

Živa narava Geoparka Karavanke

Martin Vernik

Narava, zapostavljena zaradi rudarstva, se je v Mežiški dolini stoletja umikala gospodarskemu razvoju. V preteklosti območje Geoparka, z izjemo enega širšega zavarovanega območja narave v Sloveniji in nekaj manjših v Avstriji, ni bilo deležno prav velike naravovarstvene pozornosti. A četudi je območje vzhodnih Karavank med Ljubljano in Dravogradom manj poznano kot na primer Julijske Alpe, že bežen pogled razkrije edinstveno in izjemno biotsko pestrost. Razlog je skrit prav v biti samega geoparka - v geološki in geomorfološki pestrosti območja, ki izstopa v svetovnem merilu. Na območju se prepletajo vplivi Karavank, silikatov Centralnih Alp, območji vulkanskega delovanja Smrekovškega pogorja in Obir-

ske soteske ter kraški pojavi Obirskih jam in Pece. Vršaci pogorij so postali zatočišče mnogih reliktoev zadnje ledene dobe. Naravo prav vsakega od značilnih delov geoparka bi lahko predstavili v svoji številki. V tem prispevku zato predstavljamo predvsem živo naravo naravovarstvenega pomena v slovenskem delu.

Visokogorska flora in favna

Prva botanična raziskovanja vzhodnih Karavank in današnjega območja Geoparka Karavanke segajo v 18. stoletje, ko je Grintovec, Obir in Peco raziskoval avstrijski botanik Franz Xaver Wulfen (Klemun, 1999; Frajman, 2006). Temeljita raziskovanja Pece pa je leta 1968 objavil Helmut Melzer (Mel-

Kordeževa glava, najvišji vrh Pece, je območje razširjenosti visokogorske flore in favne. Foto: Martin Vernik.



zer, 1968a), ki je istega leta opisal novo, endemično rastlinsko vrsto - travo peško ovsi-ko (*Helictotrichum petzense*), ki nosi ime go-re, na kateri ima svoje klasično nahajališče

(Melzer, 1968b). In prav v osrčju Geoparka je Peca, najvzhodnejši dvatisočak v Sloveniji (2.125 metrov). Višji vrh v Geoparku Karavanke sta avstrijski Obir (2.139 metrov) in



Kamniška murka. Foto: Martin Vernik.

Košuta (2.133 metrov). Peca, kot območje visokogorskega krasa, izstopa floristično kot območje vzhodne meje razširjenosti visokogorskih rastlinskih in živalskih vrst (Vreš, 2001). Kljub opuščanju paše jo na ovršju krasi velika pestrost naravnih življenjskih prostorov travišč in grmišč, za južna ostenja pa so značilne skalne stene, manjša melišča ter rušje s termofilno, petrofilno in kalcidofilno floro in favno. Poleg peške ovsike se na Peci pojavlja še nekaj endemitov Kamniško-Savinjskih Alp in Karavank. Rožnate cvetove kukavičevke kamniške murke (*Nigritella lithopolitanica*) bi naj na Obirju našel že Wulfen (Griegl, 2009), a jo je kot novo vrsto šele leta 1978 opisal dr. Vlado Ravnik po primerkih s Krvavca (Ravnik, 1978). Drugi endemit je skalna smiljka (*Cerastium julicum*) s ponesrečenim imenom. Prvi jo je

opisal slovenski botanik Franc Krašan leta 1895 pod imenom *Cerastium rupestre* po primerkih z Raduhe, a so ji morali ime spremeniti. Schellmann je leta 1938 novo ime izbral nerodno, saj *julicum* nakazuje na Julijske Alpe, kjer ta rastlina sploh ne raste. Med znamenitimi je še Zoisova zvončica (*Campanula zoysii*), reliktni endemit jugovzhodnih Alp, ki je tudi kvalifikacijska vrsta *Natura 2000 območja Peca*. Na območju geoparka ima poleg Pece in Olševe najbolj severno (Obir) in najbolj vzhodno nahajališče (Uršlja gora) svoje razširjenosti (Čušin 2003).

