



KATALOG

polnaravnih travišč Slovenije

Sonja ŠKORNIK
Igor PAUŠIČ
Branko BAKAN
Mitja KALIGARIČ

Maribor 2023

KATALOG

polnaravnih travišč Slovenije

Sonja ŠKORNIK • Igor PAUŠIČ • Branko BAKAN • Mitja KALIGARIČ



MARIBOR, 2023



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

Naslov	Katalog polnaravnih travnišč Slovenije
<i>Title</i>	<i>The catalogue of semi-natural grasslands of Slovenia</i>
Avtorji	Sonja Škornik
<i>Authors</i>	(Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko)
	Igor Paušič
	(Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko)
	Branko Bakan
	(Zavod Logarica - Zasebni zavod za proučevanje, ohranjanje in promocijo naravnih in kulturnih krajinskih elementov, Brezovica)
	Mitja Kaligarič
	(Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko)
Recenzija	Franc Batič
<i>Review</i>	(Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta)
	Andraž Čarni
	(ZRC SAZU)
Jezikovni pregled	Olga Paušič
<i>Language editing</i>	
Tehnični urednik	Branko Bakan
<i>Technical editors</i>	
Oblikovanje ovitka	Branko Bakan
<i>Cover designer</i>	
Fotografija na ovitku	Mitja Kaligarič, 2010
<i>Cover photo</i>	
Avtorji fotografij	Branko Bakan, Mitja Kaligarič, Igor Paušič, Sonja Škornik
<i>Photos</i>	Slovenski etnografski muzej - arhivska zbirka (Boris Orel, Pavla Štrukelj, Fanči Šarf, Marija Makarovič, Majda Rupar)
Založnik	Univerza v Mariboru
<i>Published by</i>	Univerzitetna založba
	Slomškov trg 15, 2000 Maribor, Slovenija
	https://press.um.si , zalozba@um.si
Izdajatelj	Univerza v Mariboru
<i>Issued by</i>	Fakulteta za naravoslovje in matematiko
	Koroška cesta 160, 2000 Maribor, Slovenija
	https://www.fnm.um.si , dekanat.fnm@um.si

Izdaja 1. izdaja
Edition

Vrsta publikacije E-knjiga
Publication type

Dostopno na <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/783>
Available at

Izdano Maribor, 2023
Published at



© Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba
/ University of Maribor, University Press

Besedilo / *Text* © Zagradišnik, Slemnik, 2023

To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Brez predelav 4.0 Mednarodna. / *This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non-Commercial-NoDerivs 4.0 International License.*

Uporabnikom je dovoljeno reproduciranje brez predelave avtorskega dela, distribuiranje, dajanje v najem in priobčitev javnosti samega izvirnega avtorskega dela, in sicer pod pogojem, da navedejo avtorja in da ne gre za komercialno uporabo. / *This license allows for the user to reproduce, distribute, rent and communicate this work to the public under the conditions that they credit the author and that the work is not applied for any commercial use.*

Vsa gradiva tretjih oseb v tej knjigi so objavljena pod licenco Creative Commons, razen če to ni navedeno drugače. Če želite ponovno uporabiti gradivo tretjih oseb, ki ni zajeto v licenci Creative Commons, boste morali pridobiti dovoljenje neposredno od imetnika avtorskih pravic. / *Any third-party material in this book is published under the book's Creative Commons licence unless indicated otherwise in the credit line to the material. If you would like to reuse any third-party material not covered by the book's Creative Commons licence, you will need to obtain permission directly from the copyright holder.*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO**



Sofinancirano s strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS), Republike Slovenije Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) ter Univerze v Mariboru (UM).

Ime projekta Zasnova, testiranje in priprava rezultatsko usmerjenega kmetijsko-okoljskega ukrepa
Project title »Pisan travnik« na naravovarstveno pomembnih (NVP) traviščih v Sloveniji

Šifra projekta V4-2021
Project code

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Univerzitetna knjižnica Maribor

581.5(497.4)

KATALOG polnaravnih travnišč Slovenije [Elektronski vir] = [The catalogue of semi-natural grasslands of Slovenia] / Sonja Škornik, Igor Paušič, Branko Bakan, Mitja Kaligarič ; [avtorji fotografij Branko Bakan ... [et al.]]. - 1. izd. - E-knjiga. - Maribor : Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba, 2023

Način dostopa (URL): <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/783>

ISBN 978-961-286-749-2 (PDF)

doi: 10.18690/um.fnm.3.2023

COBISS.SI-ID 154074627

ISBN 978-961-286-749-2 (pdf)
978-961-286-750-8 (trda vezava)

DOI <https://doi.org/10.18690/um.fnm.3.2023>

Cena Brezplačni izvod
Price

Odgovorna oseba prof. dr. Zdravko Kačič,
založnika rektor Univerze v Mariboru
For publisher

Citiranje Škornik S., Paušič I., Bakan B., Kaligarič M. (2023). *Katalog polnaravnih travnišč Slovenije*. Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba.
Attribution doi: 10.18690/um.fnm.3.2023

VSEBINA

Predgovor	1
Kaj so polnaravna travišča in zakaj so pomembna?	2
Ukrepi kmetijsko okoljske politike za ohranjanje biodiverzitete travišč	6
»Pisan travnik« - Nov ukrep?	8
Razdelitev polnaravnih travišč Slovenije	10
Sintaksonomski pregled polnaravnih travišč Slovenije	11
Seznam v Sloveniji prisotnih habitatnih tipov polnaravnih travišč iz priloge I Direktive o habitatih	13
Pregled kratic in številčenj uporabljenih v katalogu	14
Slikovni pregled polnaravnih travišč Slovenije	23
1. Evrosibirska suha in polsuha sekundarna travišča, pretežno na karbonatih (<i>Festuco-Brometea</i>)	24
2. Suha travišča na kislih tleh (<i>Calluno-Ulicetea</i>)	74
3. Antropogeni travniki in pašniki na globljih in rodovitnih tleh Evrazije (<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>)	82
Literatura	132
Dodatni viri	134
Povzetek	138



Vrstno bogata polsuha travnišča Posavskega hribovja (Kum).

Foto: S. Škornik, 2020.

PREDGOVOR

Pričujoči »katalog« je nastal v okviru ciljnega raziskovalnega projekta **Zasnova, testiranje in priprava rezultatsko usmerjenega kmetijsko-okoljskega ukrepa »Pisan travnik« na naravovarstveno pomembnih (NVP) travščih v Sloveniji (V4-2021)**, ki je potekal na *Fakulteti za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru* od 01. 11. 2020 do 30. 04. 2023. Sodelujoči instituciji sta bili *Kmetijski inštitut Slovenije* in *Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani*. Projekt sta sofinancirala *Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije* in *Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano*.

Cilj projekta je bil preizkusiti variantne rešitve v okviru priprave novega ukrepa kmetijsko-okoljskih-podnebnih plačil za ohranjanje travniške vrstne pestrosti v Sloveniji, ki smo ga poimenovali "Pisan travnik". V projektu smo izdali knjižico **Prepoznav svoje »pisane travnike« in jih ohranjaj še naprej** (Kaligarič in sod., 2022), v kateri smo predstavili sam ukrep, vzroke za njegovo uvedbo, metodologijo izvajanja in kot dodatek še seznam s fotografijami pokazateljskih rastlinskih vrst. Pri tem se je pokazala potreba po podrobnejši predstavitvi sekundarnih travšč (antropogenih travnikov in pašnikov), ki so rezultat redne kmetijske rabe.

Delo ima naslov katalog, saj je pregledno in bogato ilustrirano tako s tipi travnikov (habitatnimi tipi oziroma fitocenozami) kot z značilnimi rastlinskimi vrstami. Zaradi tabel in fotografij smo se navdušili nad položno postavitvijo strani. Pregled sekundarnih travšč je osnovan na tipologiji v delu »Habitatni tipi Slovenije« iz leta 2004 (Jogan in sod., 2004) in v kasnejših (dopolnjenih in korigiranih) elektronskih verzijah. Po omenjenih delih smo povzeli tudi imena in večino teksta v tabelah. Pri tem smo besedilo na osnovi našega znanja in izkušenj, predvsem tistih iz zadnjega obdobja, ustrezno spremenili, skrajšali ali dopolnili.

Pomembno dodano informacijo predstavljajo navedbe ostalih najpomembnejših oz. najbolj uveljavljenih tipologij, ki smo jih v tabelah skušali spraviti na skupni imenovalac - fitocenološke nomenklature, klasifikacijskega sistema habitatnih tipov EUNIS in FFH (*Flora-Fauna-Habitat Directive*) kode in imena za tiste oblike travšč, ki so kvalifikacijske za opredelitev omrežja Natura 2000.

Zaradi boljše preglednosti, smo določene »sklope« travšč barvno uskladili, kar ne odraža nujno prave sintaksonomske hierarhične razdelitve travnikov, a je uporabniku v pomoč pri iskanju habitatnega tipa znotraj višjega hierarhičnega nivoja. Imena rastlinskih taksonov so povzeta po sledečih nomenklturnih virih: Martinčič in sod. (2007), Poldini (1989), Dolinar (2015) ter Lauber in sod. (2018).

V Sloveniji je od leta 2001 v uporabi tipologija habitatnih tipov "PHYSIS", ki temelji na palearktični klasifikaciji habitatnih tipov, kot sta jo zastavila Devillier in Devillier Teschuren (1996). Tipologija je prilagojena specifičnim razmeram v Sloveniji (Jogan in sod., 2004) in je bila do danes večkrat dopolnjena. Zadnja dopolnjena verzija habitatnih tipov Slovenije je iz leta 2013 (Habitatni tipi Slovenije 2013. Delovna verzija tipologije. Podatkovna zbirka v Excelu).

Klasifikacija EUNIS (angl. European Nature Information System) habitatnih tipov je obsežen vseevropski sistem, ki zajema tako kopenske kot morske habitate (Evans, 2012; Rodwell in sod., 2018). Zamišljena je bila kot razširitev klasifikacije PHYSIS, njen razvoj pa koordinira Evropska okoljska agencija (EEA-European Environmental Agency/European Topic Centre for Nature Protection and Biodiversity). Je zelo obširno uporabljena klasifikacija tako v raziskavah in za različne namene, vključno z izvajanjem direktiv Evropske skupnosti v zvezi z varstvom okolja (Chytrý in sod., 2020).

FFH (Flora-Fauna-Habitat) kode in imena definirajo habitatne tipe, vključene v Prilogo 1 Habitatne direktive (Direktiva o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst (The Council Directive 92/43/EEC on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora – "The Habitat Directive"), sprejeta 21. maja 1992 na Ministrskem svetu). Predstavljajo t. i. Natura 2000 habitatne tipe, ki jih je treba ohranjati z opredeljevanjem Posebnih ohranitvenih območij (angl. SAC - Special Areas of Conservation) v okviru omrežja varovanih območij Natura 2000.

KAJ SO POLNARAVNA TRAVIŠČA IN ZAKAJ SO POMEMBNA?

Polnaravna, sekundarna oz. antropogena travnišča so se razvila na območjih s primarno gozdno vegetacijo. Ustvaril jih je človek za pridobivanje krme (s košnjo ali pašo) in stelje za živino. To so vsa travnišča pod naravno gozdno mejo, z izjemo naravnih slanih travnišč in močvirij z zelnatimi rastlinami, kjer ni pogojev za uspevanje gozda. Travniki pokrivajo skoraj petino Slovenije. Pomemben delež tega predstavljajo tudi travniki v visokogorju (naravni travniki, ki niso predmet tega kataloga) in tisti, ki so v opuščanju (npr. zaraščajoče kraške gmajne), zato je aktivno košenih ali pašnih površin travnišč dejansko precej manj.

Polnaravna travnišča predstavljajo kulturno krajino, ki je v Evropi nastajala zadnjih tisoč let in lahko jih opredelimo kot relikv evropske tradicionalne kulturne krajine (Pärtel in sod., 2005). Za številne tipe evropskih polnaravnih travnišč je značilna velika diverziteta rastlin, žuželk in ptičev, prav tako pa nudijo pomembne ekosistemske storitve za človeka (Bengtsson in sod., 2019). V zadnjih sto letih so se površine trajnih in s tem tudi vrstno bogatih travnišč v srednje-evropskem prostoru močno zmanjšale in postale so ene izmed najbolj ogroženih habitatov v Evropi. Kot odgovor na drastično upadanje površin in biodiverzitete so večji del teh travnišč vključili v prilogi I Direktive o habitatih. Predstavljajo t.i. Natura 2000 habitatne tipe, ki jih je treba ohranjati z opredeljevanjem Posebnih ohranitvenih območij (angl. SAC - Special Areas of Conservation) v okviru omrežja varovanih območij Natura 2000. Znatni delež jih je opredeljenih kot prioriteten habitatni tip.

Razlog spreminjanja značilnih travniških združb in posledično njihovega ogrožanja je sprememba rabe travniških površin v dve poglavitni smeri. Prvo predstavljajo intenzivnejše oblike gospodarjenja in drugo opuščanje rabe ter zaraščanje v grmišča in gozdove. Posledica so siromašenje rastlinske vrstne sestave in biodiverzitete nasploh, kažejo pa se tudi v upadanju ekosistemskih storitev travniških habitatnih tipov, kot so npr. oprasovanje in biološka kontrola škodljivcev. Načini za povečanje produktivnosti travnišč vključujejo obilno gnojenje, pogosto košnjo ali prepašenje, posejavanje travnih mešanic in/ali spreminjanje trajnih senoženih travnikov v celotno sejane travnike in njive.

Značilen negativen vpliv na spremembo videza in vrstne sestave travnišč imajo tudi številne nove kmetijske prakse (Škornik, 2021). Med njimi so npr. spremembe v načinu košnje zaradi uporabe različnih vrst kosilnic, spremembe v času košnje, ki pogosto vključuje tudi t. i. sanitarno košnjo, katere osnovni namen ni pridobivanje krme za živali temveč preprečevanje zaraščanja in je zato pogosto opravljena prezgodaj ali prepozno v sezoni.



Pokošeni »travnik« v poplavnem gozdu ob Dravi: gre za zelo arhaičen tip gozdnega travnika, ki je ostanek nekdanje mešane rabe gozdov, v katerih so tudi pasli in steljarili. Na fotografiji je eden zadnjih takih »travnikov« v Sloveniji, kjer so, s selektivnim podiranjem dreves, pripustili dovolj svetlobe do tal za razvoj travniških vrst, hkrati pa so takšni gozdni travniki delovali kot retenzijski pas ob poplavih. Po opustitvi košnje se taki travniki zelo hitro zarastejo z invazivno zlato rozgo. Obe fotografiji: M. Kaligarič, 2010.

Sprememba načina kmetovanja s travišči na nagnjenih zemljiščih (v strminah) je tudi uvedba intenzivne paše kot poglavitne rabe, medtem ko so v preteklosti pasli na teh traviščih predvsem v poznopoletnem in jesenskem času, paša pa je bila kombinirana s predhodno košnjo.

Če se z bolj intenzivnim gospodarjenjem pogosteje soočamo na položnejših in nižinskih predelih v kontinentalni Sloveniji, so površine na strmih legah manj primerne in težje dostopne za obdelavo s strojno mehanizacijo in jih zato ogroža opuščanje kmetijske rabe. Nevarnost opuščanja je v Sloveniji še zlasti velika na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD), kot so zemljišča na višjih legah, strmih terenih, tam, kjer so razdrobljene parcele, na oddaljenih območjih in na splošno manj rodovitnih kmetijskih območjih (hribovje, mokrišča, kraški teren, ipd.).

V Sloveniji predstavljajo OMD kar tri četrtine površin kmetijskih zemljišč, zato je ohranjanje gospodarjenja na travnikih in pašnikih pomembno, tako zaradi ohranjanja biodiverzitete in nacionalnih obvez, ki izhajajo iz tega (Habitatna direktiva in Natura 2000), kot tudi zaradi ohranjanja kmetijskih površin. Agencija republike Slovenije za okolje navaja, da se »površina gozdov v Sloveniji kot posledica opuščanja za kmetijstvo manj primernih zemljišč in zmanjševanja poseljenosti podeželja povečuje že dobrih 120 let. Delež gozda se je tako s 36 % leta 1875 oziroma 48 % leta 1961 povečal na 56 % leta 2000.« Hitrost sprememb se je povečala v drugi polovici 20. stoletja: Zavod za gozdove Slovenije poroča, da se je »v obdobju po letu 1947 /.../ površina gozdov povečala za 43 %«.



Tehnološki razvoj je pripomogel k hitrejšemu in lažjemu spravilu sena (košnja na Kumu; slika na levi). Na zelo strmih območjih, kjer z običajnimi stroji košnja ni mogoča, nekdanje košene travnike pogosto spremenijo v pašnike (Haloze; slika na desni). Foto: S. Škornik, 2019 (levo), 2016 (desno).



Košnja in paša na Nanosu avgusta 1958. Košene površine, običajno na nekoliko globljih tleh, so očistili kamenja, pašnike pa vzpostavili na plitvih, kamnitih tleh. Paša na Nanosu je trajala običajno od maja do septembra (obe fotografiji: Boris Orel; vir: Slovenski etnografski muzej).

Trenutno je gozdnatost po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije že preko 58 %, kar pomeni, da se je gozdnatost z dobre tretjine ozemlja Slovenije v 150 letih povečala na skoraj dve tretjini državnega ozemlja. V veliki meri na račun zaraščanja polnaravnih travnišč, in sicer tistih najmanj produktivnih (npr. na strminah in odmaknjenih ter poplavljenih legah), ki so praviloma najbolj pestra. Tako se tradicionalna podoba slovenskega podeželja počasi spreminja in izgublja svojo identiteto, sestavine narave so podvržene homogenizaciji, kar je v naravi paralelen pojav globalizaciji v družbi.



Košnja v okolici Skomarja na obronkih Pohorja (1975) (zgoraj; foto: Majda Rupar) in grabljenje sena na Zelenem bregu na Koroškem istega leta (spodaj; foto: Marija Makarovič) (vir: Slovenski etnografski muzej).



Kozolec iz okolice Velikih Lašč (1960) (zgoraj) in kopice v Loški dolini (1962) (spodaj) sta le dva od primerov sušenja sena (in drugih pridelkov) iz bogatega nabora različnih načinov sušenja v slovenskih pokrajinah (obe fotografiji: Fanči Šarf; vir: Slovenski etnografski muzej).

Znanstveniki opazujemo, si zastavljamo vprašanja, raziskujemo, analiziramo in interpretiramo rezultate analiz. Neradi postavljamo vrednostne sodbe o tem kaj je »dobro« in »kaj bi bilo treba storiti«. Vendar se temu popolnoma ne moremo izogniti, zato smo v sklopu ciljnega raziskovanega projekta v okviru katerega je nastalo pričujoče delo, tudi predstavili predlog ukrepa za ohranjanje naravovarstveno pomembnih travnišč. Sporočilo tega uvodnika pa ne želi biti nostalgичno hrepenenje za nikdar več ponovljivimi vzorci tradicionalnih kulturnih krajin v različnih delih Slovenije, kjer je človeško delo ustvarilo enkratne mozaike vrstno bogatih habitatov, med njimi seveda najrazličnejših travnišč.

Zavedamo se, da krajine, sekundarnih habitatov in vrst, ki so odvisni od človekove rabe, ne moremo dati pod stekleni zvon in ohranjati kot v muzeju. Namen arhivskih fotografskih prikazov različnih kmečkih opravil na travnikih je le, da se z globokim spoštovanjem ozremo na slovenskega kmeta, ki se je z žulji in v potu obraza na svoji zemlji boril za preživetje in omogočil veliko biodiverziteto travnišč tako na vrstni, habitatni kot na krajinski ravni. Zakonodaja Evropske unije (Habitatna direktiva in druge) pa nam s finančnimi mehanizmi nudi veliko priložnosti, da vsaj vzorce habitatov in krajin, kar jih je še preostalo, ohranjamo zanamcem.



Danes se sodobni in tradicionalni način košnje, sušenja ter spravila sena bolj ali manj »dopolnjujeta« tudi glede na regionalno razvitost kmetijstva (Berkovci na Goričkem). Foto: B. Bakan, 2022.



Prenašanje sena v košu nad Zrečami na obronkih Pohorja leta 1963 (zgoraj) (foto: Pavla Štrukelj; vir: Slovenski etnografski muzej) in podoben koš (spodaj) na pokošenem travniku s senenimi kopicami v pokrajini Maramureš (Romunija).

Foto spodaj: M. Kaligarič, 2019.

UKREPI KMETIJSKO OKOLJSKE POLITIKE ZA OHRANJANJE BIODIVERZITETE TRAVNIŠČ

Polnaravna travnišča so kmetijske površine in redna kmetijska raba - košnja ali paša - predstavlja nujen pogoj za njihovo ohranjanje. V Evropi, kot tudi drugod po svetu, obstajajo različni sistemi finančnih spodbud, katerih osnovni cilj je prispevati k ohranjanju, izboljšanju in obnovi biotske raznovrstnosti na kmetijskih površinah (Kaiser in sod., 2019). Mednje sodijo tudi kmetijsko-okoljski ukrepi (v nadaljevanju KOU) (angl. *agri-environmental measures, agri-environmental schemes, AES*) skupne kmetijske politike (SKP) EU, in sicer v okviru politike EU za razvoj podeželja, ki predstavlja drugi steber SKP. KOU imajo velik pomen tudi za ohranjanje t. i. kmetijskih površin velike naravne vrednosti (angl. *High nature Value (HNV) farmland*).

Koncept površin HNV je bil razvit v devetdesetih letih prejšnjega stoletja (Beaufoy in sod., 1994), vključujejo pa predvsem mozaike habitatov kmetijskih površin, katerih jedro so polnaravni travniki in pašniki, travniški sadovnjaki, pa tudi krajinski elementi, kot so mejice, gozdni rob in gozdni otoki. Vloga KOU se je skozi obdobja nekoliko spreminjala. Če se je v začetnih obdobjih osredotočala predvsem na ohranjanje ogroženih vrst - predvsem ptic kmetijskih površin, habitatov in krajinskih vzorcev, je dandanes cilj izboljšanje in ohranjanje ekosistemskih storitev, kot so opraševanje in biokontrola (Andersen, 2003).

Značilne spremembe so skozi obdobja doživeli tudi načini izvajanja KOU. Ker si je vsaka država oblikovala svojo shemo kmetijsko-okoljskih ukrepov, je njihov nabor velik in raznolik, pri tem pa so analize številnih raziskav o njihovi učinkovitosti ugotovile samo zmerno pozitiven učinek na biotsko raznovrstnost. Obstajata dva osnovna modela KOU, ki jih uporabljajo v evropskih državah, klasični model ukrepov za izvajanje določene kmetijske rabe oz. upravljanja, t. i. upravljalvske sheme (angl. *management-based payment schemes, actionbased/action oriented measures*), in novejši, inovativnejši pristop ciljno usmerjenih ukrepov oz. rezultatske sheme (angl. *results-based payment schemes, resultbased/result-oriented measures*).

Slabše učinkovite so se pokazale upravljalvske sheme, ki so prevladujoč model, saj predstavljajo večino obstoječih shem, med njimi je tudi slovenski sistem kmetijsko-okoljskih (KOP) oz. kmetijsko-okoljskih podnebnih plačil (KOPOP). Primeri takšnih praks za ohranjanje travnišč so npr. kasnejši datum košnje in puščanje nekošenega dela travnika, prepovedan ali zmanjšan vnos gnojil, določena obtežba paše, itd. Lastnik se zaveže s pogodbo, da bo na površinah izvajal kmetijsko rabo, ki je predvidena kot takšna s pozitivnim učinkom na biodiverzitetu in bo ohranjala oz. vzpostavila zelen rezultat.

Pomanjkljivost takšnega pristopa je, da zagotavlja finančno spodbudo, pri tem pa ni nujno, da dosega kakšen uspeh oz. pozitiven učinek (Hampicke, 2013). Ti ukrepi se na travniščih pogosto izvajajo v kombinaciji s popolno odsotnostjo ustreznega spremljanja stanja (*monitoringa*) rastlinske združbe, kar še dodatno vodi k njihovi neučinkovitosti. Zdaleč manj uporabljen je pristop ciljno usmerjenih ukrepov, ki spodbujajo kmete, da dosežejo določen rezultat, npr. izboljšanje strukturnih značilnosti habitata (primer: manjši delež golih in pregaženih tal na pašniku), prisotnost določenih indikatorskih rastlinskih vrst na travniku ali odsotnost tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst. Sam pristop sicer ni novost, vendar se je v večji meri začel uveljavljati šele v zadnjih letih, ko so se obstoječi upravljalovski ukrepi pokazali za premalo učinkovite.

Pomembno prelomnico za rezultatske sheme predstavlja tudi vmesno poročilo (iz leta 2015) z ugotovitvami analize ukrepov Strategije EU za biotsko raznovrstnost do leta 2020, ki je pokazala, da je biodiverzitetu na kmetijskih površinah še vedno v upadu. Evropska komisija je zato začela z več projekti v različnih državah članicah EU (npr. na Irskem, v Angliji in v Romuniji), ki so razvijali in promovirali pristop ciljno usmerjenih ukrepov. Tako kot v podobnih rezultatskih shemah drugih držav EU (v Avstriji, Franciji, Italiji, Švici, v različnih zveznih deželah Nemčije) so bili ti ukrepi največkrat namenjeni prav ohranjanju različnih ekstenzivnih travniških rastlinskih združb, prav tako so se prvi sistemi ciljno usmerjenih ukrepov nanašali prav na vrstno bogata travnišča v različnih evropskih državah (Underwood, 2014).

V Sloveniji so se prve finančne spodbude za gospodarjene na način, ki zmanjšuje negativne vplive kmetovanja na okolje in je usmerjen v ohranjanje biotske raznovrstnosti ter krajine, začele že v devetdesetih letih 20. stoletja. Sistematično pa je k temu pristopila s Programom razvoja podeželja (PRP) (Kaligarič in sod., 2019). Od leta 2007 se izvaja več ukrepov, podukrepov in operacij (KOP in KOPOP), ki so posredno ali neposredno vezani na varovanje trajnih travnišč (ukrep trajno travinje I in II) in naravovarstveno pomembnih travnišč (operacija posebni travniščni habitati, travniščni habitati metuljev, habitati ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov, grbinasti travniki itd.).

Pri tem pa se dosednji ukrepi niso pokazali kot dovolj uspešni za ohranjanje travniške biodiverzitete, in sicer iz več razlogov. Plačila so bila nizka, najmanjša vhodna površina travnika pa prevelika, zato so številni vrstno bogati travniki izpadli. Vzrok za neuspeh je bila tudi odsotnost predhodnega preverjanja površin s strani strokovnjaka, ki bi potrdil, da travnik predstavlja ustrezen habitatni tip. Tako je bila v obdobju med leti 2007 in 2013 skoraj polovica subvencij porabljen za travnike, ki niso predstavljali naravovarstveno pomembnih habitatnih tipov. Z letom 2023 se je pričelo novo obdobje, v katerem je večkrat poudarjena tudi nova značilnost celotne SKP, ki je »doseganje rezultatov in ne zgolj izpolnjevanje pravil«. Model rezultatsko usmerjenih ukrepov v tem pogledu zato v prihodnje ne bi smel biti zgolj eden izmed možnih predlaganih pristopov, temveč prednostni.

Ali in kako se to odraža v KOU za ohranjanje travnišč novega programskega obdobja SKP za Slovenijo? Kot je predstavljeno v Strateškem načrtu skupne kmetijske politike 2023–2027 za Slovenijo (SN 2023–2027) so, podobno kot v preteklih dveh obdobjih, predvidene različne operacije v okviru Kmetijske okoljskih podnebnih plačil - *Biotska raznovrstnost in Krajina* (KOPOP_BK), ki so posredno ali neposredno vezane na varovanje trajnih travnišč in naravovarstveno pomembnih travnišč. Usmerjene so predvsem na varovanje habitatnih tipov in kvalifikacijskih rastlinskih in živalskih vrst na območjih Natura 2000, vendar ne izključno.

Operacija *Posebni travniščni habitati* je namenjena ohranjanju kvalifikacijskih Natura 2000 in drugih naravovarstveno pomembnih travniških habitatnih tipov in rastlinskih ter živalskih vrst, vezanih na travnike. Podintervencije KOPOP_BK, ki se neposredno ali posredno navezujejo na travnišča so tudi: Operacija *Travniščni habitati metuljev* (BK.2), *Steljniki* (BK.3), *Mokrotni travniščni habitati* (BK.4), *Ohranjanje mokrišč in barij* (BK.5), *Ohranjanje suhih kraških travnikov in pašnikov* (BK.6), *Grbinasti travniki* (BK.9), *Visokodebelni travniški sadovnjaki* (BK.7).

Novost SKP je izbirna enoletna okoljska shema v okviru neposrednih plačil I. stebra *Shema za okolje in podnebje* (SOPO). Vključuje tudi ukrepa *Ekstenzivno travinje* in *Tradicionalna raba travinja*, ki naj bi privedla do ekstenzivnejše rabe travnišč na intenzivnejših kmetijah zunaj območij Nature 2000. Ukrep *Tradicionalna raba travinja* ima po našem mnenju večji potencial, ker vključuje namreč tudi omejitve v povezavi s pašo na košenicah, ki je dovoljena samo v jesenskem obdobju.

Kar se tiče pristopa, pa so te operacije tako kot v preteklem obdobju še vedno v večini oblikovane kot upravljalvske sheme, kljub dokazani slabi učinkovitosti takšnega modela. Izjemi sta operacija *Habitati vlažnih ekstenzivnih travnikov* (BK.16), ki je mešana (upravljalvsko-rezultatska) in operacija *Ohranjanje suhih travnišč* (BK.17), ki je edina zgolj rezultatska. Pri tem pa se tudi slednja ne bo začela izvajati z letom 2023 temveč z zamikom, oz. v skladu s časovno dinamiko projekta, v katerem se še pripravljajo določene izvedbene rešitve tega ukrepa.

Zagotovo k težjemu uveljavljanju rezultatskih KOU, kljub dokazanim prednostim, prispevajo zahtevnost pri definiranju naravovarstvenih ciljev, merjenju rezultatov in izboru ustreznih kazalnikov, s katerimi se meri in ocenjuje uspešnost subvencij. Da bomo lahko v čim krajšem času povečali njihov delež je zato pogoj prednostno financiranje, vzpodbujanje in omogočanje projektov, raziskav ter aktivnosti za razvijanje, testiranje in implementacijo tega pristopa ne samo v čim večje število operacij Kmetijske okoljskih-podnebnih plačil temveč tudi širše v koncept celotne SKP.

»PISAN TRAVNIK« - NOV UKREP?

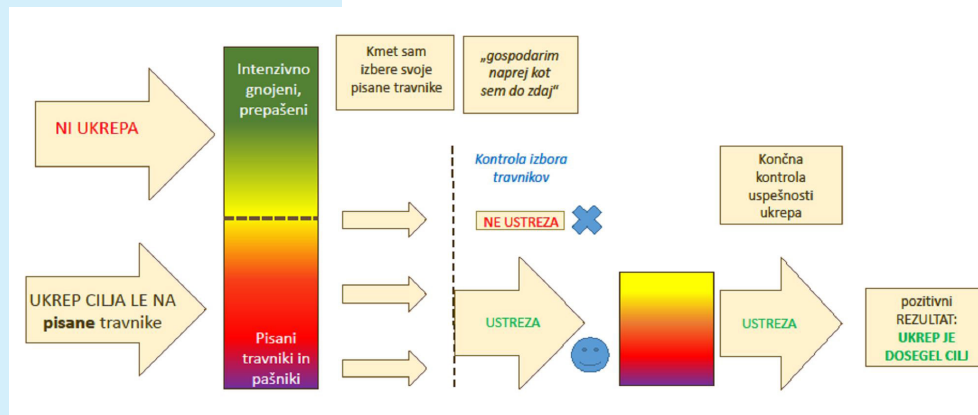
V tem projektu smo preverjali nov rezultatsko usmerjen ukrep, imenovan *Pisan travnik*, s katerim bi lahko zagotovili dolgoročno ohranjanje tistih travnikov, ki so danes v naši krajini še vedno v ekstenzivni rabi in zato vrstno bogati, ter tako zaustaviti nadaljnjo izgubo teh rastlinskih združb in njihovih tipičnih vrst. Pristop je preprost in temelji na aktivnem vključevanju kmeta/upravljalca/najemnika ter obsega naslednja osnovna koraka: »prepoznavaj svoje pisane travnike« in »gospodari naprej tako, kot si do sedaj«.

Travniki in pašniki zahtevajo način gospodarjenja, ki je prilagojen naravnim danostim in možnostim. Med drugim vključuje različno pogostost košnje, morebitno gnojenje in določen režim paše. Kadar je travnik na začetku vstopa v ukrep prepoznan kot **pisan**, pomeni, da ima ohranjeno pestrost življenja in, da je za naravo (za rastline in živali) v ugodnem varstvenem stanju.

Zato med izvajanjem ukrepa ni prednostno predpisovanje in nadzor upravljanja s travniščem - npr. časa košnje, potrebno je le nadaljevati z obstoječim načinom gospodarjenja tudi v prihodnje. Ukrep bi se izvajal na travniških površinah (na GERK-ih z rabami 1300, 1222 in 1320) na vsem ozemlju Slovenije, tudi izven območij Nature 2000.

Predlagana vstopna meja površine parcele travnika je 5 arov; tako bi ohranili tudi tiste, praviloma manjše in pogosto bolj oddaljene ter slabo dostopne travnike, kjer je pestrost rastlin pogosto zelo velika. Koraki k izvedbi ukrepa so prikazani na spodnji sliki, kjer lahko spremljamo izvajanje ukrepa od vključitve do končnega rezultata.

Prvi in najpomembnejši korak je prepoznavanje pisanega travnika s strani lastnika oz. upravljalca in s tem na zaupanju, znanju, izkušnjah in osveščenosti lastnikov ali najemnikov travnišč po vsej Sloveniji. V projektu smo testirali 2 načina prepoznavanja. Prvi način temelji na določanju števila barv cvetočih rastlin in drugi na številu preprosto prepoznavnih, t. i. pokazateljskih travniških cvetočih rastlin. Upravljalci travnikov in pašnikov v toku sezone, najbolje pred prvo ali drugo košnjo, preverijo, ali na travnikih rastejo travniške rastline s cvetovi treh različnih barv oz. ugotavljajo, ali lahko najdejo vsaj 4 različne vrste s seznama pokazateljskih vrst travniških rastlin.



Ukrep *Pisan travnik* se osredotoča na ekstenzivne, vrstno bogate travnike, ki jih lastnik/upravljalec izbere sam; sledi potrditev tega izbora (med izvajanjem ukrepa), nadaljuje se gospodarjenje »kot do sedaj« in se zaključi s končno kontrolo uspešnosti ukrepa (vir: Kaligarič in sod., 2022).

Način 1: “odkljukam 3 barve cvetov”

Lastnik/upravljalec označi barve, ki jih opazi na svojem travniku. Pisan travnik je tisti, ki vsebuje najmanj 3 različne barve. Vrsto bogati travniki se odlikujejo po različnih barvah cvetov travniških rastlin. Zelena barva cvetov se ne upošteva, saj je cvetove trav in njim sorodnih rastlin (šašev, ločkov ipd.) težko prepoznavati. Vse ostale barve so združene v 4 skupine: bela (B), modra do vijolična (M-V), rdeča do rožnata (R-Ro) in rumena do oranžna (Ru-O).

