago sativa*), itd. Ti travniki so razviti tudi v večini senožetnih visokodebelnih sadovnjakov, ki jih imamo v Sloveniji še obilo. Tam se zaradi sence razvije več kobulnic, med njimi najpogosteje regačica (*Aegopodium podagraria*).



V tej skupini habitatnih tipov sta na Goričkem pogosta dva podtipa teh travišč in sicer

**a) Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko ( Physis 38.222, Natura 6510)**

To so občasno poplavljeni zmerno do intenzivno gojeni in redno košeni travniki v dolinah in nižinah. Prevladuje trava travniški lisičji rep (*Alopecurus pratensis*), pojavljajo se še druge trave – npr. *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Holcus lanatus*, tudi *Arrhenatherum elatior*. Od preostalih zelišč so pogoste *Ranunculus repens*, *Lysimachia nummularia*, *Cardamine pratensis* aggr., *Rumex acetosa*, *Lychnis flos-cuculi*, *Taraxacum officinale*, *Cerastium holosteoides*, *Veronica chamaedrys* itd.

**b) Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko (Physis 38.221; Natura 6510)**

Razvijejo se na sončnih legah in na pobočjih z dovolj hranilno podlago, kjer je manj vlage in več toplote. Visoki pahovki se pridruži navadni ovsenec (*Avenula pubescens*). Značilna je še trava navadna migalica (*Briza media*), ripečo zlatico pa zamenja gomoljasta zlatica (*Ranunculus bulbosus*). Takšni travniki imajo nižjo rušo in so kljub gnojenju nekoliko manj produktivni. Spadajo med vrstno pestre travnike, ki jih je v Srednji Evropi vse manj zaradi intenzivnega gnojenja.



**Slika 3: Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko (Physis 38.221; N2000 6510) (Vidonci, junij 2017, foto: Sonja Škornik).**

### **3. Travniki s prevladujočo stožko (*Molinia spp.*) na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh (*Molinion caeruleae*) (Natura 6410)**

Razvijejo se na slabo hranljivih, običajno oglejenih tleh, ki so bolj ali manj zakisana. Pogosto je to v bližini vodotokov, na občasno poplavljenih ali slabo prepustnih tleh, kjer voda ne odteče. Kosijo se 1-2 krat letno, predvsem za steljo. Tukaj uspevajo redkejšje vrste rastlin, med najbolj pogostimi in značilnimi so modra stožka (*Molinia caerulea*), sibirski perunika (*Iris sibirica*), močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*), travniška izjevka (*Succisa pratensis*), pehtranov rman (*Achillea ptarmica*), srčna moč (*Potentilla erecta*), navadna mačina (*Serratula tinctoria*) in severna lakota (*Galium boreale*). Danes so takšni travniki redki in ogroženi, saj so v nižinah po Sloveniji nepognojene razmere redke. Nižine so dostopne za intenzivnejšo pridelavo krme, poleg tega pa so večkrat takšni travniki meliorirani, v konkretnem primeru izsušeni. Poleg intenzivnejše nege njihove površine izginjajo tudi zaradi zaraščanja.

## **3 METODE DELA**

### **3.1 Organizacija terenskega dela**

Dne 14.5.2021 smo s strani naročnika prejeli shp travnikov, ki jih kosijo za namene ohranjanja/izboljšanja stanja travniških HT-6210, 6410 in 6510 v okviru projekta Gorička krajina. Parcele, ki so vključene v shp podatkovno bazo se nahajajo v 38 katastrskih občinah (KO) in so razporejene po celotnem območju Natura 2000 Goričko, z največjim številom pa so zastopane KO Stanjevcji (69), Kančevci (41), Budinci (52) in Dolenci (36) (tabela 1). V podatkovni bazi je skupno 435 parcel, ki smo jih popisali na terenu, s skupno površino pribl. 68.55 ha.

Z ogledom in pridobivanjem podatkov o značilnostih travnikov omenjenih habitatnih tipov (HT 6210, HT 6410, HT 6510), ki jih naročnik Krajski park Goričko vključil v ukrep izboljšanja stanja ohranjenosti, smo pričeli v mesecu maju 2021, takoj po pridobitvi shp datoteke. Podlaga, po kateri smo vzorčili, so bili digitalni orto foto posnetki (DOFi) v TIFF formatu (slika 6). DOFe smo natisnili v merilu 1:1000.





**Slika 4:** Pomladni aspekt z modro cvetočimi sibirskimi perunikami (*Iris sibirica*), ki sodijo med redke vrste mokrotnih travnikov z modro stožko (Physis 37.311, N2000 6410) (Stanjevci, junij 2021, foto: Sonja Škornik).



**Slika 5:** Mokrotni travnik (Physis 37.313, N2000 6410) v poletnem času in nekoliko časa po prvi košnji, ko v sestojih bogato zacveti zdravilna strašnica (*Sanguisorba officinalis*) (Ženavlje, julij 2021; foto: Sonja Škornik).

**Tabela 1: Katastrska občine (KO) in število popisanih parcel po KO.**

Katastrska občina		ŠTEVILO
SIFKO	Naziv	PARCEL/KO
1	HODOŠ	2
3	<b>DOLENCI</b>	<b>36</b>
4	<b>BUDINCI</b>	<b>52</b>
5	MARKOVCI	14
6	ČEPINCI	8
7	LUCOVA	6
8	NERADNOVCI	9
9	MARTINJE	3
10	BOREČA	6
11	<b>ŽENAVLJE</b>	<b>29</b>
12	ŠULINCI	8
13	<b>STANJEVCI</b>	<b>69</b>
14	GORNJI PETROVCI	3
15	ADRIJANCI	1
17	ŠALOVCI	2
18	KRPLIVNIK	7
19	DOMANJŠEVCI	3
20	KRIŽEVCI	1
21	PANOVCI	6
24	MATJAŠEVCI	2
26	KUZMA	12
27	GORNJI SLAVEČI	5
32	NUSKOVA	9
34	ROGAŠOVCI	2
38	GRAD	3
39	VIDONCI	4
40	<b>OTOVCI</b>	<b>25</b>
43	KOVAČEVCI	7
47	MOTOVILCI	2
48	PERTOČA	1
82	<b>KANČEVCI</b>	<b>41</b>
83	LONČAROVCI	3
85	BERKOVCI	2
87	SREDIŠČE	11



89	SELO	5
90	FOKOVCI	8
97	MOTVARJEVCI	20
144	KOBILJE	8
	<b>Σ</b>	<b>435</b>



Slika 6: DOF dela parcel travnikov v Stanjevcih.