Ko na gori izgine sneg, nas na alpskih travnikih pričaka mavrica redkih rastlinskih vrst slovenske flore, med njimi Clusijev svišč (*Gentiana clusii*) ter redke vrste jegličev. Edini zavarovan med tu rastočimi je-

Zoisova zvončica. Foto: Martin Vernik.



gliči je avrikelj (*Primula auricula*), ki zgodaj pomladi rumeno obarva karbonatna ostenja. Največje, rdečkasto obarvane cvetove med našimi jegličmi ima Wulfenov jeglič (*Primula wulfeniana*), ki ga od cvetov najmanjšega jegliča (*Primula minima*) ločimo dokaj enostavno. Slednji ima na vrhu Pece in sosednjem Komnu Smrekovškega pogorja edini nahajališči v Sloveniji. Ker narava ne pozna meja, naj omenimo, da je pod vrhom Pece na severni, avstrijski strani Melzer leta 1965 odkril nahajališče pri nas izjemno redke severne linejevke (*Linnaea borealis*) (Ernet in Franc, 2011), za katero pa na slovenski strani Pece ni podatka.

Zanimivo floro Pece dopolnjuje favna redkih in ogroženih vrst. Vretenčarjev nad gozdno mejo ni prav veliko število vrst. Od dvoživk gorski svet naseljuje alpski močerad (*Salamandra atra*), posebej prilagojen na mrzlo podnebje. Koti žive mladiče in zato za razvoj ne potrebuje vode, zgolj visoko vlago. Tudi ptic po številu vrst nad gozdno mejo ni veliko, a tu na primer koconoge kure dosega pomembne gostote na območju Slovenije. Območje geoparka v Sloveniji zato sega v posebno območje varstva za ptice, *Natura 2000 območje Grintovci* (Božič, 2003, Uredba Natura 2000).

Belka (*Lagopus mutus*) zaradi varovalno

Samec divjega petelina.

Foto: Martin Vernik.



Karbonatna skalna pobočja z značilno naskalno floro in alpski travniki na Peci. Foto: Martin Vernik.



obarvanega svatovskega perja ni plašna ptica, a jo bomo vseeno težko opazili. V nižjih višinskih pasovih rušja in smrekovih gozdov prebivajo ostali predstavniki koconogih kur – ruševca (*Tetrao tetrix*), divji petelin (*Tetrao urogallus*) in gozdni jereb (*Bonasa bonasia*). Rastišča imajo po geoparku razpršena pod vsemi izpostavljenimi gorami in pogorji: na Obirju, Olševi, Smrekovškem pogorju, Uršlji gori, Strojni in Košenjaku nad Dravogradom. V skritih skalnih ostenjih najvišjih vrhov gnezditja ujeti, v strmoglavem letu najhitreje živo bitje na Zemlji, sokol selec (*Falco peregrinus*), in najbolj poznana ptica plenilka, planinski orel (*Aquila chrysaetos*).

V gorskih gozdovih pod gozdno mejo pa živita dve sovi – kot vrabček velik mali skovik (*Glaucidium passerinum*) in koconogi čuk (*Aegolus funnereus*).

V območje *Natura 2000* sodi tudi Uršlja gora, obsežen in izoliran gorski kompleks in območje visokogorskega krasa z značilnimi površinskimi in podzemnimi kraškimi pojavi. Gozdna meja je bila na Uršlji gori zaradi paše znižana, zaradi opuščanja pa se spet dviga, saj se alpinska travišča zaraščajo. Ovršje Uršlje gore predstavlja vzhodno mejo območja razširjenosti ter reliktno rastišče nekaterih redkih, ogroženih, endemičnih in zavarovanih rastlinskih vrst. Rastline, ki



pričajo o gorskih razmerah, so Matthiolijeva kortuzovka (*Cortusa matthioli*), alpska zlatica (*Ranunculus alpestris*) in že omenjena endemita, kamniška murka ter Zoisova zvončica. Karbonatne skalne stene so na severni strani, medtem ko je ovršje zakisano. Travišča, ki jih je človek stoletja ohranjal, so se razvila v volkovja, na katerih raste arnika (*Arnica montana*), navadni kukovičnik (*Gymnadenia conopsea*), brkata zvončica (*Campanula barbata*) in druge.

