

STRATEŠKI PROJEKT KRAS – CARSO

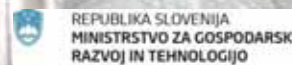
TRAJNOSTNO UPRAVLJANJE NARAVNIH VIROV IN TERITORIALNA KOHEZIJA

»Preverjanje možnosti izvedbe geoparka na Krasu« (strokovne podlage)

Zavod Republike Slovenije za varstvo narave
Območna enota Nova Gorica

Junij, 2012

Projekt sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.
Progetto finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali.



Ministero dell'Economia
e delle Finanze



Naloga:	»Preverjanje možnosti izvedbe geoparka na Krasu« (strokovne podlage)
Naročnik:	Občina Sežana v okviru projekta KRAS-CARSO »Trajnostno upravljanje naravnih virov in teritorialna kohezija (Program čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013)«
Izdelovalec:	Zavod Republike Slovenije za varstvo narave Območna enota Nova Gorica Delpinova 16 5000 Nova Gorica
Nosilka naloge:	Martina Stupar, univ.dipl.inž.geol.
Sodelavci:	Mirjam Gorkič, univ.dipl.biol. Bojana Fajdiga, univ.dipl.biol. David Fučka, univ.dipl.inž.gozd.
Zunanji sodelavci:	dr.Bogdan Jurkovšek, dr.Tea Kolar-Jurkovšek, Geološki zavod Slovenije; Preverjanje možnosti izvedbe geoparka na Krasu, maj 2012. dr.Ladislav Placer, Preverjanje možnosti izvedbe geoparka na Krasu, strukturno tektonski del, maj 2012. dr.Bojan Otoničar, Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU; Preverjanje možnosti izvedbe geoparka na Krasu, junij 2012. Eda Belingar, ZVKDS- OE Nova Gorica; Kulturna dediščina Krasa, maj 2012.
Kraj in datum izdelave:	Nova Gorica, junij 2012
Projekt KRAS-CARSO je sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.	
Študija je na voljo v elektronski obliki na spletni strani www.krascarso-carsokras.eu Vsebina študije ne odraža nujno uradnega stališča Evropske unije. Za vsebino je odgovoren izključno izdelovalec – Zavod RS za varstvo narave – OE Nova Gorica.	

1. UVOD	4
2. GEOLOŠKI PREGLED	5
2.1. Kratek pregled litostratigrafskih enot Krasa	6
2.2. Pregled pomembnejših geoloških pojavov	8
2.2.2. Fosili Komenskega, Komenskega pelagičnega in Tomajskega apnenca	8
2.2.3. Fosili v drugih kraških formacijah	10
2.2.1. Kamnolomi in kamnarstvo	10
2.2.4. Opušчени kamnolomi naravnega kamna in premogovniki	11
2.2.5. Povezava terana s Komenskim in Tomajskim apnencem	11
2.3. Strukturno tektonski opis območja	11
2.3.1. Pregled najpomembnejših naravnih pojavov v zvezi s tektoniko	12
2.3.3. Ocena primernosti za geoturizem na podlagi potencialne ogroženosti, dostopnosti, ohranjenosti in drugih meril	15
3. GEOMORFOLOŠKI IN SPELEOLOŠKI PREGLED	15
3.1. Geomorfološki opis	15
3.2. Speleološki opis območja	16
3.3. Hidrogeološke značilnosti obravnavanega območja	17
3.4. Paleokras	18
3.5. Pregled najpomembnejših kraških pojavov	18
3.5.1. Površinski kraški pojavi	18
3.5.2. Podzemni kraški pojavi	24
3.5.3. Paleokraški pojavi	31
3.5.4. Ostali geološki pojavi, ki so v veliki meri lastni Krasu in jih deloma povezujemo z oblikovanostjo krasa	32
3.5.5. Razgledišča	33
4. BIOTSKA RAZNOVRSTNOST	33
4.1. Rastlinstvo	34
4.1.2. Rastlinske združbe	35
4.3. Živalstvo	37
4.3.1. Podzemeljsko živalstvo	37
4.3.2. Živalstvo po taksonomskih skupinah	38
5. VAROVANA OBMOČJA NARAVE	41
5.1 Pravna osnova	41
5.2. Pregled varovanih območij	42
5.2.1. Ekološko pomembna območja	42
5.2.2. Natura 2000 območja	43
5.2.3. Naravne vrednote	44
5.2.4. Zavarovana območja	45

6. KULTURNA DEDIŠČINA KRASA	46
6.1. Kulturna krajina	47
6.2. Stavbna dediščina Krasa	47
6.3. Poselitev Krasa in naselbinska dediščina	50
6.4. Preskrba z vodo, kali, vodnjaki in ledenice	53
6.5. Znamenja	55
6.6. Sakralna dediščina	55
6.7. Gradovi	57
7. ZAKLJUČKI	57
7.1. Preverjanje kriterijev in smernic, ki jih priporoča Unesco	57
8. LITERATURA IN VIRI	60
9. PRILOGE	62
9.1. Seznam kart	62
9.2. Seznam tabel	62

1. UVOD

V nalogi so podana strokovna izhodišča za ustanovitev geoparka kot jih določa organizacija svetovne mreže geoparkov pod okriljem Unesca s poudarkom na geoloških vsebinah in kraških pojavih območja. Območje obravnave je sklenjen prostor s podobnimi naravnogeografskimi značilnostmi med Tržaškim zalivom na JZ, Soško ravnino na SZ in Z, Vipavsko dolino in Vrhemi na SV ter Brkini in dolino Reke na JV. Kraški značaj tega območja se v smeri proti Senožeškemu podolju na V in Matarskemu podolju na J postopoma izgublja. Območje je razdeljeno med dve državi in na slovenski strani na občine Sežana, Divača, Hrpelje-Kozina, Komen in Miren-Kostanjevica. Naloga predstavlja strokovno utemeljitev v okviru preverjanja možnosti izvedbe geoparka na Krasu. Utemeljitev sloni na izhodiščih separatnih študij s področij geologije, geomorfologije, speleologije, ki so jih izdelali strokovnjaki Inštituta za raziskovanje krasa, IZRK ZRC SAZU, Geološkega zavoda Slovenije in dr. Ladislav Placer. V nalogi je predstavljena biotska raznovrstnost in varovana območja narave ter kulturna dediščina obravnavnega območja.

Geopark na Krasu bi nedvomno pomenil pomemben korak k prizadevanjem za ohranitev Krasa kot geološkega in naravoslovnega fenomena mednarodnega pomena. Zavod je Občini Sežana že leta 2008 predlagal, da vključi aktivnosti za ustanovitev geoparka na Krasu v strateški načrt razvoja kulture v občini. Tudi potekajoči projekt KRAS-CARSO izvajan v Programu čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 je dobra podlaga za začetek aktivnosti na tem področju. Pomembno je ker se projekt odvija na Krasu na obeh straneh državne meje ter, da so v projekt vključene vse občine na Krasu.

Geopark je oblika **neformalnega varovanja**, interpretacije, promocije in trženja geološke dediščine na geografsko zaključenem območju. Pomeni tudi skrb za trajnostni razvoj v povezavi med naravo in domačini. Geološke vsebine so osnova za razvoj spremljajočih izobraževalnih in turističnih dejavnosti. Posebna pozornost je namenjena geološkim pojavom v smislu njihovih znanstvenih, estetskih in izobraževalnih vrednosti oziroma izjemnosti. Poleg geoloških znamenitosti, ki naj prevladujejo, so v geoparku lahko predstavljene tudi vse ostale zvrsti naravnih vrednot in kulturne dediščine.

Geoparki imajo v Evropskih državah že več desetletno tradicijo. Leta 2000 je bila ustanovljena Evropska mreža Geoparkov (EGN), katere temeljni cilj EGN je varovanje in promocija geološke dediščine, povezovanje evropskih držav pri izmenjavi dobrih praks, informacij in izkušenj pri varstvu geološke dediščine ter promocija celovitega pristopa k varstvu narave. Eden od temeljnih ciljev geoparkov je trajnostni razvoj lokalnih skupnosti. Od leta 2001 je EGN pod okriljem UNESCO. Od leta 2004 je Evropska mreža geoparkov vključena v Svetovno mrežo geoparkov GGN (Global Geopark Network), ki jo je v Parizu ustanovil urad UNESCA in leta 2012, združuje 89 geoparkov v 27 državah sveta.

Geopark ustanovijo lokalne skupnosti in se s tem dogovorijo za trajnosten način razvoja lokalne skupnosti, ki izhaja prav iz naravnih in kulturnih danosti.

2. GEOLOŠKI PREGLED

Tržaško-komenska planota leži na severnem deformiranem robu Jadranske mikroplošče, za katerega je značilno gubanje in narivanje proti osrednjemu delu plošče t.j. proti jugu in jugozahodu. Razprostira se v dinarski smeri (severozahod-jugovzhod) na skrajnem severnem koncu Jadranskega morja. Območje Tržaško-komenske planote se ujema tudi z geografskim pojmovanjem pokrajine Kras, po kateri je nastal tudi mednarodni izraz kras (karst). Apnenčevo in dolomitno ozemlje **Matarskega podolja** ohranja tip geološke zgradbe tudi sicer značilne za Tržaško-komensko planoto.

Tržaško-komenska planota je v ožjem **tektonskem smislu** sinonim za Tržaško-komenski antiklinorij oziroma za Komensko narivno grudo, ki proti severu in severovzhodu prehaja v Goriško-vipavski sinklinorij, na jugozahodu pa v strukture Reškega sinklinorija. V širšem geotektonskem smislu je ozemlje Tržaško-komenske planote sestavni del Zunanjih Dinaridov, ki danes predstavljajo kraško ozemlje dela Italije, Slovenije, Hrvaške, Bosne in Hercegovine, Črne gore in Albanije. Ta obsežni plitvomorski platformni kompleks, ki leži v severozahodnem delu t.im. Mediteranskega praga, je nastal na varistično konsolidirani osnovi že v srednjem permu. V več kot 200 milijonih let relativno stabilnega plitvovodnega režima se je sedimentiralo preko 6000 m karbonatnih kamnin.

V **paleogeografskem smislu** so današnji Zunanji Dinaridi, kamor spada tudi večji del jugozahodne Slovenije in z njimi Tržaško-komenska planota, pripadali Jadransko-dinarski karbonatni platformi, ki je bila ena od največjih mezozojskih platform perimediteranskega prostora. Z ozirom na geografsko lego izdankov je njena dolžina ocenjena na okoli 700 km, širina pa (po redukciji zaradi mlajše tektonike) na 80 do 210 km.

Glede na to, da so sedimenti večjega dela Jadransko-dinarske karbonatne platforme ohranjeni v sosednji Hrvaški, kar omogoča dober vpogled v njeno geodinamsko evolucijo, so naše ugotovitve usklajene z dognanji hrvaških geologov, ki za ta del platforme v novem času uporabljajo ime Jadranska karbonatna platforma, v Italiji pa se za del iste paleogeografske enote uporablja ime Furlanska (=Friuli) karbonatna platforma.

Permsko-spodnjetriasna predzgodovina **Jadransko-dinarske karbonatne platforme** je vezana na epikontinentalni šelf Gondvane, od srednjega triasa naprej pa je obstajala kot bolj ali manj izolirana intraoceanska karbonatna platforma, ki so jo obkrožali globokomorski bazeni Tetisa. Med njimi je na severozahodu že v zgornjem aniziju nastal Slovenski bazen. Prej enotna platforma, ki jo v Sloveniji imenujemo Slovenska karbonatna platforma, je razpadla na Julijsko karbonatno platformo na severu in Jadransko-dinarsko karbonatno platformo na jugu, vmes pa so se odložili globokomorski sedimenti Slovenskega bazena. Posebno vprašanje predstavlja povezava Jadransko-dinarske karbonatne platforme s kopnim, saj se na njej zlasti v spodnji kredi in cenomaniju pojavlja cela vrsta velikih dinozavrov. Kljub večkrat omenjeni intraoceanski legi je v nekaterih primerih obstajala povezava z drugimi platformami in verjetno preko njih občasno tudi z afriškim ali lavrazijskim kontinentom. Nedvomno so na platformi v kredi bolj ali manj kontinuirano obstajali omejeni kopni predeli, ki so nudili velikim vretenčarjem dovolj sladke vode in hrane za preživetje.

2.1. Kratek pregled litostratigrafskih enot Krasa

Najstarejše karbonatne kamnine Tržaško-komenske planote pripadajo **Brski formaciji**, ki je nastajala pretežno v plitvem zatišnem šelfu z značajem lagune. V spodnjem delu prevladuje dolomit v zgornjem pa plastovit apnenec. Najnižji del formacije je verjetno berriasijske starosti, medtem ko njen zgornji del pripada aptiju.

S splošno znanim padcem evstatičnega nivoja morske gladine pod rob karbonatne platforme med aptijem in albijem in z njenim ponovnim dvigom se je pričela sedimentacija **Povirske formacije** in z njo nastanek nove megasekvence na karbonatni platformi. Za emerzijsko mejo med Brsko in Povirsko formacijo je značilna plast breče, ki je opazna tudi na drugih delih Jadransko-dinarske karbonatne platforme. Spodnji (albijski) del Povirske formacije je podoben Brski formaciji, čeprav v splošnem kaže višji energijski nivo sedimentacijskega okolja. Za albijsko-cenomanijski del Povirske formacije sta poleg apnenca značilna tudi dolomitna breča in plastovit bituminozni dolomit. **Ploščasti in laminirani apnenci** se pojavljajo na Tržaško-komenski planoti znotraj različnih formacij od albija do campanija. Na severnem delu Tržaško-komenske planote je največ teh plasti v širši okolici Komna. V starejši literaturi so poznane pod imeni komenski ploščasti apnenec, komenski skrilavec in celo ribji skrilavec, kot so ga imenovali zaradi najdb bogate fosilne ribje favne.

Za **Komenski apnenec v Povirski formaciji** je bil kot osnovni sedimentacijski model predlagan intraplatformni bazen v neposredni bližini eksponiranih območij (plimske ravnice, nadplimska okolja). Pridnena voda v bazenu je bila občasno disoksična do anoksična, menjavanje različnih faciesov pa je bilo rezultat manjših sprememb morske gladine in lokalnega posedanja področja.

Med pomembnimi dogodki, ki so zaznamovali nadaljnji razvoj Jadransko-dinarske karbonatne platforme in življenja na njej je bil evstatični dvig morske gladine med cenomanijem in turonijem. Ta globalni dogodek je skoraj v celoti potopil Jadransko-dinarsko karbonatno platformo. Zato je za apnenec Repenske formacije značilen pojav številnih pelagičnih fosilov.

Repenska formacija združuje tri glavne tipe apnenca, ki lateralno in vertikalno prehajajo drug v drugega. Osnovno telo formacije sestoji iz plastovitega apnenca, ki lokalno vsebuje množične kalcisfere, znotraj njega pa se pojavlja **Komenski apnenec s pelagičnimi fosili**, v katerem so poleg amonitov prisotni tudi fosili rib. Slednjega povezujemo z drugim krednim oceanskim anoksičnim dogodkom (OAE 2). V vrhnjem delu Repenske formacije je člen **Repen/Kopriva** s premeščenimi in lokalno zdrobljenimi rudistnimi lupinami, ki spada med ekonomsko zelo zanimive tipe naravnega kamna na Tržaško-komenski planoti. Padec evstatičnega nivoja morske gladine je v turoniju prekinil nastajanje Repenske formacije. Odložili so se plitvovodni biomikritni apnenci **Sežanske formacije**. V najnižjem delu formacije je razvit **Onkoidni apnenec**, ki lokalno vključuje bioklastične rudistne leče.

Apnenec, ki sledi navzgor je pretežno srednje do debelo plastovit biomikrit. Od fosilov so v njem zastopane številne bentoške foraminifere od makrofosilov pa številne rudistne lupine.

V različnih stratigrafskih nivojih Sežanske formacije se pojavlja **Komenski apnenec** z rožencem, ki je po osnovnih litoloških značilnostih podoben Komenskemu apnencu v Povirski formaciji. Maloštevilna in neznačilna bentoška favna, piritni pigment in organska snov kažejo na lagunski model sedimentacije z občasnimi anoksičnimi in disoksičnimi pogoji na morskem dnu.

V osrednjem santonijskem delu Sežanske formacije, se je sedimentiral **Pliskoviški apnenec** s pelagičnimi fosili, ki je nastal v eni od tektonsko pogojenih depresij na platformi, ki je imela dobro povezavo z odprtim morjem, globina vode pa je bila dovolj velika, da je potopila plitvomorsko bioto, vezano na evfotično cono.

V **Lipiški formaciji** se pojavlja več tipov apnenca, med katerimi prevladujejo predvsem bioklastični različki z razmeroma velikimi rudistnimi fragmenti, celimi rudistnimi lupinami, redkeje rudistnimi šopki, grozdi in deli rudistnih trat. Ta apnenec zaradi debelih plasti in strukture kamna predstavlja ekonomsko najzanimivejši del karbonatnih kamnin na Tržaško-komenski planoti. Poleg rožastega (*fiorito*) apnenca, ki vsebuje številne cele rudistne lupine je zelo pogost enotni (*unito*) tip apnenca, v katerem drobci rudistov, ehinodermov in drugih fosilov niso večji od nekaj milimetrov.

V splošnem velja, da se je apnenec Lipiške formacije odlagal v različnih okoljih karbonatne platforme, večidel na odprtem delu šelfa, lokalno pa tudi v njegovem zatišnem delu in celo v okolju z litoralnimi razmerami. Večina foraminifernih združb Lipiške formacije ustreza t.im. združbi morskih trav (seagrass community).

Znotraj Lipiške formacije se v osrednjem delu Tržaško-komenske planote pojavlja tankoplastovit, ploščast in laminiran **Tomajski apnenec** z rožencem. Bioklastični vložki s postopno zrnavostjo, teksture podvodnega polzenja (slumpov), odsotnost primarnega bentosa ter pelagični mikro in makrofosili pričajo o globjem okolju, dobri povezanosti z odprtim morjem in o življenju nektonskih in planktonskih organizmov le v vodnem stolpcu nad anoksičnim oziroma eoksičnim dnom lagune. Fosilna makroflora, v kateri prevladujejo konifere, izvira iz bližnjega kopna, ki je že v zgornjem santoniju pričelo nastajati južno od »tomajske lagune«. Obenem se pri Tomajskem apnencu ponuja primerjava s santonijsko-campanijsko transgresijo oziroma s tretjim krednim oceanskim anoksičnim dogodkom (OAE 3). Počasna paleogeografska diferenciacija, ki je v santoniju in kasneje v campaniju že močno zaznamovala sedimentacijska okolja na Jadransko-dinarski karbonatni platformi, se je nadaljevala še v maastrichtiju in paleogenu. Po daljši prekinitvi sedimentacije na južnem in krajši na severnem delu Tržaško-komenske planote so se nad apnencem Lipiške formacije odložile plasti **Kraške grupe**, ki predstavljajo začetek nove, najmlajše megasekvence na Jadransko-dinarski karbonatni platformi. Plitvomorski in paralični karbonati Kraške grupe (Liburnijska formacija, Trsteljska formacija in Alveolinsko-numulitni apnenec) skupaj s pelagičnimi in hemipelagičnimi karbonatno klastičnimi kamninami (Prehodne plasti) in s flišem v najvišjem delu, tvorijo značilno zaporedje zgodnjega razvoja predorogenih (foreland) bazenov v severozahodnem delu Dinaridov.

Kraška grupa je spodaj jasno omejena z regionalno diskordanco, zgoraj pa z bazenskimi klastiti. Formacije znotraj Kraške grupe pa se ujemajo s tremi sekvencami višjega reda, ki so omejene z diskonformnimi mejami.

Najstarejši del Kraške grupe predstavlja **Liburnijska formacija**, ki se je odložila nad izrazitim paleokraškim reliefom v maastrichtiju in paleocenu. V tej formaciji se menjavajo sedimenti plitvomorskega brakičnega in sladkovodnega okolja. V sladkovodnih in brakičnih fazah sedimentacije je prišlo do nastanka premogovih plasti.

Na karbonatih Liburnijske formacije ležijo **Spodnje trsteljske plasti**, v katerih prevladuje bioklastični apnenec s številnimi miliolidami. V najnižjem delu Zgornjih trsteljskih plasti leži Koralno-algi apnenec, ki se pojavlja v obliki različno debelih lečastih teles na celotnem prostoru Tržaško-komenske planote. Za večji del **Zgornjih trsteljskih plasti** je značilen bioklastični apnenec s številnimi velikimi foraminiferami.

Nad Trstelsko formacijo leži **Alveolinsko-numulitni apnenec** z velikimi bentoškimi foraminiferami. Debelina Alveolinsko-numulitnega apnenca ni stalna. Tam, kjer te plasti manjkajo, ležijo Prehodne plasti ali formacija Fliša neposredno na Trstelskih plasteh.

Karbonatna platforma je bila v eocenu končno pokopana z napredujočimi hemipelagičnimi laporji, laporastimi apnenci in resedimentiranimi karbonati (**Prehodne plasti**) ter z globokovodnimi klastiti (**fliš**).

Nad Prehodnimi plastmi, ponekod pa erozijsko nad karbonatnimi kamninami Kraške grupe, leži več sto metrov debela skladovnica flišnega peščenjaka, meljevca, glinovca in laporovca, ki tvori formacijo fliša.

2.2. Pregled pomembnejših geoloških pojavov

Točkovna opredelitev najpomembnejših geoloških pojavov na Krasu (Karta 1, Tabela 1) je uporabna predvsem zaradi vpogleda v stanje najpomembnejših lokacij geoloških pojavov. Za dolgoročne namene je potrebno obravnavati geološke pojave v okviru širših litostratigrafskih sklopov, kot so formacije, členi, plasti itd. Marsikateri nekoč znan geološki pojav je danes že povsem zarasel, zasut, odkopan ali izropan in ni več uporaben v znanstvene, promocijske, naravovarstvene ali kakšne podobne namene. Med geološke formacije na Krasu, ki so potrebne skrbnega varovanja in razumnega gospodarjenja spadajo v prvi vrsti tiste geološke formacije, ki vsebujejo pomembna ležišča naravnega kamna. Med temi sta najpomembnejši Lipiška in Repenska formacija. Pripomniti je potrebno, da ne gre za varovanje celotnega ozemlja kjer formaciji izdanjata, temveč le tistih predelov, kjer so bile z geološkimi raziskavami ugotovljene debelejšje produktivne plasti naravnega kamna.

Skoraj v celoti pa bi bilo potrebno varovati območja, na katerih izdanjajo ploščaste in laminirane plasti z rožencem, ki so poznane pod imeni Komenski apnenec, Komenski pelagični apnenec in Tomajski apnenec. Gre za kamnine, ki vsebujejo izjemno dragoceno zgornjekredno fosilno favno in floro. Na preperini teh kamnin nastaja debela rodovitna odeja terra rosse z veliko količino roženca, ki nudi edinstvene pogoje pridelovalcem terana na Krasu. Varovanje bi bilo potrebno usmeriti zlasti v ustrezen nadzor pri zemeljskih delih, npr. melioracije ozemlja in izkope terra rosse iz vrtač, kar marsikdaj posledično vodi v geološko kontaminacijo ozemlja. Ob paleontološko nenadzorovanih izkopih teh kamnin, bodisi zaradi pridobivanja apnenčevih plošč ali različnih gradbenih posegov, se lahko izgubi za znanost neprecenljiv paleontološki material, ki je pomemben del naravne dediščine.

2.2.2. Fosili Komenskega, Komenskega pelagičnega in Tomajskega apnenca

O fosilnih nevretenčarjih, vretenčarjih (ribe, reptili) in rastlinskih fosilih iz ploščastih in laminiranih apnencev Tržaško-komenske planote je bilo napisanih že mnogo člankov ter daljših in krajših znanstvenih razprav. Prvi zapisi segajo že v prvo polovico devetnajstega stoletja. Glede na to, da so na Tržaško-komenski planoti v devetnajstem stoletju in v začetku dvajsetega stoletja delovali številni manjši kamnolomi (jave), v katerih so pridobivali apnenčeve plošče za kritino in tlakovanje, so bile tudi najdbe fosilnih rib razmeroma pogostne. Zaradi rib in skrilavega videza kamnine jih je Gorjanović-Kramberger (1895) imenoval ihtioferne skrilavce in uvedel to ime v znanstveno literaturo. Paleontološko so pomembni glavni horizonti teh kamnin:

Komenski apnenec (cenomanij):

Najstarejša nahajališča rib, reptilov so v cenomanijskem nivoju Komenskega apnenca znotraj Povirske formacije v širši in ožji okolici Komna, pri Gabrovici, Tomačevici, Škrbini, Rubijah in Volčjem Gradu. Večidel gre za sedimente plitvega intraplatformnega bazena v neposredni bližini eksponiranih območij (plimske ravnice, nadplimska okolja itd.)

Komenski pelagični apnenec (cenomanij – turonij):

Cenomanijsko-turonijski horizont ploščatega apnenca se vleče v ozkem pasu vzhodno od Malega Dola in zahodno od Kobjeglave. Debel je od tri do štiri metre in leži znotraj srednjesevega mikritnega apnenca Repenske formacije. Pelagični mikritni apnenec je rezultat evstatičnega dviga morske gladine na meji med cenomanijem in turonijem, ki je povzročil potopitev številnih platform in grebenov, med drugim tudi potopitev večjega dela Dinarske karbonatne platforme. Te z ogljikom bogate plasti spadajo med dokaze za drugi kredni oceanski anoksični dogodek (OAE2) v širšem mediteranskem prostoru. Fosilne ribe tega horizonta so zlasti pogostne na prostoru med Tomačevico in Zajčnikom ter med Kobjeglavo in Tomačevico. Od makrofosilov so poleg rib zastopani redki amoniti.

Komenski apnenec (coniacij):

Tretji horizont ploščatega in laminiranega apnenca z ribami pripada coniacijskemu Komenskemu apnencu znotraj Sežanske formacije. V zgornjem turoniju je nagli padec evstatičnega nivoja morske gladine povzročil sedimentacijo plitvovodnih biomikritnih apnencev, pogosto z izsušitvenimi porami, in onkoidnih apnencev, ki so splošni značilni pojav na širšem prostoru in predstavljajo začetek sedimentacije Sežanske formacije. V spodnjem delu te formacije se pojavljajo tanjši vložki ploščatega, stromatolitnega in laminiranega apnenca s fosilnimi ribami.

Komenski apnenec (santonij): Tudi četrti nivo Komenskega apnenca leži znotraj Sežanske formacije v vasi Skopo. V njem se menjavajo plasti temnega biomikritnega apnenca, laminita, nadplimskega konglomerata in stromatolita. Kot pri drugih tipih Komenskega apnenca so tudi tu pogosti gomolji in pole roženca. Od fosilov so zastopani rastlinski ostanki (golosemenke) in ribe.

Tomajski apnenec (zgornji santonij - spodnji campanij):

Peti horizont ploščatega in laminiranega apnenca z rožencem, imenovan tudi Tomajski apnenec, se pojavlja znotraj santonijsko-campanijske Lipiške formacije. Na nekoliko globlje sedimentacijsko okolje kažejo alodapični apnenci in odsotnost znakov medplimskih razmer. Na dobro povezanost sedimentacijskega prostora z odprtim morjem kažejo pelagični mikro- in makrofosili, med katerimi prevladujejo amoniti z aptihi v bivalni kamrici, amonitni "roll marki", nepecljati lebdeči krinoidi ter drugi nektonski in planktonski organizmi, ki so živeli v vodnem stolpcu nad dnom z anoksičnimi pogoji.

Močan vpliv pelagiala v Tomajskem apnencu lahko na osnovi dosedanjih spoznanj povežemo tudi z rastjo morske gladine oziroma t.i. drugo pelagično epizodo na Dinarski karbonatni platformi v zgornjem santoniju in campaniju.

Od fosilov se poleg morskih organizmov v Tomajskem apnencu pojavljajo tudi številni rastlinski ostanki, ki izvirajo iz kopna, ki je verjetno že v zgornjem santoniju pričelo nastajati južno od Tomajske lagune. Pri Dobravljah, Kazljah, Križu in Šepuljah so bile najdene številne fosilne ribe.

2.2.3. Fosili v drugih kraških formacijah

Repenska in Lipiška formacija, ki sta zanimivi zlasti zaradi pomembnih ležišč naravnega kamna. Vsebudeta izjemno bogato in lepo ohranjeno rudistno favno, ki zaradi množičnega pojavljanja sicer ni ogrožena. Enako velja tudi za rudiste v najnižjem delu Sežanske formacije in za hondrodonte v Povirski formaciji.

Od formacij Kraške grupe je najbolj zanimiva **Liburnijska formacija**. Deloma zaradi ležišč premoga, deloma pa zaradi makrofosilov prav ob premogovih plasteh. Mednje spada zlasti množično pojavljanje polžev rodu *Stomatopsis*. Glede na to, da se je Liburnijska formacija odložila nad izrazitim paleokraškim reliefom v maastrichtiju in paleocenu, je pričakovati ob emerzijski meji z Lipiško formacijo najdbe vretenčarjev (dinozavrov, krokodilov itd.). Eno takšnih nahajališč je najdba zgornjekrednih vretenčarjev v zapolnitvi paleokraškega brezna pri Kozini.

2.2.1. Kamnolomi in kamnarstvo

Kamnolomi na Krasu so bili in morajo ostati, saj je kamnarstvo del tradicije in identitete te pokrajine. Kadar govorimo o naravnem kamnu na Krasu je potrebno upoštevati estetsko in ekološko ranljivost pokrajine. V vseh obstoječih eksploatacijskih prostorih in v potencialno zanimivih ležiščih naravnega in tehničnega kamna, bi moralo biti pridobivanje mogoče le ob upoštevanju smotrnega in ekološko sprejemljivega pridobivanja. Manjša ležišča bi morala služiti predvsem omejenemu pridobivanju tistih različkov naravnega kamna, ki so primerni za obnovo avtentične kraške arhitekture.

Zaloge kakovostnega naravnega kamna na Krasu so velike, vendar je njegova ponudba skromna, saj trenutno razen kamnolomov Lipica 1 in 2 v Lipiški formaciji, obratujeta le še kamnolom Doline pri Vrhovljah in Tavčarjev kamnolom pri Povirju v Repenski formaciji. Gre za dva strukturno in kakovostno sicer različna tipa apnencev, ki pa sta oba svetlo sive barve. Ob trenutnem stanju kamnarstva na Krasu, ki je danes po pestrosti različkov naravnega kamna le še senca nekoč cvetoče obrti, se soočimo s potrebami sodobne arhitekture. Ta, poleg visoke kvalitete gradbenih materialov, zahteva tudi različne strukturne in barvne variante naravnega kamna, predvsem temnejše tipe, za kombinacijo v vzorcu s svetlimi variantami. Žal so na Krasu vsi kamnolomi temnejših različkov naravnega kamna že davno opuščeni. Arhitekti zato vse bolj posegajo po magmatskih in metamorfni kamninah ter jih vnašajo v prostor, v katerem vsaj pri obnovi stare kraške arhitekture nimajo kaj iskati.

Nedvomno sta na tem delu Krasa za kamnarstvo najzanimivejši **Repenska formacija** s členoma Repen in Kopriva ter Lipiška formacija z **rožastim (fiorito)** in **enotnim (unito)** tipom apnenca. V prihodnosti bo prav gotovo potrebno razmisliti o omejenem izkoriščanju številnih drugih, predvsem temnejših apnencev Lipiške formacije, ki ležijo severno od Divaškega preloma. Med najlepše spada temno siv, skoraj črn rudistni apnenec, ki so ga izkopavali severozahodno od vasi Kazlje. Podobne tipe temnih rudistnih apnencev zasledimo tudi v nizu opuščenih manjših kamnolomov na ozemlju Nadraše v okolici Avbra in Ponikev.

Poleg "kraškega marmorja", ki po strokovni terminologiji ni marmor temveč apnenec, se v nekaterih geoloških formacijah pojavljajo ploščasti in laminirani apnenci z rožencem. Geologi te plasti uvrščajo v člena Komenski in Tomajski apnenec, Kraševci pa jih poznajo predvsem po tem, da na njih uspeva teranska trta. Oba tipa apnencev verjetno spadata med najstarejše gradbene materiale na Krasu. Še ob koncu 19. stoletja so obratovali številni majhni kamnolomi, ponavadi tam, kjer so izdajali nekoliko debelejši sloji teh

ploščastih in laminiranih kamnin. Uporabljali so jih za tlakovanje, tanke lepo oblikovane plošče pa za pokrivanje streh. Pridobivanje komenskega apnenca, predvsem na Komenskem Krasu, je dalo pomemben prispevek geološki znanosti. Domačini so v ploščasti kamnini pogosto našli fosile rib in plazilcev, ki so danes zastopani v številnih muzejskih zbirkah širom po Evropi.

Danes na Krasu ni mogoče dobiti kvalitetnih apnenčevih plošč Tomajskega ali Komenskega apnenca niti za obnovo tistih nekaj redkih kamnitih streh, kaj šele za obogatitev sodobne kraške arhitekture. Potrebno bo razmisliti tudi o tem tipu naravnega kamna in poiskati vsaj eno lokacijo, ki bi bila primerna za omejeno pridobivanje apnenčevih plošč. Po izkušnjah sodeč, tovrstne kamnarske dejavnosti ne bi bilo težko vključiti tudi v turistično ponudbo Krasa.

2.2.4. Opuščeni kamnolomi naravnega kamna in premogovniki

Med pomembne objekte povezane z geološko naravno dediščino spadajo opuščeni kamnolomi naravnega kamna, ki se nahajajo zlasti na območju Repenske in Lipiške formacije. Nekaj manjših kamnolomov je tudi v Povirski in v najnižjem delu Sežanske formacije. Med redkostmi, ki ekonomsko sicer niso več zanimive je potrebno uvrstiti tudi opuščene odkope jamske sige pri Gorjanskem in južno od Brestovice.

Pomembne so plasti Liburnijske formacije, ne le zaradi prvih opisov te formacije na Krasu in bogatih nahajališč fosilov, temveč tudi zaradi niza opuščenih premogovnikov na Sopadi, v okolici Lipice ter med Divačo, Vremskim Britofom, Rodikom in Kozino.

2.2.5. Povezava terana s Komenskim in Tomajskim apnencem

Že primerjava refoška in terana, od katerih je prvi doma na flišu, drugi pa na krasu (rodi ju ista vrsta trte) kaže, da je vzrok za razlike iskati prav v geološki podlagi. Teran odlično uspeva le na zemlji bogati s kremenom, ta pa je lahko le tam, kjer so v podlagi (ali bližini) kamnine, ki kremen vsebujejo v obliki roženčevih pol ali gomoljev. Največ roženca je v Tomajskem in Komenskem apnencu, ki hitreje preperevata od drugih tipov kraških karbonatnih kamnin in dajeta debelo preperinsko odejo rodovitne rdeče rjavo obarvane terra rosse. Trditve poznavalcev vin o različnih tipih terana na Krasu so povsem sprejemljive ob dejstvu, da so plasti komenskega apnenca v okolici Komna, Tomačevice in Gabrovice stare okoli 95 milijonov let, pri Kobjeglavi in Tupelčah okoli 92, pri Sklopem in Pliskovici 88 milijonov, podobne plasti tomajskega apnenca na ozemlju med Kazljami, Dobravljami, Tomajem in Dutovljami pa le okoli 84 milijonov let.

2.3. Strukturno tektonski opis območja

Tektonsko - geomorfološka naravna dediščina zajema geomorfološke oblike, ki so nastale zaradi neposrednih deformacij zemljine skorje kot so prelomi, gube idr. in geomorfološke oblike, ki so posredno povezane z njimi. To so reliefne oblike nastale zaradi vertikalnih premikov, predvsem dviganja. Oblike nastale zaradi teh procesov so vključene tudi v 3. poglavju te naloge, povezuje jih študij tektonske geomorfologije, ki se na Krasu pravkar izvaja. Tržaško-komenska planota je v tektonskem smislu del Tržaško-komenskega antiklinorija, Matarsko podolje v zaledju Čičarije pa je sestavni del Čičatrijskega antiklinorija. Oba ležita v Komenski narivni grudi, ki se je izoblikovala v dveh narivnih fazah, najprej v zaključnem obdobju narivanja Dinaridov proti jugozahodu (današnja smer) na meji med eocenom in oligocenom, nato pa v obdobju podirivanja trdnega jedra Jadranske mikroplošče, v tem primeru Istre, proti severovzhodu (današnja

smer) pod Dinaride. To se je pričelo sredi miocena in traja še danes. Podrivanje se je dogajalo in se dogaja predvsem ob Istrsko-furlanski podrivni coni, ki se vleče v smeri NW-SE. Njen osrednji tektonski element je Črnokalski narivni prelom, na italijanski strani imenovan Palmanovski narivni prelom. Kljub podrivanju se v tektoniki uporablja izraz narivna cona, saj so posledice enake. Posledica narivanja in podrivanja je bil dvig obeh antiklinorijev in nastanek kraškega roba, s tem pa pričetek procesov preperevanja, erozije, raztapljanja in zakrasévanja.

Trdno jedro Jadranske mikroplošče obsega podlago Padske nižine in Jadranskega podmorja. Po zgradbi ni kompaktno, razdeljeno je na dva segmenta; na severu je padski segment iz več blokov med katerimi sta tudi istrski in furlanski blok, na jugu leži jadranski segment, ki je podobno razčlenjen. Oba se sukata v nasprotni smeri urinega kazalca okoli navidezne osi v zahodnem delu padskega segmenta, tako da se območje Istre in Furlanije pomika v splošnem proti severu. Sukanje je povzročilo in še vedno povzroča ob starejših prelomih v jugozahodni Sloveniji dvokomponentno fazno premikanje; ob starejših strmih prelomih NW-SE se njihova jugozahodna krila zmično premikajo proti severozahodu, ob ploskvah narivnih prelomov v enaki smeri se talninske grude podrivajo proti severovzhodu. Od strmih prelomov NW-SE sta najpomembnejša Divaški in Raški prelom, prvi poteka preko obravnavanega ozemlja, drugi ob njegovem obrobju, od narivnih prelomov je daleč najpomembnejši Črnokalski narivni prelom znotraj Istrsko-furlanske podrivne cone, ki poteka zunaj meje obravnavanega območja ob spodnjem delu kraškega roba.

2.3.1. Pregled najpomembnejših naravnih pojavov v zvezi s tektoniko

Pri oceni pomena posameznih pojavov s področja tektonike smo pred dilemo ali jih oceniti na podlagi objavljenih del, ki obravnavajo pojave izključno kot elemente tektonske strukture ali tej oceni dodati tudi pomen, ki ga je posamezna tektonska struktura imela pri nastanku sedanje podobe Krasa in podzemnega toka Reke skupaj s Škocjanskimi jamami. Prvi vidik daje vsem naštetim pojavom nižjo stopnjo pomembnosti, večinoma na nacionalnem ali lokalnem nivoju. Drugi vidik pa daje v povezavi s podrivanjem istrskega strukturnega bloka pod kraški rob in dviganjem Tržaško-Komenskega in Čičarijskega antiklinorija vsem mednarodni pomen. Ta temelji na povezavi tektonike, geomorfološkega razvoja površja in razvoja podzemnih objektov, saj so kompleksne študije v tem smislu v znanstveni literaturi izjemno redke ali celo odsotne. Osnovo za tak pristop je dala razprava *The bases for understanding of the NW Dinarides and Istria Peninsula tectonics* (Placer et al., 2010). Trenutno se pripravlja razprava z delovnim naslovom *Osnove geomorfološkega razvoja jugozahodne Slovenije in Istre. I. del: Škocjanske jame* (Placer & Mihevc), kjer je obdelan razvoj Krasa od površinskega toka Reke do njenega podzemnega toka in Škocjanskih jam.

Pojavi našteti v tem poglavju in prikazani na karti (Karta 1, Tabela 2) so posledica tega procesa in jih zato ne moremo obravnavati le kot znamenitosti lokalnega ali nacionalnega pomena, temveč skupaj s Škocjanskimi jamami in podzemnim tokom Reke kot fenomen **mednarodne veljave**. V tem smislu je prispevek tektonike v razumevanju nastanka Krasa kompleksen in ob primerni predstavitvi znanstveno in turistično atraktiven.

Neposreden vpliv tektonike na geomorfologijo izbranega območja je znaten. Če zanemarimo oba antiklinorija, ker se ukvarjamo z internimi deformacijami znotraj obeh, so najopaznejše posebnosti matičnega krasa vezane na posamezne prelomne in razpoklinske cone. Po prelomnih conah so nastali dolina Raše, Brestoviški dol, kraški rob na meji Tržaško-komenske planote in nekatere udornice ob zapornih prelomih; na razpoklinske cone so vezane vrtače in nekatere udornice.

Cona Raškega preloma;

Dolino Raše je zarezal potok Raša po prelomni coni, ki jo je mogoče slediti od Sp. Branice, Štanjela, Kobdilja, doline Raše, grape med Selivcem in Velikim Ognjivcem do Vremščice in Ilirske Bistrice. Njegova prelomna cona je doživela več razvojnih faz, od teh je zadnja najbolj izrazita in opazna v avtocestnem **useku Zajčica** pri Senožečah, kjer je nameščena tudi pojasnjevalna tabla. Vidna je še v opuščenem peskokopu pri Čepnem in nekoliko slabše v peskokopu pri **Mahničih**.

Brestoviški dol;

Dol je genetsko povezan z Divaškim, Brestoviškim in Jameljskim prelomom. Divaški prelom je opisan v naslednjem odstavku, Jameljski prelom poteka v smeri NW-SE iz Italije (Sagrado) ob Soči, kjer ga prekrivajo rečne naplavine, proti Jamljam in nato južno od Klaričev proti Grmadi in Cerovljam na jugovzhodu. Brestoviški prelom poteka v smeri WNW-ESE in poševno povezuje Jameljski in Divaški prelom med Jamljami in Gorjanskim. Videti ga je pod Gorjanskim in pri Brestovici.

Širša cona Divaškega preloma;

Cona ima vlogo zaporne cone ob kateri je na območju divaškega Krasa nastal niz znanih udornic Sapendol, Jablanca, Lesendol, Lazni dol, Bušljevec in Robidnik. Vzporedno z Divaškim poteka cona drugega preloma z enakim zapornim učinkom ob kateri so nastale udornice Sokolak, Globočak in Mali dol, manj verjetno tudi Rašišlovca, Radvanj in morda še Lipovnik. Lisična, Radvanj, Risnik, Grižni dol in druge udornice so nastale pri drugačnih strukturnih pogojih. Divaški prelom ima smer NW-SE, na površju ga je mogoče slediti po stratigrafskih in strukturnih značilnostih od Soče pri Gradišču (Gradisca) v Italiji do Vremske doline. Viden je v avtocestnem useku **pri Povirju** in v cestnem useku **pod Pliskovico**.

Kraški rob;

Vezan je na genezo Istrsko-furlanske podrivne cone, natančneje na tiste narivne prelome v njej, kjer je alveolinsko-numulitni apnenec narinjen na fliš. Podrivanje istrskega in furlanskega bloka je povzročilo absolutni dvig krovninske enote in nastanek Tržaško-komenske planote in Čičarije. Rob je lepo viden z razglednih točk na italijanski strani (San Lorenzo) nad Boljuncem. To območje ni vrisano v prilogi, ker je izven RS Slovenije.

Ponorno območje Škočjanskih jam;

Nastalo je ob razpoklinskem sistemu sever – jug ob katerem so se razvile dvojne udornice **Sokolak, Velika in Mala dolina** ter **Lisična in Sapendu**. Na vzporeden razpoklinski sistem je vezana tudi draga med Brežcem in Gradiščem.

Vrtače;

Posamezne vrtače in večji nizi vrtač ki nastopajo ob razpoklinskih conah, so vezane na posamezne prelomne cone ali na prostore med prelomnimi conami. Med temi je več pomembnejših, ki pa še niso v celoti kartirane. Objekti še niso določeni, zato posamezne točke niso vrisane na karti.

P o s r e d n e posledice tektonskih premikov zaradi dviganja ob podpiranju sta prečni suhi dolini Doberdobski in Mali dol, Matarsko podolje, podzemni tok Reke, podzemne jame in jame brez stropov,

Doberdobski dol in Mali dol;

Sta suhi dolini, ki prečno sekata Tržaško-Komensko planoto. Nastali sta v različnih obdobjih njenega razvoja, zaradi česar sta različni tudi v morfološkem smislu. (Doberdobski dol ni vrisan v prilogi, ker je izven RS Slovenije).

Matarsko podolje;

Matarsko podolje je vezano na litološko mejo med apnencem in flišem znotraj Čičarijskega antiklinorija in predstavlja v celoti fenomen regionalnega gubanja zaradi narivanja in vzporednega dvigovanja.

Podzemni tok Reke;

S sistemi starejših rovov in jamami brez stropov je časovni zapis dviganja Tržaško-Komenskega antiklinorija in dogodkov od površinskega toka Reke do sedanjega stanja.

2.3.2. Pomen tektonsko – geomorfološke dediščine

Pomen tektonsko – geomorfološke dediščine matičnega krasa je v celostnem razvojnem pogledu na znane geomorfološke oblike od površinskih do podzemnih, ki so nastale zaradi prelamljanja in tektonskega dviganja ter erozije, raztapljanja in zakrasedevanja. Tu vidimo:

- zgodnji stadij aktivne vzdolžne doline reke Raše, kjer reka vrezuje v prelomno cono Raškega preloma,
- srednji stadij suhe prečne doline Doberdobski dol, kjer je prvotni prerez doline še vidno ohranjen,
- pozni stadij suhe prečne doline Mali dol, kjer prvotni prerez doline ni več vidno ohranjen,
- pozni stadij suhe vzdolžne doline Brestoviški dol, ki jo je Reka vrezala v prelomno cono Divaškega, Brestoviškega in Jameljskega preloma. Prerez doline ni več vidno ohranjen,
- kraški rob kot profil naravnih prelomov ob katerih se je dvigovanje dogajalo,
- jame brez stropov, podzemne starejše horizontalne jame višjih nivojev in podzemne aktivne horizontalne jame in udornice kot indikatorji vertikalnega dviganja za kraškim robom,
- kraške izravnave kot reperji nekdanjih nivojev talne vode. V tektonskem smislu mirno obdobje brez dviganja,
- posamezne in nizi vrtač v razpoklinskih in prelomnih conah.

2.3.3. Ocena primernosti za geoturizem na podlagi potencialne ogroženosti, dostopnosti, ohranjenosti in drugih meril

Pomemben del predstavitve Krasa in matičnega krasa bi bil demonstracijski center štiridimenzionalnega virtualnega prikaza nastanka ozemlja in pogojev razvoja posameznih pojavov in objektov. Ob tem so pomembne razlagalne table ob posameznih objektih v naravi, ki bi povezovale prikaz v centru z videnim. V obiskovalcu je treba ustvariti občutek za geološki čas, ki je bil potreben za nastanek videnega in za spoštovanje do enkratnosti objektov in krajine, ki jo opazuje.

3. GEOMORFOLOŠKI IN SPELEOLOŠKI PREGLED

3.1. Geomorfološki opis

Kras je nizka karbonatna planota (200 do 500 m nad morjem), ki se razteza med Tržaškim zalivom in Vipavsko dolino. Na jugozahodu ga omejujeta Tržaški zaliv in nizka flišna pokrajina, s severozahoda pa ga obrobja aluvialna Furlanska ravnina. Preko 600 m (nad morska višina) visoko flišno hribovje ločuje Kras od pokrajine Pivke. Proti jugovzhodu se Kras dobro loči od flišnih Brkinov in doline Reke, le proti karbonatni Čičariji, Podgorskemu Krasu in Materijskemu podolju, je prehod neopazen. Planota Kras se razteza od jugovzhoda proti severozahodu okoli 46 km daleč, v tej smeri pa je tudi nagnjena, od Lokev na 450 m n. m. do Doberdoba na 98 m n. m. V širino meri do okoli 15 km in zavzema okoli 440 km².

Kras sodi k Sredozemlju in ima sredozemsko podnebje, na katerega pa vpliva lega daleč na severu in nadmorska višina. Poletja so vroča in suha, zime pa dokaj hladne z mrzlim severovzhodnikom – burjo. Največ dežja pade jeseni. V osrednjem delu Krasa, v Komnu, ki je le deset kilometrov oddaljen od morja, je na višini 290 m povprečna letna temperatura 12°C. Količina padavin je relativno velika saj dolgoletna povprečja gibljejo med 1400 in 1650 mm na leto.

Kras se deli na več morfoloških enot: gričevnat svet oziroma brda - Vrhpoljska, Taborska, Gabrška, Volniška in Trsteljska ter planotast svet – Divaški Kras, Senožeški Kras, Komenski Kras, Kostanjeviški Kras, Doberdobski Kras in Nabrežinsko – Bazoviški ravnik.