### 3.2 Terensko delo

V mesecih maj, junij in julij 2021, smo člani delovne skupine na terenu obiskali vse parcele izbrane s strani naročnika. Podatke na terenu smo beležili na **terenske obrazce** (Priloga 1), oblikovane za potrebe tega projekta. Zbirali in vzorčili smo podatke o značilnostih travnikov, skladno z opisom načina dela, ki ga je definiral naročnik. Podatke smo kasneje digitalizirali in obdelali s pomočjo programskega paketa ArcGIS 9.3 (ESRI 2010). V digitalizirani bazi smo oblikovali naslednje kategorije:

- **Physis\_koda:** določitev habitatnega tipa po Physis tipologiji (po Navodilih za kartiranje negozdnih habitatnih tipov Slovenije, Kačičnik Jančar (ur.), 2008): preplete dveh ali celo treh habitatnih tipov smo opredelili kot »križance« HT z dvema ali tremi HT. *Primer:* 37.21x37.25x53.2 = mezotrofni mokrotni travnikixvlažni travniki, zaraščajoči se z visokimi steblikamixzdržbe visokih ostričevk.
- **FFH\_koda:** določitev kode habitatnega tipa Natura 2000: izbrane površine predstavljajo tri kvalifikacijske habitatne tipe ekstenzivnih travnikov 6210, 6410, 6510,

ki so bile za posamezne parcele že definirane in zabeležene v shp. V kolikor se je na terenu pokazalo, da bila ustrežnejša druga koda, kot navedena smo to tudi označili na terenskih obrazcih.

- **Stanje\_ohranjenosti:** Stanje habitatnega tipa smo izrazili kot:
  - i. **»Ugodno«;** kadar gre za travišča, ki imajo značilno floristično sestavo (značilno kombinacijo vrst) in fiziognomijo (videz, strukturo) in s tem potrjujejo, da so v ustrezni rabi;
  - ii. **»V fazi obnove:sukcesija«;** kadar travniške površine še niso imele sestavo in videz, ki bi ga lahko označili kot ugodnega, hkrati pa so se že kazali pozitivni učinki in izboljšanje stanja po aktivnostih (npr. odstranjena lesna zarast, zmanjšana prisotnost invazivnih rastlinskih vrst – zlate rozge). Površine se bodo do ponovnega tipičnega ekstenzivnega travišča razvijale skozi različne sukcesijske faze (prehodne vegetacijske tipe) še nekaj let, hkrati pa želimo prikazati že opazen pozitiven trend, zato smo stanje na takšnih površinah označili kot iii. **»V fazi obnove:sukcesija«;**
  - iii. **»Neugodno«;** ko travišče nima floristične in fiziognomske sestave značilne za HT 6510, 6210 in 6410.
- **»Neugodno\_stanje« in stanje »V fazi obnove:sukcesija«:** smo še natančneje definirali, npr. **zaraščanje** z grmi in drevesi (**zaraščanje**), **poraščenost s prehodno vegetacijo**, **poraščenost z invazivnimi tujerodnimi vrstami** ali intenzivna raba (**intenzivno**). Pogosto je vzrok (trenutno) neugodnega stanja tudi prekomerna motnja na travniških površinah in posledično ruderalizacija (**ruderalno**). V okviru aktivnosti projekta so bile takšne motnje tudi čiščenje zarasti, odstranjevanje invazivnih rastlinskih vrst – zlate rozge, ki lahko začasno povzročijo pojav ruderalizacije.
- **Vrste:** v skladu z zahtevami naročnika smo na parcelah preverjali prisotnost rastlinskih vrst rastlin zdravilne strašnice (*Sanguisorba officinalis*), travniške izjevke (*Succisa pratensis*), orjaške zlate rozge (*Solidago gigantea*) in kanadske zlate rozge (*Solidago canadensis*).
- **Poraščenost\_SOLIDAGO:** V primeru, da je bila na travniku razširjena zlata rozga, smo za vsak travnik ocenili deleže poraščenosti zlate rozge na travniku po lestvici: od >0-20 %, 20-40 %, 40-60 %, 60-80 % in 80-100 % (tabela 2).

**Tabela 2: Stopnja poraščenosti parcele z zlato rozgo (*Solidago* spp.).**

Oznaka	Delež poraščenosti
0	0
1	>0 do 20 %
2	20-40 %

3	40-60 %
4	60-80 %
5	80-100 %

- **OPOMBE:** po opombe smo navedli različne dodatne informacije o parceli, npr.:
  - prisotnost redkih, naravovarstveno pomembnih vrst rastlin,
  - da gre za izredno lepe (v ugodnem stanju) površine travišč,
  - da so nekatere površine heterogene in vsebujejo tudi obdelane površine ali objekt,
  - opombe o manj tradicionalnih oblikah rabe npr. mulčenju, ki lahko zelo močno spremeni vrstno sestavo in videz travnika, zato moramo biti pozorni in spremljati takšne površine, da se ne razvijejo v neželjeno obliko habitatnega tipa,
  - da predstavljajo v trenutnem stanju nek drugi, ne tipično travniški AMPAK kljub temu zelo dragocen habitatni tip, npr. visoka steblikovja in visoko šašje, ki so prav tako naravovarstveno izrednega pomena;
- **Datum:** navedba datuma izvedbe popisa parcele;
- **Popisal:** navedba osebe, ki je izvedla popis.

Tabelo s podatki smo uporabili za podrobnejšo analizo o značilnostih parcel, ki jih predstavljamo v nadaljevanju v poglavju Rezultati. Celotna tabela s podatki je tudi del poročila v Prilogi 2.

## 4 REZULTATI in DISKUSIJA

Na projektnem območju N2000 Goričko smo v maju, juniju in juliju, 2021 obiskali in vzorčili lastnosti na skupno 68,55 ha površin ekstenzivnih travnikov v 38 katastrskih občinah (KO). V podatkovni bazi je skupno vključenih trenutno 435 parcel. Na osnovi zbranih lastnosti smo osnovali digitalizirano bazo podatkov parcel, .shp tabelo atributov parcel (Priloga 2). V nadaljevanju predstavljamo ugotovitve, ki smo jih pridobili na osnovi analize zbranih podatkov.