Biotska pestrost alpskih in predalpskih dolin

Floristične zanimivosti in redkosti skrivajo tudi alpske oziroma predalpske doline. V dolini Topla je zaradi izjemnega čuta domačinov za tradicije in preteklost ohranjena ne le kulturna dediščina, ampak tudi zanimiv živi svet močvirnih in suhih, termofilnih življenjskih prostorov. Mokrišča so tudi na območju geoparka med najbolj ogroženimi biotopi. Zaradi melioracij, zasipavanj in intenziviranja so okrnjena ali celo uničena

Rak koščak. Foto: Martin Vernik.

Širokolistni munec.

Foto: Martin Vernik.



mokrišča, ki imajo status naravne vrednote. Pod Kordeževo domačijo še uspevajo redke kukavičevke: trokrpi koralasti koren (*Corrallorhiza trifida*), gomoljasti grban (*Hermium monorchis*), enolistna plevka (*Malaxis monophyllos*), srčastolistni muhovnik (*Listera cordata*) in plazeča mrežolistka (*Goodyera repens*) (Dolinar in Šenica, 2010, Šenica ustno). Druga posebnost je povirno barje pod Burjakovo domačijo, kjer v vegetaciji zveze srhkega šaša (*Carex davalliana*) – *Caricion davallianae*, uspevata širokolistni

munec (*Eriophorum latifolium*) in navadna močvirnica (*Epipactis palustris*) (Vreš, 2001). Obe povirji sta zaradi intenzifikacije kmetijske rabe in delne krčitve gozda vse bolj ogroženi.

Spremembe rabe vplivajo tudi na žuželke. V dolini Tople je bilo potrjeno pojavljanje okoli 30 vrst dnevnih metuljev (Verovnik, 2000). Najbolj markatnega predstavnika rdečega apolona (*Parnassius apollo*) že od leta 1982 na slovenskem Koroškem ne beležimo več, zato pa se še vedno pojavlja njegov



sorodnik, črni apolon (*P. mnemosyne*). Tudi v potoku Topla in povirju ter bližnji mlinščici Burjakovega mlina je pred nekaterimi regulacijskimi posegi prebivala zanimiva favna. Ogroženemu kačjemu pastirju, povirnemu studenčarju (*Cordulegaster bidentata*), je družbo delal rak koščak (*Austropotamobius torrentium*), ki v potoku ni bil več potrjen. V manjših populacijah tako koščak poseljuje še Helenski potok v sosednji dolini in nekatere odseke potokov na vzhodu geoparka v občini Dravograd, potok v Dolgih Brdih v Prevaljah ter Črni potok in potok Suha v Ravnah na Koroškem.

Povirni deli Helenskega potoka v Podpeci so enako deležni pritiska gradenj in melioracij, rezultat pa je tudi tu okrnjena nekoč izjemna biotska pestrost. V omočenih zgornjih delih povirja še uspeva vegetacija združb različnih ogroženih šašev, na primer kljunasti šaš (*Carex rostrata*), latasti šaš (*Carex paniculata*) in srhki šaš (*Carex davalliana*). Tu je bilo najdenih nekaj redkih vrst dnevnih metuljev, na primer močvirski pisanček (*Melitaea diamina*) in kritično ogroženi munčev okarček (*Coenonympha tullia*). Slednji je bil nazadnje potrjen leta 1992, ko so izkopali melioracijske jarke in se je območje s hranilno rastlino, muncem (*Eriophorum* sp.), bistveno zmanjšalo. Že prej pa je zaradi uničevanja življenjskega prostora izginil tudi iz drugih najdišč na Koroškem (Verovnik, 2000; Čelik, 2012). Vztraja pa tu še ena zadnjih močvirskih populacij travniškega postavnega (*Euphydryas aurinia*) na Koroškem.