Zaradi topnosti kraških kamnin in geoloških nezveznosti v njih, velike količine padavin ter dotokov alogenh vod z obrobni nekarbonatnih kamnin so se tu razvile številne značilne **površinske in podzemne kraške oblike**, raziskovanje katerih je pomembno za razumevanje geološke, hidrogeološke in klimatske dinamike, ne samo Krasa, temveč tudi širšega območja.

V drobnem je Kras razčlenjen s številnimi zaprtimi kraškimi depresijami. Prevladujejo vrtače, številne so tudi udorne vrtače, doli, suhe doline in kopasti hribi. Površje je pogosto kamnito, saj tanka tla niso sklenjena in kamenja ne prekrivajo v celoti.

Drobne kraške oblike so nastale na površini skal zaradi korozije vode ob stiku s kamnino. Na površini apnenca nastanejo drobne korozijske razjede različnih velikosti, zaradi katerih je površje skal neravno in hrapavo. Na goli skali nastajajo škavnice, v smeri strmca potekajo žlebiči in večji žlebovi. Če so se žlebiči oblikovali pod kasneje odstranjenimi tlemi in ponekod tudi mahom, so v prerezu bolj zaobljeni. Ob razpokah ali drugih ploskvah manjše odpornosti so nastale korozijske zajede škraplje, ki kamnino členijo v večje in

manjše bloke. Bloki so večji, če je kamnina debeloplastovita ali neplastovita. Območja kaotično razčlenjenih manjših kamnov imenujemo tudi griža.

Najpogostejše kraške kotanje so vrtače, med katerimi so najpogostejše do deset metrov globoke in do 50 m široke. Običajno so njihova pobočja podobno kamnita kot okoliška kraška pokrajina, v dnu pa je do nekaj metrov ilovice in tal. Nastale so na mestih navpičnega prenikanja vode v globino, kjer je bilo raztapljanje kamnine, predvsem zaradi prisotnosti tal in biološke aktivnosti v dnu vrtač, najmočnejše. Ker so bila na Krasu tla prisotna pogosto le v dnu vrtač, so tam pogoste njive. Dna vrtač so izravnali s pobočij pa odstranili kamenje in ga pokopali ali zložili v suhe zidove. Dna vrtač so pogosto izrabili tudi kot vodne zbiralnike – kale. Veliko večje kot vrtače so udorne vrtače, ki jih na Krasu pogosto imenujejo dol. Nastale so z dolgotrajnim rušenjem stropov večjih podzemnih votlin in nakazujejo tokove podzemnih rek, ki zrušen material v raztopini odnašajo proč. Običajno imajo strma pobočja in celo navpične stene. Večje udornice na Krasu so globoke od 50 do 200 m in široke do nekaj 100 m, njihova prostornina pa dosega do več milijonov m³. Največ udornic najdemo blizu ponorov Reke pri Škocjanskih jamah ter med Lipico in Sežano, kjer jih povezujemo s podzemnim tokom Reke, pogoste pa so tudi med Štorjami in Komnom. Značilna reliefna oblika so tudi uvale, večje podolgovate plitve kotanje z uleknjenim dnom in višjim obodom, ki so pogoste tudi na dolomitu. V njihovem dnu so lahko vrtače, pa tudi nekaj več sedimentov in debelejša tla.

Ob stiku površinske rečne mreže na neprepustnih kamninah in krasa nastanejo zaradi velike količine vode, ki tu priteka na kras posebne robne kotanje, požiralniki, ponori, naplavne ravnice in grezi v njih. Območje, kjer pritekajo površinske vode z rečnega reliefa na kras imenujemo kontaktni kras. Značilne oblike reliefa takega kontaktnega krasa so slepe doline. Zaradi velikih količin vode, je na tem mestu raztapljanje apnenca hitrejše kot na tistih kraških območjih, kjer deluje le padavinska voda. Kras je lahko tu prekrit z naplavinami, ki jih prinašajo površinske vode, površje pa deluje nekraško. Ker prevodne kanale ponikalnic oblikujejo povprečne vode, te ob močnih deževjih ne morejo odvajati povečanega dotoka, zato so tu pogoste tudi poplave. Na območju Krasa je najbolj znana ponikalnica Reka, ki ponika na koncu velike Vremske doline v Škocjanske jame, še nekaj manjših potočkov pa ponika pri Danah in Senožecah. Kot fosilno lahko obravnavamo Vrhpoljsko slepo dolino pri Kozini.

Kot »nekraški« element na krasu lahko do neke mere obravnavamo suhe doline, ki predstavljajo nekdanje rečne doline, ki so v preteklosti prečkale določeno kraško območje. Dna suhih dolin so bila kasneje bolj ali manj preoblikovana z zakrasevanjem, tako da so na dnu pogoste vrtače in drugi površinski kraški pojavi.

3.2. Speleološki opis območja

Najznačilnejši kraški pojav, brez katerega ni pravega krasa, so kraške jame in brezna. Na območju Krasa (ki je vključeno na priloženi karti) je doslej znanih 1006 kraških jam, katerih osnovne podatke hrani jamski kataster Jamarske zveze Slovenije. Na celotnem območju vseh občin pa jih je še nekaj več. Na Krasu predstavlja najdaljši splet jamskih rogov 15151 m dolga Kačna jama, najgloblja pa je s 340 m Brezno v Stršinkni dolini.

Voda v kamninskem masivu sledi geološkim nezveznostim v kamnini (lezikam, razpokam, prelomom...), pri tem pa v primeru kraškega vodonosnika na svoji poti kemijsko in mehansko erodira karbonatne kamnine in pri tem oblikuje kanale – kraške jame. Oblikovanost jamskih rogov, iz katerih lahko sklepamo na njihovo genezo, je predvsem posledica hidravličnih razmer, v katerih so nastali. Jamski rovi lahko nastajajo v stalno

zaliti (freatični) coni, kjer se oblikujejo s tlačnim počasnim tokom pod gladino kraške vode. Tu se oblikuje večina jamskih rogov, ki pozneje rastejo in se preoblikujejo v drugačnih razmerah občasno zalite (epifreatične) in nezalite (vadozne) hidrološke cone. Kljub temu, da v freatični coni prevladuje bolj ali manj horizontalna usmerjenost rogov, lahko v posebnih pogojih nastanejo tudi vertikalni kanali, ki so po tlorisu podobni breznom.

V epifreatični coni se voda skozi kanale pretaka večinoma hitreje. V sušnem obdobju voda prekriva le dno rova ali struge, drugače pa so rovi zaliti. V območju nihanja podtalnice se oblikujejo največji jamski rovi. Ko se nivo podtalnice zaradi različnih razlogov zniža preidejo rovi v vadozno cono, kjer se voda pretaka po načelu prostega pada z izjemo visečih tokov. Osnovni tip jame je v vadozni coni kamin in nekoliko spremenjena različica v obliki brezna, nastajajo pa tudi meandri, ki jih dolbejo viseče vode. V vadozni coni pridobi pomen mehanska erozija, stene jam pa močno preoblikujejo tudi rušni procesi. V epifreatični in vadozni coni lahko jamske kanale do različne stopnje zapolnijo jamski sedimenti in sige.

S postopnim zniževanjem kraškega površja (denudacijo) in nižanjem nivoja podtalnice so nekateri kraški kanali, ki so izvirno freatičnega nastanka, izpostavljeni kraškemu površju, kjer predstavljajo del površinskega kraškega reliefa. Te tako imenovane denudirane ali brezstope jame nam lahko, še posebno, če jih zapolnjujejo jamski sedimenti, veliko povedo o geološki, geomorfološki, hidrogeološki in klimatski zgodovini določenega območja. Podobno vrednost predstavljajo tudi mehanski sedimenti in sige v fosilnih jamskih rovih nekoč freatičnih in epifreatičnih jam.

3.3. Hidrogeološke značilnosti obravnavanega območja

V hidrogeološkem smislu predstavlja Kras kraški vodonosnik, ki ga gradijo karbonatne kamnine kredne in paleocenske starosti. Od ostalih kraških vodonosnikov jugozahodne Slovenije ga ločijo območja zelo slabo prepustnih eocenskih flišnih kamnin, ki imajo vlogo hidrogeološke pregrade. Na flišu se zbirajo površinski tokovi, ki na stiku s krasom ponikajo v podzemlje. Prav tako pa se na meji s flišem podzemne vode vračajo na površje skozi številne kraške izvire. V kvartarnih rečnih naplavinah in pobočnih gruščih so razviti medzrnski vodonosniki.

Območje Krasa v jugozahodnem delu gradijo dobro zakraseli kredni in paleocenski apnenci in delno dolomiti. V njih se vode pretakajo podzemno proti izvirom v Tržaškem zalivu. Največji izmed njih je izvir Timave.

Glavni vir napajanja kraškega vodonosnika je primarna infiltracija padavin skozi dobro prepustno kraško površje. Pomemben je tudi prispevek ponikalnic z nekraškega obrobja. Največja med njimi je reka Reka, ki ponika v Škocjanskih jamah na jugovzhodnem robu Krasa.

Med ponori in izviri se voda pretaka podzemno in opazujemo jo lahko le v nekaterih globljih kraških jamah. V njih lahko spremljamo nihanje višine podzemne vode, ki pa tudi ob visokem vodostaju kljub povišanju za nekaj deset do več kot sto metrov ostaja globoko pod površjem. Vodonosnik Krasa dodatno napajajo podzemni dotoki iz rek Soče, Vipave in Raše ter nekaterih manjših ponikalnic s fliša.

3.4. Paleokras

Apnenci in dolomiti Krasa in Matarskega podolja so nastali iz karbonatnih usedlin, ki so se v obdobju krede in paleogena tvorile in odlagale v relativno obsežnem plitvem tropskem morju oziroma na tako imenovani Jadranski karbonatni platformi. Zaradi različnih geoloških in klimatskih dejavnikov je bila platforma občasno dvignjena nad morsko gladino in izpostavljena vplivu deževnice. Pri tem je prihajalo po eni strani do strjevanja prvotno sipkih karbonatnih usedlin v trdno kamnino, po drugi pa so bili tako nastali apnenci takoj tudi že podvrženi zakrasevanju. Oblikovali so se različni kraški pojavi, ki so danes ohranjeni v kamninskem zapisu kot neravna površja ter z naplavinami in sigami zapolnjene kraške votline. Tako ohranjeni kraški pojavi so del paleokrasa, ki predstavlja določeno kraško pokrajino, oblikovano med nekim preteklim kraškim obdobjem, ko so bile kraške kamnine izpostavljene raztapljanju na kopnem. Pri tem se je vzpostavilo značilno podzemno pretakanje sladke vode, ponekod pa tudi mešane sladko slane somornice oziroma brakične vode. Določeno kraško obdobje traja dokler ni kraško površje ponovno v celoti poplavljeno z morsko vodo in običajno prekrito s plitvomorskimi usedlinami.

V obdobju med zgornjo kredo in zgornjim paleocenom, med približno 70 in 45 milijoni leti, so bili večji deli Jadranske karbonatne platforme dvignjeni nad morsko gladino in glede na lego na platformi različno dolgo podvrženi intenzivnemu zakrasevanju. Oblikovali so se tako površinski, kot podzemni kraški pojavi.

3.5. Pregled najpomembnejših kraških pojavov

Nabor predlaganih naravnih pojavov za točke in območja geoparka Kras vsekakor ni popoln in dokončen, je le spisek najbolj vpadljivih in znanstveno zanimivih kraških pojavov (Karta 2, Tabela 3).

Pogosto je težko opredeliti en sam kraški pojav ali obliko kot zanimivo in pomembno, če ta ni vpeta v širši kontekst zgodbe o geološkem ali geomorfološkem razvoju tega območja. Pogosto je tudi vprašljivo ali sovpadajo turistično in didaktično zanimivi pojavi z znanstveno pomembnimi in tistimi, ki morajo biti na vsak način tako ali drugače zaščiteni. Opazno je tudi neskladje po gostoti predlaganih točk glede na določen predel Krasa. Vsekakor je z vseh stališč najzanimivejše območje Škocjanskih jam z zaledjem, Divaškim in Sežanskim krasom s Taborskimi brdi. Vendar to ne pomeni, da ne bi bilo možno v park vklopiti posamezne točke ali tematske poti tudi tam kjer morda posamezni kraški pojavi niso tako posebni, bi pa v okviru primerne predstavitve dobili povsem drug pomen.

3.5.1. Površinski kraški pojavi

Površinski kraški pojavi predstavljajo po eni strani odraz neposrednega vpliva klimatskih in bioloških razmer ter posledično talnega pokrova na določen tip »kraške« kamnine in geoloških nezveznosti (prelomi, razpoke, lezike) po drugi pa tudi podzemnih kraških oblik na površje (udornice, denudirane jame). S poznavanjem značilnosti površinskih kraških oblik lahko ugotavljamo ali je bilo določeno kraško območje v preteklosti v večji meri prekrito s tlemi in različnim tipom poraščenosti, kako hitro so se in se spreminjajo kraške oblike, kakšna je denudacijska stopnja kraškega površja in posredno kako na to vplivajo klimatske razmere ter do kakšne mere je človek s svojim delovanjem sposoben vplivati na kraško okolje.

Drobne oblike:

Najbolj izrazite škraplje so razvite na zgornje krednem apnencu v širši okolici Lipice in na delu Divaškega krasa. Tovrstni apnenec pod tlemi in na površju praviloma ne razpada tako hitro kot mlajši (paleocenski), ki je zato največkrat tudi preoblikovan zaradi rabe kraškega površja. Večje skalne gmote na krednem apnencu so ostale večinoma nedotaknjene. Je pa bila večina površja razgaljenega in območja okoli škrapelj namenjena predvsem pašništvu. Škraplje sestavljajo do 5 metrov visoke skalne gmote (kamniti zobje), ki so se oblikovale med razpokami. Najstarejša sled njihovega oblikovanja so podtalne skalne oblike, ki sestavljajo skalni relief nižjih delov škrapelj in mestoma pod tlemi oblikovanih vrhov. Razgaljene skale je preoblikovala deževnica in na vrhovih škrapelj so dežni žlebiči in škavnice. Spricho zaraščanja, nekoč večinoma razgaljenega kraškega površja pa se dežne skalne oblike preoblikujejo pod lišaji, mahovi in preperino. V skalnem reliefu so zapisane sledi oblikovanja kraškega površja in razvoja njegove rabe (od razgaljanja, trebljenja in ponovnega zaraščanja).

Škraplje: **škrapljišče pri Orleku na Sežanskem krasu:** To škrapljišče je že zavarovano na občinskem nivoju in bi ga lahko opredelili kot naravno dediščino lokalnega pomena. Na Krasu je sicer več škrapljišč, vendar bi jim morali njihovo vrednost izhajajoč iz pestrosti in posebnosti geomorfnih oblik ter primernosti za predstavitev v smislu območja geoparka določiti na terenu; **kamniti gobi pri Lipici:** Tudi ta geomorfna pojava sta zavarovana na občinskem nivoju, vendar bi bilo potrebno njihovo primernost kot potencialno območje geoparka določiti na terenu.

Žlebiči: **širša okolica Lipiških kamnolomov** (velja podobno kot za škrapljišče pri Orleku, postavlja pa se tudi vprašanje njihove ohranjenost, ker se nahajajo na območju še delujočega kamnoloma Lipica)

Biokorozijske oblike: Običajno jih lahko opazujemo na vseh škrapljiščih, s tem da so ponekod bolj izrazite in močnejše vplivajo na oblikovanost skalnega površja.

Griže: **gruščnato pobočje pod vasjo Griže** je nastalo s preperevanjem oziroma kraško koroziijo predhodno močno razpokanih in pretrtih krednih apnencev v območju prelomne cone Raškega preloma. Zanimiva manifestacija močne in aktivne prelomne cone na območju krasa. Griž je na Krasu še precej vendar velja podobno kot za zgoraj navedene primere, da jim je treba dejansko naravovarstveno in didaktično vrednost določiti na terenu.

Kot je bilo omenjeno zgoraj, je na določenih območjih Krasa precej škrapljišč oziroma posameznih površinskih kraških oblik primernih za prikaz v okviru Geoparka, vendar bi jih bilo potrebno za smiselno umestitev v kontekst geoparka in tematskih poti ponovno ovrednotiti na terenu. Menimo, da so škrapljišča na Krasu večinoma lokalnega, redkeje državnega pomena, z znanstvenega vidika pa so kljub temu pomembna za študije raziskovanja geoloških strukturnih elementov, zniževanja in oblikovanja površja ter rabe tal v preteklosti.

Oblike srednjih dimenzij;

Čeprav je površje Krasa na gosto posejano z vrtačami, pa te glede na večinski delež uravnane nerazčlenjenega površja predstavljajo relativno majhen delež, manj kot 10% površine celotnega površja (brez gričevnatega dela Krasa). Ponekod zapletajo preprosto interpretacijo nastanka reliefa na Krasu dokaj pogosti ostanki denudiranih jam, ki nakazujejo, da pripada ponekod na Krasu pomemben delež površinskih reliefnih oblik dejansko preoblikovanim podzemnim votlinam.

Vrtače: Vrtač je na krasu nešteto, različnih oblik, zapolnitev (terra rossa) in za različne namene v preteklosti in sedanjosti antropogeno preoblikovanih (čiščenje vrtač, suhozidi okoli njih, plana arheološka nahajališča, vinogradi, njive...). Podobno kot za drobne oblike velja tudi tu, da bi morali posamezne vrtače za smiselno umestitev v koncept geoparka ovrednotiti na terenu.

Denudirane ali brezstropne jame;

Brezstropa jama s stalagmitom v Lipovih dolinah: Čeprav se pojavljajo sledi denudiranih jam tudi drugod na Krasu, pa je ta delež največji na Divaškem in Sežanskem krasu. Tu je, zaradi dostopnosti, nazornosti pojava ter vpetosti v geološko, speleogenetsko in splošno geomorfološko razumevanje razvoja širšega območja Škocjanskih jam za predstavitev najprimernejša denudirana jama v Lipovih dolinah južno od Dolnjih Ležeč. Tu so kopali kremenčev pesek za potrebe kovačev in livarjev. V eni od teh dolin so izkopali več sto m³ peska in drugih sedimentov ter pri tem razgalili veliko sige, tudi več metrov visok in širok stalagmit, ki stoji prav sredi doline. Pokazalo se je, da predstavlja sediment iz Lipovih dolin del velike jame z denudiranim stropom, ki ji lahko sledimo po površju v dolžini vsaj 1800 m. V tej dolžini namreč najdemo na površju velike bloke sige in rumenorjave nekarbonatne peščene ilovice ter prod pisanega roženca. Proti vzhodu sledimo jami v izrazit niz podolgovatih, razpotegnjenim vrtačam podobnih depresij, ki prehajajo ena v drugo brez vmesnega višjega praga. Na koncu se jama izteče nad dol Lisična, kjer je v steni nekakšen zatrep, jama pa se verjetno nadaljuje proti jugu. Na mestu, kjer je najden velik stalagmit ima ob severnem robu rov še ohranjen del stropa in sige, ki pokriva druge sedimente. Zahodno od Lipovih dolin se denudirana jama nadaljuje v smeri JV-SZ razpotegnjen dol. Denudirana jama leži sicer SV od glavnega dela Škocjanskih jam, v končnem delu pa jih celo prečka. Dno, med 30 in 40 metri širokih depresij, je vseskozi okrog 5 - 10 m pod višino ostalega površja, je ravno, delano, v celi dolžini pa ni niti enega lijakastega greza v naplavini, kar bi kazalo na spiranje sedimenta navzdol v kras. Prvotno je nedvomno šlo za jamo, ki je imela horizontalen rov v višini med 435 in 450 m ter nekaj večjih dvoran. Po dimenzijah bi bila podobna rovom Tihe jame v Škocjanskih jamah, saj je bila širina rova mestoma verjetno večja od 20 m. Po masivnem kapniku sodeč, je bil strop nad jamo takrat, ko se je siga v njem odlagala, debel vsaj nekaj deset metrov. Po tem, ko se je v jami odložila siga, jo je zasul alogeni vodni tok ponikalnice s fluvialnimi sedimenti - prodom iz flišnega peščenjaka, pisanega roženca, apnenca in s peskom. Kasneje se je tudi preko tega zasipa odložila siga. Kljub 240 m debeli vadozni coni so sedimenti v jami dobro ohranjeni, po zelo grobi oceni je na površju še sedaj ohranjenih okrog 45.000 m³ jamskih sedimentov. Posamezni kremenovi prodniki jamskih sedimentov so bili razbiti in retuširani (kamnita orodja).

Zakaj bi bila predstavitev denudirane jame smiselna prav v širšem sklopu Škocjanskih jam je razvidno iz splošnega speleološkega opisa Krasa (glej zgoraj). Denudirane jame nam predvsem osvetlijo dinamično plat spreminjanja kraškega površja (denudacija) in

podzemlja (izpostavljenost območjem kjer glavni deli določenih jam niso nastali zaradi geološkega relativnega dvigovanja območja in/ali padca erozijske baze zaradi klimatskih sprememb).

Primerno urejeno in označeno območje denudirane jame v Lipovih dolinah ne bi smelo imeti negativnih posledic na dobro ohranjen in nazoren naravni pojav, smiselno pa bi bilo to točko umestiti v sklop tematskih poti po krasu in kraških pojavih okolice Škocjanskih jam. Dostopnost k Lipovim dolinam je dobra saj vodijo do tja iz Dolnjih Ležeč številne kolovozne poti. V sklopu Škocjanskih jam, suhih jam z reliktnimi freatičnimi kanali in udornicami, gre nedvomno za svetovni fenomen vreden varovanja na najvišji ravni.

Velike oblike;

Podobno kot denudirane jame predstavljajo tudi udornice v veliki meri odraz kraškega podzemlja na kraško površje. Udornice so razporejene po celotnem območju Krasa. Največje zgostitve udornic so na Divaškem krasu, v zaledju ponorov Reke ter v okolici Sežane, predvsem v okolici jamskega sistema Škocjanske jame-Kačna jama. Nekaj manjših zgostitev udornic je tudi na severnem delu Krasa južno od Kobjeglave ter na območju med Kazljami in Štorjami. Na območju Divaškega krasa leži 27 večjih udornic. Na izbranem območju Divaškega krasa (31 km^2) je bilo ugotovljeno, da predstavljajo udornice okoli 4% površine celotnega površja, vrtače pa okoli 7%, vendar pa je ocenjeno, da je tam skupna prostornina udornic več kot 4X večja od skupne prostornine vrtač.

Udornice: udornice pri Škocjanskih jamah: Za območje Divaškega Krasa so značilne velike udornice z različno oblikovanimi, pogosto strmimi, pobočji, celo stenami, pod katerimi so pogosta melišča. Dna teh udornic so pogosto na isti ravnini, debelina ilovnatih zapolnitev, pa lahko presega 10 m. To kaže, da so jih verjetno v preteklosti dosegale poplavne vode. Udornice Velika in Mala dolina ter pogojno tudi Risnik in Lisičina spadajo med udornice z aktivnim odnašanjem materiala, kar nakazujejo strma pobočja oziroma stene in dokazana bližina aktivnega jamskega sistema. Največja udornica na tem območju je dvojna udornica Radvanj, ki meri 9 Mm^3 , sledi Sekelak z 8.5 Mm^3 , udornice neposredno v zaledju ponora Reke (Velika in Mala dolina, Sapendol in Lisičina merijo skupaj $6,2 \text{ Mm}^3$; Globočak $4,6 \text{ Mm}^3$).

Risnik: Risnik (nekoč Grižni dol, zaradi melišč) je zaradi lege ob prometnicah in velikega deleža sten najbolj znana udornica na Krasu. Čeprav najdemo na njenem dnu tudi ilovnato naplavino, sklepamo na podlagi njene morfologije, da se je odnašanje materiala nedavno že zaključilo. Risnik leži 400 metrov južno od Divače. Povprečni premer te udornice je 220 metrov, povprečna globina pa 72 metrov. Prostornina udornice je $1,4 \text{ Mm}^3$. Vsa pobočja udornice so stenasta, pod njimi pa se nahajajo melišča, ki segajo do njenega dna. V dnu udornice je ilovnata uravnava na nadmorski višini 366 metrov. Izvor ilovnatnega materiala je lahko v severovzhodnem pobočju, kjer so med meliščem manjše zaplate ilovice in sige, verjetno jamskega izvora.

V večino sicer težje dostopnih udornic so speljane nadelane sprehajalne poti v sklopu Škocjanskih jam, v ostale pa vodijo večinoma kolovozne poti. Ogled nekaterih je možen in bolj primeren iz razgledišč nad njimi. To velja tudi za Risnik, kjer je deloma že urejeno parkirišče z informacijsko tablo in razglediščem. Doli Škocjanskih jam, pa tudi drugi, so večinoma dobro ohranjeni, čeprav se Risniku že močno približuje in ga ogroža problematična gradnja iz smeri Divače. Nekateri izredno lepi in celo spektakularni primeri

udornic, cel spekter oblik, ki kažejo na njihovo fazo razvoja ter njihova gostota so vsekakor edinstven naravni fenomen Evrope in vrednota celotnega sveta.

Uvale: Senadolski dol: Senadolska dolina ali dol predstavlja podolgovato, nekaj več kot 5 km dolgo in na obodu nad kilometer široko zaprto kraško depresijo potekajočo v smeri JV-SZ. Na JV jo omejujejo obronki Vremščice, na SV podolgovati Selivec, na JZ Sopada s Čebulovico, odprta je le proti SZ, kjer se preko blagega pregiba pri Senadolicah prevesi na uravnan skoraj 100 metrov nižji JZ del Krasa. V litostratigrafskem smislu se je uvala oblikovala na širšem območju kontakta proti JZ vpadajočih zgornje krednih apnencev Lipiške ter zgornje krednih in paleocenskih apnencev Liburnijske formacije, v strukturno tektonskem smislu pa sledi zunanjemu delu širše prelomne cone Raškega preloma. V dnu uvale so predvsem v njeni zgornji polovici, kjer je to nekoliko širše, številne lepo oblikovane in vsaj v preteklosti obdelane vrtače, v spodnjem delu pa je dno ozko in brez kraških oblik srednjih dimenzij. Predvsem velikost vrtač pod Senadolami daje slutiti, da so morda nekatere udornega nastanka. Nastanek uvale morda lahko pripisujemo pospešenemu raztapljanju v območju razpoklinske cone v primerjavi s počasnejšim raztapljanjem zaglinjene in zabrečene zdrobljene oziroma pretrte notranje cone Raškega preloma ali pa gre morda celo za ostanek stare slepe doline, ki je odvajala vodo iz flišnega območja, ki je danes že erodirano (na Gabrku se pojavljajo alveolinsko-numulitni apnenci, ki tvorijo v stratigrafskem smislu neposredno podlago flišu) oziroma je še ohranjeno ne daleč stran proti Brkinom na eni in Razdrtemu na drugi strani. Ali ima za nastanek dola neposreden vpliv tudi dvignjena JZ stran Raškega preloma še ni ugotovljeno, iz osnovne geološke karte pa to tudi ni razvidno.

Vsekakor gre za geomorfološko posebnost Krasa vredno nadaljnega študija in predstavitve. Čeprav obrobļata Senadolski dol dve pomembni prometnici (AC Ljubljana – Koper in regionalna cesta Ljubljana – Sežana), je večina dola dobro ohranjenega in še kaže nekdanjo podobo idilične kraške doline z vasico, njivami, travniki in gozdom. V Senadolskem dolu in njegovi okolici je več primernih mest oziroma razgledišč za predstavitev oziroma postavitve informativnih tabel.

Suhe in občasno aktivne doline: Mali Dol, Veliki Dol, Dolina Raše s pritoki: Medtem ko predstavlja **Mali dol** značilno vijugasto plitvo okoli 12 km dolgo suho dolino, katero je v geološki preteklosti ustvarila manjša reka, ki je prečkala postopno se dvigajoče območje Krasa, pa sta tako Veliki dol kot dolina Raše bolj neposredno geološko tektonska fenomena, vendar z izrazito kraško komponento. Mali dol prečka Kras v smeri od SV, kjer obvisi nad dolino reke Branice, proti JZ kjer se konča na robu Velikega dola. Na starost Malega dola kažejo izoliranost in »obviselost«
reliktnih oblik fluvialnega reliefa na krasu, dokaj nizko in blago obrobļe, ki je nekoliko višje le na SV, kjer prečka Trsteljska brda, ter zakraselo dno s številnimi vrtačami. Dno in pobočja so ponekod obdelana.

Veliki dol predstavlja rahlo ukrivljeno proti severozahodu visečo tektonsko depresijo, ki se je oblikovala v prelomni coni Divaškega preloma. Čeprav ji v reliefu sledimo skoraj od Sežane na JV, več kot 300 metrov nad morjem, pa postane izrazitejša šele JZ od Dutovelj, od koder lahko sledimo izraziti več kot 25 km dolgi proti zahodu nagnjeni depresiji do okolice Doberdobskega jezera, kjer je dno le nekaj metrov nad morsko gladino. Depresijo poudarjajo na JZ do preko 400 m visoka Volniška brda, na SV pa strmo, ponekod celo kamnito pobočje proti neizrazitemu do okoli 300 m visokemu grebenu, ki loči Veliki dol od osrednjega dela izravnane zahodnega dela Krasa. Dno Velikega dola je neravno in

zakraselo, s številnimi vrtačami. V najnižjem delu doseže v Velikem dolu slovenski del Krasa svojo najnižjo točko, okoli 20 metrov nad morsko gladino, tam pa je tudi zajetje Kraškega vodovoda. Veliki dol je, glede na položaj, geomorfno mlajše od Malega dola.

Dolina Raše predstavlja eno najbolj izrazitih reliefnih oblik na Krasu oziroma njenem obrobju. Dokaj ozki in v povprečju med 100 in 200 metrov globoko urezani dolini lahko sledimo na dolžini okoli 17 km od SZ vznožja Vremščice proti SZ do Štanjela. Do neke mere bi lahko to dolino opredelili kot z erozijo izpraznjeno prelomno oziroma zdrobljeno cono Raškega preloma, ki se JV in SZ od doline Raše sicer odrazi v reliefu kot pozitivna oblika. Dolina ima več stranskih pritokov, predvsem iz SV smeri, kjer tečejo potoki sprva po flišu, in en iztok mimo Čehovinov proti zgornji Branici. Dolina je večinoma suha, voda, ki sproti ponika, pa je prisotna le ob večjem deževju.

Vse tri geomorfne, dve od njih tudi izrazito strukturno tektonsko pogojene, reliefne oblike so verjetno tudi zaradi svoje velikosti dobro ohranile svoj naravni izgled. Predvsem v Velikem dolu so številne vasi in obdelane površine, ki pa dajejo pokrajini samo dodatno značilno vrednost kraške kulturne krajine. Menimo, da bi bila za predstavitev teh velikih naravnih pojavov najprimernejša razgledišča z informativnimi tablami. Z raziskovalnega vidika imajo te reliefne oblike izjemen pomen v smislu študije geološke dinamike območja.

Slepe in zatrepne doline: **slepa dolina Reke**. Reka je največja ponikalnica Krasa. Izjemna je po vodni količini, količini plavja, ki ga nosi s seboj, izjemna pa je tudi po jamah, ki jih je oblikovala. Reka začne svoj tok nad Zabičami, na meji občine Ilirska Bistrica s Hrvaško. Na svojem površinskem toku po flišnih kamninah (52 km) dobiva površinske pritoke s 442 km² ozemlja, predvsem območja Brkinov. Meji na kraška območja, kjer dobiva vodo tudi iz dveh stalnih kraških izvirov, Bistrice v Ilirski Bistrici in Podstenjška. Vodo začne izgubljati v svoji strugi že pri Vremah, dokončno pa Reka ponikne v Škocjanskih jamah in nato teče 41 km pod zemljo do izvirov Timave v Italiji. Preden Reka ponikne v sistem Škocjanskih jam teče v prvem delu svoje poti po apnencih skozi 4 km dolgo sotesko (slepo dolino), ki se končuje z veličastnim vhodom v Škocjanske jame in tako ustvarja enega najbolj spektakularnih podob kontaktne krasa v Sloveniji in na svetu.

Povprečni pretok Reke na vodomerni postaji Cerkvenikov mlin, 500 m preden doseže Reka karbonatne kamnine je 8.95 m³/s. Minimalni pretok Reke na isti vodomerni postaji je 0,16 m³/s, maksimalni pa 387 m³/s. Stoletne visoke vode pa imajo po izračunih 453 m³/s pretoka. Razmerje med visoko in nizko vodo je kar 1: 2419, in je odraz klimatskih razmer, predvsem dežja v obliki močnih nalivov ter hitrega odtoka poplavnega vala. Nalivi povzročijo hitre a kratkotrajne poplave vzdolž Reke. V Škocjanskih jamah prihaja do zastajanja vode ter do velikega povišanja vodne gladine. Pri proučevanju poplav v dolini Reke se je pokazalo, da na površju nastopijo poplave, ko 24 urna količina padavin preseže 50 mm. Redkejša so opazovanja visokih voda v podzemlju. Ob poplavi 1965 leta je voda v Škocjanskih jamah naraščala s hitrostjo 5 m/h ter dosegla nivo 70 m nad običajno gladino v Müllerjevi dvorani. Še 25 m višje naj bi segla poplava 1929 leta. Poplavni val Reke lahko nizvodno sledimo še v Kačni jami, Jami 1 v Kanjeducah, Breznu v Stršinkni dolini, takoj za mejo pa v Labodnici. V Kačni jami se dvigne voda za okrog 90 m ter zalije velik del jame. V Labodnici je ob normalnem vodostaju gladina le na 19,6 m nad morjem, ob poplavi 30.10.1895 pa je narasla za celih 92 m.

Dolina površinskega toka Reke je poseljena in vanjo se stekajo tudi odpadne vode, ki vplivajo na njeno kakovost. Do leta 1966 je bila Reka čista, saj so jo črpali v vodarni Vreme za pitno vodo Divače. Vendar pa se je njena kakovost zaradi industrije v Ilirski Bistrici hitro

zelo poslabšala, postala je »mrtva« reka. Raziskave v letih 1969-1982 so pokazale, da je bila Reka za Ilirsko Bistrico tedaj dejansko odvodni kanal, v katerem so potekali procesi razgradnje brez kisika oz. gnitje, kar je povzročalo smrad tudi v Škocjanskih jamah. Jeseni 1990 so zaprli Tovarno organskih kislin v Ilirski Bistrici, ki je bila največji onesnaževalec, in kakovost Reke se je hitro bistveno izboljšala, čeprav so jo še naprej onesnaževale odpadne vode iz naselij in drugih virov onesnaženja. Predvsem po daljših sušnih obdobjih prihaja po padavinah do naraščanja pretoka Reke in spiranja onesnaženja iz njenega celotnega zaledja. Na srečo glavna onesnaženja odteče v poplavnem valu, saj se kmalu vzpostavi prvotno kakovostno stanje Reke. Verjetno prihaja do učinkovitega spiranja onesnaženja in po njem do izboljšanja kakovosti Reke šele po večjih padavinah, ko pretok Reke dosega 150 m³/s in več.

Reka si zasluži posebno učno pot od prvega stika z kraškimi kamninami, preko vstopa v sotesko do velikih udornic pred vhodom v jamo in naprej v podzemlje. Pri tem je predvsem pomembno poudariti pomen vode pri nastajanju krasa in njegovem oblikovanju ter pomenu ohranjanja pitne kraške vode. Ravno Reka je tista, ki daje podzemlju Krasa tako poseben izveličasten izgled, saj ga ta dotok s flišnega obrobja v veliki meri oblikuje že milijone let. Ohranjenost soteske pred Škocjanskimi jamami je zelo dobra, zato moramo biti pri morebitni ureditvi tega dela za nekoliko večji turistični obisk previdni. Del tega fenomena lahko občudujemo že v sedaj urejenih vhodnih delih Škocjanskih jam, v začetnih delih soteske in z razgledišč v okolici Škocjana. Reka predstavlja s svojo potjo skozi Kras edinstven naravni svetovni fenomen, v veliki meri pomemben tudi za splošno razumevanje geološkega, hidrogeološkega in geomorfološkega razvoja določenega kraškega območja in varovanja kraških voda.

3.5.2. Podzemni kraški pojavi

S spoznanjem, da nastajajo udornice nad aktivnimi vodnimi kraškimi kanali lahko ugotavljamo hidrogeološki, geološki in geomorfološki razvoj določenega kraškega območja. Tako se danes na Krasu nahajajo jame, ki so se primarno oblikovale v zaliti oziroma freatični hidrološki coni v različnih nivojih in conah. Posebna vrednost svetovnega formata Divaškega in Sežanskega krasa s Škocjanskimi jamami predstavljajo freatične jame, ki jih danes najdemo na različnih nivojih in predstavljajo izjemno vrednoto za proučevanje in razumevanje kraških hidrogeoloških sistemov in s tem povezane geološke evolucije določenega kraškega in kontaktnega, kraško-fluvialnega območja. Najgloblje pod površjem so jame katerih spodnji deli se še vedno nahajajo v stalno ali občasno zaliti coni, do njih pa vodijo bodisi ponikalnice in udornice (Škocjanske jame), bodisi globoka stopnjasta brezna oziroma strmi fosilni epifreatični kanali (Kačna jama, Jama 1 v Kanjeducah, Brezno v Stršinkni dolini). Plitveje pod površjem in s tem starejše so suhe subhorizontalne jame, ki se nahajajo danes v vadozni coni kraškega hidrogeološkega profila in predstavljajo fosilne ali reliktno freatične kanale, ki so v preteklosti odvajali pomemben delež kraške podtalnice k izvirom (Divaška jama, Vilenica, Jakofčičeva jama, Gustinčičeva jama v Blažčevi dolini, Lp2 (Lipica), Lipiška jama, Škamprlova jama), Tudi do njih pogosto dostopamo skozi vertikalna brezna ali pa so tako blizu površja, da je kraška denudacija odprla jamske strope. Naslednjo fazo razvoja Krasa in s tem povezanega relativnega dvigovanja ozemlja oziroma spuščanja erozijske baze ter hkratnega zniževanja kraškega površja zaradi denudacije potrjujejo številne denudirane jame oziroma jame brez stropa ali bezstrobe jame (denudirana jama s stalagmitom v Lipovih

dolinah, denudirana jama v Divaškem Radvanju, denudirana jama pri Povirju, denudirane jame pri Sežani). Te jame so danes sicer del kraškega površja, vendar je oblika v osnovi relikv freatičnega podzemnega krasa, ki je bila kasneje preoblikovana v vadozni hidrogeološki coni, kasneje pa tudi na kraškem površju s površinskimi procesi. Brezstropne jame in jame, ki jih danes opazujemo v vadozni coni so lahko hkratnega nastanka in enako stare, ločuje jih le kasnejši različen položaj glede na morfologijo površja. Najstarejše jame Krasa se namreč danes nahajajo najvišje v reliefu, med njimi naj omenim jame na območju Taborskih in Volniških brd, kjer je še posebej zanimiva in pomembna Grofova jama s sedimentno zapolnitvijo morda staro okoli 20 M let (glej v nadaljevanju).

Jame;

Škocjanske jame (katastrska št. :735; dolžina/globina 6200/223) predstavljajo 6200 m dolg in 223 m globok jamski splet oz. speleološki sistem, ki ga sestavlja enajst kraških votlin, ki imajo štiri samostojne vhode s površja. Ti aktivni in fosilni speleološki objekti so z Malo in Veliko dolino povezani s površinskim delom spleta. Večina jame, tudi največje podorne dvorane so nastale v debelo skladovitih krednih apnencih, manjši del pa v plastovitih paleocenskih apnencih, ki vpadajo generalno proti JZ. Čeprav lahko Škocjanske jame opredelimo kot vodno jamo, ki jo je oblikovala ponikalnica Reka, jo v splošnem delimo na vodni (Šumeča jama) in suhi del (Tiha jama). Reka najprej ponikne v Mariničevo in Mahorčičevo jamo 80 m pod Škocjanom na nadmorski višini 317 m. Temu sledi površinski tok v Mali dolini, nato teče pod naravnim mostom (Okno), ki loči Malo in Veliko dolino. Reka zadnjič ponikne v Škocjanske jame pod razglediščem v 160 m globoki Veliki dolini na nadmorski višini 269 m. V osrednjem delu Škocjanskih jam teče najprej skozi Rudolfovo dvorano, nato pa 250 m skozi Svetinovo in Müllerjevo dvorano in naprej v Hankejev kanal, ki predstavlja najdaljši enoten jamski rov Škocjanskih jam, dolg približno kilometer, 10-15 m širok in do 90 m visok. V zgornjem delu je Hankejev kanal lečaste oblike širine 15 do 20 m, pod njim pa je 70 do 80 m globok kanjon. V Hankejevemu kanalu so tri dvorane, in sicer Dvorana planinskega društva ter Rinaldijeva in Putickova dvorana. Putickovi sledi Shadelockova dvorana, ki brez ostrega prehoda prehaja v Martelovo dvorano. Martelova dvorana je največja znana podzemna dvorana v Sloveniji. Dolga je 308 m, široka povprečno 89 m, največ 123 m, visoka pa povprečno 106 m, na najvišjem mestu pa celih 146 m. Prostornina dvorane znaša 2.100.000 m³. Na koncu Martelove dvorane, v Martelovem jezeru, je najnižja točka jame na 214 m nad morjem. Martelovi dvorani sledi 1,5 m visok in 9 m dolg prehod v Marchesettijevo dvorano, za sifonom Marchesettijevega jezera pa je še 680 m v zadnjih dvajsetih letih odkritih rogov.

Tiha jama je fosilni, suhi rov Škocjanskih jam. Zaradi težke dostopnosti iz smeri Šumeče jame (70 metrska stena) je bila odkrita relativno pozno (leta 1904) glede na ostali del Škocjanskih jam. Tiha jama je dolga 525 m, leži pa med 340 in 350 m nad morjem. Skalnega dna ni mogoče doseči na nobeni točki, saj je to na debelo prekrito z naplavinami. Čeprav ni zanesljive razlage o izvoru vode, ki je oblikovala prvotne rove Tihe jame je ta vsaj v zadnjem obdobju tekla iz smeri Šumeče jame. Dostop do Tihe jame je danes skozi umetno izkopani rov iz smeri dola Globočak, Tiha in Šumeča jama pa sta povezani s Hankejevim mostom preko kanjona Hankejevega kanala.

Jama je bila zaradi ogromnih rogov, več udornic, arheoloških odkritij in izjemne zgodovine jamskih raziskovanj leta 1986 vključena na listo svetovne dediščine pri Unesco, od leta 1996 je Regijski park, leta 1999 je bila vključena v Ramsar kot podzemno mokrišče in leta 2004 v Kraško biosferno območje. Zaradi podobnih razlogov, že zgrajene infrastrukture

ter vsebinske vpetosti med ostale predlagane točke oziroma območja geoparka si lahko predstavljamo Škocjanske jame z »rdečo nitjo« Reko in bližnjimi naravnimi pojavi kot osrednjo znamenitostjo geoparka.

Jame, ki dosežejo Reko: **Kačna jama** (955; 14000+/280): Kačna jama je kraška jama zahodno od Divače, z vhodom na nadmorski višini 435 metrov. Globoka je 280 metrov in predstavlja več kot 14 km dolg splet rogov, ki ležijo med 154 m in 290 m nad morjem. Tako velja za Postojnskim in Predjamskim jamskim sistemom za tretjo najdaljšo jamo v Sloveniji. Prva raziskovanja jame so povezana z iskanjem vodnih virov za oskrbo Trsta ter iskanjem podzemnega toka Reke. Dno vhodnega brezna je s pomočjo domačinov dosegel leta 1891 A. Hanke. Raziskovanje in odkrivanje novih delov se je s prekinitvami nadaljevalo do danes in se bo glede na možnosti novih odkritij in intenzivnosti raziskav v zadnjem obdobju gotovo tudi v prihodnje. Kot posebnost lahko omenimo, da so za lažji dostop v jamo leta 1895 pod vodstvom J. Marinitscha domačini nadelali pot skozi vhodno brezno.

Vhod v jamo predstavlja velika vrtača v dnu katere se odpira 186 m globok sistem vzporednih brezen. Vhod dejansko sestavljata dve brezni, ki ju ločuje naravni most. Brezni se pri polici v globini 80 metrov združita, nato pa se enotno brezno znova razdeli, tokrat na tri vzporedna brezna. Vsa se na koncu združijo in končajo v stropu 60 metrov visoke Vhodne dvorane.

Kačna jama kaže v legi svojih rogov dve izraziti višini, rovi pa se ločijo tudi po usmerjenosti. Reka se pojavi ob normalnem vodostaju v sifonu v bližini Risnika na višini okrog 200 m nadmorske višine, ponikne pa v odtočnem sifonu na nadmorski višini 154 m. Od tam do izvirov Timava pri Štivanu je še 30 km zračne črte.

Po hidroloških lastnostih lahko jamo delimo na tri dele. Aktivni rovi, ki prevajajo vodo v generalni smeri proti Z, so oblikovani delno po lezikah, delno pa po prečnih razpoklinskih conah in kažejo gravitacijsko oblikovane profile. Rovi visoke vode odvajajo tok Reke proti SZ. Ti rovi imajo tudi največjo prepustnost, ocenjeno na osnovi velikosti profilov ter velikosti plavja, ki so ga sposobni prevajati. Strmec v njih je veliko manjši, večji del rogov pa je nastal v smeri slemenitve plasti z vmesnimi odseki ob prečnih razpoklinskih conah. Ostale dele jame predstavljajo rovi, ki prevajajo poplavno vodo. Nastali so v različnih smereh, ter sledijo različnim geološkim strukturam. Med poplavami se gladina vode v jami dvigne za okoli 126 m. Ob takih visokih poplavah je gradient vode v zgornjem poplavljenem delu jame usmerjen proti J. V Kačni jami je tudi več podornih rogov in dvoran, ki so nastali tam, kjer je bila kamnina tektonsko pretrta, razpoke pa korozijsko razširjene. Torej predvsem na mestih, kjer rove sekajo pomembne razpoklinske cone ali kjer se le-te sekajo. Zanimivo je, da pod tremi udornicami, ki se nahajajo nad jamskimi rovi v njih ni opaziti podiranja stropov ali kake druge neposredne povezave z njimi.

Tako v aktivnih kot občasno poplavljenih kanalih so pogoste različne skalne stenske oblike, kot so fasete, erozijske površine, erozijski lonci, stropne kotlice in kupole ter korozijski kotliči, ki kažejo na značilnosti vodnega toka. Najstarejši rovi Kačne jame kažejo smeri pretakanja vode proti JZ, glavni tok vode proti SZ pa se je vzpostavil šele v novejši fazi v gravitacijskih rovih, katerih prvotni freatični profili niso ohranjeni. Da je bilo obdobje pretakanja proti JZ dolgotrajno, kaže tudi najmanjši strmec teh rogov. V eni od faz, ko ti kanali niso prevajali omembe vrednega pretoka, se je na prodnatih tleh odložilo veliko sige, katere datacije kažejo na starost večjo od 350 Ka. Najnovejši razvoj jame je posledica nadaljnega zniževanjem gladine kraške vode, kar v območju jame ponovno spreminja

smer gradienta najnižje vode proti JZ. Ob različnih hidroloških situacijah je gradient v jami obrnjen v različne smeri, najnižja voda pa se jami povsem izogne.

Še vedno pa obstaja odprto vprašanje v čem je vzrok popolnoma drugačnega razvoja Škocjanskih jam od razvoja rovov Kačne jame. Škocjanske jame namreč kažejo enoten, širok ovalen rov, ki vijuga in se cepi ter je vanj do 80 m globoko vrezan kanjon, medtem ko sta za Kačno jamo značilni dve coni glavnih rovov razvitih na različnih višinah.

Vse jame v katerih naletimo na vodni tok Reke so iz znanstvenega stališča izredno pomembne saj nam omogočajo vpogled in študijo kraškega vodonosnika »in situ«, ki se ga sicer pogosto obravnava kot »črno škatlo«. S tem nam je omogočeno neposredno preverjanje značilnosti samega vodonosnika, na katere običajno sklepamo le s pomočjo podatkov iz izvirov in/ali ponikalnic ter padavin. (o primernosti turistične ponudbe glej v nadaljevanju)

Velike suhe jame na Krasu: **Divaška jama** (741; 672/89) Vhod v jamo je v vrtači kakih 100 m zahodno od regionalne ceste Divača – Lokev, približno na sredini poti. Vhodno brezno je z naravnim mostom razdeljeno na dva vhoda. Na vrhu vhodnega brezna kaže močno preperela rjava in siva siga, pomešana z rdeče rjavimi tlemi, da je tu denudacija pobrala že lep del kraškega površja. Rov po katerem vodi turistična pot v jamo je umetno razširjen med sigo, ponekod so na skalah vidni tudi žlebiči. Glavni jamski rov je širok okrog 10 m, visok od 20 – 30 m in je nagnjen za okoli 10° od SV proti JZ. Močno zasigana jama kaže na intenzivno in dolgotrajno sigotvorno fazo. Faza rasti sige pa ni bila zvezna, saj je opazno menjavanje poplavnih in sigotvornih faz ter faz odnašanja materiala. Te faze se odražajo tudi na nekaterih kapnikih, kjer so med sigo tudi rjave oz. rdeče plasti poplavnega sedimenta. Ponekod naj bi sedimenti zapolnjevali jamo vsaj 30 m na debelo. Deli jame so preoblikovani tudi s podori. Vrednost jame predstavljajo poleg kasneje preoblikovanega reliktnega speleološkega objekta freatične cone tudi številne in različne sigove tvorbe, med njimi tudi heliktiti, prevrnjeni kapniki, nastajajoča siga... Novejše paleomagnetske analize so pokazale, da naj bi intenzivna sedimentacija potekala v obdobju med 900 000 in 730 000 leti. Tudi nekateri kapniki so starejši kot je doseg metode $^{230}\text{Th}/^{238}\text{U}$, torej so starejši od 350 000 let.