### 4.1 Habitatni tipi

Na 435 parcelah travišč smo definirali 32 različnih habitatnih tipov (HT) po Physis klasifikaciji, nekaj enovitih in v večini sestavljenih iz 2 oz. 3 HT (tabela 4). Primerjava s podatki monitoringa ob začetku aktivnosti projekta (Škornik in sod. 2018, Škornik in Bakan, 2019) pokaže, da je število različnih HT sedaj nižje za 10 HT, kar potrjuje našo takratno napoved: *»Ko se bo izvedel monitoring stanja travišč po revitalizaciji (košnji in čiščenju ter vzpostavitvi ustrezne kmetijske rabe) parcel, ki so v trenutno neugodnem stanju ohranjenosti, je pričakovati, da se bo število različnih HT močno znižalo in homogeniziralo, kar bo hkrati tudi kazalnik pozitivnih učinkov aktivnosti projekta.«* (vir: Škornik in sod. 2018).

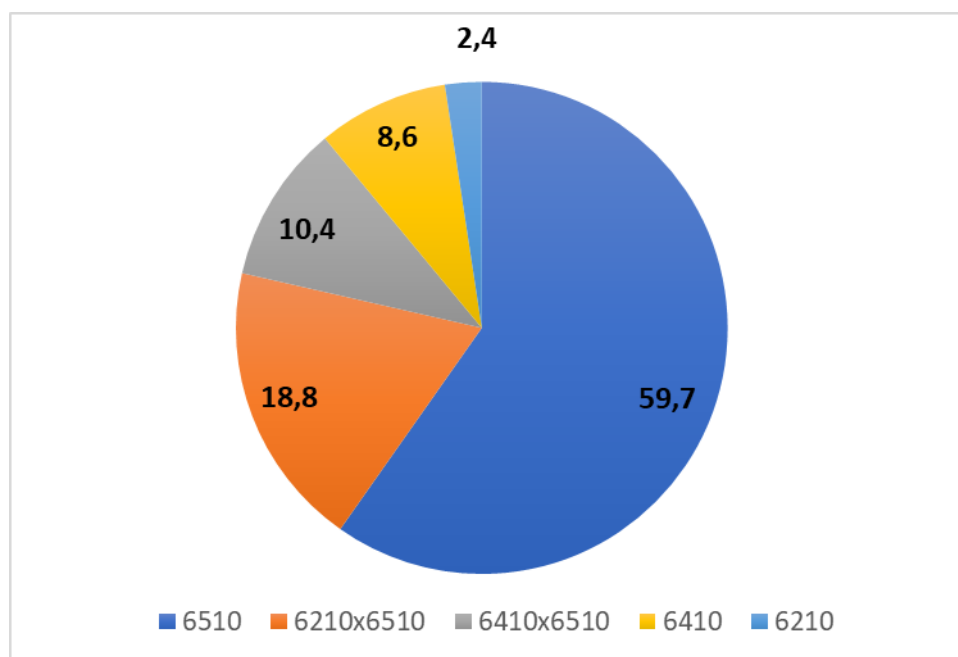
Med HT, ki jih sedaj nismo definirali, so taki iz skupine močvirske vegetacije, npr. visoko steblikovje (Physis koda 37.1) in visoke ostričevke (Physis koda 53.2) ter habitatni tipi, kjer prevladuje gozdna vegetacija. Takšne parcele so se po čiščenju in uvedbi košnje spremenile v travniške HT, predvsem tiste z Natura 2000 kodo 6410, čiste oz. vmesno fazo s HT 6510.

Kljub nižjemu številu različnih habitatnih tipov kot ob začetku projekta pa se še vedno kaže heterogenost travniške vegetacije na tem območju, kar seveda predstavlja pozitivno komponento v krajini. Sestoji na parcelah, ki v osnovi predstavljajo 3 Natura 2000 habitatne tipe 6210, 6410 in 6510, odražajo v prvi vrsti raznolikost abiotičnih dejavnikov, ki se spreminjajo na zelo kratkih razdaljah (vlažnostni režim, hranila v tleh in sestava tal, nakloni, pH, in.). To se najbolj kaže v velikem številu parcel, ki so označene kot kombinacije dveh ali treh habitatnih tipov. Takšne kombinacije so lahko tudi zaradi prisotnosti krajinskih elementov (npr. mejice, gozdni rob). Zaradi vzpostavljanja ustrezne rabe in obnove travišč so bili na parcelah narejeni tudi nekateri večji posegi, zaradi katerih so se začasno prav tako lahko vzpostavile določene sukcesijske faze vegetacije (npr. ruderalne združbe), ki so bile upoštevane v definiranju habitatnih tipov po Physis tipologiji.

**Iz Tabele 3 in 4 je razvidno, da je največ parcel travnikov pripadalo N2000 habitatnemu tipu 6510. Predstavljajo več kot polovico površin (59.7 %), če pa vključimo še kombinacije s suhimi 6210 (15.6 %) in mokrotnimi travniki 6410 (13.6 %), obsegajo 60.9 ha oz. 89 % površin na 384 parcelah (slika 7). Znotraj tega HT ločimo bolj suho (38.221) in bolj vlažno (38.222) varianto, ki sta**



obe v približno enakih deležih zastopani tudi na pregledanih parcelah travnikov. Travniki 6510 se občasno pojavljajo v obliki, ki predstavlja prehod (ekoton) k mokrotnim travnikom HT 6410 (46 parcel oz. 10.4 ha) in tudi kot ekoton med 6510 in suhimi travišči 6210 (58 parcel oz. 18.8 ha). Ugotavljamo, da se je število parcel in površin travišč, ki so bila označena kot kombinacija s sušnejšo obliko s HT 6210 značilno povečala v primerjavi s podatki začetnega monitoringa v letih 2018 in 2019 (M1: 13 parcel/3.5 ha; M2: 58 parcel/18.8 ha). Morda je to delno tudi posledica daljših sušnejših in toplejših obdobj v preteklih sezonah, ko rastlinske vrste, ki so bolje prilagojene na takšne razmere pridobijo na svoji pogostosti. Med tremi kvalifikacijski HT so z najmanj parcelami in v najmanjšem deležu zastopani travniki, ki predstavljajo čisti HT 6210 (15 parcel oz. 1.7 ha). **Pri tem pa so nekateri med temi travniki, ki v projektu zastopajo to za Slovenijo edinstveno in ekstremno redko travniško rastlinsko združbo izjemno lepi in v ugodnem naravovarstvenem stanju.**



Slika 7: Deleži (v %) zastopnosti treh HT travišč 6510, 6410 in 6210 na 435 popisanih parcelah.