Nekaj manjših, a tudi že precej okrnjenih barjanski površin je tudi v Mežici, v povirju potoka Šumec, ter pri kmetiji Škudnik v Podkraju. Obe območji, kljub statusu naravne vrednote, zaradi izsuševanja izgubljata svoj pomen. Edino nahajališče dolgolistne rosike (*Drosera anglica*) na slovenskem Koroškem je zato zelo ogroženo. Tu uspeva ob sicer bolj pogosti, a kljub temu redki sorodnici, okroglostni rosiki (*D. rotundifolia*), in še dvema mesojedkama - navadni (*Pingu-*



Dolgolistna rosika. Foto: Martin Vernik.

icula vulgaris) in alpski mastnici (*P. alpina*). Zabeleženo je tudi pojavljanje mrzličnika (*Menyanthes trifoliata*) in alpskega mavčka (*Trichophorum alpinum*).

Edino visoko barje na slovenskem Koroškem, Zadnji travnik pod Olševo, je ohranjeno na zahodu Črne na Koroškem, tik pred mejo z Avstrijo. Je tipično visoko barje v zadnjih fazah sukcesije, v okolici pa so vidni tudi ostanki ledeniške morene. Osrednji del barja s šotnim mahom (*Sphagnum centrale*, *S. fuscum*, *S. pulchrum*) se počasi zarašča z rušjem, smreka pa je bila z akcijo Zavoda za gozdove, krajevne enote Črna, pred leti odstranjena.

Od mejnega prehoda Holmec v Prevaljah se preko Dolgih brd do Poljane ob železniški progi vije zanimiva močvirna dolina. To je območje več raztresenih močvirnih trav-



Zadnji travnik pod Olševo. Foto: Martin Vernik.



*Ob železniški progi
Holmec-Prevalje je
zanimiva močvirna
dolina.*

Foto: Martin Vernik.

nikov, sestojev jelševih gozdov in manjših povirij ter nekaj zaraščenih vodnih oken. V enem od teh se je ohranilo prehodno barje s šotnimi mahovi, kjer uspevata navadni mrzličnik in močvirski petoprstnik (*Potentilla palustris*). Na tem delu je nadvse zanimiva in naravovarstveno pomembna tudi favna nevretenčarjev. Življenjski prostor ogrože-

nega kačjega pastirja barjanske deve (*Aeshna juncea*) je zelo zaraščen, kar pa bolj ustreza mednarodno varovanemu močvirskemu kresu (*Carabus variolosus*). Potok ima v večjem delu ohranjeno naravno strugo, porečje pa naseljujejo rak koščak in ogroženi vrsti kačjih pastirjev, veliki studenčar (*Cordulegaster heros*) in njegov sorodnik povirni studenčar



(*C. bidentata*). Zabeleženo je bilo več kot 20 vrst dnevnih metuljev (Verovnik, 2000), od katerih se je v edinem življenjskem prostoru na Koroškem leta 2008 še pojavljal strašničin mravljiščar (*Phengaris nausithous*) na najvišjem nahajališču v Sloveniji. Bistveni deli njegovega življenjskega prostora pri mejnem prehodu so danes spremenjeni v njive. Še

vedno pa obstaja vsaj malo upanja, da se vrsta ponovno naseli, saj se pojavlja nedaleč v Avstriji (Verovnik, 2015).

Eden izmed ohranjenih naravnih potokov v območju geoparka je Črni potok, ki izvira pod Plešivcem pri Kotljah, jugovzhodno od Raven na Koroškem. Potok je življenjski prostor največjega evropskega kačjega pastirja, velikega studenčarja (*Cordulegaster heros*) (Kotarac, 2003), in raka koščaka (Govedič, 2007), v dolini potoka pa je bilo potrjenih 72 vrst dnevnih metuljev, tudi nekatere v Sloveniji redke in ogrožene vrste (Verovnik, 2000). Zaradi gozdnega postavnega (*Hypodryas maturna*) ima Črni potok mednarodni pomen kot območje *Natura 2000*, žal pa so tudi tu zaradi melioracij močvirnih travnikov mnoge vrste izginile.



Močvirski krešič. Foto: Martin Vernik.



Močvirski petoprstnik. Foto: Martin Vernik.



Gozdni postavnež. Foto: Martin Vernik.