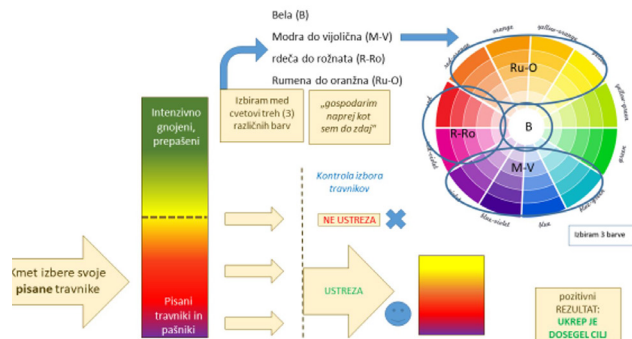
Pri tem so definirana še dodatna pravila. Tako npr. ne pride v poštev seštevanje večjega števila vrst iste barvne skupine (npr. modre, modro-vijolične in vijolične), saj težko ločimo med seboj različne vrste ali pa isto vrsto opazujemo v različnih fazah cvetenja. Prav tako ne štejejo tujerodne invazivne vrste, npr. enoletna suholetnica (*Erigeron annuus* agg.), orjaška in kanadska zlata rozga (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*), raznozobi grint (*Senecio inaequidens*) in vratičevolistna facelia (*Phacelia tanacetifolia*).

Način 2: “odkljukam štiri (4) pokazateljske (značilne) rastlinske vrste s seznama”

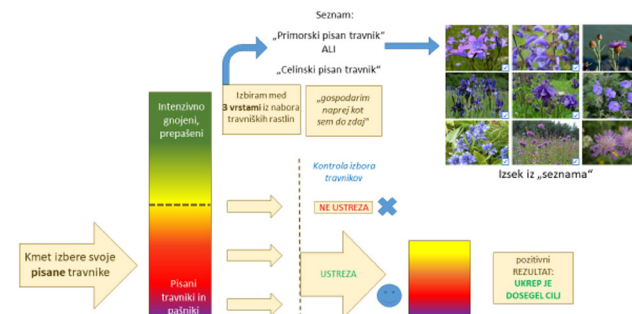
Lastnik/upravljalec na travniku prepozna najmanj štiri (4) rastlinske vrste s seznama pokazateljskih (značilnih) travniških rastlinskih vrst. Seznam je del knjižice s fotografijami cvetov pokazateljskih travniških rastlin iz vse Slovenije in vsebuje preprosto prepoznavne in pogoste vrste. Zelo uporabne pri prepoznavanju so tudi (brezplačne) aplikacije, kot sta **PlantNet** ali **PlantSnap**. Določitev splošnih pokazateljskih vrst je s temi aplikacijami dokazano zelo uspešna in natančna.

Kako preverjati, ali je travnik upravičeno vključen v ukrep?

Predlog ukrepa temelji na zaupanju do kmetov ali najemnikov in njihovi motivaciji za ohranjanje vrstno bogatih travnišč. V projektu smo ugotovili visoko stopnjo pravilnega prepoznavanja pisanih travnikov po obeh metodah. Načrtovano je, da se bo v fazi, ko naj bi ukrep začel, preverjanje opravilo v prvih dveh do treh letih po vpisu ukrepa, predvidoma ob pomoči strokovnjakov z botaničnih znanjem.



Shematski prikaz Načina 1: lastnik/upravljalec najprej izbere svoj pisan travnik na osnovi treh različnih barv cvetov v travniku, nato ga kontrolor potrdi. Rezultat je delujoč ukrep, ki ohranja travniško biodiverzitetu (vir: Kaligarič in sod., 2022).



Shematski prikaz Načina 2: lastnik/upravljalec najprej izbere svoj pisan travnik na osnovi najmanj štirih (4) različnih preprosto prepoznavnih vrst travniških cvetlic iz seznama, nato ga kontrolor potrdi. Rezultat je delujoč ukrep, ki ohranja travniško biodiverzitetu (vir: Kaligarič in sod., 2022).

RAZDELITEV POLNARAVNIH TRAVIŠČ SLOVENIJE

Glede na ekološke (*abiotske*) značilnosti rastišča in posledično vrstno sestavo bi lahko vse osnovne tipe polnaravnih travišč razvrstili v diagram med **tri** osi. Predpogoj je, da primerjamo travnike enega fitogeografskega sistema.

Ena os predstavlja gradient vlažnosti tal, od izrazito suhih, pogosto kamnitih travnikov (*kserofilni* travniki), preko srednje vlažnih (*mezofilni* travniki) do izrazito vlažnih oziroma mokrotnih travnikov, ki so lahko podvrženi periodičnim poplavam (*hidrofilni* travniki).

Druga os predstavlja gradient hranljivosti podlage na travnikih. Ti so lahko prenojeni, nasičeni z dušikom (*nitrofilni* oz. *evtrofizirani* travniki), lahko imajo srednjo količino hranil v tleh (*mezotrofni* travniki) ali pa je hranil zelo malo (*oligotrofni* travniki).

Tretja os predstavlja gradient kemijske reakcije (pH) tal. Ta os je večkrat pogojena z vlažnostjo, saj so pogosto vlažni travniki bolj zakisani, suhi pa bolj bazični, ne pa vedno. Ločimo *acidofilne*, *nevtrofilne* in *bazifilne* travnike.

Polnarava travišča Slovenije združujemo v tri (3) velike razrede vegetacije:

1. Razred suhih in polsuhih travnikov in pašnikov na bazični podlagi (*Festuco-Brometea*) združuje red subatlantsko-submediteranskih (»kontinentalnih«), suhih in polsuhih travišč (*Brometalia erecti*) in red ilirsko-submediteranskih suhih in polsuhih travišč (*Scorzoneretalia villosae*) (► fotografija zgoraj);

2. Razred suhih in polsuhih travišč na kislih tleh in resave pod gozdno mejo (*Calluno-Ulicetea*) (► fotografija v sredini);

3. Razred mezotrofnih do evtrofnih travnikov (*Molinio-Arrhenatheretea*), ki vključuje red mokrotnih travnikov in visokih steblik (*Molinietalia*) in red zmerno do intenzivno gojenih zmer-no vlažnih do polsuhih travnikov in pašnikov (*Arrhenatheretalia*) (► fotografija spodaj).



Foto: S. Škornik, 2020 (zgoraj); B. Bakan, 2012 (sredina); M. Kali-garič, 2010 (spodaj).

Sintaksonomski pregled polnaravnih travišč Slovenije

Nomenklaturni vir za imena sintaksonov polnaravnih travišč v katalogu predstavlja delo Šilc in Čarni (2012) (v nadaljevanju sintaksonomski pregled) z izjemo sintaksonov *Scorzoneretalia villosae* Horvatić 1975, *Scorzonerion villosae* Horvatić 1963 in *Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. 1947, ki so povzeti po delu Kaligarič (1997).

Festuco-Brometea Br.-Bl. & Tx. ex Soo 1947

***Brometalia erecti* Koch 1926**

(syn. *Brachypodietalia pinnati* Korneck 1974)

***Bromion erecti* Koch 1926**

(syn. *Mesobromion erecti* (Br.-Bl. & Moor 1938) Oberd. 1957)

Onobrychido-Brometum T. Muller 1966

Bromo-Danthonietum calycinae Šugar 1973

Scabioso hladnikianae-Caricetum humilis (Horvat 1931) Tomažič 1941

Bromo-Plantaginetum mediae Horvat ex Horvat et al. 1974

(syn. *Bromo-Brachypodietum pinnati* Petkovšek 1977)

Hypochoerido-Festucetum rupicolae Steinbuch 1995

Festuco pseudovinae-Centaureetum rhenanae Tomažič 1941

***Scorzoneretalia villosae* Horvatić 1975**

(syn. *Scorzonero villosae-Chrysopogonetalia grylli* Horvatić et Horvat in Horvatić 1963)

***Satureion subspicatae* orvat 1962**

Carici humilis-Centaureetum rupestris Horvat & Horvatić 1934

(syn. *Stipo-Caricetum humilis* Trinajstić 1987, *Saturejo-Caricetum humilis* Trinajstić 1999)

Genisto holopetalae-Caricetum mucronatae Horvat 1956

Genisto sericeae-Seslerietum juncifoliae Poldini 1980

Centaureo dichroanthae-Globularietum cordifoliae Pignatti 1953

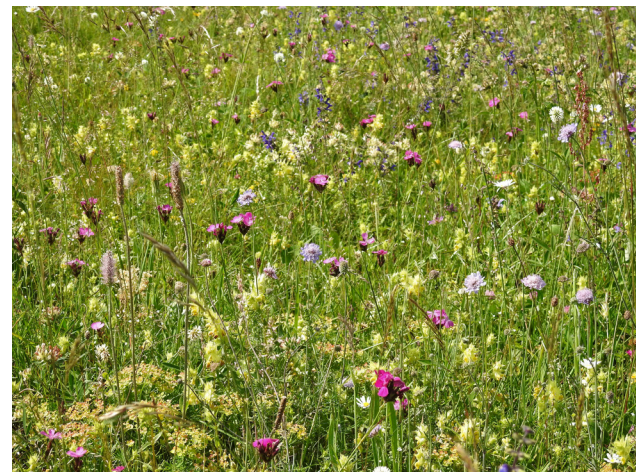
Chrysopogono-Centaureetum cristatae Ferlan & Giacomini 1955

***Scorzonerion villosae* Horvatić 1963**

Danthonio-Scorzoneretum villosae Horvat & Horvatić in Horvatić 1963

Gentianello pilosae-Brometum erecti Dakskobler & Završnik 2009

Scorzonero-Hypochoeretum maculatae Horvatić 1958 nom. nud.



Travnik reda ***Brometalia erecti***.

Foto: B. Bakan, 2017.



Travnik reda ***Scorzoneretalia villosae***.

Foto: M. Kaligarič, 2007.

Calluno-Ulicetea Br.-Bl. et Tx. ex Klika 1948**Nardetalia strictae Preising 1950****Violion caninae Schwickerath 1944***Polygalo-Nardetum* (Preising 1953) Oberd. 1957*Arnico-Nardetum* Horvat et al. 1974*Festucetum capillatae* Horvat 1930**Nardo-Agrostion tenuis Sillinger 1933***Homogyno alpinae-Nardetum* Mraz 1956**Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937****Molinietalia Koch 1926****Filipendulo-Petasition Br.-Bl. ex Duvigneaud 1949***Filipendulo-Geranium palustris* W. Koch 1926*Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* Bal.-Tul. 1978*Valeriano officinali-Filipenduletum* Sissingh in Westhoff et al. ex van Don-selaar 1961*Veronico longifoliae-Filipenduletum* Seliškar et al. 1994 nom. ined.**Calthion palustris R. Tx. 1937***Angelico-Cirsietum oleracei* R. Tx.*Cirsietum rivularis* Nowiński*Scirpetum sylvatici* Ralski**Molinion caeruleae Koch 1926***Selino-Molinietum caeruleae* Kuhn 1937*Gentiano pneumonanthes-Molinietum litoralis* Ilijanić ex Kuyper et al. 1978*Junco-Molinietum* Preising in R. Tx. & Preising ex Klapp 1954*Deschampsio-Plantaginetum altissimae* Ilijanić 1979*Junco conglomerati-Betonicetum* Zelnik 2005*Succisello inflexae-Deschampsietum cespitosae* Ellmauer in Ellmauer & Mucina 1993*Agrostio-Juncetum conglomerati* Šegulja 1974**Arrhenatheretalia elatioris Tx. 1931****Arrhenatherion elatioris Luquet 1926***Pastinaco-Arrhenatheretum* Passarge 1964*Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum* Ellmauer in Ellmauer & Mucina 1993**Travnik reda *Nardetalia strictae*.**

Foto: S. Škornik, 2016.

**Travnik reda *Molinietalia*.**

Foto: B. Bakan, 2019.

Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis Ellmauer in Ellmauer & Mucina 1993

Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum Hundt & Hubl 1983

Arrhenatheretum elatioris s. lat.

***Cynosurion cristati* R. Tx. 1947**

Lolio perennis-Cynosuretum cristati Br.-Bl. & De Leeuw 1936 nom. invers. propos.

Lolietum perennis Gams 1927

***Potentillo-Polygonetalia avicularis* Tx. 1947**

***Potentillion anserinae* Tx. 1947**

***Poo alpinae-Trisetetalia* Ellmauer et Mucina 1993**

***Trisetio flavescentis-Polygonion bistortae* Br.-Bl. et Tx. ex Marschall 1947**

Astrantio-Trisetetum Knapp & Knapp 1952



Travnik reda *Arrhenatheretalia elatioris*.

Foto: M. Kaligarič, 2017.

Seznam v Sloveniji prisotnih habitatnih tipov polnaravnih travišč iz priloge I Direktive o habitatih

Iz Priloge I evropske Direktive o habitatih je v Sloveniji prisotnih 7 habitatnih tipov polnaravnih travišč (od tega 2 prednostna), ki jih je treba ohranjati z opredeljevanjem Posebnih varstvenih območij (SAC-Special Areas of Conservation) v okviru omrežja varovanih območij Natura 2000.

FFH koda	Naziv
6210(*)	Polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*pomembna rastišča kukavičevk)
6230*	Vrstno bogata travišča s prevladujočim navadnim volkom (<i>Nardus stricta</i>) na silikatnih tleh v montanskem pasu (in submontanskem pasu v celinskem delu Evrope)
62A0	Vzhodna submediteranska suha travišča (<i>Scorzonneretalia villosae</i>)
6410	Travniki s prevladujočo stožko (<i>Molinia</i> spp.) na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Nižinske in montanske do alpske hidrofilne robne združbe z visokim steblikovjem
6510	Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
6520	Gorski ekstenzivno gojeni travnik

*prednostni habitatni tip

Pregled kratic in številčenj, uporabljenih v katalogu

Preglednica 1. Kratice in kode, uporabljene v katalogu, s katerimi označujemo različne travniške habitatne tipe (HT).

stran	Označba in ime HT v katalogu	HT Slovenije (2004 ali 2013)	EUNIS 2007	EUNIS 2021
24	1. Evrosibirska suha in polsuha sekundarna travišča, pretežno na karbonatih <i>Festuco-Brometea</i>	34.3 Evrosibirska suha in polsuha sekundarna travišča, pretežno na karbonatih	E1.2 Travišča in stepe s trajnicami na karbonatih <i>Perennial calcareous grassland and basic steppes</i>	R1A Polsuha travišča s trajnicami na karbonatih <i>Semi-dry perennial calcareous grassland (meadow steppe)</i>
31	1.1. Srednjeevropska suha in polsu- ha travišča s prevladujočo vrsto pokončni stoklasec <i>Brometalia erecti</i>	34.32 Srednjeevropska suha in polsuha travišča s prevladujočim pokončnim stoklascem	E1.262 Srednjeevropska polsuha travišča s po- končnim stoklascem (<i>Bromus erectus</i>) <i>Middle European Bromus erectus semi- dry grasslands</i>	R1A32 Srednjeevropska polsuha travišča s po- končnim stoklascem (<i>Bromus erectus</i>) <i>Middle European Bromus erectus semi- dry grasslands</i>
34	1.1.1. Srednjeevropska zmerno suha travišča s prevladujočo vrsto pokončni stoklasec <i>Bromion erecti</i>	34.322 Srednjeevropska zmerno suha travišča s prevladujočim pokončnim stoklascem		
35	1.1.1.1. Srednjeevropski, z orhidejami bogati polsuhi travniki na globljih tleh na karbonatih <i>Onobrychido-Brometum</i>	34.322-S1 Srednjeevropski, z orhidejami bogati polsuhi travniki na flišu ali globljih tleh na apnencu		
38	1.1.1.2. Srednjeevropski toploljubni ekstenzivni travniki na plitvih tleh apnenčastega hribovja <i>Bromo-Danthonietum calycinae</i> ; <i>Scabioso hladnikiana-Caricetum</i> ; <i>Bromo-Plantaginetum</i>	34.322-S2 Srednjeevropski termofilni eksten- zivni travniki na plitvih tleh apnen- častega hribovja		
43	1.1.1.3. Srednjeevropska suha travišča na kisli peščeni podlagi <i>Hypochoerido-Festucetum rupicolae</i>	34.322-S3 Srednjeevropska suha travišča na kisli peščeni podlagi		

stran	Označba in ime HT v katalogu	HT Slovenije (2004 ali 2013)	EUNIS 2007	EUNIS 2021
46	1.1.2. Srednjeevropska zmerno suha travišča z glotami (<i>Brachypodium</i> spp.)	34.323 Srednjeevropska zmerno suha travišča z glotami	E1.263 Srednjeevropska polsuha travišča z glotami (rod <i>Brachypodium</i>) <i>Middle European Brachypodium semi-dry grasslands</i>	R1A33 Srednjeevropska polsuha travišča z glotami (rod <i>Brachypodium</i>) <i>Middle European Brachypodium semi-dry grasslands</i>
48	1.2. Submediteranska in mediteransko-montanska suha in polsuha travišča <i>Scorzonera retalia villosae</i>	34.7 Submediteranska in mediteransko-montanska suha in polsuha travišča	E1.5 Mediteransko-montanska travišča <i>Mediterranean-montane grassland</i>	R16 Srednje in jugovzhodnoevropska kamnita travišča s trajnicami <i>Perennial rocky grassland of Central and South-Eastern Europe</i>
50	1.2.1. Vzhodnosubmediteranska (submediteransko-ilirska) suha in polsuha travišča <i>Scorzonera retalia villosae</i>	34.75 Vzhodnosubmediteranska (submediteransko-ilirska) suha in polsuha travišča	E1.55 Vzhodna submediteranska suha travišča <i>Eastern sub-Mediterranean dry grassland</i>	R16 Srednje in jugovzhodnoevropska kamnita travišča s trajnicami <i>Perennial rocky grassland of Central and South-Eastern Europe</i> R19 Submediteranski suhi pašniki Jadranske regije (psevdostepa) <i>Dry steppic submediterranean pasture of the Amphi-Adriatic region</i>
52	1.2.1.1. Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki <i>Satureia subspicatae</i>	34.752 Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki	E1.552 Montanska travišča s kraškim šetrajem (<i>Satureja montana</i>) in zlatolasko (<i>Chrysopogon gryllus</i>) <i>Mountain savory-chrysopogon dry grasslands</i>	R16 Srednje in jugovzhodnoevropska kamnita travišča s trajnicami <i>Perennial rocky grassland of Central and South-Eastern Europe</i> R1K2 Gorska suha travišča s kraškim šetrajem (<i>Satureja montana</i>) in zlatolasko (<i>Chrysopogon gryllus</i>) <i>Mountain savory-chrysopogon dry grasslands</i>

stran	Označba in ime HT v katalogu	HT Slovenije (2004 ali 2013)	EUNIS 2007	EUNIS 2021
56	1.2.1.1.1. Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki z nizkim šašem in skalnim glavincem <i>Carici-Centaureetum rupestris</i>	34.7521 Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki z nizkim šašem in skalnim glavincem	E1.5521 Travišča z nizkim šašem (<i>Carex humilis</i>) in skalnim glavincem (<i>Centaurea rupestris</i>) Rock knapweed-dwarf sedge grasslands	R16 Srednje in jugovzhodnoevropska kamnita travišča s trajnicami <i>Perennial rocky grassland of Central and South-Eastern Europe</i> R1K21 Travišča z nizkim šašem (<i>Carex humilis</i>) in skalnim glavincem (<i>Centaurea rupestris</i>) Rock knapweed-dwarf sedge grasslands
61	1.2.1.1.1.a Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki <i>Carici-Centaureetum rupestris</i> (montanska oblika)	34.7521-S1 Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki Visokega krasa z nizkim šašem in skalnim glavincem		
62	1.2.1.1.1.b Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki <i>Carici-Centaureetum rupestris</i> (nižinska oblika)	34.7521-S2 Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki kraških planot Nizkega krasa z nizkim šašem in skalnim glavincem		
63	1.2.1.1.2. Submediteransko-ilirska kamnita travišča s celovenčno košeničico in ostnatim šašem <i>Genisto holopetalae-Caricetum mucronatae</i>	34.7523 Submediteransko-ilirska kamnita travišča s celovenčno košeničico in ostnatim šašem	E1.5523 Travišča z ostnatim šašem (<i>Carex mucronata</i>) <i>Mucronated sedge grasslands</i>	R16 Srednje in jugovzhodnoevropska kamnita travišča s trajnicami <i>Perennial rocky grassland of Central and South-Eastern Europe</i> R1K23 Travišča z ostnatim šašem (<i>Carex mucronata</i>) <i>Mucronated sedge grasslands</i>
65	1.2.1.2. Submediteransko-ilirski polsuhi travniki <i>Scorzonerion villosae</i>	34.753 Submediteransko-ilirski polsuhi travniki	E1.553 Suha travišča z dlakavim gadnjakom (<i>Scorzonera villosa</i>) <i>Viper's grass dry grasslands</i>	R16 Srednje in jugovzhodnoevropska kamnita travišča s trajnicami <i>Perennial rocky grassland of Central and South-Eastern Europe</i> R1K3 Suha travišča z dlakavim gadnjakom (<i>Scorzonera villosa</i>) <i>Viper's grass dry grasslands</i>

stran	Označba in ime HT v katalogu	HT Slovenije (2004 ali 2013)	EUNIS 2007	EUNIS 2021
68	1.2.1.2.1. Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki <i>Danthonio-Scorzoneretum villosae</i>	34.7531 Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki	E1.5531 Travišča z dlakavim gadnjakom (<i>Scorzonera villosa</i>) in navadno oklasnico (<i>Danthonia calycina</i>) <i>Viper's grass-lime sieglinglia grasslands</i>	R16 Srednje in jugovzhodnoevropska kamnita travišča s trajnicami <i>Perennial rocky grassland of Central and South-Eastern Europe</i> R1K31 Travišča z dlakavim gadnjakom (<i>Scorzonera villosa</i>) in navadno oklasnico (<i>Danthonia calycina</i>) <i>Viper's grass-lime sieglinglia grasslands</i>
71	1.2.1.2.1.a Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki na flišu <i>Danthonio-Scorzoneretum villosae</i>	34.7531-S1 Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki na flišu		
72	1.2.1.2.1.b Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki primorskega krasa na apnencu <i>Danthonio-Scorzoneretum villosae</i>	34.7531-S2 Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki primorskega krasa		
74	2. Suha travišča na kislih tleh <i>Calluno-Ulicetea</i>	35 Suha travišča na kislih tleh	E1.7 Suha travišča s sklenjeno rušo na zakisanih do nevtralnih tleh izven mediteranskega območja <i>Closed non-Mediterranean dry acid and neutral grassland</i>	R1M Suha in polsuha travišča od nižin do montanskega pasu z dominantnim volkom (<i>Nardus stricta</i>) <i>Lowland to montane, dry to mesic grassland usually dominated by Nardus stricta</i>
77	2.1. Suha volkovja in podobna kisl travišča pod gozdno mejo <i>Nardetalia</i>	35.1 Suha volkovja in podobna kisl travišča pod gozdno mejo	E1.71 Volkovja (<i>Nardus stricta</i>) <i>Nardus stricta swards</i>	R1M1 Volkovja (<i>Nardus stricta</i>) <i>Nardus stricta swards</i>
79	2.1.1. Mezofilna do kserofilna volkovja pod gozdno mejo <i>Violion caninae: Polygalo-Nardetum</i> ; <i>Arnico-Nardetum</i> ; <i>Nardo-Agrostion tenuis: Homogyno alpinae-Nardetum</i>	35.11 Mezofilna do kserofilna volkovja pod gozdno mejo		
81	2.1.2. Kisla travišča s šopuljami in bilni- cami <i>Nardetalia</i> s. lat.	35.12 Kisla travišča s šopuljami in bilni- cami	E1.72 Travišča s šopuljami (<i>Agrostis</i>) in bilnicami (<i>Festuca</i> spp.) <i>Agrostis-Festuca grassland</i>	R1M2 Travišča s šopuljami (<i>Agrostis</i>) in bilnicami (<i>Festuca</i> spp.) <i>Agrostis-Festuca grassland</i>

stran	Označba in ime HT v katalogu	HT Slovenije (2004 ali 2013)	EUNIS 2007	EUNIS 2021
82	3. Antropogeni travniki in pašniki na globljih in rodovitnih tleh Evrazije <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>			
83	3.1. Mokrotna ali vlažna antropogena travišča in visoko steblikovje <i>Molinietalia</i>	37 Mokrotna ali vlažna antropogena travišča in visoko steblikovje	E5.4 Vlažna ali mokrotna visoka steblikovja in sestoji praproti in travniki <i>Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows</i>	R351 Vlažni travniki atlantskega in subatlantskega območja <i>Atlantic and sub-Atlantic humid meadows</i>
86	3.1.1. Nižinska visoka steblikovja <i>Filipendulo-Petasition</i>	37.1 Nižinska visoka steblikovja		R55 Nižinska vlažna ali mokrotna visoka steblikovja in sestoji praproti <i>Lowland moist or wet tall-herb and fern fringe</i>
87	3.1.1.1. Visoka steblikovja z brestovolistnim osladom <i>Filipendulo ulmariae-Petasition</i> ; <i>Filipendulo-Geranietum palustris</i> ; <i>Lysimachio vulgaris-Filipenduletum</i> ; <i>Valeriano officinali-Filipenduletum</i> ; <i>Veronico-Filipenduletum</i> , ipd.	37.11 Visoka steblikovja z brestovolistnim osladom	E5.41 Zastori vegetacije trajnic visokega steblikovja ob vodotokih <i>Screens or veils of perennial tall herbs lining watercourses</i>	R551 Zastori vegetacije trajnic visokega steblikovja ob vodotokih <i>Screens or veils of perennial tall herbs lining watercourses</i>
88	3.2. Vlažni mezotrofni in evtrofni travniki ali pašniki <i>Calthion palustris</i>	37.2 Mokrotni mezotrofni in evtrofni travniki ali pašniki	E3.4 Vlažna ali mokrotna evtrofna in mezotrofna travišča <i>Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland</i>	R35 Vlažni ali mokrotni, mezotrofni do evtrofni senožetni travniki <i>Moist or wet mesotrophic to eutrophic hay meadow</i>
90	3.2.1. Mezotrofni vlažni travniki <i>Calthion palustris</i>	37.21 Mezotrofni mokrotni travniki	E3.41 Vlažni travniki atlantskega in subatlantskega območja <i>Atlantic and sub-Atlantic humid meadows</i>	R351 Vlažni travniki atlantskega in subatlantskega območja <i>Atlantic and sub-Atlantic humid meadows</i>
92	3.2.1.a. Mehko osatovje <i>Angelico-Cirsietum oleracei</i>	37.211 Mehko osatovje	E3.411 Travniki z mehkim osatom (<i>Cirsium oleraceum</i>) <i>Cabbage thistle meadows</i>	

stran	Označba in ime HT v katalogu	HT Slovenije (2004 ali 2013)	EUNIS 2007	EUNIS 2021
93	3.2.1.b Potočno osatovje <i>Cirsium rivularis</i>	37.212 Potočno osatovje	E3.412 Travniki s pogačico (<i>Trollius europaeus</i>) in potočnim osatom (<i>Cirsium rivulare</i>) <i>Globe flower-brook thistle meadows</i>	R351 Vlažni travniki atlantskega in sub-atlantskega območja <i>Atlantic and sub-Atlantic humid meadows</i>
93	3.2.1.c Gozdno sitčevje <i>Scirpetum sylvatici</i>	37.219 Gozdno sitčevje	E3.419 Vlažni travniki z dominantnim gozdnim sitcem (<i>Scirpus sylvaticus</i>) <i>Wood clubrush meadows</i>	
94	3.2.2. Evtrofni poplavni travniki in vlažni pašniki <i>Potentillo-Polygonetalia avicularis,</i> <i>Potentillion anserinae</i>	37.24 Evtrofni poplavni travniki in vlažni pašniki	E3 Vlažna in mokrotna travišča <i>Seasonally wet and wet grasslands</i> E3.41 Vlažni travniki atlantskega in sub-atlantskega območja <i>Atlantic and sub-Atlantic humid meadows</i> E3.44 Poplavni travniki in sorodne združbe <i>Flood swards and related communities</i>	R351 Vlažni travniki atlantskega in sub-atlantskega območja <i>Atlantic and sub-Atlantic humid meadows</i> R361 Vlažni pašniki atlantskega in sub-atlantskega območja <i>Atlantic and sub-atlantic humid pastures</i>
95	3.2.2.1. Evtrofni pašniki z visokimi ločki <i>Juncus</i> spp.	37.241 Evtrofni pašniki z visokimi ločki	E3.441 Pašniki z visokimi ločki (rod <i>Juncus</i>) <i>Tall rush pastures</i>	R3 Vlažni in mokrotni travniki <i>Seasonally wet and wet grasslands</i>
95	3.2.2.2. Evtrofni poplavni travniki	37.242 Evtrofni poplavni travniki	E3.442 Poplavni travniki <i>Flood swards</i>	R35 Vlažni ali mokrotni, evtrofni do mezotrofni senožetni travniki <i>Moist or wet mesotrophic to eutrophic hay meadows</i> R361 Vlažni pašniki atlantskega in subatlantskega območja <i>Atlantic and sub-Atlantic humid pastures</i>

stran	Označba in ime HT v katalogu	HT Slovenije (2004 ali 2013)	EUNIS 2007	EUNIS 2021
96	3.3. Oligotrofni mokrotni travniki <i>Molinion</i>	37.3 Oligotrofni mokrotni travniki	E3.5 Vlažna ali mokrotna oligotrofna travišča <i>Moist or wet oligotrophic grassland</i>	R37 Vlažna in mokrotna oligotrofna travišča zmerne in borealne pasu <i>Temperate and boreal moist or wet oligotrophic grassland</i>
99	3.3.1. Oligotrofni mokrotni travniki z modro stožko in sorodne združbe <i>Molinion</i> , idr.	37.31 Oligotrofni mokrotni travniki z modro stožko in sorodne združbe	E3.51 Travniki z modro stožko (<i>Molinia caerulea</i>) in sorodne združbe <i>Molinia caerulea meadows and related communities</i>	R371 Travniki z modro stožko (<i>Molinia caerulea</i>) in sorodne združbe <i>Molinia caerulea meadows and related communities</i>
101	3.3.1.1. Mokrotni travniki z modro stožko <i>Molinion</i>	37.311 Mokrotni travniki z modro stožko	E3.511 Bazifilni travniki z modro stožko (<i>Molinia caerulea</i>) <i>Calcicline purple moorgrass meadows</i>	R3711 Bazifilni travniki z modro stožko (<i>Molinia caerulea</i>) <i>Calcicline purple moorgrass meadows</i>
102	3.3.1.1.1. Srednjeevropski travniki z modro stožko na bazičnih tleh npr. <i>Selino-Molinietum caeruleae</i>	37.3111 Srednjeevropski travniki z modro stožko		
103	3.3.1.1.1.a Ilirski travniki z modro stožko <i>Deschampsio-Plantaginetum altissimae</i>	37.3116-S1 Ilirski travniki z modro stožko		
104	3.3.1.2. Travniki modre stožke na kislih tleh <i>Junco-Molinietum</i> ; <i>Junco conglomerati-Betonacetum</i>	37.312 Travniki modre stožke na kislih tleh	E3.512 Acidofilni mokrotni travniki z modro stožko (<i>Molinia caerulea</i>) <i>Acidocline purple moorgrass meadows</i>	R37 Vlažna in mokrotna oligotrofna travišča zmerne in borealne pasu <i>Temperate and boreal moist or wet oligotrophic grassland</i>
105	3.3.1.2.1. Travniki modre stožke in ločkov npr. <i>Junco-Molinietum</i>	37.3124 Travniki modre stožke in ločkov		R3712 Acidofilni mokrotni travniki z modro stožko (<i>Molinia caerulea</i>) <i>Acidocline purple moorgrass meadows</i>
106	3.3.1.3. Mezofilni do vlažni travniki s trstika- stožko (<i>Molinia arundinacea</i>)	37.313 Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožko	E3.513 Travniki s trstikasto stožko (<i>Molinia caerulea</i> ssp. <i>arundinacea</i>) <i>Giant moorgrass swards</i>	R3713 Vlažni travniki s trstikasto stožko (<i>Molinia caerulea</i> ssp. <i>arundinacea</i>) <i>Giant moorgrass swards</i>

stran	Označba in ime HT v katalogu	HT Slovenije (2004 ali 2013)	EUNIS 2007	EUNIS 2021
107	3.3.1.3.a Vlažni travniki s trstikasto stožko <i>Gentiano pneumonanthe-Molinietum litoralis</i>	37.313-S1 Vlažni travniki s trstikasto stožko	E3.513 Travniki s trstikasto stožko (<i>Molinia caerulea</i> ssp. <i>arundinacea</i>) Giant moorgrass swards	R3713 Vlažni travniki s trstikasto stožko (<i>Molinia caerulea</i> ssp. <i>arundinacea</i>) Giant moorgrass swards
108	3.3.1.3.b Mezofilni travniki s trstikasto stožko (<i>Molinia arundinacea</i>)	37.313-S2 Mezofilni travniki s trstikasto stožko		
110	3.4. Mezotrofni do evtrofni gojeni travniki <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	38.2 Mezotrofni do evtrofni gojeni travniki	E2.2 Senožetni travniki nižin in gričevij Low and medium altitude hay meadows	R22 Senožetni travniki nižin in gričevij Low and medium altitude hay meadows
113	3.4.1. Srednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travnik <i>Arrhenatherion elatioris</i>	38.22 Srednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki	E2.22 Subatlantski nižinski senožetni travniki Sub-Atlantic lowland hay meadows	R222 Subatlantski nižinski senožetni travniki Sub-Atlantic lowland hay meadows
116	3.4.1.1. Srednjeevropski kseromezofilni travniki s prevladujočo visoko pahovko <i>Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum</i> ; <i>Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum</i>	38.221 Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko	E2.221 Srednjeevropski kseromezofilni nižinski senožetni travniki <i>Xero-mesophile medio-European lowland hay meadows</i>	R2221 Srednjeevropski kseromezofilni nižinski senožetni travniki <i>Xero-mesophile medio-European lowland hay meadows</i>
117	3.4.1.2. Srednjeevropski higromezofilni travniki s prevladujočo visoko pahovko ali lisičjim repom <i>Arrhenatherion elatioris</i>	38.222 Srednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko ali lisičjim repom	E2.222 Srednjeevropski higromezofilni nižinski senožetni travniki <i>Hygromesophile medio-European lowland hay meadows</i>	R2222 Srednjeevropski higromezofilni nižinski senožetni travniki <i>Hygromesophile medio-European lowland hay meadows</i>
119	3.4.1.2.1. Srednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko <i>Pastinaco-Arrhenatheretum</i> ; <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	38.2221-S1 Srednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko		
121	3.4.1.2.2. Srednjeevropski mezotrofni vlažni travniki s travniškim lisičjim repom <i>Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis</i>	38.2222-S1 Srednjeevropski mezotrofni vlažni travniki s travniškim lisičjim repom		

stran	Označba in ime HT v katalogu	HT Slovenije (2004 ali 2013)	EUNIS 2007	EUNIS 2021
124	3.5. Mezofilni trajni pašniki <i>Cynosurion</i>	38.1 Mezofilni pašniki	E2.1 Trajni mezotrofni pašniki in travniki v kombinirani rabi <i>Permanent mesotrophic pastures and aftermath-grazed meadows</i>	R21 Mezofilni trajni pašniki od nižin do montanskega pasu <i>Mesic permanent pasture of lowlands and mountains</i>
127	3.5.1. Intenzivni mezofilni pašniki <i>Lolium perennis-Cynosuretum cristati</i> ; <i>Lolietum perennis</i>	38.11 Intenzivni mezofilni pašniki	E2.11 Pašniki z neprekinjeno pašo <i>Unbroken pastures</i>	R211 Pašniki z neprekinjeno pašo <i>Unbroken pastures</i>
128	3.6. Gorski gojeni travniki <i>Poa alpinae-Trisetetalia = Trisetetalia flavescentis</i>	38.3 Gorski gojeni travniki	E2.3 Gorski senožetni travniki <i>Mountain hay meadows</i>	R23 Gorski senožetni travniki <i>Mountain hay meadows</i>
130	3.6.1. Srednjeevropski gorski gojeni travniki <i>Trisetum flavescentis-Polygonum bistortae</i> ; <i>Astrantia-Trisetetum</i>	38.31 Srednjeevropski gorski gojeni travniki	E2.31 Senožetni travniki Alp in sosednjih gorstev <i>Alpic mountain hay meadows</i>	R233 Senožetni travniki Alp in sosednjih gorstev <i>Alpic mountain hay meadows</i>

SLIKOVNI PREGLED POLNARAVNIH TRAVIŠČ SLOVENIJE



Pogled na travnik s Clusijevim sviščem pri Lovrencu pod Lisco, ki je eno najnižje ležečih rastišč te zavarovane vrste v Sloveniji.
Foto: B. Bakan, 2013.