**Tabela 3: Seznam habitatnih tipov popisanih na parcelah travišč območja N2000 Goričko (cca. 68.5 ha) glede na FFH kodo.**

Koda HT	Naziv	Število parcel	Hektar (%)
6210	Polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh ( <i>Fest-Bro</i> )	15	1.7 ha (2.4 %)
6410	Travniki s prevladujočo stožko ( <i>Moli spp</i> ) na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh ( <i>Moli cae</i> )	36	5.9 ha (8.6 %)
6510	Nižinski ekstenzivno gojeni travniki ( <i>Alop pra, Sang off</i> )	<b>280</b>	<b>40.9 ha (59.7 %)</b>
6210x6510	Polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh ( <i>Fest-Bro</i> )xNižinski ekstenzivno gojeni travniki ( <i>Alop pra, Sang off</i> )	58	12.9 ha (18.8%)
6410x6510	Oligotrofni mokrotni travniki z modro stožko ( <i>Moli cae</i> ) in sorodne združbexNižinski ekstenzivno gojeni travniki ( <i>Alop pra, Sang off</i> )	46	7.1 ha (10.4 %)
		<b>435</b>	<b>68.5 ha</b>

**Tabela 4: Seznam ugotovljenih habitatnih tipov na parcelah travišč območja N2000 Goričko glede na PHYSIS kodo.**

Zaporedna št.	Physis koda	Opis Physis kode	Število parcel
1	31.8121x38.22x84.2	Srednjeevropska toploljubna bazofilna grmišča s kalino in črnim trnomxSrednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travnikixMejice in manjše skupine dreves in grmov	2
2	34.322S3	Srednjeevropska suha travišča na kisli peščeni podlagi	15
3	<b>34.322S3x38.221</b>	<b>Srednjeevropska suha travišča na kisli peščeni podlagixSrednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko</b>	<b>58</b>
4	37.11x37.313	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxMezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožko	5
5	37.11x38.22	Visoka steblikovja z brestovolistnim osladomxSrednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki	1

6	37.21x37.313	Mezotrofni mokrotni travnikixMezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožko	3
7	37.21x37.313S1	Mezotrofni mokrotni travnikixVlažni travniki s trstikasto stožko	3
8	37.21x38.221	Mezotrofni mokrotni travnikixSrednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko	2
9	37.21x38.222	Mezotrofni mokrotni travnikixSrednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko	38
10	37.21x38.22x53.2	Mezotrofni mokrotni travnikixSrednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travnikixZdružbe visokih ostričevk	1
11	37.313	Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožko	14
12	37.313S1	Vlažni travniki s trstikasto stožko	8
13	37.313S1x37.21	Vlažni travniki s trstikasto stožkox Mezotrofni mokrotni travniki	1
14	37.313S1x38.222	Vlažni travniki s trstikasto stožkoxSrednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko	23
15	37.313x38.22	Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožkox Srednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki	17
16	37.313x38.221	Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožkox Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko	3
17	37.313x38.222	Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožkox Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko	1
18	37.313x53.21	Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožkoxZdružbe visokih šašev	2
19	37.31x38.22	Oligotrofni mokrotni travniki z modro stožko in sorodne združbexSrednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki	2

20	<b>38.22</b>	<b>Srednjeevropski mezotrofni do eutrofni nižinski travniki</b>	<b>55</b>
21	38.22x84.2	Srednjeevropski mezotrofni do eutrofni nižinski travnikixMejice in manjše skupine dreves in grmov	<b>1</b>
22	<b>38.221</b>	<b>Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko</b>	<b>78</b>
23	38.221x38.222	Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovkox Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko	1
24	38.221x83.324	Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovkoxNasadi in gozdni sestoji robinije	2
25	38.221x84.2	Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovkoxMejice in manjše skupine dreves in grmov	1
26	38.221x85.12	Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovkoxParkovne trate(zelenice)	1
27	38.221x87.2	Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko	5
28	<b>38.222</b>	<b>Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko</b>	<b>87</b>
29	38.222x41	Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovkoxListopadni gozdovi	1
30	38.222x87.2	Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovkoxRuderalne združbe	1
31	38.22x44.33	Srednjeevropski mezotrofni do eutrofni nižinski travnikixČrnojelševja in jesenovja ob počasi tekočih rekah	1
32	81.2	Vlažni intenzivno gojeni travniki	2
			<b>Σ 435</b>