Suha travišča na karbonatni podlagi

Na območju geoparka jih ni prav veliko. Eno je del mežiškega smučišča Štalekar na toploljubnem pobočju, kjer je edino znano nahajališče muholikega mačjega ušesa (*Ophrys insectifera*) na Koroškem in poseben življenjski prostor dnevnih metuljev. Kar 64 vrst je bilo potrjenih, kar je več kot polovica vseh opaženih vrst na širšem območju slovenske Koroške (Verovnik, 2000). Tu se srečujejo toploljubne vrste suhih travišč in nekatere subalpinske vrste, velja pa omeniti ogrožene: močvirski pisanček (*Melitaea diamina*), spreminjavi cekinček (*Lycaena al-ciphron*), ob gozdnih robovih pa še Scopolijev zlatook (*Lopinga achine*), črni apolon (*Parnassius mnemosyne*) in gozdni postavnež (*Hypodryas maturna*).

Izjemnost na nekarbonatni podlagi

Edini večji skalni nekarbonatni predel nad gozdno mejo v Sloveniji je Smrekovško pogorje. Zaradi podlage je tudi v biotskem, predvsem botaničnem smislu enkratno. Na ovršju so se s pašo ustvarila volkovja na silikatni podlagi (Nardetum) pod gozdno mejo, ki se z opuščanjem zaraščajo. Povsem pa izstopajo značilne skale andezita in andezitnega tufa, kjer je edino rastišče nekaterih rastlinskih vrst pri nas. Zgodaj spomladi zacvetijo najmanjši (*Primula minima*) in kuštravi jeglič (*P. villosa*), beli kosmatinec (*Pulsatilla alba*) in alpska zvončica (*Campanula alpina*) (Martinčič in sod., 1996). Edino rastišče v Sloveniji na pogorju imajo praprot alpska vudsovka (*Woodsia alpina*), katančevolistna penuša (*Cardamine resedifolia*) in endemični živorodni zvezdasti kamnokreč (*Saxifraga stellaris* subsp. *prolifera*).



*Komen z alpskimi travišči in resavami
skriva posebno floro na izdanku andezita.
Foto: Martin Vernik.*

*Alpska zvončica uspeva na Komnu. Foto:
Martin Vernik.*



Zvezdasti kamnokreč. Foto: Martin Vernik.



Hribski urb. Foto: Martin Vernik.

Zanimiva je tudi favna. Na območju Krnesa je nekaj kalov, ki so življenjski prostor planinskega pupka (*Mesotriton alpestris*), na-

vadne krastače (*Bufo bufo*) in sekulje (*Rana temporaria*), pa tudi hribskega urha (*Bombina variegata*). Na odprtih traviščih, resavah

Silikatne stene pri Cvelbarju v Črni na Koroškem. Foto: Martin Vernik.



in presvetljenih delih smrekovih gozdov so močne populacije ruševca in divjega petelina.

Dolino potoka Bistre v Črni na Koroškem so razni infrastrukturni posegi in melioracije že spremenili. Kljub temu na ohranjenem manjšem travniku zgolj zaradi razumevanja lastnika še uspeva Kochov svišč (*Gentiana acaulis*), ki raste na nekarbonatni podlagi. Tik pred izlivom Bistre v Mežo je na silikatih Cvelbarjevih pečeh nahajališče praproti dlakava vudsovka (*Woodsia ilvensis*), ki ima v Sloveniji in v Avstriji le nekaj nahajališč. Na silikatni podlagi raste tudi peščeni netreskovec (*Jovibarba arenaria*), ki ima nekaj rastišč še na izdankih iste geološke podlage na območju Komna, v dolini Javorskega potoka in sotočju potokov Meže in Tople (Jogan, 1993; Slatner, 2005), vse v občini Črna na Koroškem.

Žerjav – opomin preteklosti, breme sedanjosti in prihodnosti

Z razvojem rudarstva se je okolica Žerjava, prej porasla z gozdovi, bistveno spremenila. Gozd je zaradi plinskega ožiga propadel. Posledica je bila spiranje prsti s strmih skalnatih pobočij. V takih razmerah so se na pobočjih v okolici Žerjava razvila edinstvena travišča v Sloveniji, travišča na tleh, bogatih s težkimi kovinami. Na tako skrajne razmere so prilagojene le nekateri redki mahovi in lišaji. Kot redek tip življenjskega prostora so ta travišča vključena v omrežje *Natura 2000*.