Jamski rovi so prvotno nastali v zaliti oziroma freatični hidrogeološki coni, kasneje pa so bili v epifreatični in vadozni coni močno preoblikovani ter deloma zasuti s sedimenti in sigo. Zaradi kapniškega okrasja je jama kmalu postala zanimiva za turizem. Kljub njeni dostopnosti in do neke mere tudi urejenosti za turistični obisk ter njenih morfoloških značilnosti, pa bi morala imeti njena vključenost v geopark predvsem namen izobraževanja kako naj se z jamami ne dela in naj se njihova presoja o morebitni turistični izrabi prepusti strokovnjakom in ne željam lokalnih »jamarjev«. Veliko je bilo v jami uničenega predvsem v »dobronamernosti« predstavitve jame širši javnosti, deloma pa tudi zaradi dostopnosti jame, ko ta ni bila zaprta.

Vilenica (737; 841/190) je med najdaljšimi in najglobljimi jamami Krasa. Nahaja se na Sežanskem krasu in je, z današnjo globino 190 m oz. dnem jame na nadmorski višini 227 m in lego med Kačno jamo in novo odkritimi jamami z Reko (Jama 1 v Kanjaducah, Brezno v Stršinkni dolini), morda z Reko tudi povezana. Vhod v jamo, ki se odpira na dnu majhne udorne vrtače na nadmorski višini 418 m, leži ob vznožju Taborskega gričevja (Stari Tabor, 603 m) na ravniku med Lokvijo in Sežano. Kmalu za vhomom se odpira Plesna dvorana, v kateri je umetno narejen prireditveni prostor. Jamski rovi so v delu jame, ki je urejen za

turistični obisk prostorni in lepo zasigani. Jama se nato nadaljuje s precej manjšimi rovi vse do Fabrisovega rova, v katerem so lepi stalaktiti in helektiti.

Po izoblikovanju rogov v freatični coni so bili tudi v Vilenici prisotni procesi rušenja in odlaganja sige. Zaradi močne zasiganosti jame je skalni relief prvotne jame ohranjen le na določenih mestih. V prvem delu jame, do Vilinske dvorane, so najdene le stropne zajede oz. kotlice kot posledica vrtnčena vodnega toka v stropu. V Vilenici so rumenkasto – rjave ilovice ohranjene le v Fabrisovem rovu v spodnjem delu jame. Fasete v vhodnem delu Fabrisovega rova kažejo na dokaj počasen vodni tok.

Vilenica velja za najstarejša turistična jama v Evropi, verjetno pa tudi na svetu. Podatki kažejo, da je že leta 1633 lastnik zemljišča grof Petači pričel dohodke od vstopnine v jamo deliti s cerkvijo Sv. Mihaela v Lokvi. Za premagovanje stopenj v jami so sprva namestili lestvene drogove (zasekana debela), sčasoma pa so uredili prave poti in stopnice. Jama je bila v času turističnega razcveta do sredine 19. stoletja, ko je slovela kot najlepša in največja jama matičnega Krasa, dobro obiskana. Kasneje je zaradi novih odkritij in razvoja turizma v Postojnski jami in Škocjanskih jamah počasi začela toniti v pozabo. Pod italijansko okupacijo je do leta 1943 za obisk skrbela speleološka sekcija Tržaške C.A.I. (Club Alpino Italiano), sledilo pa je obdobje, ko za jamo ni skrbel nihče in je doživela precejšnje uničenje sigovih tvorb. Leta 1962 je jamo za turizem ponovno odprlo Jamarsko društvo Sežana, ki še vedno skrbi zanjo ter vodi turistične obiske. Od leta 1980 so začeli v jami prirejati literarne večere, od leta 1986 naprej pa mednarodni literarni festival Vilenica – srečanje pesnikov in pisateljev iz vse Evrope.

Jama je bolje ohranjena kot Divaška in ima lahko v sklopu z njo izrazito poučen pomen, tako v smislu ohranjanja naravne dediščine kot tudi seznanjanja ljudi z osnovnimi oblikami, razvojem in starostjo kraških jam ter zgodovino raziskovanj in razvoja turizma. V neposredni bližini se nahaja vhod v novo odkrito Gustinčičevo jamo v Blažčevi dolini, vstop vanjo je možen izključno v znanstveno raziskovalne namene.

Manjše znanstveno pomembne jame: **Brezno na Grmadi (Grofova jama)** (6289; 226/46): Jama se nahaja na severnem pobočju hriba Grmada na SZ robu Krasa nad Brestovico pri Komnu v neposredni bližini državne meje z Italijo na nadmorski višini 275 m, okoli 150 m nad uravnanim površjem planote. Grmada je bila v prvi svetovni vojni pomembna avstrijska obrambna točka Soške fronte, zato je avstrijska vojska jamo preuredila v zaklonišče in jo uporabljala do preboja fronte oktobra 1917. Vhod v jamo predstavlja umetno skopan skalnat rov. Ta vodi v glavni rov, ki se razširi in vodi v notranjost jame. Tla so vojaki preuredili v devet platojev za pograde v več nivojih. Na stropu so deloma še ohranjeni stalaktiti. Na dnu se rov prevesi v brezno, ki vodi v spodnje dvorane. V okolici jame si lahko ogledamo tudi ostanke betonskih utrd, strelskih jarkov in kavern.

Posebno vrednost jame predstavlja več metrov visok profil glinenih jamskih sedimentov, ki jih pretežno sestavlja glineni mineral montmorillonit. Glede na dosedanje raziskave sedimentov v jami in na njeno lego v prostoru predpostavljamo, da gre za najstarejše znane jamske sedimente na tem območju in z izjemo paleokraških tudi v Sloveniji. Radiometrična datacijska analiza »fission track« apatita (iz frakcije težkih mineralov, primešanih glini) je dala starost $21,7 \pm 6,9$ Ma. Pri tem se moramo zavedati, da je to starost nastanka apatita in ne odložitve sedimenta v jami (glej v nadaljevanju).

Jama je horizontalno oddaljena od izvirov Timave na obali Jadranskega morja samo 4 km. Hribi so lahko posledica tektonsko vzdignjenih blokov ali pa so ostanek erozije površja oziroma so posledica obeh procesov. Planota Krasa pripada Zunanjim Dinaridom pod

katere se podiriva Jadranska mikroplošča. Prostorsko in časovno zaporedje tektonskih dogodkov pa je v tej regiji zelo zapleteno. Glavno obdobje narivanja in gubanja v tem prostoru je post eocensko, večinoma mlajše od 30 Ma, in je rezultat postkolizijskih procesov med afriško in evropsko ploščo. Pred okrog 6 Ma se je začela na tem območju zadnja tektonska faza z rotacijo Jadranske mikroplošče v nasprotni smeri urinega kazalca. Posledica je kompresije območja s trendom ZSZ-VJV in podiranje ter potiskanje Istre proti Krasu. Dogajanje je še vedno aktivno in je tudi glavni dejavnik pri oblikovanju reliefa in krivec za nagnjenost planote proti SZ. Grofova jama je oblikovana v spodnjekrednih apnencih in dolomitih, ki se izmenjujejo z redkimi apnenčevimi in dolomitnimi brečami. Glede na oblike jamskih sten in rovov je jama nastala v freatičnih pogojih. V nekem obdobju, ko se je nahajala še relativno zelo nizko v reliefu, je bila jama popolnoma zapolnjena z montmorillonitom (beidellite). Sediment je bil nato delno izpran iz jame in prekrit z rdečimi glinenimi sedimenti, ki pa so še vedno vsebovale precej montmorillonita. Montmorillonit v takih količinah zaenkrat še ni bil najden v nobeni od preiskovanih jam na Krasu ali v jamah JZ Slovenije, zato se bo v prihodnosti potrebno posvetiti iskanju novih lokacij te gline. Montmorillonitna zapolnitev lahko predstavlja in situ preperel vulkanski pepel ali pa je produkt preperevanja vulkanoklastčnih kamnin transportiranih čez Kras. Iz rezultatov predhodnih raziskav sklepamo, da gre za preperel vulkanski pepel, vendar bo to treba dokazati z novimi raziskavami. Če montmorillonit predstavlja bolj ali manj in situ preperel vulkanski pepel, ki je bil odložen na apnenčasto površje, bo njegov izvor potrebno najti v enem od vulkanskih žarišč okrog Mediterana ali na Smrekovcu (S Slovenija). Glede na to, da gradi več metrov debel profil jamskih sedimentov skoraj izključno zelo čist montmorillonit sklepamo, se je moral presedimentirati v jamo od blizu, dokaj kmalu po vulkanskem izbruhu, ki se je verjetno zgodil v severni Italiji ali severni Sloveniji morda celo v obdobju zgornjega Oligocena.

Jama je sicer slabo ohranjena, vendar ima predvsem za ugotavljanje starosti jam in razvoja krasa in Krasa izjemen, tudi mednarodni, pomen. Čeprav je bila jama zaradi dogodkov med 1. svetovno vojno dodobra uničena in predelana, pa je tudi to en vidik in vrednota zgodovinske zapuščine teh krajev. Jama je že deloma v lokalni turistični ponudbi in je opremljena tudi z informacijsko tablo.

Bestažovca (3630; 280/43): Med Lipiškim ravnikom na nadmorski višini okoli 400 m ter podoljem, ki se od Divače spušča proti NW leži višji relief Taborskih Gričev. V Taborskem gričevju zaslužijo pozornost vodoravne jame, saj so z nadmorskimi višinami okoli 500 m najvišje ležeče znane vodoravne jame Krasa. Značilna jama tega površja je jama Bestažovca. Vhod v jamo leži v nadmorski višini 483 m, kakih 150 m pod grebenom z značilnim imenom Hrbec. Blizu se nahajata še dola Bestažovca in Lipovnik v nadaljevanju grebena pa še manjši dol, ob katerega južnem robu so navpične 20 m visoke stene in Perkova pečina.

Jamo sestavljata dve izraziti morfološki enoti, vhodna dvorana ter notranji glavni rov. Vhod v jamo je nastal v temenu 20 m visoke dvorane, ki je v tlorisu skoraj pravilne okrogle oblike. Glavni del jame je preko 150 m dolg od vzhoda proti zahodu potekajoč okrog do 5 m visok rov. V osrednjem delu je na dolžini okrog 35 m ohranjen nepoškodovan primarni rov, v obeh končnih delih pa so ga močno preoblikovali razpadni procesi oziroma zasuli sedimenti. V vzhodnem delu se rov razširi in razcepi v dva rova. Glavni rov je na koncu čelno popolnoma zatrpan s kamenjem pomešanim z ilovico in zemljo ter kostmi in neolitsko keramiko. Ta del rova se konča v tlorisu 5 m južneje in 9 m pod skrajno točko 30

m dolgega Perkovega spodmola. Tudi na drugi strani se jama konča z udornico – dolom Bestažovca.

V jami prevladujejo klastični avtohtoni in paravtohtoni sedimenti ter siga. Osnovna značilnost sedimenta v vzhodnem rovu je velika uravnanost tal prečno na rov in enakomeren naklon vzdolž rova z nekaj izrazitimi pregibi ter poligonalna tla, kar vse kaže na polzenje sedimenta. Tla najvišjega dela v vzhodnem delu jame sestavlja kamenje velikosti do 25 cm pomešano z ilovico in zemljo ter neolitskimi arheološkimi ostanki. Zaradi svoje lege ter sosednjega dola Bestažovca in Perkove pečine (manjša udorna vrtača), je jama Bestažovca z okolico pomembna za razumevanje razvoja jam in površinske geomorfologije ter splošne geološke dinamike v širši okolici Sežane. Glavni rov jame je nastal, ko so se vode v znatnih količinah še pretakale v tej višini, kar je kakih 100 m nad sedanjim površjem Lipiškega ravnika oziroma okoli 400 m nad sedanjim tokom podzemne reke v Labodnici. Ob koncu oblikovanja primarnega rova je bil ta verjetno v celoti, ali vsaj v večjem delu zapolnjen s fluvialnimi sedimenti, ki so bili kasneje iz danes dostopnega dela rova odstranjeni. Če predpostavimo, da se glavni rov Bestažovce nadaljuje v enaki smeri in z enakim naklonom proti zahodu se rov po 100 m izteče v pobočju dola Bestažovca, kjer se dejansko pojavljajo sige ter jamski ilovnati sedimenti.

V rovu, ki se konča pod Perkovo pečino tvori jamska tla strmo melišče, katerega grušč je pomešan z humusno ilovico, ki očitno izvira iz pečine. Starost mu, vsaj na površju, določajo neolitske črepinje. Te kažejo na intenzivno polzenje gruščja, ki je v zadnjih nekaj tisoč letih popolnoma prekinilo povezavo s Perkovo pečino. Da je bil prehod med obema jamama mogoč, pričajo tudi plasti pepela, verjetno ognjišča v notranjem, položnejšem delu rova in neolitski na jamsko steno narisani simboli ter poligonalna tla (hladna klima).

Jama je tudi arheološko zanimiva. V njej so bili že pred leti najdeni arheološki predmeti, ki datirajo v prazgodovino. Pred kratkim pa so bile v jami najdene tudi prazgodovinske stenske risbe, ki so se v jami ohranile zaradi posebne morfologije in jamske klime. Njihova starost je verjetno 7000 let ali več. To postavlja jama med zelo pomembne arheološke jame na Krasu, pa tudi v širšem prostoru. Kot je razvidno iz teksta ima jama tudi izredno geomorfološko vrednost in je tudi dobro ohranjena, vhod pa zaprt. Za geo-turistično ponudbo bi bilo primerno urediti tematske poti po taborskih brdih in jih opremiti z ustreznimi informativnimi tablami.

Jama na Prevali 2 (Mušja jama) (1095; 200/90): Jugozahodno od vasi Matavun – v zaledju Škocjanskih jam – se pod vrhom Preval nahaja Velika jama na Prevali. Gre za 200 m dolgo in 90 m globoko vodoravno jama z vhodnim breznom, v katerega vodijo trije sorazmerno majhni vhodi pregrajeni s podornimi skalami. Pod podornimi bloki, ki ločijo vhode, se 47 m globoko vhodno brezno zvonasto razširi do premera okoli 20 m. Na dnu brezna je vhodna dvorana, v kateri je velik stožec podornega gruščja. Vhodna dvorana preseka okoli 200 m dolg bolj ali manj vodoraven rov velikih dimenzij, ki se v smeri proti jugozahodu kmalu konča. Precej daljši je zahodni krak, ki se konča s 15 m globokim, lepo zasiganim breznom. V podornem stožcu so arheologi našli ogljeno plast z ožganimi živalskimi kostmi in več bronastih in železnih predmetov. Bogata količina daritvenih predmetov iz obrednega središča Mušja jama kaže na izjemen odmev, ki so ga Škocjanske jame kot sveto mesto imele med evropskimi in sredozemskimi kulturami v pozni bronasti dobi, okoli leta 1000 pred našim štetjem. Jama ima mednarodni arheološki pomen.

Brezna;

Kačna jama (955; 13250/280) (opis celotne jame glej zgoraj): Vhod v jamo predstavlja velika vrtača v dnu katere se odpira 186 m globok sistem vzporednih brezen. Vhod dejansko sestavljata dve brezni, ki ju ločuje naravni most. Brezni se pri polici v globini 80 metrov združita, nato pa se enotno brezno znova razdeli, tokrat na tri vzporedna brezna. Vsa se na koncu združijo in končajo v stropu 60 metrov visoke Vhodne dvorane. Geneza tega brezna in mnogih drugih velikih brezen na Krasu še ni povsem pojasnjena, saj ni jasno ali gre za brezna, ki so nastala v vodozni coni ali pa gre dejansko za subvertikalne freatične oziroma epifreatične kanale.

Ob primeri ureditvi dostopa in predvsem varnostnih ukrepov (zavarovane poti, mostovž nad prepadom, ograja...) bi bil lahko jamski vhod primeren za ogled in bi gotovo predstavljal svojevrstno atrakcijo. Pri tem bi na vhodu postavili informacijske table z razlago nastanka in pomena brezen na Krasu in podzemnega toka Reke. Drzno bi bilo razmišljanje o obnovitvi oziroma ponovni nadelavi Marinitschove poti na dnu brezna. Pomen Kačne jame za razumevanje oblikovanja Krasa je razložen zgoraj.

Lipiško brezno (3169; 210/210): Lipiško brezno je z 210 m globine eno najglobljih brezen na Krasu (verjetno najgloblja znana vertikala na Krasu) in predstavlja primer na videz enovitega v eni stopnji padajočega brezna, ki ga na prvi četrtini prekinja le viseča polica. Brezno ima dva vhoda, ki ležita v strmem pobočju vrtače, poraščenim s kraškim gozdom. Večji, poševni vhod, meri v premeru okoli 2 m, manjši pa okoli pol metra in leži okoli 7 metrov nad večjim. Čeprav je prvi vtis, da ge za enovito brezno, ga pravzaprav sestavlja več vzporednih brezen, ki se večkrat ločijo in zopet združijo. V prerezu je brezno nekoliko raztegnjeno v smeri razpoke (50° – 230°), ki ji brezno sledi. Daljša os meri v povprečju okoli 5 m. Stene brezen so precej zasigane in čiste, brez blata, dno glavnega brezna pa gruščnato. Kakšne 3 metre nad dnom je opaziti ob steni sigovo polico, ki verjetno kaže na predhodni nivo grušča ali vode. V dnu enega od stranskih brezen tvori ujeta vadozna voda manjše jezerce.

Glede razlage nastanka brezna velja podobno kot za vhodna brezna Kačne jame (glej zgoraj).

3.5.3. Paleokraški pojavi

Na Krasu je bilo paleokraško obdobje relativno kratko saj ležijo preko santonijskih ali celo kampanijskih apnencev v podlagi paleokraškega površja maastrichtijski apnenci liburnijske formacije. Paleokraško površje je razčlenjeno z različnimi površinskimi kraškimi oblikami, kot so škraplje in vrtače ter manjše, do nekaj decimetrov globoke depresije. Prvotno bolj ali manj vertikalno usmerjeni kraški kanali, brezna in žepi segajo do nekaj metrov globoko pod paleokraško površje. Tu pogosto naletijo na prvotno horizontalno usmerjene jame, ki so nastale v stalno zaliti oziroma freatični kraški hidrogeološki coni. Običajno so nepravilnih in podolgovatih oblik in merijo v preseku vidnem v geološkem profilu le do nekaj decimetrov. Domnevamo, da so jame tega tipa nastajale v območju sladkovodnih in brakičnih leč, ki so se oblikovale nad morsko podtalnico pod kraškimi otoki. Vse freatične kraške votline so bile kasneje v drugačnih hidrogeoloških razmerah deloma preoblikovane in v celoti zapolnjene pretežno z apnenčastimi naplavinami in sigo. Podoben so bile zapolnjene tudi vadozne votline, vendar naplavine vsebujejo v tem primeru nekoliko višji delež nekarbonatnih. Postopno zniževanje kraškega površja zaradi raztapljanja je pogosto izpostavilo zapolnjene paleokraške jame na paleokraško površje, kjer jih lahko danes prepoznamo le še po ostankih njihovih zapolnitev. Nezapolnjeni

preostanki jam in depresije v paleokraškem površju so bili pogosto dokončno zapolnjeni oziroma pokriti z glino in boksitom. Ko je morje postopoma ponovno preplavilo prej kopna kraška območja so se najprej z vodo napolnila površinska paleokraška brezna in vrtače, nadaljnje poplavljanje pa je v celoti prekrilo paleokraško površje s plitvim bolj ali manj slanovodnim močvirjem, kjer se je odlagalo temno sivo karbonatno blato (liburnijska formacija). V takih močvirjih med kraško kopnino in plitvim morjem so živeli tudi dinozavri in krokodili, katerih kosti so bile lahko po poginu, verjetno med tropsko nevihto, presedimentirane v kraško brezno, kot je primer nahajališča kosti vretenčarjev pri Kozini.

Paleokraško brezno z ostanki kosti dinozavrov in ostalih vretenčarjev pri Kozini: Gre za prvo in doslej eno od dveh znanih nahajališč dinozavrov v Sloveniji, bogato pa je tudi po ostankih zob krokodilov. Ker so ostanki vretenčarjev najdeni v avtocestnem useku, bi bilo morda najbolje nahajališče predstaviti javnosti »na daljavo« morda z ureditvijo »dinoparka« na parkirišču pri črpalki nasproti nahajališča, za kar so tudi že bile pobude. Nahajališče ima mednarodni pomen za razumevanje evolucije nekaterih vrst dinozavrov, predvsem račekljunih dinozavrov (hadrozavrov) ter regionalni pomen za rekonstrukcijo paleogeografske in paleobiogeografske evolucije ozemlja med Jadransko geotektonsko mikroploščo ter Evrazijo. Dobro ohranjen paleokraški relief in značilnosti kamnin, ki ga pokrivajo omogoča tudi natančnejši vpogled v razvoj paleokrasa in njegovo geotektonsko interpretacijo (regionalen pomen).

Paleokraški pojavi na območju Trsteljskih brd: Zaradi relativno kratke stratigrafske vrzeli, se na krasu ne pojavljajo tako očitne paleokraške oblike kot na primer v Matarskem podoju in Istri, vendar pa lahko tudi tu z natančnejšim pregledom terena najdemo tako površinske kot tudi podzemne kraške oblike. Relativno pogosto najdemo pod bolj ali manj neizrazitim paleokraškim površjem prvotne votline decimetrskih dimenzij, ki so bile kasneje v celoti zapolnjene z geopetalno usedenimi apnenčastimi ali glinasto boksitnimi sedimenti, preostali prostor pa so zapolnile sige. Neizrazita kraška in/ali psevdomikrokraška površja se pojavljajo tudi v spodnjih delih apnenčastih zaporedij liburnijske formacije.

Proučevanje obravnavanega paleokrasa ima širši regionalni pomen za razumevanje geotektonskih vzrokov za dvig Jadranske karbonatne platforme nad morsko gladino in nastanek določenega tipa paleokrasa ob koncu krede. Ker ločuje na območju severnega dela Krasa paleokraško površje apnenice dveh zgornje krednih litostratigrafskih enot in kažejo predvsem apnenici neposredne krovne paleokraškega površja ponekod značilnosti zelo plitvovodnih močvirskih sedimentov (številna kratkotrajna emerzijska površja), so ta sedimenta zaporedja zanimiva tudi kot potencialna nahajališča krednih vretenčarjev, tudi dinozavrov. Morda bi bilo za prikaz zanimivo na mestu kjer so ti pojavi značilni, narediti v pobočje manjši usek ali deloma povečati cestni usek, če ta že obstaja.

3.5.4. Ostali geološki pojavi, ki so v veliki meri lastni Krasu in jih deloma povezujemo z oblikovanostjo krasa

Premogovniki črnega premoga v liburnijski formaciji pri Lipici in Kozini;

Premogovniki črnega premoga se nahajajo v karbonatnih zaporedjih liburnijske formacije v neposredni okolici kobilarne Lipica in bi primerno urejeni lahko predstavljali dodatno turistično ponudbo. Gre za relativno tanke plasti črnega premoga, ki so se odlagale v priobalnih sladkovodnih in brakičnih tropskih močvirjih, v tem delu predvsem na koncu

krede. Predstavljajo tako geološki (premog, zanimive sedimentne teksture v apnencih liburnijske formacije, fosili) kot tudi tehnični spomenik (rudarjenje manjšega obsega) državnega pomena. Z dodatno ureditvijo, predvsem v smislu varnosti obiskovalcev bi lahko del te geološke in tehnične dediščine uredili za obisk.

»Fantomski kras« (dedolomit) v povirski formaciji pri Sežani;

Na območju avtocestnega useka med cestninsko postajo Dane in predorom pod Taborom se v dolomitih povirske formacije (pa tudi drugod v povirski formaciji v širši okolici Sežane) pojavljajo značilni vertikalni in subhorizontalni do več metrov široki in do več deset metrov dolgi rjavkasto obarvani rjavi pasovi (»križi«). Na prvi pogled se zdi, da gre za jame in brezna zapolnjena s sedimenti, vendar natančnejši pregled razkrije, da temu ni tako. Ponekod opazimo, da lezike in nekatere primarne sedimentne teksture v dolomitu »sekajo« te t.i. »sedimente«, preliminarne analize pa so pokazale, da je mineralna sestava teh rjavih pasov pretežno kalcit. Podatki predhodnih geoloških raziskav so pokazali, da so v dolomitih povirske formacije pogoste psevdomorfoze kalcita po sadri, v podlagi horizonta z rjavimi pasovi pa so pogoste dolomitne breče. Na podlagi zbranih geoloških podatkov sklepamo, da gre za navidezne kraške zapolnitve (»fantomski kras«), katerih izgled je posledica dedolomitizacije dolomita zaradi raztapljanje plasti z evaporiti v pogojih meteorne diagenese. Lokalne ceste z redkim prometom ne bi smele biti ovira postavitvi razlagalnega panoja in ureditvi dela geološkega profila za ogled. Ohranjenost in obseg dajeta pojavu mednarodni pomen.

3.5.5. Razgledišča

V ponudbo geoparka bi bilo vsekakor potrebno vključiti tudi razgledišča, predvsem taka, kjer bi lahko opazovali poleg estetskih danosti naravne in kulturne dediščine Krasa tudi regionalne geomorfološke in geološke značilnosti Krasa in sosednjih geotektonskih in geomorfnih enot (Vipavska dolina, Trnovski gozd in Nanos, Jadransko morje...). Pri tem bi bilo smiselno, glede na dostopnost in deloma tudi že urejenost za obisk dodatno urediti že znana razgledišča in turistične točke, kot so npr. **Trstelj, Razgledišče nad Veliko dolino in pri cerkvi v Škocjanu (Škocjanske jame), Štanjel...**, izbrati pa bi morali tudi nekatere nove lokacije na izbranih vrhovih Vrhpoljskih, Taborskih, Gabrških, Volniških in Trsteljskih brd ter urediti razgledišče, kjer je nad dolino Raše dobro vidna ravna linija Raškega preloma.

4. BIOTSKA RAZNOVRSTNOST

Kot posledica naravnih danosti (geografski položaj, kamninska podlaga, podnebje) in večstoletnih tradicionalnih dejavnosti človeka (sekanje, košnja, paša, požiganje, urejanje vrtač, gradnja suhozidov) je Kras izjemno raznolika pokrajina ter pester mozaik življenjskih okolij z izjemno bogatim rastlinstvom ter živalstvom. Kras je življenjski prostor številnim ogroženim rastlinskimi in živalskimi vrstami med katerimi je veliko redkih in endemičnih. Med slednjimi posebej izstopajo jamske vrste. Flora in favna Krasa nista še povsem raziskani (Seliškar 1996, Čelik 1996).

Kras sodi med tiste predele v Sloveniji in Evropi, ki zaradi izjemne pestrosti rastlinskih in živalskih vrst ter velikega števila redkih in endemičnih vrst, predstavljajo eno od »vročih

točk« biodiverzitete na svetu. Pomemben je za ohranjanje ogroženih rastlinskih in živalskih vrst ter njihovih življenjskih prostorov (habitatov). Območje ima velik znanstveno raziskovalni pomen za proučevanje različnih skupin rastlin in živali s poudarkom na jamskih.. Nekatere habitate je mogoče predstaviti v učno vzgojne namene (npr. območje Gropajske gmajne) oz. jih vključiti v turistično ponudbo območja. Visoka biotska raznovrstnost pomeni tudi dodatno kvaliteto v bivanjskem okolju človeka

4.1. Rastlinstvo

Kras je floristično zelo bogat. Leži v submediteranskem fitogeografskem območju. Tu najdemo tako južnoevropsko razširjene, ilirske in evmediteranske rastlinske vrste. Raziskovalci (Seliškar s sod., 1996) so na izbranih delih Krasa z orientacijskim pregledom območja našli 677 rastlinskih taksonov. Na Krasu najdemo številne posebnosti: endemite (npr. Justinova zvončica (*Campanula justiniana*)), redke vrste, vrste na meji svoje razširjenosti, termofilne in glacialne relikte. Nekatere vrste imajo na območju klasično nahajališče npr. bledorumeni ušivec (*Pedicularis friderici-augusti*). Nahajališče ima na Slavniku, severozahodna meja njegovega areala razširjenosti pa je pri Krvavem potoku. V Škocjanskih jamah v Veliki dolini je zanimiva prisotnost glacialnih relikto, ki so se kot na hladnejšem zraku bolj konkurenčni od ostalih vrst ohranili v dnu udorne doline: avrikelj (*Primula auricula*), skorjasti kamnokreč (*Saxifraga crustata*), dvocvetna vijolica (*Viola biflora*) in skalna kernerijvka (*Kernera saxatilis*). Njim ob boku se pojavljajo termofilni relikti, ostanki medledenih dob: venerini lasci, ostrolisti beluš (*Asparagus acutifolius*), rdečeplojni brin (*Juniperus oxycedrus*) in mah *Tortella flavovirens*. Zimo preživijo zaradi toplega zraka, ki se pozimi dviga iz jame. Hkratna prisotnost rastlin s tako različnimi ekološkimi zahtevami je v naravi velika redkost.

Pri Brestovici je bil zabeležen lovor (*Laurus nobilis*). Rastišče vrste ni avtohtono (Seliškar s sod., 1996).

Nekatere od vrst so ogrožene in so na rdečem seznamu (Pravilnik, 2002). Med temi posebno pozornost zaslužijo kukavičnice (steničja kukavica *Orchis coriophora*, pikastocvetna kukavica *O. ustulata*, škrlatnordeča kukavica *O. purpurea*, trizoba kukavica *O. tridentata*, osejeliko mačje uho *Ophrys sphaegodes*, čebeljeliko mačje uho *O. apifera*), ki sodijo med najbolj ogrožene skupine rastlin. Ogroža jih zaraščanje kraških trat oz. človekovi posegi v naravi (urbanizacija, gnojenje...). Med najbolj ogrožene pa spadajo še vse vodne in v veliki meri močvirske rastline: kodravi dristavec (*Potamogeton crispus*), ozkolistni rogoz (*Typha angustifolia*), suličastolistni porečnik (*Alisma lanceolatum*), katerih biotopi so precej prizadeti (opuščanje kalov, izsuševanje). (Seliškar s sod., 1996)

Zaradi nabiranja in nevarnosti, da bi na določenem območju izginile pa so nekatere vrste zaščitene: venerini lasci (*Adiantum capillus-veneris*), gorski narcis (*Narcissus exertus*), nageljčki razen brkatega nageljčka (*Dianthus* sp. razen *Dianthus barbatus*), šmarnica (*Convallaria majalis*), dlakavi netreskovec (*Jovibarba hirta*), hermelika (*Sedum maximum*), navadni netresk (*Sempervivum tectorum*), bratinski svišč (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*), mečki (*Gladiolus* sp.), perunike (*Iris* sp.), navadni pasji zob (*Erythronium dens-canis*), gorska logarica (*Fritillaria orientalis*), lilije (*Lilium* sp.), bodeča lobodika (*Ruscus aculeatus*), širokolistna lobodika (*Ruscus hypoglossum*), vse vrste orhidej, potonike (*Paeonia officinalis* in *P. mascula*), bodalice (*Stipa* sp.), navadna ciklama (*Cyclamen purpurascens*), avrikelj (*Primula auricula*), kosmatinci (*Pulsatilla* sp.), teloh (*Heleborus* sp.) (Uredba, 2004). Nekatere od vrst so tudi lokalno ogrožene in zato lokalno zavarovane.

Tako je v občinah Sežana, Divača, Komen in Hrpelje Kozina (Odlok, 1969) in občinah Nova Gorica in Miren Kostanjevica (Odlok, 1981) zaščiten navadni jesenček (*Dictamnus albus*).

Med botanično najbolj zanimivimi območji so Vremščica, Slavniki, Glinščica (v povezavi z italijanskim delom, ki je precej zanimivejši), mokrišče Škofljek (med Petrinjami in Prešnico), Podgorski kras, Matarsko podolje (npr. okolica Gradišča-košutnik), vrtače Risnik, Dol Leskovec, Orleška draga, Rodiška pečina, Mala in Velika dolina v Škocjanskih jamah...

Nekatere od vrst so tudi evropsko ogrožene, zato so bila za njihovo ohranjanje opredeljena tudi Natura 2000 območja. Taka je raznolistna mačina (*Serratula lycopifolia*), ki jo najdemo na Vremščici.

4.1.2. Rastlinske združbe

Primarna vegetacija jugozahodne Slovenije je gozd. Pogojena je z geografsko lego in regionalnim podnebjem in bi bila pri nas kot gozd razvita povsod – razen na vodnih površinah, skalovju in meliščih – če vanjo ne bi posegal človek.

Submediteranski toploljubni gozdovi črnega gabra in malega jesena (združba puhastega hrasta in črnega gabra *Ostryo-Quercetum pubescentis*) so najbolj razširjena združba na Krasu. Zaradi opuščanja poljedelstva in manjšega ekonomskega pritiska na gozd, se vegetacija pospešeno razvija proti tej združbi. V njej najdemo vrste: črni gaber (*Ostrya carpinifolia*), puhasti hrast (*Quercus pubescens*), mali jesen (*Fraxinus ornus*), maklen (*Acer campestre*), cer (*Quercus cerris*) ter grmovnice rumeni dren (*Cornus mas*), rdeči dren (*Cornus sanguinea*), kalina (*Ligustrum vulgare*), ruj (*Cotinus coggygria*)..., v podrasti sta značilni vrsti golšec (*Mercurialis ovata*) in istrski teloh (*Helleborus multifidus* subsp. *istriacus*) ter na jasah potonika. Na globljih tleh, predvsem na ravninah in položnejših območjih uspevajo mezofilnejši submediteranski gozdovi gradna in jesenske vilovine (združba *Seslerio autumnalis-Quercetum petraeae*). Takih, predvsem zaradi debelih hrastov, gospodarsko pomembnih gozdov je bilo nekoč več, saj so jih v veliki meri izsekali. Zdaj so gozdovi te gradnove združbe samo še ostanki. Razlikovalnice nasproti združbi *Ostryo-Quercetum pubescentis* so npr. leska (*Corylus avellana*), trobentica (*Primula vulgaris*), spomladanski grahor (*Lathyrus vernus*), gomoljasti gabez (*Symphytum tuberosum*), podlesna vetrnica (*Anemone nemorosa*)... To so bolj mezofilne vrste globlje sence in vlažnejših tal. Na prisojnih kamnitih pobočjih so razviti submediteransko ilirski gozdiči črnega gabra in jesenske vilovine (združba *Seslerio Autumnalis-Ostryetum*). To je nizek gozd v katerem prevladuje črni gaber, predvsem panjevec, najdemo pa še mali jesen, puhasti hrast... V večini primerov gre za sekundarni pionirski gozd, ki se je razvil na nekdanjih opuščenih traviščih, katerim je erozija odnesla že precej prsti. Od tod velika skalovitost takih gozdičev. Je dolgotrajna prehodna oblika v nizu razvoja od negozdnih površin (npr. pašnikov) do potencialne naravne združbe puhastega hrasta in črnega gabra. Poleg obilice termofilnih (ruj, rešeljika (*Prunus mahaleb*), rumeni dren, črni trn (*Prunus spinosa*), bradavičasta trdoleska (*Euonymus verrucosa*)) in manj termofilnih grmov (kalina, navadna trdoleska (*Euonymus europaea*), rdeči dren) najdemo v zeliščni plasti obilo submediteranskih rastlin (npr. potonika, medenika (*Melittis melissophyllum*), ostrolistni beluš (*Asparagus acutifolius*)). Večje površine takih gozdov so razvite npr. na južnih pobočjih Slavnika in Vremščice. Na za toploljubne vrste manj ugodnih mikroklimatskih in mezoklimatskih pogojih (po dnu kraških dolin, globeli, senčnih vlažnih pobočjih) dobimo kraški gozd belega gabra s kopitnikom (združba *Asaro-Carpinetum betuli*). Določajo ga vrste kot trobentica, zvonček (*Galanthus nivalis*), spomladanski žafran

(*Crocus neapolitanus*), pasji zob (*Erythronium dens-canis*), ciklama (*Ciklamen purpurascens*), tevje (*Haquetia epipactis*), kovačnik (*Lonicera caprifolium*)... Od dreves prevladuje beli gaber (*Carpinus betulus*), najdemo pa še graden (*Quercus sessiliflora*), puhasti hrast, črni gaber, maklen... Karpinetalnim vrstam daje submediteranski pečat bodeča lobodika (*Ruscus aculeatus*). Na osojnih pobočjih že v podgorskem pasu, npr. na Vremščici, uspevajo bolj mezofilni bukovi gozdovi (združba *Hacquetio-Fagetum*). Velik del Krasa pokrivajo drugotni sestoji črnega bora (*Pinus nigra*), s katerimi so začeli pogozdovati ogolele površine na Krasu že v 19. stoletju, bor pa se zdaj s semeni naprej razširja spontano. Nekateri avtorji za nekatere borove sestoje utemeljujejo posebno združbo *Sesleria autumnalis-Pinetum nigrae n. nud.*

Od grmišč je za Kras posebej značilna združba rešeljike in naskalne krhlike *Frangulo rupestris-Prunetum mahaleb*; je tipična združba, ki se razvije na kamenju, ki ga ljudje nalagajo na mejni prostor med travišči. Prav tako pa združbo najdemo na drugih skalovitih rastiščih. Bogatejša in nekoliko mezofilnejša je združba kaline in brestovolistne robide *Rubus ulmifolii-Ligustretum vulgare*, ki gradi značilna grmišča ob kraških zidovih, cestah, med polji. Pogosto se razvije okoli njiv, kjer ljudje odlagajo odpadke, zaradi česar so tla bogata s hranili (eutrofna). V teh sestojih najdemo preko 20 različnih lesnatih vrst rastlin (Kaligarič, 1997). Združba brestovolistne robide in srobot (*Clematido-Rubetum ulmifolii*) je degradacija združbe kaline in brestovolistne robide. Pri nadaljni eutrofizaciji izginejo vrste polnaravnih rastlinskih združb. Tako v združbi prevladujeta le brestovolistna robida in navadni srobot (*Clematis vitalba*). Združba leske in pomladanskega zvončka (*Galantho nivalis-Coryletum avellanae*) se pojavlja na globljih, bolj razvitih tleh okoli vrtač ali med travišči. V grmovni plasti poleg leske dominirajo rešeljika, črni trn, rumeni dren in navadni šipek (*Rosa canina*). Združbo rdečega dreva in malega jesena (*Fraxino orni-Cornetum hungaricae*) najdemo na karbonatni in nekarbonatni matični podlagi. To so skoraj monodominantni sestoji, ki jih gradi podvrsta rdečega dreva (*Cornus sanguinea subsp. hungarica*). Združba s črnim trnom *Prunus spinosa community* je degradacija zgoraj omenjenih združb. Takšne floristično revne sestoje najdemo okoli vasi, na parkiriščih in na podobnih eutrofnih habitatih. Združba ruja in skalne krhlike (*Frangulo rupestris-Cotinetum coggygriae*) se pojavlja med sestoji gozdnega roba in sestoji travišč.

Travišča na Krasu so v preteklosti nastala zaradi delovanja človeka, ki je s sekanjem in požiganjem krčil gozdove. Na globljih tleh so kmetje oblikovali travnike in jih vzdrževali z redno košnjo. Na plitvejših in kamnitih tleh pa so pasli. Paša, erozijski procesi in občasni požari so predvsem na pobočjih spreminjali pašnike v kamnišča. V sredini 19. stoletja so začeli s pogozdovanjem degradiranih kraških tal. Pred par desetletji pa se je, zaradi zmanjšane rabe, začelo zaraščanje pašnikov in travnikov.

Največje površine zavzemajo kraški pašniki združbe nizkega šaša in skalnega glavinca (*Carici humilis-Centaureetum rupestris*). Uspevajo na plitvih rendzinah od nižin do gorskega pasu. Gre za eno najbolj pisanih in floristično najbogatejših traviščnih združb v Evropi. Pestrost sega od splošno razširjenih vrst do prevladujočih mediteranskih in ilirskih. Skupno število vrst je okrog 150 (Babji s sod., 2008). Na površini veliki okrog 50 m² (primer razmeroma majhnega pašnika) lahko najdemo več kot 80 vrst (Babji s sod., 2008). Tako velika vrstna pestrost skoraj nima primerjave s sorodnimi suhimi travišči v Evropi. Večji del biomase tvori šaš *Carex humilis*, takoj za njim pa trava *Bromus erectus*, v nekaterih sestojih *Sesleria juncifolia* (Kaligarič, 1997).

Na burji izpostavljenih grebenih in pobočjih je združba svilnate košeničice in ozkolistne vilovine (*Genisto sericeae-Seslerietum juncifoliae*). Združba predstavlja prehod od traviščne k naskalni vegetaciji. Apnenčasta podlaga se močno segreva in nastajajo ugodne razmere za rast mediteranskih vrst, katerim se v višjih predelih pridružijo toploljubne alpinske. V sestoji absolutno prevladujoča vrsta je na vetrovne razmere prilagojena tenkolistna vilovina (*Sesleria juncifolia*).

Združba zlatega obrada in češljatega glavinca (*Chrysopogono-Centaureetum cristatae*) je izredno toploljubna in sušna združba apnenčastih tal. V Sloveniji je pičlo zastopana. Na obravnavanem območju se pojavlja na Goriškem in Tržaškem krasu (Kaligarič, 1997).

Travniki združbe navadne oklasnice in dlakavega gadnjaka (*Danthonio-Scorzoneretum villosae*) so vezani na globlja tla na apnencu in na flišu. Običajna je le ena košnja na leto, kar prispeva k razmeroma veliki floristični raznovrstnosti. Prevladujoče vrste so pokončna stoklasa (*Bromus erectus*), zlatolaska (*Chrysopogon gryllus*), ilirsko grabljišče (*Knautia illyrica*) in liburnijska ivanjščica (*Leucanthemum liburnicum*) (Babji s sod., 2008). Združba je razširjena po Tržaško-Komenskem krasu in Tržaškem Krasu (Kaligarič, 1997).

Zanimivo je pojavljanje oligotrofnih mokrotnih travnikov v vlažnih dolinicah v bližini Petrinj in Klanca in mezofilnih travnikov s trstikasto stožko (okolica Beke). Na obojih so našli meček (*Gladiolus* sp.) (Erjavec s sod., 2007).

Pri kartiranju habitatnih tipov Čušin s sod. (2007), Kaligarič s sod. (2011) in Erjavec s sod. (2007) vsi poročajo o izrazitem opuščanju rabe travnikov in pašnikov, ki se zato zaraščajo.

Med naravovarstveno pomembnejša območja spadajo kali v različnih stopnjah zaraščenosti. Veliko nekdanjih kalov je nevzdrževanih in izginjajo z zaraščanjem. V zadnjem času pa se vedno več kalov obnavlja in domačini poskrbijo za njihovo vzdrževanje.

Na Krasu je opazno zaraščanje z agresivnima tujerodnima robinjo (*Robinia pseudacacia*) in pajesnom (*Ailanthus altissima*).

4.3. Živalstvo

4.3.1. Podzemeljsko živalstvo

Celoten Kras prepredajo jame, ki so habitat različnih živalskih vrst. V pregledu jam, ki so pomembnejše za ohranjanje podzemske favne za območje Krasa Sket (2000) navaja 8 jam. Gre za jame z bogatejšo favno (Škocjanske jame, Dimnice, Dolenca, Belinca jama, Kačna jama, Martinova jama v Materiji in Osapska jama) ter jame, ki so edina nahajališča taksonov (Škocjanske jame, Dimnice, Dolenca, Belinca jama, Kačna jama, Osapska jama, Petnjak, Pečina v Zjatih). V slednjih so bili kot taki najdeni taksoni: ploska črva *Troglocardicola cervaria* in *Troglocardicola vilkae*; raki *Acanthocyclops hypogeus*, *Elaphoidella kieferi*, *Moserius percoi*, *Alona sketi*; striga *Cryptos illyricus*; hrošči *Anophtalmus spectabilis istrianus*, *Oryotus schmidtii* subsp. *subdentatus* in *Aphaobius mulleri* subsp. *springeri*. Od pomembnejših vrst velja omeniti evropsko ogroženega hroščka drobnovratnika (*Leptodirus hochenwartii*), ki je bil na Krasu zabeležen v 13 jamah. Človeška ribica je bila najdena v jamah z aktivnim vodnim tokom: Škocjanske jame, Mejame, Kačna jama, Jama 1 v Kanjaducah, Stršinka ter Drča jama. Drobnovratnika in človeško ribico varuje tudi omrežje Nature 2000.

Drugi podzemni habitat na Krasu predstavlja epikras. Gre za vrhno kameninsko plast pod prstjo, skozi katero pronica voda iz površja. Raziskave epikraške favne so relativno nove, zato tovrstna favna še ni zelo raziskana. Na obravnavanem območju je bila do zdaj raziskana favna v Škocjanskih jamah in v jami Dimnice. V Škocjanskih jamah je bilo iz curkov prenikle vode odkritih 12 vrst pravih podzemeljskih epikraških živali, od tega kar pet za znanost novih vrst iz rodov: *Bryocampus*, *Moraria*, *Parastenocaris* in cf. *Stygepactophanes*. Endemit Škocjanskih jam (znan po enem primerku iz curka prenikle vode v Škocjanskih jamah) je tudi rakec vrste *Elaphoidella karstica*. (Pipan, 2007)

4.3.2. Živalstvo po taksonomskih skupinah

Kras se ponaša tudi po izjemni pestrosti živalskih skupin. V nadaljevanju navajamo najbolj raziskane.

Mehkužci;

Območje kraškega sveta naseljuje 166 vrst in podvrst polžev ter tri vrste školjk (Babij s sod., 2008). Evropsko ogrožena vrsta zaradi katere je bilo opredeljeno Natura 2000 območje na Krasu je ozki vretenec (*Vertigo angustior*).

Deževniki;

Zbrani podatki o deževnikih na Krasu kažejo, da je območje izredno bogato z deževniško favno (Mršič, 1996). Na območju je bilo registriranih 28 vrst in podvrst deževnikov kar predstavlja dve petini znanih vrst za Slovenijo. Takšne koncentracije ne najdemo drugje po Sloveniji, še manj po na drugih evropskih območjih. Na podlagi dosedanjih raziskav se pričakuje prisotnost še drugih predstavnikov te skupine. Najdenih je bilo 8 vrst, ki so uvrščene v kategorijo ranljiva vrsta.

Dvojnoge;

Na območju Krasa je bilo registriranih 67 vrst in podvrst, kar predstavlja 40% celotne znane favne Slovenije. Od teh je 18 endemičnih vrst. Na tako majhnem območju v Sloveniji ni nikjer znana takšna koncentracija endemitov. Mršič (1996) pričakuje, da na tem območju živi še vsaj 10 do 18 do sedaj neregistriranih vrst. To se nanaša predvsem na edafske dvojnoge, ki do sedaj še niso bile sistematično raziskovane.

Raki;

V Glinščici živi ogrožen in zavarovan rak primorski koščak (*Austropotamobius pallipes*) (Govedič s sod., 2007). Glinščica in njeni pritoki (Krvavi potok, Griža) so iz vidika biotske raznovrstnosti za Kras velikega pomena, saj gre za edine bolj ali manj stalne površinske tekoče vode na Krasu.

Hrošči;

Na Krasu je bilo na izbranih območjih zabeleženih okoli 840 vrst hroščev, predvideva pa se, da jih živi okoli 2000 vrst. Talna, jamska pa tudi del površinske favne je na tem področju zelo specifična. Veliko vrst je opisanih ravno iz tega področja in so tukaj endemni (14 vrst) ali pa so to za Slovenijo edina nahajališča nekaterih vrst (26 vrst). Pri pregledu izbranih območij na Krasu so našli tudi nekaj novih vrst za Slovenijo. Poseben pomen za

favno hroščev Slovenije predstavljata Vremščica in Slavnik, kjer živi veliko število za Slovenijo pomembnih in redkih vrst. (Drovenik, 1996)

Na Krasu živijo tudi štiri evropsko ogrožene vrste. Za drobnovratnika, rogača (*Lucanus cervus*) in bukovega kozlička (*Morimus funereus*) je že opredeljeno Natura 2000 območje, najverjetneje pa po tudi za vrsto hrastov kozliček (*Cerambyx cerdo*).