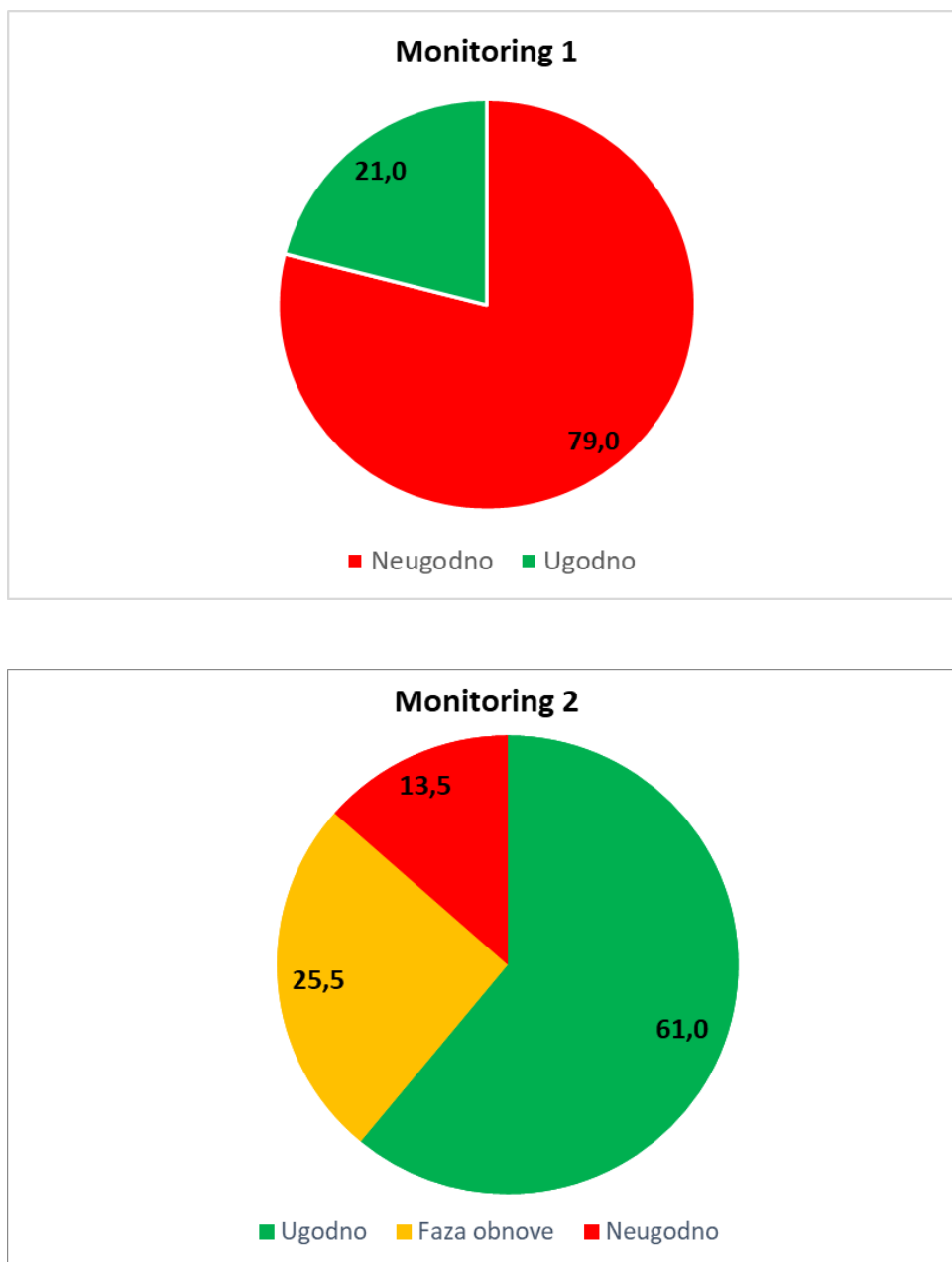


## 4.2 Stanje ohranjenosti

Za površine travišč, na katerih je bil opravljen monitoring smo ugotavljali stanje ohranjenosti in s tem posredno tudi učinke aktivnosti, ki se izvajajo v sklopu projekta.

Za 265 parcel travnikov površine 42.2 ha smo ugotovili ugodno stanje ohranjenosti (slika 8). To predstavlja 61 % vseh vključenih parcel oz. 62 % vseh vključenih površin (v ha). **Primerjava s podatki monitoringa pred pričetkom projektnih aktivnosti pokaže** (poročilo Škornik in sod. 2018, Škornik in Bakan, 2019), **da se je delež parcel v ugodnem stanju povečal za 42 %** (slika 8). Značilno spremembo stanja v smeri izboljšanja smo zabeležili tudi na površinah, kjer smo stanje ohranjenosti označili z **»V fazi obnove:sukcesija«**. Takšnih je bilo približno četrtnina parcel, skupne površine 19 ha. Kadar se revitalizacija habitatnega tipa prične iz faze, ko je struktura travišča že močnejše spremenjena, npr. kot posledica neustrezne kmetijske rabe in zato spremenjenih razmer na rastišču, je potrebno daljše obdobje za ponovno vzpostavitev stanja, ki ga lahko opišemo kot ugodnega. Velik delež travišč v projektu se obnavlja po opuščeni rabi, ki je vodila v zaraščanje travišč, najprej z visokimi steblikami, nato z grmi in drevesi. V kolikor so vrste travnika še vedno prisotne v sestoji in v kolikor se abiotске razmere niso močno spremenile potem lahko pričakujemo, da bodo v nekaj letih ponovno vzpostavljene tipični habitatni tipi ekstenzivnih travišč.

Za 59 parcel (13.5 % vseh parcel površine 7.3 ha), ki smo jih popisali smo ugotovili neugodno stanje ohranjenosti (slika 8). Za takšno oznako smo se odločili v primerih, ko sta bili tako vrstna sestava kot tudi videz parcele takšna, da oznaka »v fazi prehoda« ne bi bila ustrezna. Na osnovi podrobnejše analize zabeleženih vzrokov za takšno stanje, kot tudi na osnovi našega splošnega poznavanja ekologije travišč lahko podamo naslednjo razlago: na travnikih, kjer so zaradi daljšega obdobja neustrezne rabe doživeli velike spremembe abiotških dejavnikov, so posledično velike tudi spremembe v vrstni sestavi. Zatko v tako kratkem času po ponovni uvedbi ekstenzivne in redne kmetijske rabe še ne moremo zaznati značilnih pozitivnih sprememb v smeri vzpostavitve zelenega habitatnega tipa. Če pogledamo tabelo 5 ugotovimo, da so to največkrat površine, ki smo jih označili kot **poraščene s prehodno vegetacijo in z invazivnimi tujerodnimi vrstami (ITV)**. Ob revitalizaciji površin, ki so bile že več let zaraščene z lesno zarastjo in so poleg tega še ruderalizirane, se lahko še nekaj let soočamo s **prehodno vegetacijo** z močno prevlado mladik lesih vrst, robidovja in/ali invazivnih visokih steblik ter plevelov. Ruderalne površine, torej take, ki kažejo določeno vrsto motnje so lahko tudi v primeru , da go gre za površine nekdanjih njih, ki so v fazi ponovne vzpostavitve travnika ali pa površine po večjih posegih (čiščenje zarasti, ravnanje terena, odlagališče zemljine, inp.). Podoben učinek ruderalizacije dobimo tudi v primerih, da je bila površina prekomerno gnojena, dosejevana, v uporabi kot sajeni travnik inp. Na Goričkem je ta faza še bolj poudarjena zaradi peščenih in suhih tal.