Nočni letalci

Na slovenski strani je nekaj manjših jam. Bolj poznane so Jama pri Votli peči (tudi območje *Natura 2000*) in Ravbarska luknja vzhodno od Raven na Koroškem. V okoli-

V Žerjavu so se na skalnih pobočjih razvila posebna travišča na tleh, bogatih s težkimi kovinami. Foto: Martin Vernik.



ci Bistre pri Beli peči je Jama hudega bika, domačini v Črni pa dobro poznajo tudi jame v dolini Tople. Jame in bližnji gozd so bivališča nočnih letalcev – netopirjev. Prevladujoči so vejicati netopirji (*Myotis emarginatus*) in mali podkovnjaki (*Rhinolophus hipposideros*), od varstveno pomembnejših vrst pa se pojavljata gozdni vrsti – velikouhi netopir (*Myotis bechsteinii*) in rjavi uhati netopir (*Plecotus auritus*). Posamezni netopirji prezimujejo tudi v opuščenih rudnikih in umetnih rovih. V opuščenem rovu Peca podkop prezimuje mali podkovnjak, v Tereziji rovu pa navadni netopir (*Myotis myotis*).

Drava na stičišču treh dolin je del Geoparka Karavanke

Na stiku Strojanskega hribovja, Pohorja in Košenjaka je po izgradnji hidroelektrarne na Dravi leta 1943 nastalo umetno jezero. Reka je z upočasnim tokom, zamuljevanjem

in zaraščanjem v nekaj desetletjih ustvarila edinstveni življenjski prostor. V Črneškem zalivu je nastalo mokrišče. Značilni krajinski vidiki dajejo jezeru prevladujoče rastlinske združbe navadnega trsa, šašja in še nekaterih drugih obvodnih rastlinskih vrst, ki jih počasi preraščajo vrbe in črna jelša. Pojavljajo se redke in prizadete rastline naše flore ali njihovih križancev: strupena velika trobelika (*Cicuta virosa*), vodna (*Rumex aquaticus*) in konjska kislica (*R. hydrolapathum*). Zanimiva je tudi favna. Pomembno je pojavljanje zavarovanega kačjega pastirja kačjega potočnika (*Ophiogomphus cecilia*), ki je kvalifikacijska vrsta območja Natura 2000 Zgornja Drava s pritoki. Na mokrišču živi močvirski krešič (*Carabus variolosus*), pred približno desetimi leti pa je akumulacijo naselil bober (*Castor fiber*), katerega populacija se seli tudi gorvodno po reki Dravi v Avstriji.

In za konec omenimo še dolino potoka Vel-

Dravograjsko jezero je kompleksen preplet mokriščnih življenjskih prostorov. Foto: Martin Vernik.



ke, levega pritoka Drave v Dravogradu. Velka izvira pod ovršjem Košenjaka, ki sam po sebi v svojem objemu, kot zaprto gozdno območje, varuje zanimivo biotsko pestrost. Ob zgornjem toku Velke je ohranjen gorski bukov gozd na silikatni podlagi z bogato floro mahov, lišajev in praproti. Ko se potok spušča proti Dravi, so ob njem bogata rastišča velikega jesena, hranilne rastline gosenic gozdnega postavneža. V dolini pa se skriva tudi botanični biser. Na vlažnih skalah ob potoku uspeva vzhodnoalpski endemit nenavadni kamnokreč (*Saxifraga paradoxa*).

S tem še zdaleč nismo zaokrožili opusa žive narave Geoparka Karavanke na slovenski strani. Na območju je zagotovo še veliko neodkritega, temeljnih raziskav biotske pestrosti pa, z nekaj izjemami, v zadnjem desetletju ni bilo. Zato vabljeni k odkrivanju, raziskovanju biotske pestrosti na tem mednarodno pomembnem območju geološke svetovne dediščine.