Metulji:

Po številu vrst je območje Krasa izjemno pestro. Po podatkih je na Krasu prisotnih 513 vrst metuljev kar pomeni približno 40 % vseh do sedaj za slovensko ozemlje ugotovljenih vrst metuljev (Čelik, 1996). V zoogeografskem pogledu izredno pestra sestava favne tega območja je odraz geografskega položaja Slovenije. Primorska zoogeografska regija leži namreč ravno na ostrem prehodu iz Srednje Evrope preko Alp v Submediteran. Mešanje različnih klimatskih vplivov (celinski, mediteranski, panonski), razgiban relief in geološka podlaga pogojujejo pojavljanje predvsem srednjeevropskih in južноеvropskih (submediteranskih, evmediteranskih) ter v manjšem deležu tudi vzhodноеvropskih vrst. Pomembne so predvsem izrazite evmediteranske vrste, ki v naših primorskih pokrajinah dosegajo severno mejo areala razširjenosti. (Čelik, 1996)

Od endemnih vrst metuljev so bile zabeležene tri vrste: *Mellicta britomartis* ssp. *michieli*, *Nyssia graecarius* in ravenski pedic (*Dyscia raunaria*).

Na podlagi registriranih vrst v favni metuljev raziskovanega območja Čelik (1996) ugotavlja, da je topli primorski kras favnistično izredno zanimiv ter v zoogeografskem smislu zelo pomemben. Evmediteranskih vrst, vezanih na suhe, bogato cvetoče travnike na prisojnih pobočjih in zaraščajoče kraške gmajne, na hladnejšem notranjskem krasu ne bomo našli. Vlažni biotopi v primorsko-kraškem delu Slovenije zavzemajo sicer zelo majhen delež površine, so pa edinstveni zaradi tople klime.

Nekateri značilni dnevni metulji (*Hesperioidea* in *Papilionoidea*) suhih travnišč so črni apolon (*Parnassius mnemosyne*), gorski apolon (*Parnassius apollo*), jadrlec (*Iphiclides podalirius*), lastovičar (*Papilio machaon*), spreminjavi cekinček (*Lycaena alciphron*), zeleni robidovnik (*Callophrys rubi*), trnov repkar (*Satyrus spini*), mali Kupid (*Cupido minimus*), šetrajev sleparček (*Pseudophilotes vicrama*), širokorobi mnogook (*Plebeius argus*), kraški Argos (*Meleageria coridon*), lučnikov pisanček (*Melitaea trivia*), rdeči pisanček (*Melitaea didyma*), jetičnikov pisanček (*Melitaea aurelia*), temni pisanček (*Melitaea britomartis*), plašni košeničar (*Arethusana arethusa*). Kakor za rastline, tudi za metulje velja, da je vrstna pestrost na obravnavanih suhih travniščih, v primerjavi s sorodnimi suhimi travnišči v Evropi, izjemno visoka (Babji s sod., 2008). Od evropsko ogroženih vrst so bile na Krasu 4 vrste vključene v omrežje Natura 2000. Hromi volnoritec (*Eriogaster catax*) in kraški zmrzlikar (*Erannis ankeraria*) sta vezana bolj na grmišča, travniški postavnež (*Euphydryas aurinia*) in barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*) pa na travnike.

Ribe:

V Glinščici je prisotna ogrožena in zavarovana riba primorska belica (*Alburnus alburnella*) (Bioportal, 2012).

Dvoživke:

Od 19 vrst dvoživk v Sloveniji jih na Krasu živi kar 14 (CKFF, 2003, CKFF, 2007). Za 3 vrste, velikega pupka (*Triturus carnifex*), hribskega urha (*Bombina variegata*) in človeško ribico (*Proteus anguinus*) je bilo opredeljeno tudi Natura 2000 območje. Pomemben del

življenjskega prostora velikega pupka, hribskega urha in drugih dvoživk predstavljajo kali. Človeška ribica pa je bila najdena v jamah z aktivnim vodnim tokom (glej poglavje o jamski favni).

Ptice;

Za kras je značilna velika pestrost ptičjih vrst. Veliko vrst je ogroženih, med katerimi so tudi evropsko ogrožene. To je potrdila tudi obsežna raziskava gnezdilk izvedena leta 1995 v okviru določanja mednarodno pomembnih območij za ptice (Trontelj, 2000). Ugotovili so relativno visoke gostote evropsko pomembnih gnezdilk. Raziskava je bila podlaga za opredelitev območij Nature 2000. S slednjo je bilo za območje Krasa opredeljenih 13 vrst: hribski škrljanec (*Lullula arborea*), kačar (*Circaetus gallicus*), pisana penica (*Sylvia nisoria*), podhujka (*Caprimulgus europaeus*), rjava cipa (*Anthus campestris*), rjava penica (*Sylvia communis*), rjavi srakoper (*Lanius collurio*), slavec (*Luscinia megarhynchos*), smrdokavra (*Upupa epops*), sršenar (*Pernis apivorus*), velika uharica (*Bubo bubo*), veliki skovik (*Otus scops*) in vrtni strnad (*Emberiza hortulana*).

Sesalci;

Netopirji: Na Krasu je bilo zabeleženih 24 vrst netopirjev kar je dve tretjini vseh vrst v Sloveniji (Presetnik s sod., 2009). Vrste so tudi evropsko ogrožene, tako je 7 vrst varovanih tudi v okviru območja Nature 2000. Na nekaj območjih na Krasu se netopirji pojavljajo bolj množično: Škocjanske jame, grad Rihemberk pri Braniku, Jama v doktorjevi ogradi pri Pliskovici in jama Dimnice. Največje zatočišče imajo netopirji v Škocjanskih jamah kjer se najbolj množično, s 3000 osebki, pojavlja dolgokrili netopir (*Miniopterus Schreibersi*) (Presetnik s sod., 2007). V Škocjanskih jamah ima kotišče in prezimovališče. V gradu Rihemberk ima kotišče več vrst netopirjev. Najbolj množično se pojavlja vejcati netopir (*Myotis emarginatus*) z do 400 osebki, po množičnosti mu sledi veliki podkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) z zabeleženimi 185 osebki (Presetnik, 2008). V gradu kotijo tudi mali podkovnjaki (*Rhinolophus hipposideros*). Veliko kotišče navadnega/ostrouhega netopirja (*Myotis myotis/blythi*) je v Jami v doktorjevi ogradi, kjer je bilo zabeleženih tudi 200 osebkov (Presetnik s sod., 2007). Jama Dimnice je prezimovališče dolgonosega netopirja (*Myotis capaccinii*) in malega podkovnjaka (Presetnik s sod., 2007). Slednjega najdemo na prezimovanju v številnih jamah po celotnem Krasu.

Lovna divjad:

Od velike divjadi je na območju prisotna srnjad (*Capreolus capreolus*), jelenjad (*Cervus elaphus*), damjak (*Dama dama*) in divji prašič (*Sus scrofa*). Srnjad je najštevilčnejša lovna vrsta. Po območju je razširjena dokaj enakomerno. Po številčnosti ji sledi divji prašič. Okrog leta 1970 so lovci (za popestritev lovišč ter po presoji, da območje ustreza življenjskim navadam) v naravo spustili damjaka. Po približno 30 letih se je damjak skoncentriral na območju Lipice, le posamezni primeri so videni tudi izven tega območja. Območje damjaka tako predstavlja izoliran prostor (t.i. trikotnik), ki ga omejujejo avtocesta Ljubljana - Sežana in Ljubljana - Koper ter državna meja z Italijo (Sila, 2006). Od vrst male divjadi so na Krasu prisotni lisica (*Vulpes vulpes*), jazbec (*Meles meles*), kuna belica (*Martes foina*) in kuna zlatica (*Martes martes*), navadni polh (*Glis glis*), poljski zajec (*Lepus europaeus*), fazan (*Phasianus colchicus*), šoja (*Garullus gladiator*), siva vrana (*Corvus corone cornix*) in sraka (*Pica pica*). Številčnost lisice se je v zadnjih letih zmanjšala na račun

garjavosti. Kuna zlatica je na območju zelo redka. Tudi nekdanja pogosta vrsta poljski zajec postaja vse bolj redka.

Zveri:

Poleg lisice, jazbeca in obeh kun, ki so lovne vrste, so bile na obravnavanem območju zabeležene še divja mačka (*Felis silvestris*), ris (*Lynx lynx*), volk (*Canis lupus*) in medved (*Ursus arctos*). Kras in Matarsko podolje za tri velike zveri ne predstavljata osrednjega območja njihove razširjenosti, predstavljata pa robno območje na katerem se vse tri zveri redno pojavljajo. Medved na Krasu, Slavniku in Čičariji je v nizki številčnosti stalno prisoten. Ris se pojavlja na območju od Kostanjevice do Trstelja. (Potočnik, ustno 2012). Prav tako se redno kot posamezne živali pojavljajo volkovi, ki pa imajo na obravnavanem območju tudi dva tropa, t.i. Vremški trop in trop Slavnik (SloWolf 2012).

5. VAROVANA OBMOČJA NARAVE

Kras je z vidika varstva narave visoko ovrednoten zato že ima varovana območja, ki potrjujejo njegov pomen in občutljivost. Varovana območja narave in drugi ukrepi varstva po Zakonu o ohranjanju narave ter po drugih predpisih iz okoljskega področja prispevajo k varstvu narave kot celote.

5.1 Pravna osnova

Ustava RS v splošnih določbah določa, da je dolžnost države skrb za ohranjanje naravnega bogastva in kulturne dediščine, kakor tudi ustvarjanje možnosti za skladen civilizacijski in kulturni razvoj Slovenije. Kot pravna osnova za varstvo narave se uporabljajo mednarodne pogodbe, resolucije in priporočila, državni predpisi (zakoni, odloki, navodila in drugi podzakonski akti) ter občinski predpisi, med drugimi:

Mednarodne konvencije in predpisi Evropske unije

- Konvencija o biološki raznovrstnosti (Uradni list RS-MP, št. 7/96),
- Konvencija o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njunih naravnih življenjskih prostorov – Bernska konvencija (Uradni list RS-MP, št. 17/99),
- Konvencija o varstvu selitvenih vrst prosto živečih živali – Bonska konvencija (Uradni list RS-MP, št. 18/98, 27/99),
- Konvencija o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine (Uradni list RS, št. 15/92),
- Konvencija o močvirjih, ki so mednarodnega pomena, zlasti kot prebivališča močvirskih ptic Ramsarska konvencija (Uradni list RS, št. 15/92),
- Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst - Direktiva o habitatih,
- Direktiva Sveta 2009/147/ES z dne 2. aprila 1979 o ohranjanju prosto živečih ptic – Direktiva o pticah,
- Evropska krajinska konvencija (Firence, 2000, Uradni list RS, št. 74/03 MP št. 19), ki jo je Slovenija ratificirala 15.07.2003,

Predpisi Republike Slovenije

- Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005–2012 (ReNPVO) (Uradni list RS, št. 2/06),
- Strategija ohranjanja biotske raznovrstnosti v Sloveniji (sprejeta na 55. seji Vlade, dne 20. 12. 2001),

- Zakon o ohranjanju narave – ZON (Uradni list RS, št. 96/04 – UPB2),
- Zakon o regijskem parku Škocjanske jame, Uradni list RS, št. 57/96 in 63/
- Zakon o varstvu podzemnih jam – ZVPJ (Uradni list RS, št. 2/04),
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/02),
- Uredba o ekološko pomembnih območjih (Uradni list RS, št. 48/04),
- Uredba o habitatnih tipih (Uradni list RS, št. 112/03, 36/09),
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12),
- Operativni program – program upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2007-2013
- Uredba o varstvu samoniklih gliv (Uradni list RS, št. 57/98, 58/2011),
- Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09),
- Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 96/08, 36/09),
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 52/02, 67/03),
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10),
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/2010, 3/2011),

Občinski predpisi

- Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana (Primorske novice, Uradne objave št. 13, 17. april 1992),
- Odlok o razglasitvi kulturnih in zgodovinskih spomenikov ter naravnih znamenitosti na območju občine Nova Gorica (Ur. glasilo št. 8/85).
- Odlok o zaščiti nekaterih rastlin (Ur. objave 6/69).
- Odlok o zavarovanju redkih in ogroženih rastlinskih vrst v občini Nova Gorica (Uradno glasilo občin Ajdovščina, Nova Gorica, Tolmin, št. 10/1981).

5.2. Pregled varovanih območij

Območje matičnega krasa je varovano na podlagi različnih zgoraj navedenih predpisov. Varovana območja se ponekod prekrivajo, pravila ravnanja pa smiselno dopolnjujejo.

5.2.1. Ekološko pomembna območja

Ekološko pomembno območje (**Karta 3, Tabela 4**) je območje habitatnega tipa, dela habitatnega tipa ali večje ekosistemske enote, ki pomembno prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti. Na obravnavanem območju je 7 ekološko pomembnih območij:

59300 Mrzlek; Potok Brsnica teče po slepi dolini Odolina in ponika v Odolsko jamo. Brsnica in njen pritok Marovica sta življenjski prostor primorskega koščaka ter edino nahajališče endemne mladoletnice (*Chaetopteryx irenae*).

53600 Reka (Velika voda); Kraška voda z izjemno hudourniškim odtočnim režimom priteka iz Snežniškega pogorja kot površinska Reka - Velika voda in teče po brkinskem flišu ter ponikne v Škocjanske jame. Podzemeljski tek in vodne zveze niso v celoti znane.

51100 Kras: Obsežna apneniška planota v jugozahodnem delu Slovenije, severozahodni del dinarskega krasa s številnimi površinskimi in podzemeljskimi kraškimi pojavi ter veliko pestrostjo habitatnih tipov (jame, suha travišča, brinovja, črničevje, skalne stene, ...). Življenjski prostor ogroženih rastlinskih in živalskih vrst (21 vrst ptic, 10 vrst netopirjev, 51 vrst rastlin ...). Mnogi med njimi so endemiti, največ jih je med predstavniki podzemeljske favne. Selitveni koridor velikih sesalcev in ujed.

53700 Matarsko podolje: Suha dolina nekdanje reke, ki se je v geološki preteklosti napajala z vodami z Brkinov in Slavniškega pogorja ter odtekala proti severozahodu. S flišnih Brkinov še danes pritekajo potoki, ki so na stiku s kraškim površjem izoblikovali vrsto slepih dolin. V osrednjem in severozahodnem delu podolja je veliko vrtač, kraških jam in brezen. Med habitatnimi tipi izstopajo jame, travišča, brinovja in ilirski bukovi gozdovi, med ogroženimi živalskimi vrstami pa jamska favna. V območju obravnave sega le manjši del ekološko pomembnega območja v predelu kontaktnega krasa.

55200 Slavinski Ravnik: Ravnik, ki je razčlenjen z vrtačami, obdajata dve v dinarski smeri potekajoči slemeni. Zaradi zakraselosti je območje bogato s kraškimi pojavi (kraško polje, ponikalnice, jame...). Poraščajo ga ilirski bukovi gozdovi. Gozdnat kraški svet je življenjski prostor ogroženih vrst rastlin in živali. V območju obravnave sega manjši del ekološko pomembnega območja.

50101 Jama 2 v Drči: Jama z ozkim vhodom v pobočju pod Rašico nad Brestoviškim poljem. Na globini 51 metrov je v jami sifonsko jezero. Življenjski prostor človeške ribice in jamskih kozic (*Troglocaris* sp.).

50117 Mejame – slepa dolina: Manjša slepa dolina s sotesko in ponorno jamo na kontaktu fliša in apnencev severovzhodno od Dan pri Divači. Jama, ki ima tri vhode je povezana s sistemom Škocjanskih jam. Življenjski prostor človeške ribice.

5.2.2. Natura 2000 območja

Posebno varstveno območje je ekološko pomembno območje, ki je na ozemlju Evropske unije (EU) pomembno za ohranitev ali doseganje ugodnega stanja ptic in drugih rastlinskih in živalskih vrst, njihovih habitatov in habitatnih tipov (**Karta 3, Tabela 5**). Posebna varstvena območja tvorijo evropsko ekološko omrežje imenovano Natura 2000.

Na obravnavanem območju je na podlagi Direktive Sveta 2009/147/ES, 1979, o ohranjanju prosto živečih ptic–Direktiva o pticah določeno območje:

- SI5000023 Kras za varovanje 13 evropsko ogroženih ptičjih vrst.

Na podlagi Direktive Sveta 92/43/EGS, 1992, o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst–Direktiva o habitatih pa so določena območja:

- SI3000276 Kras za varovanje dveh rastlinskih in 20 živalskih vrst ter 8 habitatnih tipov,
- SI3000223 Reka za 9 živalskih vrst,
- SI3000233 Matarsko podolje za 3 živalske vrste in 2 habitatna tipa,
- SI3000197 Slavinski Ravnik za 2 živalski vrsti.

5.2.3. Naravne vrednote

Naravne vrednote so redki, dragoceni ali znameniti naravni pojavi ter drugi vredni pojavi, ki so del žive ali nežive narave, naravno območje ali njegov del (**Karta 4, Tabela 6**). Mednje sodijo geološki, kraški in geomorfološki pojavi, rastlinske in živalske vrste, izjemni osebki ter njihovi življenjski prostori, ekosistemi, krajina in oblikovana narava. Varstveni cilj za varstvo naravnih vrednot je ohranitev lastnosti, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto ter v kar največji možni meri ohranitev vseh drugih lastnosti. **Nihče ne sme ravnati z naravnimi vrednotami tako, da ogrozi njihov obstoj** (40. člen ZON).

S Pravilnikom o določitvi in varstvu naravnih vrednot je bil na podlagi meril vrednotenja vrednejšemu delu narave podeljen status naravne vrednote, državnega ali lokalnega pomena. Državnega pomena so tiste naravne vrednote, ki imajo mednarodni ali velik narodni pomen in za katere je pristojna država. Preostale so lokalnega pomena in jih varuje lokalna skupnost. Vse naravne vrednote v zavarovanih območjih, ki jih je ustanovila država so državnega pomena, prav tako pa so državnega pomena tudi vse podzemne jame (**Karta 5, Tabela 7**).

Na območju obdelave prevladujejo podzemne geomorfološke naravne vrednote- kraške jame, ki so varovane na podlagi Zakona o varstvu podzemnih jam. Najpomembnejše jame so opisane že v prejšnjih poglavjih. Jame predstavljajo bistveno prepoznavno lastnost krasa, so za kras tipičen in funkcionalno povezovalen element med površinskimi naravnimi oblikami in podzemnim svetom vključno s hidrološkimi značilnostmi in biotsko pestrostjo podzemnih habitatov. Med ostalimi naravnimi pojavi, ki so na površini in imajo status naravne vrednote pa so najštevilčnejše geomorfološke oblike in geološki naravni pojavi. Tudi lastnosti teh so že opisane v prejšnjih poglavjih te naloge. Med geološkimi naravnimi vrednotami, posebej omenjamo najpomembnejša nahajališča fosilov, kot je nahajališče krednih fosilnih rib v komenskem apnencu, krednih dinosavrov pri Kozini, polžev stomatopsis in številnih rudistnih školjk na različnih nahajališčih. Poleg tega pa so pomembne tudi geološke naravne vrednote, ki so bile prepoznane kot pomembni naravni pojavi v povezavi s tektonskimi procesi; npr. številne geomorfološke oblike območja (brezstope jame, udornice, ...) in profil Raškega preloma pri Senožecah. Stratigrafsko najpomembnejša je naravna vrednota profil v Dolenji vasi, ki je bil znanstveno raziskan in objavljen v številni literaturi (tudi tuji), saj predstavlja izjemno pomembno lokacijo geološke meje med kredo in terciarjem.

Najpomembnejše botanične in zoološke lokalitete obravnavanega območja (npr. Škocjanske jame, Slavnik, Vremščica) so varovane kot botanične in zoološke naravne vrednote. Ekosistemska zvrst naravnih vrednot je po krasu večinoma vezana na kale, ki predstavljajo zanimive in pestre biotope. Kot drevesne naravne vrednote pa so varovana drevesa izjemnih dimenzij, večinoma so to stare lipe ob cerkvah. Na obravnavanem območju je:

- **164 naravnih vrednot**, od tega **81 naravnih vrednot državnega pomena in 83 naravnih vrednot lokalnega pomena** (Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot, Uradni list RS, št. 111/04),
- **1052 jam, ki imajo status naravne vrednote državnega pomena** (Zakon o varstvu podzemnih jam, Uradni list RS, št. 2/04 in Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot, Uradni list RS, št. 111/04, 70/06 in 93/10).

5.2.4. Zavarovana območja

Zavarovanje je eden od ukrepov varstva naravnih vrednot in biotske raznovrstnosti. Akt o zavarovanju sprejme država (naravne vrednote državnega pomena in biotska raznovrstnost) ali lokalna skupnost (naravne vrednote lokalnega pomena). Zavarovana območja so širša (narodni, regijski, krajinski park) in ožja (strogi in upravljani naravni rezervat, naravni spomenik). Zavarovana območja na obravnavnem območju so, (**Karta 6, Tabela 8**):

- **Regijski park Škocjanske jame in vplivno območje** (*Zakon o regijskem parku Škocjanske jame, Uradni list RS, št. 57/96 in 63/*). To je najpomembnejši del obravnavanega območja. Škocjanske jame so od leta 1986 vpisane na seznam Unescove svetovne naravne dediščine.
- **72 naravnih spomenikov** (*Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana, Primorske novice – uradno objave, št. 13/92, - Odlok o razglasitvi kulturnih in zgodovinskih spomenikov ter naravnih znamenitosti na območju občine Nova Gorica (Ur. glasilo št. 8/85)*).

V preteklosti je bilo več pobud za zavarovanje matičnega krasa. Prva je stara že več kot štiri desetletja. Strokovni predlog »Zahodnega kraškega parka« je oblikoval Zavod za spomeniško varstvo SRS, Varstvo narave 5, Golob Rok, 1967) in je obsegal območje južno od Sežane do kraškega roba ter Vremščico. Kasneje je bil predlog kot »Kraški krajinski park« vključen v Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije, Zavod SRS za spomeniško varstvo, Ljubljana 1976 ter tudi v takratne republiške prostorske dokumente in kot obvezno izhodišče v občinske prostorske dokumente. 2001 je bila izdelana strokovna naloga z utemeljitvijo predloga za zavarovanje ter strokovnimi usmeritvami za osnovno rabo prostora (Inventar naravne dediščine predlaganega Kraškega regijskega parka, ZVNKD-Gorica, medobčinski ZVNKD Piran, 1998-2001). Naloga je obravnavala območje celotnega Krasa, Vremščice, Podgorskega krasa in del Matarskega podolja ter Čičarije. V Nacionalnem programu varstva narave (Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja, Ljubljana 2005) ostaja Kras v seznamu predlaganih območij za zavarovanje. Pomemben je tudi Sporazum o sodelovanju pri ustanovitvi Kraškega regijskega parka z dne 11. julija 2000, ki so ga poleg takratnega ministra za okolje in prostor ter predsednika Medresorskega odbora za Kras podpisali še župani vseh 6 občin. Sporazum je bil del aktivnosti Pilotnega projekta Kras (1999-2003) katerega rezultat je bil tudi Skupni razvojni program Kraške regije, ki je določal »ohraniti območje izjemne kulturne dediščine in naravnih vrednot za sedanje in bodoče generacije«. Do ustanovitve parka ni prišlo zaradi različnih vzrokov, med drugim tudi zaradi bistvenih sprememb zakonodaje na področju varstva narave in določitve novih varovanih območij narave na Krasu (ekološko pomembna območja, NATURA 2000 območja). Poudariti velja, da morajo ustanovitev zavarovanega območja podpirati lokalne skupnosti in domačini. V zadnjem času pobude za zavarovanje Krasa prihajajo tudi s strani civilne družbe.

Vlada RS in Ministrstvo pristojno za ohranjanje narave podpirajo aktivnosti, ki prispevajo k ohranjanju izjemnih lastnosti Krasa. Take aktivnosti potekajo tudi s projektom Kras-Carso v okviru katerega se izvaja naloga »Preverjanje možnosti izvedbe geoparka na Krasu«. Geopark sicer ni pravno-formalna oblika varstva, nedvomno pa lahko bistveno prispeva k ohranjanju značilnosti Krasa in k skladnejšemu razvoju na tem območju.

6. KULTURNA DEDIŠČINA KRASA

Kraška planota je svet, ki ga zamejujejo Vipavska in Soška dolina, Brkini in na jugu Tržaški zaliv. Eno izmed ljudskih razlag ali »pravljico« o nastanku Krasa, kot jo sam imenuje, je zapisal tudi Simon Rutar: »Ko je bil Bog svet ustvaril, ostal mu je še velikanski kup kamenja, o katerem dobrohotni stvaritelj ni vedel, kaj bi ž njim počel. Pride mu na misel, v morje zagnati ga, češ tam ne bode moglo nikomur na poti biti. Spravi je torej v velikansko vrečo ter je zažene po bliskovo čez suho zemljo proti morju. Hudoba pa, ki je hotela stvaritelju pokvariti vse dobre stvore, naredila je luknjo v velikansko vrečo ravno predno je imela do morja prileteti. Kamenje se je hipoma izsulo iz vreče in tako je nastal puščoben, kamenit 'Kras'.«

Bivalno okolje Kraševca je sad premišljene ustvarjalnosti in podedovanega vedenja posameznikov, poznavanja vremenskih razmer in materialov, s katerimi so gradili ter tehnik njihove obdelave. Pri tem so iz apnenca oz. belega kamna, materiala, ki ga je bilo v okolju v obliči, gradili ne le naselja, pač pa oblikovali tudi podobo pokrajine. Iz kamna so bile stene domače hiše in vaške cerkve, iz kamna so izdelali tudi strešno kritino, skrle, mejne zidove ter arhitekturno okrasje, okvirje oken, vrat, dvoriščne portale, stebre gankov, vogalnike, oklepe vodnjakov, žlebove, konzole, stopnice, kot tudi opremo doma, mize, klopi, ognjišča, razne posode in korita. Nenazadnje so v prostor kot zaobljube, prošnje ali zahvale za uslišane želje ali samo kažipote na razpotjih vaških poti umestili kamnite mojstrovine, kamnita znamenja in kapelice, ki so tako postale del edinstvene celostne kraške pokrajinske podobe. Prav nenehno sožitje med človekom in naravo je ustvarilo Kras prepoznaven, materialno snovanje vseh, ki so tu bivali, pa neločljivi del ene najbolj svojskih in določljivih kulturnih krajin, kar jih poznamo. Enakovrednost človekovih dosežkov z naravnimi posebnostmi, kar v preteklosti ni pomenilo tekmovanja človeka z naravo, je zapustilo tisto enkratno dediščino, ki bi morala biti z vso pravico uvrščena med najbolj dragocene dele človekove ustvarjalnosti. (Peter Fister, 1999). Prelom s tradicijo, ki se je zgodil po drugi svetovni vojni, traja še vse do danes. Poleg opuščanja tradicionalnih načinov preživetja na Krasu, živinoreje in v manjši meri poljedelstva, ki sta »krivca« za izoblikovanje tipične kulturne krajine Krasa, se je sprememba zgodila tudi pri oblikovanju samih naselij, včasih praviloma gručastih (spremenjena naselbinska zasnova pri novogradnjah izven jeder naselij, parcelacija ne sledi tradicionalnemu vzorcu razporejanja posameznih stavbnih enot celoto, tudi združevanje posameznih stavb ali domačij v večje enote, nizanje v ulice ne izhaja iz tradicionalne sheme rasti v naselbinskem jedru) kot tudi v oblikovanju samih stavb. Kljub temu so jedra naselij še v relativno veliki meri ohranila prvobitno podobo, večina jih je tako evidentiranih kot območja naselbinske dediščine. Znotraj obstoječih naselbinskih jeder bi se morali preusmeriti v sistematične in organizirane oblike prenov obstoječega neizrabljenega stavbnega fonda, notranji razvoj vasi, kar naj bo prioriteta, a obenem dopuščati posege, ki omogočajo sodoben način bivanja, spremeniti dele stavb oz. stavbne opreme v kvalitetnejše oz. prvobitno stanje in dopuščati take dejavnosti, ki bodo omogočile jedra ohranjati vitalna.

Poglavju je priložena karta (**Karta 7, Tabela 9**) z vrisanimi objekti in območji kulturne dediščine, ki zajema registrirano kulturno dediščino, kulturne spomenike lokalnega

pomena in kulturne spomenike državnega pomena (Zakon o varstvu kulturne dediščine (ZVKD-1, Uradni list RS, 16/2008, 123/2008, 8/201, 30/201, čl. 9,11,12).

6.1. Kulturna krajina

Od okoliških pokrajin se tako Kras loči po prostranih kamnitih in brezvodnih goličavah, majhnih gručastih naseljih in zaradi pomanjkanja prsti redkih poljedelskih površinah ter tem pogojem prilagojeni kulturni krajini. Poselitev je na Krasu še bolj kot drugje očitno odvisna od naravnih razmer. Skope razmere so dovoljevale dokaj redko, čeprav enakomerno poseljenost, zgoščeno v tipičnih, na tesno pozidanih vaseh z vmesnimi kmetijskimi površinami. Še po podatkih iz katastra iz l. 1900, ko je bilo kmetijstvo v razcvetu in je prišlo do agrarne prenaseljenosti tega območja, je bilo med zemljiškimi kategorijami več kot tretjina pašnikov. (Drago Kladnik, 1999).

Zemljiške površine so se na Krasu že stoletja pridobivale s krčenjem gozdov, prenašanjem zemlje pa tudi odstranjevanjem in razbijanjem odvečnega kamenja. Pridelovalne razmere so skušal ljudje v preteklosti izboljšati s trebljenjem kraškega površja, pri čemer je prišlo tako do spremembe videza kot vloge površja. Uredili so robove vrtač, pri čemer so nastale t.i. »delane vrtače«. Ko so s pobočij vrtače očistili kamenje, so ga razgrnili na dnu ali pa vzdali v zidove ali škarpe, čeznje pa nasuli zemljo. S tem se je povečala površina vrtače, njive in travniki so se tu najdlje ohranili. V preteklosti je bila tudi ostra meja med otrebljenimi travniki in neotrebljenimi pašniki. Slednji so bili primerni le za rejo drobnice. Ogromne količine otrebljenega kamenja so najprej zlagali v suhe zidove, ki so razmejevali pašnike. Ti so edinstven kulturni element kraške pokrajine, v njih pa se oblikuje tudi značilno življenjsko okolje. Najstarejši izpričani ostanek dveh suhih zidov iz bronaste dobe, ki sta v prazgodovini zapirala jamski vhod, je bil najden v Luknji v Lazu (Škocjan). Ker pa je bilo na pašnikih premalo krme, so čistili tudi površine, na katerih so želeli ustvariti travnike za košnjo in pridobivanje sena za spravilo in krmljenje v zimskem času, ograde.

Kot izjemo ugodna se je pokazala klima na Krasu za vzrejo plemenitih konj lipincev, vzgojenih v državni kobilarni Lipica, ki jo je 1580 ustanovil avstrijski nadvojvoda Karel za potrebe takratnega dvora, prevoza, omrežja poštnih kočij in španske jahalne šole. V Lipici so na mestu zapuščenega letnega dvorca tržaškega škofa zgradili hleve in stanovanjske stavbe, pa tudi ledenico in vodnjake (Fontana) ter uredili travnike in pašnike. V ta namen so navažali zemljo iz številnih kraških dolin. Kompleksna kraška kulturna krajina z značilno vegetacijo, gojenimi kulturami, značilno razporeditvijo pašnikov in travnikov ter njihova kontinuirana raba in redka poseljenost ter ohranjena parcelacija, poteze poti in suhih zidov, ohranjene topografske značilnosti in ustvarjeni elementi spomeniškega območja, ki so posledica skladnosti tradicionalne kmetijske rabe in redke poseljenosti z naravnimi značilnostmi, posebej v povezavi z okolico, so tiste vrednote, zaradi katerih je bila kraška kulturna krajina Lipica leta 2010 razglašena kot kulturni spomenik državnega pomena.

6.2. Stavbna dediščina Krasa

Odvečno kamenje so odlagali na kupe, *grublje* ali *groblje*, *griže*. V času, ko so še prevladovala črede drobnice, so iz kamenja zgradili tudi *staje* in *mozarje*, v katere so čredo zagnali čez noč, da je bila zaščiten pred divjimi zvermi in zaradi molže. Na podoben način

kot travnike so s čiščenjem kamenja pridobivali tudi obdelovalne površine, njive, ki so jih združevali v polje.

Ob robu gmajne so za zaščito pastirjev zložili najbolj preprosto izvedbo človekovega bivališča, na Krasu imenovano *hiška* ali kar *hiša*, sicer pa značilno za ves sredozemski prostor. *Hiške* so majhna enoprostorna zavetišča, na suho zložena iz neobdelanih kamnov in z odprtino, obrnjeno k prijaznejši strani neba, kjer je človek poiskal zavetje pred dežjem in burjo. Vse te lastnosti prvobitnega bivališča so postale konstanta v nadaljnjem razvoju stavbne kulture na Krasu vse do najrazvitejše oblike, domačije zaprtega tipa.

Enoprostorne pritlične hiše, zidane iz oblikovanih, enakomerno vrstjenih kamnov, ki dajejo obličju hiše robustno asketski izgled, krite s strmo, prvotno slamnato, pa tudi že s skrlato streho in večjo, praviloma polkrožno zaključeno in segmentno sestavljeno kamnito vhodno in v najboljšem primeru le še eno manjšo okensko odprtino na osončeni strani so tudi osnovna stavbno bivanjska enota kraških vasi. V njih so živeli tako ljudje kot živali, jedli in spali so v njih tako eni kot drugi. Poletova hiša v Podbežah 4 ima pritlično enoprostorno, s skrlami krito enoto, opremljeno že z večjimi odprtinami, ki ji je bila kasneje prizidana še nadstropna hiša, krita že s korci.

Poselitev se je širila z dodajanjem enot ene k drugi. Nastali so stegnjeni ulični nizi, *gase*, tako značilni za srednjeveška jedra kraških naselij. Z zapolnitvijo poselitvenega prostora s pritličnimi enoceličnimi hišami znotraj naselja je bila edina možna smer širitve v nadstropje. Pritlični prostor se nadzida z enakim v nadstropju, ki se odpira z vhodnimi vrati, pred katerimi je kamnit podest, do katerega vodijo asketsko oblikovane zunanje kamnite stopnice, razen takrat, ko so hiše prislone v breg in je dostop v nadstropje kar z zadnje strani. Hiše opremijo s skrbno obdelanimi arhitekturnimi detajli. Kvadratne okenske odprtine okvirijo s kamnitimi ravnimi okvirji s porezanimi robovi na zgornjih treh stranicah, ravno tako imajo na »ajdovo zrno« porezane robove vhodni portali z ravno preklado, ki se pojavijo poleg šilasto obokanih in polkrožno zaključenih, prvič tudi datiranih. V pritličju se vrši gospodarska, v nadstropju pa stanovanjska funkcija. Zgleden primer je Minav hram domačije Dutovlje 85 s šilasto obokano *kalono* v pritlični prostor, ki ima na »ajdovo zrno« porezane robove in zaključek »na oslovski hrbet«. Do kamre v nadstropju so vodile zidane masivne kamnite stopnice.

V pritličju se vrši gospodarska, v nadstropju pa stanovanjska funkcija. Z razmahom gradbene dejavnosti v 17. in 18. stoletju začno posamezni gospodarji združevati posamezne stavbne enote, ležeče v nizu, v enotno domačijo. Povezava med posameznimi enotami domačije teče tako v notranjosti, izvedejo se preboji v skupnih stenah. Zunanji dostop omogoča zidani hodnik, na katerega vodijo prav tako zidane kamnite stopnice z ograjo in pristreškom. Stara domačija Petrovih, Tupelče 4, ima ohranjeno zunanje zidano stopnišče in prav tako zidan hodnik. Blagostanje se odraža tudi v oblikovanosti in opremljenosti zunanjih fasad, z urejeno razvrstitvijo in oblikovanjem fasadnih odprtin in kamnoseškimi podrobnostmi na celotnem objektu, pri čemer so jim za zgled mestne hiše. Okenske odprtine, okvirjene s pokončnimi kamnitimi pravokotnimi okvirji, se povečajo, razmerja med odprtinami in zidanim delom fasade so preprosta in jasna in se kot taka ohranijo do prve svetovne vojne. Poleg izpolnjevanja osnovne funkcije zaščite učinkujejo domačije tudi lepo na pogled. Na bolj reprezentativnih lokacijah nastajajo za kmečko okolje izjemne arhitekture, kmečki dvorci in furmanske domačije.

Najprezentativnejši primer slednjih je v Divači stoječa **Škratelnova hiša** na današnji Kraški cesti, ki pelje skozi Divačo. Poleg stanovanjske hiše je obsegala še dve gospodarski poslopji, štalo s svinjskim hlevom in hram s skednjem, kjer so imeli domači spravljene svoje največje dragocenosti, živino, seno in kmečke pridelke. Ob robu dvorišča se na nekoliko dvignjenem podestu pne vodnjak s trebušasto kamnito šapo, v katerega se je stekala deževnica s sklate strehe. Še v prvi tretjini 20. stoletja je bila Škratelnova hiša največja in najpomembnejša v vasi. V času pred letom 1857, ko je peljal prvi vlak do Trsta in 1876, ko je stekla državna železnica v Pulj in se v Divači prekrizala s prvo, je Škratelnova domačija živela kot furmanska gostilna s prenočišči za voznike in spremstvo. Imela je celo manjšo ledenico za lastne potrebe. Z izgradnjo železnic je furmanstvo postopno prenehalo. Gostilna na Škratelnovi domačiji pa je propadla že pred prvo svetovno vojno.

Domačija Zančevih v Kobjeglavi 57 ima objekte razporejene okrog dvorišča, zadnjo, nepozidano stran pa zapira vrt. Nekdanja hiša, bogato okrašena s poslikavami in umetelno izrezljano ograjo ganka pod korčnim napuščem, je po dograditvi nove prevzela gospodarsko funkcijo.

Posebej značilna so ognjišča potisnjena v *spahnjenco*, zunanji prizidek kuhinje, od koder se odvaža dim skozi slikovit dimnik. Blaževo *spahnjenco* domačije Gorenje pri Divači 14 so hiši naknadno prizidali in v njo prenesli ognjišče, pri tem pa z dimnikom zaprli odprtino v svislih, skozi katero se je do takrat valil dim. V nadstropju povezuje posamezne enote zunanji lesen hodnik, *gank*, sloneč na umetelno kamnoseško izdelanih konzolah, z leseno ograjo in korčnim nadstreškom.

Strme sklate strehe ponekod zamenjajo s položnejšimi korčnimi, pri čemer sleme ostane več ali manj na isti višini, obodni zid pa pozidajo do položnejše strehe in tako pridobijo uporabno podstrešje, *čofito*, tudi *kašče*. Razlike med bolj in manj premožnimi na vasi se izkazujejo predvsem v bogastvu kamnoseške opreme, ne pa v sami organizaciji domačije, ki je v obeh primerih enaka.

V samem oblikoslovju naselij opazimo strnjeno gručasto pozidavo, pri najrazvitejši obliki kmečkih domov pa nizanje objektov okrog zaprtega dvorišča, kamor so usmerili tudi okenske odprtine, saj je le taka oblika nudila zaščito pred neugodnimi vremenskimi pogoji, vročino poleti in burjo pozimi, pa tudi nepovabljenimi gosti. Prostorska rast domačije je tako izpolnjena, nadaljnje obdobje pomeni le dodajanje novih oblikovnih elementov in kot taka dočaka še prvo četrtino 20. stoletja.

V 18. stoletju se na Krasu pojavijo prve domačije, oblikovane po trško meščanskih vzorih, Bogatejšo zidavo in okrasje so si lahko privoščili lastniki furmanskih gostiln. Tako predvsem stanovanjsko enoto odlikuje štirikapna streha »na panjon«, sloneča na konzolnem kamnitem strešnem vencu, pogosto mezaninsko podstrešje z manjšimi okni v obliki ležečega pravokotnika, balkon nad vhodnimi vrtati na kamnitih konzolah in s kovano ograjo, vhod z bogato oblikovanim kamnitim portalom ter s kamnitimi okvirji opremljene druge odprtine na fasadah. Vhodna fasada je osno simetrična s poudarjeno vhodno osjo, ki se na strehi nadviša s strešnim oknom frčade. Fasada je pogosto okrašena še s profiliranimi detajli v ometu (šivani robovi na vogalih, strešni venec, delilni zidci, ..). Samo stanovanjsko poslopje je obsežnejše, primerno temu je na dvorišču ob domačiji tudi več gospodarskih poslopij. (Matavun, Domačija Matavun 8, Sežana, Mohorčičeva

domačija, Vidačeva domačija na Kozini, Domačija Štorje 30, ...). Temu zgledu so sledili tudi oblikovalci župnišč na vasi.

Domačija Matavun 8, v 2011 prenovljena v Promocijsko kongresni center Parka Škocjanske jame, obsega ob glavno cesto Matavun – Vremški Britof postavljeno imenitno domačija in gostilno, ki je nekdanj nudila tudi prenočišče najrazličnejšim gostom. Osrednji prostor ob cesti je namenjen klasicistično zasnovani stanovanjski hiši in gostilni z dvoriščem pred njo, danes Matavun 8. Gospodarska poslopja, danes Matavun 8a, zalomljena v obliki črke L, obkrožajo notranje dvorišče za nekdanjo gostilno z vodnjakom na zidanem podestu. Podoba domačije zaokroža z visokim kamnitim zidom zaprt nekdanji gostilniški vrt, imenovan *pod lupo* na južni strani gostilne in z *lupco*, kjer so včasih plesali. Zemljišču za gospodarskimi poslopji so rekli *na lonišči*. To je prostor, kjer so domačini delali *lonce*, kope iz snopov požetega žita, v katerih se je sušilo.

6.3. Poselitev Krasa in naselbinska dediščina

Na Krasu in ob njegovem robu so nastala prva naselja že v prazgodovini. Sledovi poselitve na Krasu odražajo naravne danosti, ki so imele na tedanji stopnji razvoja pomembno vlogo. Pri tem izstopa predvsem poselitev v jamah, jamske postojanke, ki jih je v Sloveniji naštetih 73 in v in višinskih utrjenih naseljih, gradiščih ali kaštelirjih, po katerih se imenuje tudi tedanja kultura kaštelirska, in predstavljajo do prihoda Rimljanov v 2. st. pr.n.št. glavni in daleč najpogostejši tip prazgodovinskih naselbin.

Zaradi slabih preživetvenih možnosti zbuja pozornost zgodnja poselitev Krasa in njen uspešen razvoj. Tako so najstarejši poznani, čeprav redki sledovi bivanja na Krasu že iz mlajšega pleistocena, arheološko starejše kamene dobe ali paleolitika. Gre za skromne najdbe v jamah. Nekoliko bogatejše najdišče iz kasnejše srednje kamene dobe je **spodmol Mala Triglavca** pri Divači, ki je bila že pravo bivališče. Sledovi prvih človeških skupnosti na Krasu, ki so se ukvarjale z živinorejo, ovčerejo in kozjerejo ter izdelavo in uporabo gline, segajo v čas 7500 let pred sedanostjo. Bolj ali manj stalno so ti pastirji bivali v kraških jamah in spodmolih, kjer so bili najdeni njihovi ostanki. Vzdrževali so stike z ljudmi na morski obali in naj bi se tudi sami tja podajali.

Kasnejša bakrena doba, eneolitik (pribl. 6300 - 4400 p.n.št.), je na Krasu je poleg grobišča in bivališča v **Tomičevi jami**, delu Škocjanskih jam, izpričana še z najdbami v drugih jamah (Roška špilja, Mala Triglavca, Trhlovca, Vilenica, Podganja jama v Coljavi, ...).

Čas bronaste dobe do konca 9. stoletja p.n.št. prinese poleg množične rabe jamskih postojank še naselitev na utrjene višinske naselbine, **gradišča** z monumentalnimi obzidji iz kamnitih teras in nasipov. Pri gradiščih se prvič pojavi poselitveni sistem z matičnim in njemu podrejenimi naselbinami. Slednja ponekod kažejo vtis živinorejske ograde (Gradina pri Kosoveljah), v drugih so vidni sledovi obrambnih sistemov na izpostavljenih legah (obrambni stolp na Ostrem vrhu nad kamnolom Štanjel). Oblika gradišča je prilagojena terenu, zagotovljen je moral biti dober razgled na sosednja naselja, bližina rodovitne zemlje, dostop do pitne vode in možnost obrambe. Obzidja so bila več metrov debela, tudi dvojna, kakršnega je imelo na nezavarovanih straneh tudi eno največjastnejših pri nas z bronasto ploščo s tlorisom naselbine na vhodu, Debela griža pri Volčjem Gradu.

Najekskluzivnejša najdba iz tega časa pa je na stotine bronastih predmetov, ostankov lesnega oglja in ožganih živalskih kosti iz **Mušje jame** (Škocjanske jame), kar arheologi razlagajo kot ostanek darovanj in kultnih obredov, ki so jih tedanji prebivalci izvajali nad Mušjo jamo. Tu naj bi imeli pomembno svetišče, religiozno središče nadregionalnega pomena, h kateremu so romali prebivalci vse od Grčije, Italije, zahodnega Balkana in Panonije. Osupljive so tudi prve najdbe železa v škocjanskih grobovih **pod Brežcem** in to dvesto let preden je to kovino spoznala ostala Evropa z izjemo Grčije.

Naslednje obdobje, železna doba, je na območju Krasa zaznamovana predvsem z **jamskimi grobišči** (Mala jama na Prevali, grobišče Dol pod Brežcem, Tominčeva jama, Pecova jama pri Merčah, ...)

Proti koncu zadnjega tisočletja pred našim štetjem se na Krasu vedno bolj čuti vpliv rimske države z drugačnim načinom življenja od do tedaj poznane. Kljub temu ostajajo jame še vedno pomemben prostor takratnega človeka in v njih najdemo keramične najdbe iz tega obdobja (Mala Triglavca), iz poznoantičnega obdobja pa predvsem v Pečini pod Medvejkom, Podmol pri Kastelcu, Akacijev spodmol v Petrinjah, ...)

Človeška prisotnost v jamah s koncem antičnega obdobja ne preneha, saj v njih najdemo še poznosrednjeveško in novoveško keramiko (npr. Tominčeva jama, Pečina pod Medvejkom,...). (Turk, 1999)

Poselitev pozne prazgodovinske in rimske dobe na Krasu je temeljila na taki izrabi prostora, ki je primerljiva s še vedno prisotno in oblikuje kraško kulturno krajino, kot jo poznamo še danes. Lokacije naselij so odvisne od kvalitetne obdelovalne zemlje, ki je na Krasu omejena in razpršena. Že naselja železne dobe (1. tisočletje p.n.št.) nadzorujejo vse pomembne kose obdelovalne zemlje, s pašništvom pa postanejo zanimiva še robna zemljišča in višinski predeli. Višinska utrjena naselja, gradišča, zaznamujejo obdobja prazgodovine, ko je bilo življenje v veliki meri povezano za rabo kovin. V poldrugem tisočletju svojega obstoja so gradišča ustvarila edinstveno kraško kulturno krajino utrjenih naselbin s kamnitimi ogradami in zidovi, potmi, kolovozi, velikimi pokopnimi gomilami, grižami in grobljami ter drugimi kupi kamenja, pobranega z zemlje. V veliki meri so krajino preoblikovale tudi črede drobnice, ki so omogočale preživetje **kaštelirskih kultur**. S svojimi izrazitimi, pogosto od daleč prepoznavnimi utrdbenimi ruševinskimi grobljami, še danes pomembno sooblikujejo kraško kulturno krajino. Hkrati so te utrdbe prvi izpričani primeri rabe kamna v monumentalni gradnji. Z uveljavitvijo rimske države gradišča kot utrdbene oz. obrambne postojanke izgubijo svoj pomen. Velika večina gradišč je bila uničena v rimskih osvajanjih, druga so dobila novo namembnost. Tretja pa so še naprej živela kot domorodna naselja z omejeno samoupravo. Nova naselja so tako začela nastajati v ravninah pod gradišči, na najugodnejših lokacijah ob obdelovalni zemlji in kjer v večini primerov stojijo še danes (Povir, Sveto, ..).