**Slika 8: Stanje ohranjenosti (v %) popisanih parcel travišč primerjalno ob začetnem monitoringu (Monitoring 1, I. 2018) in monitoringu v letu 2021 (Monitoring 2).** (Vir podatkov za Monitoring 1: poročilo Škornik, S., Bakan, B., Paušič, I., Pipenbaher, N., Kaligarič, M. (2018). Določitev travniških habitatnih tipov in stanja ohranjenosti na območju Natura 2000 Goričko v okviru projekta Gorička krajina. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko.)

**Tabela 5: Vzroki neugodnega stanja travnišč na popisanih parcelah območja Natura 2000 Goričko.**

	št. parcel	površina (ha)
Poraščenosť s prehodno vegetacijo in/ali invazivnimi tujerodnimi vrstami in ruderalizacija	15	1.9
Ruderalizacija	13	2.0
Poraščenosť s prehodno vegetacijo in/ali invazivnimi tujerodnimi vrstami	13	0.9
Intenzivna raba in ruderalizacija	12	1.6
Intenzivna raba	6	0.9



**Slika 9: Pri revitalizaciji močno zaraščanih travnikov, bo še nekaj časa po ponovni vzpostavitvi rabe prevladovala prehodna vegetacija z mladikami lesih vrst, robidovja in/ali invazivnih visokih steblik ter plevelov (parcela v Stanjevcih, 3797) (foto Sonja Škornik, junij, 2021).**

### **4.3 Prisotnost izbranih vrst rastlin in poraščenost z zlato rozgo (*Solidago* spp.)**

Na parcelah travišč smo dodatno preverjali prisotnost rastlinskih vrst rastlin zdravilne strašnice (*Sanguisorba officinalis*), travniške izjevke (*Succisa pratensis*) in dveh neželenih rastlinskih vrst, orjaške zlate rozge (*Solidago gigantea*) in kanadske zlate rozge (*Solidago canadensis*). Tabela 6 prikazuje število in deleže parcel, kjer smo zabeležili posamezne vrste.

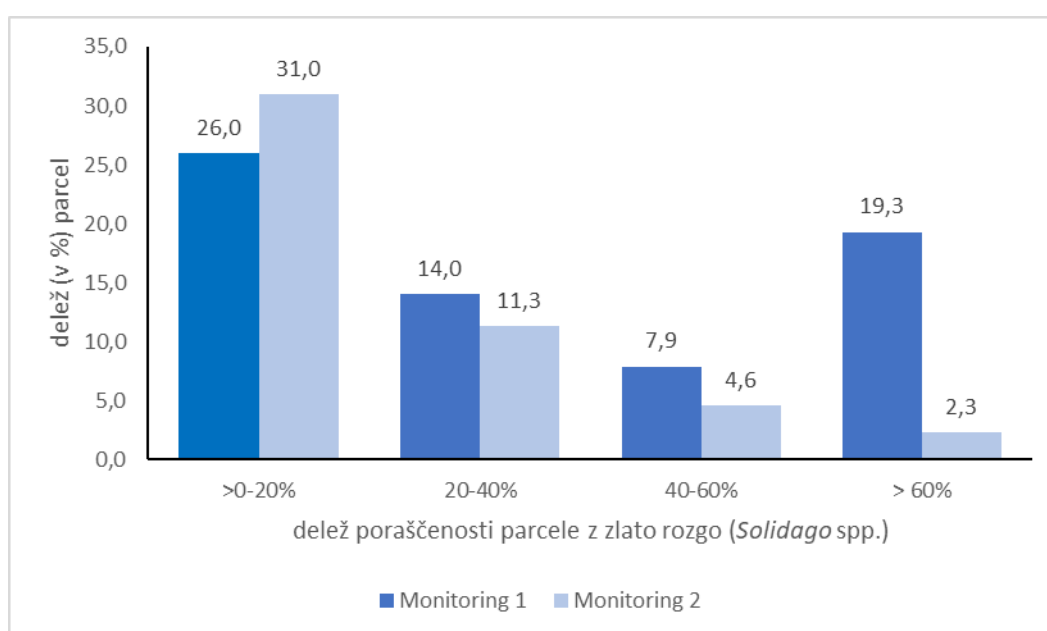
Na več kot 40 % parcel smo zabeležili prisotnost zdravilne strašnice, ki je pozitivna indikatorska vrsta na traviščih. Vrsta je stalno prisotna tako v HT 6510 in 6410, v ugodnih razmerah pa je številčna zlasti v mokrotnih travnikih, kjer pa pride do izraza šele kasneje v sezoni, v juliju in avgustu, ko zacveti (slika 5). Večji specialist in dosti redkejša je travniška izjevka, *Succisa pratensis*. Pri tem pa omenimo, da smo monitoring izvajali zgodaj v sezoni, ko vrsta še ne cveti in jo zaradi manj opaznih nizkih listov v rozeti morda tudi zgrešimo.

Pri ponovni vzpostavitvi ugodnega stanja ekstenzivnih travišč HT 6210, 6510 in 6410, kot tudi pri vzdrževanju ugodnega naravovarstvenega stanja predstavlja na Goričkem velik izziv omejevanje obeh vrst zlate rozge. V poročilu o rezultatih začetnega monitoringa na parcelah travišč iz leta 2018, 2019 sta bili obe vrsti zabeleženi na več kot 70 % parcel (Škornik in sod. 2018, Škornik in Bakan, 2019). V letu 2021 smo vrsti popisali na 50 % parcel oz. na 217 od skupno 435 travnikov, **kar pomeni, da so s projektnimi aktivnostmi že v kratkem času uspeli na 20 % parcel zmanjšati prisotnost zlate rozge do te mere, da je nismo več zaznali**. Dodatno lahko kot zelo pozitivno in vzpodbudno označimo ugotovitev, da se je kot rezultat projektnih aktivnosti vzpostavljanja ugodnega stanja ekstenzivnih travišč tudi na preostalih parcelah značilno zmanjšala poraščenost travnikov z zlato rozgo (slika 10). **Tako je bilo v začetnem monitoringu kar 19 % parcel, kjer je zlata rozga poraščala več kot 60 % parcele, medtem ko je sedaj takih samo še pribl. 2 %**. Hkrati se je povečal delež parcel z manjšo pokrovnostjo oz. takih, kjer lahko zlato rozgo ocenimo s pokrovnostjo do 20 %. Na parcelah smo ponekod opazili tudi vrzeli po odstranitvi zlate rozge skupaj s koreninskim delom (slika 11). Le-te so bile posejane s hitro rastočimi rastlinami, da bi preprečili pojav drugih neželenih plevelnih/ruderalnih vrst.