Literatura:

- Božič, L., 2003: *Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi posebnih zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji*. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije DOPPS – Birdlife Slovenia.
- Bedjanič, M., Jež, M., Planjšek, M., 2001: *Naravovarstvene smernice za območje občine Črna na Koroškem*. Maribor: Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine Maribor.
- Čelik, T., 2012: *Munčev okarček, Coenonympha tullia (Müller, 1764) (Lepidoptera: Nymphalidae), v Sloveniji ni izumrl*. *Acta entomologica Slovenica*, 20: 45–58.
- Dolinar, B., Šenica, M., 2010: *Listera cordata*. V: Jogan, N., (ur.): *Nova nabajališča. Hladnikia (Ljubljana)*, 25: 71.
- Ernet, D., Franz, W. R., 2011: *Das Moosglöckchen, Linnaea borealis (Linnaeaceae), neu für die Steiermark. Mit Anmerkungen zur Gesamtverbreitung und zu den Vorkommen dieser Art in den Alpen*. *Joannea Botanik*, 9: 23–48.
- Frajman, B., in sod., 2006: *Floristic records from the Karavanke/Karawanken and Kamniške Alpe/Steiner Alpen (Slovenia and Austria)*. *Natura Sloveniae*, 8 (1): 5–21.



Nenavadni kamnokreč uspeva na pečeh v dolini potoka Velka pri Dravogradu.

Foto: Martin Vernik.

- Govedič, M., Bedjanič, M., Grobelnik, V., Kapla, A., Kus Veenoliet, J., Šalamun, A., Veenoliet, P., Vrezec, A., 2007: *Dodatne raziskave kvalifikacijskih vrst Natura 2000 s predlogom spremljanja stanja – raki (končno poročilo)*. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Miklavž na Dravskem polju: Center za kartografijo favne in flore.
- Griebel, N., 2009: *Die Gattung Nigritella in Österreich. Berichte Arbeitskreisen Heimische Orchideen*, 26 (1): 76–105.
- Jogan, N., 1993: *Botanični presenečenja iz okolice Črne na Koroškem*. Proteus (Ljubljana), 56 (3): 142–145.
- Klemun, M., 1999: *Franz Xaver Wulfens Reisebeschreibung vom Jahre 1783 – »Auf meiner Reise zum höchsten Gipfel des Owirs«*. V: Golob, B., (ur.): *Der Hochobir. Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten*.
- Kotarac, M., Šalamun, A., Weldt, S., 2003: *Strokovna izhodišča za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Kačji pastirji (Odonata) (končno poročilo)*. Naročnik: MOPE, ARSO, Ljubljana. Miklavž na Dravskem polju: Center za kartografijo favne in flore.
- Martinčič, A., 1996: *Flora cvetnic in mahov Smrekovca. Elaborat za MOP-URSVN*. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo.
- Melzer, H., 1968a: *Botanisches von der Petzen, einem wenig bekannten Berg in den Karawanken. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und Tiere, München*, 33: 69–75.
- Melzer, H., 1968b: *Helictorichon petzense, spec. nova – ein neuer Endemit der südöstlichen Kalkalpen. Österreichische Botanische Zeitschrift*, 114: 307–319.
- Ravnik, V., 1978: *Beitrag zur Kenntnis der Gattung Nigritella Rich. IV. Nigritella lithopolitana V. Ravnik, spec. nov. Acta Botanica Croatica (Zagreb)*, 37: 171–182.
- Slatner, J., 2005: *Netreski (Sempervivum l.) in netreskovci (Jovibarba Opiz) v Sloveniji. Folia Biologica et Geologica (Ljubljana)*, 56 (3): 169–178.
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14 in 21/16).
- Verovnik, R., Zakšek, V., Govedič, M., Zakšek, B., Kogovšek N., Grobelnik, V., Šalamun, A., 2015: *Vzpostavitev in izvajanje monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2014 in 2015. (Končno poročilo)*. Ljubljana: Biotehniška fakulteta.
- Verovnik, R., 2000: *Naravovarstveno pomembna območja za favno dnevnih metuljev v občinah: Slovenj Gradec, Mislinja, Ravne, Prevalje, Mežica in Črna na Koroškem*. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.
- Vreš, B., 2001: *Pregled območij oz. lokalitet, ki so iz botaničnega stališča pomembna za obranjanje biotske raznolikosti Koroške, s poudarkom na občinah Dravograd, Prevalje, Mežica, Črna na Koroškem, Slovenj Gradec in Mislinja*. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.
- www.naravovarstveni-atlas.si.
- Martin Vernik: *Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Območna enota Maribor*.