S postopnim razpadom rimske države, ko ta ni bila več sposobna zagotavljati varnosti na svojih mejah, so postali obrambni momenti pomembni tako na lokalni kot regionalni ravni. Zgradi se obsežen obrambni sistem, **Claustra Alpium Iuliarum** v prostoru od Kvarnerja do Julijskih Alp, ponovno se utrdijo nekatera gradišča in so v rabi do zatona antike (**Ajdovščina nad Rodikom**), druga pa so kot utrdbe in kasneje utrjena naselja preživela do danes (Branik, Štanjel). Tako vzpostavljena dvojnost z nižinsko poselitvijo in višinskimi utrjenimi točkami je zaznamovala kraško kulturno krajino do danes. (Božidar Slapšak, 2004). Pri tem gre za izvirno in raznoliko uporabo kamna v gradnji, skrbno izbiro

poselitvenega prostora in organizacijo kmečkih domov samih, sistem oskrbe z vodo, oblike čiščenja pašnikov in ureditev kmetijskih površin.

Velik del naselij, ki so še danes na Krasu, se omenja v pisnih virih že od začetka 13. stoletja. Poljedelstvo je še vedno ostalo poglavitni vir preživetja. Posest je zelo razkosana in njena velikost majhna. Prevladujejo kmetije z manj kot dvema hektarjema zemljišč. Izjema so območja z večjim obsegom rdeče kraške zemlje, kjer so posledično nastale tudi večje vasi, kot npr. okolica Dutovelj, Komna in Tomaja (Kladnik, 1999).

Konec srednjega veka so na Krasu pogosto kar na mestu nekdanjih utrdb grajene kmečke trdnjave, **tabori**. Značilna ostanka verige taborov iz 15. in 16. stoletja sta ohranjeni okrogli stolp v Dolenji vasi in skoraj v celoti ohranjen kompleks v **Taboru pri Vrabčah** ter stolp v Lokvi. Protiturški taborski trinadstropen valjast stolp v Dolenji vasi je grajen iz kamna in krit s kamnito streho. Opremljen je s številnimi strelnimi linami. Masivna gradnja in vhod v prvem nadstropju sta omogočala učinkovito obrambo, hkrati je služil kot kašča.

Mnoga naselja so kot celota ali vsaj v svojih jedrih ohranila srednjeveško zasnovo, čeprav se je stavbno tkivo v njih spreminjalo. Ostala je ulična mreža, ki je povezovala posamezne domačije po plastnicah. Omeniti moramo predvsem **Štanjel**, utrjeno vas, ki leži na severnem robu Krasa, pod vrhom hriba Turn nad dolino reke Branice. Širi se v nizih po pobočju hriba, spodaj pri vstopu v vas pa sta grad in cerkev, ki sooblikujeta obsežnejši trg z vodnjakom. V slovenskem merilu izstopa iz povprečja kraških vasi s podobno lego in obliko tako zaradi velikosti zasnove kot zaradi s stolpi opremljenega obzidnega pasu ter pomembne vloge cerkvenega in grajskega kompleksa. V strukturi naselbinskega tlorisa se vaško naselje jasno loči od grajskega in cerkvenega območja, ki sta vsak posebej obzidana. Kmečko naselje se je razvilo pod vrhom griča, ki se na vzhodni strani razpre v karakterističen Ferrarijev vrt iz obdobja med obema vojnoma, ki ga je uredil arhitekt Maks Fabiani. Ulice, ki se ponekod zelo tesne, povsod pa nivojsko razgibane, se ob treh vodnjakih razširijo v manjše trge. Današnji stavbni fond razkriva prvotno enocelične pritlične enote z veliko vhodno odprtino, zidano iz kamnov in s polkrožnim, segmentno sestavljenim lokom in režastim oknom ob strani, ki jih opredeljujemo kot fragmente romanskega načina gradnje z razvojem vse do 20. stoletja. Vas so še do povojnih let naseljevali predvsem kmetje, ki so živeli od prodaje vina.

Normativno so bile utemeljene in prepoznane vrednote Štanjela šele leta 1992, ko je takratna skupščina občine Sežana z odlokom razglasila ožje območje Štanjela s parkom kot kulturni spomenik, pa čeprav ga je že v 60. letih takratni Republiški zavod za spomeniško varstvo uvrstil med 14 najpomembnejših kulturnih spomenikov v republiki, prve pobude za prenovo pa segajo v povojna leta, ko je 1949 Republiški zavod za spomeniško varstvo začel skupaj z Inštitutom za arhitekturo zbirati gradivo o Štanjelu.

Prva polovica 20. stoletja je tudi v naše kraje prinesla modernejše umetniško snovanje. V tem času je deloval Maks Fabiani. Poleg Ferrarijevega vrta v Štanjelu in Zdravstvene postaje v Komnu je v okviru povojne prenove zapustil regulacijske in obnovitvene načrte za Brestovico, Medjo vas, Devin ter druge v vojni poškodovane kraje. Obenem je to obdobje prodora italijansko nacionalno obarvane arhitekture upravnih stavb, ki pa so v tem prostoru ostale tujek in niso imela odmeva v širšem stavbarskem snovanju.

6.4. Preskrba z vodo, kali, vodnjaki in ledenice

Preskrba z vodo je na kraškem svetu, kjer ni površinskih voda, poseben problem. Deževnico, edino vodo, ki je sama prišla k hiši in ki je omogočala preživetje, so skušali ljudje z vso skrbjo zadržati in ohraniti. V ta namen so v prvi vrsti izkoristili naravne danosti domačega okolja. Opazili so, da sta zemlja in blato, ki ju je voda pobrala na površini, po kateri je tekla, preden se je ustavila v kotanji, ustvarila neprepustno posteljico. To so potem izkoristili tudi pri gradnji novih zbiralnikov ali **kalov**. Gre za prvobitne naravne oblike zadrževanja vode, nekakšne večje luže z vodo, kasneje pa tudi že deloma ali v celoti grajene objekte, saj so zbrano vodo skušali ohraniti za čim več časa. Vedeti namreč moramo, da so zlasti na kmečkih domačijah **vodnjaki** precej kasna pridobitev, saj je najstarejši znani datiran kmečki vodnjak na Slovenskem šele s konca 17. stoletja. Vodnjak se nahaja na dvorišču Joškavih, Židnikovih, Johanovih in Malke v Slapu pri Vipavi 29, 30, 31 in 32 in nosi letnico 1696 (Makarovič, 1981). Množično pa so vodnjake začeli po domačijah graditi šele v 20. stoletju. Pred tem so vodno oskrbo vasi konec 19. stoletja in v začetku 20. stoletja ponekod izboljšali javni občinski vodnjaki. Vsa ta znanja, ki jih je človek potreboval in do katerih se je dokopal na osnovi izkušenj, ko je skušal vodo zadržati, kot tudi objekti, ki jih je gradil, da je imel vode čim več časa na razpolago, predstavljajo bogato dediščino naših prednikov.

Vaščani so kale gradili praviloma izven vasi ali vsaj nedaleč stran od nje, druge pa tudi v vasi sami. Poiskali so naravno kotanjo, v katero se je ob nalivih stekala voda ali jo na primernem svetu na novo izkopali. V kolikor je bil v bližini kak potok, so skušali del toka preusmeriti v kotanjo. Ponekod so za napajanje uporabili prave vododovodne sisteme. Kali so ponekod nastali tudi posredno po določeni dejavnosti ljudi. Tako kalu Na Lokvi, ki se nahaja v Brcih, Dutovci rečejo tudi Tugovnik, saj je nastal na mestu, kjer so kopali zemljo za novo dutoveljsko pokopališče.

Kali, ki so jih ljudje uporabljali za svoje potrebe, so bili skrbneje grajeni. Neredko so bili obzidani, tako da je bila voda predvsem v stiku s kamenjem in ne ilovico, kar je omogočilo ohranjanje večje bistrosti vode. Praviloma so imeli stopnice za lažji dostop do vode. Pri tem gre za manjše objekte kot je npr. *štirnica* v Hrpeljah vse do večjih gradbenih podvigov kot je Tanov kal v Lokvi pri Divači ali kal na Klancu v Vogljah in že omenjena Kalska štirna v Kalu pri Pivki. Le-to so zgradili konec 19. stoletja zraven obstoječega kala. Vodni zbiralnik se nahaja ob glavni cesti, ki vodi skozi vas. Krožne oblike in izjemen tako v svojih dimenzijah kot izvedbi ima dno in obod tlakovana z lepo rezanimi bloki, ki se stopničasto spuščajo proti dnu. Po obodu je bil postavljen kamnit zid, danes že več ali manj razsut ali zasut z okoliškim terenom, ki je preprečeval dostop do zbiralnika tako živini kot tudi otrokom. Dostop do dna omogočajo kamnite stopnice, veliki kamniti bloki, ki se zlagoma spuščajo po obodu.

Podobne izvedbe, le kvadratnega tlorisa, je bil zbiralnik, ki so ga imenovali kar *lůža*, čeprav je bil pozidan z vseh štirih strani. Nekatere vasi so iz lokalnega kamna zidale *lokvo*, globlji odprt zbiralnik večjega okroglega premera, ki je služil večjemu številu vaščanov. Voda v *lokvo* se je stekala s pobočja ali imela urejen dovod po kanalih, ponekod pa jih je napaja tudi voda, za katero so ljudje rekli, da je izvirna. Voda je služila za potrebe ljudi kot živine. Čistejšo vodo, pa tudi manjše izgube le-te so omogočali zaprti zbiralniki, vodnjaki, eden izmed najbolj reprezentančnih objektov posamezne domačije na Krasu, kasneje tudi vasi.

Večina vodnjakov je bila na Krasu narejena po drugi svetovni vojni, v šestdesetih in sedemdesetih letih, ko je spremenjeni način življenja zahteval vedno večje količine vode za vsakdanje potrebe. Vodnjaki, ki so bili na domačijah pred zadnjo vojno, so postavljeni ob robu dvorišča pred stanovanjsko hišo, tako da niso bili v napoto, pa še pot vode po žlebovih s strehe do vodnjaka je bila krajša. Vodnjaki so sestavljeni iz podzemnega dela, vodnega zbiralnika, cisterne, vkopane v tla ter nadzemnega dela, oklepa ali šapa. Cisterne so navadne zbiralne. Tako vodnjak sam kot podzemni zbiralnik imenujejo *štirna*.

Marsikje so za vodnjak zakopali tam, kjer je že bila kakšna naravna kotanja. Izkoristili so tudi prostor, kjer je bila taka kotanja v preteklosti že izkoriščena za kakšen drug namen. Za razliko od kalov je bilo potrebno pri *štrnah* zakopati globlje v tla. Te so omogočale manjše izgube vode, ki je bila hkrati tudi čistejša. Tudi nadzemni del vodnjaka, šap, je zidan ali betonski in gladko ometan, za razliko od najstarejših kvadratnega tlorisa in enostavne izvedbe. »Stare« cisterne, izkopane pred prvo svetovno vojno, so zidane iz lokalnega, lepo obdelanega kamna. Oklep vodnjakov, šape, so v več primerih dodali kasneje kot je bil izdelan sam zbiralnik za vodo. Večkrat so bili oklepi uporabljeni že drugje in so jih iz pravzaprav neznanega vzroka prenesli na novo mesto (občinski vodnjak v Danah, komunska štirna na Goricah v Kobjeglavi, štirna pri Bkonovih v Lokvi, ...). Življenje na kmetiji je zelo olajšala že štirna na domačem dvorišču, vodo v hiši pa si je lahko privoščil le malokdo.

Gradnja skupnih občinskih, **komünskih vodnjakov** konec 19. in v začetku 20. stoletja je potekala ob finančni in strokovni podpori na osnovi nekakšnih javnih razpisov takratne avstroogrske vlade preko organov na ravni dežele, Cesarsko-kraljevega namestništva v Trstu oz. političnega okraja s svojim uradom Cesarsko-kraljevim okrajnim glavarstvom v Sežani. Občina je bila lahko deležna tudi deželne podpore preko deželnega odbora. Voda iz občinskega vodnjaka je po zgraditvi služila za potrebe vse vasi. Cisterne vodnjakov je bilo potrebno redno čistiti. Najpripravljeniji čas za to je bil v sušnem obdobju, ko je bila cisterna več ali manj prazna. Medtem ko so vodnjak na domačiji čistili le domači, so občinskega, pa tudi kale in vaške poti čistili z obveznim skupinskim delom, rabuto. Skupni občinski vodnjaki, ki so jih zgradili v večini kraških vasi, so potrebam po vodi služili še po drugi svetovni, vse dokler si niso ljudje zgradili lastnih vodnjakov oz. do zgraditve vodovoda.

Na podoben način kot podzemne zbiralnice vodnjakov so gradili tudi **ledenice**, prostore za shranjevanje ledu, ki so ga lomili v zimskem času na kalih, za ta namen najraje zgrajenih na mestih, najbolj izpostavljenih burji. Večinoma so bile ledenice last posameznih gospodarjev, nekatere pa so bile *komunske*, to se pravi skupna last več domačinov. Nekateri posamezniki so posedovali tudi po več ledenic.

Oblikovno lahko ledenice opredelimo kot zidane in naravne jame. **Zidane ledenice** lahko nadalje delimo na tri skupine. Od teh je večina imela v zemljo vkopani del valjaste oblike, le nekatere pokončnega kvadra. V nekaterih primerih ledenice niso bile samostojni objekti, pač pa je temu namenu služil vkopan prostor pod hišo ali ob njej, nekakšna klet. V začetku 20. stoletja je začel posel z ledom izgubljati na svoji donosnosti in je postopno popolnoma zamrl, le v Krvavem Potoku so led v Žerjalavi ledenici hranili še vse do 60. let

20. stoletja. Na področju Krasa in v Matarskem podolju, kjer je bilo ledenic največ, danes ni v celoti ohranjene nobene več.

6.5. Znamenja

Bogastvo človeške domišljije in bogato obrtniško znanje obdelave kamna je prišlo še posebej do izraza pri oblikovanju znamenj, postavljenih v spomin, zahvalo za posebne dogodke ali priprošnjo, hkrati pa sooblikovalcev ambientov v naseljih in kulturne krajine. Na Krasu ohranjena znamenja razdelimo lahko v stebrna ali stebrasta, slojna, t.i. kamnite pile, izmed katerih posebej izstopata Stari pil v Tomaju in pil na Klancu iz Vogelj, zidana znamenja z nišami (Hadasov in Polakov pil v Tomaju, Kobjeglava, Gabrče, Lokev, kapelica sv. Jurija in Matere Božje v Preložah, pil na začetku vasi v Volčjem Gradu, ...), kapelice (Dane pri Divači, Dolenja vas pri Sežani, Dolenje pri Štjaku, Famlje, Lokvica, Štanjel, , ...) in znamenja s plastikami (Janez Nepomuk v Hruševici, Sv. Jurij v Vremskem Britofu). Posebno mesto med znamenji si zaslužijo kamniti križi, postavljeni v vasi (Križ pri Sežani) ali kot osrednji simbolni označevalci vaških pokopališč (Štjak).

6.6. Sakralna dediščina

Skoraj vsaka vas na Krasu ima svojo cerkev ali vsaj kapelo. **Cerkve na Krasu** niti po velikosti niti z zunanjim izrazom ne izstopajo iz skladne kraške pokrajine, čeprav je tovrstna arhitektura v prostoru vedno predstavljala vrhunec sposobnosti in ustvarjanja ter zgled za ostalo stavbarstvo. Vraččenost v prostor, prilagojenost klimatskim in drugim naravnim danostim okolja, uporaba lokalnih gradiv in skrbno pretehtana razmerja med pokrajino in človekovimi posegi vanjo so bili atributi, ki so se upoštevali tako pri grajski kot cerkveni arhitekturi na Krasu. Umetnostno snovanje na Krasu je v največji meri ohranjala in razvijala lastno arhitekturno podobo, hkrati pa se vključevala v širše značilnosti tako mediteranskega kot osrednjeslovenskega prostora. Umetnostni vplivi so sem prihajali iz večjih centrov, praviloma s precejšnjo zamudo, enkrat z zahoda, drugič s severovzhoda. Slogovna izhodišča za gradnjo so prihajala na Kras predvsem iz Ogleja in Benetk, kasneje Trst, s severa in vzhoda pa Dunaj in kasneje Ljubljana. Novosti pa so se na Krasu uveljavile le stežka in s precejšnjo zamudo. Iz obdobja romanike ni na Krasu ohranjenih vidnejših spomenikov, omenimo lahko ostanke cerkvice sv. Martina nad Škrbino

Elementi gotike so na Kras zašli z Gorenjske s stavbarskimi mojstri, ki so delovali na Goriškem. Tudi najpomembnejša spomenika gotske arhitekture, **cerkvi v Štivanu in Štanjelu**, sta delo iste delavnice, ki jo je vodil neznani mojster, ki je prej deloval v Kranju. Rebra gotskega oboka v Štanjelu niso ohranjena, štivanska cerkev pa ima poleg oboka ohranjeno še arhitekturno plastiko in druge arhitekturne detajle te dobe.

Ostale cerkve gotskega izvora so manjše, sodijo večinoma v 15. in delno v 16. stoletje, na zunaj pa so prepoznavne po tristrano zaključenem gotskem prezbiteriju in zvoniku na zvončnico oz. preslico.

Med njimi izstopajo zlasti tiste z ohranjeno prvotno podobo kot je cerkev Matere božje Vnebovzete v Šmarjah pri Sežani s strmo skrlato streho, zvonikom na preslico in gotskimi rebri. Primer take gradnje je tudi cerkev sv. Gregorja nad Kobdijem, ki ima tudi ohranjen gotski obok. Zvonik na preslico z nastavkom za zvonove nad glavnim vhodom se je uporabljal pri gradnji manjših cerkva na Primorskem tudi v vseh kasnejših umetnostnih

obdobjih in je postal značilnost primorske cerkvene arhitekture. Izjemna je tudi sicer preprosto zasnovana cerkva sv. Helene v Gradišču pri Divači, ki ima v ladji ohranjen večji del poslikave iz okoli 1490, delo delavnice Janeza iz Kastva. Kapela Marije Pomočnice v Lokvi, ki sodi med najstarejše ohranjene sakralne stavbe na Krasu, je grajena iz pravilnih klesancev in pokrita s skrlato streho. Nad portalom je napisna plošča, ki priča o pozidavi kapele 1426. V notranjosti je oltar okrašen z leseno plastiko sedeče Marije z otrokom iz druge polovice 15. stol..

Naslednje umetniško obdobje, renesansa, pomeni na Krasu enega izmed vrhuncev arhitekturnega snovanja. Gre za t.i. obdobje »kraške renesanse«. Povezave s severnoitalijanskim okoljem ob ohranjenem kamnoseškem znanju so na Krasu razvile svojstven izraz. Gre za ponoven vzpon stavbarstva na Krasu, ki je obvladovalo prostor še vse do 18. stoletja. V tem obdobju je nastal tudi izjemni spomenik, cerkev sv. Egidija (Tilna) v Svetem iz leta 1576 z osmerokotnim tlorisom in osrednjim, kamnitim nosilnim stebrom z odprto dežnikasto streho. V 17. stol. je bil prizidan nov prezbitერიj, zvonik pa dodan 1730.

Pravi razcvet je umetnost doživela v času baroka, v 17. in predvsem v 18. stoletju. Poleg obujenega navdušenja za obdelovanje lesa se ponovno vzpostavi pomen kamna kot kiparskega materiala in povzroči pravi razmah kamnite plastike na Krasu od druge polovice 17. stoletja dalje. V tem času je bila sezidana ali predelana večina cerkva pod vplivom predvsem Benetk. Nastajajo večje enoladijske cerkve, poleg njih pa visoki zvoniki, od katerih jih veliko posnema zvonik v Ogleju (cerkve v Komnu, Kobjeglavi, Gabrovici,...). Tudi značilno italijansko postavitve, ko stoji zvonik ločeno od cerkve, zasledimo pri nekaterih naših cerkvah (cerkev sv. Janeza Krstnika v Volčjem Gradu, Komen, cerkev sv. Jurija...). Baročno notranjo opremo cerkva se izrazi predvsem v kamnitih oltarjih različnih, večinoma goriških delavnic (npr. delavnica Lazzarini). Nasploh je kamen zaščitni prepoznavni znak beneško vplivnega baroka pri nas. Kamniti oltarji so nosili oltarne slike, podobe svetnikov, večinoma delo različnih goriških slikarjev, šolanih v Benetkah (Antonio Paroli) ali prihajajočih iz severa (Johannes Michael Lichtenreit).

V pričevalnem smislu je iz 17. stol. pomembna tomajska podružnična cerkev Marije Device v Britofu s triosminsko zaključenim prezbitერიjem, zakristijo datirano 1666, zvonikom na preslico 1669 in lopo 1733. V ladji je poznogotski stranski portal iz 16. stol. Najpomembnejši spomenik stenskega slikarstva pa predstavlja delo Giulia Quaglia v cerkvi Marije Oberšljanske pri Komnu.

Nasploh je barok močno zaznamoval cerkveno umetnost in velja za zadnji resnično pomemben slog v katoliških cerkvah. Tako je tudi v 19. stoletju in kasneje nastalo veliko del, ki posnemajo baročno umetnost, tako v cerkvah kot tudi na kamnitih arhitekturnih elementih kraških hiš, vaških znamenjih in ljudskem podobarstvu. Obdobje od leta 1800 do prve svetovne vojne zaznamuje v cerkveni umetnosti obdobje historizma, ko so umetniki tako v gradnji kot v cerkveni opremi posnemali različne starejše sloge, npr. barok. V tem času je bilo predelanih ali na novo dozidanih nekaj cerkva (Škrbina, Ivanji Grad, Slivno...), ponovno pa se je obudila tudi poslikava cerkvenih notranjosti v t.i. nazarenskem slogu, ki povzema elemente srednjeveških, baročnih in klasicističnih slikarij in jih združuje v prepoznavno celoto (npr. poslikava cerkve v Komnu, Nabrežini).

6.7. Gradovi

Gradovi so na Krasu značilni oblikovalci prostora tako v strateško pomembnih obrambnih linijah kot posamezne arhitekture s specifičnimi funkcijami. Postavljanje gradov v zgodnjem srednjem veku se pogosto navezuje na lokacije prazgodovinskih gradišč in rimskih utrjenih postojank, taborov in stolpov, tako da lahko govorimo o zgodovinski kontinuiteti obrambnih postojank na Krasu. Srednjeveški gradovi so bili v zgodnjem srednjem veku preproste robustne arhitekture s centralno stavbno enoto, stolpom z masivnim pritličjem brez okenskih odprtín, obdani z obzidjem, okoli katerega je tekel jarek z dviznimi mostovi, včasih utrjenim z nizkimi stolpi. Nekateri kraški gradovi se omenjajo že v 10. in 11. stoletju. Veliko kraških gradov je doživelo predelave v renesansi in baroku, vendar od teh ni ohranjen niti eden (Zavrhek, Gotnik, Školj, Novi Grad). V Štanjelu je na vrhu štanjelskega griča stala najstarejša stolpasta utrdba, danes v ruševinah, domnevni ostanek rimskega obrambnega zidu. V srednjem veku je služila kot stražni in signalni stolp. Kasnejši srednjeveški grad, Castello Sand Angelo, je stal na SZ naselja, porušen po 1500, ko so tedanji fevdalni gospodje Cobenzli iz Proseka sezidali novo fevdalno rezidenco v 16. in 17. stoletju, kjer deloma obnovljen stoji še danes.

Bolj ali manj v ruševinah oz. znani le iz literature so še srednjeveški grad v Štjaku, omenjen kot »Stari grad«, ki je v času turških vpadov služil kot tabor, zgornji senožeški grad, nastal na prazgodovinskem gradišču in spodnji senožeški grad ob vznožju zgodnesrednjeveškega, grad Školj nad steno kanjona Reke, prvotno omenjen v 12. stoletju, v 17. stoletju predelan v udobno rezidenco, ob čemer so zasuli grajski jarek in porušili ostanke dviznih mostov, do gradu pa nasadili drevored, grad Zavrhek, domnevno že iz 10. stoletja, srednjeveški Stranski grad v Gornjih Vremah ter grad Tupelče prav tam. (Štupar Šumi, 1999).

7. ZAKLJUČKI

7.1. Preverjanje kriterijev in smernic, ki jih priporoča Unesco

Svetovna mreža geoparkov GGN (Global Geoparks Network) deluje pod okriljem UNESCO ob upoštevanju določil konvencije o svetovni dediščini. V zadnjem času so geoparki postali izjemno popularni, saj v svojem bistvu prepletajo varstvo narave, trajnostni razvoj in lokalne interese. Geoparki predstavljajo novo dimenzijo upravljanja prostora s poudarkom na učinkovitosti med socialno ekonomskim in kulturnim razvojem ter ohranjanjem naravnega okolja. Za zagotavljanje standardov Unesca, je GGN pripravil Smernice in merila geoparkom za vpis v GGN. V tem dokumentu so prikazane zahtevane lastnosti in naloge, ki naj jih geopark izkazuje preden je sprejet v mednarodno mrežo geoparkov.

Namen te naloge je bil preveriti in podati strokovna izhodišča za ustanovitev geoparka s poudarkom na geoloških vsebinah in kraških pojavih območja ter kulturni dediščini. Druge pomembne vsebine, kot je upravljanje območja z organizacijskim in razvojnim segmentom, niso predmet naloge. Te vsebine so namreč vezane na dogovore lokalnih skupnosti in v zvezi s tem ni določenih pravil saj je vsak geopark svoja »zgodba«. Pobuda za ustanovitev geoparka, sicer izhaja iz naravnih in kulturnih danosti predlaganega območja, organizacijsko pa je to naloga lokalnih skupnosti, da najdejo optimalen način upravljanja območja. Naloga lokalnih skupnosti je, da izkažejo svoj interes za ustanovitev

geoparka tako, da se zagotovi potrebna infrastruktura in zagotovi upravljanje katerega osnovni namen je usmerjanje v trajnostni razvoj območja s poudarkom na razvoju »geoturizma«.

Najpomembnejše lastnosti, ki jih mora imeti geopark so:

- 1. definirano mejo območja, ki združuje naravne lastnosti območja z ekonomskim in kulturnimi lastnostmi.**

Območje, bodočega geoparka se razprostira na območju karbonatnih kamnin, vključuje pokrajino Kras ter sosednja območja s kraškimi lastnostmi. Na zahodu in jugozahodu ga omejujeta Soška ravnina in Tržaški zaliv, na severu in severovzhodu meji na fliš Vipavske doline in Vrhe. Na vzhodu ga omejuje fliš Brkinov in dolina Reke, na južnem delu pa meji na kontaktni kras Matarskega podolja. Administrativna meja območja se lahko navezuje na občinske meje občin Miren-Kostanjevica, Komen Sežana, Divača in Hrpelje-Kozina. Območje ima značilne naravno geografske lastnosti, prepoznavne kulturne in podobne ekonomske lastnosti. Po tem izrazito izstopa v širšem prostoru.



Slika1: Območje občin Miren Kostanjevica, Komen, Sežana, Divača in Hrpelje Kozina

- 2. nabor mednarodno, nacionalno ali lokalno pomembnih geoloških pojavov, ki so pomembni z znanstvenega, izobraževalnega, estetskega vidika ali so redki in izjemni.**

Ta prostor predstavlja neponovljivo skupino pojavov naravne dediščine, kjer so na majhnem prostoru vidni medsebojni učinki geologije (tektonike in kamninske sestave), geomorfologije in speleologije, saj je mogoče na majhnem prostoru videti posamezne stopnje razvoja vseh treh sistemov, zato imamo pred seboj znamenitost svetovnega pomena. Po kompleksnih geoloških, hidroloških in geomorfoloških lastnostih izstopa podzemni tok Reke.

3. **geološka dediščina, ki se izkazuje skozi sinergijo geodiverzitete, biodiverzitete in kulture kot tudi nesnovne dediščine geografsko zaključenega območja lahko pojasnjuje tudi ostale neločljivo povezane vsebine kot so ekološki, arheološki, zgodovinski in kulturni vidik območja.**

Karbonatne kamnine in kraški procesi oblikujejo kraške jame, ki predstavljajo bistveno prepoznavno lastnost krasa, so za kras tipičen in funkcionalno povezovalen element med površinskimi naravnimi oblikami in podzemnim svetom vključno s hidrološkimi značilnostmi in biotsko pestrostjo podzemnih habitatov. Kras zaradi visoke stopnje biotske raznovrstnosti z veliko pestrostjo vrst kot tudi redkosti in endemičnosti vrst predstavlja eno od »vročih točk« biodiverzitete na svetu. Pomemben je za ohranjanje življenjskih prostorov ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v Sloveniji in Evropi. Območje ima tudi velik znanstveno raziskovalni pomen za proučevanje različnih skupin rastlin in živali s poudarkom na jamskih. Kras je svetovno prepoznana krajina, ki je v specifičnih pogojih oblikovala življenje ljudi in katerih arheološki ostanki v kraških jamah predstavljajo neprecenljive dokaze poselitev tega območja in različnih obredov h katerim so romali prebivalci vse od Grčije, Italije, zahodnega Balkana in Panonije. Svetovni pomen tega območja je tudi kulturno-zgodovinski in znanstveni vidik Krasa kot »zibelke« krasoslovne znanosti. **Geopark mora imeti jasno izraženo in prepoznavno identiteto, kar Kras nedvomno je.**

Geopark je tudi neformalna varstvena kategorija, ki pa ne predvideva strožjih varstvenih ukrepov, kot so določeni z obstoječimi predpisi in naravovarstveno zakonodajo. Smernice Unesca poleg vsebinskih predvidevajo tudi **organizacijske standarde** in druge standarde, med drugim zagotovljeno podporo lokalnih oblasti, politikov in občinske strukture od samega začetka ustanavljanja (geopark je lokalna pobuda). Geopark mora razpolagati z **učinkovito upravljavsko shemo, usposobljenim osebjem, finančno podporo in infrastrukturo.** Slednje se izoblikuje v procesu ustanavljanja geoparka, dogovorno med lokalnimi skupnostmi, domačini in partnerji.

8. LITERATURA IN VIRI

1. Alberti, P., 1997: Sistemi di raccolta d'acqua nel Carso Triestino. V: Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, št. 28.
2. Babij, V., Culiberg, M., Čarni, A., Čelik, T., Čušin, B., Dakskobler, I., Košir, P., Marinšek, A., Pirnat, A., Seliškar, A., Slapnik, R., Šilc, U., Vreš, B., Zelnik, I., 2008: Narava- raziskovanje biodiverzitete – flore, favne in vegetacije kraškega sveta. V: Kras, trajnostni razvoj kraške pokrajine, Ljubljana: Založba ZRC.
3. CKFF, 2003. Podatkovna zbirka Natura 2000: Dvoživke (Amphibia). Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
4. CKFF, 2007. Podatki popisa kalov v okviru projekta Interreg SLO – ITA 1001 kal - 1001 zgodba o življenju. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
5. Čušin, B., Babij, V., Čarni, A., Dakskobler, I., Košir, P., Marinšek, A., Seliškar, A., Šilc, U., Vreš, B., Zelnik, I., Žagar, V., Pehani, P., Sajko, I. 2007: Kartiranje negozdnih habitatnih tipov, območje KRAS – severni del [končno poročilo]. Naročnik: MOP, Ljubljana. Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana 14 str., digitalne priloge.
6. Drovenik, B., Hrošči. V: Vreš, B. s sod. 1996: Flora, vegetacija in favna kraškega regijskega parka, Elaborat, Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana, str. 63-84.
7. Erjavec, D., Jakopič, M., Trčak, B. & Šalamun, A., 2007. Kartiranje negozdnih habitatnih tipov – Sklop: Kras – južni del. Naročnik: MOP, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
8. Fister, P., 1999: Arhitektura, Kras, Pokrajina, življenje, ljudje, Ljubljana.
9. Hrobat K., 2004: Kras – Brkini, Prazgodovinska gradišča, Vilenica.
10. Govedič M., Bedjanič, M., Grobelnik, V., Kapla, A., Kus Veenvliet, J., Šalamun, A., Veenvliet, P. & Vrezec, A., 2007. Dodatne raziskave kvalifikacijskih vrst Natura 2000 s predlogom spremljanja stanja – raki (kočno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 127 str.
11. Kaligarič, M., 1997: Rastlinstvo Primorskega krasa in Slovenske Istre: travniki in pašniki, Koper, Zgodovinsko društvo za južno Primorsko: Znanstveno raziskovalno središče Republike Slovenije.
12. Kaligarič, M., Škornik, S., Šajna N., Otopal, J., Pipenbaher, N., Ivajnsi, D. 2011: Kartiranje negozdnih habitatnih tipov Slovenije. Območje KRAS – Kozina in KRAS - Vremščica. Končno poročilo. Fakulteta za naravoslovje in matematiko UM, Maribor.
13. Kladnik, D., Rejec Brancelj, 1999: Družbenogeografski oris, Kras, Pokrajina, življenje, ljudje, Ljubljana.
14. Makarovič, G., 1981: Slovenska ljudska umetnost, Ljubljana.
15. Placer et al. 2010: The bases for understanding of the NW Dinarides and Istria Peninsula tectonics.
16. Pipan, T. 2007: Škocjanske jame sodijo v skupino jam z izjemno bogato podzemno favno : vzorčenje vodne favne ter pregled biodiverzitetnih razmer v ponikalnici Reki in Škocjanskih jamah. Kras,, št. 85, str. 38-41.
17. Placer & Mihevc - v pripravi: Osnove geomorfološkega razvoja jugozahodne Slovenije in Istre. I. del: Škocjanske jame.
18. Presetnik, P., 2008: Netopirji v stavbni in kulturni dediščini, delovno gradivo.
19. Presetnik, P., Koselj, K., Zagmajster, M. (ur.) , 2009: Atlas netopirjev (Chiroptera) Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
20. Presetnik, P., Podgorelec, M., Grobelnik, V., Šalamun, A., 2007. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev (Zaključno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 251 str.; digitalne priloge.

21. Rutar S., 1893: Poknežena grofija Goriška in Gradiščanska, Prirodnoznanstveni, statistični in kulturni opis, ,
22. Seliškar, A., Trpin, D., Vreš, B. Flora kraškega regijskega parka. V: Vreš, B. s sod. 1996: Flora, vegetacija in favna kraškega regijskega parka, Elaborat, Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana, str. 3-19.
23. Sila, A. 2006: Dolgoročni načrt za V. Primorsko lovsko upravljavsko območje za obdobje 2007 – 2016, ZGS,.
24. Sket, B.: Pregled in izbor jam v Republiki Sloveniji, ki so pomembne za ohranjanje podzemne favne. Naročnik: Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Agencija RS za okolje. Ljubljana, 2000.
25. Slapšak, B., 1999: Slovenski Kras v poznejši prazgodovini in v rimski dobi, Kras, Pokrajina, življenje, ljudje, Ljubljana,
26. Štupar Šumi, N., 1999: Gradovi na Krasu, Kras, Pokrajina, življenje, ljudje, Ljubljana.
27. Trontelj, P., 2000: Kras. V: Polak, S., (Ur.) Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji; Important Bird areas (IBA) in Slovenia. DOPPS, Monografija DOPPS št. 1, str. 51-64, Ljubljana.
28. Turk I., 1999: Poselitev na Krasu v pleistocenu in holocenu,
29. Velušček, A., 1999: Prazgodovinska in zgodovinska jamska najdišča na Krasu, Kras, Pokrajina, življenje, ljudje, Ljubljana, 1999.

Internetne strani :

1. http://en.globalgeopark.org/UploadFiles/2012_5_8/P020101022558665601621.pdf.
2. <http://vodnik.kras-carso.com/?id=217&oblika=OBMOCJE&isci>.
3. <http://gis.arso.gov.si/isn2k/>
4. <http://www.biportal.si/fotoarhiv.php>
5. <http://www.volkovi.si/sl/blog?start=14>
6. <http://www.razvojkrasa.si/si/narava/>

9. PRILOGE

9.1. Seznam kart

Karta 1, str. 63: Geološka karta Krasa, (Geološki Zavod Slovenije, 2012)

Karta 2, str. 64: Geomorfološka karta (Inštitut za raziskovanje Krasa, ZRC SAZU, 2012)

Karta 3, str. 65: Varovana območja narave, EPO in Natura 200 (Zavod RS za varstvo narave)

Karta 4, str. 66: Varovana območja narave, naravne vrednote (Zavod RS za varstvo narave)

Karta 5, str. 67: Varovana območja narave, podzemne jame (Zavod RS za varstvo narave)

Karta 6, str. 68: Varovana območja narave, zavarovana območja (Zavod RS za varstvo narave)

Karta 7, str. 69: Enot kulturne dediščine (Zavod za varstvo kulturne dediščine RS)

9.2. Seznam tabel

Tabela 1, str. 70: Pregled pomembnejših geoloških pojavov

Tabela 2, str. 74: Pregled najpomembnejših naravnih pojavov v zvezi s tektoniko

Tabela 3, str. 75: Pregled najpomembnejših kraških pojavov

Tabela 4, str. 76: Pregled Ekološko pomembnih območij

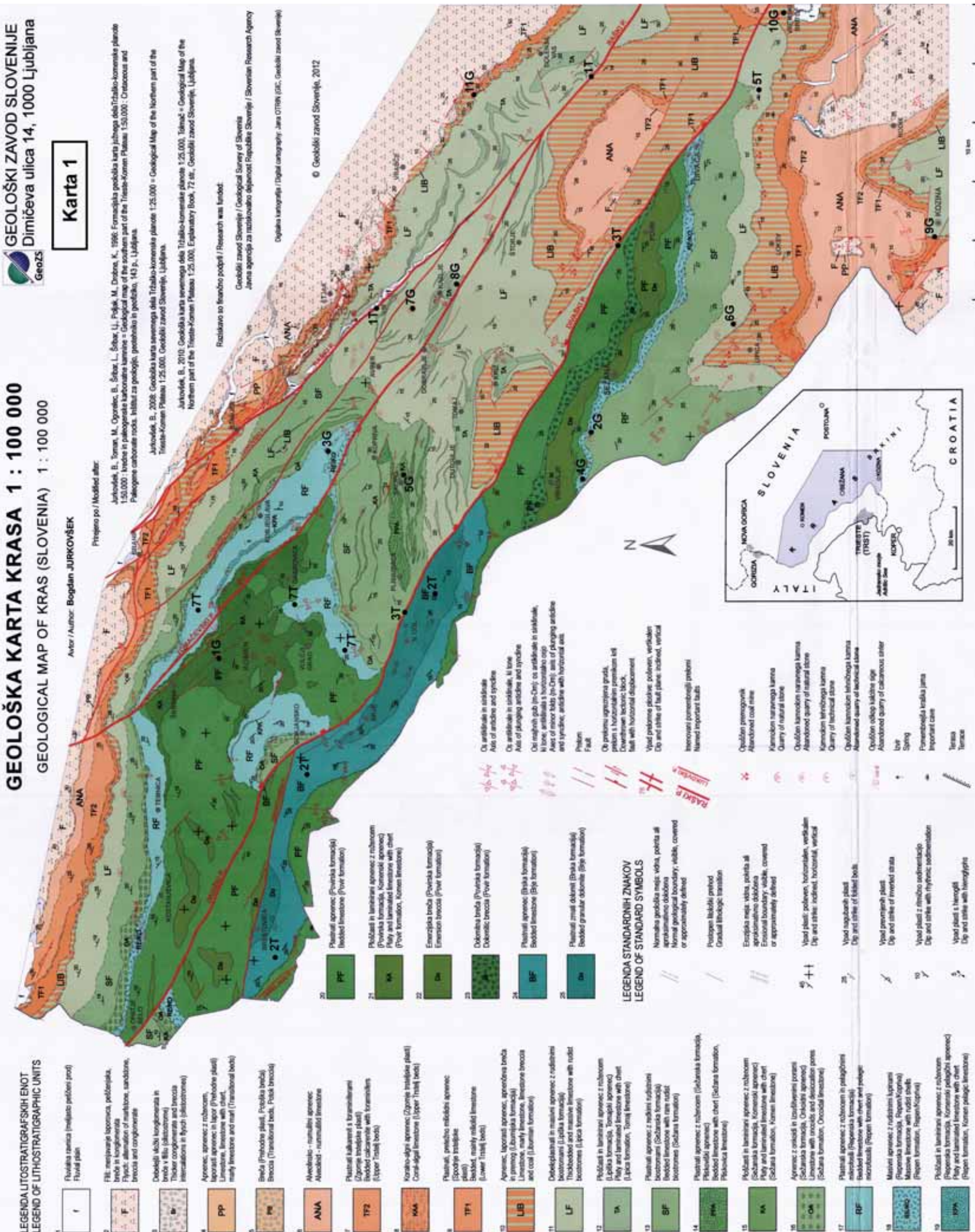
Tabela 5, str. 76: Pregled Natura 2000 območij

Tabela 6, str. 78: Pregled naravnih vrednot

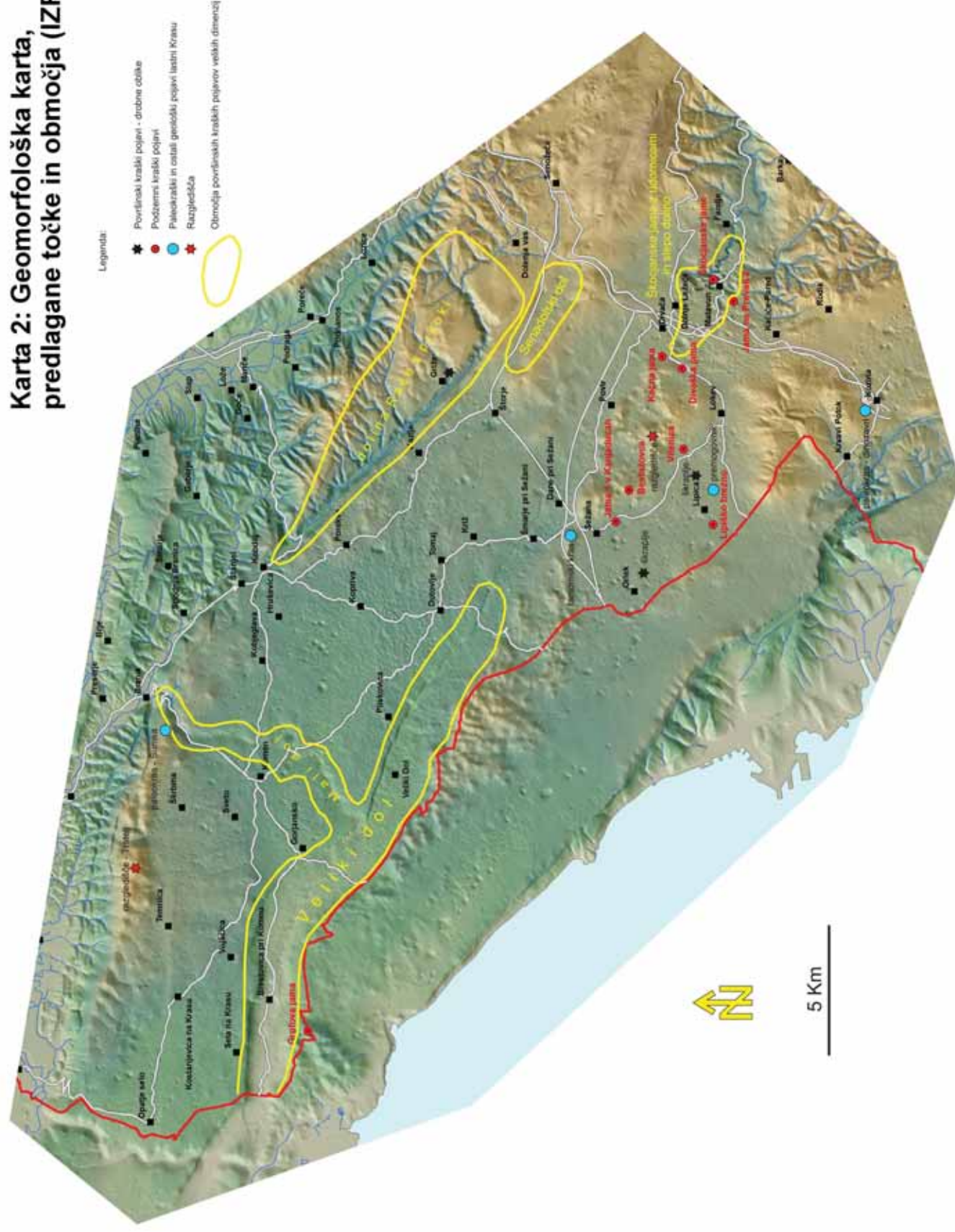
Tabela 7, str. 83: Pregled podzemnih geomorfoloških naravnih vrednot

Tabela 8, str. 95: Pregled zavarovanih območij narave

Tabela 9, str. 97: Pregled enot kulturne dediščine



Karta 2: Geomorfološka karta, predlagane točke in območja (IZRK)

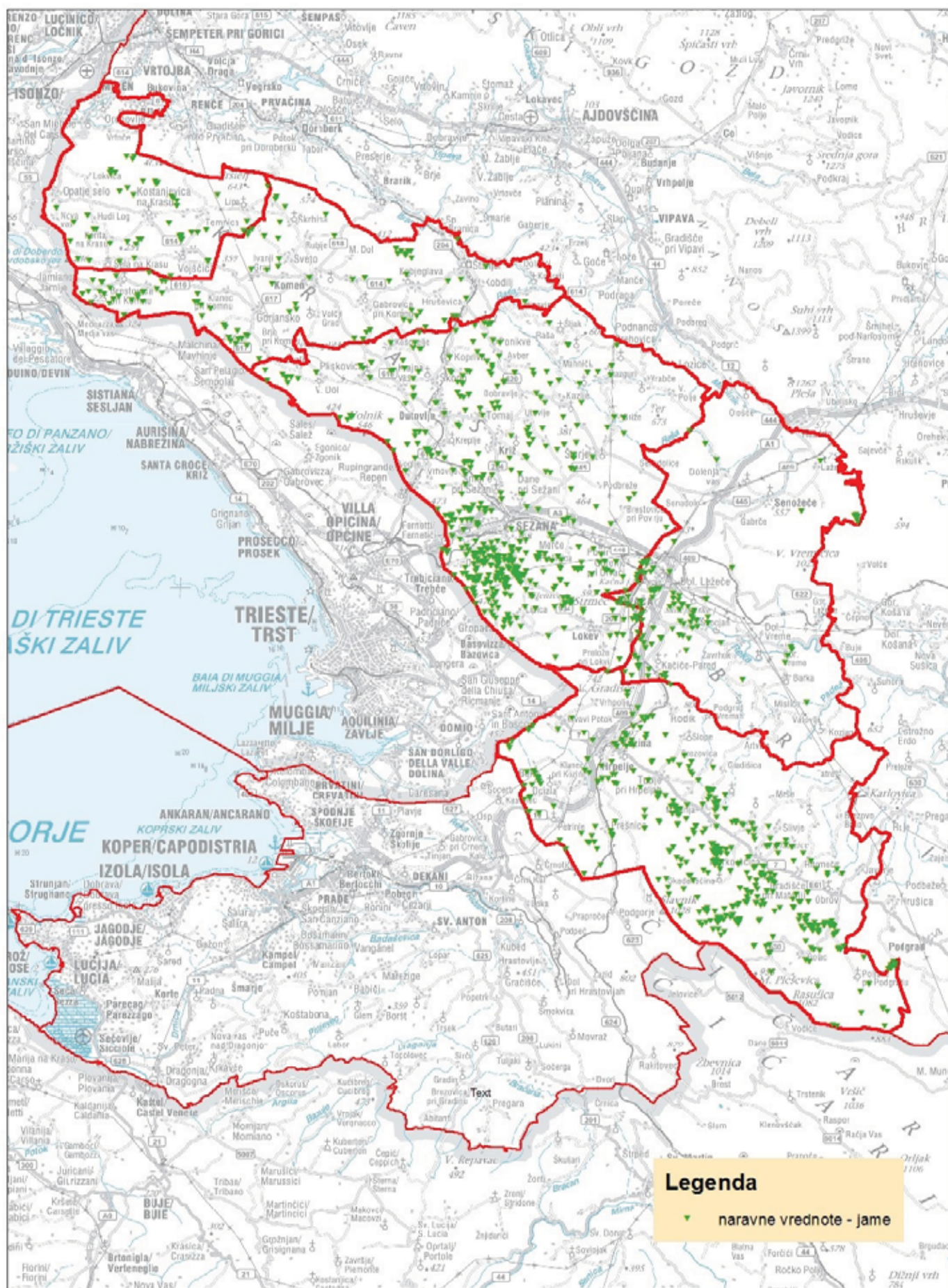




Karta 3: Varovana območja narave, EPO in Natura 2000 (ZRSVN) 1:160.000

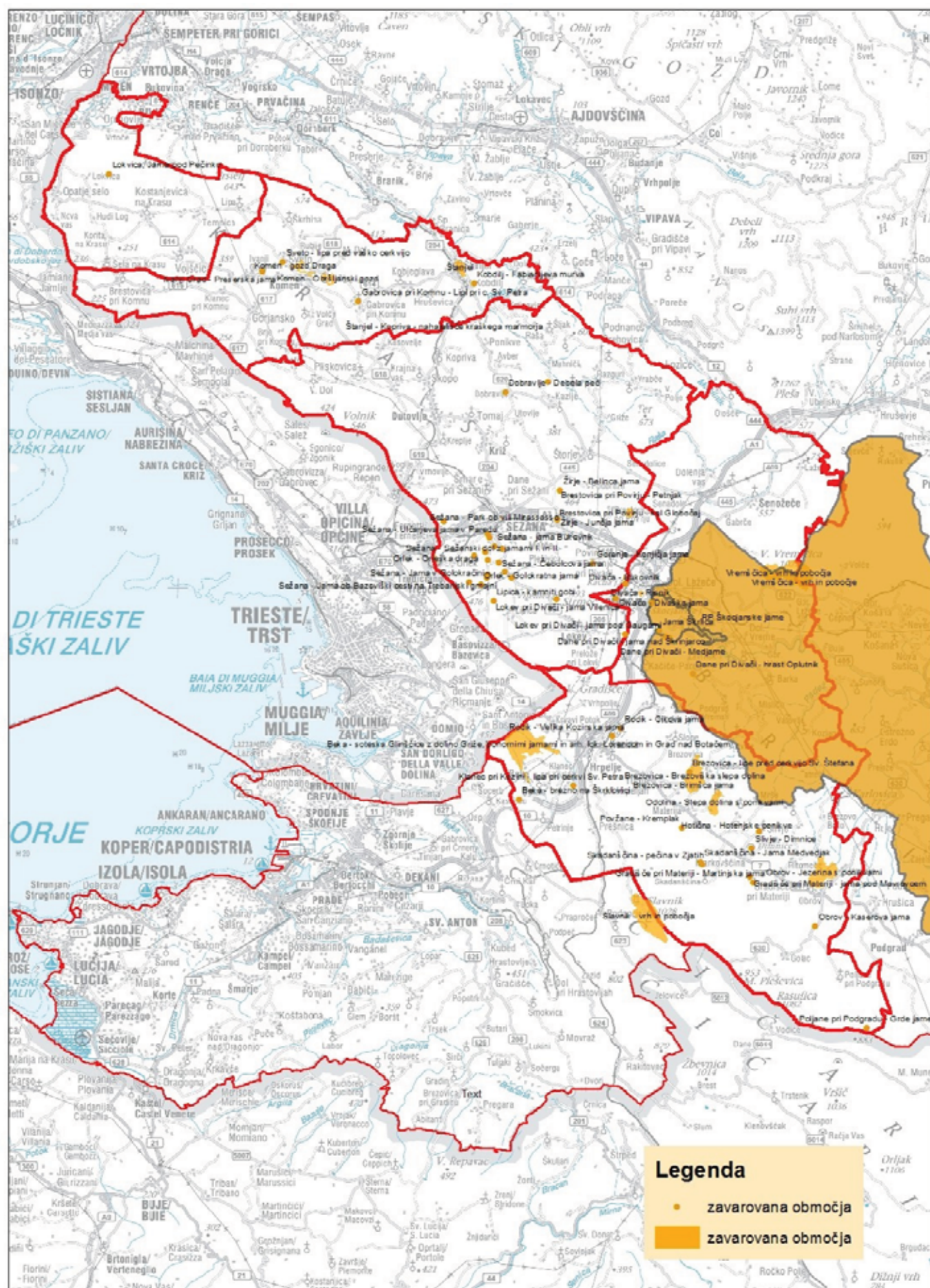


Karta 4: Varovana območja narave, naravne vrednote (ZRSVN) 1:160.000



Karta 5: Varovana območja narave, podzemne jame

1:160.000



Karta 6: Varovana območja narave, zavarovana območja (ZRSVN) 1:160.000



Karta 7: Enote kulturne dediščine (ZVKDS)