1. Evrosibirska suha in polsuha sekundarna travišča, pretežno na karbonatih (*Festuco-Brometea*)

Gre za obširen razred *Festuco-Brometea*, ki zajema evrosibirsko območje, travniki pa so razviti predvsem na bazičnih karbonatnih kamninah (apnenecih in dolo-
mitih). Ker je v Sloveniji bazična podlaga prevladujoča, so takšni travniki obilno razviti, posebej še v submediteranskem delu, na primorskem krasu in v Slovenski Istri.

Razdelimo jih na dva redova, eden je razširjen »kontinentalno«, drugi pa je submediteranski. Izraz »kontinentalen« upo-
rabljamo v Sloveniji za suha travišča na območjih izven submediterana, sicer pa prava kontinentalna travišča (stepa) pri nas niso razvita.



Polsuha travišča s pokončnim stoklascem v Halozah. Foto: S. Škornik, 2017.



Pogled na prostrana polsuha travišča na Gorjancih.
Foto: S. Škornik, 2016.



Ti travniki izkazujejo visoko številčnost kukavičevk.
Foto: S. Škornik, 2016.

1.

PHYSIS: 34.3

EUNIS 2007: E1.2

EUNIS 2020: R1A

FFH (Natura 2000 koda): 6210(*), 62A0

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Evrosibirska suha in polsuha sekundarna travišča, pretežno na karbonatih (*Festuco-Brometea*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Suha in polsuha sekundarna travišča v ekstenzivni rabi s sklenjeno šopasto razraslo rušo na plitkih ali srednje globokih, pretežno karbonatnih tleh subatlantskega, subkontinentalnega in submediteranskega območja. Razred obsegajo običajno vrstno bogate združbe (karbonati!), pomembna je pestrost orhidej. V sestojih lahko v fazi zaraščanja prevladata navadna glota (*Brachypodium pinnatum*) oziroma skalna glota (*B. rupestre*). V kasnejših stopnjah sekundarne sukcesije se pojavijo tudi visoke steblike, predvsem kobulnice.

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilne vrste so pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*), navadna glota (*Brachypodium pinnatum*), skalna glota (*B. rupestre*), navadna smiljica (*Koeleria pyramidata*), pisana vilovina (*Sesleria caerulea* subsp. *calcaria*), navadna migalica (*Briza media*), brazdnatolistna bilnica (*Festuca rupicola*), nizki šaš (*Carex humilis*), pomladanski šaš (*Carex caryophylla*), navadna oklasnica (*Danthonia alpina*), Triumfettijev glavinec (*Centaurea triumfettii*), navadna mračica (*Globularia punctata*), gorska detelja (*Trifolium montanum*), navadna nokota (*Lotus corniculatus*), navadni oslad (*Filipendula vulgaris*), gomojasta zlatca (*Ranunculus bulbosus*), navadni vrednik (*Teucrium chamaedrys*), gorski vrednik (*T. montanum*), mali talin (*Thalictrum minus*), šentjanževka (*Hypericum perforatum*), mala strašnica (*Sanguisorba minor* agg.), hribska perla (*Asperula cynanchica*), panonski osat (*Cirsium pannonicum*), pravi ranjak (*Anthyllis vulneraria* agg.), prava lakota (*Galium verum*), cipresasti mleček (*Euphorbia cyparissias*), bauhinova škržolica (*Hieracium praealtum*), navadna podkvice (*Hippocrepis comosa*), čopasta grebenuša (*Polygala comosa*), navadni kosmuljek (*Anthericum ramosum*), gredljasti luk (*Allium carinatum*), navadni primožek (*Buphtalmum salicifolium*), pegasti svinjak (*Hypochoeris maculata*), travniška



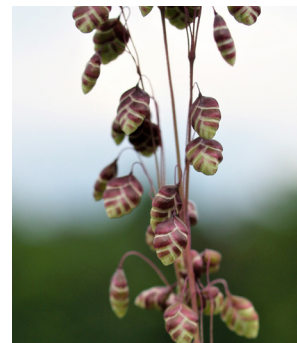
Pokončni stoklasec
Bromopsis erecta



Skalna glota
Brachypodium rupestre



Navadna oklasnica
Danthonia alpina



Navadna migalica
Briza media



Navadna smiljica
Koeleria pyramidata



Nizki šaš
Carex humilis



Navadna glota
Brachypodium pinnatum



Brazdnatolistna bilnica
Festuca rupicola



Pomladanski šaš
Carex caryophylla

kadulja (*Salvia pratensis*), polajeva materina dušica (*Thymus pulegioides*), navadni bedrenec (*Pimpinella saxifraga*), predivec (*Linum catharticum*), navadni grintavec (*Scabiosa columbaria*), poljski glavinec (*Centaurea scabiosa* subsp. *scabiosa*), Fritschev glavinec (*C. scabiosa* subsp. *fritschii*), navadna kompava (*Carlina vulgaris*), velecvetna čnoglavka (*Prunella grandiflora*), nežni pojalnik (*Orobancha gracilis*), srednji trpotec (*Plantago media*), pomladanski jeglič (*Primula veris*), kukavičevke (*Orchidaceae*), med njimi čebeljeliko mačje uho (*Ophrys apifera*), čmrljeliko m. u. (*O. holosericea*), muholiko m. u. (*O. insectifera*), osjeliko m. u. (*O. sphegodes*), piramidasti pilovec (*Anacamptis pyramidalis*), navadni pilovec oz. kukavica (*A. morio*), pikastocvetna kukavica (*Neotinea ustulata*), čeladasta kukavica (*O. militaris*), opičja kukavica (*O. simia*), zvezdnata kukavica (*O. mascula* subsp. *speciosa*), navadni kukovičnik (*Gymnadenia conopsea*), itd.

V submediteransko-ilirskem območju se jim pridružujejo vrste, kot so tankolistna vilovina (*Sesleria juncifolia*), zlatolaska (*Chrysopogon gryllus*), peresasta bodalica (*Stipa eriocalis*), skalni glavinec (*Centaurea rupestris*), ozkolistni glavinec (*C. pannonica*), dlakavi gadnjak (*Scorzonera villosa*), liburnijska ivanjščica (*Leucanthemum platylepis*), liburnijski šetraj (*Satureja subspicata* subsp. *liburnica*), pisani šetraj (*S. montana* subsp. *variegata*), liburnijski trpotec (*Plantago argentea* subsp. *liburnica*), francoska grebenuša (*Polygala nicaeensis*), gladki mleček (*Euphorbia nicaeensis*), Tommasinijev petoprstnik (*Potentilla tommasiniana*), navadni kosmatinec (*Pulsatilla nigricans*), itd.

Fotografije na straneh 25-30 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Gomoljasta zlatica
Ranunculus bulbosus



Mala strašnica
Sanguisorba minor



Hribska perla
Asperula cynanchica



Mali talin
Thalictrum minus



Navadna nokota
Lotus corniculatus



Prava lakota
Galium verum



Navadni oslad
Filipendula vulgaris



Gorska detelja
Trifolium montanum



Navadni bedrenec
Pimpinella saxifraga



Pravi ranjak
Anthyllis vulneraria agg.



Navadna podkvica
Hippocrepis comosa



Čopasta grebenuša
Polygala comosa



Predivec
Linum catharticum



Cipresasti mleček
Euphorbia cyparissias



Šentjanževka
Hypericum perforatum



Navadni vrednik
Teucrium chamaedrys



Gorski vrednik
Teucrium montanum



Travniška kadulja
Salvia pratensis



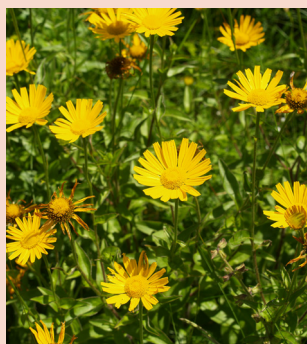
Polajeva materina dušica
Thymus pulegioides agg.



Navadna kompava
Carlina vulgaris subsp. *vulgaris*



Panonski osat
Cirsium pannonicum



Navadni primožek
Bupthalmum salicifolium



Bauhinova škržolica
Hieracium praealtum



Pegasti svinjak
Hypochoeris maculata



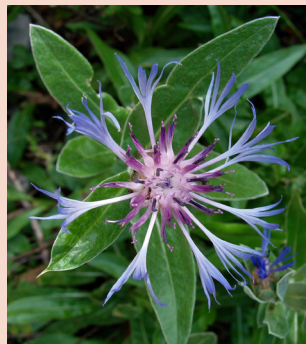
Gredljasti luk
Allium carinatum agg.



Navadni kosmuljek
Anthericum ramosum



Velecvetna črnoglavka
Prunella grandiflora



Triumfettijev glavinec
Centaurea triumfettii



Navadna mračica
Globularia punctata



Navadna nokota
Lotus corniculatus



Srednji trpotec
Plantago media



Navadni grintavec
Scabiosa columbaria



Poljski glavinec
Centaurea scabiosa subsp. *scabiosa*



Fritschev glavinec
Centaurea scabiosa subsp. *fritschii*



Nežni pojalnik
Orobanchae gracilis



Pomladanski jeglič
Primula veris



Čebeljeliko mačje uho
Ophrys apifera



Čmrljeliko mačje uho
Ophrys holosericea



Muholiko mačje uho
Ophrys insectifera



Osjeliko mačje uho
Ophrys sphegodes



Piramidasti pilovec
Anacamptis pyramidalis



Navadna kukavica (pilovec)
Anacamptis morio



Pikastocvetna kukavica
Neotinea ustulata



Čeladasta kukavica
Orchis militaris



Opičja kukavica
Orchis simia



Zvezdnata kukavica
Orchis mascula subsp. *speciosa*



Navadni kukovičnik
Gymnadenia conopsea



Pisana vilovina
Sesleria caerulea subsp. *calcaria*



Tankolistna vilovina
Sesleria juncifolia



Zlatolaska
Chrysopogon gryllus



Peresasta bodalica
Stipa eriocalis



Skalni glavinec
Centaurea rupestris



Ozkolistni glavinec
Centaurea pannonica



Dlakavi gadnjak
Scorzonera villosa



Liburnijska ivanjščica
Leucanthemum platylepis



Liburnijski šetraj
Satureja subspicata subsp. *liburnica*



Suha ekstenzivna travišča v notranjosti Slovenije - Lisca.

Foto: I. Paušič, 2020.



Ekstenzivna polsuha travišča kraškega površja na Gorjancih.

Foto: S. Škornik, 2018.



Pisani šetraj

Satureja montana subsp. *variegata*



Tommasinijev petoprstnik

Potentilla tommasiniana



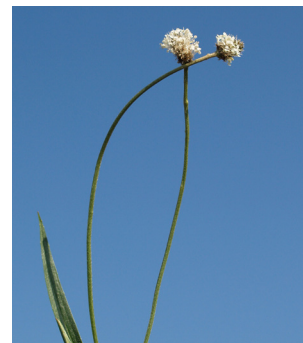
Navadni kosmatinec

Pulsatilla nigricans



Gladki mleček

Euphorbia nicaeensis



Liburnijski trpotec

Plantago argentea subsp. *liburnica*



Francoska grebenuša

Polygala nicaeensis

1.1. Srednjeevropska suha in polsuha travnišča s prevladujočim pokončnim stoklascem (*Brometalia erecti*)

To so polsuha travnišča zahodnih in osrednjih predelov Evrope, ki jih združujemo v red *Brometalia erecti* (= *Brachypodietalia pinnati*) in nadalje v zvezo *Bromion erecti* (= *Mesobromion erecti*). Ker uspevajo na tleh s slabšo sposobnostjo zadrževanja vode in je njihova kmetijska raba večinoma košnja, jih na kratko imenujemo »suhi travniki«.

Prepoznavi so po travi pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta* = *Bromus erectus*), ki je značilna graditeljica travne ruše. V naših klimatskih razmerah je količina padavin skozi leto tolikšna, da travnišča prvenstveno ne označujejo ekstremno sušne razmere temveč tla, ki so siromašna s hranili. Rastline so razvile različne prilagoditve in že manjše spremembe ekoloških razmer (npr. izboljšanje hranljivosti tal zaradi gnojenja) povzročijo propad številnih specialistov. Med občutljivejšimi vrstami so tudi orhideje, ki jim sicer ustrezajo sveža, topla in z mineralnimi snovmi revna tla.

Prehod iz ekstenzivnega na intenzivno kmetovanje je v največji meri prizadel ravno slabo produktivne negnojene travnike, zato sta se njihovo število in površina v Srednji in Zahodni Evropi močno zmanjšala, ponekod pa so celo popolnoma izginili. Podobno, vendar iz drugih razlogov, se je zgodilo v Vzhodni Evropi.



Primer »kontinentalnega« suhega travnika (Vetrnik, Kozjansko). Foto: B. Bakan, 2015.

V Sloveniji je zaradi njenih specifičnosti (razgiban relief in talne razmere, razdrobljenost parcel, male kmetije, ohranjena ekstenzivna raba) takšnih travnišč še razmeroma dosti. Ohranila so se zlasti po gričevnatih pokrajinah Slovenije, npr. na Kozjanskem, v Halozah, ponekod po Dolenjskem, v Beli Krajini, na Goričkem. V zadnjih dvajsetih letih jih najbolj ogroža opuščanje rabe, kar neustavljivo vodi v zaraščanje.



Spomladanski aspekt z navadno kukavico (gozdnote Haloze). Foto: S. Škornik, 2016.

1.1.

PHYSIS: 34.32**EUNIS 2007:** E1.262**EUNIS 2020:** R1A32**FFH (Natura 2000 koda):** 6210(*)

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropska suha in polsuha travišča s prevladujočo vrsto pokončni stoklasec (*Brometalia erecti*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Suha in polsuha sekundarna travišča Srednje Evrope, v Sloveniji izven submediteranskega območja, pretežno na (bazičnih) karbonatnih kamninah (apnenci, dolomiti, fliš) redkeje na kisli peščeni podlagi. Prevladujejo na južno eksponiranih pobočjih gričevij in hribovij, vendar so na odcednih tleh ali mikroreliefu tudi v nižinah (npr. fosilni prodi ali peski).

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilne vrste so navadni stoklasec (*Bromopsis erecta*), navadna smiljica (*Koeleria pyramidata*), navadna migalica (*Briza media*), srednji trpotec (*Plantago media*), gorska detelja (*Trifolium montanum*), jajčasti popon, sončece (*Helianthemum ovatum*), brezstebelna kompava (*Carlina acaulis*), pravi ranjak (*Anthyllis vulneraria* agg.), navadna podkvica (*Hippocrepis comosa*), navadni vrednik (*Teucrium chamaedrys*), lepljivi lan (*Linum viscosum*), navadni klinček (*Dianthus carthusianorum*), nemški sviščevcevec (*Gentianella germanica*), resasti sviščevcevec (*G. ciliata*), gorski šaš (*Carex montana*), itd.



Pokončni stoklasec
Bromopsis erecta



Srednji trpotec
Plantago media



Brezstebelna kompava
Carlina acaulis



Navadna smiljica
Koeleria pyramidata



Gorska detelja
Trifolium montanum



Navadna podkvica
Hippocrepis comosa



Navadna migalica
Briza media



Jajčasti popon (sončece)
Helianthemum ovatum



Navadni vrednik
Teucrium chamaedrys



Polsuha travišča na karbonatnih prodih ob reki Savi pri Krškem.

Foto: S. Škornik, 2016.



Bogato cvetoči srednjeevropski polsuhi travniki na Gorjancih.

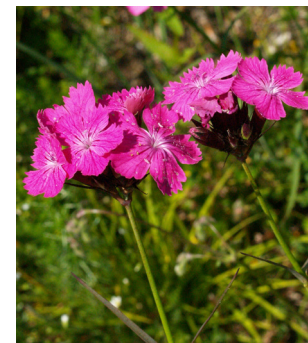
Foto: S. Škornik, 2016.

Ostale fotografije na strani 33: S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Pravi ranjak

Anthyllis vulneraria agg.



Navadni klinček

Dianthus carthusianorum



Resasti sviščevce

Gentianella ciliata



Nemški sviščevce

Gentianella germanica



Lepljivi lan

Linum viscosum



Gorski šaš

Carex montana

1.1.1. Srednjeevropska zmerno suha travišča s prevladujočo vrsto pokončni stoklasec (*Bromion erecti*)

PHYSIS: 34.322

EUNIS 2007: E1.262

EUNIS 2020: R1A32

FFH (Natura 2000 koda): 6210(*)

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropska zmerno suha travišča s prevladujočo vrsto pokončni stoklasec (*Bromion erecti*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Srednjeevropska zmerno suha (polsuha) travišča. Praviloma uspevajo na južnih (prisojnih) legah. Tla so bazična, nevtralna do zmerno zakisana na karbonatih. Večina so značilna za gričevnat svet tradicionalne kulturne krajine in so v ekstenzivni negi, brez ali z zmernim gnojenjem. V splošnem prevladujejo zelnate trajnice, značilne so številne orhideje.

POKAZATELJSKE VRSTE. Brezstebelni osat (*Cirsium acaule*), navadna kompava (*Carlina vulgaris*), gorski jelenovec (*Laserpitium siler*), bradavičasti mleček (*Euphorbia verrucosa*), navadna migalica (*Briza media*), gomoljasta zlatica (*Ranunculus bulbosus*), deljenolistna črnoglavka (*Prunella laciniata*), navadna turška detelja (*Onobrychis viciifolia*), hmeljna meteljka (*Medicago lupulina*), vrste iz rodov mačje uho (*Ophrys* spp.), kukavica (*Orchis* spp.), navadni kukovičnik (*Gymnadenia conopsea*), piramidasti pilovec (*Anacamptis pyramidalis*), itd.

V zvezo *Bromion erecti* uvrščajo še nekatere manj zastopane asociacije, ki so vezane na specifične, fragmentarno zastopane habitate. Med njimi sta npr. asociacija *Festuco pseudovinae-Centaureetum rhenanae* iz plitvih, primitivnih tal fosilnih savskih prodom in sestoji s kalniško vilovino (*Seslerietum kalnikensis*), ki se raztreseno pojavljajo po kamnitih pobočjih in grebenih gričevnatih ter gorskih predelov predalpskega, dinarskega in preddinarskega območja.

Fotografije na str. 34: S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Brezstebelni osat
Cirsium acaule



Bradavičasti mleček
Euphorbia verrucosa



Gomoljasta zlatica
Ranunculus bulbosus



Navadna kompava
Carlina vulgaris



Deljenolistna črnoglavka
Prunella laciniata



Navadni kukovičnik
Gymnadenia conopsea



Gorski jelenovec
Laserpitium siler



Hmeljna meteljka
Medicago lupulina



Piramidasti pilovec
Anacamptis pyramidalis

1.1.1.1. Srednjeevropski, z orhidejami bogati polsuhi travniki na globljih tleh na karbonatih (*Onobrychido-Brometum*)

Združba navadne turške detelje in pokončnega stoklasca (*Onobrychido viciifoliae-Brometum*) ni ožje fitogeografsko omejena in je razširjena po celotnem območju Slovenije izven submediterana. Pojavlja se na karbonatnih kamninah, kjer so razvita globlja tla, ki so sveža, srednje hranljiva, rahlo bazična do rahlo zakisana.

Pogosta je po terciarnem gričevju obpa-nonskega sveta – v Halozah, Slovenskih goricah, po Voglajnskem, Zgornjesotel-skem in Srednjesotelskem gričevju ter po Senovskem in Bizeljskem gričevju. Čeprav so to praviloma negnojeni ali zmerno gno-jeni travniki so rezultat zmernih razmer rastišča višji in gostejši sestoji, v katerih prevladuje trava pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*).

Med značilnimi vrstami sta tudi navadna turška detelja (*Onobrychis viciifolia*) in travniška kadulja (*Salvia pratensis*). Z vr-stami srednje bogata travnišča označujejo številne orhideje - piramidasti in navadni pilovec (*Anacamptis pyramidalis*, *A. morio*), trizoba kukavica (*Neotinea tridentata*) ter več vrst mačjih ušes (*Ophrys* spp.).

Med travami so pogostejše navadna mi-galica (*Briza media*) ter navadna in skal-na glota (*Brachypodium pinnatum*, *B. rupestre*). Redno so prisotne nekatere vrste intenzivneje gojenih travnikov, npr.



Travniki z navadno turško deteljo in pokončnim stoklascem so na največjih površinah ohranjeni na območju terciarnega gričevja Haloz. Foto: S. Škornik, 2018.

visoka pahovka (*Arrhenatherum elatius*), ru-menkasti ovsenec (*Trisetum flavescens*), divje korenje (*Daucus carota*), ptičja grašica (*Vicia cracca*) in navadni glavinec (*Centaurea jacea*).

Travnike bogatijo ogrožene kukavičevke, kot so npr. mačja ušesa. Foto: S. Škornik, 2018.

1.1.1.1.

PHYSIS: 34.322-S1**EUNIS 2007:** E1.262**EUNIS 2020:** R1A32**FFH (Natura 2000 koda):** 6210(*)

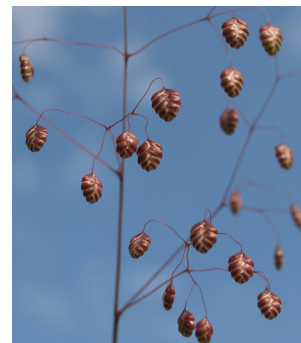
IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropski, z orhidejami bogati polsuhi travniki na globljih tleh na karbo-natih (*Onobrychido-Brometum*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Polsuha (mezofilnejša) travišča sončnih južno eksponiranih leg gričevnatih pokrajin, ki so ostala v ekstenzivni rabi (košnja 1-2 krat letno). Predvsem na nekoliko globljih rjavih tleh, ki zadržujejo vodo, so naravno rodovitna, rahlo bazična do rahla zakisana.

POKAZATELJSKE VRSTE. Dominantna vrsta v travni ruši je pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*), značilne in pogoste vrste so tudi navadna migalica (*Briza media*), navadna in skalna glota (*Brachypodium pinnatum*, *B. rupestre*), brazdnatolistna bilnica (*Festuca rupicola*), visoka pahovka (*Arrhenatherum elatius*), pomladanski šaš (*Carex caryophylla*), navadna turška detelja (*Onobrychis viciifolia*), travniška kadulja (*Salvia pratensis*), gomoljasta zlatica (*Ranunculus bulbosus*), srednji trpotec (*Plantago media*), vrbovolistni primožek (*Bupthalmum salicifolium*), čopasta grebenuša (*Polygala comosa*), travniško grabljišče (*Knautia arvensis*), ogrsko grabljišče (*K. drymeia*), sinjezeleni šaš (*Carex flacca*), hmeljna meteljka (*Medicago lupulina*), ozkolistna latovka (*Poa angustifolia*), divje korenje (*Daucus carota*), ptičja grašica (*Vicia cracca*), navadna nokota (*Lotus corniculatus*) in različne vrste kukavičevk, predvsem iz rodov mačje uho (*Ophrys* spp.) in kukavica (*Orchis* spp.).



Pokončni stoklasec
Bromopsis erecta



Navadna migalica
Briza media



Visoka pahovka
Arrhenatherum elatius



Navadna glota
Brachypodium pinnatum



Skalna glota
Brachypodium rupestre



Brazdnatolistna bilnica
Festuca rupicola



Pomladanski šaš
Carex caryophylla



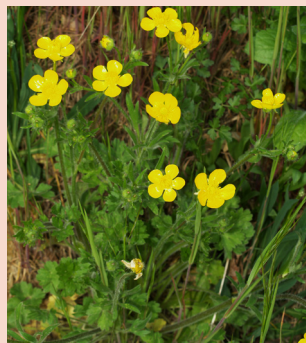
Sinjezeleni šaš
Carex flacca



Ozkolistna latovka
Poa angustifolia



Navadna turška detelja
Onobrychis viciifolia



Gomoljasta zlatica
Ranunculus bulbosus



Srednji trpotec
Plantago media



Vrbovolistni primožek
Bupthalmum salicifolium



Travniška kadulja
Salvia pratensis



Čopasta grebenuša
Polygala comosa



Travniško grabljišče
Knautia arvensis



Ogrsko grabljišče
Knautia drymeia



Ptičja grašica
Vicia cracca



Navadna nokota
Lotus corniculatus



Hmeljna meteljka
Medicago lupulina



Divje korenje
Daucus carota



Navadna kukavica (pilovec)
Anacamptis morio



Osjoliko mačje uho
Ophrys sphegodes



Muholiko mačje uho
Ophrys insectifera

1.1.1.2. Srednjeevropski toploljubni ekstenzivni travniki na plitvih tleh apnenčastega hribovja (*Scabioso hladnikianae-Caricetum*; *Bromo-Plantaginetum*; *Bromo-Danthonietum calycinae*)

Na izrazito plitvih, kamnitih tleh, predvsem po hribovskih predalpskega sveta, je razvita združba hladnikovega grintavca in nizkega šaša (*Scabioso hladnikianae-Caricetum humilis*), poznana tudi kot asociacija pokončnega stoklasca in srednjega trpotca (*Bromo-Plantaginetum mediae*). Zaradi suhih in s hranili siromašnih tal, so sestoji nizki, trave so prisotne z manjšo pokrovnostjo. Prevladujejo zelne trajnice, travniki so vrstno bogati in pisani. Običajno se pojavljajo na sončnih pobočjih z znatnim naklonom.

Med vrstami je značilen endemit Hladnikov grintavec (*Scabiosa hladnikiana*), najdemo pa tudi precej drugih sklerofilnih termofilnih vrst, kot so npr. Jacquenov jetičnik (*Veronica jacquini*), triroba košeničica (*Genista januensis*), sivi jajčar (*Leontodon incanus*), Triumfettijev glavinec (*Centaurea triumfettii*), na višjih legah alpski čober (*Acinos alpinus*). V travni ruši so pogoste brazdnatolistna bilnica (*Festuca rupicola*), gorski in nizki šaš (*Carex montana*, *C. humilis*) in navadna smiljica (*Koeleria pyramidata*).

Na apnencu in dolomitu osrednje Slovenije (predinarskega in dinarskega območja), tudi na mejnem območju s submediteranom, se pojavlja združba pokončnega stoklasca in navadne oklasnice (*Bromo-Danthonietum calycinae*). Razvita je na rendzinah in rjavih pokarbonatnih tleh z nevtrarno do rahlo kislo kemijsko reakcijo in ima mezofilnejši značaj.



Zaradi plitvih in s hranili slabo založenih tal so sestoji teh travnišč nizki. Foto: B. Bakan, 2011.

Prepoznamo jo po travi navadni oklasnici (*Danthonia calycina*), med značilnicami sta še navadna prevezanka (*Genista sagittalis*) in navadni oslad (*Filipendula vulgaris*). To je z vrstami zelo bogata združba, v kateri se pojavljajo tudi značilnice submediteranskih suhih in polsuhih travnišč (*Scorzoneretalia villosae*), kot so npr. Barrelierov jetičnik (*Veronica barrelieri*), gredljasti trpotec (*Plantago holostium*), Tommasinijeva kozja brada (*Tragopogon tommasini*), ilirsko grabljišče (*Knautia illyrica*) in tržaški svišč (*Gentiana verna* subsp. *tergestina*). Od zanimivejših vrst je prisoten redek lepljivi lan (*Linum viscosum*), nekoliko pogostejši je

Fritschev glavinec (*Centaurea scabiosa* subsp. *fritschii*), od orhidej pa se najpogosteje pojavljajo navadni kukovičnik (*Gymnadenia conopsea*), navadni pilovec (*Anacamptis morio*) in pikastocvetna kukavica (*Neotinea ustulata*).

Površine teh travnikov se pojavljajo zgolj še na manjših površinah in raztreseno po višjih predelih predalpskega sveta, številni so v stanju zaraščanja, zato veljajo za zelo redke in ogrožene.

1.1.1.2.

PHYSIS: 34.322-S2

EUNIS 2007: E1.262

EUNIS 2020: R1A32

FFH (Natura 2000 koda): 6210(*)

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropski toploljubni ekstenzivni travniki na plitvih tleh apnenčastega hribovja (*Scabioso hladnikianae-Caricetum*; *Bromo-Plantaginetum*; *Bromo-Danthonietum calycinae*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). So ekstenzivni travniki, predvsem v montanskem pasu na karbonatnih tleh, v Sloveniji izven submediteranskega območja. Gre za plitva, slabo razvita tla na apnenču in dolomitu, reakcija tal je bazična do rahlo kislja, rastišča so suha in topla; trave niso prevladujoče v sestojih, zato je floristična sestava pestra. Takšni travniki so praviloma na manjših površinah in pogosto v opuščanju, kar vodi v hitro zaraščanje; preko stadija s kobulnicami, kot je gorski jelenovec (*Laserpitium siler*), ali neposredno s toploljubnim grmovjem - brinje, šipek, črni trn, rdeči dren, ipd.

POKAZATELJSKE VRSTE. Stalne vrste so pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*), navadna glota (*Brachypodium pinnatum*), navadna smiljica (*Koeleria pyramidata*), gorski šaš (*Carex montana*), brazdnatolistna bilnica (*Festuca rupicola*), navadna migalica (*Briza media*), navadna podkvica (*Hippocrepis comosa*), navadni vrednik (*Teucrium chamaedrys*), gorska detelja (*Trifolium montanum*), travniška kadulja (*Salvia pratensis*), bradavičasti mleček (*Euphorbia verrucosa*), srednji trpotec (*Plantago media*), jajčasti popon (*Helianthemum ovatum*), gorski silj (*Peucedanum oreoselinum*), resasti škroboteč (*Rhinanthus glacialis*), ozkolistni glavinec (*Centaurea pannonica*), navadni klinček (*Dianthus carthusianorum*), navadna mračica (*Globularia punctata*), pegasti svinjak (*Hypochoeris maculata*), panonski osat (*Cirsium pannonicum*), prava lakota (*Galium verum*), navadni kukovičnik (*Gymnadenia conopsea*), idr.

V združbi *Scabioso hladnikiane-Caricetum* (= *Bromo-Plantaginetum*) so značilne še vrste: hladnikov grintavec (*Scabiosa hladnikiana*), alpski šetrajnik (*Acinos alpinus*), Jacquenov jetičnik (*Veronica jacquini*), triro-



Pokončni stoklasec
Bromopsis erecta



Navadna oklasnica
Danthonia calycina



Gorski šaš
Carex montana



Navadna glota
Brachypodium pinnatum



Brazdnatolistna bilnica
Festuca rupicola



Gorska detelja
Trifolium montanum



Navadna smiljica
Koeleria pyramidata



Navadna migalica
Briza media



Srednji trpotec
Plantago media

ba košeničica (*Genista januensis*), navadna prevezanka (*Genista sagittalis*), sivi jajčar (*Leontodon incanus*), itd.

V združbi *Bromo-Danthonietum calycinae* so značilne tudi vrste reda *Scorzoneretalia villosae* (PHYSIS 34.7), npr. Barrelierov jetičnik (*Veronica barrelieri*), gredljasti trpotec (*Plantago holosteum*), Tommasinijeva kozja brada (*Tragopogon tommasini*), ilirsko grabljišče (*Knautia illyrica*) in tržaški svišč (*Gentiana verna* subsp. *tergestina*).

Fotografije na straneh 39–42 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Vrstno bogati suhi travniki na Lisci. Foto: B. Bakan, 2011.



Na opuščeni in redko košeni travnikih lahko prevladujejo kobulnice.
Foto: S. Škornik, 2016.



Travnika kadulja
Salvia pratensis



Jajčasti popon (sončece)
Helianthemum ovatum



Ozkolistni glavinec
Centaurea pannonica



Navadna prevezanka
Genista sagittalis



Barrelierov jetičnik
Veronica barrelieri



Navadna kukavica (pilovec)
Anacamptis morio



Navadni oslad
Filipendula vulgaris



Gredljasti trpotec
Plantago holosteum



Pikastocvetna kukavica
Neotinea ustulata



Navadna podkvica
Hippocrepis comosa



Navadni vrednik
Teucrium chamaedrys



Prava lakota
Galium verum



Bradavičasti mleček
Euphorbia verrucosa



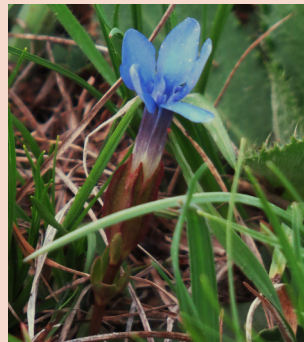
Pegasti svinjak
Hypochoeris maculata



Tommasinijeva kozja brada
Tragopogon tommasinii



Ilirsko grabljišče
Knautia illyrica



Tržaški svišč
Gentiana verna subsp. *tergestina*



Gorski silj
Peucedanum oreoselinum



Resasti škrobotec
Rhinanthus glacialis



Lepljivi lan
Linum viscosum



Fritschev glavinec
Centaurea scabiosa subsp. *fritschii*



Navadni kukovičnik
Gymnadenia conopsea



Navadni klinček
Dianthus carthusianorum



Navadna mračica
Globularia punctata



Nizki šaš
Carex humilis



Gorski jelenovec
Laserpitium siler



Tiroba košeničica
Genista janauensis



Hladnikov grintavec
Scabiosa hladnikiana



Alpski šetrajnik
Acinos alpinus



Travniki z endemičnim Hladnikovim grintavcem so v Sloveniji omejeni na preddinarska in dinarska območja.
Foto: S. Škornik, 2022.



Sivi jajčar
Leontodon incanus



Jacquinov jetičnik
Veronica jacquinii

1.1.1.3. Srednjeevropska suha travišča na kisli podlagi (*Hypochoerido-Festucetum rupicolae*)

Posebnost je združba navadnega svinjaka (*Hypochoeris radicata*) in brazdnatolistne bilnice (*Festuca rupicola*) (združba *Hypochoerido-Festucetum rupicolae*) z Goričkega, ki je razvita na toplih pobočjih gričevij kislh peščenih nanosov rek. Zato manjka večina bazofilnih vrst, med njimi tudi pokončni stoklasec, ki ga zamenjuje trava brazdnatolistna bilnica.