V podatkovni bazi pod OPOMBAMI smo zabeležili tudi opažanja o pojavljanju drugih redkih, zanimivih vrst. Med njimi so tudi pehtranov rman (*Achillea ptarmica*), veliki zali kobulček (*Astrantia major*), sibirski perunika (*Iris sibirica*), pokončna stoklasa (*Bromus erectus*), navadna prženka (*Moenchia mantica*), vijolični lučnik (*Verbascum phoeniceum*), zajčji šaš (*Carex ovalis*), kukavičevke (*Orchis/Anacamptis morio*, *Dactylorhiza* sp., *Neotinea ustulata*), navadni nageljček (*Dianthus carthusianorum*), prileglodlakava suholetnica (*Erigeron strigosus*), rumena maslenica (*Hemerocallis lilioasphodelus*), in druge.

**Tabela 6: prisotnost izbranih rastlinskih vrst na popisanih parcelah območja Natura 2000 Goričko.**

Prisotnost rastlinskih vrst na parcelah travnikov	Zdravilna strašnica, <i>Sanguisorba officinalis</i>	Travniška izjevka, <i>Succisa pratensis</i>	Orjaška zlata rozga, kanadska zlata rozga, <i>Solidago gigantea/canadensis</i>
Število parcel	191	14	217
Delež (v %) parcel	43.9	3.2	49.8

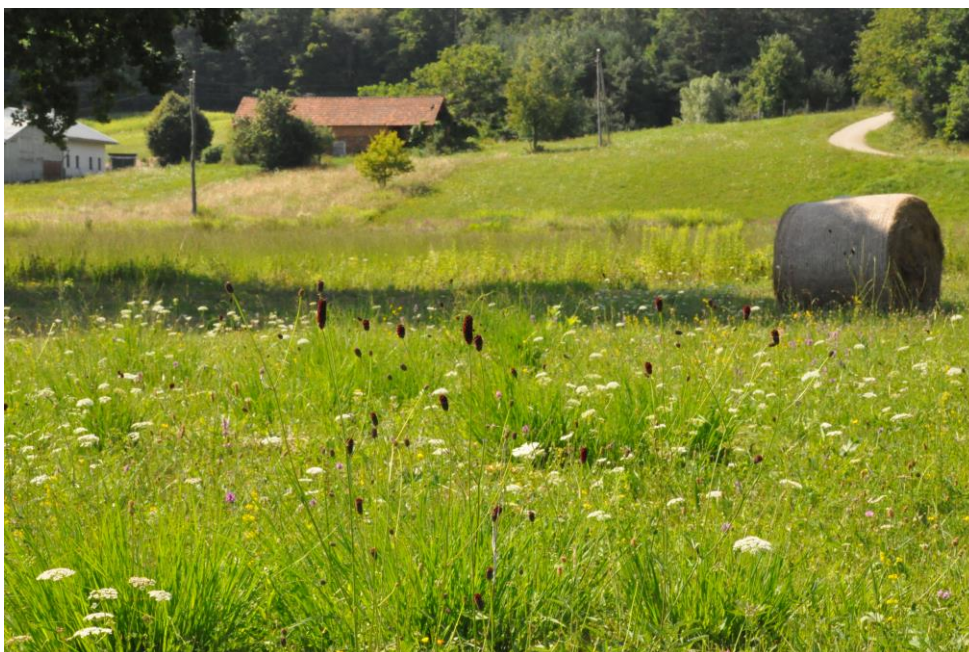


**Slika 10: Število parcel travišč z zlato rozgo (*Solidago* spp.) glede na deleže poraščenosti primerjalno ob začetnem monitoringu (Monitoring 1, I. 2018) in monitoringu v letu 2021 (Monitoring 2).** (Vir podatkov za Monitoring 1: poročilo Škornik, S., Bakan, B., Paušič, I., Pipenbaher, N., Kaligarič, M. (2018). Določitev travniških habitatnih tipov in stanja ohranjenosti na območju Natura 2000 Goričko v okviru projekta Gorička krajina. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko.)





**Slika 11: Vrzeli po odstranjenju zlate rozge (*Solidago* spp.) so zasajene s hitro rastočimi rastlinami, kar bo preprečilo pojav neželenih ruderalnih vrst (Stanjevci, junij, 2021, foto: Sonja Škornik).**



**Slika 12: Parcela v Lucovi, kjer smo v 2021 popisali lep sestoj mokrotnega travnika, je bila še v letu 2018 v neugodnem stanju ohranjenosti (julij 2021, foto Sonja Škornik).**





**Slika 13:** Parcela suhega travnika (Physis 34.322S3, N2000 6410) v vasi Martinje. Kasneje v sezoni zacevetijo tudi kobulnice, npr. gorski silj (*Peucedanum oroselinum*) (julij, 2021, foto: Sonja Škornik).



**Slika 14:** Kontrast med opuščnim travnikom poraščenim z zlato rozgo (levo) in travnikom, kjer se je ponovno vzpostavila redna košnja (Stanjevci, junij, 2021, foto: Sonja Škornik).



## ZAKLJUČEK

Na osnovi terenskega dela smo v sezoni 2021 pridobili podatke o habitatnih tipih in stanju ohranjenosti za 435 parcel (cca. 70 ha) ekstenzivnih travnikov. Parcele se nahajajo v 38 KO Natura 2000 Goričko. Predstavljajo tri Natura 2000 prednostne habitatne tipe (HT): HT 6210, 6510 in 6410 in so vključene v aktivnost izboljšanja stanja ohranjenosti v okviru projekta Gorička krajina. Za vsako parcelo smo na terenu določili: kodo HT (N2000 in Physis), stanje ohranjenosti (ugodno/v fazi obnove/neugodno), vzroke neugodnega stanja ohranjenosti (poraščenost s prehodno vegetacijo, poraščenost s tujerodnimi invazivnimi vrstami, intenzivna raba, ruderalizacija), prisotnost vrst zdravilne strašnice (*Sanguisorba officinalis*), travniške izjevke (*Succisa pratensis*), orjaške zlate rozge (*Solidago gigantea*) in kanadske zlate rozge (*Solidago canadensis*) ter deleže poraščenosti z zlato rozgo.