1:160.000

Pregled pomembnejših geoloških pojavov - Tabela 1

	Ime	Kratek opis	Raziskovalni, znanstveni pomen	Ohranjenost	Primernost za geoturizem
1G	Golica Komenskega apnenca v Povirski formaciji	Nahajališče cenomanijskih fosilnih vretenčarjev ob cesti Komen - Škrbina. V goliici so zelo lepo vidne osnovne strukturne in teksturne značilnosti Kmenskega apnenca.	Pomembno nahajališče fosilnih vretenčarjev, dobro raziskano in opisano v številnih domačih in tujih znanstvenih publikacijah. Potencialno nahajališče novih fosilnih vrst. Lokalnost pogosto obiščejo geološke ekscurzije na Krasu. Spada v sklop svetovno znanih nahajališč fosilnih vretenčarjev. Mednarodni pomen.	Trenutno še v dobrem stanju, vendar so na profilu in bližnji okolici vidni sveži izkopi domačih in tujih zbiralcev fosilov. Ogroženo.	Profil leži tik ob cesti Komen - Škrbina. Dostop je enostaven, v okolici dovolj prostora za parkiranje avtomobilov. Potrebno bi bilo postaviti informacijsko tablo, profil očistiti in prepovedati nadaljnje izkopavanje fosilov.
2G	Profil Sežana (neprekinjen profil od Povirske preko Repenske do Sežanske formacije)	Profil leži ob cesti Sežana - Vrhovlje, nasproti kamnoloma Medvedjak. Je tipični profil spodnjega dela. Sežanske formacije, Repenske formacije in zgornjega dela Povirske formacije. Stratigrafsko obsega plasti od cenomanija do santonija. Vsebuje značilno zgornjekredno platformsko fosilno mikro in makrofavno.	Profil je pomemben v mednarodnem prostoru, zlasti za območje Zunanjih Dinaridov. Dopolnjuje poznavanje kredne evolucije Jadransko-dinarske karbonatne platforme. Rezultati raziskav tega profila so bili objavljeni v domači in tuji znanstveni literaturi. Je tipični profil za zgornji del Povirske, Repenske in spodnji del Sežanske formacije. Regionalni pomen.	Profil je trenutno še v dobrem stanju, vendar se postopoma zarašča.	Profil je v useku ob cesti Sežana - Vrhovlje, z idealno možnostjo parkiranja več osebnih vozil (tudi avtobusov). Z vrha profila je lep razgled na kamnolom Medvedjak v Sežanski formaciji in na velik del Krasa. Potrebno bi bilo nekoliko očistiti vegetacijo in postaviti eno ali dve informacijski tabli.
3G	Opuščen kamnolom Kopriva v Repenski formaciji	Opuščen kamnolom v Repenski formaciji (cenomanij) v katerem so pridobivali kvalitetni naravni kamen tipa Kopriva.	Naravni kamen tipa Kopriva predstavlja enega najpomembnejših naravnih kamnov v Sloveniji. Zaradi svoje odpornosti, homogenosti in estetske vrednosti, je bil zelo razširjen v arhitekturi po vsej Evropi. Pomemben je za razumevanje vpliva	Očiščen kamnolom z večjimi bloki naravnega kamna tipa Kopriva na razgledišču.	Zelo primerna lokalnost, dostopna z osebnimi vozili. V bližini tudi večje parkirišče za avtobuse. V bližnjem kraju Kopriva si je mogoče ogledati uporabo Repna in koprive

			globalnega cenomanijsko – turonijskega dviga morske gladine na karbonatno sedimentacijo svernega dela Jadransko-dinarske karbonatne platforme. Kamnolom je poznan v domači in tuji znanstveni literaturi iz področja geologije in arhitekture. Regionalni pomen.		v arhitekturi. Potrebno bi bilo z ograjo zavarovati rob razgledišča nad strmo steno kamnoloma, nekoliko očistiti mlado vegetacijo in postaviti informacijsko tablo.
4G	Kamnolom Doline v Repenski formaciji	Obratujoči kamnolom naravnega kamna tipa Repen, s podzemnim (galerijskim) načinom odkopavanja. Kamnolom je oživljen na prostoru manjšega starega kamnoloma in leži v vrhnjem delu Repenske formacije.	Izjemno lep profil skozi produktivno cono ležišča naravnega kamna Repen z jasno vidnimi značilnostmi zgornjega dela Repenske formacije. Naravni kamen iz širšega prostora tega ležišča spada med najbolj cenjene tipe naravnega kamna v Sloveniji in je razširjen v arhitekturi širšega evropskega prostora. Z apredovanjem del v kamnolomu se odpirajo nove možnosti za raziskave. Regionalni pomen.	Lepo ohranjene, povsem čiste, navpično odrezane stene v začetnem delu kamnoloma pred podzemnimi galerijami.	Primerno za ogled ležišča, način pridobivanja, fosilne vsebine in manjših kraških pojavov, ki so vidni v gladko odrezanih stenah stopnega dela kamnoloma. Dostop do kamnoloma peš ali z osebnimi vozili, vendar le v dogovoru z upravitelji kamnoloma. V primeru postavitve predstavitevne table v kamnolomu in ob pozitivnem dogovoru s podjetjem Marmor Sežana, bi bil začetni del kamnoloma takoj primeren za ogled. Potrebno je upoštevati vse varnostne ukrepe za obisk obratujočega kamnoloma.
5G	Golica Komenskega apnenca v Skopem	V vasi Skopo je ob glavni cesti proti Novi Gorici večja golica tipičnega Komenskega apnenca v santonijskem delu Sežanske formacije. V bližnji okolici so bile v teh plasteh najdene številne fosilne	Golica v Skopem je med domačimi in tujimi geologi dobro znana prav zaradi lepo vidnih strukturnih in teksturnih značilnosti Komenskega apnenca. Večkrat je bila opisana v domači in tuji znanstveni literaturi in je pogosta točka strokovnih ekskurzij. Lokalni pomen.	Profil je v cestnem useku, ki je redno čiščen in vzdrževan. Estetski izgled profila nekoliko motijo številne luknje vzorčevanja za paleomagnetizem.	Enostaven dostop in zelo nazorne teksturne in strukturne značilnosti Komenskega apnenca so prednost lokalnosti. Ob morebitni vključitvi profila v geoturistično ponudbo je potrebno pripraviti predstavitevno tablo, ki mora biti v skladu s

		ribe in rastline.			prometnimi predpisi in poskrbeti za varnost obiskovalcev.
6G	Kamnolom Lipica 1 v Lipiški Formaciji	Obstoječi kamnolom v santonijskem delu Lipiške formacije. V zadnjih letih se uveljavlja na podzemni (galerijski) način pridobivanja naravnega kamna.	Kamnolom Lipica 1 leži v ekonomsko najbolj zanimivem delu severovzhodnega krila Lipiške sinklinale. V tuji in domači literaturi je znan po bogati rudistni favni, ki je bila opisana iz "roza" različka (fiorilo) in zaradi široke uporabe v arhitekturi doma in v tujini. Mednarodni pomen.	Nadzemno odkopavanje Postopoma nadomešča podzemni način, s tem pa se zunanja podoba kamnoloma tudi v bodoče ne bo bistveno spremenila. Zaradi navpično odžaganih sten je vidljivost teksturnih in strukturnih značilnosti kamna zelo lepo vidna.	Kamnolom leži v neposredni bližini Lipice od koder je urejena pot do zahodnega dela kamnoloma. Strme stene kamnoloma so primerno zaščitene z ograjo, urejena je tudi predstavitvena tabla. Potrebna bi bila še dopolnilna tabla z večjim poudarkom na geoloških značilnostih. Z upravljavcem kamnoloma (Marmor Sežana) bi se bilo smiselno dogovoriti tudi o vodenih ogledih notranjosti kamnoloma izven obratovalnega časa.
7G	Opuščen kamnolom Kazlje v Lipiški formaciji	Opuščen kamnolom ob robu brezna pri vasi Kazlje, v katerem so pridobivali bloke temne variante Lipiške formacije (fiorito nero).	Temno obarvan apnenec z rudisti znan tudi pod imenom fiorito nero je nekoč predstavljal dragoceno dopolnitev ponudbe naravnega kamna doma in v tujini saj so v arhitekturi prevladovali predvsem svetli tipi kraškega naravnega kamna. V okolici kamnoloma Kazlje je bilo iz istih plastí opravljenih nekaj paleontoloških raziskav rudistov. Kamnolom ima zlasti zgodovinsko vrednost, saj so polirane plošče Kazelskega apnenca vgrajene v nekaj pomembnih zgradb v Ljubljani. Lokalni pomen.	Okolica kamnoloma se počasi zarašča, sam kamnolom in brezno ob njem ostajata nespremenjena.	Kamnolom in brezno ob njem predstavljata nedvomno geološko atraktivno lokacijo. Do kamnoloma je speljana kolovozna pot iz Kazelj. Kamnolom in zemljišča ob njem so v zasebni lasti, zato bi bilo za ureditev predstavitvene table in dostopa do kamnoloma potrebno pridobiti soglasje lastnikov.
8G	Skrilolom Kazlje v Tomajskem apnencu(zgornji santonij -	Manjši skrilolom (jama) v katerem so	Skrilolom Kazlje je eno najpomembnejših najdišč fosilnih vretenčarjev,	Skrilolom se postopoma zarašča, vendar je še dovolj jasno vidno	Skrilolom Kazlje je edini še dovolj ohranjen skrilolom v Tomajskem

	campanij)	<p>pridobivali plošče Tomajskega apnenca za tlakovanje in pokrivanje streh.</p> <p>Lepo je vidno odkopno polje in kupi izkopne jalovine v okolici.</p>	<p>nevretenčarjev in rastlin na severnem delu Jadransko-dinarske karbonatne platforme. Paleontološke ugotovitve iz te lokacije so bile objavljene v številnih domačih in tujih publikacijah. V zadnjih letih obravnavamo Tomajski apnenec tudi kot posledico tretjega oceanskega anoksičnega dogodka (30 AE). Mednarodni pomen.</p>	<p>odkopno polje z navpično do 3 m visoko steno. Kupe jalovine in kraške zidove v neposredni okolici kamnoloma so že močno razkopali in poškodovali zbiralci fosilov, ki so preko objav v znanstveni</p>	<p>apnencu, ki bi ga bilo mogoče oživiti v turistične namene. Poskrbeti bi bilo potrebno za čiščenje skriloloma in dostopa do njega ter postaviti predstavitevno tablo. Ker je kamnolom na zasebnem zemljišču je potrebna pridobitev soglasja tudi za dostop in parkiranje v bližini.</p>
9G	Najdišče dinozavrov pri Kozini	<p>V zahodnem useku ob avtocesti pri Kozini dobro vidno paleokraško brezno v svetlem santonijskem apnencu Lipiške formacije, ki ga zapolnjuje temnejša apnenčeva breča krednega dela Liburnijske formacije s fosilnimi ostanki dinozavrov in krokodilov.</p>	<p>Mednarodno priznано najdišče krednih dinozavrov, ki je bilo dobro podprto tudi v poljudni, strokovni in znanstveni geološki literaturi. V ostanku breče v steni je še dovolj materiala za morebitne dodatne raziskave. Mednarodni pomen.</p>		<p>Neprimerno za javne ogledе večjih skupin obiskovalcev, ker je cestni usek ob avtocesti. Dostop je mogoč le s posebnim dovoljenjem mimo cestninske postaje Kozina. Ker gre za pomembno najdišče dinozavrov bi ga bilo potrebno opremiti vsaj z predstavitevno tablo in se dogovoriti za možnost omejenih ogledov.</p>
10G	Profil Liburnijske formacije v Vremskem Britofu	<p>V južnem useku ceste proti Ilirski Bistrici je v Vremskem Britofu odkrit profil skozi kredni maastrichtijski del Liburnijske formacije.</p>	<p>Po Vremskem Britofu so bile imenovane vremske plasti Liburnijske formacije, ki vsebujejo značilno fosilno favno najmlajšega dela krede. Profil je v mednarodnem prostoru dobro znan in je ena od rednih točk geoloških ekskurzij na Krasu. Rezultati raziskav so bili pogosto objavljeni v domači in tuji poljudni, strokovni in znanstveni geološki literaturi. Mednarodni pomen.</p>	<p>Cestni usek se na nekaterih delih postopoma zarašča.</p>	<p>Profil je enostavno dostopen, z možnostjo parkiranja osebnih vozil in avtobusov. V neposredni bližini profila so objekti opuščenega premogovnika, v naselju Vremški Britof pa si je vredno ogledati uporabo različnih kraških naravnih kamnov. Profil bi bilo potrebno opremiti z predstavitevno tablo, na kateri bi bilo tudi nekaj</p>

					osnovnih podatkov o premogovniku Vremski Britof.
11G	Profil Dolenja vas s kredno - terciarno mejo v Liburnijski Formaciji	Ob cest Dolenja vas - Vrabče je odkrit dolg profil, ki ričenja v Lipiški formaciji, se nadaljuje skozi Liburnijsko formacijo s kredno - terciarno mejo in zaključuje s Trsteljsko formacijo.	V mednarodnem okviru zelo znan in dobro raziskan profil, ki vključuje kredno - terciarno mejo. Zaradi odmevnosti v strokovni in znanstveni literaturi je pogosto predmet ponovnih raziskav domačih in tujih geologov. Mednarodni pomen.	Profil se postopoma zarašča, prvotne oznake na plasteh izginjajo. Plasti v okolici meje med kredno in terciarjem so zaradi pogostega vzorčenja že slabo vidne.	Profil je lahko dostopen in za potrebe geoturizma dovolj dobro odkrit.

Pregled najpomembnejših naravnih pojavov v zvezi s tektoniko - Tabela 2

	Ime pojava (objekt)	Kratek opis	Raziskovalni in znanstveni pomen	Ohranjenost	Primernost za geoturizem
1T	Prelomna cona Raškega preloma	Več deset metrov do sto metrov široka cona porušenih in pretrtih kamnin. Dolina Raše po prelomni coni.	Mednarodni pomen.	V celoti v vtocestnem useku Zajčica pri Senožecah; opuščeni peskokop pri Čepnem; posamezni peskokopi v dolini Raše (Mahniči).	Profil v Zajčici že predstavljen s pojasnjevalno tablo.
2T	Brestoviški dol	Okoli kilometer do kilometer in pol široka ter 17 km dolga suha koritasta dolina z izravnanim dnom ob Jameljskem, Brestoviškem in Divaškem prelomu.	Mednarodni pomen.	Vidna med Jamljami in Brdi (304) pod Pliskovico.	Primerno z pojasnjevalno tablo.
3T	Prelomna cona Divaškega preloma	Nekaj deset metrov široka prelomna cona	Mednarodni pomen.	Cona vidna v avtocestnem useku pri Povirju in pri Pliskovici, drugje kot meja stratigrafskih enot.	Primerno ob pojasnjevalnih tablah
4T	Kraški rob in Črnokalski narivni prelom (ni vrisan na karti)	Kraški rob kot tektonski profil iz naravnih prelomov.	Mednarodni pomen.	Rob viden v celoti.	Primerne pojasnjevalne table na več mestih. Npr. razgledišče Jezero nad Boljuncem.
5T	Škocjanske	Razpoklinski sistem sever	Mednarodni	Ohranjenost velika.	Pojasnjevalne table

	jame	– jug ob kateren se je razvil sedanji ponor Reke in več fosilnih ponorov.	pomen.		na Škocjanu.
6T	Vrtače (niso vrisane na karti)	Vezane na prelomne cone, razpoklinske in druge sistemi.			
7T	Mali dol in Doberdobski dol (ni vrisan na karti)	Različno oblikovani in različno stari suhi prečnodinarski dolini, kar je posledica tektonskega razvoja.	Mednarodni pomen.	Ohranjenost različna. Doberdobski dol dobro, Mali dol slabše, vendar zadostno.	Primerno s pojasnjevalnimi tablami.
8T	Matarsko podolje	Pojav vezan na nastanek Čičarijskega antiklinorija in podiranje Istre.	Mednarodni pomen.	Ohranjenost dobra	Primerno s pojasnjevalnimi tablami.
9T	Različni nivoji podzemnega toka Reke	Pojav povezan s fazami dviganja Tržaško-Komenskega antiklinorija zaradi podiranja Istre.	Mednarodni pomen.	Ohranjenost dobra	Primerno s pojasnjevalnimi tablami.

Pregled najpomembnejših kraških pojavov - Tabela 3

Zap. Št.	Naziv pojava	Znanstven pomen pojava	Primernost za geoturizem	Sedanje stanje glede možnosti ogleda
1.	Škrapljišče pri Orleku	lokalni	splošna	neorganizirano
2.	Kamniti gobi pri Lipici	lokalni	splošna	neorganizirano
3.	Žlebiči v okolica Lipiških kamnolomov	lokalni	splošna	neorganizirano
4.	Gruščno pobočje pod vasjo Griže	lokalni	splošna	neorganizirano
5.	Vrtače	lokalni	splošna	neorganizirano
6.	Denudirana Jama v Lipovih dolinah	globalni	splošna	neorganizirano
7.	Udornice pri Škocjanskih jamah	globalni	splošna	deloma v sklopu Škocjanskih jam
8.	Risnik	globalni	splošna	neorganizirano
9.	Senadolski dol	regionalni	splošna	neorganizirano
10.	Mali Dol	regionalni	splošna	neorganizirano
11.	Veliki Dol	regionalni	splošna	neorganizirano
12.	Dolina Raše s pritoki	regionalni	splošna	neorganizirano
13.	slepa dolina Reke	globalni	splošna	deloma v sklopu Škocjanskih jam
14.	Škocjanske jame	globalni	splošna	organizirano
15.	Kačna jama	globalni	posebne skupine	obisk jame zahteva znanje jamarske tehnike
16.	Divaška jama	regionalni	splošna	organizirano
17.	Vilenica	regionalni	splošna	organizirano
18.	Brezno na Grmadi (Grofova jama)	regionalni	splošna	deloma organizirano
19.	Bestažovca	regionalni	posebne skupine	obisk ni možen
20.	Jama na Prevali 2 (Mušja jama)	regionalni	posebne skupine	obisk ni možen
21.	Lipiško brezno	lokalni	posebne skupine	obisk jame zahteva znanje jamarske tehnike
22.	Paleokraško brezno z ostanki dinosavrov pri Kozini	globalni	splošna	pojav je v območju avtoceste

23.	Paleokraški pojavi na območju Trsteljskih brd	regionalni	splošna	neorganizirano
24.	Premogovniki črnega premoga pri Lipici	regionalni	splošna	neorganizirano
25.	»Fantomski kras« (dedolomit) pri Sežani	globalni	splošna	neorganizirano
26.	Razgledišča	lokalni	splošna	neorganizirano

Pregled Ekološko pomembnih območij - Tabela 4

Št. območja	Ime Ekološko pomembnega območja
51100	Kras
52400	Vipavska dolina-spodnja
53400	Dolina Branice
53600	Reka (Velika voda)
53700	Matarsko podolje
54700	Vipava-reka in osrednji del Vipavske doline
55200	Slavinski Ravnik
55700	Vrhe na Vipavskem
59300	Mrzlek
50101	Jama 2 v Drči
50117	Mejame – slepa dolina

Pregled Natura 2000 območij - Tabela 5

Območje Natura 2000	Rastlinske in živalske vrste:	Habitatni tipi:
SI5000023 Kras	<p>hribski škrjanec (<i>Lullula arborea</i>) kačar (<i>Circaetus gallicus</i>) pisana penica (<i>Sylvia nisoria</i>) podhujka (<i>Caprimulgus europaeus</i>) rjava cipa (<i>Anthus campestris</i>) rjava penica (<i>Sylvia communis</i>) rjavi srakoper (<i>Lanius collurio</i>) slavec (<i>Luscinia megarhynchos</i>) smrdokavra (<i>Upupa epops</i>) sršenar (<i>Pernis apivorus</i>) velika uharica (<i>Bubo bubo</i>) veliki skovik (<i>Otus scops</i>) vrtni strnad (<i>Emberiza hortulana</i>)</p>	
SI3000276 Kras	<p>rogač (<i>Lucanus cervus</i>) veliki pupek (<i>Triturus carnifex</i>) človeška ribica (<i>Proteus anguinus</i>) mrenič (<i>Barbus meridionalis</i>) hromi volnoritec (<i>Eriogaster catax</i>) kraški zmrzlikar (<i>Erannis ankeraria</i>) travniški postavnež (<i>Euphydryas aurinia</i>) grba (<i>Barbus plebejus</i>) barjanski okarček (<i>Coenonympha oedippus</i>) hribski urh (<i>Bombina variegata</i>) bukov kozliček (<i>Morimus funereus</i>) veliki podkovnjak (<i>Rhinolophus</i></p>	<p>(8310) Jame, ki niso odprte za javnost (9340) Gozdovi s prevladujočima vrstama <i>Quercus ilex</i> in <i>Quercus rotundifolia</i> (8210) Karbonatna skalnata pobočja z vegetacijo skalnih razpok (8160*) Srednjeevropska karbonatna melišča v submontanskem in montanskem pasu (62A0) Vzhodna submediteranska suha travišča (<i>Scorzonera villosa</i>) (6110*) Skalna travišča na bazičnih tleh (<i>Alyso-Sedion albi</i>)</p>

	<i>ferrumequinum</i>) drobnovratnik (<i>Leptodirus hochenwarti</i>) raznolistna mačina (<i>Serratula lycopifolia</i>) Tommasinijeva popkoresa (<i>Moehringia tommasinii</i>) dolgokrili netopir (<i>Miniopterus schreibersi</i>) dolgonogi netopir (<i>Myotis capaccinii</i>) mali podkovnjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) navadni netopir (<i>Myotis myotis</i>) ostrouhi netopir (<i>Myotis blythii</i>) vejicati netopir (<i>Myotis emarginatus</i>) ozki vrtenec (<i>Vertigo angustior</i>)	(5130) Sestoji navadnega brina (<i>Juniperus communis</i>) na suhih traviščih na karbonatih (91K0) Ilirski bukovi gozdovi (<i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion))
SI3000223 Reka	veliki podkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) dolgonogi netopir (<i>Myotis capaccinii</i>) dolgokrili netopir (<i>Miniopterus schreibersi</i>) primorski koščak (<i>Austropotamobius pallipes</i>) strašnični mravljiščar (<i>Maculinea teleius</i>) grba (<i>Barbus plebejus</i>) mrenič (<i>Barbus meridionalis</i>) veliki pupek (<i>Triturus carnifex</i>) hribski urh (<i>Bombina variegata</i>)	
SI3000233 Matarsko podolje	drobnovratnik (<i>Leptodirus hochenwarti</i>) bukov kozliček (<i>Morimus funereus</i>) črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	(8310) Jame, ki niso odprte za javnost (91K0) Ilirski bukovi gozdovi (<i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion))
SI3000197 Slavinski Ravnik	drobnovratnik (<i>Leptodirus hochenwarti</i>) črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	

Pregled naravnih vrednot - Tabela 6

ID_NV	Naravna vrednota	POMEN	Kratka oznaka	Zvrst
27	Brezovica - lipe pred cerkvijo sv. Štefana	državni	Lipe izjemnih dimenzij pred cerkvijo sv. Štefana na Brezovici	drev
129	Klanec pri Kozini - lipa pred cerkvijo sv. Petra	državni	Lipa izjemnih dimenzij pred cerkvijo sv. Petra v Klanecu pri Kozini	drev
307	Sveto pri Komnu - lipa	državni	Mogočna lipa pred cerkvijo sv. Egidija v Svetem pri Komnu	drev
314	Kopriva - nahajališče apnenca "kopriva"	državni	Kamnolom zgornjekrednega rudistnega apnenca (apnenec "kopriva") na Krasu	geol
677	Ocizla - naravni most	državni	Naravni most v Miškotovi jami severozahodno od Ocizle	geomorf
717	Mahorčičeva jama	državni	Ponorna jama Reke pod vasjo Škocjan	geomorfp, geomorf, hidr
718	Škocjanske jame - naravni most	državni	Naravni most, ki ločuje Veliko in Malo Dolino Škocjanskih jam	geomorf
721	Tominčeva jama	državni	Vodoravna jama, del sistema Škocjanskih jam	geomorfp
723	Škocjanska jama	državni	Del sistema Škocjanskih jam za ponorom v Veliki Dolini	geomorfp, hidr
726	Vroček	lokalni	Kraški izvir severno od Vrhpolja	hidr, ekos
746	Slivarske ponikve	državni	Ponorna jama Slivarskega potoka na kontaktnem krasu Matarskega podolja	geomorf, hidr
766	Pliskovica - lipa pred cerkvijo sv. Tomaža	lokalni	Stara lipa v Pliskovici	drev
798	Križmanov dihalnik	državni	Jama - dihalnik v Povirju	geomorfp
1010	Divača - kapnik v Lipjih jamah	državni	Kapnik v vrtači jugovzhodno od Divače, ostanek denudirane jame	geomorf, geol
1137	Lipica - skladovna miza	državni	Skladovna miza severozahodno od Lipice na Sežanskem krasu	geomorf, geol
1223	Brnjake - slap	državni	Lehnjakov slap na Glinščici	geomorf, hidr, geol
1224	Glinščica - slap	državni	Slap na Glinščici	geomorf, hidr
1260	Reka - ponor pri Gornjih Vremah	lokalni	Občasni ponor v strugi Reke pri Gornjih Vremah	geomorf, hidr
1353	Kaluža - hrast	lokalni	Hrast južno od Tublja pri Hrpeljah v Matarskem podolju	drev
1545	Fabianijeva murva	državni	Murva izjemnih dimenzij v Kobdilju	drev
1643	Komen - nasad črnega bora v Cirju	lokalni	Najstarejši dobro ohranjen nasad črnega bora na Krasu	ekos
1644	Jama v Hranim	državni	Jama severno od Kobjeglave na Krasu	geomorfp
1647	Jama Podlukovec	državni	Stopnjasto brezno severno od Kobjeglave na Krasu	geomorfp

1650	Gabrovica pri Komnu - lipe pri cerkvi sv. Petra	državni	Stare lipe velikih dimenzij pred cerkvijo sv. Petra v Gabrovici pri Komnu	drev
1661	Koprivsko brezno	državni	Brezno jugovzhodno od Koprive na Krasu	geomorfp
1692	Ivanji grad - drevje pri cerkvi sv. Križa	lokalni	Staro drevje pri cerkvi sv. Križa v Ivanjem Gradu	drev
1695	Brestovica pri Komnu - divji kostanj v bližini hiše št. 88	lokalni	Divji kostanj v bližini hiše št. 88 v Brestovici pri Komnu	drev
1696	Brestovica pri Komnu l' koprivovca za hišo št. 82	lokalni	Mogočna koprivovca za hišo št. 82 v Brestovici pri Komnu	drev
1715	Kovači - Štenbergerjeva bukev	lokalni	Stara bukev v Kovačih	drev
1716	Gradnje - bukev v Lehteh	lokalni	Bukev velikih dimenzij vzhodno od naselja Gradnje	drev
1717	Debela peč	državni	Skalni samotar pri Dobravljah	geomorf
1723	Kazlje - lipa pri cerkvi sv. Lovrenca	lokalni	Stara lipa pri cerkvi v Kazljah	drev
1734	Tabor nad Vrabčami l' lipa ob cerkvi Matere Božje	lokalni	Stara lipa ob cerkvi Matere Božje na Taboru nad Vrabčami	drev
1735	Razguri - lipa pri cerkvi sv. Ane	lokalni	Stara lipa ob cerkvi v Razgurih	drev
1736	Griže - lipa pred cerkvijo sv. Martina	lokalni	Stara lipa pred cerkvijo sv. Martina v Grižah	drev
1740	Križ pri Tomaju - divji kostanj pri cerkvi sv. Križa	lokalni	Divji kostanj velikih dimenzij pri cerkvi sv. Križa južno od naselja Križ pri Tomaju	drev
1741	Jama v Gostih Dolinah II	državni	Brezno severozahodno od Sežane	geomorfp
1745	Šmarje - lipa pred hišo št. 5a	lokalni	Stara lipa velikih dimenzij pred hišo št. 5a v Šmarjah	drev
1746	Kreplje - lipa pri cerkvi sv. Notburge	lokalni	Stara lipa velikih dimenzij pri cerkvi sv. Notburge v Krepljah	drev
1751	Beka - slap na pritoku Grižnika	lokalni	Lehnjakov slap na pritoku Grižnika, levem pritoku Glinščice	geomorf, hidr, geol
1754	Orlek - škrapljišče	lokalni	Škraplje na Sežanskem krasu	geomorf
1781	Štorje - lipi ob cerkvi sv. Janeza Krstnika	lokalni	Stari lipi ob cerkvi sv. Janeza Krstnika v Štorjah	drev
1782	Senadolice - lipa pri hiši št. 1	lokalni	Lipa velikih dimenzij pri hiši št. 1 v Senadolicah	drev
1787	Lokev pri Divači - lipa pred cerkvijo sv. Mihaela	lokalni	Stara lipa velikih dimenzij pred cerkvijo sv. Mihaela v Lokvi pri Divači	drev
1789	Velika stena	lokalni	Skalni samotar severno od Lokve pri Divači	geomorf
1796	Dolnje Ležeče - lipa pri cerkvi sv. Trojice	lokalni	Lipa pri cerkvi sv. Trojice v Dolnjih Ležečah	drev
1803	Brezno ob stari cesti	državni	Brezno južno od Divače	geomorfp
1804	Divača l' lipa pred cerkvijo sv. Antona	lokalni	Lipa pred cerkvijo sv. Antona v Divači	drev
1828	Na potoku - kal	lokalni	Kal ob cesti severovzhodno od Petrinj	ekos

1920	Mariničeva jama	državni	Zadnji del vhodnega dela Škocjanskih jam, ki ga sestavlja Mahorčičeva in Mariničeva jama	geomorfp, hidr
2020	Artviže - lipi pri cerkvi sv. Socerba	lokalni	Stari lipi pri cerkvi sv. Socerba v Artvižah	drev
2022	Senožeče - lipe ob cesti pri cerkvi sv. Jerneja	lokalni	Lipe ob cesti pri cerkvi sv. Jerneja v Senožečah	drev
2023	Gradišče pri Materiji - lipe ob cerkvi sv. Primoža	lokalni	Stare lipe izjemnih dimenzij ob cerkvi sv. Primoža v Gradišču pri Materiji	drev
2027	Hotična - lipa pri cerkvi sv. Pantaleona	lokalni	Stara lipa pri cerkvi sv. Pantaleona v Hotični	drev
2030	Markovščina - lipa v bližini cerkve sv. Antona Padovanskega	lokalni	Stara lipa v bližini cerkve sv. Antona Padovanskega v Markovščini	drev
2036	Nasirec' lipa za hišo št. 7	lokalni	Stara lipa za hišo št. 7 v Nasircu	drev
2040	Barka - lipa pri cerkvi sv. Kacijana	lokalni	Stara lipa pri cerkvi sv. Kacijana v Barki	drev
2045	Petrinje - lipa pri cerkvi sv. Boštjana	lokalni	Stara lipa pri cerkvi sv. Boštjana v Petrinjah	drev
2056	Senožeče - Gabrče - nahajališče fosilov	državni	Kredna rudistna grebenska zaplata ("patch reef") ob cesti Senožeče - Gabrče	geol
2060	Vatovlje - lipe pri cerkvi sv. Jurija	lokalni	Stare lipe pri cerkvi sv. Jurija v Vatovljah	drev
2061	Orehok pri Materiji - lipi pri cerkvi Sv. Štefana	lokalni	Stari lipi pri cerkvi Sv. Štefana v Orehku pri Materiji	drev
2062	Obrov - lipe ob cerkvi sv. Marije	lokalni	Lipe ob cerkvi sv. Marije v Obrovu	drev
2068	Golac' lipa pri cerkvi sv. Nikolaja	lokalni	Stara lipa pri cerkvi sv. Nikolaja v Golcu	drev
2072	Gornje Ležeče - hrast pri hiši št. 2	lokalni	Mogočen hrast pri hiši št. 2 v Gornjih Ležečah	drev
2369	J-1	državni	Jama v slepi dolini Jezerina na kontaktnem krasu Matarskega podolja	geomorfp
2830	Klanec pri Kozini - platani nasproti hiše št. 5 (15)	lokalni	Mogočni platani nasproti hiše št. 5 (15) v Klanecu pri Kozini	drev
2834	Senožeče - lipa pred cerkvijo sv. Jerneja	lokalni	Stara lipa pred cerkvijo sv. Jerneja v Senožečah	drev
2835	Senožeče - divji kostanj na vaškem trgu	lokalni	Divji kostanj na vaškem trgu v Senožečah	drev
2839	Sežana - nahajališče fosilov 1	lokalni	Nahajališče krednih fosilov Chondrodonta joanne pri Sežani	geol
2840	Slivje - lipe pri cerkvi sv. Martina	državni	Lipe velikih dimenzij pri cerkvi sv. Martina v Slivju	drev
2844	Poljane pri Podgradu - lipa 2	lokalni	Stara lipa zahodno od Poljan pri Podgradu	drev
3214	Jama v Gački	državni	Jama severozahodno od naselja Kazlje	geomorfp
3407	Skopo - nahajališče fosilov	državni	Nahajališče krednih fosilnih rib pri Skopem	geol
3487	Lukovo - udorna dolina	lokalni	Udorna dolina na Krasu, južno od Novela	geomorf

3489	Jensova jama	državni	Jama vzhodno od Brestovice pri Komnu	geomorfp
3912	Škofljek	lokalni	Mokrišče med Petrinjem in Prešnico	bot, ekos
4189	Sapendol	državni	Velika udornica v zaledju Škocjanskih jam	geomorf, bot
4203	Lipica - nahajališče fosilov	državni	Nahajališče fosilov in opuščeni premogovnik pri Lipici	geol
4231	Matavun - kal	državni	Vaški kal v Matavunu	ekos
4232	Škocjan - kal	državni	Vaški kal v Škocjanu	ekos
4242	Fameljski studenec	državni	Občasni kraški izvir na desnem bregu soteske Reke južno od Famelj	hidr
4248	Brezstropa jama med Lipjimi jamami in Dolom Lisičina	državni	Brezstropa jama v zaledju Škocjanskih jam	geomorf
4249	Reka - soteska	državni	Soteska Reke pred Škocjanskimi jamami	hidr, geomorf, ekos
4252	Jama nad Stajancami	državni	Kratka vodoravna jama pri Škocjanskih jamah	geomorfp
4254	Sušica	Državni	Levi pritok Reke s povirjem v fliših severozahodnega dela Brkinov pod vasjo Artviže, ki se v spodnjem delu poglobi v sotesko v apnencih in se zahodno od vasi Škoflje združi s sotesko Reke pred Škocjanskimi jamami	hidr, geomorf
4294	Dobravljje - nahajališče fosilov	državni	Nahajališče zgornjekrednih fosilov pri Dobravljah, fosilna tanatocenoza v Tomajskem apnencu (želva, amoniti in aptihi)	geol
4324	Kazlje - nahajališče Tomajskega apnenca	državni	Opuščeni kamnolom Tomajskega ploščastega apnenca južno od Sv. Lovrenca	geol
4331	Medvedjak - nahajališče fosilov	lokalni	Nahajališče krednih fosilov (polži akteonele) v kamnolomu ob cesti Sežana - Repentabor (polži)	geol
4339	Sežana I' nahajališče fosilov	lokalni	Nahajališče krednih rudistov severozahodno od Sežane	geol
4419	Dolenja vas pri Senožečah - stratigrafska meja	državni	Profil stratigrafske meje zgornja kreda - paleocen severozahodno od Dolenje vasi pri Senožečah	geol
4485	Ponikve - nahajališče fosilov	državni	Nahajališče fosilov pri Ponikvah	geol
4486	Križ - nahajališče fosilov	državni	Nahajališče zgornje krednih fosilov jugozahodno od Križa pri Sežani, najbogatejše nahajališče oogonijevih alg v Sloveniji	geol
4487	Selivec - nahajališče fosilov	državni	Najbogatejše nahajališče krednih foraminifer v Sloveniji južno od Selivca, zahodno od Senožeč	geol

4488	Brestovica pri Povirju - nahajališče fosilov	državni	Edino do slej znano nahajališče eocenskih brahiopodov v Sloveniji, južno od Brestovice pri Povirju	geol
4489	Vrhpolje - nahajališče fosilov	državni	Nahajališče eocenskih fosilnih morskih ježkov severno od Vrhpolja	geol
4490	Vremski britof - nahajališče fosilov	državni	Tipično nahajališče krednih foraminifer liburnijske formacije v Vremskem Britofu	geol
4768	Kali Na Zavrteh	lokalni	Kali pri naselju Nasirec	ekos
4769	Brje pri Komnu - Mijljavc	lokalni	Kal ob cesti v Brju pri Komnu	ekos
4771	Kregolišče - kal	lokalni	Kal pri vasi Kregološče	ekos
4772	Kal na Mrtvaškem hribu	lokalni	Kraška lokev med Komnom in Rubijami	ekos
4773	Gabrje	lokalni	Kal ob cesti med naseljema Rožice in Tublje v Matarskem podolju	ekos
4774	Sveto - lokev pri sv. Miklavžu	lokalni	Kraška lokev pri vasi Sveto na Krasu	ekos
5456	Poljane pri Podgradu - Spodnji kal	lokalni	Večji izvorni kal nad vasjo Poljane pri Podgradu, življenjski prostor ogroženih živalskih vrst (dvoživke)	ekos

Pregled podzemnih geomorfoloških naravnih vrednot - Tabela 7

ID_NV	Ime naravne vrednote	Zvrst	ID-NV	Ime naravne vrednote	Zvrst
40067	Trhlovca	geomorfp	40729	Maletova jama	geomorfp
40139	Jama na Konjičih	geomorfp	40735	Škocjanske jame	geomorfp
40275	Jama v Bjekovniku	geomorfp	40736	Dimnice	geomorfp
40276	Jama 1 v Kanjaducah	geomorfp	40737	Vilenica	geomorfp
40277	Razpoka v Kanjaducah	geomorfp	40741	Divaška jama	geomorfp
40278	Pečina v Kanjaducah	geomorfp	40785	Dolenca	geomorfp
40281	Jama v Ukencah	geomorfp	40786	Drča jama	geomorfp
40282	Puševca	geomorfp	40819	Jama na Mescih	geomorfp
40283	Tončkova jama	geomorfp	40841	Pršlanova jama	geomorfp
40284	Čebulčeva jama	geomorfp	40842	Perhavčja jama	geomorfp
40285	Tomažkova razpoka	geomorfp	40843	Med jamah	geomorfp
40286	Tomažkova jama	geomorfp	40846	Nasirska jama	geomorfp
40310	Pečina Krnavice	geomorfp	40848	Velika Kozinska jama	geomorfp
40311	Lipiška jama	geomorfp	40849	Mala Kozinska jama	geomorfp
40312	Betalka	geomorfp	40861	Mačinove jame pri Markovščini	geomorfp
40313	Jama 1 v Dolu pri Sežani	geomorfp	40863	Spodmol Na robu	geomorfp
40314	Koblarska jama	geomorfp	40881	Medvedjak	geomorfp
40315	Jama na Brundlovem partu	geomorfp	40907	Pečina na Trebanjskem	geomorfp
40316	Škamprlova jama	geomorfp	40933	Janičja jama	geomorfp
40317	Ukmarjeva jama	geomorfp	40934	Drsnica	geomorfp
40318	Ravbarjeva jama	geomorfp	40935	Jezerina	geomorfp
40346	Jama v Ukmarjevem dolu	geomorfp	40936	Brezno na Ostriču pri Markovščini	geomorfp
40354	Jama pri Ukmarjevem dolu	geomorfp	40944	Pečinka	geomorfp
40356	Jama ob Bezovški cesti na Trebanjski gmajni	geomorfp	40946	Valska jama	geomorfp
40359	Rebčeva jama	geomorfp	40947	Vodnica	geomorfp
40377	Jurjeva jama pri Sežani	geomorfp	40948	Jama v doktorjevi ogradi	geomorfp
40384	Jama v Partu pri ogradi	geomorfp	40949	Pečina pod Medvejkom	geomorfp
40396	Malanca	geomorfp	40950	Belinca jama	geomorfp
40402	Jama v bivši sežanski smodnišnici	geomorfp	40951	Velbenca	geomorfp
40403	Jebačinka 1	geomorfp	40952	Petnjak	geomorfp
40406	Debignev	geomorfp	40953	Čebarnica	geomorfp
40407	Jama pri Krhnjenci	geomorfp	40954	Jeriševa jama	geomorfp
40408	Jama 1 pri Konfini	geomorfp	40955	Kačna jama	geomorfp
40409	Jama 2 pri Konfini	geomorfp	40957	Zavinka jama	geomorfp
40419	Opatova pečina	geomorfp	40963	Martinova jama pri Materiji	geomorfp
40460	Pečina na Zabačnem hribu	geomorfp	40964	široka jama	geomorfp
40461	Jama na Zabačnem hribu	geomorfp	40971	Cikova jama	geomorfp
40464	Jama na Gaberku	geomorfp	40972	Ponikevska Draga	geomorfp
40497	Grde jame	geomorfp	40973	Zimčeva jama	geomorfp
40508	Jama v Paradinah	geomorfp	40974	Jelenca	geomorfp
40515	Jama v Redeljevi	geomorfp	41003	Beško-Ocizeljski sistem	geomorfp
40519	Benčinovka	geomorfp	41004	Blažev spodmol	geomorfp
40530	Jama 1 v Drči	geomorfp	41005	Socerbska jama za vrhom	geomorfp
40537	Pečina v Malašici	geomorfp	41019	Spodmol na Goličju	geomorfp
40608	Triglavca	geomorfp	41020	Jama nad Malni	geomorfp
40636	Jurjeva jama v Lokah	geomorfp	41021	Jama v Polku	geomorfp
40723	Miškotova jama v Lokah	geomorfp	41022	Golobivnica	geomorfp

41023	Jama pod Gavgah	geomorfp	41140	Žnidarjeva jama	geomorfp
41025	Košava jama	geomorfp	41141	Jama pri Štefakovi pečini	geomorfp
41093	Jama pod hribom	geomorfp	41142	Štefakova pečina	geomorfp
41094	Jama na Prevali 1	geomorfp	41143	Jama pod Krasom	geomorfp
41095	Jama na Prevali 2	geomorfp	41144	Jelihovec	geomorfp
41096	Jama v Škrljici	geomorfp	41145	Jama pod Zajčevo dolino	geomorfp
41097	Jama v Šebrjanki	geomorfp	41146	Jama pod Žefinovo ogrado	geomorfp
41098	Roška Špilja	geomorfp	41147	Jama pod Kotarjevo ogrado	geomorfp
41099	Jama nad Sekelakom	geomorfp	41148	Pečina nad Palkovo ogrado	geomorfp
41100	Preluščova luknja nad Globočakom	geomorfp	41149	Perčinelova jama	geomorfp
41102	Jama nad Škrinjarco	geomorfp	41150	Čoperjeva jama	geomorfp
41103	Jama nad Zakožljavcem	geomorfp	41151	Jama pod Ravanom	geomorfp
41104	Jama v Zakožljavcu	geomorfp	41152	Pičunova jama	geomorfp
41105	Jama pri šimčevih ogradah	geomorfp	41155	Jama v Gaberju	geomorfp
41106	Podstupec	geomorfp	41158	Jama v Čeričju	geomorfp
41107	Jama v Srednjem Trmuni	geomorfp	41160	Slivarske ponikve	geomorfp
41108	Jama Sajanišče	geomorfp	41173	Hotiške ponikve	geomorfp
41109	Griža jama	geomorfp	41312	Grapača	geomorfp
41110	Jama pod Tretjim vrhom	geomorfp	41361	Perkova pečina	geomorfp
41111	Jama pod Malim vrhom	geomorfp	41382	Jama v Bukovniku	geomorfp
41112	Jama v Pustem dolu	geomorfp	41383	Jama ob Sušici	geomorfp
41113	Jama v Iželjevi ogradi	geomorfp	41384	Brezno 1 pri Klancu	geomorfp
41114	Majekavc	geomorfp	41385	Brezno pri Guštinovi dolini	geomorfp
41115	Jerinova jama	geomorfp	41386	Jama pri postaji	geomorfp
41116	Perduča jama	geomorfp	41387	Spodmol pri Klancu	geomorfp
41117	Luknja v Lazu	geomorfp	41388	Brezno pri Lipah	geomorfp
41118	Jama za Stajah	geomorfp	41389	Osje brezno	geomorfp
41119	Medvedje brezno	geomorfp	41390	Brezno na Petrinjskem krasu	geomorfp
41121	Brezno na Gmajni	geomorfp	41391	Brezno na Škrklovici	geomorfp
41122	Jama v Midretovi ogradi	geomorfp	41393	Udor na Škrklovici	geomorfp
41123	Kravja jama	geomorfp	41395	Ponikve v Odolini	geomorfp
41124	Brezno na Grkovem vrtu	geomorfp	41396	Pečina pri Novi dolini	geomorfp
41125	Rodiška pečina	geomorfp	41397	Pečina v Novi dolini	geomorfp
41126	Komunska jama	geomorfp	41398	Jerinščevka	geomorfp
41127	Globoka na Krasu	geomorfp	41413	Jama v Dolu	geomorfp
41128	Jama nad Sovnikom	geomorfp	41414	Pulna jama	geomorfp
41129	Pečina Sovnik	geomorfp	41415	Sevna jama	geomorfp
41130	Kabalenšica	geomorfp	41416	Jama pod Koriti	geomorfp
41131	Hramič	geomorfp	41496	Pečina v Sapendolu	geomorfp
41132	Brimšča	geomorfp	41831	Brezno v profilu 65 pri Petrinjah	geomorfp
41133	Šišca	geomorfp	41843	Tončkov spodmol	geomorfp
41134	Rešetnica	geomorfp	41844	Burjeva jama	geomorfp
41135	Jama pri Rešetnici	geomorfp	41852	Jama v čevcu	geomorfp
41136	Pečina pri Starih vrtih	geomorfp	41853	Globočna jama	geomorfp
41137	Mala pečina na Baškem krasu	geomorfp	41854	Spodmol ob Raši pod Renicami	geomorfp
41139	Pečina Pri stajah	geomorfp	41856	Gorjupova jama	geomorfp