Med drugimi travami so pogoste še navadna migalica (*Briza media*) in vrste, ki označujejo mezofilnejše razmere, rumenkasti ovsenec (*Trisetum flavescens*) in rdeča bilnica (*Festuca rubra*). Vegetacija je nizka in redka, značilen videz ji dajejo acidofilne vrste, med njimi poljska bekica (*Luzula campestris*), trizoba oklasnica (*Danthonia decumbens*), srčna moč (*Potentilla erecta*) in navadni svinjak (*Hypochoeris radicata*).

Poseben aspekt predstavljajo nageljčki (*Dianthus armeria*, *D. deltoideus*) in peteroštevna prženka (*Moenchia mantica*). Tudi ti travniki se pojavljajo na majhnih in fragmentiranih površinah, številni so v stanju zaraščanja ali ruderalizirani. Pogosti so sestoji s floristično sestavo, ki kažejo prehode v združbe razredov *Molinio-Arrhenatheretea* in *Calluno-Ulicetea*.

Zakisana polsuha travišča so značilnost gričevij na Goričkem (Prekmurje). Foto: S. Škornik, 2015.



Peteroštevna prženka (levo) in čopasta grebenuša (desno) sta dve od prepoznavnejših vrst tega HT. Obe fotografiji: B. Bakan, 2017.

1.1.1.3.

PHYSIS: 34.322-S3**EUNIS 2007:** E1.262**EUNIS 2020:** R1A32**FFH (Natura 2000 koda):** 6210(*)

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropska suha travišča na kisli peščeni podlagi (*Hypochoerido-Festucetum rupicolae*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). To so suhi travniki na pobočjih gričevja SV dela Slovenije (predvsem Goriškega) na (kislih) silikatnih prodih in pesku. V nizko rastočih sestojih manjkajo zaradi kisle podlage številne značilne vrste razreda *Festuco-Brometea*, kot so pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*) in glote (*Brachypodium* spp.). Manjša je pestrost orhidej z izjemo navadnega pilovca (*Anacamptis morio*), pikastocvetne kukavice (*Neotinea ustulata*) ter zavite škrbice (*Spiranthes spiralis*).

POKAZATELJSKE VRSTE. Travno rušo tvorijo vrste brazdnatolistna bilnica (*Festuca rupicola*), navadna migalica (*Briza media*), rumenkasti ovsenec (*Trisetum flavescens*) in rdeča bilnica (*Festuca rubra*). Pogosto sta prisotna deltasti in srhki klinček (*Dianthus deltooides*, *D. armeria*), ter številne kisloljubne vrste, kot so poljska bekica (*Luzula campestris*), dolgoglakava škržolica (*Hieracium pilosella*), srčna moč (*Potentilla erecta*), trizoba oklasnica (*Danthonia decumbens*) in vrste gojenih travnikov, npr. navadni jajčar (*Leontodon hispidus*), navadni rman (*Achillea millefolium* agg.), mali škrbotec (*Rhinanthus minor*), črna detelja (*Trifolium pratense*), navadni glavinec (*Centaurea jacea* subsp. *jacea*). Značilne vrste so še navadni svinjak (*Hypochoeris radicata*), bauhinova škržolica (*Hieracium praealtum*), prava lakota (*Galium verum*) in polajeva materina dušica (*Thymus pulegioides*).

Fotografije na straneh 44-45 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Brazdnatolistna bilnica
Festuca rupicola



Rdeča bilnica
Festuca rubra agg.



Poljska bekica
Luzula campestris



Navadna migalica
Briza media



Deltasti klinček
Dianthus deltooides



Dolgoglakava škržolica
Hieracium pilosella



Rumenkasti ovsenec
Trisetum flavescens



Srhki klinček
Dianthus armeria



Srčna moč
Potentilla erecta



Trizoba oklasnica
Danthonia decumbens



Navadni jajčar
Leontodon hispidus agg.



Navadni rman
Achillea millefolium agg.



Mali škrobotec
Rhinanthus minor



Črna detelja
Trifolium pratense



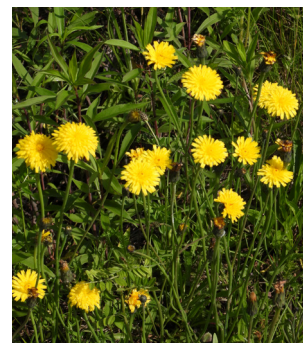
Prava lakota
Galium verum



Polajeva materina dušica
Thymus pulegioides agg.



Navadni glavinec
Centaurea jacea subsp. *jacea*



Navadni svinjak
Hypochoeris radicata



Bauhinova škržolica
Hieracium praealtum



Zakisani polsuhi travniki na Goričkem, bogati z navadno kukavico.
Foto: S. Škornik, 2021.



Navadna kukavica (pilovec)
Anacamptis morio



Pikastocvetna kukavica
Neotinea ustulata



Zavita škrbica
Spiranthes spiralis

1.1.2. Srednjeevropska zmerno suha travnišča z glotami (*Brachypodium* spp.)

V naravi se pogosto pojavljajo sestoji, v katerih sta namesto pokončnega stoklasca (*Bromopsis erecta*) prevladujoči vrsti navadna glota (*Brachypodium pinnatum*) ali skalna glota (*B. rupestre*). Pogostejša od obeh vrst je skalna glota, ki je razširjena povsod po Sloveniji. Bolj pomanjkljivo je vedenje o pojavljanju navadne glote.

Razlikovanje ni bistveno, saj imata obe (pod)vrsti glote enako ekološko vlogo – ustvarjanje pretežno monodominantnih sestojev tudi zaradi učinkovitega vegetativnega razmnoževanja z živicami. Število vrst se v takih sestojih močno zmanjša.

Med najpogostejšimi vzroki za prevlado glote so opuščanje rabe in posledično zaraščanje, intenzivnejša paša in požiganje travnišč. Glota je v primerjavi s pokončnim stoklascem bolj prilagojena na sušna obdobja.



Glote pogosto postanejo prevladujoče na opuščenih ali občasno pašenih površinah (Haloze). Foto: S. Škornik, 2017.



Skalna glota (*Brachypodium rupestre*).
Foto: B. Bakan, 2019.



V gostih sestojih z gloto sobiva le manjše število drugih rastlin.
Foto: B. Bakan, 2007.

1.1.2.

PHYSIS: 34.323

EUNIS 2007: E1.263

EUNIS 2020: R1A33

FFH (Natura 2000 koda): 6210(*)

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropska zmerno suha travnišča z glotami (*Brachypodium* spp.)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Srednjeevropska zmerno suha travnišča z vrstami rodu glota (*Brachypodium* spp.) in osiromašenim inventarjem vrst zveze *Bromion erecti*.

POKAZATELJSKE VRSTE. Travno rušo tvorita skalna in navadna glota (*Brachypodium rupestre*, *B. pinnatum*).



Skalna glota
Brachypodium rupestre



Navadna glota
Brachypodium pinnatum

1.2. Submediteranska in mediteransko-montanska suha in polsuha travišča (*Scorzoneretalia villosae*)

Združujemo jih v red *Scorzoneretalia villosae* (= *Scorzonero villosae*-*Chrysopogonetalia grylli*), ki je opredeljen ekološko in fitogeografsko. Ekološko s temperaturnimi in talnimi razmerami, ki variirajo od zelo suhe do polsuhe, lahko nekoliko zakisane podlage na apnencu ali flišu, fitogeografsko pa z velikim deležem submediteransko-ilirskih vrst, ki jih primerno imenujemo »kraške« in v glavnem ne sežejo v Srednjo Evropo.

Razdelimo jih na submediteransko-ilirske ekstenzivne polsuhe travnike (zveza *Scorzonerion villosae*) in na submediteransko-ilirske ekstenzivne suhe kamnite pašnike (redko travnike) (zveza *Saturejon subspicatae* = *Chrysopogono-Saturejon subspicatae*).



Travišča s peresasto bodalico v Čičariji (Severna Istra).
Foto: M. Kaligarič, 2007.



Kraški travniki z enoletnimi škrobotci in kraškim črnilecem.
Foto: B. Bakan, 2012.

1.2.

PHYSIS: 34.7

EUNIS 2007: E1.5

EUNIS 2020: R16

FFH (Natura 2000 koda): 62A0

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Submediteranska in mediteransko-montanska suha in polsuha travišča (*Scorzonera retalia villosae*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Suha in polsuha travišča od Iberskega do Balkanskega polotoka v submediteranskem pasu topljuben listopadnih hrastov. V Sloveniji se razvijejo v pasu listopadnih submediteranskih gozdov bukve, črnega gabra in puhavca ter kraškega gabra, kjer pokrivajo velike površine. Taka travišča se vzdržujejo z ekstenzivno košnjo ali pašo, vendar so zaradi opuščanja rabe pogosto v zaraščanju.

POKAZATELJSKE VRSTE. Lahko so prisotne vrste, ki že nakazujejo zaraščanje, predvsem kobulnice, gorski in širokolistni jelenovec (*Laserpitium siler*, *L. latifolium*), pa tudi vrste navadni zlati koren (*Asphodelus albus*), navadni jesenček (*Dictamnus albus*), navadna potonika (*Paeonia officinalis*), talin (*Thalictrum* spp.), bratinski ali zrasloprašnični svišč oz. košutnik (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*), lilije (*Lilium* spp.), itd.

Stranske fotografije na str. 49: S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Suha travišča tega HT pogosto krasi navadna potonika.

Foto: S. Škornik, 2019.



Dlakavi gadnjak
Scorzonera villosa



Gorski jelenovec
Laserpitium siler



Širokolistni jelenovec
Laserpitium latifolium



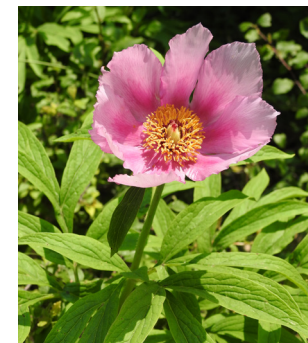
Navadni jesenček
Dictamnus albus



Mali talin
Thalictrum minus



Kranjska lilija (zlati jabolko)
Lilium carnolicum



Navadna potonika
Paeonia officinalis



Bratinski svišč, košutnik
Gentiana lutea subsp. *symphyandra*



Navadni zlati koren
Asphodelus albus

1.2.1. Vzhodnosubmediteranska (submediteransko-ilirska) suha in polsuha travišča (*Scorzoneretalia villosae*)

PHYSIS: 34.75

EUNIS 2007: E1.55

EUNIS 2020: R16; R19

FFH (Natura 2000 koda): 62AO

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Vzhodnosubmediteranska (submediteransko-ilirska) suha in polsuha travišča (*Scorzoneretalia villosae*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Suha in polsuha travišča Zahodnega Balkana (vključno severnojadranski kras) vzdolž vzhodne jadranske obale do Črne gore v pasu listopadnih submediteranskih gozdov bukve, črnega gabra in puhavca ter kraškega gabra. Razvita so na karbonatih (apnencu ali dolomitu in na flišu), v Sloveniji le v submediteranskem območju. Taka travišča se vzdržujejo z ekstenzivno košnjo ali pašo, vendar so zaradi opuščanja rabe večinoma v zaraščanju. Ena od faz zaraščanja je razvoj visokega steblikovja.

POKAZATELJSKE VRSTE. V travni ruši prevladujejo vrste, kot so zlatolaska (*Chrysopogon gryllus*), peresasta bodalica (*Stipa eriocaulis*), navadna oklasnica (*Danthonia alpina*), nizki šaš (*Carex humilis*) in brazdnatolistna bilnica (*Festuca rupicola*).

Poleg vrst iz razreda *Festuco-Brometea* (PHYSIS 34.32) so značilne še naslednje submediteransko-ilirske vrste iz reda *Scorzoneretalia villosae*: avstrijski gadnjak (*Scorzonera austriaca*), razkrečena lanika (*Thesium divaricatum*), mehkodlakava jurjevina (*Jurinea mollis*), jagodasta hrušica (*Muscari botryoides*), kodrastolistni jajčar (*Leontodon crispus*), gredljasti trpotec (*Plantago holosteum*), ilirsko grabljišče (*Knautia illyrica*), jajčasti popon, sončece (*Helianthemum ovatum*), velecvetni ralovec (*Serapias vomeracea*), pa tudi nekoliko redkejša vrsta, kot sta gorska logarica (*Fritillaria orientalis*) in gorski kosmatinec (*Pulsatilla montana*).

Fotografije na straneh 50-51 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Peresasta bodalica
Stipa eriocaulis



Kodrastolistni jajčar
Leontodon crispus



Jagodasta hrušica
Muscari botryoides



Zlatolaska
Chrysopogon gryllus



Avstrijski gadnjak
Scorzonera austriaca



Gorska logarica
Fritillaria orientalis



Razkrečena lanika
Thesium divaricatum



Mehkodlakava jurjevina
Jurinea mollis



Velecvetni ralovec
Serapias vomeracea



Pozno poletni florni aspekt kraških travnikov s kraškim šetrajem. Foto: B. Bakan, 2010.



Kraško-istrska (vzhodnosubmediteranska) suha travišča z zlatolasko. Foto: M. Kaligarič, 2008.



Gredljasti trpotec
Plantago holosteum



Brazdastolistna bilnica
Festuca rupicola



Navadna oklasnica
Danthonia alpina



Nizki šaš
Carex humilis



Ilirsko grabljišče
Knautia illyrica



Jajčasti popon (sončece)
Helianthemum ovatum

1.2.1.1. Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki (*Satureion subspicatae*)

Med submediteransko-ilirskimi travnišči so pri nas najpogostejša oblika submediteransko-ilirski pašniki zveze *Satureion subspicatae* (= *Chrysopogono-Saturejon*). To so suhi negozdni predeli kraškega sveta primorskega krasa: od predgorja Snežnika, Javornikov, Hrušice, Nanosa, Trnovskega gozda, Banjščice in doline Soče proti jugu in zahodu.

Zaenkrat zavzemajo še velike površine in predstavljajo širše območje "psevdo-stepe", ki se razprostira od roba kraške planote do najvišjih vrhov visokega krasa, tudi čez 1000 metrov nadmorske višine. Floristična sestava se glede na nadmorsko višino in odmik od morja spreminja, toda ekološko bistvo ostaja isto: ruša, ki jo gradijo nizki šaš (*Carex humilis*), pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*) in brazdnatolistna bilnica (*Festuca rupicola*) je po fitomasi skromna, sicer pa polna pisanega cvetja, ki zacveti spomladi, čez poletno sušo pa se skoraj popolnoma posuši.

Tla so bazična, revna s hranili in predvsem zelo plitva ter kamnita. Veliko je sklerofilnih in toploljubnih vrst. Te najdemo tudi zaradi specifične lastnosti apnenca, da prepušča vso padavinsko vodo v podzemlje, sama površina pa tako ostane suha in zaradi tega izpostavljena večjemu in hitrejšemu segrevanju. To pride do iz-



Na prostranih travniških na Nanoški planoti so se v preteklosti pasle velike črede ovac. Foto: B. Bakan, 2012.

raza še posebej v poletnem času, ko je padavin zelo malo. Takšni pašniki so nastali s pašo in se z njo tudi vzdržujejo. Ker na širšem območju primorskega krasa ekstenzivne paše skorajda ni več, prav tako je zelo omejena ekstenzivna košnja na kamnitih travnikih, se te površine že desetletja razmeroma počasno (v primerjavi s travniki, predvsem tistimi na flišu), a množično zaraščajo.

Ponekod travnišča še dajejo videz travnišč, floristično pa so že sestoji gozdnega roba s kobulnicami in drugimi visokimi steblikami. Na vlažnejših mestih se nato množično naseli ruj, na zelo suhih pa brinje. Kmalu sledi stadij pionirskega gozda.



Travnato pobočje Čavna se počasi zarašča z grmi in drevesi. Foto: B. Bakan, 2008.

1.2.1.1.

PHYSIS: 34.752

EUNIS 2007: E1.552

EUNIS 2020: R16; R1K2

FFH (Natura 2000 koda): 62A0

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki (*Satureion subspicatae*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Sem spada večina ne-gozdnih predelov našega primorskega krasa (»kraška gmajna«). To so ekstenzivni pašniki in kamniti suhi travniki kraških planot nizkega krasa (pas črnega gabra, puhastega hrasta) in visokega krasa (pas bukve). Gre za sekundarna travišča, ki so zaradi plitvih tal in močne erozije močno ogolela, kamnita. Tla so bazična, z malo hranili, biomase je malo, zaradi kamnitosti ruša ni sklenjena. Suha podlaga, ki se lahko močno segreje, je razlog za uspevanje številnih termofilnih in kserofilnih vrst. Na najvišjih legah najdemo tudi vrste iz subalpinskega pasu, npr. planiko (*Leontopodium alpinum*), Clusijev svišč (*Gentiana clusii*), pisano vilovino (*Sesleria caerulea* subsp. *calcaria*), avrikelj (*Primula auricula*). Zaraščajo se v toploljubna listopadna grmišča (npr. z rujem) ali v brinovja.

POKAZATELJSKE VRSTE. Rušo gradijo predvsem nizki šaš (*Carex humilis*), rdeča bilnica (*Festuca rubra* agg.) in pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*). Na vetrovnih legah jih zamenja ozkolistna vilovina (*Sesleria juncifolia*), na izrazito toplih in suhih pa peresasta bodalica (*Stipa eriocaulis*). Na najbolj ekstremno preprihanih legah na višjih nadmorskih višinah lahko tudi ostrnati šaš (*Carex mucronata*) in/ali pisana vilovina (*Sesleria caerulea* subsp. *calcaria*).

Značilne vrste teh travišč so skalni glavinec (*Centaurea rupestris*), liburnijska ivanjščica (*Leucanthemum platylepis*), liburnijski šetraj (*Satureja subspicata* subsp. *liburnica*), kraški šetraj (*Satureja montana* subsp. *variegata*), gredljasti trpotec (*Plantago holosteum*), mehkodlakava jurjevina (*Jurinea mollis*), hrustavkasti dimek (*Crepis chondrilloides*), avstrijski gadnjak (*Scorzonera austriaca*), krvavordeči klinček (*Dianthus sanguineus*), gorski vrednik (*Teucrium montanum*), tržaški svišč



Pokončni stoklasec
Bromopsis erecta



Peresasta bodalica
Stipa eriocaulis



Ozkolistna vilovina
Sesleria juncifolia



Pisana vilovina
Sesleria caerulea subsp. *calcaria*



Ostrnati šaš
Carex mucronata



Skalni glavinec
Centaurea rupestris



Rdeča bilnica
Festuca rubra agg.



Nizki šaš
Carex humilis



Liburnijska ivanjščica
Leucanthemum platylepis

(*Gentiana verna* subsp. *tergestina*), Tommasinijev petoprstnik (*Potentilla tommasiniana*), liburnijski trpotec (*Plantago argentea* subsp. *liburnica*), gladki mleček (*Euphorbia nicaeensis*), kodrastolistni jajčar (*Leontodon crispus*), Triumfettijev glavinec (*Centaurea triumfettii*), jagodasta hrušica (*Muscari botryoides*), gorski kosmatinec (*Pulsatilla montana*), itd.

Večina površin je danes v zaraščanju, prva faza so visoke steblike, največ gorski jelenovec (*Laserpitium siler*), širkolistni jelenovec (*L. latifolium*), navadni jesenček (*Dictamnus albus*), navadna potonika (*Paeonia officinalis*), navadni zlati koren (*Asphodelus albus*), bratinski ali zrasloprašnični svišč ali košutnik (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*), krvavordeča krvomočnica (*Geranium sanguineum*), itd.

Fotografije na straneh 53-55 (kjer ni posebej zavedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Kraški šetraj
Satureja montana subsp. *variegata*



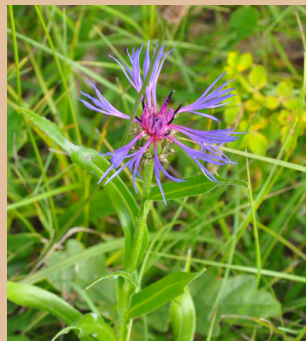
Liburnijski šetraj
Satureja subspicata subsp. *liburnica*



Gredljasti trpotec
Plantago holosteum



Jagodasta hrušica
Muscari botryoides



Triumfettijev glavinec
Centaurea triumfetti



Mehkodlakava jurjevina
Jurinea mollis



Hrustavkasti dimek
Crepis chondrilloides



Avstrijski gadnjak
Scorzonera austriaca



Gladki mleček
Euphorbia nicaeensis



Gorski kosmatinec
Pulsatilla montana



Krvavordeči klinček
Dianthus sanguineus



Gorski vrednik
Teucrium montanum



Tržaški svišč
Gentiana verna subsp. *tergestina*



Tommasinijev petoprstnik
Potentilla tommasiniana



Gorski jelenovec
Laserpitium siler



Širokolistni jelenovec
Laserpitium latifolium



Navadni jesenček
Dictamnus albus



Navadna potonika
Paeonia officinalis



Planika
Leontopodium alpinum



Navadni zlati koren
Asphodelus albus



Bratinski svišč, košutnik
Gentiana lutea subsp. *symphyandra*



Krvavordeča krvomočnica
Geranium sanguineum



Planika
Leontopodium alpinum



Avrikelj
Primula auricula



Clusijev svišč
Gentiana clusii

1.2.1.1.1. Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki z nizkim šašem in skalnim glavin- cem (*Carici-Centaureetum rupestris*)

Zdaleč najbolj razširjena združba zveze *Satureion subspicatae* (= *Chrysopogono-Satureion*) je združba nizkega šaša in skalnega glavinca (*Carici-Centaureetum rupestris*), ki ima svojo montansko obliko (»mediteransko - montanska travnišča«) in nižinsko obliko (»travišča kraških planot«).

Združbi dajeta ime že omenjeni nizki šaš (*Carex humilis*) in skalni glavinec (*Centaurea rupestris*). Nekaj pogostejših vrst: liburnijska ivanjščica (*Leucanthemum platylepis*), liburnijski šetraj (*Satureja subspicata* subsp. *liburnica*), kraški šetraj (*Satureja montana* subsp. *variegata*), bodalica (*Stipa eriocaulis*), gredljasti trpotec (*Plantago holostium*), liburnijski trpotec (*P. argentea* subsp. *liburnica*), gorski vrednik (*Teucrium montanum*), tržaški svišč (*Gentiana verna* subsp. *tergestina*), Tommasinijev petoprstnik (*Potentilla tommasiniana*), gorski kosmatinec (*Pulsatilla montana*), avstrijski gadnjak (*Scorzonera austriaca*), francoska grenbenuša (*Polygala nicaeensis*), mehkodlakava jurjevina (*Jurinea mollis*), gladki mleček (*Euphorbia nicaeensis*), jagodasta hrušica (*Muscari botryoides*), Triumfettijev glavinec (*Centaurea triumfettii*), itd.



Širna travnišča in nekdanje pašnike mestoma v Čičariji in drugod v Severni Istri gosto porašča bodalica.

Foto: B. Bakan, 2010.

MONTANSKA OBLIKA

Za montansko obliko teh travnišč so značilne nekatere vrste, ki jih smatramo za mediteransko-montanske in rastejo le na visokem krasu. Takšne so Jacquenov ranjak (*Anthyllis jacquonii*), bratinski košutnik (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*), modrocvetiči francoski lan (*Linum narbonense*), kranjska lilija (*Lilium carniolicum*), divjakovski grint (*Senecio doronicum*), navadni zlati koren (*Asphodelus albus*), itd.

Ta travnišča predstavljajo degradacijsko obliko črnogabrovih in bukovih gozdov. Zaradi nadmorskih višin (od 700 do 1200 m) je klima



Visoki kras (Čičarija) z opuščenimi pašniki. Foto: S. Škornik, 2019.

ostrejša, več je padavin, sneg se dalje obdrži, itd. Vegetacijska sezona je krajša in se preko poletja ne prekine popolnoma. Tla so bazična, skalnata, plitva in z malo humusa. Ponekod v kotanjah, ulekninah in mestih, kjer zastaja voda in se sneg dalj časa obdrži, so lahko tla tudi zakisana. To se odraža v floristični sestavi, vendar je takšno zakisanje izrazito lokalno. Ponekod je pomemben dejavnik veter burja.

Takšne površine imajo osiromašeno floristično sestavo v korist zelo odporne trave ozkolistne vilovine (*Sesleria juncifolia*), ki na takšnih "prepihanih" površinah močno dominira. Odprte negozdne površine so na visokem krasu zelo velike, saj ostrejša klima upočasnjuje zaraščanje. Proces je najbolj upočasnen kadar je zaradi erozije prsti malo, matična kamnina pa razgaljena. Večje površine na visokem krasu so pogosto svetlo zeleno obarvane, kar nakazuje na floristično osiromašene ali celo monodominantne sestoje glote (*Brachypodium rupestre*) ali velike sinjezelne kobulnice, gorskega jelenovca (*Laserpitium siler*).

NIŽINSKA OBLIKA

Nižinsko obliko, travnišča kraških planot, imenujemo večkrat tudi kraška gmajna (*gemaine* = skupen), nekoč ozemlje, na katerem je bilo dovoljeno pasti vsem, saj je bilo slabše kakovosti. To so kraške planote od zahodne državne meje na Doberdobskem krasu pa vse do Movraške planote nad Movražem – tla na apnencu

so plitka in z bazično reakcijo. Kjer je debelejša plast tal (predvsem v kraških pojavih, kot so vrtače, polja in doline) so se razvili drugi vegetacijski tipi (gojeni travniki) in vinogradi, vrtovi ter njive.

Za kraške planote, kjer je podnebje milejše, je značilnih nekaj mediteranskih vrst, kot so ametistasta možina (*Eryngium amethystinum*), škrlatna lakota (*Galium purpureum*), razkrečena rutica (*Ruta divaricata*), tržaški klinček (*Dianthus tergestinus*). Tisti najbolj suhi in topli deli kraške planote – pri nas npr. nad Ospom pri Kastelcu, kjer je sedaj speljana avtocesta – pa pripadajo posebni, še bolj termofilni združbi zlatolaske (*Chrysopogon gryllus*) in češljaste glavinca (*Centaurea cristata*), *Chrysopogono-Centaureetum cristatae* z močnim vplivom razreda sekundarnih evmediteranskih travnišč *Thero-Brachypodietea*.

Visokokraške planjave v JZ delu Slovenije s prostranimi travnišči. Foto: B. Bakan, 2010.



Vrtače z jedri zaraščanja v Čičariji. Foto: S. Škornik, 2019.

1.2.1.1.1.

PHYSIS: 34.7521

EUNIS 2007: E1.5521

EUNIS 2020: R16; R1K21

FFH (Natura 2000 koda): 62A0

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki z nizkim šašem in skalnim glavincem (*Carici-Centaureetum rupestris*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). To so ekstenzivni pašniki in kamniti suhi travniki od kraških planot nizkega krasa (pas črnega gabra, puhastega hrasta) do visokega krasa (pas bukve). Gre za sekundarna travišča, ki so zaradi plitvih tal in močne erozije močno ogolela, kamnita. Večina površin je danes v zaraščanju. Zaraščajo se v toploljubna listopadna grmišča (npr. z rujem) ali v brinovja.

POKAZATELJSKE VRSTE. Rušo gradijo predvsem nizki šaš (*Carex humilis*), rdeča bilnica (*Festuca rubra*), pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*), na vetrovnih legah jih zamenja ozkolistna vilovina (*Sesleria juncifolia*), na izrazito toplih in suhih pa peresasta bodalica (*Stipa eriocalis*). Preostale značilne vrste so skalni glavinec (*Centaurea rupestris*), liburnijska ivanjščica (*Leucanthemum platylepis*), liburnijski šetraj (*Satureja subspicata* subsp. *liburnica*), kraški šetraj (*Satureja montana* subsp. *variegata*), gredljasti trpotec (*Plantago holosteum*), mehkodlakava jurjevina (*Jurinea mollis*), hrustavkasti dimek (*Crepis chondrilloides*), avstrijski gadnjak (*Scorzonera austriaca*), krvavordeči klinček (*Dianthus sanguineus*), gorski vrednik (*Teucrium montanum*), tržaški svišč (*Gentiana verna* subsp. *tergestina*), Tommasinijev petoprstnik (*Potentilla tommasiniana*), liburnijski trpotec (*Plantago argentea* subsp. *liburnica*), gladki mleček (*Euphorbia nicaeensis*), kodrastolistni jajčar (*Leontodon crispus*), Triumfettijev glavinec (*Centaurea triumfettii*), jagodasta hrušica (*Muscari botryoides*), gorski kosmatinec (*Pulsatilla montana*), itd. Prva faza zaraščanja so visoke steblike, največkrat gorski in širokolistni jelenovec (*Laserpitium siler*, *L. latifolium*), navadni jesenček (*Dictamnus albus*), navadna potonika (*Paeonia officinalis*), navadni zlati koren (*Asphodelus albus*), bratinski ali zrasloprašnični svišč (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*), krvavordeča krvomočnica (*Geranium sanguineum*), itd.



Nizki šaš
Carex humilis



Ozkolistna vilovina
Sesleria juncifolia



Liburnijska ivanjščica
Leucanthemum platylepis



Rdeča bilnica
Festuca rubra agg.



Peresasta bodalica
Stipa eriocalis



Liburnijski šetraj
Satureja subspicata subsp. *liburnica*



Pokončni stoklasec
Bromopsis erecta



Skalni glavinec
Centaurea rupestris



Kraški šetraj
Satureja montana subsp. *variegata*



Gredljasti trpotec
Plantago holosteum



Mehkodlakava jurjevina
Jurinea mollis



Hrustavkasti dimek
Crepis chondrilloides



Avstrijski gadnjak
Scorzonera austriaca



Krvavordeči klinček
Dianthus sanguineus



Gorski vrednik
Teucrium montanum



Tržaški svišč
Gentiana verna subsp. *tergestina*



Tommasinijev petoprstnik
Potentilla tommasiniana



Liburnijski trpotec
Plantago argentea subsp. *liburnica*



Gladki mleček
Euphorbia nicaeensis



Kodrastolistni jajčar
Leontodon crispus



Triumfettijev glavinec
Centaurea triumfettii



Jagodasta hrušica
Muscari botryoides



Navadni zlati koren
Asphodelus albus



Bratinski (zrasloprašnični) svišč
Gentiana lutea subsp. *symphyandra*

Fotografije na straneh 58-60 (kjer ni posebej zavedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Peresasta bodalica je prepoznavna vrsta teh travišč v Čičariji.
Foto: I. Paušič, 2019.



Pogled na predgorje Snežnika. V ozadju Učka, Kvarnerski zaliv in Cres na levi. Foto: M. Kaligarič, 2008.



Gorski jelenovec
Laserpitium siler



Navadna potonika
Paeonia officinalis



Tržaški klinček
Dianthus tergestinus



Širokolistni jelenovec
Laserpitium latifolium



Gorski kosmatinec
Pulsatilla montana



Gorski narcis
Narcissus poeticus subsp. *radiiflorus*



Navadni jesenček
Dictamnus albus



Krvavordeča krvomočnica
Geranium sanguineum



Razkrečena rutica
Ruta divaricata

1.2.1.1.1.a. Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki (*Carici-Centaureetum rupestris*) - montanska oblika

PHYSIS: 34.7521-S1

EUNIS 2007: E1.5521

EUNIS 2020: R16; R1K21

FFH (Natura 2000 koda): 62A0

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki (*Carici-Centaureetum rupestris*) - montanska oblika

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). To so suha travišča, predvsem (nekdanji) pašniki visokega krasa, kraških planot Nanosa, Trnovskega gozda, predgorja Snežnika od Gomanc do Javornikov, Hrušice, Vremščice in Čičarije. Uspevajo na mestu zgornjega dela pasu črnogabrovih gozdov in pasu bukovih gozdov od 700 do 1200 m n. v.. Sneg leži dalj časa, poletna suša je manj izrazita.

POKAZATELJSKE VRSTE. Poleg vrst, naštetih pri prejšnjih nadenotah, so za ta travišča značilne naslednje: Jacquenov ranjak (*Anthyllis jacquinii*), bratinski ali zrasloprašnični svišč, košutnik (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*), francoski lan (*Linum narbonense*), kranjska lilija (*Lilium carnolicum*), divjakovski grint (*Senecio doronicum*), navadna oblasta kukavica (*Traunsteinera globosa*), beli petoprstnik (*Potentilla alba*), navadni zlati koren (*Asphodelus albus*), gorski jelenovec (*Laserpitium siler*) (zaraščanje), itd. Na preprianih površinah (vrhovi, grebeni) travno rušo v celoti gradi vrsta tankolistna vilovina (*Sesleria juncifolia*), floristična sestava se zelo osiromaši.



Francoski lan
Linum narbonense



Beli petoprstnik
Potentilla alba



Navadni zlati koren
Asphodelus albus



Kranjska lilija
Lilium carnolicum



Jacquenov ranjak
Anthyllis jacquinii



Tankolistna vilovina
Sesleria juncifolia



Divjakovski grint
Senecio doronicum



Bratinski (zrasloprašnični) svišč
Gentiana lutea subsp. *symphyandra*



Navadna oblasta kukavica
Traunsteinera globosa

1.2.1.1.1.b. Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki (*Carici-Centaureetum rupestris*) - nižinska oblika

PHYSIS: 34.7521-S2

EUNIS 2007: E1.5521

EUNIS 2020: R16; R1K21

FFH (Natura 2000 koda): 62A0

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Submediteransko-ilirski pašniki in suhi kamniti travniki (*Carici-Centaureetum rupestris*) - nižinska oblika

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Tipična suha, kamnita kraška travnišča, predvsem (nekdanji) pašniki na kraških planotah oziroma nižje ležečem krasu: Kras, Banjščice, istrski kras, ilirsko-bistriški in pivški nizki kras ipd.. V zadnjem času se paša npr. na Pivškem in na Krasu vrača, vendar gre za sistem čredink in nekoliko večje obtežbe kot tradicionalno.

POKAZATELJSKE VRSTE. Pojavljajo se vrste kot pri nadenotah, le da je sestava še bolj termofilna: ametistasta možina (*Eryngium amethystinum*), gladki mleček (*Euphorbia nicaeensis*), gozdna košeničica (*Genista sylvestris*), škrlatna lakota (*Galium purpureum*), vejicata kraslika (*Melica ciliata*), bleščeča smiljica (*Koeleria lobata*), sinja trinja (*Trinia glauca*), itd.



Ametistasta možina
Eryngium amethystinum



Gladki mleček
Euphorbia nicaeensis



Sinja trinja
Trinia glauca



Gozdna košeničica
Genista sylvestris



Vejicata kraslika
Melica ciliata



Skalni glavinec
Centaurea rupestris



Škrlatna lakota
Galium purpureum



Bleščeča smiljica
Koeleria lobata



Francoska grebenuša
Polygala nicaeensis s. lat.

1.2.1.1.2. Submediteransko-ilirska kamnita travnišča s celovenčno košeničico in ostnatim šašem (*Genisto holopetalae*-*Caricetum mucronatae*)

Na skalovjih južnega roba Trnovskega gozda najdemo travnišča, ki predstavljajo pravo mešanico mediteranskih, ilirskih in alpskih vrst, ki »vdirajo« v ta travnišča iz subalpinskega pasu alpskega območja. Takšne vrste so planika (*Leontopodium alpinum*), Clusijev svišč (*Gentiana clusii*), alpska nebina (*Aster alpinus*) in avrikelj (*Primula auricula*).