Na osnovi analize podatkov monitoringa v letu 2021 in ob primerjavi s stanjem parcel ob začetku projekta Gorička krajina povzemamo naslednje ključne ugotovitve:

- s projektnimi aktivnostmi za revitalizacijo travnikov (košnjo in čiščenjem lesne zarasti ter vzpostavitev ustrezne kmetijske rabe) se je **izboljšalo stanje ohranjenosti za kar 68 % parcel, ki so bile v začetnem monitoringu v neugodnem stanju**; od tega jih je 42 % že v ugodnem stanju, 25.5 % pa v t.i. fazi obnove, kjer lahko pričakujemo, da se bo ugodno stanje vzpostavilo v nekaj letih;
- s projektnimi aktivnostmi se je že v kratkem času uspešno zmanjšala prisotnost dveh invazivnih tujerodnih vrst rodu zlata rozga (*Solidago*) na travniških parcelah. Ob začetnem monitoringu sta bili obe vrsti zabeleženi na več kot 70 % parcel medtem, ko smo v letu 2021 vrsti popisali na 50 % parcel oz. na 217 od skupno 435 travnikov, kar pomeni, **da so s projektnimi aktivnostmi že v kratkem času uspeli na 20 % parcel zmanjšati prisotnost zlate rozge do te mere, da je nismo več zaznali**;
- **v začetnem monitoringu je bilo kar 19 % parcel, kjer je zlata rozga poraščala več kot 60% sestoja travnika, medtem ko je sedaj takih samo še pribl. 2 % parcel**; hkrati se je povečal delež parcel z manjšo pokrovnostjo oz. takih, kjer lahko zlato rozgo ocenimo s pokrovnostjo do 20 %;
- **z izboljšanjem stanja travišč se pojavijo tudi številne redke in zanimive travniške rastlinske vrste**. Na popisanih parcelah smo zabeležili tudi: pehtranov rman (*Achillea ptarmica*), veliki zali kobulček (*Astrantia major*), sibirsko peruniko (*Iris sibirica*), pokončno stoklaso (*Bromus erectus*), navadno prženko (*Moenchia mantica*), vijolični lučnik (*Verbascum phoeniceum*), zajčji šaš (*Carex ovalis*), kukavičevke (*Orchis/Anacamptis morio*, *Dactylorhiza* sp., *Neotinea ustulata*), navadni nageljček (*Dianthus carthusianorum*), prileglodlakavo suholetnico (*Erigeron strigosus*), rumeno maslenico (*Hemerocalis lilioasphodelus*), in druge.

Podatke o parcelah, na katerih se je izvedel monitoring smo vnesli v digitalizirano bazo podatkov (*Travniki\_nam\_HT\_2021\_.shp*), prejeta s strani naročnika dne, 14.5.2021. Podatki o parcelah so

podani tudi v Excell tabeli v Prilogi 2 (*Priloga 2\_podatkovna baza monitoring 2021 Gorička krajina\_FNM UM.xlsx*).

**Odgovorna nosilka projekta:**

Izr. prof. dr. Sonja Škornik

## 5 VIRI

- Čarni, A. (1992). La végétation des lisières forestières dans la région de Prekmurje (NE Slovénie). Documents phytosociologiques, 14, 241-272.
- Jogan, N. in sod. (2004). Habitatni tipi Slovenije HTS 2004,
- Kačičnik Jančar, M. (ur.) 2008: Kartiranje negozdnih habitatnih tipov Slovenije. Navodila za kartiranje negozdnih habitatnih tipov. ZRSVN, Ljubljana.
- Marinček, L., & M. Zupančič, 1984. *Carpinetum subpannonicum* ass. nova. Razprave 4. Razreda SAZU, 25 (3): 135-160, Ljubljana.
- Melik, A. (1957). Slovenija, geografski oris. II Opis slovenskih pokrajin 2.zvezek. Štajerska s Prekmurjem in Mežiško dolino, s. 155-176, 235-280, 364-374, 551-565. Slovenska matica, Ljubljana.
- Perko, D., & Adamič, M. O. (1998). Slovenija: pokrajine in ljudje. Založba Mladinska Knjiga.
- Škornik, S., Bakan, B., Paušič, I., Pipenbaher, N., Kaligarič, M. (2018). Določitev travniških habitatnih tipov in stanja ohranjenosti na območju Natura 2000 Goričko v okviru projekta Gorička krajina. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko.
- Škornik, S., Bakan, B. (2019). Določitev travniških habitatnih tipov in stanja ohranjenosti na območju Natura 2000 Goričko v okviru projekta Gorička krajina : poročilo o lastnostih dodatnih parcel (sezona 2019). Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko.
- Wraber, M. (1969). Pflanzengeographische Stellung und Gliderung Sloweniens. Vegetatio 17 (1-6): 176-199.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje  
in matematiko

Koroška cesta 160  
2000 Maribor, Slovenija

## PRILOGA 1: TERENSKI OBRAZEC za zbiranje podatkov o lastnostih parcel

### TERENSKI OBRAZEC ZA DOLOČITEV TRAVNIŠKIH HABITATNIH TIPOV IN STANJA OHRANJENOSTI V OKVIRU PROJEKTA »GORIČKI TRAVNIKI«

**Sezona 2021**

(Pripravila: Sonja Škornik)

OBČINA/KRAJ: \_\_\_\_\_ POPISOVALEC: \_\_\_\_\_

DATUM: \_\_\_\_\_

PARCELNA številka	Physis koda	FFH koda Možnosti: 6210 6410 6510	Stanje ohranjeno sti: U=ugodno P=prehodno N=neugodno	Neugodno stanje: Z= zaraščanje I=intenzivna raba R=ruderalizacija Pr=prehodna vegetacija Dr=drugo (kaj?)	Prisotnost vrst: SO= <i>Sanguisorba officinalis</i> SP= <i>Succisa pratensis</i> SG= <i>Solidago gigantea</i> SC= <i>Solidago canadensis</i>	Zaraščenost s SG in SC (%) 5=80 do 100 4=60 do 80 3=40 do 60 2=20 do 40 1 >0 do 20	Prisotnost zavarovanih vrst in druge OPOMBE (zanimive vrste, druga opazanja)