41857	Runca	geomorfp	41936	Žernikova jama	geomorfp
41858	Bskova jama	geomorfp	41937	Jama v pustih vrtovih	geomorfp
41859	Jama na Griškem	geomorfp	41938	Brezno v Ukmarjevem dolu	geomorfp
41860	Jama nad Ključem ob Raši	geomorfp	41939	Jama 2 v Kanjaducah	geomorfp
41861	Jama pri Globočaku	geomorfp	41940	Jama ob Bezoviški cesti na Gropajski gmajni	geomorfp
41880	Golobja jama	geomorfp	41943	Jama 1 pri Čebulcovi jama	geomorfp
41881	Jama na Grački	geomorfp	41944	Jebačinka 2	geomorfp
41883	Orlov spodmol	geomorfp	41946	Jama 2 v Dolu pri Sežani	geomorfp
41884	Matijeva jama	geomorfp	41947	Golokratna jama	geomorfp
41885	Komihcova jama	geomorfp	41950	Jama v Bekarjevem partu	geomorfp
41890	Cena	geomorfp	41952	Pečina v Debigneu	geomorfp
41891	Jama na Pavlinovem	geomorfp	41953	Brgevka	geomorfp
41892	Trebčica	geomorfp	41954	Pečina na Jožkovem partu	geomorfp
41894	Golobnica	geomorfp	41955	Čukova jama	geomorfp
41895	Koprivško brezno	geomorfp	41956	Ulčarjeva jama	geomorfp
41896	Brundula	geomorfp	41957	Velika jama	geomorfp
41897	Jama v Poduli	geomorfp	41985	Jama v Stopcah	geomorfp
41898	Jama pri Studencu	geomorfp	42115	Bezen nad Mohorino	geomorfp
41899	Jama na Močilovem	geomorfp	42127	Podjunška jama	geomorfp
41900	Jama v Dolincah	geomorfp	42157	Pirotova jama	geomorfp
41901	Jama v Ponikovskih senožetih	geomorfp	42158	Franckova jama	geomorfp
41902	Vilenica 1 pri Bogu	geomorfp	42159	Drenovca	geomorfp
41903	Vilenica 2 pri Bogu	geomorfp	42164	Kaverna v Podmiji	geomorfp
41904	Mežnarjeva jama	geomorfp	42165	Trščica	geomorfp
41905	Luknja v Volovšci	geomorfp	42167	Jama v Drenovici	geomorfp
41906	Jama v Obzidanki	geomorfp	42168	Pečina v Globoki dolini	geomorfp
41907	Jama nad Kotličem	geomorfp	42203	Nova jama	geomorfp
41909	Trijama	geomorfp	42212	Preserska jama	geomorfp
41910	Golobnica	geomorfp	42335	Jama pri Zavinki jami	geomorfp
41911	Kozji rob	geomorfp	42336	Podmol pri Zavinki jami	geomorfp
41912	Porivenca	geomorfp	42360	Gorenja jama	geomorfp
41913	Jama v Dolcah	geomorfp	42361	Jazbina	geomorfp
41915	Pečina na Poljanah	geomorfp	42400	Spodmol v Zijavki	geomorfp
41916	Štokova jama	geomorfp	42703	Jančerejska jama	geomorfp
41919	Kovačeva jama	geomorfp	42705	Polžanska pečina	geomorfp
41920	Jama v Stajah	geomorfp	42706	Jakovinova jama	geomorfp
41921	Jama pri drogu 70	geomorfp	42707	Jama v Rebrah	geomorfp
41922	Široka jama v Bezovčini	geomorfp	42708	Zjati	geomorfp
41923	Slepa jama	geomorfp	42709	Krčna jama	geomorfp
41924	Jama na Svrgljičevem	geomorfp	42710	Grda jama	geomorfp
41925	Krtovca	geomorfp	42712	Pipenca	geomorfp
41926	Jama v Mercah	geomorfp	42714	Banova pečina	geomorfp
41927	Jama Podlukovec	geomorfp	42717	Skrivnica pri Polžanah	geomorfp
41928	Nenčja jama	geomorfp	42718	Krempljak	geomorfp
41929	Jama pod Lukovcem	geomorfp	42719	Bršljanka 1	geomorfp
41930	Jama 1 v Hrastih	geomorfp	42720	Bršljanka 2	geomorfp
41932	Jama 1 na Ponikovski gmajni	geomorfp	42721	Bršljanka 3	geomorfp
41933	Jama 2 na Ponikovski gmajni	geomorfp	42722	Tončetova jama	geomorfp
41934	Jama 3 na Ponikovski gmajni	geomorfp	42723	Skalonova jama	geomorfp
41935	Kozlovka	geomorfp	42724	Kramerjeva pečina	geomorfp

42726	Mali čeber	geomorfp	43321	Brezno na Križmančičevem	geomorfp
42727	Veliki čeber	geomorfp	43322	Brezno 1 v Golokračini	geomorfp
42728	Skrita jama	geomorfp	43323	Jama pod belo steno	geomorfp
42729	Jama v Banovi ogradi	geomorfp	43325	Jama v Golokračini	geomorfp
42730	Pokrita jama pri Markovščini	geomorfp	43357	Brezno pri Vilenici	geomorfp
42731	Brezno na Gradiškem	geomorfp	43389	Brezno pri Risniku	geomorfp
42732	Brezno pri Markovščini	geomorfp	43390	Jama 1 v Risniku	geomorfp
42733	Žerjalova jama	geomorfp	43391	Jama 2 v Risniku	geomorfp
42734	Jama v Gostih dolinah	geomorfp	43394	Pečica 2	geomorfp
42735	Brezno pri Materiji	geomorfp	43395	Pečica 3	geomorfp
42736	Božičnica pri Tubljah	geomorfp	43396	Ralčevka	geomorfp
42737	Golubinka pri Tubljah	geomorfp	43397	Jama 3 pri Čebulcevi jami	geomorfp
42738	Brezno pri Tubljah	geomorfp	43398	Jama 2 pri čebulcevi jami	geomorfp
42739	Brezno pri Herpeljah	geomorfp	43399	Pečina v Bezovčini	geomorfp
42744	Jama nad Bučjo pečjo	geomorfp	43403	Jama 2 na Danskem	geomorfp
42883	Martinska jama pri Markovščini	geomorfp	43404	Jama 3 v Risniku	geomorfp
42897	Brezno pod koto 777 W od Materije	geomorfp	43496	Brezno pri Veliki Kozinski jami	geomorfp
42942	Jama na čotovi gmajni	geomorfp	43511	Porenovka	geomorfp
42943	Jama v Borštu	geomorfp	43574	Kevdrc pod daljnovodom	geomorfp
42944	Jama nad sežanskim kamnolomom	geomorfp	43575	Srnja jama	geomorfp
42945	Jama na Zegovi gmajni	geomorfp	43601	Sežansko brezno	geomorfp
42952	Jama v černjatovem logu	geomorfp	43602	Pivčanova jama	geomorfp
42967	Kamenšca	geomorfp	43603	Jama v Gostih dolinah	geomorfp
43116	Jama Kibuba	geomorfp	43604	Brezno v Troštaricah	geomorfp
43117	Ozka jama	geomorfp	43605	Lampetovo brezno	geomorfp
43118	Velikanska jama	geomorfp	43606	Kocjanova jama	geomorfp
43119	Jama v robidovju	geomorfp	43607	Blaževa jama	geomorfp
43120	Pečina v Pliskovici	geomorfp	43608	Jama pri Škamprlovi jami	geomorfp
43121	Kokoljčeva grižica	geomorfp	43609	Jama pri drogu 15	geomorfp
43122	Vlkova jama	geomorfp	43610	Jankovičevo brezno	geomorfp
43123	Jama v Storžici	geomorfp	43611	Jama pri Orliški smodnišnici	geomorfp
43124	Močilova jama	geomorfp	43612	Brezno 1 v Gostih dolinah	geomorfp
43163	Jama dvojčki	geomorfp	43613	Brezno pod Ovčjim hribom	geomorfp
43169	Lipiško brezno	geomorfp	43614	Jama pod Gostimi dolinami	geomorfp
43195	Kovačeva jama	geomorfp	43615	Brezno pri Sv. Antonu	geomorfp
43222	Jama na Golem vrhu	geomorfp	43616	Pasja jama	geomorfp
43231	Pečina na Ple++vici	geomorfp	43617	Brezno pri Lipiškem breznu 1	geomorfp
43232	Jama v Hrbci	geomorfp	43618	Močeradovo brezno	geomorfp
43233	Jama 1 na Danskem	geomorfp	43619	Suha jama	geomorfp
43234	Orleška jama	geomorfp	43620	Viljeva jama	geomorfp
43239	Jama Globočnina	geomorfp	43621	Strma jama	geomorfp
43293	Brezno na Gropajskem	geomorfp	43622	Lampetova globača	geomorfp
43294	Brezno 1 ob Trebanjski poti	geomorfp	43623	Dve jami	geomorfp
43295	Brezno 2 v Orleški smodnišnici	geomorfp	43624	Brezno na Debeli griži	geomorfp
43317	Maticov podmol v Mrgarjih	geomorfp	43625	Kraljeva jama	geomorfp
43318	Jama na Brdi	geomorfp	43626	Brezno v Jamni dolini	geomorfp
43319	Kurovca	geomorfp	43630	Bestažovca	geomorfp
43320	Pečina Mrzovca	geomorfp	43637	Kažarčeva jama 1	geomorfp

43638	Kažarčeva jama 2	geomorfp	44389	Jama v Volčjaku	geomorfp
43640	Marnošnova jama	geomorfp	44390	Gustinčičeva jama	geomorfp
43643	Svidretova jama	geomorfp	44391	Brezno v paredu	geomorfp
43700	Mejna jama	geomorfp	44392	Barkonovo brezno	geomorfp
43701	Brezno pri Orleški dragi	geomorfp	44393	Pečina pri Smodnišnici	geomorfp
43702	Jama ob meji	geomorfp	44394	Pečina na Sablenici	geomorfp
43704	Huslova pečina	geomorfp	44395	Jama v Vršičkih	geomorfp
43705	Brezno 2 v Golokračini	geomorfp	44396	Jama na hribu	geomorfp
43720	Bezgovna	geomorfp	44397	Golobja jama	geomorfp
43721	Odmirano brezno	geomorfp	44409	Jama pod Furlanovo hišo	geomorfp
43722	Petrinova jama 1	geomorfp	44410	Brezno v Ogradcah	geomorfp
43723	Petrinova jama 2	geomorfp	44412	Slivarska pečina	geomorfp
43725	Blaževa pečina	geomorfp	44413	Jernikovo brezno	geomorfp
43726	Helektitovo brezno	geomorfp	44414	Kovačja jama	geomorfp
43727	Jama ob cesti proti Orleku	geomorfp	44415	Mala Šprinčnica	geomorfp
43728	Stršinka	geomorfp	44416	Spodmol v Osojnici	geomorfp
43729	Meandrast spodmol	geomorfp	44417	Benčna jama	geomorfp
43730	Brezno ob daljnovodu	geomorfp	44501	Jama I na Petrinovem	geomorfp
44008	Brezno pod Zbelunco	geomorfp	44502	Petrinova jama 4	geomorfp
44086	Godinjsko brezno	geomorfp	44510	Brezno pri Lipiškem breznu 2	geomorfp
44087	Šončeva	geomorfp	44511	Brezno pri Francovem zamašku	geomorfp
44088	Jazbina Fabijanca	geomorfp	44512	Brezno pri Lipiškem breznu 3	geomorfp
44089	Temnica jama	geomorfp	44513	Brezno pri Lipiškem breznu 4	geomorfp
44090	ščukova jama 1	geomorfp	44514	Brezno pri Lipiškem breznu 5	geomorfp
44091	ščukova jama 2	geomorfp	44515	Brezno treh izgubljenih jamarjev	geomorfp
44092	Lapardova jama	geomorfp	44516	Francov zamašek	geomorfp
44093	Globočjak	geomorfp	44517	Brezno v Kanjaducah	geomorfp
44094	Brezno Pri jamah	geomorfp	44518	Seznca 1	geomorfp
44095	Škrbcja jama	geomorfp	44519	Seznca 2	geomorfp
44096	Zagriža jama	geomorfp	44520	Kaporalova jama	geomorfp
44098	Jama v Škrlovi griži	geomorfp	44522	Jama Podprisede	geomorfp
44099	Kostanjeva jama	geomorfp	44530	Pečina nad postajo	geomorfp
44100	Jama 1 v Velikem dolu	geomorfp	44539	Brezno v Ričevi parceli	geomorfp
44101	Jama 2 v Velikem dolu	geomorfp	44540	Jama na Nakelskem krasu	geomorfp
44102	Brezno 2 v Velikem Dolu	geomorfp	44541	Jama v Lesendolu	geomorfp
44103	Brezno pri Velikem Dolu	geomorfp	44542	Jama na Lokvici	geomorfp
44104	Jama pri Koprivski cerkvi	geomorfp	44543	Spodmol Golobnica	geomorfp
44105	Brezno ob cesti Kopriva-Štanjel	geomorfp	44544	Jama pod Šprinčevim hribom	geomorfp
44106	Štanjelsko brezno	geomorfp	44545	Vrabčna jama	geomorfp
44134	Kalčevska jama	geomorfp	44558	Požiralnik Mohorini	geomorfp
44137	Šušteršičevo brezno	geomorfp	44559	Peraseva jama	geomorfp
44138	Saksidovo brezno	geomorfp	44560	Županova jama	geomorfp
44139	Polično brezno	geomorfp	44561	Jama v Linišču	geomorfp
44170	Petrinova jama 5	geomorfp	44584	Ponikve v Jezerini	geomorfp
44180	Partizanska pečina	geomorfp	44657	Luknja pri Velbnci	geomorfp
44186	Petrinova jama 6	geomorfp	44665	Pasica	geomorfp
44264	Kaserovala jama	geomorfp	44666	Brezno v Bezovčini	geomorfp
44265	Jama Podcerovac	geomorfp	44667	Rokina jama	geomorfp
44345	Jama v Žustkovem partu	geomorfp	44668	Strašna jama	geomorfp
44377	Skedenj	geomorfp	44698	Petrinova jama	geomorfp

44699	Krepeljčova jama	geomorfp	44944	Paušarjeva jama	geomorfp
44701	Stajnšca jama	geomorfp	44945	Jama v Zavrhu	geomorfp
44708	Pečina na širokem vrhu	geomorfp	44953	Brezno pri Kalu	geomorfp
44710	Čerinka jama	geomorfp	44954	Brezno v Debeli griži	geomorfp
44711	Pečina ob gozdni poti	geomorfp	44955	Brezno 3 v gostih Dolinah	geomorfp
44712	Brezno v Zagriži	geomorfp	44956	Brezno v Snati dolini	geomorfp
44772	Jama 3 nad Lazami	geomorfp	44957	Brezno v Zagrižah	geomorfp
44782	Brezno vrh Loze	geomorfp	44958	Brezno v Zgonu	geomorfp
44783	Jama 1 v Godinovcu	geomorfp	44959	Čorka	geomorfp
44784	Jama 2 v Godinovcu	geomorfp	44960	Febino brezno	geomorfp
44785	Brezno 2 pri Kreppljah	geomorfp	44962	Jama na Turkovi njivi	geomorfp
44786	Brezno 1 pri Kreppljah	geomorfp	44963	Jama v Zavodih	geomorfp
44787	Zavaljena jama pri Gabrovcu	geomorfp	44964	Morišče jama	geomorfp
44794	Jama 1 pri Nadkoritni vodi	geomorfp	44965	Brezno pri Okroglici	geomorfp
44795	Jama 2 pri Nadkoritni vodi	geomorfp	44966	Pečina v Stajah	geomorfp
44796	Jama na Batici	geomorfp	44967	Razpoka pri Smodnišnici	geomorfp
44815	Mala Triglavca	geomorfp	44968	Nedohov dihalnik v Bukovniku	geomorfp
44821	Ludvikovo brezno	geomorfp	44984	Brezno 4 v črliških dolinah	geomorfp
44822	Mitjeva čorka 1	geomorfp	44985	Lisičina v borovcih	geomorfp
44823	Mitjeva čorka 2	geomorfp	44986	Spodmol ob cesti	geomorfp
44848	Jama pri Topolih	geomorfp	44987	Brezno ob cesti	geomorfp
44849	Jama 1 pod Mavrovcem	geomorfp	44988	Spodmol v dolini	geomorfp
44850	Brezno v Grižah	geomorfp	44989	Sedlo	geomorfp
44851	Pečina na Gradiškem	geomorfp	45014	Brežičeva jama	geomorfp
44852	Mala Drsnica	geomorfp	45034	Pečina ob železnici	geomorfp
44853	Brezno pri Medvedjaku	geomorfp	45048	Ponikve 1 v Ravnih	geomorfp
44859	Petrinova pečina	geomorfp	45049	Jama v Loškem dolu	geomorfp
44860	Ukence 2	geomorfp	45074	Jama v Rupah	geomorfp
44861	Jama 3 v Paredu	geomorfp	45075	Jama v Rebri	geomorfp
44862	Jama 2 v Paredu	geomorfp	45076	Brezno v Bukovju 2	geomorfp
44863	Jama 1 v Paredu	geomorfp	45077	Pečina v Rebri	geomorfp
44865	Vidina jama	geomorfp	45103	Tupla jama	geomorfp
44869	Linca	geomorfp	45104	Jama pri Koščjem dolu	geomorfp
44870	Jama pod Krepo	geomorfp	45105	Sirkova jama	geomorfp
44871	Rokav	geomorfp	45106	Kokica	geomorfp
44879	Jama pod Škrlo	geomorfp	45107	Jama Koblak	geomorfp
44881	Jama v Bukovju	geomorfp	45108	Varejska globača	geomorfp
44882	Cigana jama	geomorfp	45123	Pokrita jama	geomorfp
44883	Golobinka v Gozdičju 1	geomorfp	45124	Jama pod staro cesto	geomorfp
44884	Golobinka v Gozdičju 2	geomorfp	45141	Brezno 1 pod Ostričem	geomorfp
44930	Jama 2 pod Mavrovcem	geomorfp	45142	Brezno pod Ostričem 2	geomorfp
44931	Jama v Jeničevem partu	geomorfp	45166	Jama na Polanah	geomorfp
44932	Školj za loko	geomorfp	45168	Jama 3 pod Mavrovcem	geomorfp
44933	Ponikve	geomorfp	45169	Brezno 1 na Ostriškem sedlu	geomorfp
44934	Pečina pod cesto	geomorfp	45170	Brezno 2 na Ostriškem sedlu	geomorfp
44936	Jama v Gozdičju 1	geomorfp	45171	Jazbina v Runjevicah	geomorfp
44937	Jama v Gozdičju 2	geomorfp	45172	Jama v Runjevicah	geomorfp
44938	Jama v Lesenjaku	geomorfp	45173	Jama na Manjenem vrhu	geomorfp
44940	Brezno v Bukovju 1	geomorfp	45222	Vaukna jama	geomorfp
44941	Jama v Zastajci	geomorfp	45223	Zetova jama	geomorfp
44942	Jama v Njivni	geomorfp	45224	Povčeva jama	geomorfp
44943	Jama v Zaslonah	geomorfp	45225	Knezova jama	geomorfp

45226	Jama na Rantu	geomorfp	45379	Golobjnjak	geomorfp
45227	Ravbarjevo brezno	geomorfp	45380	Jama na Gradinah	geomorfp
45228	Ograde	geomorfp	45381	Pečina na Gradinah	geomorfp
45229	Pečina pri Vilijevi jami	geomorfp	45382	Pogosova pečina	geomorfp
45230	Jama na Taboru	geomorfp	45383	Tonkova jama	geomorfp
45231	Brezno pri kamnolomu	geomorfp	45384	Smodinkna pečina	geomorfp
45232	Brezno v Grdi žlebin	geomorfp	45385	Brezno 1 v črliških dolinah	geomorfp
45233	Jama čovelj	geomorfp	45386	Brezno pri kaverni v Borštu	geomorfp
45234	Jama Petelinček	geomorfp	45387	Kaverna 2 pri Zetovi jami	geomorfp
45245	O-1 (Socerb)	geomorfp	45388	Štehanova jama	geomorfp
45247	S-3 (Socerb)	geomorfp	45389	Lenina jama	geomorfp
45248	So-1 (Socerb)	geomorfp	45390	Brezno v Sekijevcih	geomorfp
45249	So-2 (Socerb)	geomorfp	45391	Tomaževa jama	geomorfp
45253	Jama 1 pod gradom pri Dragi	geomorfp	45392	Pahorjeva jama	geomorfp
45254	Skednjič	geomorfp	45393	Puhova jama	geomorfp
45255	Soskovca	geomorfp	45394	Gabroviška globonica	geomorfp
45256	Križenca	geomorfp	45395	Lenjajev bezen	geomorfp
45303	Brezno JV od Gradišča	geomorfp	45396	Podganja jama	geomorfp
45305	Spodmol v Peči	geomorfp	45397	Faknov bezen	geomorfp
45306	Slivarska grda jama	geomorfp	45398	Novakov zavod	geomorfp
45307	Gregorečeva pečina	geomorfp	45400	Jama nad Mačinovimi smrekami	geomorfp
45308	Albinova ledenica	geomorfp	45401	Ponikve 2 v Ravnih	geomorfp
45309	Brinovka	geomorfp	45402	Pečina v Živdolu	geomorfp
45310	Blajeva pečina	geomorfp	45403	Brezno JV od Kačič	geomorfp
45315	Pečina na Filovem	geomorfp	45409	Brezno 3 v črliških dolinah	geomorfp
45316	Požiralnik v Reki	geomorfp	45410	Dovčeva jama	geomorfp
45349	Božičnica pri Hotičini	geomorfp	45411	Jama v Borštu	geomorfp
45350	Jama pod Pečino	geomorfp	45412	Pečina pri transformatorju	geomorfp
45351	Jama na Jezeru	geomorfp	45413	Brezno 2 v črliških dolinah	geomorfp
45352	Pečina v Javi	geomorfp	45427	Jakofčičeva jama	geomorfp
45353	Brezno v dolini Lazci	geomorfp	45428	Gustinčičev dihalnik	geomorfp
45354	Brezno na Lazu	geomorfp	45531	Jama pod Žeknc	geomorfp
45356	Pečina pri Poučevi jami	geomorfp	45532	Hram	geomorfp
45357	Valentinov skedenj	geomorfp	45533	Jama pri Fernetičih	geomorfp
45358	Brezno v Dolnjaku	geomorfp	45534	Jama 1 J od Pliskovice	geomorfp
45359	Jama v Zagolem vrhu	geomorfp	45535	Mala jama	geomorfp
45360	Governova jama	geomorfp	45536	Vinska jama	geomorfp
45361	Zagonja kaverna	geomorfp	45537	Jama pri Štavnem dolu	geomorfp
45362	Jama v Globokem dolu	geomorfp	45538	Lokavsko brezno	geomorfp
45363	Globonica na Novicah	geomorfp	45622	Mrtva jama	geomorfp
45364	Komenska globonica	geomorfp	45623	Brajda	geomorfp
45370	Novo brezno na Tolstem vrhu	geomorfp	45624	Jama Batista	geomorfp
45371	Brezence za Tolstim vrhom	geomorfp	45625	Jama Pri kaliču	geomorfp
45372	Jama na Tolstem vrhu	geomorfp	45626	Jama na Velikim Medvejščem	geomorfp
45373	Ovčarjeva jama	geomorfp	45627	Golobja jama	geomorfp
45374	Pečinca pri Ovčarjevi jami	geomorfp	45628	Na Mulaži	geomorfp
45375	Jama v Deviščinah	geomorfp	45629	Jama pri RTP	geomorfp
45376	Volčjigrajska Globonica	geomorfp	45630	Spodmol Sokolak	geomorfp
45377	Jama na Vrhku	geomorfp	45631	Nacetova jama	geomorfp
45378	Tomačeviška globonica	geomorfp	45632	Ludvikova jama	geomorfp

45633	Cimberovka jama	geomorfp	45944	Jama v Gozdičju 3	geomorfp
45634	Markučava jama	geomorfp	45953	Hr-7 (Hrušica)	geomorfp
45635	Brezno na Križki gmajni	geomorfp	46167	Jama čebina	geomorfp
45637	Spodmol v Senožetih	geomorfp	46168	Razpoka severno od Plešivice	geomorfp
45638	Brezno v Polžanski Štrpedi	geomorfp	46169	Brezno severno od Plešivice	geomorfp
45639	Jama v južnem gbenu Glavice	geomorfp	46170	Brezno II severno od Plešivice	geomorfp
45640	Pečina pri Kremljaku	geomorfp	46190	Jama pri ogradi pri Tubljah	geomorfp
45641	Spodmol v Stajni	geomorfp	46191	Jama 1 v malih senožetih pri Tubljah	geomorfp
45642	Dvojno brezno pri njivi 1	geomorfp	46192	Jama 2 v Malih senožetih pri Tubljah	geomorfp
45643	Dvojno brezno pri njivi 2	geomorfp	46193	Štirna	geomorfp
45644	Biščeva pečina 2	geomorfp	46194	Jazbina v Ravni	geomorfp
45645	Biščeva pečina 1	geomorfp	46195	Brezno v Borštu 2	geomorfp
45646	Brezno na Revi	geomorfp	46201	Viktorjeva čurka	geomorfp
45647	Pečina na Revi	geomorfp	46202	Brezno pri Jožkovi Pečini	geomorfp
45648	Brezno pri Blajevi pečini	geomorfp	46203	Kaverna v Koritah	geomorfp
45649	Jazbine	geomorfp	46237	Brezno pri Lipiški jami	geomorfp
45650	Pečina na Škanskem vrhu	geomorfp	46280	Jazbina v Rovnjah	geomorfp
45661	Polajeva jama	geomorfp	46289	Brezno na Grmadi	geomorfp
45768	Jama na kolovozu	geomorfp	46469	Brezno pri profilu 913	geomorfp
45769	Pečina pod Orlakom	geomorfp	46476	Jama pri profilu 606	geomorfp
45770	Brezence v Senožetih	geomorfp	46479	Jama v Senožeti	geomorfp
45771	Jamica v Vogencah	geomorfp	46480	Jama v Ravnah	geomorfp
45772	S-4 (Socerb)	geomorfp	46486	Gz 4	geomorfp
45779	Jezerine	geomorfp	46487	Gz 5	geomorfp
45784	Pečina v Paredu na Gropajski gmajni	geomorfp	46488	Gz 6	geomorfp
45785	Brezno v Prelomu	geomorfp	46489	Gz 7	geomorfp
45786	Škamprlovo brezno na Kravjaku	geomorfp	46490	Gz 8	geomorfp
45787	Alanova čurka	geomorfp	46491	Gz 9	geomorfp
45788	Brezno v Polanah	geomorfp	46492	Gz 10	geomorfp
45789	Nezanimiva pečina	geomorfp	46493	Gz 11	geomorfp
45790	Rdeča jama	geomorfp	46494	Gz 12	geomorfp
45791	Jama pri vlečnici v Škocjanske jame	geomorfp	46495	Velika Šprinčnica	geomorfp
45792	Pecova jama	geomorfp	46546	Jama v suhem potoku	geomorfp
45793	Brezno pri Maestozu	geomorfp	46547	Brezno pod Golim vrhom	geomorfp
45795	Odkopano brezno	geomorfp	46548	Čurka v Komančni	geomorfp
45890	Jama v strelskem jarku	geomorfp	46549	Čurka na Gropajski gmajni	geomorfp
45891	Likinova gropača	geomorfp	46550	Čurka v Sežanski Vrzeli	geomorfp
45892	Gropača v Belem Kalu	geomorfp	46551	Brezno v Doljah	geomorfp
45894	Globočina ob Rdeči javi	geomorfp	46552	Jama na Osojni	geomorfp
45934	Koščakova jama 1	geomorfp	46553	Brezno v Brajdah-Obedica	geomorfp
45935	Koščakova jama 2	geomorfp	46554	Brezno 1 na Igovici	geomorfp
45937	Spodmol pri Žlebu	geomorfp	46555	Bezovska čurka	geomorfp
45938	Jama pri Tromostovju	geomorfp	46556	Jama pri raztežilniku	geomorfp
45939	Osojnica	geomorfp	46557	Čurka pri breznu v Doljah	geomorfp
45940	Brezno pri Trhlovci	geomorfp	46595	Jama Številka 91	geomorfp
45941	Sovje brezno v Lisični	geomorfp	46596	Jama v Ozidju	geomorfp
45942	Jama v novem naselju SI-9	geomorfp	46651	Jama v Podkalinah	geomorfp

46652	Jama pri Grofovem borštu	geomorfp	47111	Brezno 3 pod Novelo	geomorfp
46657	Brezno v kamnolomu v Lažah	geomorfp	47112	Grižica	geomorfp
46665	SRT 1	geomorfp	47113	Jama na Halametovem	geomorfp
46884	Sestrino brezno	geomorfp	47123	Jama na Jazbinah	geomorfp
46915	Mt 1	geomorfp	47124	Luinovo brezno	geomorfp
46916	Ob 3	geomorfp	47125	Brezno v Storščah	geomorfp
46917	Ob 7	geomorfp	47133	S 9 (Socerb)	geomorfp
46918	Vraničeva jama	geomorfp	47135	Razpoka pri bazenu	geomorfp
46919	Ho 1	geomorfp	47136	Brezno pri dihalniku	geomorfp
46922	Dg 4	geomorfp	47137	Nikotov dihalnik	geomorfp
46923	Ho 2	geomorfp	47138	Nikotova jama	geomorfp
46955	Pečina pri jamah	geomorfp	47140	Brezno v Grubljah	geomorfp
46956	Krompirjeva jama	geomorfp	47141	Brezno pri tunelu	geomorfp
46957	Temniška kaverna	geomorfp	47142	Jama pri Lozi	geomorfp
46958	Grobiščeve jama	geomorfp	47143	Ozka buža	geomorfp
46959	Ponikovalnik pri Dutovljah	geomorfp	47144	Jama na Paradini	geomorfp
46962	Brezno pri Beli	geomorfp	47145	Vagina	geomorfp
46963	Vh 1	geomorfp	47146	Bedajna jama	geomorfp
46964	Sk 1	geomorfp	47147	Jama počene čelade	geomorfp
46965	Sk 2	geomorfp	47148	Jama Kosmatica	geomorfp
46966	MT 3-Bršljanka 2	geomorfp	47149	Du 1 (Dutovlje)	geomorfp
46967	Mt 2-Bršljanka 1	geomorfp	47150	Jamnica	geomorfp
46968	Mt 5-Bukovška jama	geomorfp	47151	U 2 (Utovlje)	geomorfp
46969	Mt 4-Jama v Dolu pri Materiji	geomorfp	47152	U 1 (Utovlje)	geomorfp
46970	Mt 6	geomorfp	47163	Jama pred Kotlom	geomorfp
46971	Tu 1	geomorfp	47164	Hrp 3 (Hrpelje)	geomorfp
46972	Ob 42	geomorfp	47165	Hrp 2 (Hrpelje)	geomorfp
46973	Ob 44-Poljanska pečina	geomorfp	47166	Hrp 1 (Hrpelje)	geomorfp
46974	KrG 1 (Kraljina Glavica-Golac)	geomorfp	47167	Hrp 5 (Hrpelje)	geomorfp
46975	Ob 45	geomorfp	47169	Koz 1 (Kozina)	geomorfp
46976	Ob 46	geomorfp	47170	Jama pod mostom	geomorfp
46977	Ob 47	geomorfp	47171	Spodmol v Skakovici	geomorfp
46978	Ob 48	geomorfp	47172	Blaževo brezno	geomorfp
46979	Ob 17	geomorfp	47173	Brezno v ogradah	geomorfp
46980	Ob 15	geomorfp	47174	Drnovca	geomorfp
46981	Ob 1	geomorfp	47175	Hb 1 (Hrbec)	geomorfp
46982	Ob 11	geomorfp	47176	Jama v Topli dolini	geomorfp
46983	Ob 14	geomorfp	47195	MaV 1 (Mala Vrata)	geomorfp
46984	Ob 12	geomorfp	47196	MaV 2 (Mala Vrata)	geomorfp
46985	Ob 13	geomorfp	47197	MaV 3 (Mala Vrata)	geomorfp
46986	Ob 20	geomorfp	47198	Sk 4 (Skadanščina)	geomorfp
46987	Ob 19	geomorfp	47199	Gz 13 (Gozdičje)	geomorfp
46988	Hr 13 (Hrušica)	geomorfp	47200	Gustinčičeva jama v Blažčevi dolini	geomorfp
46989	Brezno pri lipi	geomorfp	47201	Sk 3 (Skadanščina)	geomorfp
47103	Jama v Novi ogradi	geomorfp	47202	Sk 7 (Skadanščina)	geomorfp
47104	Mervečeva jama	geomorfp	47203	Sk 6 (Skadanščina)	geomorfp
47105	Novška jama	geomorfp	47204	Mt 8 (Materija)	geomorfp
47107	Jensova jama	geomorfp	47205	Mt 7 (Materija)	geomorfp
47108	Vo 2 (Vojščica)	geomorfp	47206	Mt 9 (Materija)	geomorfp
47109	Vo 1 (Vojščica)	geomorfp	47207	Sl 1 (Slope)	geomorfp
47110	Brezno 2 pod Novelo	geomorfp	47208	Jama na Preluščovem partu	geomorfp

47211	Ob 16 (Obrov)	geomorfp	47583	Jama SE od Gradišča pri Materiji	geomorfp
47212	Ob 18 (Obrov)	geomorfp	47584	Brezno pri Ritomečah	geomorfp
47213	Ob 28 (Obrov)	geomorfp	47585	Brezno SSW od Markovščine	geomorfp
47214	Ob 31 (Obrov)	geomorfp	47586	Brezno pri Ostrem Vrhu	geomorfp
47215	Vrtača pri Barki	geomorfp	47587	Brezno 6 pri Golacu	geomorfp
47242	Pol 4 (Poljane)	geomorfp	47591	Lk 2	geomorfp
47243	Pol 3 (Poljane)	geomorfp	47593	Acijev spodmol	geomorfp
47244	Pol 2 (Poljane)	geomorfp	47641	Golobnica	geomorfp
47245	Pol 1 (Poljane)	geomorfp	47644	Jama v Škrapljah	geomorfp
47397	Vojkova jama	geomorfp	47645	Pečina pri Benčni jami	geomorfp
47398	Jama pri Lokvici	geomorfp	47660	Brezno 1 na Prjemanju	geomorfp
47411	Ljubljanca	geomorfp	47661	Brezno 2 na Prjemanju	geomorfp
47412	Figovca	geomorfp	47662	Brezno v Ogradah pod Srnjakom	geomorfp
47413	Zaklonišče pod Grmačo	geomorfp	47746	Brezno v Debeli griži	geomorfp
47415	Pečina pri Ivanjem Gradu	geomorfp	47763	Lp 4 (Lipica)	geomorfp
47416	Du 3 (Dutovlje)	geomorfp	47774	Ob 56 (Obrov)	geomorfp
47417	Brezno južno od železniške postaje Dutovlje	geomorfp	47775	Lk 1 (Lokev)	geomorfp
47418	Lp 2 (Lipica)	geomorfp	47776	Foiba pri Kačičah	geomorfp
47419	Brezno SV od Dutovelj	geomorfp	47777	Lp 1 (Lipica)	geomorfp
47420	Vilenca	geomorfp	47779	Lp 6 (Lipica)	geomorfp
47421	Kob 1 (Kobdilj)	geomorfp	47783	Ob 32 (Obrov)	geomorfp
47424	Č14 (črnotiče)	geomorfp	47784	Ob 33 (Obrov)	geomorfp
47425	Č16 (črnotiče)	geomorfp	47785	Ob 34 (Obrov)	geomorfp
47426	Pina Cauka jama	geomorfp	47786	Ob 35 (Obrov)	geomorfp
47427	Sk 3 (Skadanščina)	geomorfp	47787	Ob 54 (Obrov)	geomorfp
47428	Sk 12 (Skadanščina)	geomorfp	47788	Ob 55 (Obrov)	geomorfp
47429	Sk 11 (Skadanščina)	geomorfp	47790	Lp 5 (Lipica)	geomorfp
47430	Sk 8 (Skadanščina)	geomorfp	47791	Or 1 (Orlek)	geomorfp
47431	Sk 10 (Skadanščina)	geomorfp	47792	Tr 1 (Trebče)	geomorfp
47432	Mt 10 (Materija)	geomorfp	47793	Tr 2 (Trebče)	geomorfp
47433	Ho 4 (Hotična)	geomorfp	47809	Mt 11 (Materija)	geomorfp
47434	Ho 3 (Hotična)	geomorfp	47812	Sm 1	geomorfp
47435	Tu 2 (Tublje)	geomorfp	47816	Gr 1 (Gropada)	geomorfp
47436	Ob 51 (Obrov)	geomorfp	47817	Gr 2 (Gropada)	geomorfp
47437	Ob 50 (Obrov)	geomorfp	47818	Gr 3 (Gropada)	geomorfp
47438	Ob 49 (Obrov)	geomorfp	47819	Gr 4 (Gropada)	geomorfp
47439	Ob 53 (Obrov)	geomorfp	47820	Gr 5 (Gropada)	geomorfp
47440	Gra 1 (Gradišče)	geomorfp	47821	Gr 6 (Gropada)	geomorfp
47441	Ob 52 (Obrov)	geomorfp	47822	Gr 7 (Gropada)	geomorfp
47512	Globoka jama	geomorfp	47823	Tr 3 (Trebče)	geomorfp
47518	Spodmol Rupa	geomorfp	47824	Gr 8 (Gropada)	geomorfp
47529	Jama v Šumajšču	geomorfp	47825	Tr 4 (Trebče)	geomorfp
47538	Brezno pri Danah	geomorfp	47827	Sl 1 (Slavnik)	geomorfp
47576	Brezno 2 pri Zavinki jami	geomorfp	47828	Sl 2 (Slavnik)	geomorfp
47577	Brezno v Lozi pri Konjski cesti	geomorfp	47849	Brezno v Stršinkni dolini	geomorfp
47581	Jama pri Gradišču pri Materiji	geomorfp	47850	Davorjeva jama	geomorfp
47582	Brezno 1 med Golacem in Obrovom	geomorfp	47851	Brezno na Štrpedu 1	geomorfp

47852	Brezno na Štrpedu 2	geomorfp	48228	LP 9 (Lipica)	geomorfp
48047	Buža v Huslovem dolu	geomorfp	48229	Lp 10 (Lipica)	geomorfp
48048	Pečina v mejah	geomorfp	48230	Gr 11 (Gropada)	geomorfp
48063	Jamica v Parteh	geomorfp	48231	Di 1 (Divača)	geomorfp
48067	Sm 2 (Smodnišnica)	geomorfp	48232	Lk 3 (Lokev)	geomorfp
48068	Sk 20 (Skadanščina)	geomorfp	48233	Ba 1 (Barka)	geomorfp
48069	Sk 21 (Skadanščina)	geomorfp	48264	Udornica severno od Velike Plešivice	geomorfp
48070	Lp 7 (Lipica)	geomorfp	48346	Grč 1 (Gročana)	geomorfp
48071	Lp 8 (Lipica)	geomorfp	48347	Gra 3 (Gradišče)	geomorfp
48072	Me 1 (Merče)	geomorfp	48348	Mar 9 (Markovščina)	geomorfp
48073	Vog 1 (Vogenca)	geomorfp	48349	Go 1 (Golac)	geomorfp
48074	Vog 2 (Vogenca)	geomorfp	48350	Gr 13 (Gropada)	geomorfp
48076	Sk 5 (Skadanščina)	geomorfp	48351	Go 2 (Golac)	geomorfp
48077	Sk 14 (Skadanščina)	geomorfp	48352	Go 3 (Golac)	geomorfp
48078	Sk 15 (Skadanščina)	geomorfp	48356	Kč 1 (Kačiče)	geomorfp
48079	Sk 16 (Skadanščina)	geomorfp	48357	Sk 22 (Skadanščina)	geomorfp
48080	Sk 17 (Skadanščina)	geomorfp	48358	Gr 12 (Gropada)	geomorfp
48081	Sk 18 (Skadanščina)	geomorfp	48359	Mt 13 (Materija)	geomorfp
48082	Sk 19 (Skadanščina)	geomorfp	48380	Žekenc 1	geomorfp
48083	Gr 9 (Gropada)	geomorfp	48524	Mitjina jama	geomorfp
48084	Gr 10 (Gropada)	geomorfp	48526	Jama v tunelu Kastelec	geomorfp
48155	Jama pri Rozani	geomorfp	48529	Razpoka 2 severno od Plešivice	geomorfp
48156	Slepo črevo	geomorfp	48530	Razpoka 3 severno od Plešivice	geomorfp
48196	Mrlovo brezno	geomorfp	48531	Razpoka 5 severno od Plešivice	geomorfp
48197	Jama pod Srebotnikom	geomorfp	48532	Brezno 1 južno od Strašne jame	geomorfp
48198	Brezno pri Martinski jami	geomorfp	48533	Brezno severno od Golaca	geomorfp
48199	Lisičina v Zalogu	geomorfp	48534	Jama pri Sežani	geomorfp
48200	Brezno pri Rodiški pečini	geomorfp	48535	Brezno 1 jugozahodno od Štorij	geomorfp
48201	Pri Materi božji	geomorfp	48536	Brezno Gorenji Boršt	geomorfp
48202	Pustov hram	geomorfp	48538	Smila v Malih grižah	geomorfp
48203	Jama Kokon	geomorfp	48539	Mala piromanka	geomorfp
48204	Mohorjeva jama	geomorfp	48540	Velika piromanka	geomorfp
48205	Kavčičevo brezno	geomorfp	48541	Breznadna jama	geomorfp
48206	Vidova jama	geomorfp	48542	Jama Gurlca	geomorfp
48207	Jama pri Podgorici	geomorfp	48543	Jama Furlca	geomorfp
48208	Jama Dva mosta	geomorfp	48544	Izžita luknja	geomorfp
48209	Jama na Jezeru	geomorfp	48545	Bigfut	geomorfp
48210	Jama pri lipi samotarki	geomorfp	48546	Pastirčkov dom	geomorfp
48211	Jama Jaroslav šircelj	geomorfp	48547	Pastirčkov drugi dom	geomorfp
48212	Jama Podnovi kal	geomorfp	48548	Jama jutranje zarje	geomorfp
48214	Mar 1 (Markovščina)	geomorfp	48633	Brezno jugozahodno od Lipice	geomorfp
48215	Mar 2 (Markovščina)	geomorfp	48643	Tavčarjeva jama v hrastih	geomorfp
48216	Mar 3 (Markovščina)	geomorfp	48644	Mala Brinječica	geomorfp
48217	Mar 4 (Markovščina)	geomorfp	48645	Bajsa Melonka	geomorfp
48218	Hr 29 (Hrušica)	geomorfp	48689	Praznična jama	geomorfp
48219	Hr 30 (Hrušica)	geomorfp	48690	Pri starem kamnolomu	geomorfp
48220	Hr 31 (Hrušica)	geomorfp	48729	Jama Džurdžica v Zavodih	geomorfp
48221	Hr 32 (Hrušica)	geomorfp	48860	Orožarna	geomorfp
48224	MT 12 (Materija)	geomorfp	48866	Škrljeva buža pod Stražo	geomorfp
48225	Sl 4 (Slavnik)	geomorfp	48867	Turški britof pod Stražo	geomorfp
48226	Gra 2 (Gradišče)	geomorfp			
48227	SM 3 (Smodnišnica)	geomorfp			

48898	Gra 4 (Gradišče)	geomorfp	49210	Brezno v Lipovnikih	geomorfp
48899	Gra 5 (Gradišče)	geomorfp	49211	Jama z agregatom	geomorfp
48900	Gra 6 (Gradišče)	geomorfp	49212	Brezno 2 v Grdi žlebin	geomorfp
48901	Gra 7 (Gradišče)	geomorfp	49213	Brezno pod Tuplim dolom	geomorfp
48905	Pre 1 (Prešnica)	geomorfp	49214	Brezno na robu Lisične	geomorfp
48906	Pre 2 (Prešnica)	geomorfp	49215	Brezno na Kriški cesti	geomorfp
48907	Pre 3 (Prešnica)	geomorfp	49216	Zbrjačeva jama	geomorfp
48909	S 21 (Socerb)	geomorfp	49217	Jama pod Tomajskim Govcem	geomorfp
48954	Jama Mali Lipovnik	geomorfp	49227	Mt 14 (Materija)	geomorfp
49004	Jama na Jadišiu	geomorfp	49231	Mar 10 (Markovščina)	geomorfp
49005	Jphova jama	geomorfp	49232	Gor 1 (Gorjansko)	geomorfp
49006	Jama s tremi vhodi	geomorfp	49233	Sk 23 (Skadanščina)	geomorfp
49007	Jama s krampom premagane leske	geomorfp	49237	Jama v Selih	geomorfp
49008	Fakučeva jama	geomorfp	49241	Jama za sodom	geomorfp
49014	Jama na Studencu	geomorfp	49244	Brezno pri fapah Abramovič	geomorfp
49015	Tomaževa pečina	geomorfp			
49061	Brezno v Grižah 2	geomorfp			
49066	Fruševka	geomorfp			
49086	Jama 2 v Jevernjaku	geomorfp			
49121	Brezno na Barbarci	geomorfp			
49209	Jožefatovca	geomorfp			

Pregled zavarovanih območij narave - Tabela 8

Ime zavarovanega območja	Vrsta zavarovanega območja
Beka - brezno na Škrklovici	naravni spomenik
Beka - soteska Glinščice z dolino Griža, ponornimi jamami in arheološkimi lokalitetami Lorencom in grad nad Botačem	krajinski park
Brestovica pri Povirju - kal Globočaj	naravni spomenik
Brestovica pri Povirju - Petnjak	naravni spomenik
Brezovica - Brezoviška slepa dolina	naravni spomenik
Brezovica - Brimšca jama	naravni spomenik
Brezovica - lipe pred cerkvijo Sv. Štefana	naravni spomenik
Dane pri Divači - hrast Oplutnik	naravni spomenik
Dane pri Divači - jama nad Škrinjarco	naravni spomenik
Dane pri Divači - Medjame	naravni spomenik
Divača - Bukovnik	naravni spomenik
Divača - Divaška jama	naravni spomenik
Divača - Kačna jama	naravni spomenik
Divača - Risnik	naravni spomenik
Dobravlje - Debela peč	naravni spomenik
Drevesni park ob graščini-hiša št.1 v Sežani	spomenik oblikovane narave
Drevesni park ob hiši št.145 v Sežani	spomenik oblikovane narave
Gabrovica pri Komnu - Lipi pri c. Sv. Petra	naravni spomenik
Gorenje - Konjičja jama	naravni spomenik
Gradišče pri Materiji - jama pod Mavrovcem	naravni spomenik
Gradišče pri Materiji - Martinjska jama	naravni spomenik
Hotična - Hotenjske ponikve	naravni spomenik
Hotična - Široka jama	naravni spomenik
Ivanji Grad - Preserska jama	naravni spomenik
Jama na Prevali II	naravni spomenik
Jama Škrlica	naravni spomenik
Kapnik v Lipjih jamah pri Divači	naravni spomenik
Kazlje - Komihcova jama	naravni spomenik
Klanec pri Kozini - lipa pri cerkvi Sv. Petra	naravni spomenik
Kobdilj - Fabianijeva murva	naravni spomenik
Komen - gozd Cirje	naravni spomenik
Komen - gozd Draga	naravni spomenik
Komen - Obršljanski gozd	naravni spomenik
Lipica - kamniti gobi	naravni spomenik
Lipica - Lipenjska jama	naravni spomenik
Lipica - Lipiško brezno	naravni spomenik
Lokev pri Divači - jama pod Gaugami	naravni spomenik
Lokev pri Divači - jama Vilenica	naravni spomenik
Lokvica, Jama pod Pečinko	naravni spomenik
Mala jama na Prevali	naravni spomenik
Obrov - Jezerina s ponikvami	naravni spomenik
Obrov - Kaserova jama	naravni spomenik