Na Čavnu najdemo tudi redkosti; je edino slovensko nahajališče celovenčne (primorske) košeničice (*Genista holopetala*) in hladnikovke (*Hladnikia pastinacifolia*), našega najbolj imenitnega endemita, ki je star monotipičen rod. Vse to predstavlja endemična združba celovenčne košeničice in ostnatega šaša (*Genisto holopetalae*-*Caricetum mucronatae*), katere površine pa so zelo majhne. Za npr. kartiranje so dokaj nepomembne tudi površine združbe svilnate košeničice in tankolistne vilovine (*Genisto sericeae*-*Seslerietum juncifoliae*), ki se razrastejo na skalnatih »zaključkih« samih travnišč- kraških robovih, policah ali tam, kjer je zelo kamnito.

V zvezo *Satureion* je bila uvrščena tudi združba *Centaureo dichroanthae*-*Globularietum cordifoliae*, razvita na, prav tako zelo suhih, fosilnih prodih Soče, vendar na primitivnih, plitvih in prepustnih tleh in je kot taka lokalnega značaja.



Strma kamnita pobočja na obrobju Trnovskega gozda, Čavna in Nanosa poraščajo submediteransko-ilirska travnišča.

Foto: B. Bakan, 2010.

Na najbolj termofilnih »odsekih« kraške planote, npr. pri Brestovici, nad Ospom, pri Socerbu, običajno na soncu eksponiranih predelih na kraških robovih, se na manjših površinah razvije tudi lokalno razširjena združba *Chrysopogono-Centaureetum cristatae*. Za to zvezo se omenjata tudi združbi *Saturejo-Caricetum humilis* in *Stipo-Caricetum humilis*, ki pa sta le v eni ali drugi smeri osiromašeni obliki osnovne združbe *Carici-Centaureetum rupestris*.



Celovenčna (primorska) košeničica je severnoilirski endemit, ki doseže na Čavnu skrajno severozahodno mejo razširjenosti.

Foto: B. Bakan, 2010.

1.2.1.1.2.

PHYSIS: 34.7523**EUNIS 2007:** E1.5523**EUNIS 2020:** R16; R1K23**FFH (Natura 2000 koda):** 62A0

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Submediteransko-ilirska kamnita travišča s celovenčno košeničico in ostnatim šašem (*Genisto holopetalae*-*Caricetum mucronatae*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Redko in na višjih legah - pri nas le na Čavnu - se pojavljajo alpske vrste in endemiti, oziroma vrste, ki dosegajo pri nas severozahodno mejo razširjenosti. Predstavljajo majhne površine, biogeografsko »na prepihu« (tudi dobesedno!) med Alpami, Dinaridi in Mediteranom.

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilne vrste so: pisana vilovina (*Sesleria caerulea* subsp. *calcaria*), ostnati šaš (*Carex mucronata*), Jacquinov čistec (*Betonica alopecurus*), Clusijev svišč (*Gentiana clusii*), alpski šetrajnik (*Acinos alpinus*), navadna šparnica (*Biscutella laevigata*), planika (*Leontopodium alpinum*), divjakovski grint (*Senecio doronicum*), avrikelj (*Primula auricula*) ter nekateri endemiti ali redkosti, kot so celovenčna oz. primorska košeničica (*Genista holopetala*), rebrinčevolistna hladnikija (*Hladnikia pastinacifolia*), itd.

Fotografije na str. 64: S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Rebrinčevolistna hladnikija
Hladnikia pastinacifolia



Planika
Leontopodium alpinum



Pisana vilovina
Sesleria caerulea subsp. *calcaria*



Avrikelj
Primula auricula



Navadna šparnica
Biscutella laevigata



Ostnati šaš
Carex mucronata



Clusijev svišč
Gentiana clusii



Alpska nebina
Aster alpinus



Jacquinov čistec
Betonica alopecurus



Alpski šetrajnik
Acinos alpinus



Divjakovski grint
Senecio doronicum

1.2.1.2. Submediteransko-ilirski polsuhi travniki (*Scorzonerion villosae*)

Submediteransko-ilirske ekstenzivne polsuhe travnike (zveza *Scorzonerion villosae*) označujejo vrste kot so pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*), navadna migalica (*Briza media*), navadna oklasnica (*Danthonia alpina*), na flišu tudi zlato-laska (*Chrysopogon gryllus*).



Vrstno bogati travniki zveze *Scorzonerion villosae* v Severni Istri izginjajo zaradi opuščanja rabe.

Foto: B. Bakan, 2010.



Ti naravno rodovitni travniki so vrstno bogati tudi s kukavičevkami.

Foto: B. Bakan, 2016.



Opuščena kraška travišča, ki jih poraščajo visoke kobulnice.

Foto: B. Bakan, 2009.

1.2.1.2.

PHYSIS: 34.753**EUNIS 2007:** E1.553**EUNIS 2020:** R16; R1K3**FFH (Natura 2000 koda):** 62A0**IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004):** Submediteransko-ilirski polsuhi travniki (*Scorzonerion villosae*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Polsuhi travniki na nekoli-ko bolj globokih, naravno rodovitnih, zmerno vlažnih in mestoma zakisa-nih tleh. V Sloveniji je to le v submediteranskem delu in sicer vsepovsod na flišni podlagi ter na apnencu v ugodnejših talnih razmerah z globljimi tlemi, na dekalificiranih tleh vrtač, dolinic, ipd., tudi na rožencu. Takšni travniki niso gnojeni, košnja je enkrat do dvakrat letno.

Veliko travnikov je v opuščanju in se zaradi ugodnih talnih razmer hitro zaraščajo. Zaraščanje poteka preko faze visokih steblik, na flišu pred-vsem kobulnic, kot je jelenov silj (*Peucedanum cervaria*) in grmov, kot je navadni ruj (*Cotinus coggygia*). Na kraškem območju so jedra zaraš-čanja v depresijah.

POKAZATELJSKE VRSTE. Travno rušo gradijo pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*), navadna in skalna glota (*Brachypodium pinnatum*, *B. rupestre*), navadna migalica (*Briza media*), zlatolaska (*Chrysopogon gryllus*) (na nižjih legah), navadna oklasnica (*Danthonia alpina*), navadna pasja trava (*Dactylis glomerata*).

Značilnice so tudi navadni gladež (*Ononis spinosa*), širokolistni grahor (*Lathyrus latifolius*), navadna koromačica (*Ferulago campestris*), brada-vičasti mleček (*Euphorbia verrucosa*), ilirsko grabljišče (*Knautia illyri-ca*), poljski grintavec (*Scabiosa triandra*), ozkolistni glavinec (*Centaurea pannonica*), dlakavi gadnjak (*Scorzoneria villosa*), sinjezelni šaš (*Carex flacca*), srednji trpotec (*Plantago media*) ter številne orhideje, predvsem iz rodov kukavic (*Orchis* spp.) in mačje uho (*Ophrys* spp.).

Fotografije na straneh 66-67: S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Pokončni stoklasec
Bromopsis erecta



Navadna migalica
Briza media



Navadna pasja trava
Dactylis glomerata



Navadna glota
Brachypodium pinnatum



Zlatolaska
Chrysopogon gryllus



Jelenov silj
Peucedanum cervaria



Skalna glota
Brachypodium rupestre



Navadna oklasnica
Danthonia alpina



Navadni ruj
Cotinus coggygia



Širokolistni grahor
Lathyrus latifolius



Navadni gladež
Ononis spinosa



Navadna koromačica
Ferulago campestris



Bradavičasti mleček
Euphorbia verrucosa



Ilirsko grabljišče
Knautia illyrica



Poljski grintavec
Scabiosa triandra



Ozkolistni glavinec
Centaurea pannonica



Dlakavi gadnjak
Scorzonera villosa



Srednji trpotec
Plantago media



Sinjezeleni šaš
Carex flacca



Čmrjeliko mačje uho
Ophrys holosericea



Čebeljeliko mačje uho
Ophrys apifera



Čeladasta kukavica
Orchis militaris



Škrlatnordeča kukavica
Orchis purpurea



Opičja kukavica
Orchis simia

1.2.1.2.1. Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki (*Danthonio-Scorzoneretum villosae*)

Pri nas je zastopana ena široko pojmovana združba (makroasociacija), in sicer združba navadne oklasnice in dlakavega gadnjaka (*Danthonio-Scorzoneretum villosae*). Značilne vrste so razen naštetih trav še navadni gladež (*Ononis spinosa*), širokolistni grahor (*Lathyrus latifolius*), srednji trpotec (*Plantago media*), dlakavi gadnjak (*Scorzonera villosa*), ilirsko grabljišče (*Knautia illyrica*), poljski grintavec (*Scabiosa triandra*), velecvetni ralovec (*Serapias vomeracea*), navadni kukovičnik (*Gymnadenia conopsea*) ter številne kukavice (*Orchis* spp.) in mačja ušesa (*Ophrys* spp.).

So suhi in polsuhi travniki na nekoliko globljih tleh, kjer podlaga ni tako kamnita in vsebuje nekoliko več humusa. Na flišu jih najdemo po Primorskem povsod tam, kjer travniki niso gnojeni (ali pa so gnojeni le minimalno). Fliš s svojo nepropustnostjo za vodo omogoča kljub bazični kamnini rahlo do zmerno zakisanje tal.

Na apnencu pa se travniki te združbe razvijejo vselej v ekološko ugodnejših talnih razmerah: vrtačah, ulekninah, poljih, dolinicah – tam, kjer so tla globlja in vlage več. To so lahko tudi fosilna tla, ki so zaradi različnih vzrokov nevtralna (ne-bazične) ali celo zakisana (roženec, dekalifikacija zaradi izgube stika z matično podlago, spiranja ipd.).

Pri nas so takšni travniki razširjeni na območjih Istre, Primorskega krasa, Vipavske doline, Brkinov, Vipavskih brd, Goriških brd.

Na flišu dominira vrsta kobulnice jelenov silj (*Peucedanum cervaria*), ki predstavlja pogosto prvo stopnjo zaraščanja teh travnikov. V Istri ob morju je več mediteranskih vrst, ki proti severu izginejo – pojavijo pa se druge, kot npr. rumeni lan (*Linum flavum*).

Fliš istrskih teras in vrhov položnih gričev predstavlja bogata bazična, pogosto tudi rahlo do zmerno zakisana tla. To so površine nekdanjih vinogradov, njiv (terase) in travnikov (večje in bolj sušne površine na vrhovih platojev) na globokih tleh, ki zadržujejo vlago. Ekološke razmere so tako "toplo-vlažne".

Pri teh travnikih (terasah) gre največkrat zgolj za vmesno fazo med opuščeno kulturo (stabilizirana post-plevelna faza travnika) in zaraščanjem z vrstami gozdnega roba, kot je krvavordeča krvomočnica (*Geranium sanguineum*), predvsem pa, z že omenjenim jelenovim siljem.



Ekstenzivni travnik v Severni Istri. Foto: B. Bakan, 2007.



Travniki tega tipa se razvijejo na negnojenih, rahlo globljih tleh. Foto: I. Paušič, 2019.

1.2.1.2.1.

PHYSIS: 34.7531

EUNIS 2007: E1.5531

EUNIS 2020: R16; R1K31

FFH (Natura 2000 koda): 62A0

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki (*Danthonio-Scorzonere-tum villosae*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Suhi in polsuhi na naravno rodovitnih tleh, kjer podlaga ni kamnita, pač pa z nekoliko več humusa. Podlaga je lahko flišnata ali apnenčasta. Fliš s svojo nepropustnostjo za vodo omogoča kljub bazični apnenčevi komponenti, rahlo do zmerno zakisanje tal. Travniki na apnencu je vselej v ekološko ugodnejših talnih razmerah v vrtačah, uleklinah, dolinicah, na kraških poljih, kjer so tla globlja in je več vlage, lahko so to fosilna tla, ki so zaradi različnih vzrokov nevtralna ali celo zakisana (roženec, dekalifikacija zaradi izgube sti-ka z matično podlago, spiranja ipd.).

POKAZATELJSKE VRSTE. Rušo gradijo trave pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*), navadna migalica (*Briza media*), zlatolaska (*Chrysopogon gryllus*), navadna oklasnica (*Danthonia alpina*) in navadna pasja trava (*Dactylis glomerata*). Druge indikatorske vrste so navadni gladež (*Ononis spinosa*), širokolistni grahor (*Lathyrus latifolius*), navadna koro-mačica (*Ferulago campestris*), kraški črnilec (*Melampyrum carstiense*), francoska grebenuša (*Polygala nicaeensis* s. lat.), bradavičasti mleček (*Euphorbia verrucosa*), srednji trpotec (*Plantago media*), sinjezelni šaš (*Carex flacca*), dlakavi gadnjak (*Scorzonera villosa*), škrlatnordeča detelja (*Trifolium rubens*), ilirsko grabljišče (*Knautia illyrica*), ozkolistni glav-nec (*Centaurea pannonica*), itd.



Pokončni stoklasec
Bromopsis erecta



Zlatolaska
Chrysopogon gryllus



Navadna oklasnica
Danthonia alpina



Navadna migalica
Briza media



Navadna pasja trava
Dactylis glomerata



Navadni gladež
Ononis spinosa



Širokolistni grahor
Lathyrus latifolius



Kraški črnilec
Melampyrum carstiense



Francoska grebenuša
Polygala nicaeensis s. lat.



Navadna koromačica
Ferulago campestris



Bradavičasti mleček
Euphorbia verrucosa



Srednji trpotec
Plantago media



Jelenov silj
Peucedanum cervaria



Sinjezeleni šaš
Carex flacca



Dlakavi gadnjak
Scorzonera villosa



Škrlatnordeča detelja
Trifolium rubens



Rumeni lan
Linum flavum



Poljski grintavec
Scabiosa triandra



Ilirsko grabljišče
Knautia illyrica



Ozkolistni glavinec
Centaurea pannonica



Velecvetni ralovec
Serapias vomeracea

1.2.1.2.1.a. Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki (*Danthonio- Scorzoneretum villosae*) na flišu

PHYSIS: 34.7531-S1

EUNIS 2007: E1.5531

EUNIS 2020: R16; R1K31

FFH (Natura 2000 koda): 62A0

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki na flišu (*Danthonio-Scorzoneretum villosae*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Takšni travniki se razvijejo na flišu primorskih pokrajin Istre, Goriških in Vipavskih brd, Vipavske doline in Brkinov v specifičnih ekoloških razmerah, ki jih lahko označimo kot »toplo-vlažno«. Tla so rodovitna, globoka, ki so pogosto zaradi zadrževanja vode tudi zmerno kisla. Take travnike kosijo enkrat do dvakrat letno, brez gnojenja. Pogosto nastanejo tudi z zaraščanjem nekdanjih kmetijskih površin, na kar kaže prisotnost nekaterih ruderalnih vrst, kot so navadno korenje (*Daucus carota*), navadni potrošnik (*Cichorium intybus*), srhkolistna skrka (*Picris echioides*), ipd.

POKAZATELJSKE VRSTE. Ti travniki so prepoznavni, razen po vrstah iz nadenot, po prevladujoči vrsti jelenov silj (*Peucedanum cervaria*) ter nekaterih vrstah, ki izražajo zakisanost tal, npr. navadna kozja detelja (*Lembotropis nigricans*), navadna tavžentroža (*Centaurium erythraea*), ter nekatere kukavičevke (*Orchidaceae*). Na zaraščajočih površinah se, poleg jelenovega silja, pojavlja krvavordeča krvomočnica (*Geranium sanguineum*) ter predvsem ruj (*Cotinus coggygria*).

Fotografije na str. 71: S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Navadno korenje
Daucus carota



Jelenov silj
Peucedanum cervaria



Krvavordeča krvomočnica
Geranium sanguineum



Navadni potrošnik
Cichorium intybus



Navadna kozja detelja
Lembotropis nigricans



Ruj
Cotinus coggygria



Srskolistna skrka
Picris echioides



Navadna tavžentroža
Centaurium erythraea



Osjeliko mačje uho
Ophrys sphegodes

1.2.1.2.1.b. Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki primorskega krasa (*Danthonio-Scorzoneretum villosae*) na apnencu

PHYSIS: 34.7531-S2

EUNIS 2007: E1.5531

EUNIS 2020: R16; R1K31

FFH (Natura 2000 koda): 62A0

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki primorskega krasa (*Danthonio-Scorzoneretum villosae*) na apnencu

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Takšni travniki se lahko razvijejo tudi na apnencu, vendar na dekalificirani podlagi, kjer najdemo nekaj kisloljubnih vrst, kot so gorski šaš (*Carex montana*), rdeča bilnica (*Festuca rubra*) in mnogocvetna bekica (*Luzula multiflora*). Razširjeni so na posebnih geomorfoloških kraških oblikah, kot so vrtače, doline, polja in druge udornine, kjer se kopičijo in nastanejo globlja tla, kjer poteka spiranje in dekalifikacija tal. Tako na matični apnenčasti podlagi kraške planote nastanejo rahlo zakisana tla. Kjer imamo na kraški planoti razgaljena kamnita tla, so razvite druge oblike vegetacije – pašniki. Združbi pripadajo tudi predeli na visokem krasu v Čičariji, kjer zaradi debelejših nanosov prsti matična kamnina ni razgaljena. Ti travniki predstavljajo optimalne sestoje združbe, saj najdemo nekatere travniške vrste, ki so drugod redke ali jih ni: npr. raznolistno mačino (*Serratula lycopifolia*), panonsko mačjo meto (*Nepeta pannonica*) in španski gadnjak (*Scorzonera hispanica*). Tradicionalna kmetijska raba je košnja enkrat do dvakrat letno. Zaradi opuščanja košnje in posledičnega zaraščanja, saj predeli visokega krasa niso več gospodarni za lokalne potrebe, so ti travniki zelo ogroženi. Globlja tla in humus sta razlog za hitrejše zaraščanje kot na kraških gmajnah.

Takšni travniki so razviti na kraškem terenu, a le v dolinicah, vrtačah, ulekninah in na podoljih, tako na kraških planotah, kot tudi na visokem krasu. Tla so globlja, površinske kamnitosti ni, zato je ruša sklenjena, reakcija tal pa je zaradi spiranja in dekalifikacije nekoliko kislja (kljub apnenčasti podlagi).



Mnogocvetna bekica
Luzula multiflora



Raznolistna mačina
Serratula lycopifolia



Navadni jesenček
Dictamnus albus



Gorski šaš
Carex montana



Panonska mačja meta
Nepeta pannonica



Resasti škrobotec
Rhinanthus glacialis



Rdeča bilnica
Festuca rubra agg.



Španski gadnjak
Scorzonera hispanica



Nemška košeničica
Genista germanica

POKAZATELJSKE VRSTE. Poleg vrst, ki so enake kot pri nadenoti se pojavljajo na visokem krasu še raznolistna mačina (*Serratula lycopifolia*), resasti škrobotec (*Rhinanthus glacialis*, dominantna), na kraških planotah pa kisloljubne vrste, kot so mnogocvetna bekica (*Luzula multiflora*), rdeča bilnica (*Festuca rubra*) in nemška košeničica (*Genista germanica*).

V začetnih fazah zaraščanja se pojavljajo visoke steblike, predvsem vrste kot navadna koromačica (*Ferulago campestris*), širokolistni jelenovec (*Laserpitium latifolium* - v višjih legah), talin (*Thalictrum* spp.), navadni jesenček (*Dictamnus albus*) in navadna potonika (*Paeonia officinalis*).

V montanskem pasu, že na rastiščih bukovih gozdov (Čičarija, Nanos, predgorje Snežnika), se na nekoliko globljih, nevtralnih do rahlo zakisanih tleh, lahko pojavljajo tudi nekoliko bolj mezofilne oblike travnikov. Vključujejo manj submediteranskih vrst in so bile opisane kot združba dlakavega gadnjaka in pegastega svinjaka (*Scorzonero-Hypochoeretum maculatae*).

V zvezo *Scorzonion villosae* so bili uvrščeni tudi travniki z dlakavim sviščevcem in pokončnim stoklascem (*Gentianello pilosae-Brometum erecti*), na odcednih tleh fosilnih prodivov reke Soče, ki pa imajo lokalni značaj.

S tem smo izčrpali skoraj vsa suha in posluha travišča od morja do subalpinskega pasu. Le na izrazito suhih, prisojnih in zavetrnih apnenih policah in skalnih podih (npr., Stena in Sv. Štefan v dolini Dragonje, Hrastovlje, Osp, Podpeč) se pojavljajo travišča, ki pripadajo že omenjenemu razredu sekundarnih evmediteranskih travišč *Thero-Brachypodietea*.

Prevladujejo enoletnice, predvsem številne metuljnice ter geofiti (luki, orhideje, lilijevke). Takšna travišča vzcvetijo spomladi, poleti pa so suha, saj rastline preživijo sušo v obliki semen ali podzemskih delov; le redki polgrmiči (ustnatice!) preživijo skozi poletno sušo s pomočjo prilagoditev mediteranskim razmeram (dlačice, eterična olja, močna kutikula)

Fotografije na straneh 72-73: S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Navadna koromačica
Ferulago campestris



Oblosemeni grahor
Lathyrus sphaericus



Vrtna vetrnica
Anemone hortensis



Navadna potonika
Paeonia officinalis



Pritlikava pasja čebulica
Gagea pusilla



Vzhodna črnika
Nigella damascena



Mali talin
Thalictrum minus



Primorski slak
Convolvulus cantabrica



Piramidasto ptičje mleko
Ornithogalum pyramidale

2. Suha travišča na kislih tleh (*Calluno-Ulicetea*)

To je vegetacija razreda *Calluno-Ulicetea*, ki je razvita na kislilih in s hranili siromašnih suhih do polsuhih tleh, predvsem na nekarbonatnih kamninah. V Sloveniji je redka, saj prevladujejo karbonatne kamnine. Vegetacija je zastopana z redom *Nardetalia* - volkovja, poimenovana po travi volk (*Nardus stricta*) - ki se deli v tri zveze. Prvo predstavljajo nižinska volkovja (zveza *Violion caninae*), drugo montanska do subalpinska volkovja (zveza *Nardo-Agrostion tenuis*) ter tretjo resave (zveza *Calluno-Festucion capillatae*).

Praktično vsa nižinska volkovja združujemo v združbo navadne grebenuše (*Polygala vulgaris*) in volka (*Nardus stricta*) (*Polygalo-Nardetum*). V nizki travni ruši je prevladujoč volk, poleg pa so pogoste tudi rdeča bilnica (*Festuca rubra*), dišeča boljka (*Anthoxanthum odoratum*), vijugava masnica (*Deschampsia flexuosa*) ter različne šopolje (*Agrostis* spp.).

Travnike skozi sezono obarvajo cvetovi arnike (*Arnica montana*), klinčkov (*Dianthus deltoides*, *D. armeria*), navadne majnice (*Antennaria dioica*), pegastega svinjaka (*Hypochoeris maculata*), navadne grebenuše (*Polygala vulgaris*), srčne moči (*Potentilla erecta*), itd. Na zelo suhih in plitvih rastiščih, ki so posledično tudi bolj kislila in manj hranljiva, se taka travišča spreminjajo v resave (zveza *Calluno-Fe-*

stucion capillatae) s prevladujočo jesensko vreso (*Calluna vulgaris*), ki skupaj s košeničicami (dlakava k.- *Genista pilosa*, triroba k.- *G. januensis*, barvilna k.- *G. tinctoria*) nakazujejo tudi zaraščanje. V vlažnejših razmerah se te površine zaraščajo z orlovo praprotnjo (*Pteridium aquilinum*).

Volkovja v montanskem pasu do spodnjega subalpinskega pasu so v Sloveniji redka, predstavljajo jih npr. pohorske planje in volkovja v Karavankah. V nizki gosti ruši s prevladujočim volkom uspeva mešanica nižinskih travniških vrst in vrst iz naravnih subalpskih volkovij (zveza *Nardion*, razred *Caricetea curvulae*). Subalpinska volkovja predstavljajo vrste alpski planišček (*Homogyne alpina*), panonski svišč (*Gentiana pannonica*), brkata zvončnica (*Campanula barbata*), enokoškasti svinjak (*Hypochoeris uniflora*) in švicarski otavčič (*Leontodon helveticus*). Med pogostimi predstavnicami nižinskih travišč pa so npr. rdeča bilnica (*Festuca rubra*), vijugava masnica (*Deschampsia flexuosa*), srčna moč (*Potentilla erecta*), dišeča boljka (*Anthoxanthum odoratum*) in rožnati gadnjak (*Scorzonera rosea*).

Te sestoje predstavlja združba alpskega planiščka in volka, *Homogyno alpinae-Nardetum*. Pomembne graditeljice sestojev so tudi predstavnice vresovk, poleg jesenske vrese (*Calluna vulgaris*), sta redno prisotni tudi borovnica (*Vaccinium myrtillus*) in brusnica (*Vaccinium vitis-idaea*).

Takšna volkovja so prijetna za hojo in sprostitev v naravi, manj pa, zaradi majhne produktivnosti, primerna za pašo ali košnjo. V Sloveniji so ogrožena zaradi zaraščanja.

Fotografije na straneh 74–75 (kjer ni posebej zavedeno): S. Škornik, B. Baskan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Volk
Nardus stricta



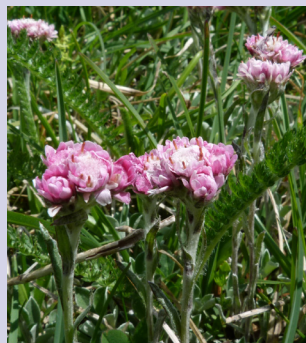
Navadna grebenuša
Polygala vulgaris



Volkovja na Pohorju. Foto: S. Škornik, 2008.



Jesenska vresa
Calluna vulgaris



Navadna majnica
Antennaria dioica



Pasja vijolica
Viola canina agg.



Arnika
Arnica montana



Deltasti klinček
Dianthus deltoides



Srčki klinček
Dianthus armeria



Pegasti svinjak
Hypochoeris maculata



Dlakava košeničica
Genista pilosa



Tiroba košeničica
Genista janauensis



Barvilna košeničica
Genista tinctoria



Rožnati gadnjak
Scorzonera rosea



Brkata zvončica
Campanula barbata



Enokoškasti svinjak
Hypochoeris uniflora



Borovnica
Vaccinium myrtillus



Bрусica
Vaccinium vitis-idaea

2.

PHYSIS: 35**EUNIS 2007:** E1.7**EUNIS 2020:** R1M**FFH (Natura 2000 koda):** 6230***IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004):** Suha travišča na kislih tleh (*Calluno-Ulicetea*)**OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004).** Večinoma sekundarna travnišča z nizko travno rušo ali združbe enoletnic na kislih, dobro prepustnih tleh, večinoma na nekarbonatnih kamninah v nižinskih, gričevnatih in gorskih predelih zmernih, borealnih, mediteranskih in zmerno toplih območij.**POKAZATELJSKE VRSTE.** Značilne in prevladujoče vrste so jesenska vresa (*Calluna vulgaris*), navadna majnica (*Antennaria dioica*), dišeča boljka (*Anthoxanthum odoratum*), trizoba oklasnica (*Danthonia decumbens*), poljska bekica (*Luzula campestris*), obloplodni in blede šaš (*Carex pilulifera*, *C. pallescens*), srčna moč (*Potentilla erecta*), pasja vijolica (*Viola canina*), itn.

Fotografije na str. 76 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Temne lise brusnic in borovnic so razvite ob odstranjenih drevesih.
Foto: B. Bakan, 2008.



Volk
Nardus stricta



Lasasta šopulja
Agrostis tenuis



Poljska bekica
Luzula campestris



Dišeča boljka
Anthoxanthum odoratum



Trizoba oklasnica
Danthonia decumbens



Obloplodni šaš
Carex pilulifera



Vijugava masnica
Deschampsia flexuosa



Rdeča bilnica
Festuca rubra agg.



Bledi šaš
Carex pallescens

2.1. Suha volkovja in podobna kisl travišča pod gozdno mejo (*Nardetalia*)

PHYSIS: 35.1

EUNIS 2007: E1.71

EUNIS 2020: R1M1

FFH (Natura 2000 koda): 6230*

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Suha volkovja in podobna kisl travišča pod gozdno mejo (*Nardetalia*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Mezofilna travišča s sklenjeno rušo na zakisanih, oligotrofnih tleh od nižin do gorskega pasu pod gozdno mejo, predvsem na nekarbonatni podlagi ali sekundarno zakisani podlagi.

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilne vrste so volk (*Nardus stricta*), tankolistna bilnica (*Festuca filiformis*), trizoba oklasnica (*Danthonia decumbens*), dišeča boljka (*Anthoxanthum odoratum*), vijugava masnica (*Deschampsia flexuosa*), ozkolistna latovka (*Poa angustifolia*), navadna grebenuša (*Polygala vulgaris*), pasja vijolica (*Viola canina*), navadna arnika (*Arnica montana*), navadna prevezanka (*Genista sagittalis*), srčna moč (*Potentilla erecta*), obloplodni šaš (*Carex pilulifera*), oranžna škržolica (*Hieracium aurantiacum*) in šentjanževka (*Hypericum perforatum*).

Fotografije na straneh 77-78 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Travišča na kisl tleh so vrstno siromašnejši habitatni tipi.
Foto: S. Škornik, 2008.



Volk
Nardus stricta



Dišeča boljka
Anthoxanthum odoratum



Bledi šaš
Carex pallescens



Tankolistna bilnica
Festuca filiformis



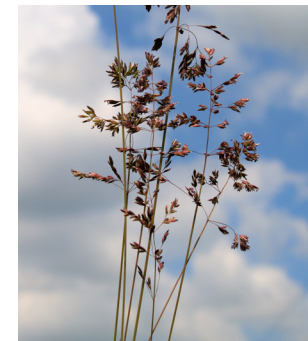
Vijugava masnica
Deschampsia flexuosa



Obloplodni šaš
Carex pilulifera



Trizoba oklasnica
Danthonia decumbens



Ozkolistna latovka
Poa angustifolia



Pasja vijolica
Viola canina agg.



Z različnimi evropskim projekti pohorske planje tudi »očistijo« dreves, ki so v zadnjih desetletjih prekrila znaten del teh travnišč. Foto: M. Kaligarič, 2008.



Volkovja se lahko v zaplatah razvijejo na zakisanih tleh tudi znotraj travnišč na apnencu (Lisca). Foto: B. Bakan, 2013.



Navadna grebenuša
Polygala vulgaris



Srčna moč
Potentilla erecta



Oranžna škržolica
Hieracium aurantiacum



Navadna arnika
Arnica montana



Šentjanževka
Hypericum perforatum



Navadna prevezanka
Genista sagittalis

2.1.1. Mezofilna do kserofilna volkovja pod gozdno mejo (*Violion caninae*: *Polygalo-Nardetum*; *Arnico-Nardetum*; *Nardo-Agrostion tenuis*: *Homogyno alpinae-Nardetum*)

PHYSIS: 35.11

EUNIS 2007: E1.71

EUNIS 2020: R1M1

FFH (Natura 2000 koda): 6230*

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Mezofilna do kserofilna volkovja pod gozdno mejo (*Violion caninae*: *Polygalo-Nardetum*; *Arnico-Nardetum*; *Nardo-Agrostion tenuis*: *Homogyno alpinae-Nardetum*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Mezofilna in kserofilna travišča z dominantno vrsto volk (*Nardus stricta*), ki se pojavljajo od nižin do montanskega pasu.

POKAZATELJSKE VRSTE.

Za združbo *Polygalo-Nardetum*. Poleg volka (*Nardus stricta*) so med travami pogoste rdeča bilnica (*Festuca rubra* agg.), vijugava masnica (*Deschampsia flexuosa*) in šopulje (*Agrostis* spp.). Značilne so tudi jesenska vresa (*Calluna vulgaris*), navadni bedrenec (*Pimpinella saxifraga*), okroglostna zvončica (*Campanula rotundifolia*), navadna grebenuša (*Polygala vulgaris*), pasja vijolica (*Viola canina*), srčna moč (*Potentilla erecta*) in navadna arnika (*Arnica montana*). Na rodovitnejših globljih tleh se pojavljajo tudi vrste gojenih travnikov.

Za združbo *Homogyno alpinae-Nardetum*. V montanskem pasu (npr. na Pohorju) je viden alpski vpliv, kar kažejo vrste panonski svišč (*Gentiana pannonica*), enokoškasti svinjak (*Hypochoeris uniflora*) in zlati petoprstnik (*Potentilla aurea*). Značilne vrste združbe so tudi alpski planinšček (*Homogyne alpina*), Lobelova (zelena) čmerika (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*) in navadna zlata rozga (*Solidago virgaurea*). Pokazateljske in pogoste vrste so tudi brkata zvončica (*Campanula barbata*), švicarski



Volk
Nardus stricta



Dišeča boljka
Anthoxanthum odoratum



Jesenska vresa
Calluna vulgaris



Rdeča bilnica
Festuca rubra agg.



Lasasta šopulja
Agrostis tenuis



Navadni bedrenec
Pimpinella saxifraga



Vijugava masnica
Deschampsia flexuosa



Ozkolistna latovka
Poa angustifolia



Okroglostna zvončica
Campanula rotundifolia

otavčič (*Leontodon helveticus*), arnika (*Arnica montana*) ter jesenska vresa (*Calluna vulgaris*). Med pogostimi predstavnicami nižinskih travišč so npr. rdeča bilnica (*Festuca rubra*), vijugava masnica (*Deschampsia flexuosa*), srčna moč (*Potentilla erecta*) in dišeča boljka (*Anthoxanthum odoratum*).

Fotografije na straneh 79-81 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Čredno pašništvo je za ohranjanje polnaravnih travišč pomembno, saj živina z obžiranjem travne ruše travišča »varuje« pred zaraščanjem z lesnatimi vrstami (Rogla). Foto: B. Bakan, 2012.



Pasja vijolica
Viola canina agg.



Srčna moč
Potentilla erecta



Navadna grebenuša
Polygala vulgaris



Zlati petoprstnik
Potentilla aurea



Lobelova (zelena) čmerika
Veratrum album subsp. *lobelianum*



Navadna zlata rozga
Solidago virgaurea



Panonski svišč
Gentiana pannonica



Brkata zvončica
Campanula barbata



Enokoškasti svinjak
Hypochaeris uniflora

2.1.2. Kisla travišča s šopuljami in bilnicami (*Nardetalia* s. lat.)

PHYSIS: 35.12

EUNIS 2007: E1.72

EUNIS 2020: R1M2

FFH (Natura 2000 koda): 6230*

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Kisla travišča s šopuljami in bilnicami (*Nardetalia* s. lat.)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Kisla travišča v nižinah se lahko pojavljajo tudi brez dominance volka, jesenske vrese ali košeničic. V teh primerih prevladujejo trave iz rodov šopulj (*Agrostis* spp.), npr. lasasta šopulja (*A. tenuis*) in bilnic (*Festuca* spp.), npr. rdeča bilnica (*F. rubra*) pa tudi vijugava masnica (*Deschampsia flexuosa* - zaraščanje!) ali trizoba oklasnica (*Danthonia decumbens*). Uvrščamo jih v isti red *Nardetalia*. To so v glavnem mezofilna in suha travišča s sklenjeno rušo v zmernih in borealnih območjih atlantskih in subatlantskih nižavij ter gričevnatih in gorskih območij Evrope.