Odolina - Sepa dolina s ponikvami	naravni spomenik
Orlek - Golokratna jama	naravni spomenik
Orlek - Orleška draga	naravni spomenik
Poljane pri Podgradu - Grde jame	naravni spomenik
Povžane - Kremplak	naravni spomenik
Regijski park Škocjanske jame	regijski park
Rodik - Cikova jama	naravni spomenik
Rodik - Velika Kozinska jama	naravni spomenik
Sežana - Čebulcova jama	naravni spomenik
Sežana - jama Bukovnik	naravni spomenik
Sežana - Jama ob Bazoviški cesti na Gropajski gmajni	naravni spomenik
Sežana - Jama ob Bazoviški cesti na Trebanjski gmajni	naravni spomenik
Sežana - Jama v Golokračini	naravni spomenik
Sežana - Jama v Kanjadolcah I.	naravni spomenik
Sežana - Jama v partu pri Ogradi	naravni spomenik
Sežana - jama v Ukmarjevem dolu ob Bazoviški cesti	naravni spomenik
Sežana - Koblarska jama	naravni spomenik
Sežana - Orleška in Tomaškova jama	naravni spomenik
Sežana - Park ob vili Mirassasso	naravni spomenik
Sežana - Sežanski dol z jamami I. in II.	naravni spomenik
Sežana - Škamprlova ali Škamprletova jama	naravni spomenik
Sežana - Ulčarjeva jama v Paredu	naravni spomenik
Skadanščina - Jama Medvedjak	naravni spomenik
Skadanščina - pečina v Zjatih	naravni spomenik
Slavnik - vrh in pobočja	naravni spomenik
Slivje - Dimnice	naravni spomenik
Slivje - lipa pri cerkvi Sv. Martina	naravni spomenik
Slivje - Slivarske ponikve	naravni spomenik
Sveto - lipa pred vaško cerkvijo	naravni spomenik
Štanjel	krajinski park
Štanjel - Kopriva - nahajališče kraškega marmorja	naravni spomenik
Vremščica - vrh in pobočja	naravni spomenik
Vremščica - vrh in pobočje	naravni spomenik
Vrtni park v Štanjelu	spomenik oblikovane narave
Žirje - Belinca jama	naravni spomenik
Žirje - Junčja jama	naravni spomenik

EŠD	IME
51	Brje pri Komnu - Komunski vodnjak
94	Divača - Domačija Kraška 26
105	Potoče pri Senožecah - Gradišče Bandera
114	Dolnje Vreme - Znamenje
137	Gabrovica pri Komnu - Domačija Gabrovica 69
149	Gorjansko - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne
170	Griže pri Sežani - Ambient domačije Griže 7
228	Kobdilj - Ambient vaškega trga
229	Štanjel - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne
288	Križ pri Sežani - Komunska kašča
414	Lokev - Domačija Lokov 138
483	Nasirec - Gradišče Gradec
531	Podbreže - Skedenj Podbreže 13
566	Povir - Arheološko najdišče Tabor
624	Rodik - Arheološko najdišče Ajdovščina
633	Rožice - Arheološko najdišče Obešenca
716	Sveto pri Komnu - Arheološko najdišče Martinišče
717	Sveto pri Komnu - Cerkev sv. Egidija
735	Škocjan pri Divači - Arheološko najdišče Škocjanske jame
746	Šmarje pri Sežani - Cerkev Matere božje vnebovzete
750	Šmarje pri Sežani - Domačija Šmarje 2
760	Štanjel - Vas
762	Štjak - Ambient domačij Štjak 15, 17
765	Temnica - Arheološko najdišče sv. Ambrož
767	Tomaj - Arheološko najdišče Tabor
768	Tomaj - Kmečki dvorec Tomaj 33
836	Volčji Grad - Arheološko najdišče Debela griža
841	Vremski Britof - Domačija Vremski Britof 9
850	Vrhopolje pri Kozini - Gradišče Veliko Gradišče

Pregled enot kulturne dediščine - Tabela 9	
1565	Vremski Britof - Cerkev Marijinega Vnebovzeta
1566	Gradišče pri Divači - Cerkev sv. Helene
3553	Avber - Cerkev sv. Nikolaja
3563	Bilje - Cerkev sv. Antona Puščavnika
3572	Kodreti - Cerkev sv. Katarine
3581	Brestovica pri Komnu - Cerkev sv. Lovrenca
3582	Brestovica pri Komnu - Cerkev sv. Anastazije
3583	Sela na Krasu - Cerkev Marijinega vnebovzeta
3584	Brezovica pri Materiji - Cerkev sv. Štefana
3585	Artviže - Cerkev sv. Servula
3587	Kozjane - Cerkev sv. Marije Magdalene
3588	Odolina - Razvaline cerkve sv. Petra
3589	Slope - Cerkev sv. Križa
3590	Bač pri Materiji - Cerkev sv. Jurija
3621	Divača - Cerkev sv. Antona Puščavnika
3622	Dolnje Ležeče - Cerkev sv. Trojice
3628	Vrhopolje pri Kozini - Cerkev sv. Tomaža
3629	Mihele - Cerkev sv. Elije
3630	Nasirec - Cerkev sv. Trojice
3635	Dutovlje - Cerkev sv. Jurija
3636	Kreplje - Cerkev sv. Notburge
3645	Gabrovica pri Komnu - Cerkev sv. Petra
3652	Golac - Cerkev sv. Nikolaja
3653	Poljane pri Podgradu - Cerkev sv. Antona Padovanskega
3654	Golac - Cerkev sv. Kancijana
3660	Gorjansko - Cerkev sv. Andreja
3682	Hrpelje - Cerkev sv. Antona Puščavnika
3684	Obrov - Cerkev Gospodovega oznanjenja
3685	Javorje pri Obrovu - Cerkev sv. Janeza Evangelista
3744	Klanec pri Kozini - Cerkev sv. Petra
3745	Petrinje - Cerkev sv. Fabijana in Sebastijana
3746	Prešnica - Cerkev sv. Jedrti
3747	Beka - Cerkev sv. Lovrenca
3748	Ocizla - Cerkev sv. Marije Magdalene
3761	Kobjeglava - Cerkev sv. Mihaela

3763	Komen - Cerkev sv. Jurija
3764	Volčji grad - Cerkev sv. Janeza Krstnika
3765	Ivanji Grad - Cerkev sv. Križa
3766	Komen - Cerkev Marijinega vnebovzetja
3780	Kopriva - Cerkev sv. Elije
3781	Kostanjevica na Krasu - Cerkev sv. Martina
3830	Lokev - Cerkev sv. Mihaela
3831	Lipica - Kapela sv. Antona Padovanskega
3832	Lokev - Kapela Marije Pomočnice
3838	Otošče - Cerkev sv. Marije Magdalene
3845	Miren - Cerkev sv. Jurija
3846	Orehovlje - Cerkev sv. Avgušтина
3847	Miren - Cerkev Žalostne Matere božje
3857	Opatje selo - Cerkev sv. Andreja
3891	Pliskovica - Cerkev sv. Tomaža
3940	Povir - Cerkev sv. Petra
3941	Štorje - Cerkev sv. Janeza Krstnika
3942	Merce - Cerkev sv. Andreja
3943	Povir - Cerkev sv. Jakoba
3944	Plešivica pri Sežani - Cerkev Marijinega Vnebovzetja
3954	Tatre - Cerkev sv. Janeza Evangelista
3956	Brezovo Brdo - Ruševine cerkve sv. Petra
3976	Rodik - Cerkev sv. Trojice
3977	Podgrad pri Vremah - Cerkev sv. Janeza Krstnika
3978	Kačice - Cerkev Marijinega rojstva
3979	Škocjan pri Divači - Cerkev sv. Kancijana
3980	Naklo pri Divači - Cerkev sv. Brikcija
3988	Senožeče - Cerkev sv. Jerneja
3989	Gabrce - Cerkev sv. Antona Padovanskega
3990	Senadole - Cerkev sv. Duha
3991	Potoče pri Senožečah - Cerkev sv. Jurija
3992	Laže - Cerkev sv. Urha
3993	Dolenja vas pri Senožečah - Območje tabora in cerkve
3995	Sežana - Cerkev sv. Martina
3996	Skopo - Cerkev sv. Mihaela
3997	Krajna vas - Cerkev sv. Neže
4004	Slivje - Cerkev sv. Martina
4005	Markovščina - Cerkev sv. Antona Padovanskega

4006	Gradišče pri Materiji - Cerkev sv. Primoža
4007	Skadanščina - Cerkev sv. Roka
4008	Orehek pri Materiji - Cerkev sv. Štefana
4009	Hotična - Cerkev sv. Pantaleona
4044	Škrbina - Cerkev sv. Antona Puščavnika
4053	Štanjel - Cerkev sv. Danijela
4054	Kobdilj - Cerkev sv. Gregorja
4055	Hruševica - Cerkev sv. Jožefa
4056	Štjak - Cerkev sv. Jakoba
4057	Bogo - Cerkev sv. Katarine
4058	Mahniči - Cerkev sv. Kancijana
4063	Temnica - Cerkev sv. Petra
4064	Lipa na Krasu - Cerkev sv. Mihaela
4071	Tomaj - Cerkev sv. Petra in Pavla
4072	Šepulje - Cerkev sv. Antona
4073	Tomaj - Cerkev Device Marije v Britofu
4074	Utovlje - Cerkev sv. Justa
4075	Križ pri Sežani - Cerkev sv. Križa
4076	Kazlje - Cerkev sv. Lovrenca
4093	Vatovlje - Cerkev sv. Jurija
4094	Barka - Cerkev sv. Kancijana
4097	Veliki Dol - Cerkev sv. Jakoba
4111	Vojščica - Cerkev sv. Vida
4117	Tabor pri Vrabčah - Cerkev Marijinega darovanja
4118	Razguri - Cerkev sv. Ane
4119	Griže pri Sežani - Cerkev sv. Martina
4120	Stomaž pri Štjaku - Cerkev sv. Tomaža
4121	Gornje Vreme - Cerkev sv. Jošta
4122	Škoflje - Cerkev sv. Križa
4124	Famlje - Cerkev sv. Tomaža apostola
4140	Lokev - Arheološko najdišče Pod Strnicnikom II
4159	Betanja - Arheološko najdišče Stojance
4189	Brje pri Komnu - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne
4734	Vojščica - Arheološko območje Tabor
4737	Miren - Arheološko območje Grad
4740	Kostanjevica na Krasu - Arheološko območje Grmača
4748	Bilje - Arheološko območje Praprotno in Križcijan
4845	Vojščica - Grobnica padlih v prvi svetovni vojni
4847	Temnica - Grobnica padlih v prvi svetovni vojni

4848	Lipa na Krasu - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne III
4857	Nova vas na Krasu - Spomenik iz prve svetovne vojne
4859	Lipa na Krasu - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne II
4860	Lipa na Krasu - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne I
4888	Komen - Spomenik NOB
4889	Lokvica - Arheološko najdišče Pecinka
4996	Škocjan pri Divači - Vas
4997	Betanja - Vas
4998	Matavun - Vas
4999	Brežec pri Divači - Stavbe v Malnih
5000	Famlje - Razvaline gradu Školj
5001	Škocjan pri Divači - Arheološko najdišče Gradišče
5002	Matavun - Prazgodovinsko grobišče Ponikve
5003	Matavun - Prazgodovinsko grobišče pod Matavunom
5004	Škocjan pri Divači - Nekropola Za grici
5005	Brežec pri Divači - Prazgodovinsko grobišče Dol
5006	Matavun - Gradišče na Kozari
5007	Škocjan pri Divači - Arheološko najdišče Pecina v Sapendolu
5008	Škocjan pri Divači - Arheološko najdišče Jama v Sokolaku
5009	Škocjan pri Divači - Arheološko najdišče Luknja v Lazu pod Matavunom
5010	Škocjanske jame - Arheološko najdišče Velika jama na Prevali
5011	Škocjanske jame - Arheološko najdišče Tominceva jama
5012	Škocjanske jame - Lovska postaja Ozka špilja
5013	Škocjanske jame - Arheološko najdišče Czoernigova jama
5014	Škocjanske jame - Arheološko najdišče Jama nad Jezerom
5015	Škocjanske jame - Arheološko najdišče Svetinova dvorana

5177	Škocjanske jame - Regijski park
7168	Avber - Gradišče Grad
7210	Bač pri Materiji - Arheološko najdišče Štefakova pečina
7211	Barka - Arheološko najdišče V Pečcah in Podorešenca
7212	Beka - Krajinski park
7213	Brestovica pri Komnu - Gradišče Gradina
7214	Štanjel - Kulturna krajina
7244	Štanjel - Grad
7245	Lipica - Kobilarna Lipica
7246	Sežana - Graščina
7247	Sežana - Spomenik NOB
7250	Dolanci - Spomenik baronu Cehovinu
7261	Coljava - Arheološko najdišče Podganja jama
7263	Štanjel - Gomila Ostri vrh
7264	Dane pri Divači - Gradišče Volarija
7265	Divača - Arheološko najdišče pečina Trhlovca
7266	Divača - Arheološko najdišče Mala Triglavca
7267	Dolenja vas pri Senožečah - Gradišče Hribi
7268	Dolenja vas pri Senožečah - Arheološko območje Koskladnik
7269	Dolenja vas pri Senožečah - Gradišče Šmarnik
7270	Famlje - Arheološko območje Stari grad
7271	Golac - Arheološko območje Gradina
7272	Golac - Arheološko območje Velika vrata
7273	Gradišče pri Divači - Arheološko najdišče Gradišče
7274	Gradišče pri Materiji - Arheološko najdišče Orlek
7275	Gradišče pri Štjaku - Prazgodovinsko gradišče
7276	Gradišica - Gradišče Sv. Hrib
7277	Griže pri Sežani - Gradišče Stare ograde

7278	Hrpelje - Arheološko najdišče Debela griža
7279	Hoticna - Arheološko območje Gavje
7280	Hruševica - Arheološko najdišče V pecih
7281	Kačice - Arheološko območje Gabrova stran
7282	Kačice - Arheološko najdišče Jazbina
7283	Kazlje - Gradišče Vahta
7284	Kobdilj - Arheološko najdišče Gradišče
7285	Kobjeglava - Gradišče Gradina
7286	Kobjeglava - Arheološko najdišče Jama Jelenca
7287	Kopriva - Arheološko najdišče Ajdovska vas in sv. Lovrenc
7288	Kosovelje - Gradišče Gradina
7289	Kozjane - Arheološko najdišče Grad
7290	Krajna vas - Rimskodobna naselbina V grižcah
7291	Krtinovica - Gradišče Na hribu
7292	Laže - Gradišče Ajdovc
7293	Lokev - Gradišče Klemenka
7294	Lokev - Villa rustica Merišče
7295	Lokev - Gradišče Ozidje
7296	Lokev - Gradišče Stari tabor
7297	Lukovec pri Štanjelu - Gomila Škratljeveca
7298	Merce - Rimskodobna naselbina Merišče
7299	Nasirec - Arheološko najdišče Grublje
7300	Obrov - Arheološko območje Gradina
7301	Otošče - Ruševine gradu Stari grad
7302	Plešivica pri Sežani - Arheološko najdišče Tavčarjeva jama
7303	Podgrad pri Vremah - Ruševine gradu Završnik
7304	Potoče pri Senožecah - Gradišče sv. Jurij
7305	Povir - Rimskodobna naselbina Merišče
7306	Rodik - Arheološko najdišče Tabor
7307	Selo pri Štjaku - Utrdba Tabrin
7308	Senožec - Arheološko območje Stari grad
7309	Sežana - Arheološko najdišče Jama Malanca
7310	Sežana - Arheološko najdišče Tabor

7311	Skopo - Gradišče sv. Mihael
7312	Slope - Arheološko najdišče Pod lipami
7313	Sveto pri Komnu - Arheološko najdišče Grmek
7314	Škoflje - Arheološko najdišče Tabor
7315	Škrbina - Arheološko najdišče Lipovnik
7316	Škrbina - Arheološko območje Mali Voucňjak
7318	Škrbina - Arheološko najdišče sv. Martin
7319	Štanjel - Arheološko najdišče Merce
7320	Štorje - Arheološko najdišče sv. Mihael
7321	Veliko Polje - Gradišče Gradiška
7322	Voglje na Krasu - Arheološko najdišče Stara cerkev
7323	Tabor pri Vrabcah - Arheološko najdišče Tabor
7324	Dolnje Vreme - Gradišče Soline
7325	Dolnje Vreme - Arheološko območje Baredi s poljem
7326	Gornje Vreme - Gradišče Gradiščica
7327	Vremski Britof - Ruševine cerkve sv. Jurija
7328	Vrhovlje pri Sežani - Gomila Medvedjek
7329	Zagrajec - Gradišče Brith
7330	Zavrhek - Ajdovski gradec
7334	Bač pri Materiji - Protiturški tabor
7335	Lokev - Beneški stolp
7336	Golac - Hiša na domačiji Golac 5
7337	Gabrce - Kapelica sv. Antona Padovanskega
7338	Gorenje pri Divači - Hiša Gorenje 14
7339	Gorjansko - Domačija Gorjansko 83
7340	Gorjansko - Ulični ambient Gorjansko 98, 99 in 100
7341	Hruševica - Spomenik sv. Janeza
7342	Kobjeglava - Domačija Kobjeglava 57
7343	Kobjeglava - Pil v Cotni
7344	Merce - Domačija Merce 3
7345	Ocizla - Domačija Ocizla 26
7346	Pliskovica - Domačija Pliskovica 11
7348	Ponikve pri Sežani - Hiša Ponikve 17
7349	Povir - Domačija Povir 68

7350	Senožeče - Hiši Senožeče 22 in 23
7351	Skopo - Domačija Skopo 29
7352	Skopo - Pil na Gorici
7353	Šibelji - Domačija Šibelji 6
7354	Škrbina - Domačija Škrbina 24
7355	Šmarje pri Sežani - Komunska kašča
7356	Štjak - Kamniti križ na pokopališču
7357	Štorje - Domačija Štorje 30
7358	Štorje - Stara kaplanija pri cerkvi
7359	Voglje na Krasu - Pil na Klancu
7360	Volčji grad - Domačija Volčji grad 52
7361	Vremski Britof - Pil sv. Jurija
7362	Vrhovje pri Dutovljah - Domačija Vrhovje 13
7363	Kobdilj - Domačija Antona Mahnica
7364	Kobdilj - Domačija Maksa Fabianija
7365	Tomaj - Dom Srečka Kosovela
7366	Kozina - Spomenik NOB
7367	Veliko polje - Spomenik NOB
7368	Divača - Vodni rezervoar
7369	Kačice - Ledenica ob hiši Kačice 27
7370	Štanjel - Črpališče za vodo v Podlazih
7371	Sežana - Polajev stolp
7372	Škoflje - Dujčev mlin ob reki Reki
7373	Sežana - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne
7889	Sežana - Botanični park
7901	Štanjel - Vrt ob vili Ferrari
7938	Senožeče - Drevored ob cesti Razdrto-Senožeče
8261	Lokev - Arheološko najdišče Ravni I
8268	Divača - Arheološko najdišče Gorenjski Radvanj
9025	Lokev - Arheološko najdišče Ravni II
9107	Betanja - Domačija Betanja 2
9108	Škocjan pri Divači - Stari nagrobniki na pokopališču
9109	Škocjan pri Divači - Nagrobnik J. Mahorčiču
9110	Škocjan pri Divači - Hankejev grob
9111	Matavun - Domačija Matavun 10

9112	Matavun - Izhod iz jame z napisom Francu I.
9113	Matavun - Kamniti kažipot
9114	Matavun - Znamenje v Schmidlovi dvorani
9115	Matavun - Ledenica v gospodarskem poslopu pri hiši Matavun 4
9116	Škocjan pri Divači - Domačija Škocjan 5
9117	Škocjan pri Divači - Domačija Škocjan 4
9118	Škocjan pri Divači - Nekdanja kaplanija
9119	Škocjan pri Divači - Kamniti komunski vodnjak
9120	Škocjan pri Divači - Domačija Škocjan 7
9121	Škocjan pri Divači - Hiša Škocjan 8
9122	Matavun - Domačija Matavun 8
9123	Matavun - Domačija Matavun 9
9128	Škocjan pri Divači - Pokopališče
9130	Škocjanske jame - Arheološko najdišče Mala jama na Prevali
9131	Dutovlje - Domačija Dutovlje 111
9144	Matavun - Spomenik padlim borcem in žrtvam fašizma
9163	Beka - Arheološko najdišče Lorencon
9164	Beka - Arheološko območje Mali Kras
9165	Brezovica pri Materiji - Arheološko območje Bilenvrh
9166	Nasirec - Grad nad Botačem
9168	Avber - Gradišče Ošče gradišče
9169	Povir - Rimskodobna naselbina Debeli kamen
9171	Dolnje Vreme - Arheološko najdišče pri pilu sv. Jurija
9172	Lipica - Velbanca
9173	Lipica - Grad
9174	Lipica - Stara depandansa
9181	Betanja - Domačija Betanja 1
9182	Štanjel - Žnidarjeva štala
9184	Štanjel - Stolp ob hiši Štanjel 3
9185	Štanjel - Ruševina ob hiši Štanjel 1
9186	Štanjel - Hiša Štanjel 12a
9187	Štanjel - Hiša Štanjel 12
9188	Štanjel - Ferrarijeva štala

9189	Štanjel - Domačija Štanjel 39
9190	Štanjel - Domačija Štanjel 38
9191	Štanjel - Domačija Štanjel 34
9192	Štanjel - Domačija Štanjel 29
9264	Dolenja vas pri Senožečah - Gradišče Tabor
9265	Dolenja vas pri Senožečah - Cerkev Žalostne Matere božje
9267	Dolenja vas pri Senožečah - Taborni stolp
9323	Gorjansko - Domačija Gorjansko 99 in 100
9324	Gorjansko - Domačija Gorjansko 98
9393	Naklo pri Divači - Arheološko najdišče Sv. Brikcij
9450	Lokev - Arheološko najdišče Pod Strničnikom I
9453	Kobjeglava - Vas
9454	Lokev - Vas
9455	Naklo pri Divači - Hiša Naklo 14
9456	Skopo - Vas
9458	Tomaj - Znamenje
9459	Tupelče - Domačija Tupelce 4
10879	Bogo - Protiturški tabor Taber
11055	Sežana - Vila Mirassasso
12162	Odolina - Dvorec Odolina
12781	Erzelj - Zavetišče v Lukovniku II
12791	Erzelj - Znamenje Popotnik
12797	Lipica - Mejne oznake
12798	Lipica - Ambient kobilarne
12977	Barka - Arheološko območje Breg
13041	Barka - Arheološko najdišče Nadguc
13042	Dolenja vas pri Senožečah - Arheološko območje Merišče
13043	Dolnje Vreme - Rimskodobno grobišče Cerje
13044	Famlje - Arheološko najdišče Podjamca
13045	Kačice - Arheološko najdišče sv. Marija
13047	Razdrto - Arheološko najdišče Goli vrh

13048	Zavrhek - Ruševine gradiča Tukulce
13049	Zavrhek - Ruševine gradu Strane
13454	Barka - Spomenik padlim med NOB
13455	Barka - Spominska plošča padlim med NOB
13456	Divača - Spomenik dogodkom osamosvajanja Slovenije
13457	Divača - Spomenik padlim med NOB
13458	Divača - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne
13459	Dolenja vas pri Senožečah - Spominska plošča na Zadružnem domu
13460	Dolenja vas pri Senožečah - Spominska plošča žrtvam vojnega nasilja
13461	Kozjane - Spomenik NOB
13462	Kozjane - Spominska plošča vojaškemu spopadu
13463	Laže - Spominsko znamenje karavli P-3
13464	Laže - Spominsko znamenje padlima borcema NOB
13465	Laže - Spomenik padlim in žrtvam NOB
13466	Laže - Spomenik žrtvam vojnega nasilja
13467	Laže - Spominska plošča žrtvam vojnega nasilja
13468	Mislice - Spominska plošča padlim in žrtvam NOB
13469	Ostrovica - Spominska plošča političnim dogodkom NOB
13470	Ostrovica - Spominska plošča vojaški enoti
13472	Senožeče - Spomenik padlim in žrtvam NOB
13473	Senožeče - Spominska plošča Danilu Zelenu
13474	Senožeče - Spominska plošča Francu Gerželju
13475	Senožeče - Stara šola
13483	Škoflje - Kamniti kažipot
13484	Vremski Britof - Spominska plošča padlim in žrtvam NOB
14267	Lokev - Muzejska zbirka Vojaški muzej Tabor Lokev
14295	Sežana - Občina
15099	Sežana - Domačija Partizanska 74
15100	Sežana - Domačija Partizanska 58
15101	Sežana - Vila Kolodvorska 7

15102	Sežana - Vila Partizanska 54
15104	Sežana - Hiša Partizanska 59
15105	Sežana - Hiša Vojkova 1
15106	Sežana - Stara šola
15107	Sežana - Spomenik padlim borcem NOV
15108	Sežana - Spomenik Srečku Kosovelu
15109	Sežana - Spominska plošča enotam IV. armade
15111	Sežana - Spominsko obeležje talcem
15112	Sežana - Jedro naselja
15113	Sežana - Vili Štok
15114	Sežana - Arheološko najdišče Brdo
15115	Sežana - Jamska postojanka Jama v Partu pri ogradi
15116	Sežana - Jamska postojanka Pečina Krnavice
15117	Sežana - Jamska postojanka v Dolu
15530	Petrinje - Arheološko najdišče Brgod in Brgodec
15542	Petrinje - Arheološko najdišče Kraje
15550	Klanec pri Kozini - Arheološko najdišče Brgodec
15619	Sežana - Stršinkova hiška
15778	Tomacevica - Lokacija cerkve sv. Ane
15897	Šmarje pri Sežani - Arheološko območje Šmarska jama
15919	Lokev - Ambient cerkve sv. Mihaela
15928	Kodreti - Vas
15929	Gabrovica pri Komnu - Vas
15930	Komen - Vas
15936	Tatre - Vas
15949	Avber - Vas
15950	Bogo - Pil

15951	Bogo - Zaselek Bogo
15952	Brestovica pri Povirju - Domačija Brestovica pri Povirju 10
15953	Brestovica pri Povirju - Domačija Brestovica pri Povirju 11
15954	Brestovica pri Povirju - Pil
15955	Brje pri Koprivi - Vas
15956	Dane pri Sežani - Vas
15957	Dobravljje pri Tomaju - Zaselek Dolnji konec
15958	Dolenje pri Štjaku - Vas
15960	Dutovlje - Vas
15961	Filipčje Brdo - Vas
15962	Godnje - Vas
15963	Gorenje pri Divači - Vas
15964	Gradnje pri Avberju - Vas
15965	Grahovo Brdo - Vas
15966	Griže pri Sežani - Vas
15967	Hribi pri Štjaku - Vas
15968	Jakovce - Vas
15973	Kazlje - Zaselek Britih
15974	Kopriva - Vas
15975	Kosovelje - Vas
15976	Krajna vas - Vas
15977	Kregolišče - Vas
15978	Kreplje - Vas
15979	Križ pri Sežani - Vas

15980	Krtinovica - Vas
15981	Mahniči - Vas
15982	Majcni - Vas
15983	Merce - Vas
15984	Nova vas pri Štjaku - Zaselek
15985	Orlek - Vas
15986	Plešivica pri Sežani - Vas
15987	Pliskovica - Vas
15988	Podbreže - Vas
15989	Poljane pri Štjaku - Vas
15990	Ponikve pri Sežani - Vas
15991	Povir - Vas
15992	Prelože pri Lokvi - Vas
15993	Pristava pri Štjaku - Vas
15994	Raša - Domačija Raša 1
15995	Razguri - Vas
15996	Sela pri Štjaku - Vas
15997	Selo pri Štjaku - Vas
15998	Senadolice - Vas
15999	Senadolice - Domačija Senadolice 1
16000	Skopo - Domačija Skopo 63
16001	Stomaž pri Štjaku - Vas
16002	Šepulje - Vas
16003	Šmarje pri Sežani - Vas
16004	Štjak - Vas

16005	Štorje - Vas
16006	Tabor pri Vrabcah - Vas
16007	Tomaj - Vas
16008	Tublje pri Komnu - Vas
16009	Utovlje - Zaselek Brith
16010	Beka - Arheološko najdišče Punjert
16011	Veliki Dol - Vas
16012	Veliko Polje - Vas
16013	Voglje na Krasu - Vas
16014	Vrabce - Vas
16015	Vrhovlje pri Sežani - Vas
16016	Žirje - Vas
16035	Artviže - Vas
16036	Bač pri Materiji - Vas
16037	Beka - Vas
16038	Brezovo Brdo - Vas
16039	Golac - Spomenik NOB
16040	Gradišče pri Materiji - Vas
16041	Gradišica - Vas
16042	Hotična - Vas
16043	Hrpelje - Vas
16044	Javorje pri Obrovu - Vas
16045	Klanec pri Kozini - Vas
16046	Kovčice - Vas

16047	Kozina - Vaško jedro
16048	Krvavi Potok - Zaselek
16049	Markovščina - Vas
16050	Materija - Vas
16051	Mihele - Vas
16052	Mrše - Vas
16053	Nasirec - Vas
16054	Obrov - Vas
16055	Ocizla - Vas
16056	Orehek pri Materiji - Vas
16057	Petrinje - Vas
16058	Poljane pri Podgradu - Vas
16059	Povžane - Vas
16060	Prešnica - Vas
16061	Rodik - Vas
16062	Rožice - Vas
16063	Skadanščina - Vas
16064	Slivje - Vas
16065	Slope - Vas
16066	Tublje pri Hrpeljah - Vas
16067	Velike Loce - Vas
16068	Vrhopolje pri Kozini - Vas
16359	Miren - Stražarski stolp
16394	Dolenja vas pri Senožečah - Bižonova kapelica

16498	Petrinje - Arheološko najdišče Ačijev spodmol
16597	Večkoti - Vas
16830	Kozina - Domačija Bazoviška 20
16831	Hrpelje - Spomenik Dragomirju Benčiču-Brkinu
16835	Dolnje Ležeče - Vaški vodnjak pri cerkvi
16836	Dolnje Ležeče - Vaški vodnjak za domačijo Dolnje Ležeče 22
16837	Dolnje Ležeče - Skedenj na domačiji Dolnje Ležeče 11
16838	Dolnje Ležeče - Domačija Dolnje Ležeče 22
16839	Dolnje Ležeče - Domačija Dolnje Ležeče 4
16840	Divača - Domačija Trg 15. aprila 1
16841	Divača - Vaško jedro
17151	Komen - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne
17152	Sveto pri Komnu - Spomenik NOB
17153	Sveto pri Komnu - Spomenik padlim kurirjem
17154	Sveto pri Komnu - Spominsko znamenje NOB
17155	Sveto pri Komnu - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne
17156	Sveto pri Komnu - Šola
17157	Komen - Spomenik Avgustu Kafolu
17158	Preserje pri Komnu - Vas
17159	Sveto pri Komnu - Vas
17289	Artviže - Arheološko območje Sv. Socerb
17290	Artviže - Arheološko območje Križev drev
17296	Artviže - Spomenik NOB
17297	Vrhopolje pri Kozini - Arheološko najdišče Mandarje
17298	Golac - Vas
17299	Materija - Spomenik Francu Segulinu-Boru
17300	Rožice - Spominsko znamenje NOB

17301	Obrov - Arheološko območje Grublje
17302	Petrinje - Arheološko območje V Trpčah
17303	Petrinje - Arheološko najdišče jama Jazbina
17304	Rodik - Arheološko najdišče Krvice
17305	Rodik - Spomenik NOB
17306	Skadanščina - Arheološko območje Na Gnojnah
17307	Skadanščina - Spomenik NOB
17308	Slivje - Spomenik NOB
17309	Slope - Spomenik NOB
17316	Temnica - Šola
17324	Opatje selo - Vaško jedro
17391	Temnica - Vas
17633	Vojščica - Vodni zbiralnik
17648	Štanjel - Pošta
17657	Bilje - Vila Savnik
17658	Lipa na Krasu - Arheološko najdišče Cerkvence
17659	Miren - Arheološko najdišče Vukova brajda
17660	Miren - Arheološko najdišče Ob pokopališču
17664	Gorenje pri Divači - Arheološko območje Mikuže
17665	Brestovica pri Komnu - Arheološko najdišče Bezen nad Mohorini
17666	Dobravlje pri Tomaju - Arheološko območje Živceva ograda
17682	Hruševica - Arheološko najdišče Okladi
17683	Hruševica - Arheološko najdišče Podkal
17684	Kazlje - Arheološko najdišče Zaleskovje
17685	Križ pri Sežani - Arheološko območje Na Križu in Velike njive
17686	Pliskovica - Arheološko najdišče v Doktorjevi ogradi
17687	Ponikve pri Sežani - Arheološko najdišče Jama Tropčica
17688	Štanjel - Arheološko območje Stocajnik
17689	Veliko Polje - Arheološko najdišče Na Zgonu

17690	Hruševica - Arheološko najdišče Velika njiva
17691	Žirje - Arheološko najdišče Makunce in Gabričje
17692	Volčji Grad - Arheološko območje Brith
17694	Lokev - Arheološko najdišče Tabor
17695	Selo pri Štjaku - Arheološko najdišče v vzhodnem delu vasi
17696	Selo pri Štjaku - Arheološko območje V Zakotku
17697	Stomaž pri Štjaku - Arheološko najdišče Pri Cerkvi
17698	Šmarje pri Sežani - Arheološko najdišče sv. Marija
17699	Tupelce - Arheološko najdišče Ograda
17700	Gorjansko - Arheološko območje Sv. Margareta
17710	Korita na Krasu - Kal
17711	Lipa na Krasu - Vas
17712	Lokvica - Kal v zaselku Segeti
17713	Miren - Hiša Miren 137
17714	Miren - Ambient hiš z vodnjakom
17715	Miren - Ambient hiš Miren 179, 180, 181, 183, 185, 186, 187
17716	Miren - Hiša Miren 114
17717	Miren - Niz hiš Miren 173-177
17721	Novelo - Znamenje
17722	Novelo - Domačija Novelo 13
17723	Novelo - Domačija Novelo 10
17724	Vojščica - Domačija Vojščica 67
17725	Vojščica - Domačija Vojščica 65
17727	Sela na Krasu - Šola
17841	Slope - Arheološko najdišče sv. Križ
17851	Gradnje pri Avberju - Ruševine cerkve sv. Janeza Krstnika
19021	Lokev - Arheološko najdišče jama Vilenica
19022	Merce - Arheološko najdišče Bestažovca
19023	Lipica - Arheološko najdišče Meandrast spodmol

20724	Štanjel - Šola
20727	Senožeče - Župnišče
20728	Kobdilj - Grobnica NOB
20889	Merce - Arheološko najdišče Veliki spodmol
22644	Brje pri Komnu - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne I
22645	Brje pri Komnu - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne II
22646	Brje pri Komnu - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne III
22647	Brestovica pri Komnu - Šola
22648	Dutovlje - Vojaško pokopališče iz prve svetovne vojne
22649	Povir - Šola
22650	Štjak - Šola
22679	Naklo pri Divači - Domačija Naklo 14
22746	Senožeče - Hiši Senožeče 33 in 34
22982	Dolenja vas pri Senožečah - Domačija Dolenja vas 49
23217	Mislce - Vas
23218	Naklo pri Divači - Vas
23219	Ostrovica - Vas
23220	Otošče - Vas
23221	Podgrad pri Vremah - Zaselek Potok
23222	Senadole - Vas
23223	Senožeče - Vas
23224	Vatovlje - Vas
23225	Vremski Britof - Vas
23226	Barka - Vas
23227	Brežec pri Divači - Vas
23228	Dane pri Divači - Vas

23229	Dolenja vas pri Senožečah - Vas
23230	Dolnje Vreme - Vas
23231	Gabrce - Vas
23232	Gornje Ležeče - Vas
23233	Gornje Vreme - Vas
23234	Gradišče pri Divači - Vas
23235	Kačice - Vas
23284	Vremski Britof - Kapelica
23285	Vatovlje - Križ na pokopališču
23286	Vareje - Pil
23287	Laže - Kapelica Matere božje
23288	Laže - Pangrčeva kapelica
23289	Gornje Vreme - Kapelica
23290	Pared - Kapelica
23291	Kozjane - Kapelica
23292	Kačice - Kapelica
23293	Famlje - Kapelica
23294	Dolenja vas pri Senožečah - Pil v Potju
23295	Dolenja vas pri Senožečah - Kapelica na vasi
23296	Dolenja vas pri Senožečah - Kapelica na Bregi
23297	Dane pri Divači - Kapelica
23298	Barka - Kapelica na Dolgi lehi
23299	Kostanjevica na Krasu - Šola

23377	Golac - Križ ob Poljanski cesti
23412	Veliki Dol - Spominsko znamenje iz prve svetovne vojne
23413	Štjak - Spomenik NOB
23414	Krtinovica - Spomenik NOB
23415	Veliki Dol - Spomenik NOB
23416	Pliskovica - Spomenik NOB v Britihu
23417	Veliki Dol - Spomenik ustanovitvi brigade Srečka Kosovela
23418	Orlek - Spomenik NOB
23419	Lokev - Spomenik NOB
23420	Kosovelje - Spominsko znamenje NOB
23421	Kopriva - Spomenik NOB
23422	Dane pri Sežani - Spomenik NOB
23423	Brestovica pri Povirju - Spomenik NOB
23424	Skopo - Spomenik NOB
23425	Štorje - Spomenik borcu
23426	Štorje - Spomenik NOB
23427	Tomaj - Spomenik NOB
23428	Dol pri Vogljah - Spomenik NOB
23429	Dutovlje - Spomenik NOB
23430	Kazlje - Spomenik NOB
23432	Kosovelje - Vojaška kapela iz prve svetovne vojne
23433	Krajna vas - Spomenik NOB
23434	Šmarje pri Sežani - Spomenik NOB
23444	Orlek - Počivališče Pri križu
23445	Vrhovlje pri Sežani - Pil na Prelovcu
23446	Šmarje pri Sežani - Znamenje
23447	Orlek - Kapelica pri Huslih
23448	Sežana - Spomenik Albertu Grudnu-Blisku
23449	Prelože pri Lokvi - Kapelica sv. Jurija
23450	Prelože pri Lokvi - Kapelica Matere božje
23451	Ravnje - Ravenski pil
23452	Avber - Pil
23453	Kazlje - Okrajaska kapelica
23454	Kazlje - Odankina kapelica

23455	Kazlje - Križmanova kapelica
23456	Bogo - Pil na Prpili
23457	Mahniči - Trudnov pil
23458	Dolenje pri Štjaku - Pil sv. Jožefa
23459	Poljane pri Štjaku - Pil na polju
23460	Selo pri Štjaku - Znamenje
23461	Štjak - Pokopališče
23462	Štjak - Kapelica Matere božje
23463	Utovlje - Kažipot na Rovncah
23736	Kobdilj - Vas
23773	Rubije - Vas
23774	Tomačevica - Vas
23775	Volčji Grad - Vas
23909	Pared - Domačija Kačice-Pared 20
23910	Ostrovica - Domačija Ostrovica 3
23911	Ostrovica - Domačija Ostrovica 10
23912	Ostrovica - Domačija Ostrovica 11
23913	Gornje Vreme - Hiša na domačiji Gornje Vreme 15
23914	Senadole - Domačija Senadole 7
23915	Senadole - Domačija Senadole 11
23916	Kačice - Domačija Kačice-Pared 8
23917	Dolnje Vreme - Domačija Dolnje Vreme 19
23918	Kozjane - Domačija Kozjane 12
23919	Kozjane - Domačija Kozjane 13
23920	Kozjane - Domačiji Kozjane 17 in 18
23921	Kozjane - Hiša Kozjane 31
23922	Gabrce - Komunski vodnjak
23923	Kačice - Domačija Kačice-Pared 13
23924	Kačice - Domačija Kačice-Pared 14
23925	Kačice - Domačija Kačice-Pared 3
23926	Kačice - Domačija Kačice-Pared 4
23927	Dolnje Vreme - Domačija Dolnje Vreme 20

23928	Dolenja vas pri Senožečah - Domačija Dolenja vas 18
23929	Brežec pri Divači - Dolganova ledenica
23930	Dane pri Divači - Domačija Dane pri Divači 17
23931	Barka - Domačija Barka 2
23932	Barka - Domačija Barka 49
23933	Barka - Domačija Barka 24
23934	Barka - Hiša Barka 1
24172	Laže - Domačija Laže 26
24173	Misliče - Domačija Misliče 1
24174	Gorice pri Famljah - Domačija Gorice pri Famljah 11
24175	Gornje Vreme - Domačija Gornje Vreme 33
24176	Gornje Vreme - Domačiji Gornje Vreme 17 in 18
24177	Podgrad pri Vremah - Domačija Podgrad pri Vremah 18
24178	Potoče pri Senožečah - Komunski vodnjak
24179	Senadole - Domačija Senadole 23
24180	Senadole - Komunski vodnjak
24181	Senadole - Košancava štirna
24182	Senadole - Štirna pri Lučkavih
24183	Škoflje - Domačija Škoflje 19
24184	Škoflje - Hiša na domačiji Škoflje 30
24185	Škoflje - Hiša na domačiji Škoflje 41
24186	Laže - Vaška štirna
24187	Gradišče pri Divači - Domačija Gradišče pri Divači 8
24188	Laže - Domačija Laže 16
24273	Lokvica - Kapelica
24279	Opatje selo - Kapelica
24286	Škrbina - Naselbina Pod sv. Martinom
24343	Štanjel - Znamenje V kalici
24472	Kostanjevica na Krasu - Spomenik iz prve svetovne vojne
24473	Miren - Spomenik NOB
24474	Lokvica - Znamenje
24496	Gorjansko - Pil na Plecah
24521	Lipica - Kraška kulturna krajina
24550	Sežana - Cesarska štirna

24562	Vremski Britof - Natlačenova domačija
24563	Vremski Britof - Domačija Vremski Britof 2
24564	Vremski Britof - Hiša Vremski Britof 15a
24565	Vremski Britof - Hiša Vremski Britof 7
24566	Zavrhek - Domačija Zavrhek 5
24567	Zavrhek - Komunski vodnjak
25015	Dolnje Vreme - Domačija Dolnje Vreme brez številke
25426	Brje pri Komnu - Vas
25427	Coljava - Vas
25428	Čehovini - Vas
25429	Gorjansko - Vas
25430	Hruševica - Vas
25431	Dolanci - Zaselek Dolnja vas
25432	Ivanji Grad - Vas
25433	Klanec pri Komnu - Vas
25434	Koboli - Vas
25435	Lisjaki - Vas
25436	Mali Dol - Vas
25437	Nadrožica - Vas
25438	Šibelji - Vas
25439	Škofi - Vas
25440	Škrbina - Vas
25441	Trebižani - Vas
25442	Tupelce - Vas
25443	Zagrajec - Vas
25455	Nova vas na Krasu - Kal
25456	Nova vas na Krasu - Komunski vodnjak

25457	Sela na Krasu - Vodni zbiralnik
25458	Korita na Krasu - Vodni zbiralnik
25459	Lokvica - Kal
25460	Miren - Župnišče
25461	Temnica - Spomenik iz prve svetovne vojne
25462	Orehovlje - Spomenik NOB
25465	Nova Vas na Krasu - Stražarski stolp
25466	Vojščica - Porton domačije Vojščica 5
25467	Temnica - Pastirsko zavetišče Podlipovnik
25470	Lokvica - Spomenik NOB
25471	Lokvica - Spomenik iz prve svetovne vojne
25472	Lokvica - Kapelica iz prve svetovne vojne
25473	Lokvica - Znamenje sv. Roka
25474	Lokvica - Znamenje severno od vasi
25475	Bilje - Spomenik NOB v Lazu
25476	Bilje - Spomenik NOB pri šoli
25478	Bilje - Znamenje Srca Jezusovega
25494	Hudi Log - Kapelica
25495	Sela na Krasu - Spomenik NOB
25496	Temnica - Spomenik NOB
25497	Vojščica - Spomenik NOB
25498	Opatje selo - Spomenik garibaldincem
25499	Opatje selo - Spomenik NOB
25500	Lipa na Krasu - Spomenik NOB
25710	Sela na Krasu - Gradišče Podgrac
25719	Miren - Arheološko območje Japnišče
26118	Vrhopolje pri Kozini - Oštirščevedenica v Dolini
27015	Vrtoče - Arheološko območje Vrlišče
27334	Ocizla - Korito na kali
27368	Tomacevica - Pil
27369	Krajna vas - Pil
27370	Tomaj - Polakov pil
27371	Tomaj - Hadasov pil

27458	Skopo - Tomaževa kapelica
27459	Kopriva - Pil pri Markotovih
27460	Kopriva - Pil pri Krepah
27537	Gorice pri Famljah - Arheološko najdišče V Snožetih
27616	Brezovica pri Materiji - Kapelica pri Brinšči
27617	Brezovica pri Materiji - Kapelica pri šoli
27618	Divci - Pil
27623	Lipica - Ledenica
27624	Lipica - Fontana
27625	Lipica - Kapelica Lurške Matere božje
27626	Lipica - Jubilejni hlev
27627	Lipica - Hlevski kompleks z jahalnico
27628	Lipica - Hlev 9 in 10
27667	Dolanci - Znamenje
27714	Golac - Palačkov križ
27715	Golac - Slošarova kapelica
27716	Golac - Kapelica pri Palačkovi hiši
27717	Golac - Šimina kapelica
27718	Golac - Palačkova kapelica
27788	Gorjansko - Pil pri Slovencevih
27791	Kodreti - Križ na pokopališču
27796	Obrov - Križ na koncu vasi
27798	Prešnica - Pil pred vasjo
27799	Prešnica - Pil na križišču
27801	Štanjel - Križ v Sedulni

27802	Štanjel - Kapelica Srca Jezusovega
27803	Trebižani - Kapelica na Jeskovem
27806	Volčji Grad - Kapelica na začetku vasi
27843	Rožice - Kapelica in križ
27857	Brezovica pri Materiji - Vas
27858	Gabrovica pri Komnu - Spomenik NOB
27866	Gorjansko - Spomenik NOB
27874	Brezovica pri Materiji - Župnijsko središče
27886	Golac - Zaselek Gojaki
27887	Golac - Zaselek Brdo
27888	Golac - Zaselek Zagrad
27889	Brestovica pri Komnu - Ruševine cerkve sv. Lovrenca
27960	Hotična - Kapelica
27961	Povžane - Pri križu
27962	Vrhopolje pri Kozini - Kapelica
28008	Sela na Krasu - Arheološko najdišče Orehovec
28073	Lokvica - Spomenik NOB pri zaselku Segeti
28122	Ocizla - Napajalni koriti v ključih
28231	Tomačevica - Spomenik NOB
28232	Škrbina - Spomenik NOB
28233	Škrbina - Spominsko znamenje talcem
28234	Kobjeglava - Spomenik NOB
28235	Klanec pri Komnu - Spomenik iz prve svetovne vojne
28236	Ivanji Grad - Spomenik NOB
28321	Povir - Župnijsko središče
28322	Kazlje - Zaselek Zgornji konec

28323	Kazlje - Zaselek Kudrov kraj
28324	Kazlje - Zaselek Dolnji konec
28325	Utovlje - Zaselek Pri Grbcih
28326	Utovlje - Zaselek V vasi
28327	Dobravlje pri Tomaju - Zaselek Gornji konec
28328	Dobravlje pri Tomaju - Zaselek Srednji konec
28396	Bilje - Vodnjak V Klanci
28405	Rožice - Križ na polju
28407	Prešnica - Kapelica
28408	Lokvica - Kal z vodnjakoma
28427	Obrov - Križ pri Brigu
28434	Gorjansko - Pil v polju
28456	Dolanci - Spominsko znamenje NOB
28476	Dolanci - Zaselek Gornja vas
28836	Gradišče pri Materiji - Arheološko najdišče Hajnovca
29016	Sežana - Hotel Triglav
29064	Sežana - Fontalon
29261	Komen - Arheološko najdišče Pod sv. Martinom
29437	Sežana - Nova štirna
29461	Sežana - Mahorčičeva domačija
29487	Griže pri Sežani - Znamenje Na ovinku
29529	Miren - Arheološko območje Roje
29533	Dolnje Ležeče - Arheološko najdišče Korinčeva jama
29666	Miren - Vodnjak v Starem mestu