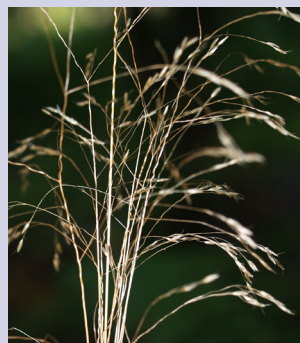
POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladujejo vrste iz rodov šopulj (*Agrostis* spp.) in bilnic (*Festuca* spp.) v združbah z drugimi travami kot so dišeča boljka (*Anthoxanthum odoratum*), vijugava masnica (*Deschampsia flexuosa*) in trizoba oklasnica (*Danthonia decumbens*).



Kislo travišče s šopuljami in (rdečo) bilnico ter številčno Lobelovo (zeleno) čmeriko. Foto: S Škornik, 2016.



Lasasta šopulja
Agrostis tenuis



Vijugava masnica
Deschampsia flexuosa



Pasja šopulja
Agrostis canina



Dišeča boljka
Anthoxanthum odoratum



Rdeča bilnica
Festuca rubra agg.



Trizoba oklasnica
Danthonia decumbens

3. Antropogeni travniki in pašniki na globljih in rodovitnih tleh Evrazije (*Molinio-Arrhenatheretea*)

To so travišča, ki so razvita na primarnih rastiščih mezofilnih bukovih gozdov, belogabrovih gozdov ali celo trdolesne loke (poplavnih gozdov). Predstavljajo pomembne kmetijske površine, ki so pogosto v intenzivnejši rabi (dognojevanje, dosejevanje). Označujemo jih kot mezotrofna do eutrofna gojena travišča in jih uvrščamo v široko zasnovani razred *Molinio-Arrhenatheretea*.

Združuje več redov, od teh sta največja in najbolj razširjena red *Molinietalia*, ki predstavlja negnojene travnike na oligotrofnih tleh in red *Arrhenatheretalia*, ki združuje travišča na rodovitnih tleh, ki so v intenzivnejši kmetijski rabi. V razred uvrščamo tudi red *Potentillo-Polygonetalia avicularis* - občasno poplavljen, motena, s hranili bogata travišča zmerne pasu in red *Poo alpinae-Trisetetalia*, ki so mezofilni travniki in pašniki na večjih nadmorskih višinah.



V preteklosti so bili takšni travniki v Srednji Evropi prevladujoči. Foto: B. Bakan, 2020.

Vrstna pestrost takih travnikov je lahko dokaj velika. Foto: (desno) B. Bakan, 2008; (levo): S. Škornik, 2018.

3.1. Mokrotna ali vlažna antropogena travišča in visoko steblikovje (*Molinietalia*)

Predstavljajo ekološko široko opredeljeno skupino travišč reda *Molinietalia*. V Sloveniji se ta travišča in steblikovja delijo na mezotrofne vlažne travnike (zveza *Calthion*), visoka steblikovja z brestovolistnim osatom (*Filipendula ulmaria*) in drugo obvodno visoko steblikovje (zveza *Filipendulo-Petasition*) ter oligotrofne mokrotne travnike, v katerih dominira modra stožka (*Molinia caerulea*) (zveza *Molinion caeruleae*).

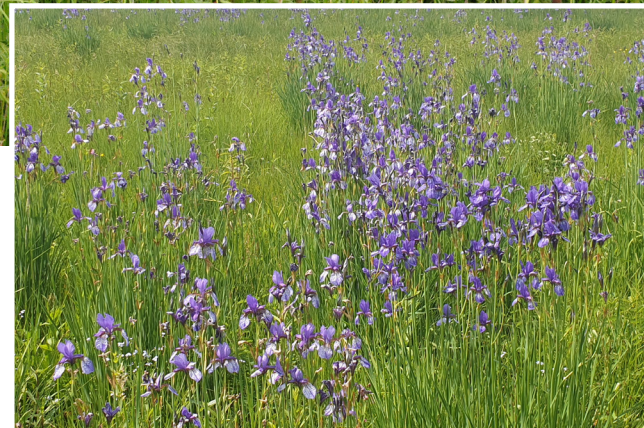
Med prepoznavnimi vrstami vlažnih in mokrotnih travnikov je zdravilna strašnica, ki lahko tvori goste sestoje.

Foto: S. Škornik, 2018.



Obrežno visoko steblikovje.

Foto: B. Bakan, 2016.



Na mokrotnih travnikih uspeva tudi ogrožena sibirska perunika.

Foto: M. Kaligarič, 2019.

Fotografije na str. 84 (kjer ni posebej zavedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Brestovolistni oslad
Filipendula ulmaria



Modra stožka
Molinia caerulea



Navadna pijavčnica
Lysimachia vulgaris



Močvirska krvomočnica
Geranium palustre



Ozkolistni talin
Thalictrum lucidum



Rumena maslenica (*Hemerocallis lilioasphodelus*) je le ena od močno ogroženih vrst mokrotnih travnikov. Mestoma se spet razrašča v velikem številu (Goričko), kar je rezultat ponovne uvedbe ekstenzivne rabe (košnje). Foto: B. Bakan, 2019.



Navadni hmelj
Humulus lupulus



Dolgolistna meta
Mentha longifolia



Navadni slakovc
Fallopia convolvulus



Žlezava nedotika
Impatiens glandulifera

3.1.

PHYSIS: 37

EUNIS 2007: E5.4

EUNIS 2020: R351

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Mokrotna ali vlažna antropogena travišča in visoko steblikovje (*Molinietalia*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Sekundarno nastala močvirna, mokrotna ali vlažna travišča Evrope, ki vključujejo tudi različne oblike visokega steblikovja.

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilne vrste so: brestovolistni oslad (*Filipendula ulmaria*), krilata krčnica (*Hypericum tetrapterum*), navadna krvenka (*Lythrum salicaria*), rumeni talin (*Thalictrum flavum*), ozkolistni talin (*Thalictrum lucidum*), dolgolistna meta (*Mentha longifolia*).

Fotografije na str. 85 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Brestovolistni oslad je ena od pokazateljskih vrst visokega steblikovja.
Foto: B. Bakan, 2019.



Brestovolistni oslad
Filipendula ulmaria



Ozkolistni talin
Thalictrum lucidum



Krilata krčnica
Hypericum tetrapterum



Navadna krvenka
Lythrum salicaria



Rumeni talin
Thalictrum flavum



Dolgolistna meta
Mentha longifolia

3.1.1. Nižinska visoka steblikovja (*Filipendulo-Petasition*)

PHYSIS: 37.1

EUNIS 2007: E5.4

EUNIS 2020: R55

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Nižinska visoka steblikovja (*Filipendulo-Petasition*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Gosti sestoji visokih ali srednje visokih higrofilnih steblik, ki se v pasovih pojavljajo na tleh bogatih s hranili, naplavinah vodotokov v nižinah. Lahko so visoka steblikovja kot stadij zaraščanja na opuščenih vlažnih travnikih in pašnikih.

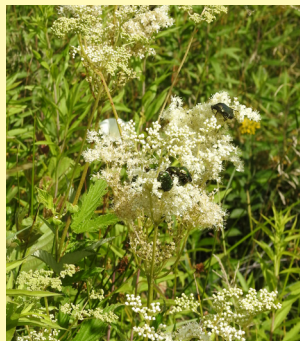
POKAZATELJSKE VRSTE. Značilne vrste so brestovolistni oslad (*Filipendula ulmaria*), zdravilna špajka (*Valeriana officinalis*), navadni plotni slak (*Calystegia sepium*), navadna krvenka (*Lythrum salicaria*) in navadna pijavčnica (*Lysimachia vulgaris*).



Visoka steblikovja se razrastejo na bogatih in vlažnih tleh v pasovih.
Foto: B. Bakan, 2019.



Zdravilna špajka
Valeriana officinalis



Brestovolistni oslad
Filipendula ulmaria



Navadni plotni slak
Calystegia sepium



Navadna krvenka
Lythrum salicaria



Žlezava nedotika
Impatiens glandulifera



Navadna pijavčnica
Lysimachia vulgaris

Zveza *Filipendulo-Petasition* predstavlja neredno košena vlažna visoka steblikovja, večkrat imenovana »obvodna«, saj so razširjena v pasovih ob vodah. Najlaže jih prepoznamo po brestovolistnem osladu (*Filipendula ulmaria*). Obrašča pasove vzdolž potokov, jarkov in prerašča manjše kotanje, kjer se voda razliva in zastaja. V takšnih združbah najdemo tudi druge visoke steblikke, npr. rumeni in ozkolistni talin (*Thalictrum flavum*, *T. lucidum*), navadno pijavčnico (*Lysimachia vulgaris*), dolgolisto meto (*Mentha longifolia*), močvirsko krvomočnico (*Geranium palustre*), pa tudi vzpenjalke, npr. hmelj (*Humulus lupulus*), navadni slakovec (*Fallopia convolvulus*), itd. V te sestoje se pogosto naselijo tujerodne vrste ali neofiti. Med njimi je značilna žlezasta nedotika (*Impatiens glandulifera*), močno kompetitivna vrsta, ki zaradi tvorjenja monodominantnih sestojev to združbo vrstno zelo osiromaši.

3.1.1.1. Visoka steblikovja z brestovolistnim osladom (*Filipendulo ulmariae*-*Petasition*: *Filipendulo-Geranietum palustris*; *Lysimachio vulgaris*-*Filipenduletum*; *Valeriano officinali*-*Filipenduletum*; *Veronico*-*Filipenduletum*, inp.)

PHYSIS: 37.11

EUNIS 2007: E5.41

EUNIS 2020: R551

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Visoka steblikovja z brestovolistnim osladom (*Filipendulo ulmariae*-*Petasition*: *Filipendulo-Geranietum palustris*; *Lysimachio vulgaris*-*Filipenduletum*; *Valeriano officinali*-*Filipenduletum*; *Veronico*-*Filipenduletum*, inp.)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Združbe visokih steblik obrežij rek, potokov, jarkov, vlažnih uleknin in opuščenih vlažnih travnikov v območju listopadnih gozdov zmernega pasu z dominantno vrsto brestovolitsni oslad (*Filipendula ulmaria*) na oglejenih tleh s humusnim zgornjim horizontom.

POKAZATELJSKE VRSTE. Poleg vrst, značilnih za HT višjega hierarhičnega nivoja (PHYSIS 37.1), se pojavljajo tudi močvirska krvomočnica (*Geranium palustre*), krilata krčnica (*Hypericum tetrapterum*), dolgolistna meta (*Mentha longifolia*), rumeni talin (*Thalictrum flavum*).



Brestovolistni oslad
Filipendula ulmaria



Dolgolistna meta
Mentha longifolia



Močvirska krvomočnica
Geranium palustre



Rumeni talin
Thalictrum flavum



Krilata krčnica
Hypericum tetrapterum



Zdravilna špajka
Valeriana officinalis



Navadna krvenka
Lythrum salicaria



Navadna pijavčnica
Lysimachia vulgaris

3.2. Vlažni mezotrofni in evtrofni travniki ali pašniki (*Calthion palustris*)

Vlažni travniki na hranljivih tleh na območjih poplavljanja vodotokov sodijo v zvezo mezotrofnih vlažnih travnikov (*Calthion palustris*). Razvijajo se predvsem na potencialnih rastiščih vlažnih belogabrovih ali celo poplavnih gozdov. So bogatejša s hranili in niso zakisana, ker so redno poplavljana.

Zaradi slabše produkcije je bilo veliko površin teh travnišč opuščenih in so danes v zaračanju ali pa so jih intenzivirali z gnojenjem, pašo in dosejevanjem. Tiste, ki so floristično že osiromašeni, je težko natančneje uvrstiti, zato ostanemo na višjem hierarhičnem nivoju (PHYSIS 37.2).

Fotografije na str. 89 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Vlažni travniki pri Veliki Polani (Prekmurje). Foto: B. Bakan, 2017.



Ločkovje se razvije na zelo vlažnih tleh. Foto: B. Bakan, 2009.



Ena od značilnic teh travnišč je potočni osat. Foto: B. Bakan, 2017.

3.2.

PHYSIS: 37.2

EUNIS 2007: E3.4

EUNIS 2020: R35

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Vlažni mezotrofni in evtrofni travniki ali pašniki (*Calthion palustris*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Travišča na zmerno ali zelo hranljivih naplavinah ali različno gnojni travniki na mokrih ali vlažnih tleh, pogosto ali vsaj pozimi so poplavljeni. Kmetijska raba je ekstenzivna košnja ali paša. Razširjeni so v listopadnih in stepskih predelih Evrazije.

POKAZATELJSKE VRSTE. Poleg vrst, značilnih za mezotrofne vlažne travnike (PHYSIS 37.21), tudi gozdni sitec (*Scirpus sylvaticus*), rumeni šaš (*Carex flava*), dvodomna špajka (*Valeriana dioica*), močvirska preslica (*Equisetum palustre*). Pogoste so ruderalne vrste, npr. velika kopriva (*Urtica dioica*), navadni osat (*Cirsium vulgare*) ter tujerodne invazivne vrste, kot so deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*), žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*), enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*), kanadska in orjaška zlata rozga (*Solidago canadensis* in *S. gigantea*), ipd.



Osamele vrbe so pogost krajinski element takih travišč.
Foto: B. Bakan, 2018.



Navadna kalužnica
Caltha palustris



Dvodomna špajka
Valeriana dioica



Navadni osat
Cirsium vulgare



Gozdni sitec
Scirpus sylvaticus



Močvirska preslica
Equisetum palustre



Deljenolistna rudbekija
Rudbeckia laciniata



Rumeni šaš
Carex flava



Velika kopriva
Urtica dioica



Enoletna suholetnica
Erigeron annuus subsp. *annuus*

3.2.1. Mezotrofni vlažni travniki (*Calthion palustris*)

PHYSIS: 37.21

EUNIS 2007: E3.41

EUNIS 2020: R351

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Mezotrofni vlažni travniki (*Calthion palustris*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Ekstenzivno gojeni mezotrofni travniki (redkeje pašniki) na stalno vlažnih tleh v nižinskih predelih. V Sloveniji najpogostejše na rastiščih jelševij. Na oglejenih tleh s humusnim zgornjim horizontom so to vlažna rastišča z zastajajočo vodo na površini. Spomladi jih prepoznamo po navadni kalužnici (*Caltha palustris*) in močvirski spominčici (*Myosotis scorpioides*), kasneje pa po osatih - mehke in potočnem osatu (*Cirsium oleraceum*, *C. rivulare*). V še bolj vlažnih senčnih dolinah potokov prevladujejo združbe z gozdnim sitcem (*Scirpus sylvaticus*).

POKAZATELJSKE VRSTE. Pogostejše vrste so navadna kalužnica (*Caltha palustris*), močvirski osat (*Cirsium palustre*), potočni osat (*Cirsium rivulare*), mehki osat (*Cirsium oleraceum*), okrinkani bodak (*Carduus personata*), drobnocvetni vrbovec (*Epilobium parviflorum*), kukavičja lučča (*Lychnis flos-cuculi*), vodna meta (*Mentha aquatica*), gozdni sitec (*Scirpus sylvaticus*), močvirnati čišljak (*Stachys palustris*), grozdasta stoklasa (*Bromus racemosus*), močvirski dimek (*Crepis paludosa*), močvirska logarica (*Fritillaria meleagris*), potočna sretena (*Geum rivale*), kačja dresen (*Bistorta officinalis*), vodni grint (*Senecio aquaticus*), navadna božja milost (*Gratiola officinalis*), vrbovolistni oman (*Inula salicina*), navadni objed (*Succisella inflexa*), majska prstasta kukavica (*Dactylorhiza majalis*), orjaška bilnica (*Festuca gigantea*), navadno ločje (*Juncus effusus*) in druge vrste ločkov (*Juncus* spp.), navadni gozdni koren, angelika (*Angelica sylvestris*) in močvirska spominčica (*Myosotis scorpioides* agg.).



Navadna kalužnica
Caltha palustris



Potočni osat
Cirsium rivulare



Okrinkani bodak
Carduus personata



Močvirska spominčica
Myosotis scorpioides



Mehki osat
Cirsium oleraceum



Drobnocvetni vrbovec
Epilobium parviflorum



Gozdni sitec
Scirpus sylvaticus



Močvirski osat
Cirsium palustre



Kukavičja lučča
Lychnis flos-cuculi



Vodna meta
Mentha aquatica



Gozdni sitec
Scirpus sylvaticus



Močvirnati čišljak
Stachys palustris



Grozdsta stoklasa
Bromus racemosus



Močvirski dimek
Crepis paludosa



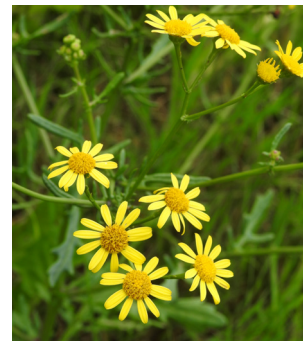
Močvirska logarica
Fritillaria meleagris



Potočna sretena
Geum rivale



Kačja dresen
Bistorta officinalis



Vodni grint
Senecio aquaticus



Navadna božja milost
Gratiola officinalis



Vrbolistni oman
Inula salicina



Navadni objed
Succisella inflexa



Majska prstasta kukavica
Dactylorhiza majalis



Orjaška bilnica
Festuca gigantea



Navadno ločje
Juncus effusus

3.2.1.a Mehko osatovje (*Angelico-Cirsietum oleracei*)

PHYSIS: 37.211

EUNIS 2007: E3.411

EUNIS 2020: R351

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Mehko osatovje (*Angelico-Cirsietum oleracei*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Travniki z mehkim osatom (*Cirsium oleraceum*) poraščajo s hranili bogata in vlažna tla ob potokih v višjih predelih.

POKAZATELJSKE VRSTE. Mehki osat (*Cirsium oleraceum*), ki pogosto prevladuje, značilne so tudi navadni gozdni koren (*Angelica sylvestris*), bleščečeploidno ločje (*Juncus articulatus*), navadna kalužnica (*Caltha palustris*) in ostale vrste, značilne za HT na višjem nivoju (PHYSIS 37.21, zveza *Calthion palustris*).

Fotografije na str. 92-93 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Sestoj visokega steblikovja, ki ga tvori mehki osat.

Foto: B. Bakan, 2016.



Mehki osat
Cirsium oleraceum



Navadna kalužnica
Caltha palustris



Navadni gozdni koren
Angelica sylvestris



Bleščečeploidno ločje
Juncus articulatus



Potočno osatovje se razvije na zamočvirjenih tleh.

Foto: S. Škornik, 2015.

3.2.1.b Potočno osatovje (*Cirsietum rivularis*)

PHYSIS: 37.212

EUNIS 2007: E3.412

EUNIS 2020: R351

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Potočno osatovje (*Cirsietum rivularis*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Potočno osatovje uspeva na dnu dolin na oglejenih vlažnih do svežih tleh, ki so dobro hranljiva.

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladuje potočni osat (*Cirsium rivulare*), si-
cer vrste HT PHYSIS 37.21 (zveze *Calthion palustris*).



Potočni osat
Cirsium rivulare



Močvirski osat
Cirsium palustre



Gozdni sitec
Scirpus sylvaticus

3.2.1.c Gozdno sitčevje (*Scirpetum sylvatici*)

PHYSIS: 37.219

EUNIS 2007: E3.419

EUNIS 2020: R351

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Gozdno sitčevje (*Scirpetum sylvatici*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Gozdno sitčevje porašča majhne površine ob potokih, v uleklinah na glinasto-ilovnatih tleh. Ob ekstenzivni košnji je zaraščanje z visokimi steblikami neznatno.

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladuje gozdni sitec (*Scirpus sylvaticus*), prisotne so tudi druge vrste zvez *Calthion palustris*, *Filipendulio-Petasi-tion* in *Molinion caeruleae*.



Gozdni sitec lahko na zelo vlažnih tleh tvori strnjene, homogene sestoje. Foto: B. Bakan, 2018.

3.2.2. Evtrofni poplavni travniki in vlažni pašniki (*Potentillo-Polygonetalia avicularis*, *Potentillion anserinae*)

Kot že omenjeno, so vlažni travniki in pašniki lahko evtrofizirani, opazen je vpliv pohojenih tal ali prepašenosti. Takšne oblike lahko uvrstimo v habitatne tipe na višjem hierarhičnem nivoju, PHYSIS 37.2 (EUNIS 2021: R35). Predstavljajo lahko red občasno poplavljenih, motenih, s hranili bogatih travnišč zmerne pasu (*Potentillo-Polygonetalia avicularis*) in različne fitocenološko težko opredeljive sestoje.

PHYSIS: 37.24

EUNIS 2007: E3; E3.41; E3.44

EUNIS 2020: R351; R361

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Evtrofni poplavni travniki in vlažni pašniki (*Potentillo-Polygonetalia avicularis*, *Potentillion anserinae*).

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Občasno poplavljeni travniki v ulekninah ob rekah in jezerih ali kjer se zadržuje padavinska voda; tudi na degradiranih vlažnih površinah in na vlažnih pašnikih z intenzivno pašo.

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladujejo ruderalne, nitrofilne ali vlagoljubne vrste, kot so plazeča šopulja (*Agrostis stolonifera*), plazeči petoprstnik (*Potentilla reptans*), gosji petoprstnik (*P. anserina*), plazeča zlatica (*Ranunculus repens*), okroglostna pijavčnica (*Lysimachia nummularia*), kodrastolistna kislica (*Rumex crispus*), dresni (*Polygonum* spp.), robatostebelni vrbovec (*Epilobium tetragonum* s. lat.), navadni sporiš (*Verbena officinalis*), itd.

Fotografije na str. 94-95: S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Plazeča šopulja
Agrostis stolonifera



Navadni sporiš
Verbena officinalis



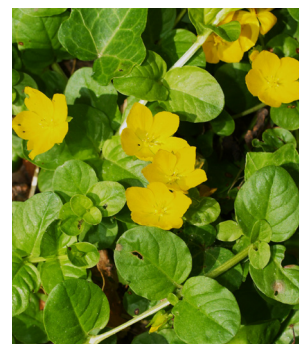
Plazeča zlatica
Ranunculus repens



Plazeči petoprstnik
Potentilla reptans



Pohojena dresen
Polygonum arenastrum agg.



Okroglostna pijavčnica
Lysimachia nummularia



Gosji petoprstnik
Potentilla anserina



Ptičja dresen
Polygonum aviculare agg.



Robatostebelni vrbovec
Epilobium tetragonum

3.2.2.1. Evtrofni pašniki z visokimi ločki (*Juncus* spp.)

PHYSIS: 37.241

EUNIS 2007: E3.441

EUNIS 2020: R3

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Evtrofni pašniki z visokimi ločki (*Juncus* spp.)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Intenzivno popašeni pašniki z rušami ločkov (*Juncus* spp.)

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilna je prisotnost vrst navadno ločje (*Juncus effusus*), klobčasto ločje (*J. conglomeratus*), sivozeleno ločje (*J. inflexus*). V to skupino lahko uvrščamo tudi sestoje iz skupine mezotrofnih do eutrofnih gojenih travišč (PHYSIS 38.1 in 38.2).

3.2.2.2. Evtrofni poplavni travniki

PHYSIS: 37.242

EUNIS 2007: E3.442

EUNIS 2020: R35; R361

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Evtrofni poplavni travniki

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Poplavni travniki s periodičnimi ali občasnimi poplavi.

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilne vrste so plazeča šopulja (*Agrostis stolonifera*), kolenčasti lisičji rep (*Alopecurus geniculatus*), plazeča pirnica (*Elymus repens*), dlakavi šaš (*Carex hirta*), trstikasta bilnica (*Festuca arundinacea*), kodrastolistna kislica (*Rumex crispus*), gosji petoprstnik (*Potentilla anserina*), plazeči petoprstnik (*P. reptans*) in okroglostna pijavčnica (*Lysimachia nummularia*).



Navadno ločje
Juncus effusus



Klobčasto ločje
Juncus conglomeratus



Sivozeleno ločje
Juncus inflexus



Kolenčasti lisičji rep
Alopecurus geniculatus



Plazeča pirnica
Elymus repens



Dlakavi šaš
Carex hirta



Trstikasta bilnica
Festuca arundinacea



Kodrastolistna kislica
Rumex crispus



Plazeča šopulja
Agrostis stolonifera

3.3. Oligotrofni mokrotni travniki (*Molinietalia*; predvsem *Molinion*)

Travniki z modro stožko (*Molina caerulea*) in tudi trstikasto stožko (*M. arundinacea*) v SV Sloveniji (red *Molinietalia*, zveza *Molinion*) se razvijajo na slabo hranljivih (negnojnih!), običajno oglejenih tleh, ki so pogosto zakisana. Takšne oligotrofne razmere so v Sloveniji redke, saj nižine omogočajo intenzivnejšo pridelavo krme, poleg tega so takšni travniki pogosto meliorirani (jih izsušijo).

V teh primerih se vlagoljubna, acidofilna in oligotrofna floristična sestava hitro spremeni, pri čemer izgine predvsem vrsta specializiranih rastlin, ki so značilnice teh travnišč. Takšne so npr. modra stožka, sibirski perunika (*Iris sibirica*), močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*), travniška izjevka (*Succisa pratensis*), pehtranov rman (*Achillea ptarmica*), prstaste kukavice (*Dactylorhiza* spp.), srčna moč (*Potentilla erecta*), barvilna mačina (*Serratula tinctoria*) in severna lakota (*Galium boreale*).

Na bolj vlažnih tleh se pojavljajo tudi ločki, npr. klobčasto in navadno ločje (*Juncus conglomeratus*, *J. effusus*) ter žgoča zlatica (*Ranunculus flammula*). Posebej atraktivni so tisti oligotrofni mokrotni travniki, v katerih rastejo divje gladiole ali mečki (rod *Gladiolus*). Vrsta ilirski meček (*Gladiolus illyricus*) raste na presihajočih jezerih Pivške kotline, v vijolično-rdečo



Mokrotni travniki s trstikasto stožko v Motvarjevcih (Goričko). Foto: B. Bakan, 2017.

barvo pa obarva tudi travnike na Mlakah pri Podnanosu. Večje travniške površine (in hkrati ostanki nekdanjih še obsežnejših območij) so npr. na Ljubljanskem barju ter na Cerkniškem in Planinskem polju. Ponekod nastopajo manjše krpe združb z modro stožko tudi na uleklinah in vrtačah visokega krasa, zaradi zastajanja ali mezenja vode in zakisanja podlage.



Mokrotni travniki z modro stožko na Cerkniškem polju. Foto: B. Bakan, 2013.

3.3.

PHYSIS: 37.3

EUNIS 2007: E3.5

EUNIS 2020: R37

FFH (Natura 2000 koda): 6410

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Oligotrofni mokrotni travniki (*Molinietalia*, predvsem *Molinion*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Travniki na mokrih, vlažnih ali občasno vlažnih tleh v dolinah, kotlinah, ravninah ali kraških poljih. Tla so oligotrofna ali mezotrofna, večinoma oglejena. Košnja enkrat do dvakrat letno, predvsem za steljo.

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilne vrste so pehtranov rman (*Achillea ptarmica*), navadni čistec (*Betonica officinalis*), travniška penuša (*Cardamine pratensis*), mehki in močvirski osat (*Cirsium oleraceum*, *C. palustre*), črni šaš (*Carex nigra*), rušnata masnica (*Deschampsia cespitosa*), močvirska preslica (*Equisetum palustre*), ostrocvetno ločje (*Juncus acutiflorus*), navadno ločje (*J. effusus*), klobčaso ločje (*J. conglomeratus*), kukavičja lučca (*Lychnis flos-cuculi*), navadna krvenka (*Lythrum salicaria*), modra in trstikasta stožka (*Molinia caerulea*, *M. arundinacea*), zdravilna strašnica (*Sanguisorba officinalis*), travniška izjevka (*Succisa pratensis*), zdravilna špajka (*Valeriana officinalis*), itd.



Ti travniki so košeni v pozni vegetacijski sezoni. Foto: B. Bakan, 2017.



Modra stožka
Molinia caerulea



Pehtranov rman
Achillea ptarmica



Travniška izjevka
Succisa pratensis



Trsikasta stožka
Molinia arundinacea



Močvirski svišč
Gentiana pneumonanthe



Barvilna mačina
Serratula tinctoria



Rušnata masnica
Deschampsia cespitosa



Sibirska perunika
Iris sibirica



Srčna moč
Potentilla erecta



Navadni čistec
Betonica officinalis



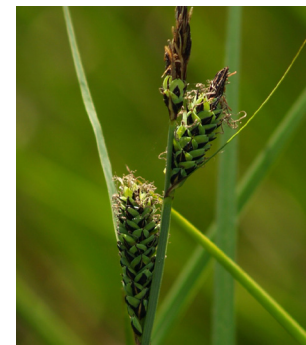
Travniška penuša
Cardamine pratensis



Mehki osat
Cirsium oleraceum



Močvirski osat
Cirsium palustre



Črni šaš
Carex nigra



Močvirska preslica
Equisetum palustre



Ostrocvetno ločje
Juncus acutiflorus



Klobčasto ločje
Juncus conglomeratus



Navadno ločje
Juncus effusus



Kukavičja lučca
Lychnis flos-cuculi



Navadna krvenka
Lythrum salicaria



Zdravilna strašnica
Sanguisorba officinalis



Zdravilna špajka
Valeriana officinalis



Žgoča zlatica
Ranunculus flammula



Ilirski meček
Gladiolus illyricus

3.3.1. Oligotrofni mokrotni travniki z modro stožko (*Molinion*) in sorodne združbe

PHYSIS: 37.31

EUNIS 2007: E3.51

EUNIS 2020: R371

FFH (Natura 2000 koda): 6410

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Oligotrofni mokrotni travniki z modro stožko (*Molinion*) in sorodne združbe

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Oligotrofni, negnojeni mokrotni travniki, ki se vzpostavijo na tleh s spreminjajočo višino talne vode v nižinah zmernega pasu Evrope.

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladujoča je modra stožka (*Molinia caerulea*), značilne so tudi navadna izjevka (*Succisa pratensis*), rušnata masnica (*Deschampsia cespitosa*), robati luk (*Allium angulosum*), navadni čistec (*Betonica officinalis*), severna lakota (*Galium boreale*), močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*), navadna seljanka (*Selinum carvifolia*), vrbovolistni oman (*Inula salicina*), sibirska perunika (*Iris sibirica*), barvilna mačina (*Serratula tinctoria*), polstenoplodni šaš (*Carex tomentosa*), proseni šaš (*C. panicea*), blede šaš (*C. pallescens*), močvirna samoperka (*Parnassia palustris*), navadni kačji jezik (*Ophioglossum vulgatum*), pegasta prstasta kukavica (*Dactylorhiza maculata*), idr.



Modra stožka
Molinia caerulea



Robati luk
Allium angulosum



Močvirski svišč
Gentiana pneumonanthe



Travniška izjevka- listna rozeta
Succisa pratensis



Navadni čistec
Betonica officinalis



Navadna seljanka
Selinum carvifolia



Rušnata masnica
Deschampsia cespitosa



Severna lakota
Galium boreale



Vrbovolistni oman
Inula salicina



Obnovljeni mokrotni travniki v Nerajskih lugih ob Lahinji, Dolenjska.
Foto: B. Bakan, 2019.



Vegetacijska sezona mokrotnih travnikov sega vse do jeseni.
Foto: B. Bakan, 2008.



Sibirska perunika
Iris sibirica



Proseni šaš
Carex panicea



Navadni kačji jezik
Ophioglossum vulgatum



Barvilna mačina
Serratula tinctoria



Bledi šaš
Carex pallescens



Pegasta prstasta kukavica
Dactylorhiza maculata



Polstenoplodni šaš
Carex tomentosa



Močvirna samoperka
Parnassia palustris



Majska prstasta kukavica
Dactylorhiza majalis

3.3.1.1. Mokrotni travniki z modro stožko (*Molinion*)

PHYSIS: 37.311

EUNIS 2007: E3.511

EUNIS 2020: R3711

FFH (Natura 2000 koda): 6410

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Mokrotni travniki z modro stožko (*Molinion*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Vlažna travišča na slabo hranljivih tleh s spreminjajočo se višino talne vode (pomladi lahko poplavljeni, poleti sušni), negnojena. Tla so bogata s humusom le v zgornjem horizontu, sicer so pretežno oglejena, nepropustna, zato se na njih nabira (z minerali revna) deževna voda.

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladuje modra stožka (*Molinia caerulea*), pogoste so zdravilna strašnica (*Sanguisorba officinalis*), navadna seljanka (*Selinum carvifolia*), navadni čistec (*Betonica officinalis*), severna lakota (*Galium boreale*), barvilna mačina (*Serratula tinctoria*), vrbovolistni oman (*Inula salicina*), travniška izjevka (*Succisa pratensis*), navadni kačji jezik (*Ophioglossum vulgatum*), ipd.

Po opuščanju košnje se zaraščajo z visokimi steblikami, npr. navadnim gozdnim korenem (*Angelica sylvestris*) in brestovolistnim osladom (*Filipendula ulmaria*), nato se pojavijo lesne vrste, npr. pepelnatosiva vrba (*Salix cinerea*), navadna krhlika (*Frangula alnus*) in črna jelša (*Alnus glutinosa*).



Modra stožka

Molinia caerulea



Navadni čistec

Betonica officinalis



Navadni kačji jezik

Ophioglossum vulgatum



Zdravilna strašnica

Sanguisorba officinalis



Severna lakota

Galium boreale



Travniška izjevka

Succisa pratensis



Navadna seljanka

Selinum carvifolia



Vrbovolistni oman

Inula salicina



Navadni gozdni koren

Angelica sylvestris

Fotografije na str. 100-101 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.

3.3.1.1.1. Srednjeevropski travniki z modro stožko na bazičnih tleh (npr. *Selino-Molinietum caeruleae*)

PHYSIS: 37.3111

EUNIS 2007: E3.511

EUNIS 2020: R3711

FFH (Natura 2000 koda): 6410

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropski travniki z modro stožko na bazičnih tleh (npr. *Selino-Molinietum caeruleae*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Vrstno bogati oligotrofni travniki na spremenljivo vlažnih in bazičnih tleh s prevladujočo modro stožko (*Molinia caerulea*).

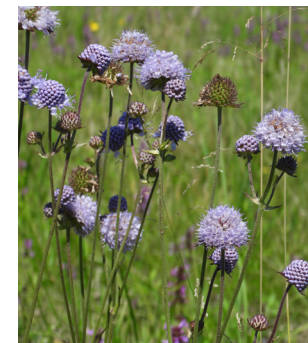
POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladujoče in stalne vrste so modra stožka (*Molinia caerulea*), navadna seljanka (*Selinum carvifolia*), sibirski perunika (*Iris sibirica*), travniška izjevka (*Succisa pratensis*), močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*), severna lakota (*Galium boreale*), srčna moč (*Potentilla erecta*), navadni čistec (*Betonica officinalis*), proseni šaš (*Carex panicea*), polstenoplodni šaš (*C. tomentosa*), zdravilna strašnica (*Sanguisorba officinalis*), navadni kačji jezik (*Ophioglossum vulgatum*).



Modra stožka
Molinia caerulea



Navadna seljanka
Selinum carvifolia



Travniška izjevka
Succisa pratensis



Močvirski svišč
Gentiana pneumonanthe



Severna lakota
Galium boreale



Srčna moč
Potentilla erecta



Navadni čistec
Betonica officinalis



Sibirska perunika
Iris sibirica



Proseni šaš
Carex panicea



Polstenoplodni šaš
Carex tomentosa



Navadni kačji jezik
Ophioglossum vulgatum

3.3.1.1.1.a. Ilirski travniki z modro stožko (*Deschampsio-Plantaginetum altissimae*)

PHYSIS: 37.3116-S1

EUNIS 2007: E3.511

EUNIS 2020: R3711

FFH (Natura 2000 koda): 6410

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Ilirski travniki z modro stožko (*Deschampsio-Plantaginetum altissimae*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Vrstno bogati travniki na občasno poplavljenih rastiščih na kraških poljih dinarskega (ilirskega) območja (npr. Planinsko in Cerkniško polje).

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladujoče in značilne vrste so modra stožka (*Molinia caerulea*), zdravilna strašnica (*Sanguisorba officinalis*), rušnata masnica (*Deschampsia cespitosa*), visoki trpotec (*Plantago altissima*), usnjati silj (*Peucedanum coriaceum*) in ponekod prisotna travniška morska čebulica (*Scilla litardierei*).

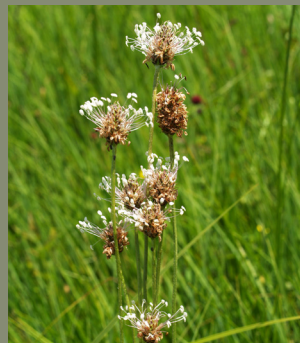
Fotografije na str. 102-103 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Ti travniki se pojavljajo na Cerkniškem in Planinskem polju.
Foto: B. Bakan, 2014.



Modra stožka
Molinia caerulea



Visoki trpotec - socvetja
Plantago altissima



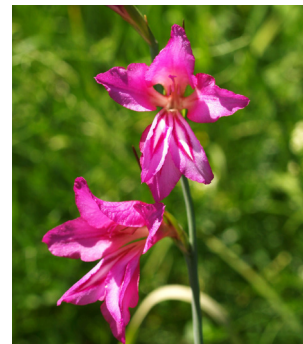
Visoki trpotec - listi
Plantago altissima



Zdravilna strašnica
Sanguisorba officinalis



Usnjati silj
Peucedanum coriaceum



Ilirski meček
Gladiolus illyricus



Rušnata masnica
Deschampsia cespitosa



Travniška morska čebulica
Scilla litardierei



Navadna močvirnica
Epipactis palustris

3.3.1.2. Travniki modre stožke na kislih tleh (*Junco-Molinietum*, *Junco conglomerati-Betonietum*)

PHYSIS: 37.312

EUNIS 2007: E3.512

EUNIS 2020: R37

FFH (Natura 2000 koda): 6410

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Travniki modre stožke na kislih tleh (*Junco-Molinietum*, *Junco conglomerati-Betonietum*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Oligotrofni, vrstno razmeroma revni vlažni travniki na oglejenih, zmerno kislih tleh, pogosto s površinsko zastajajočo vodo, s prevladujočo modro stožko (*Molinia caerulea*) in ločki (*Juncus* spp.).

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilna sta navadno ločje (*Juncus effusus*) in klobčasto ločje (*J. conglomeratus*), prevladujoče in stalne vrste so modra stožka (*Molinia caerulea*), travniška izjevka (*Succisa pratensis*), navadni čistec (*Betonica officinalis*), barjanska vijolica (*Viola uliginosa*), srčna moč (*Potentilla erecta*), žgoča zlatica (*Ranunculus flammula*), ble-di šaš (*Carex pallescens*), bodičnati šaš (*Carex echinata*), močvirska nokota (*Lotus uliginosus*), močvirski dimek (*Crepis paludosa*), itd.



Navadno ločje
Juncus effusus



Močvirski dimek
Crepis paludosa



Žgoča zlatica
Ranunculus flammula



Klobčasto ločje
Juncus conglomeratus



Močvirska nokota
Lotus uliginosus



Bledi šaš
Carex pallescens



Modra stožka
Molinia caerulea



Barjanska vijolica
Viola uliginosa



Bodičnati šaš
Carex echinata

3.3.1.2.1. Travniki modre stožke in ločkov (npr. *Junco-Molinietum*)

PHYSIS: 37.3124

EUNIS 2007: E3.512

EUNIS 2020: R3712

FFH (Natura 2000 koda): 6410

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Travniki modre stožke in ločkov (npr. *Junco-Molinietum*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Oligotrofni vlažni travniki na spremenljivo vlažnih zmerno kislih tleh; v sestojih dominirajo modra stožka (*Molinia caerulea*) in vrste rodu ločje (*Juncus* spp).

POKAZATELJSKE VRSTE. Kot v nadenoti 3.3.1.2.



Navadni čistec
Betonica officinalis



Travniška izjevka
Succisa pratensis



Srčna moč
Potentilla erecta



Trstikasto stožko zlahka opazimo po značilni šopasti razrasti.
Foto: B. Bakan, 2016.

3.3.1.3. Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožko (*Molinia arundinacea*)

PHYSIS: 37.313

EUNIS 2007: E3.513

EUNIS 2020: R3713

FFH (Natura 2000 koda): 6410

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožko (*Molinia arundinacea*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Travniki s prevladujočo vrsto trstikasta stožka (*Molinia arundinacea*) v južni srednji Evropi, predvsem v ilirskem fitogeografskem območju, predpanonskem prostoru in drugod.

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladujoča je trstikasta stožka (*Molinia arundinacea*) in vrste zaraščajočih oblik travnikov iz zvez *Molinion*, *Scorzonerion*, *Arrhenatherion*.



Trstikasta stožka
Molinia arundinacea



Barvilna mačina
Serratula tinctoria



Sibirska perunika
Iris sibirica



Močvirski svišč
Gentiana pneumonanthe



Navadni čistec
Betonica officinalis



Močvirski silj
Peucedanum palustre



Pehtranov rman
Achillea ptarmica



Srčna moč
Potentilla erecta



Čudoviti klinček
Dianthus superbus

3.3.1.3.a. Mezofilni do vlažni travniki s trstikasto stožko (*Gentiano pneumonanthe-Molinietum litoralis*)

PHYSIS: 37.313-S1

EUNIS 2007: E3.513

EUNIS 2020: R3713

FFH (Natura 2000 koda): 6410

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Vlažni travniki s trstikasto stožko (*Gentiano pneumonanthe-Molinietum litoralis*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Vlažni travniki s prevladujočo vrsto trstikasta stožka (*Molinia arundinacea*), praviloma na položni podlagi.

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladujoča je trstikasta stožka (*Molinia arundinacea*), značilne vrste pa so močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*), navadni čistec (*Betonica officinalis*) in barvilna mačina (*Serratula tinctoria*).



Trstikasta stožka
Molinia arundinacea



Barvilna mačina
Serratula tinctoria



Bledi šaš
Carex pallescens



Močvirski svišč
Gentiana pneumonanthe



Navadni čistec
Betonica officinalis



Razkrečni grint
Senecio erraticus



Pehtranov rman
Achillea ptarmica



Rumena maslenica
Hemerocallis lilio-asphodelus



Rožmarinovolistna vrba
Salix rosmariiniifolia

3.3.1.3.b Mezofilni travniki s trstikasto stožko (*Molinia arundinacea*)

S fitocenološkega stališča je jugovzhodni del Slovenije bolj celinsko obarvan, zato uvrščamo rastle travnišč reda *Molinietalia* na aluvialnih ravninah ob velikih rekah (Sava) v subkontinentalno zvezo z rušnato masnico (*Deschampsia caespitosa*) (zveza *Deschampsion caespitosae*).

Vključujeta tudi dve pomembnejši združbi, združbo navadnega objeda (*Succisella inflexa*) in rušnate masnice (*Deschampsia caespitosa*) (*Succisella inflexae-Deschampsietum caespitosae*) ter združbo pasje šopulje (*Agrostis canina*) in klobčastega ločja (*Juncus conglomeratus*) (*Agrostio-Juncetum conglomerati*). Lahko jih obravnavamo na višjem nivoju kot 37.31 (po PHYSIS).

Obrnjena situacija je pri sestojih s trstikasto stožko (*Molinia arundinacea*), npr. v JZ ali SV Sloveniji, ki ima fitocenološko lahko več interpretacij, pri tem pa se fiziognomsko lepo definira s prevladujočo trstikasto stožko, ki npr. v Prekmurju preraste neredno košene ali opuščene travnike iz zveze *Arrhenatherion*, v submediteranu pa lahko tiste iz zveze *Scorzonerion*, ki so zakisani zaradi mezenja ali zadrževanja vode na flišu.

Fotografije na str. 109 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.

Trstikasta stožkovja se po obsežnih obnovitvenih ukrepih na Goričkem mestoma spet bogato razraščajo.

Foto: B. Bakan, 2016.



Od modre stožke se trstikasta stožka loči po krepkejših steblih.

Foto: B. Bakan, 2017.

3.3.1.3.b.

PHYSIS: 37.313-S2

EUNIS 2007: E3.513

EUNIS 2020: R3713

FFH (Natura 2000 koda): 6410

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Mezofilni travniki s trstikasto stožko (*Molinia arundinacea*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Travniki s prevladujočo trstikasto stožko (*Molinia arundinacea*) na globljih, rahlo zakisanih tleh, večinoma na pobočjih ilirskega ali submediteranskega območja.

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladujoča je trstikasta stožka (*Molinia arundinacea*), značilne so vrste kot so srčna moč (*Potentilla erecta*), trizoba oklasnica (*Danthonia decumbens*), barvilna mačina (*Serratula tinctoria*), gorski šaš (*Carex montana*), pasja vijolica (*Viola canina*), spomladanska resa (*Erica carnea*), pegasti svinjak (*Hypochoeris maculata*), navadni kosmuljek (*Anthericum ramosum*), navadni čistec (*Betonica officinalis*), močvirski in ilirski meček (*Gladiolus palustris*, *G. illyricus*), inp.



Sestoji ilirskega mečka na Gorjancih. Foto: S. Škornik, 2019.



Trizoba oklasnica
Danthonia decumbens



Pegasti svinjak- listna rozeta
Hypochoeris maculata



Barvilna mačina- listi
Serratula tinctoria



Pasja vijolica
Viola canina



Navadni kosmuljek
Anthericum ramosum



Gorski šaš
Carex montana



Spomladanska resa
Erica carnea



Ilirski meček
Gladiolus illyricus



Srčna moč
Potentilla erecta

3.4. Mezotrofni do eutrofni gojeni travniki (*Arrhenatheretalia elatioris*)

V Sloveniji predstavljajo zdaleč najpogostejšo obliko travnišč intenzivno gojeni travniki in pašniki reda *Arrhenatheretalia*. Razširjeni so od nižin do montanskega pasu na globljih in rodovitnih tleh, ki so pognojena, zato je produktivnost takih travnišč velika. Omogoča večkratno odkošnjo (običajno trikrat in tudi do petkrat) letno ali intenzivnejšo pašo. Značilnost slovenskih travnikov sredogorja je kombinirana raba, kar pomeni, da so košeni, na koncu sezone pa tudi popaseni.

Najbolj intenzivno gojeni travniki so pogosto tudi dosejevani, npr. z različnimi vrstami in sortami rodu ljulka (*Lolium* spp.), pasjo travo (*Dactylis glomerata*), travniško bilnico (*Festuca pratensis*) ali travniški mačji rep (*Phleum pratense*). Zveza *Arrhenatherion* združuje gojene travnike različnih združb. Sestavljajo jo najbolj prepoznavne travniške vrste: visoka pahovka (*Arrhenatherum elatior*), travniška bilnica (*Festuca pratensis*), travniška latovka (*Poa pratensis*), volnata medena trava (*Holcus lanatus*), puhasti ovsenec (*Helictotrichon pubescens*), travniški mačji rep (*Phleum pratense*), travniški pasji rep (*Cynosurus cristatus*) in navadna pasja trava (*Dactylis glomerata*).

Omenjene trave gradijo gosto travno rušo, ki doseže tudi znatno višino in bogato fitomaso. V zmerno gnojenih travnikih



Nižinski gojeni travniki s prevladujočo visoko pahovko. Foto: B. Bakan, 2020.

uspevajo poleg trav številne druge mezotrofne do eutrofne vrste, kot so razprostrta zvončica (*Campanula patula*), navadni rman (*Achillea millefolium* agg.), kukavičja lučca (*Lychnis flos-cuculi*), vzhodna kozja brada (*Tragopogon orientalis*), dvoletni dimek (*Crepis biennis*), navadni regrat (*Taraxacum officinale* agg.), travnata zvezdica (*Stellaria graminea*), itd.



Intenzivno gojeni travniki so zelo produktivni in imajo majhno vrstno pestrost. Foto: B. Bakan, 2013.

3.4.

PHYSIS: 38.2

EUNIS 2007: E2.2

EUNIS 2020: R22

FFH (Natura 2000 koda): 6510

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Mezotrofni do evertrofni gojeni travniki (*Arrhenatheretalia elatioris*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Mezofilni, zmerno do intenzivno gnojni travniki na prepustnih, bogatih, bolj ali manj svežih do vlažnih, nevtralnih do rahlo kislih tleh od nižin do submontanskega pasu. To so visokoproduktivni travniki, ob zmernem gnojenju relativno bogati z vrstami.

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilne vrste so visoka pahovka (*Arrhenatherum elatius*), rumenkasti ovsenec (*Trisetum flavescens*), travniška bilnica (*Festuca pratensis*), travniška latovka (*Poa pratensis*), trpežna ljulka (*Lolium perenne*), volnata medena trava (*Holcus lanatus*), ripeča zlatica (*Ranunculus acris* s. lat.), navadna kislica (*Rumex acetosa*), navadni dežen (*Heracleum sphondylium*), navadno korenje (*Daucus carota*), navadni dimek (*Crepis biennis*), njivsko grabljišče (*Knautia arvensis*), navadna ivanjščica (*Leucanthemum ircutianum*), črna detelja (*Trifolium pratense*), ozkolistni trpotec (*Plantago lanceolata*), travniška krvomočnica (*Geranium pratense*), itd.



Visoka pahovka
Arrhenatherum elatius



Travniška latovka
Poa pratensis



Ripeča zlatica
Ranunculus acris s. lat.



Rumenkasti ovsenec
Trisetum flavescens



Trpežna ljulka
Lolium perenne



Navadna kislica
Rumex acetosa



Travniška bilnica
Festuca pratensis



Volnata medena trava
Holcus lanatus



Navadni dežen
Heracleum sphondylium

Fotografije na str. 111-112 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Poleg visoke pahovke se na teh travnikih pojavljajo še druge visoke trave.
Foto: M. Kaligarič, 2016.



Pregnojeni (intenzivni) travniki so pogosto bogati z navadnim regratom. Foto: M. Kaligarič, 2019.



Navadno korenje
Daucus carota



Navadna ivanjščica
Leucanthemum ircutianum



Travniška krvomočnica
Geranium pratense



Dvoletni dimek
Crepis biennis



Črna detelja
Trifolium pratense



Navadni bedrenec
Pimpinella saxifraga



Njivsko grabljišče
Knautia arvensis



Ozkolistni trpotec
Plantago lanceolata



Razprostrta zvončica
Campanula patula

3.4.1. Srednjeevropski mezotrofni do eutrofni nižinski travniki (*Arrhenatherion elatioris*)

Srednjeevropski mezotrofni do eutrofni nižinski travniki se delijo na tiste na zmerno vlažnih in hranljivih podlagah v ravninah ali rahlo nagnjenih površinah in na tiste, ki so razviti zgolj po dnu dolin, na aluvijalnih nanosih, lahko podvrženi občasnim poplavam lokalnih vodotokov. Glede na omenjeno razliko najdemo v njih kot prevladujočo vrsto ali visoko pahovko (*Arrhenatherum elatius*) ali pa travniški lisičji rep (*Alopecurus pratensis*).

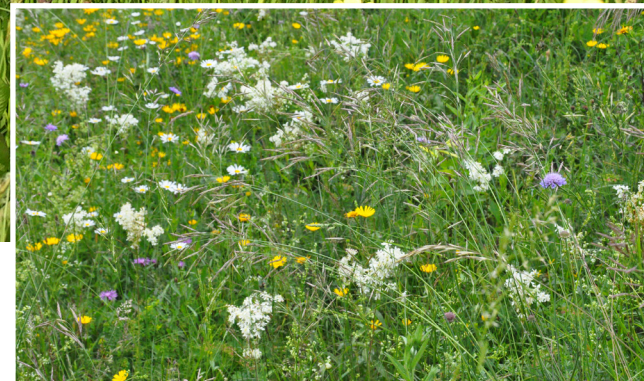
Travniki s prevladujočo visoko pahovko se razvijejo tudi na dovolj hranljivih, zmerno suhih tleh (kseromezofilni travniki z visoko pahovko), ki so večinoma nevtralna do rahlo bazična. Na sončnih legah pobočij, kjer prevladujejo rjava pokarbonatna tla z manj vlage in več toplote - na takih površinah se razvije združba visoke pahovke z gomoljasto zlatico (*Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum*).

Med travami je, poleg visoke pahovke (*Arrhenatherum elatius*), številčna še puhasta ovsika (*Helictotrichon pubescens*), na bolj suhih legah lahko tudi pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*). Značilna je še navadna migalica (*Briza media*), ripečo zlatico (*Ranunculus acris*) pa »zamenja« gomoljasta zlatica (*Ranunculus bulbosus*).

Takšni travniki imajo nižjo rušo in so kljub gnojenju nekoliko manj produktivni.



Nekoliko vlažnejša oblika mezotrofnega nižinskega travnika s prevladujočo ripečo zlatico. Foto: M. Kaligarič, 2006.



Na zmerno suhih tleh se v ta travišča vključi tudi pokončni stoklasec. Foto: S. Škornik, 2018.

Spadajo med vrstno pestre travnike, ki jih je v Srednji Evropi vse manj zaradi intenzivnega gnojenja.

3.4.1.

PHYSIS: 38.22**EUNIS 2007:** E2.22**EUNIS 2020:** R222**FFH (Natura 2000 koda):** 6510**IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004):** Srednjeevropski mezotrofni do eutrofni nižinski travniki (*Arrhenatherion elatioris*)**OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004).** Mezofilni mezotrofni do eutrofni nižinski (od nižin do submontanskega pasu) košeni travniki srednjeevropskih in sosednjih območij v zmernem pasu na propustnih, bogatih, bolj ali manj svežih do vlažnih tleh.

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladujoče in značilne vrste so visoka pahovka (*Arrhenatherum elatius*), travniški lisičji rep (*Alopecurus pratensis*), navadna pasja trava (*Dactylis glomerata*), rdeča bilnica (*Festuca rubra*), navadno korenje (*Daucus carota*), dvoletni dimek (*Crepis biennis*), njivsko grabljišče (*Knautia arvensis*), navadna ivanjščica (*Leucanthemum ircutianum*), veliki bedrenec (*Pimpinella major*), mala detelja (*Trifolium dubium*), travniška krvomočnica (*Geranium pratense*), razprostrta zvončica (*Campanula patula*), navadni rebrinec (*Pastinaca sativa*), travniška preslica (*Equisetum arvense*), navadna lakota (*Galium mollugo*), lucerna (*Medicago sativa*), navadna skrka (*Picris hieracioides*), zdravilna strašnica (*Sanguisorba officinalis*), bršljanasta grenkuljica (*Glechoma hederacea*), kukavičja lučca (*Lychnis flos-cuculi*), navadna kislica (*Rumex acetosa*), itd.



Visoka pahovka
Arrhenatherum elatius



Rdeča bilnica
Festuca rubra agg.



Njivsko grabljišče
Knautia arvensis



Travniški lisičji rep
Alopecurus pratensis



Navadno korenje
Daucus carota



Navadna ivanjščica
Leucanthemum ircutianum



Navadna pasja trava
Dactylis glomerata



Dvoletni dimek
Crepis biennis



Veliki bedrenec
Pimpinella major



Gorska detelja
Trifolium montanum



Mala detelja
Trifolium dubium



Travniška krvomočnica
Geranium pratense



Razprostrta zvončica
Campanula patula



Navadni rebrinec
Pastinaca sativa



Srednji trpotec
Plantago media



Navadna lakota
Galium mollugo



Travniška preslica
Equisetum arvense



Lucerna
Medicago sativa



Navadna skrk
Picris hieracioides



Navadna mačja meta
Clinopodium vulgare



Zdravilna strašnica
Sanguisorba officinalis



Bršljanasta grenkuljica
Glechoma hederacea



Kukavičja lučca
Lychnis flos-cuculi



Navadna kislica
Rumex acetosa

3.4.1.1. Srednjeevropski kseromezofilni travniki s prevladujočo visoko pahovko (*Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum*, *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum*)

PHYSIS: 38.221

EUNIS 2007: E2.221

EUNIS 2020: R2221

FFH (Natura 2000 koda): 6510

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropski kseromezofilni travniki s prevladujočo visoko pahovko (*Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum*, *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Srednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki, na zmerno suhih hranljivih tleh, sončnih legah na pobočjih, tla so večinoma nevtralna do rahlo bazična. Običajno so 2-krat letno košeni.

POKAZATELJSKE VRSTE. Floristično bogati sestoji, ob prevladujoči visoki pahovki (*Arrhenatherum elatius*) in drugih značilnih vrstah HT PHYSIS 38.22 se pojavljajo vrste polsuhih in suhih travišč razreda *Festuco-Brometea*, predvsem travniška kadulja (*Salvia pratensis*), pokončni stoklasec (*Bromopsis erecta*), navadna migalica (*Briza media*), gomoljasta zlatica (*Ranunculus bulbosus*), navadni klinček (*Dianthus carthusianorum*), navadni oslad (*Filipendula vulgaris*), vrbovolistni primožek (*Buphthalmum salicifolium*), srednji trpotec (*Plantago media*), gorska detelja (*Trifolium montanum*), itd.



Visoka pahovka
Arrhenatherum elatius



Gomoljasta zlatica
Ranunculus bulbosus



Vrbovolistni primožek
Buphthalmum salicifolium



Pokončni stoklasec
Bromopsis erecta



Navadni oslad
Filipendula vulgaris



Navadna migalica
Briza media



Puhasta ovsika
Helictotrichon pubescens



Travniška kadulja
Salvia pratensis



Navadni klinček
Dianthus carthusianorum

3.4.1.2. Srednjeevropski higromezofilni travniki s prevladujočo visoko pahovko ali lisičjim repom (*Arrhenatherion elatioris*)

Higromezofilni travniki s prevladujočo visoko pahovko uspevajo na nekoliko dvignjenih, rahlo nagnjenih ali od vodotokov oddaljenih površinah. Po nižinah, do okrog 800 m nadmorske višine, uspeva na svežih, globokih rjavih tleh združba visoke pahovke z navadnim rebrincem (*Pastinaco-Arrhenatheretum*), naša najpogostejša travniška združba.

Prepoznamo jo po visokih in gostih sesetjih, pri tem sta najvišji vrsti visoka pahovka (*Arrhenatherum elatius*) in pasja trava (*Dactylis glomerata*), v nižjih slojih pa so pomembne graditeljice travne ruše travniška latovka (*Poa pratensis*), volnata medena trava (*Holcus lanatus*), dišeča boljka (*Anthoxanthum odoratum*) in rumenkasti ovsenec (*Trisetum flavescens*). Pri tleh rastejo detelje, npr. črna in plazeča detelja (*Trifolium pratense*, *T. repens*) in rastline z listnimi rozetami, kot so navadna marjetica (*Bellis perennis*), navadna črnoglavka (*Prunella vulgaris*), regrat (*Taraxacum officinale*), itd.

Skozi sezono se menja več aspektov, med najbolj opaznimi so pomladanski s cvetočo ripečo zlatico (*Ranunculus acris*) ter poletni z navadnim rebrincem (*Pastinaca sativa*). Ta združba je pogosto razvita tudi v senožetnih visokodebelnih sadovnjakih, ki jih imamo v Sloveniji še obilo. Tam se zaradi sence razvije več kobulnic, med



Visoka pahovkovja prepoznamo po prevladujočih visokih travah. Foto: B. Bakan, 2021.

njimi sta pogosti gozdna krebujlica (*Anthriscus sylvestris*) in navadna regačica (*Aegopodium podagraria*).

Kjer travniki niso zasenčeni, pa še vedno sveži, vlažni, dobro hranljivi, je lahko visoka pahovka absolutno prevladujoča vrsta (združba *Arrhenatheretum elatioris*), sicer pa je vrstni inventar zelo podoben predhodno opisani združbi.



Opušteni travniki tega HT se lahko zarastejo z gozdno krebujlico. Foto: B. Bakan, 2008.

3.4.1.2.

PHYSIS: 38.222**EUNIS 2007:** E2.222**EUNIS 2020:** R2222**FFH (Natura 2000 koda):** 6510

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropski higromezofilni travniki s prevladujočo visoko pahovko ali lisičjim repom (*Arrhenatherion elatioris*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Srednjeevropski mezotrofni do eutrofni nižinski travniki, redno gnojeni, običajno trikrat letno košeni. Uspevajo na globokih rodovitnih, dovolj vlažnih ali občasno poplavljenih tleh, z nevtralno, zmerno kisló ali zmerno bazično reakcijo.

POKAZATELJSKE VRSTE. Floristično so razmeroma bogati, med travami prevladujejo vrste, kot so visoka pahovka (*Arrhenatherum elatius*), travniški lisičji rep (*Alopecurus pratensis*), travniška latovka (*Poa pratensis*), pasja trava (*Dactylis glomerata* agg.), travniška bilnica (*Festuca pratensis*), volnata medena trava (*Holcus lanatus*).



Pogled na »pisan travnik« v tradicionalni kulturni krajini.
Foto: M. Kaligarič, 2010.



Visoka pahovka
Arrhenatherum elatius



Travniška latovka
Poa pratensis



Črna detelja
Trifolium pratense



Travniški lisičji rep
Alopecurus pratensis



Travniška bilnica
Festuca pratensis



Navadna ivanjščica
Leucanthemum ircutianum



Pasja trava
Dactylis glomerata agg.



Volnata medena trava
Holcus lanatus



Navadni jajčar
Leontodon hispidus

3.4.1.2.1. Srednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko (*Pastinaco-Arrhenatheretum*, *Arrhenatheretum elatioris*)

PHYSIS: 38.2221-S1

EUNIS 2007: E2.222

EUNIS 2020: R2222

FFH (Natura 2000 koda): 6510

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko (*Pastinaco-Arrhenatheretum*, *Arrhenatheretum elatioris*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Mezotrofni do evtrofni nižinski travniki, bolj ali manj redno gnojeni z umetnim ali naravnim gnojilom, običajno trikrat letno košeni. Uspevajo na globokih rodovitnih in dovolj vlažnih tleh, na nevtralnih ali zmerno kislih ali zmerno bazičnih tleh. Pri intenzivnejšem gnojenju je vrst manj. V (hladnejših) alpskih dolinah je prisotna vrsta travniška krvomočnica (*Geranium pratense*).

POKAZATELJSKE VRSTE. Ob zmernem gnojenju floristično razmeroma bogata združba, prevladujoče in stalno prisotne vrste so visoka pahovka (*Arrhenatherum elatius*), razprostrta zvončica (*Campanula patula*), navadni rman (*Achillea millefolium* agg.), pasja trava (*Dactylis glomerata* agg.), travniška bilnica (*Festuca pratensis*), volnata medena trava (*Holcus lanatus*), ripeča zlatica (*Ranunculus acris* s. lat.), njivsko grabljišče (*Knautia arvensis*), navadni jajčar (*Leontodon hispidus* agg.), navadna ivajnščica (*Leucanthemum ircutianum*), navadna lakota (*Galium mollugo*), ozkolistni trpotec (*Plantago lanceolata*), travniška kozja brada (*Tragopogon orientalis*), dvoletni dimek (*Crepis biennis*), navadni glavinec (*Centaurea jacea*), navadna kislica (*Rumex acetosa*), navadni rebrinec (*Pastinaca sativa*), črna detelja (*Trifolium pratense*), navadna črnoglavka (*Prunella vulgaris*), plazeči skrečnik (*Ajuga reptans*), navadni regrat (*Taraxacum officinale* agg.), itd.

Če tak travnik uspeva v senci (npr. v visokodebelnem sadovnjaku), je lahko bogat s kobulnicami, kot so trebelje (*Chaerophyllum* spp.), krebujlica (*Anthriscus* spp.), navadni dežen (*Heracleum sphondylium*) in navadna regačica (*Aegopodium podagraria*).

Fotografije na straneh 118-120 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Visoka pahovka
Arrhenatherum elatius



Navadni rman
Achillea millefolium agg.



Razprostrta zvončica
Campanula patula



Pasja trava
Dactylis glomerata agg.



Travniška krvomočnica
Geranium pratense



Travniška bilnica
Festuca pratensis



Ripeča zlatica
Ranunculus acris s. lat.



Njivsko grabljišče
Knautia arvensis



Plazeči skrečnik
Ajuga reptans



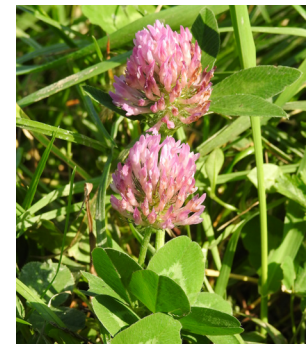
Navadni regrat
Taraxacum officinale agg.



Navadna lakota
Galium mollugo



Ozkolistni trpotec
Plantago lanceolata



Črna detelja
Trifolium pratense



Travniška kozja brada
Tragopogon orientalis



Dvoletni dimek
Crepis biennis



Navadni glavinec
Centaurea jacea



Navadna kislica
Rumex acetosa



Navadna črnohlavka
Prunella vulgaris



Navadni rebrinec
Pimpinella saxifraga



Dlakavo trebelje
Chaerophyllum hirsutum



Navadni dežen
Heracleum sphondylium



Navadna regačica
Aegopodium podagraria



Gozdna krebuljica
Anthriscus sylvestris

3.4.1.2.2. Srednjeevropski mezotrofni vlažni travniki s travniškim lisičjim repom (*Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis*)

V nižinah, predvsem v dolinah sredi gričevnatega ali hribovitega sveta, lahko pa tudi v večjih rečnih dolinah ali v Prekmurju, se na vlažnih, a rodovitnih globokih in nevtralnih tleh razvije visoko produktivna združba travniškega lisičjega repa in plazeče zlatice (*Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis*).

Takšna rastišča so lahko kratkotrajno poplavljana, saj so običajno na dnu dolin v bližini vodotokov. Zaradi naravnega gnojenja (ali dognojevanja) so tla dobro preskrbljena s hranili, vendar niso pregnojena. Zgodaj spomladi so prepoznavni zaradi cvetoče travniške penuše (*Cardamine pratensis* agg.), kasneje kukavičje lučce (*Lychnis flos-cuculi*) in plazeče zlatice (*Ranunculus repens*) ter poleti zaradi zdravilne strašnice (*Sanguisorba officinalis*).

Ti travniki so ogroženi zaradi izsuševanja in pretiranega gnojenja; prvo vodi v izginjanje značilnih vlagoljubnih vrst, drugo pa v splošno floristično osiromašenje. V takšnih primerih se razvijejo sestoji, v katerih dominirajo ljuljke (*Lolium* spp.), navadna pasja trava (*Dactylis glomerata*), regrat (*Taraxacum officinale* agg.), navadni rman (*Achillea millefolium* agg.), ozkolistni trpotec (*Plantago lanceolata*), potem pa se seznam vrst že kmalu zaključuje.



Mezotrofni vlažni travniki so bogato cvetoči v spomladanskem času, ko je še dovolj vlage v tleh (Velika Polana).

Foto: B. Bakan, 2018.

Po zlatih zlahka ločimo suha, zmerno vlažna in vlažna pahovkovja. V združbi *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum* bomo našli gomoljasto zlatico (*Ranunculus bulbosus*), v združbi *Arrhenatheretum elatioris* in *Pastinaco-Arrhenatheretum* ripečo zlatico (*R. acris*), v združbi *Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis* pa plazečo zlatico (*R. repens*). Te tri zlatice lahko smatramo kot indikatorske vrste.



Vlažni travniki na zmerno hranljivih in vlažnih tleh so lahko bogati s kukavičjo lučco. Foto: S. Škornik, 2017.

3.4.1.2.2.

PHYSIS: 38.2222-S1

EUNIS 2007: E2.222

EUNIS 2020: R2222

FFH (Natura 2000 koda): 6510

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropski mezotrofni vlažni travniki s travniškim lisičjim repom (*Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Občasno poplavljeni mezotrofni do evtrofni, redno košeni travniki v dolinah in nižinah. Prevladuje travniški lisičji rep (*Alopecurus pratensis*), pojavljajo se še druge trave.

POKAZATELJSKE VRSTE. Dominantni vrsti sta plazeča zlatica (*Ranunculus repens*) in lisičji rep (*Alopecurus pratensis*), stalno prisotne vrste so travniška latovka (*Poa pratensis*), navadna latovka (*Poa trivialis*), travniška bilnica (*Festuca pratensis*), dišeča boljka (*Anthoxanthum odoratum*), volnata medena trava (*Holcus lanatus*), tudi visoka pahovka (*Arrhenatherum elatius*).

Od preostalih zelišč so pogoste okroglostna pijavčnica (*Lysimachia nummularia*), travniška penuša (*Cardamine pratensis* agg.), navadna kislica (*Rumex acetosa*), kukavičja lučca (*Lychnis flos-cuculi*), navadni regrat (*Taraxacum officinale* agg.), navadna in klobčasta smiljka (*Cerastium holosteoides*, *C. glomeratum*) ter vrednikov jetičnik (*Veronica chamaedrys*).

Ob znatnejšem gnojenju se floristična pestrost zmanjša, pojavijo pa se predvsem nitrofilne vrste, kot so npr. navadna marjetica (*Bellis perennis*), navadni vratič (*Tanacetum vulgare*) in topolistna kislica (*Rumex obtusifolius*).

Fotografije na straneh 122-123 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Travniški lisičji rep
Alopecurus pratensis



Navadna latovka
Poa trivialis



Plazeča zlatica
Ranunculus repens



Visoka pahovka
Arrhenatherum elatius



Dišeča boljka
Anthoxanthum odoratum



Okroglostna pijavčnica
Lysimachia nummularia



Travniška latovka
Poa pratensis



Volnata medena trava
Holcus lanatus



Travniška penuša
Cardamine pratensis



Ta tip travišč je dokaj pogost v nižinskih in gričevnih delih Slovenije.
Foto: S. Škornik, 2015.



Travnik, v katerem prevladuje travniški lisičji rep.
Foto: B. Bakan, 2018.



Navadna kisljica
Rumex acetosa



Navadna smiljka
Cerastium holosteoides



Navadna marjetica
Bellis perennis



Kukavičja lučca
Lychnis flos-cuculi



Klobčasta smiljka
Cerastium glomeratum



Navadni vratič
Tanacetum vulgare



Navadni regrat
Taraxacum officinale agg.



Vrednikov jetičnik
Veronica chamaedrys



Topolistna kisljica
Rumex obtusifolius agg.

3.5. Mezofilni trajni pašniki (*Cynosurion*)

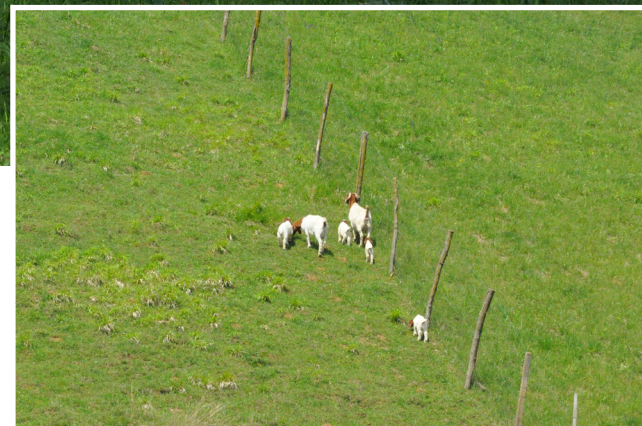
Nižinski pašniki (izven submediterana) so običajno ograjeni, v intenzivni kmetijski rabi in predstavljajo posebno skupino travnišč z navadnim pasjim repom (*Cynosurus cristatus*), zvezo *Cynosurion cristati*. Zadrževanje živine povzroča evtrofikacijo in pohojenost tal, vrstna sestava je skromna. Prevladujoče so trave, ki so prilagojene na pogosto motnjo – objedanje – in se lahko po poškodbi hitro obrastejo, velikokrat tudi s pomočjo vegetativne rasti, npr. s pritlikami.

Takšne so tudi navadni pasji rep (*Cynosurus cristatus*), travniški mačji rep (*Phleum pratense*), travniška latovka (*Poa pratensis*) in rušnata masnica (*Deschampsia caespitosa*). Rastline so selektivno popasene – ostanejo predvsem strupene, npr. zlatice (*Ranunculus* spp.), čmerike (*Veratrum* spp.), grinti (*Senecio* spp.), mlečki (*Euphorbia* spp.) ter bodeče rastline, kot so osati, (*Cirsium* spp.) in bodaki (*Carduus* spp.).

Znak evtrofikacije in pohojenosti tal je tudi prisotnost nitrofilnih rastlin z listi v rozeti. Od bolj poznanih vrst najdemo veliki trpotec (*Plantago major*), navadno marjetico (*Belvis perennis*) in navadi svinjak (*Hypochoeris radicata*). Pojavljajo se tudi plevelne vrste, kot so npr. navadni plešec (*Capsella bursa-pastoris*), navadna smiljka (*Cerastium holosteoides*) in njivski osat (*Cirsium arvense*).



Tudi taki pašniki, kot so npr. v Lipici, lahko sčasoma preidejo v to zvezo. Foto: B. Bakan, 2018.



Trajni pašniki v intenzivni kmetijski rabi. Foto: S. Škornik, 2017.

3.5.

PHYSIS: 38.1

EUNIS 2007: E2.1

EUNIS 2020: R21

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Mezofilni trajni pašniki (*Cynosurion*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Mezotrofni do evtrofni pašniki srednjeevropskih in sosednjih območij v zmernem pasu z redno pašo in na globljih, dobro prepustnih, svežih, s hranili bogatih tleh. Podobna floristična sestava se pojavlja na parkovnih tratah.

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilne in prevladujoče vrste so navadni pasji rep (*Cynosurus cristatus*), trpežna ljujka (*Lolium perenne*), travniški mačji rep (*Phleum pratense*), plazeča detelja (*Trifolium repens*), šopulje (*Agrostis* spp.) in rdeča bilnica (*Festuca rubra* agg.).

Stalne spremljevalke so ozkolistni trpotec (*Plantago lanceolata*), navadna marjetica (*Bellis perennis*), jesenski otavčič (*Leontodon autumnalis*), navadna črnoglavka (*Prunella vulgaris*), timijanov jetičnik (*Veronica serpyllifolia*), veliki trpotec (*Plantago major*), enoletna latovka (*Poa annua*), njivski osat (*Cirsium arvense*), itd.

Fotografije na straneh 125-126 (kjer ni posebej navedeno): S. Škornik, B. Bakan, I. Paušič, M. Kaligarič, 2023.



Navadni pasji rep
Cynosurus cristatus



Rušnata masnica
Deschampsia cespitosa



Navadni svinjak
Hypochoeris radicata



Travniški mačji rep
Phleum pratense



Veliki trpotec
Plantago major



Navadni plešec
Capsella bursa-pastoris



Travniška latovka
Poa pratensis



Rdeča bilnica
Festuca rubra agg.



Navadna marjetica
Bellis perennis



Evtrofizirani nižinski pašniki na Ljubljanskem barju z dolgolistnim jetičnikom. Foto: B. Bakan, 2018.



Zaradi selektivne paše so se na pašniku razrasli strupena čmerika in bodeči osati. Foto: S. Škornik, 2016.



Plazeča detelja
Trifolium repens



Navadna marjetica
Bellis perennis



Timijanov jetičnik
Veronica serpyllifolia



Lasasta šopulja
Agrostis tenuis



Jesenski otavčič
Leontodon autumnalis



Enoletna latovka
Poa annua



Trpežna ljulka
Lolium perenne



Navadna črnohlavka
Prunella vulgaris



Njivski osat
Cirsium arvense

3.5.1. Intenzivni mezofilni pašniki (*Lolium perennis*-*Cynosuretum cristati*, *Lolietum perennis*)

PHYSIS: 38.11

EUNIS 2007: E2.11

EUNIS 2020: R211

FFH (Natura 2000 koda): -

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Intenzivni mezofilni pašniki (*Lolium perennis*-*Cynosuretum cristati*, *Lolietum perennis*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Intenzivni mezotrofni do evtrofni pašniki od nižinskega do submontanskega pasu na svežih tleh, običajno ograjeni zaradi stalnega zadrževanja živine in drobnice. Pri nas večinoma v bližini naselij, floristično siromašni, značilne so nitrofilne rastline.

POKAZATELJSKE VRSTE. Značilne vrste so navadni pasji rep (*Cynosurus cristatus*), trpežna ljuljka (*Lolium perenne*), navadni plešec (*Capsella bursa-pastoris*), travniška latovka (*Poa pratensis*), navadna latovka (*Poa trivialis*), navadna pasja trava (*Dactylis glomerata*), navadni rman (*Achillea millefolium* agg.), veliki trpotec (*Plantago major*), ozkolistni trpotec (*Plantago lanceolata*), navadna črnoglavka (*Prunella vulgaris*), ripeča zlatica (*Ranunculus acris*), plazeča zlatica (*R. repens*), črna in plazeča detelja (*Trifolium pratense*, *T. repens*), na izrazito kislih tleh pa poljska bekica (*Luzula campestris*), srčna moč (*Potentilla erecta*), rdeča bilnica (*Festuca rubra* agg.), navadni regrat (*Taraxacum officinale* agg.), itd.



Navadni pasji rep
Cynosurus cristatus



Navadna latovka
Poa trivialis



Plazeča zlatica
Ranunculus repens



Navadni plešec
Capsella bursa-pastoris



Poljska bekica
Luzula campestris



Veliki trpotec
Plantago major



Travniška latovka
Poa pratensis



Navadna pasja trava
Dactylis glomerata



Srčna moč
Potentilla erecta

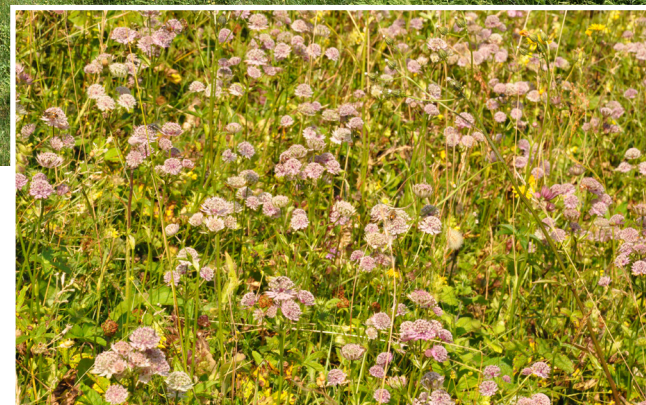
3.6. Gorski gojeni travniki (*Poo alpinae-Trisetetalia=Trisetetalia flavescens*)

V višjih legah, v montanskem in subalpinskem pasu, je veliko sekundarnih travnišč, predvsem pašnikov. V njih prevladuje rumenkasti ovsenec (*Trisetum flavescens*), po katerem se imenuje večina združb na planinskih pašnikih in travnikih. Kadar paša ni preintenzivna, so sestoji lahko vrstno bogati.

Značilne so vrste z atraktivnimi in barvitimi cvetovi (ali socvetji), kot so pogačica (*Trollius europaeus*), Scheuchzerjeva zvončica (*Campanula scheuchzeri*), veliki zali kobulček (*Astrantia major*), vrste, ki nakazujejo gozdno mejo, kot sta alpska latovka (*Poa alpina*) in planinska kislica (*Rumex alpestris*) ter vrste, ki so indikatorji evtrofizacije, npr. alpska kislica (*Rumex alpina*).



Grbinasti ekstenzivni pašniki na Vršiču. Foto: I. Paušič, 2020.



Na takih pašnikih včasih dominira veliki zali kobulček.
Foto: S. Škornik, 2016.

3.6.

PHYSIS: 38.3

EUNIS 2007: E2.3

EUNIS 2020: R23

FFH (Natura 2000 koda): 6520

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Gorski gojeni travniki (*Poo alpinae-Trisetetalia* = *Trisetetalia flavescens*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Košeni, mezotrofni do ev-trofni travniki v montanskem pasu, lahko segajo tudi do subalpskega pasu; na globokih, dobro prepustnih, svežih, mezotrofnih do ev-trofnih tleh.

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladujoča vrsta je rumenkasti ovsenec (*Trisetum flavescens*), med značilnimi vrstami so tudi Scheuchzerjeva zvončica (*Campanula scheuchzeri*), navadna pogačica (*Trollius europaeus*), gozdna zlatica (*Ranunculus nemorosus*), kostanjevorjava detelja (*Trifolium badium*), svilničevolistni svišč (*Gentiana asclepiadea*), alpska latovka (*Poa alpina*) in planinska kislica (*Rumex alpestris*).



Sekundarna travišča v montanskem pasu (pod Vrščem).

Foto: I. Paušič, 2012.



Rumenkasti ovsenec
Trisetum flavescens



Gozdna zlatica
Ranunculus nemorosus



Veliki zali kobilček
Astrantia major



Scheuchzerjeva zvončica
Campanula scheuchzeri



Alpska latovka
Poa alpina



Kostanjevorjava detelja
Trifolium badium



Navadna pogačica
Trollius europaeus



Svilničevolistni svišč, svečnik
Gentiana asclepiadea



Alpska kislica
Rumex alpina

3.6.1. Srednjeevropski gorski gojeni travniki (*Trisetum flavescens*-*Polygonion bistortae*, *Astrantio-Trisetetum*)

PHYSIS: 38.31

EUNIS 2007: E2.31

EUNIS 2020: R233

FFH (Natura 2000 koda): 6520

IME HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS 2004): Srednjeevropski gorski gojeni travniki (*Trisetum flavescens*-*Polygonion bistortae*; *Astrantio-Trisetetum*)

OPIS HT (povzeto oz. prirejeno iz HTS2004). Vrsto bogati ekstenzivni travniki v montanskem pasu in do subalpinskega pasu v Alpah, na svežih, nevtralnih do zmerno kislih ali zmerno bazičnih tleh, košeni enkrat do trikrat letno.

POKAZATELJSKE VRSTE. Prevladujoče vrste so rumenkasti ovsenec (*Trisetum flavescens*), visoka pahovka (*Arrhenatherum elatius*), dišeča boljka (*Anthoxanthum odoratum*), gorski šaš (*Carex montana*), navadna pasja trava (*Dactylis glomerata*), veliki zali kobulček (*Astrantia major*), navadna ivanjščica (*Leucanthemum ircutianum*), navadna kumina (*Carum carvi*), kačja dresen (*Polygonum bistorta*), rdeči slizek (*Silene dioica*), navadna pokalica (*Silene vulgaris*), klobčasta zvončica (*Campanula glomerata*), beli žafran (*Crocus albiflorus*), gozdna krvomočnica (*Geranium sylvaticum*), gorski narcis (*Narcissus poeticus*), navadna pogačica (*Trollius europaeus*), navadna plahtica (*Alchemilla xanthochlora*), veliki bedrenec (*Pimpinella major*), brstična lilija (*Lilium bulbiferum*), glavičasti in klasasti repuš (*Phyteuma orbiculare*, *P. spicatum*), visoki jeglič (*Primula elatior*), enolistna plevka (*Malaxis monophyllos*) in dlakavo trebelje (*Chaerophyllum hirsutum*).



Rumenkasti ovsenec
Trisetum flavescens



Gorski šaš
Carex montana



Kačja dresen
Bistorta officinalis



Visoka pahovka
Arrhenatherum elatius



Navadna pasja trava
Dactylis glomerata



Navadna kumina
Carum carvi



Dišeča boljka
Anthoxanthum odoratum



Veliki zali kobulček
Astrantia major



Navadna ivanjščica
Leucanthemum ircutianum



Rdeči slizek
Silene dioica



Navadna pokalica
Silene vulgaris agg.



Klobčasta zvončica
Campanula glomerata



Beli žafran
Crocus albiflorus



Gorski narcis
Narcissus poeticus s. lat.



Gozdna krvomočnica
Geranium sylvaticum



Navadna pogačica
Trollius europaeus



Navadna plahitica
Alchemilla xanthochlora



Veliki bedrenec
Pimpinella major



Brstična lilija
Lilium bulbiferum



Glavičasti repuš
Phyteuma orbiculare



Klasasti repuš
Phyteuma spicatum



Visoki jeglič
Primula elatior



Enolistna plevka
Malaxis monophyllos



Dlakavo trebelje
Chaerophyllum hirsutum

LITERATURA

ANDERSEN E. (ed.) (2003) Developing a high nature value farming area indicator. Internal report. EEA, Copenhagen, 76 pp.

BEAUFOY G., BALDOCK D., CLARK J. (1994). The nature of farming: low intensity farming systems in nine European countries. Institute for European Environmental Policy. London, 66 pp.

BENGTSOON, J., BULLOCK J. M., EGOH B., EVERSON C., EVERSON T., O'CONNOR T. & LINDBOR R. (2019). Grasslands - more important for ecosystem services than you might think. *Ecosphere*. 10 (2).

CHYTRÝ M., TICHÝ L., HENNEKENS S. M., KNOLLOVÁ I., JANSSEN J. A. M., RODWELL J. S., PETERKA T., MARCENÒ C., LANDUCCI F., DANIHELKA J. s. sod. (2020). EUNIS habitat classification: expert system, characteristic species combinations and distribution maps of European habitats. *Appl Veg Sci*. 23 (4): pp. 648-675.

DAKSKOBLER I., ZAVRŠNIK K. (2009). Fitocenološka in floristična analiza obrečnih travnikov pri vasi Soča (Julijske Alpe) in predlogi za njihovo varovanje. *Annales : anali za istrske in mediteranske študije*. Series historia naturalis 19 (1): str. 63-82.

DEVILLERS P., DEVILLERS-TESCHUREN J. (1996). A classification of Palearctic habitats. Nature and environment, Nr. 78. Council of Europe, Strasbourg.

DOLINAR B. (2015). Kukavičevke v Sloveniji. Pipinova knjiga, Mina Mušinič, s.p., Podsmreka; 184 str.

EVANS, D. (2012). The EUNIS habitats classification—past, present & future. *Revista de investigación marina*, 19(2), 28-29.

HAMPICKE, U. (2013). Agricultural Conservation Measures – Suggestions for their Improvement, German Journal of Agricultural Economics, Humboldt-Universität zu Berlin, Department for Agricultural Economics, vol. 62 (03): pp. 1-12.

JOGAN N., KALIGARIČ M., LESKOVAR I., SELIŠKAR A., DOBRAVEC J. (2004). Habitatni tipi Slovenije HTS 2004. RS Ministrstvo za okolje, prostor in energijo - Agencija RS za okolje. Ljubljana. 64 str.

KAISER T., REUTTER M., MATZDORF B. (2019). How to improve the conservation of species-rich grasslands with result-oriented payment schemes? *J. Nat. Conserv.*, 52: 125752.

KALIGARIČ M. (1997). Rastlinstvo Primorskega krasa in Slovenske Istre – travniki in pašniki. ZDJP in ZRS, Koper.

KALIGARIČ M., ŠKORNIK S., PAUŠIČ I., AZOLA T., PIPENBAHER N., IVAJNŠIČ D., BAKAN B. (2022). Prepoznav svoje »pisane travnike« in jih ohranjaj še naprej. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko, 2022. 1 spletni vir (1 datoteka PDF, 35 str.).

LAUBER K., WAGNER G., GYGAX A. (2018). Flora Helvetica-Illustrierte Flora der Schweiz; mit Artbeschre-

ibungen und Verbreitungskarten von 3200 wild wachsenden Farn- und Blütenpflanzen, einschliesslich wichtiger Kulturpflanzen. 6., vollständig überarbeitete Auflage. Haupt. 1686 pp.

MARTINČIČ A., WRABER T., JOGAN N., PODOBNIK A., TURKB., VREŠ B., RAVNIK V., FRAJMAN B., STRGULC KRAJŠEK S., TRČAK B., BAČIČ T., FISCHER M. A., ELLER K., SURINA B. (2007): Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. 4. dopolnjena in spremenjena izdaja. Tehniška založba Slovenije.

PÄRTEL M., BRUUN H. H., SAMMUL M. (2005). Biodiversity in temperate European grasslands: origin and conservation. *Grassland Sci. Eur.*; 10: 14.

POLDINI, L. (1989). La vegetazione del Carso isontino e triestino. Edizioni LINT, pp. 209, Trieste.

POLJANEC A. (odg. ured.) (2019). Gozd in gozdarstvo v samostojni Sloveniji – 25 let javne gozdarske službe. Silva Slovenica, Ljubljana. 1 datoteka PDF (68 str.) (06. 02. 2023)

RODWELL, J. S., EVANS, D., SCHAMINÉE, J. H. J. (2018) Phytosociological relationships in European Union policy-related habitat classifications. *Rendiconti Lincei, Scienze Fisiche e Naturali*, 29: pp. 237-249.

ŠILC U., ČARNI A. (2012). Conspectus of vegetation syntaxa in Slovenia. *Hacquetia* 11 (1): str. 113-164.

ŠKORNIK S. (2021). Ciljno usmerjeni ukrepi kmetijske politike za ohranjanje biodiverzitete. V: BOREC A (ur.) Agroekologija s primeri agroekoloških praks. 1. izdaja, Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba, str. 83-94.

UNDERWOOD E. (2014). Result indicators used in Europe: results-based Payments for Biodiversity – 41. Supplement to Guidance Handbook. Prepared for the European Commission, DG Environment, Contract No. ENV.B.2/ETU/2013/0046. Institute for European Environmental Policy, London.

DODATNI VIRI

BIURRUN I., PIELECH R., DEMBICZ I., GILLET F., KOZUB Ł., MARCENÒ C., REITALU T., VAN MEERBEEK K., GUARINO R., CHYTRÝ M., PIPENBAHER N., ŠKORNIK S., et al. (2021). Benchmarking plant diversity of Palaearctic grasslands and other open habitats. *Journal of vegetation science* 32 (4): 21 pp.

CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČI M. (2001). Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

DAKSKOBLER I., STRGAR P., VEBER I., ZUPAN B. (2010). Submediterranean meadows in the alpine Bohinj Valley? Submediteranski travniki v alpskem Bohinju? *Folia biologica et geologica* 51 (4): str. 151-163.

DAKSKOBLER I., SELIŠKAR A. (2015). Phytosociological description of hay meadows with dominating *Trisetum flavescens* in the lower montane belt of north-western and western Slovenia. Fitocenološka oznakatravnikov s prevladujočo vrsto *Trisetum flavescens* v spodnjem gorskem pasu severozahodne in zahodne Slovenije. *Acta biologica slovenica* 58 (2): str. 35-60.

DENGLER J., PIPENBAHER N., ŠKORNIK S. (2018). GrassPlot - a database of multi-scale plant diversity in Palaearctic grasslands. *Phytocoenologia* 48 (3): pp. 331-347.

DI PIETRO R., THEURILLAT J.-P., CAPELO J., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ F., TERZI M., ČARNI A., MUCINA L. (2015). Nomenclature and syntaxonomic notes on some high-rank syntaxa of the European grassland vegetation. *Lazaroa*. Vol. 36, pp. 79-106.

EUR27 (2007). Natura 2000. Interpretation manual of European Union habitats. Strasbourg (France): European Commission DG Environment. Nature and Biodiversity.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2023). EUNIS website - Find species, habitat types and sites. <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/eunis> (02. 02. 2023).

JEVŠNIK E., PIPENBAHER N., ŠKORNIK S. (2020). Vpliv paše divjadi v oborah na vrstno pestrost in sestavo polnaravnih suhih travišč navadne turške detelje in pokončnega stoklasca (*Onobrychido viciifoliae-Brometum*) = Effect of permanent game grazing on species diversity and the composition of semi-natural dry grassland of the association *Onobrychido viciifoliae-Brometum*. *Zlatorogov zbornik* 7(7): str. 66-76.

KALIGARIČ M. (1997). Botanični in naravovarstveni pomen travnikov združbe *Danthonio-Scorzoneretum villosae* Ht. & H-ic (56) 58 nad Rakitovcem v Čičariji (jugozahodna Slovenija). *Annales : anali za istrske in mediteranske študije. Series historia naturalis* 7 (11): str. 33-38.

KALIGARIČ M., POLDINI L. (1997). Nuovi contributi per una tipologia fitosociologica delle Praterie magre (*Scorzoneretalia villosae* H-IC 1975) del Carso Nordadriatico = New contributions on the typology of the vegetation of dry grasslands (*Scorzoneretalia villosae* H-IC 1975) in the North Adriatic Karst. *Gortania: atti del Museo friulano di storia naturale* 19: pp. 119-148.

KALIGARIČ M., ŠKORNIK S. (2002). Contribution to the knowledge of the dry grassland vegetation on

the highland areas of the Pohorje mountain (Slovenia). *Annales : anali za istrske in mediteranske študije. Series historia naturalis* 12 (1): str. 53-60.

KALIGARIČ M., ŠKORNIK S. (2002). Variety of dry and semi-dry secondary grasslands (*Festuco-Brometea*) in Slovenia - contact area of different geoelements = Raznolikost suhih in plosuhih sekundarnih travšč (*Festuco-Brometea*) v Sloveniji - stičnem območju različnih geoelementov. *Razprave* 43 (3): str. 227-246.

KALIGARIČ M., ŠAJNA N., ŠKORNIK S. (2005). Is variety of species-rich semi-natural *Mesobromion* grasslands detectable with functional approach?. *Annales : anali za istrske in mediteranske študije. Series historia naturalis* 15 (2): str. 239-248.

KALIGARIČ M., CULIBERG M., KRAMBERGER B. (2006). Recent vegetation history of the North Adriatic grasslands : expansion and decay of an anthropogenic habitat. *Folia geobotanica: a journal of plant ecology and systematics* 41 (3): pp. 241-258.

KALIGARIČ M., MEISTER M. H., ŠKORNIK S., ŠAJNA N., KRAMBERGER B., BOLHÁR-NORDENKAMPF H. R. (2011). Grassland succession is mediated by umbelliferous colonizers showing allelopathic potential. *Plant Biosystems* 145 (3): pp. 688-698.

KALIGARIČ M., BRECL J., ŠKORNIK S. (2016). High potential of sub-Mediterranean dry grasslands for sheep epizoochory. *Open life sciences : formerly Central European journal of biology* 11 (1): pp. 177-184.

KALIGARIČ M., ČUŠ J., ŠKORNIK S., IVAJNŠIČ D. (2019). The failure of agri-environment measures to promote and conserve grassland biodiversity in Slovenia. *Land Use Policy*; 80: pp. 127-134.

KRAMBERGER B., KALIGARIČ M. (2008). Semi-natural grasslands : the effects of cutting frequency on long-term changes of floristic composition. *Polish journal of ecology* 56 (1): pp. 33-43.

MASON N. W. H., PIPENBAHER N., ŠKORNIK S., KALIGARIČ M. (2013). Does complementarity in leaf phenology and inclination promote co-existence in a species-rich meadow? : evidence from functional groups. *Journal of vegetation science : official organ of the International Association for Vegetation Science (IAVS)* 24 (1): pp. 94-100.

MKGP RS (2021). Strateški načrt skupne kmetijske politike 2023–2027 za Slovenijo z dne 23. 12. 2021. Ministrstvo RS za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 755 str.

PAUŠIČ I., KALIGARIČ M. (2015). Dry grassland land use treatment regime explains the occurrence of the green winged orchid, *Anacamptis morio* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase in the Goričko Nature Park, NE Slovenia = Režim upravljanja s suhimi travšč določa pojavnost navadne kukavice, *Anacamptis morio* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase v Krajinskem parku Goričko, SV Slovenija. *Folia biologica et geologica* 56 (3): str. 137-148.

PAUŠIČ I., KALIGARIČ M., BAKAN B. (2017). Late seasonal mowing enhances central European *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. (*Orchidaceae*) population viability. *Botany Letters* 164 (4): pp. 401-412.

PAUŠIČ I., IVAJNŠIČ D., KALIGARIČ M., PIPENBAHER N. (2017). Relation between plant species diversity and landscape variables in Central-European dry grassland fragments and their successional derivatives. *Acta*

botanica Croatica : an international journal of botany 76 (2): pp. 111-119.

PETRAS T., KALIGARIČ M., IVAJNŠIČ D., ŠKORNIK S. (2012). Plant communities with yellow oat grass (*Trisetum flavescens* (L.) Pb.) in the submontane and montane regions of Slovenia. Hacquetia 11 (2): pp. 179-207.

PIPENBAHER N., KALIGARIČ M., ŠKORNIK S. (2008). Functional comparison of the sub-Mediterranean illyrian meadows from two distinctive geological substrates = Confronto funzionale di praterie sub-mediterranee illiriche di due substrati geologici distinti = Funkcionalna primerjava submediteranskih ilirskih travnikov z dveh različnih geoloških podlag. Annales : anali za istrske in mediteranske študije. Series historia naturalis 18 (2): str. 247-258.

PIPENBAHER N., KALIGARIČ M., MASON N. W. H., ŠKORNIK S. (2013). Dry calcareous grasslands from two neighboring biogeographic regions: relationship between plant traits and rarity. Biodiversity and conservation 22 (10): pp. 2207-2221.

PIPENBAHER N., ŠKORNIK S., CARVALHO G. H. de, BATALHA M. A. (2013). Phylogenetic and functional relationships in pastures and meadows from the North Adriatic Karst. Plant ecology : an international journal 214 (4): pp. 501-519.

PIPENBAHER N., MASON N. W. H., ŠKORNIK S. (2014). Floristic and functional diversity of meadows from two neighboring biogeographic regions. Annales : anali za istrske in mediteranske študije. Series historia naturalis 24 (1): str. 49-60.

ŠKORNIK S. (2003). Suha travišča reda *Brometalia erecti* Koch 1926 na Goričkem (SV Slovenija). Hacquetia 2 (1): str. 71-90.

ŠKORNIK S. (2001). A contribution to the knowledge of dry grassland vegetation of the *Brometalia erecti* Koch 1926 order in Slovenia = Prispevek k poznavanju vegetacije suhih travišč reda *Brometalia erecti* Koch 1926 v Sloveniji. Acta biologica slovenica : ABS 44 (4): str. 29-43.

ŠKORNIK S., KALIGARIČ M. (2002). Relation between environmental variables, species richness and species composition of Slovenian semi-dry meadows of *Mesobromion erecti* alliance. Annales : anali za istrske in mediteranske študije. Series historia naturalis (12) 2: str. 141-152.

ŠKORNIK S., PETRAS T., KALIGARIČ M. (2006). Vegetation of silicicolous grasslands of the highlands of North-Eastern Slovenia. Hacquetia 5 (2): pp. 193-211.

ŠKORNIK S., ŠAJNA N., KRAMBERGER B., KALIGARIČ S., KALIGARIČ M. (2008). Last remnants of riparian wooded meadows along the middle Drava River (Slovenia) : species composition is a response to light conditions and management. Folia geobotanica : a journal of plant ecology and systematics 43 (4): pp. 431-445.

ŠKORNIK S., VIDRIH M., KALIGARIČ M. (2010). The effect of grazing pressure on species richness, composition and productivity in North Adriatic Karst pastures. Plant Biosystems 144 (2): pp. 355-364.

ŠKORNIK S., HARTMAN K., KALIGARIČ M. (2010). Relation between CSR functional signatures of dry grasslands from two contrasting geological substrates = Relazione tra sigle funzionali CSR di pascoli aridi

su due substrati geologici contrastanti. Annales : anali za istrske in mediteranske študije. Series historia naturalis. 20 (2): pp. 101-112.

ŠKORNIK S., PIPENBAHER N. (2018). Primerjava funkcionalnih potez dominantnih in podrejenih rastlinskih vrst v suhih travščih asociacije *Scabioso hladnikianae-Caricetum humilis* v Sloveniji = Relationship in plant functional traits between dominant and subordinate plant species in dry grassland association *Scabioso hladnikianae-Caricetum humilis* in Slovenia. Hladnikia 41: str. 26-41.

ŠORGO A., ŠPUR N., ŠKORNIK S. (2016). Public attitudes and opinions as dimensions of efficient management with extensive meadows in Natura 2000 area. Journal of environmental management, 183 (3): pp. 637-646.

ŠPUR N., ŠORGO A., ŠKORNIK S. (2018). Predictive model for meadow owners' participation in agri-environmental climate schemes in Natura 2000 areas. Land use policy. [Print ed.]. 73, str. 115-124.

ŠPUR N., ŠKORNIK S., ŠORGO A. (2020). Influence of experience, interest, knowledge and learning source on children's attitudes towards extensive grassland conservation. Environmental conserv. 47 (2): pp. 130-137.

TUBA Z., KALIGARIČ M. (2008). Grassland ecology in changing climate and land use. Community ecology : an official organ of the Hungarian Ecological Society 9 (1): pp. 3-12.

UNUK NAHBERGER T., PIPENBAHER N., ŠKORNIK S. (2018). Trophic-level differences in functional composition of the *Nardus* grassland vegetation. Plant Biosystems 152 (5): pp. 1134-1140.

VREŠ B., DAKSKOBLER I., ČARNI A., ČELIK T., BEHRIČ S., KÜZMIČ F., ŽNIDARŠIČ T., VERBIČ J., ŠILC U. (2018). Management impact on dry grasslands in Sub-Mediterranean Slovenia. V: Vegetation survey 90 years after the publication of Braun-Blanquet's textbook - new challenges and concepts : book of abstracts. Wrocław: Botanical Garden, University of Wrocław. Str. 170.

WRABER M. (1969). Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. Vegetatio 17: pp. 176-199.

ZAVOD ZA GOZDOVE SLOVENIJE (ZGS) - spletne strani. Gozdovi Slovenije - O gozdovih Slovenije - Gozdnatost in pestrost. http://www.zgs.si/gozdovi_slovenije/o_gozdovih_slovenije/gozdnatost_in_pestrost/index.html (06. 02. 2023)

ZELNIK I. (2005). Meadows of the order Molinietalia caeruleae Koch 1926 in south-eastern Slovenia. Fitosociologia 42: pp. 3-32.

KATALOG POLNARAVNIH TRAVIŠČ SLOVENIJE

SONJA ŠKORNIK,¹ IGOR PAUŠIČ,¹ BRANKO BAKAN,²
MITJA KALIGARIČ¹

¹ Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor, Slovenija
sonja.skornik@um.si, igor.pausic@um.si, mitja.kaligarc@um.si

² Zavod Logarica, Brezovica, Slovenija
branko.bakan1@gmail.com

Monografija obravnava polnaravna travišča, ki v Sloveniji in v Evropi, predstavljajo reliktno tradicionalno kulturno krajino. V uvodu smo predstavili njihov zgodovinski razvoj in pomen. Za številna travišča je značilna visoka biodiverziteteta. Zaradi drastičnega zmanjšanja njihovih površin so postali eni izmed najbolj ogroženih habitatov v Evropi in večji del jih je vključenih v prilogo I Direktive o habitatih. Predstavljen je tudi nov ukrep kmetijsko-okoljskih-podnebnih plačil "Pisan travnik", ki smo ga razvili v okviru ciljno raziskovalnega projekta. Pomembno dodatno informacijo predstavljajo navedbe različnih uveljavljenih klasifikacij habitatnih tipov (sintaksonomska, Physis, EUNIS, FFH). Osrednji del knjige pa je namenjen podrobni predstavitvi posameznih oblik travišč: pokazateljskim rastlinam, ekologiji, razširjenosti, razlogom ogroženosti. Delo ima naslov katalog, saj je pregledno in bogato ilustrirano. Knjiga je namenjena tako strokovnjakom in raziskovalcem s področij biologije, ekologije, varstva narave, kmetijstva; študentom bioloških in ekoloških študijskih programov, kot tudi širši javnosti oz. bralcem, ki jih zanimajo narava in ohranjanje biotske pestrosti.

Ključne besede:

polnaravna travišča,
ekstenzivna travišča,
travniki, pašniki,
habitatni tipi
Slovenije,
Natura 2000,
skupna kmetijska
politika,
kmetijsko-okoljsko-podnebna plačila,
rezultatske sheme,
EUNIS habitatni tipi,
sintaksonomija

THE CATALOGUE OF SEMINATURAL GRASSLANDS OF SLOVENIA

SONJA ŠKORNIK,¹ IGOR PAUŠIČ,¹ BRANKO BAKAN,²
MITJA KALIGARIČ¹

¹ University of Maribor, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Maribor, Slovenia
sonja.skornik@um.si, igor.pavsic@um.si, mitja.kaligaric@um.si

² Logarica Institute, Brezovica, Slovenija
branko.bakan1@gmail.com

The monograph deals with semi-natural grasslands, which in Slovenia and in Europe represent a species-rich, strongly declining vegetation and at the same time are a relic of the traditional agricultural landscape. In the introduction, the historical development and importance of semi-natural grasslands are presented. Due to the drastic decline of their areas, they have become one of the most threatened habitats in Europe and most of them are listed in Annex I of the Habitats Directive. A new measure of the agri-environmental and climate payments “Colorful Meadow” was also presented, which we developed as part of a targeted research project. Important additional information is provided by the various established classifications of habitat types (Syntaxonomic, Physis, EUNIS, FFH typologies). The central part of the book is dedicated to a detailed presentation of each grassland type: Indicator plant species, ecology, distribution, management and conservation. The title of the work is a “Catalogue” because it is systematic, transparent and well illustrated. The book is intended for experts and researchers in biology, ecology, nature conservation and agriculture, students of biological and ecological studies, as well as the general public or readers who are interested in nature and the conservation of biotic diversity.

Keywords:

seminatural grasslands,
extensive grasslands,
meadows, pastures,
habitat types of
Slovenia, Natura 2000,
common agricultural
policy,
agri environmental
subsidies,
result-based schemes,
EUNIS habitat types,
syntaxonomy

Pričujoče delo je nastalo v okviru projekta **Zasnova, testiranje in priprava rezultatsko usmerjenega kmetijsko-okoljskega ukrepa »Pisan travnik« na naravovarstveno pomembnih (NVP) traviščih v Sloveniji (V4-2021)**, ki je bil sofinanciran s strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS), Republike Slovenije Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) ter Univerze v Mariboru (UM).



REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO**



Univerza v Mariboru



ARRS

JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST
REPUBLIKE SLOVENIJE

REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO**



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko