

Škocjanske jame

Andrej Mihevc

Slovenija je sestavljena iz različnih naravnih pokrajin, ki jih poimenujemo po osnovnih značilnostih: to so gorske, ravninske, obalne in druge pokrajine. Eno od teh pokrajin pa določajo karbonatne kamnine, apnenec in dolomit. Zanj so značilni nenavadni vegasti relief, pretakanje vode pod površjem in odsotnost sklenjenega pokrova prsti. To je kras.

Kras oblikuje padavinska voda, ki pa čista lahko raztopi le malo apnenca. Topnost se poveča, ko se v vodi raztopi ogljikov dioksid iz zraka ali iz prsti, pri čemer nastane šibka ogljikova kislina. K raztapljanju prispevajo še kisline, ki nastajajo pri razpadanju organskih snovi v prsti ali pa jih ustvarjajo rastline.

Drugi pogoj za nastanek krasa je vodoprepustnost. Apnenec ali dolomit sta neprepustni kamnini. Prepustni pa sta seveda ob medplastnih in tektonskih razpokah, ki jih voda s korozijo širi in omogoča vedno boljšo prevodnost. Tako nastanejo podzemni kanali, če so prehodni za človeka, jih imenujemo jame. Nastanek jam in podzemne kraške drenaže nasploh je mogoč zato, ker voda glavne minerale apnenca – kalcit in dolomit – sproti odnaša iz pokrajine v obliki raztopine. Zato se podzemni kanali ne mašijo. To je tudi razlog, da na površju ni kamninskega drobirja, saj se ta najprej raztopi. Drobir bi lahko polnil nastajajoče reliefne vdolbine, bil pa bi tudi osnova za nastanek prsti. Na krasu je zato nastalo le malo prsti. Ta se je ohranila le tam, kjer je spiranje v votlikavo notranjost manjše, na primer v vrtačah. Ker je kraško površje prepustno, voda na njem ne zastaja, kljub temu da strmec ni zvezen in povsod usmerjen proti morju.

Tako je nastala nenavadna pokrajina, katere posebnosti pa se najbolj zavemo na njenem robu, tam, kjer pritekajo z dolinastega in

slemenastega reliefa na kras reke. Te so na robu krasa oblikovale vrsto posebnih reliefnih oblik in pa velike jame. Največja taka reka ponikalnica pri nas je Reka, ki je oblikovala veličastne Škocjanske jame.

Slepe doline ob robu Brkinov

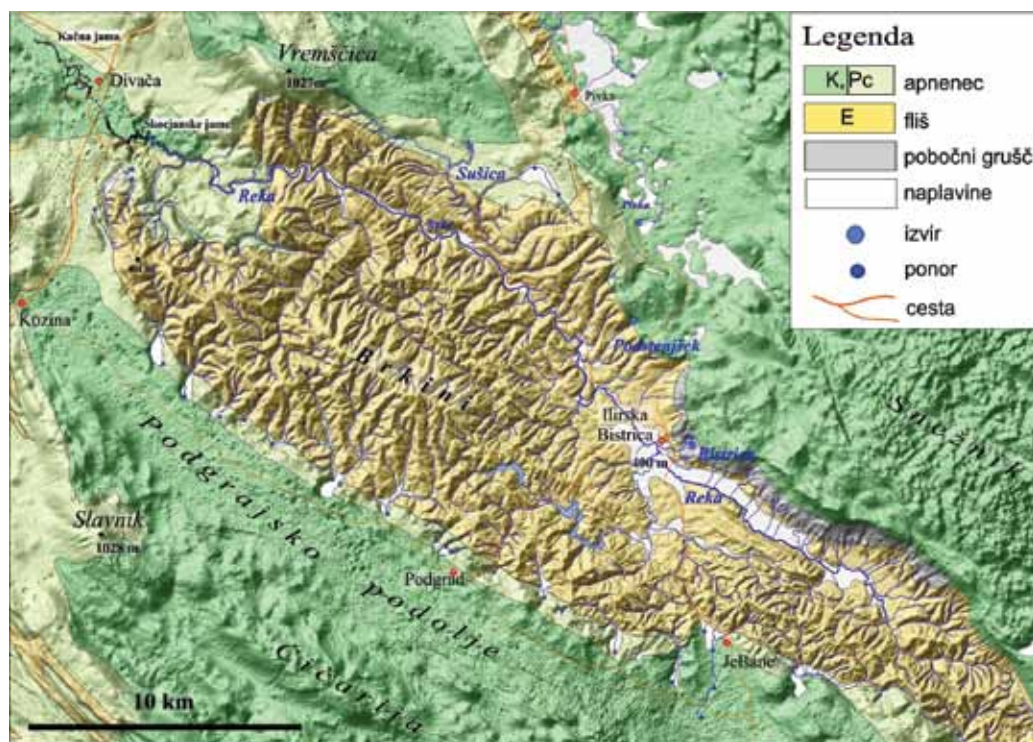
Padavinska voda deluje počasi in enakomerno. Drugače pa je tam, kjer pritekajo sosednjega neprepustnega ozemlja na kras reke ali potoki. Najlepši primer takšnega krasa – zaradi stika površinske in podzemske rečne mreže ga imenujemo tudi kontaktni kras – je nastal ob robu Brkinov.

Brkini so gričevje, zgrajeno iz neprepustnih flišnih kamnin, laporjev, peščenjakov in konglomeratov eocenske starosti. Navišji so v severozahodnem delu (804 metrov), proti jugovzhodu pa se brez ostrega prehoda spuščajo v Ilirskobistriško kotlino in nadaljujejo v Jelšanska brda. Na neprepustnih Brkinih je nastal slemenast in dolinast relief, ki so ga oblikovale površinsko tekoče vode. Na severni strani se vse vode stekajo v Reko, ki pa potem, ko prestopi s flišnih kamnin na apnenec, začne takoj izgubljati vodo v kras. Reka prečka široko Vremsko dolino in po nekaj kilometrih toka skozi ozek kanjon ponikne v Škocjanskih jamah.

Na južni strani razvodnega slemenca Brkinov pa vsak potok zase teče na kras in nato ponika v svoji slepi dolini. Ta niz slepih dolin poteka od Brezovice pri Kozini vzdolž celega Podgrajskega podolja.

Namen tega prispevka sta kratek opis Škocjanskih jam ter prikaz novejših spoznanj o razvoju Škocjanskih jam in okoliškega krasa. To so omogočile nove meritve jame, kartiranje geoloških struktur in oblik rogov ter preučevanje površja nad jamami, predvsem pa brezstropih jam in sedimentov v njih.

Začetek raziskovanj Škocjanskih jam sega v prvo polovico 19. stoletja, leta 1890 so raz-



Geološka zgradba Brkinov in okoliškega krasa. Na severni strani Brkinov se vse vode združijo v Reki. Podzemni tok Reke lahko spremljamo v Škocjanskih jamah in nato še v Kačni jami, južni brkinski potoki pa ločeno ponikajo v slepih dolinah v robu Podgrajskega podolja.

iskovalce ustavili odtočni sifoni Reke. Prvo naslednje odkritje navzdol po toku Reke je uspelo šele jamarjem potapljačem s preplavanjem sifonom v Marchesettijevem jezeru leta 1991 (Morel 1992). Prvi raziskovalci so jamo izmerili in opisali, v podrobne razlage nastanka in oblikovanja jam pa se niso spuščali. Več sta se z genezo jam ukvarjala Gospodarič (1983, 1984) in Gams (1968, 1983). Ta spoznanja so kasneje le povzeli Habič in sodelavci (1989). Posamezne segmente jamske morfologije so preučevali še Kranjc (1982), Knez (1996) in Šebela (2009).

V sklopu preučevanja Divaškega krasa je jamo in površje nad njo opisal Mihevc (2001). Ta opis temelji na novi teodolitski izmeri jam, kartiranju v jami, poznavanju podzemnega toka Reke v Kačni jami in kartiranju površja nad jamo. Prav preučevanje

brezstropih jam nad Škocjanskimi jamami je omogočilo izdelavo popolnoma nove paradigme, ki bolje razloži nastanek jame in starosti oziroma razvoj krasa (Mihevc 1999, 2005).

Geološke razmere

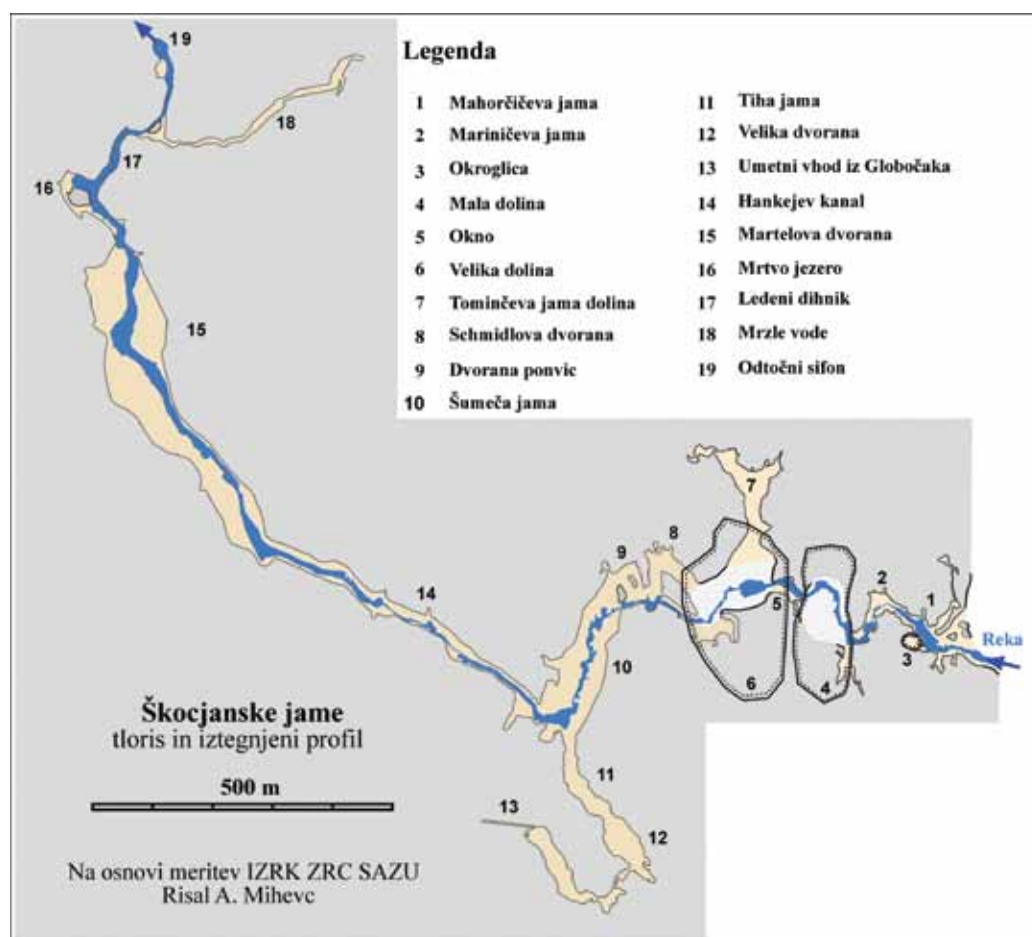
Večji del jame je nastal v masivnih krednih apnencih, le Tiha jama v drobnoskladovitem gornjekrednem in paleocenskem apnencu. Plasti, merjeno na površju in v jami, vpadajo proti jugozahodu pod kotom 20 do 30 stopinj. Za nastanek jame so bili pomembni tektonski zdrsi med plastmi. Jama je nastala v stratigrafsko 300 metrov debeli skladovnici apnencev, v katerem pa je le pet pomembnih lezik. Tem lahko sledimo skozi vso jamo, izražene pa so tudi na površju in v udornicah. Ob njih so nastali inicialni

kanali, potek same jame oziroma smer pretakanja podzemne vode pa je določal regionalni gradient vode v krasu.

Plasti seka tudi več izrazitih prelomov in razpoklinskih con, ki potekajo v glavnem v smeri sever-jug in prečkajo glavno smer razprostiranja jame. Izraziti so prelomi v steni Male in Velike Doline pod Škocjanom ter

prelomi v Šumeči jami in v Martelovi dvorani. Morfološko in speleogenetsko pa so bolj pomembne razpoklinske cone. Široke so lahko do nekaj deset metrov. Nekatere so dobro prevodne, po njih se navzdol pretakajo padavinske vode, ob njih pa so nastale tudi velike dvorane ali udornice.

Tloris in iztegnjeni profil Škocjanskih jam. Označeni so glavni deli jam.



Reka v jami

Oblika jame je v veliki meri posledica velikega pretoka, hudourniškega rečnega režima in plavja, ki ga Reka prenaša. Povprečni pretok pred ponori je 8,95 kubičnega metra na sekundo. Reka pa v jami tudi ob najnižjem vodostaju ne presahne povsem. Reka ponikne v jame na nadmorski višini 314 metrov, teče skozi 300 metrov dolgo Mahorčičevo in Mariničevo jamo, se pojavi v Mali dolini, teče skozi Okno in se spet pojavi v Veliki dolini, na nadmorski višini 269 metrov. Tu zadnjič ponikne in teče skozi Šumečo jamo in Hankejev kanal do Martelove dvorane, kjer je na nadmorski višini 214 metrov. V nadaljevanju Reka teče skozi sifon, nato pa se v brzicah spusti do nadmorske višine okrog 195 metrov. V jami se tako Reka spusti z nadmorske višine 317 metrov na 195 metrov oziroma za 122 metrov na razdalji okrog 2.200 metrov. Od tu do pritočnega sifona Kačne jame je manj kot 900 metrov še neraziskanega toka.

Običajne poplave v Šumeči jami sežejo kakih 30 metrov visoko oziroma do nadmorske višine 260 metrov. Izjemna poplava septembra leta 1965 je v jami dosegla koto 321 metrov in je bila v Martelovi dvorani visoka kar 107 metrov. Najvišja znana poplava v 19. stoletju pa je segla do nadmorske višine 346 metrov oziroma za 132 metrov v Martelovi dvorani. V Kačni jami, ki leži nizvodno, se dvigne poplavna voda za okrog 90 metrov, do višine 280 metrov, ter zalije velik del jame. Še v 13 kilometrov oddaljeni Labodnici vodna gladina niha za 90 metrov.

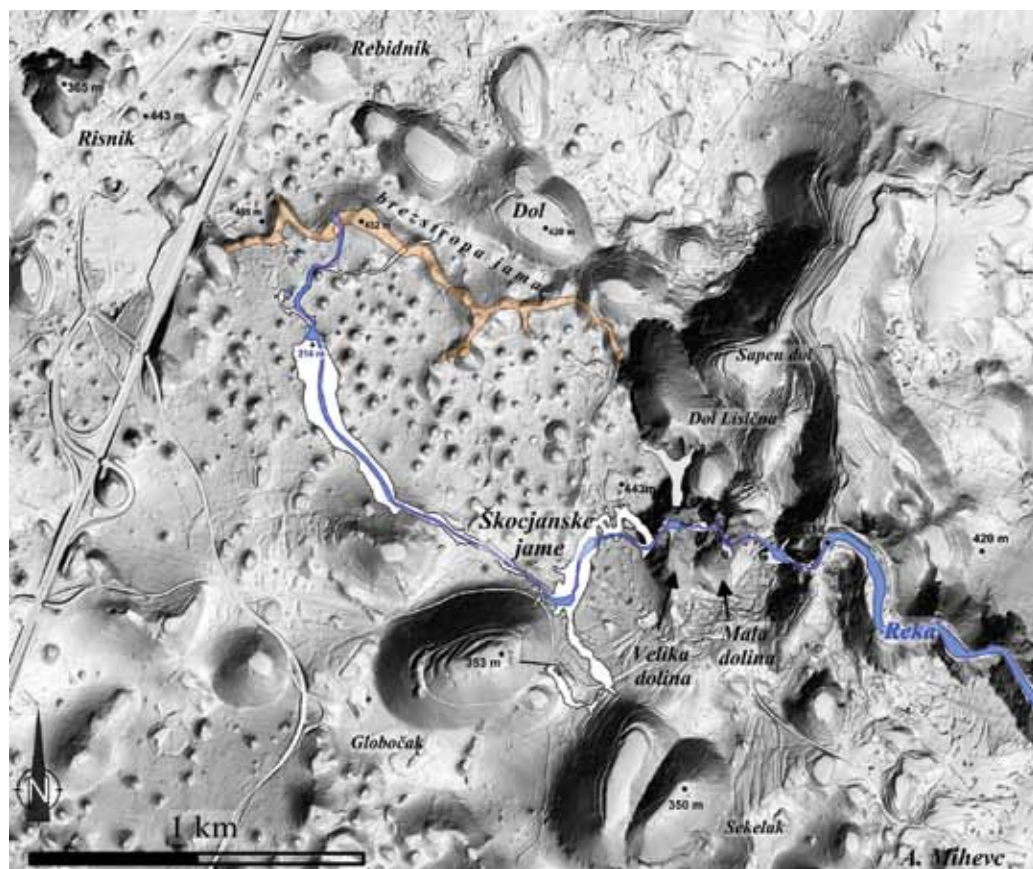
Opis jamskih rogov

Za ime jame uporabljamo množinsko obliko, ki označuje več, danes med seboj z udornicami ločenih jam. Glavni vhod v jamo je ponor Reke na nadmorski višini 314 metrov. Nad njim je še več vhodov v pobojcu nad dolino, na površju pa Okroglica, navpično brezno, ki se odpira sredi vasi Škocjan na nadmorski višini 427 metrov in sega do police nad vodo. Reka najprej vstopi

v Mahorčičevo in Mariničevo jamo. Tako je poimenovan do 25 metrov širok in do 30 metrov visok rov. Ta je v zgornjem delu širši, navzdol pa se nekoliko zoži. Dno rova ni ravno, v njem so brzice z velikimi erozijskimi lonci in slapovi, del rova pa pokriva več metrov globoko jezero. Kadar je voda visoka, nosi s seboj veliko proda iz flišnega peščenjaka in ga odlaga tudi na turistični poti več metrov nad gladino Reke.

Jama se odpre v boku udorne Male doline. Reka teče po udornici približno 150 metrov, nato pa ponovno zavije v kratko, le 50 metrov dolgo jamo. To je Okno, do 10 metrov širok in do 60 metrov visok rov, skozi katerega teče reka v Veliko dolino. V njem se Reka spusti v dveh slapovih z 291 metrov na 271 metrov. V stenah rova se dobro vidijo tektonizirane lezike in ob njih začetni, kak meter široki reliktni rovi. Eden od teh rogov, Štoln, nas pripelje prav pred velik slap, ki je nastal ob isti leziki.

V Veliki dolini je stičišče več rogov. Na severni strani doline se kakih 40 metrov nad Reko odpira vhod v Tominčevo jamo. To je približno 20 metrov širok in do 10 metrov visok rov, ki vodi proti severu, vendar ga že po kakih 150 metrov zapira čelni podor, saj rov v tem delu leži pod veliko udornico Lisični dol. Tla Tominčeve jame pokrivajo sedimenti, ki jih je sem prinesla Reka. V železni dobi so v jami živeli tudi ljudje, o čemer pričajo najdeni arheološki ostanki. Posebnost v rovu so masivni stalaktiti, ki pa niso navpični, ampak rastejo v smeri proti svetlobi. Vzrok temu so alge in mahovi, ki živijo na osvetljeni strani stalaktita in tja črpajo vodo, s tem pa tudi v vodi raztopljeni kalcit, in tako usmerjajo rast. V Rovu stoji vodnjak v spomin na speleologa F. Krausa. Iz Velike doline proti zahodu vodita dva rova. Višji, stari, široki rov s sedimenti in uravnanim stropom v enaki višini, kot je Tominčeva jama, je podolgovata Schmidlova dvorana, ki se nadaljuje v Dvorano ponvic. Drugi pa je 10 metrov široki in 20 metrov visoki danes aktivni rov Reke na nadmor-



Kraško površje nad Škocjanskimi jamami s položajem jame. Uravnano površje členijo velike udornice in desetine manjših vrtač. Z rjavo barvo je označena velika brezistropa jama, predhodnica današnjih jam. Digitalni model reliefa je narejen na podlagi lidarskih podatkov ARSO.

ski višini 271 metrov. Po 70 metrih se rova združita v Rudolfovi dvorani, vendar jih v obliki dvorane še razpoznamo kot zgornji širši ter spodnji ožji in višji del. V Šumeči jami pa se oba rova zlijeta v enoten prostor. Šumeča jama je 250 metrov dolga, do 80 metrov široka in 120 metrov visoka dvorana s prostornino 870.000 kubičnih metrov. Poteka v smeri vpada skladov proti jugozahodu, nastala pa je ob pomembni razpoklinski coni z rušenjem in zraščanjem dveh jamskih etaž. Reka teče po njej v brzicah, prodiščih in slapovih. Najbolj znan je šesti slap, ki je raziskovalcem pomenil veliko oviro. Prehod preko slapa leta 1884 je imenitno upodobil

Heilmann (glej sliko na strani 317). Reka je tu na višini 250 metrov. Do tu je celotna jama oblikovana v masivnih krednih apnencih.

V skrajnem južnem delu Šumeče jame se pod stropom dvorane proti jugu nadaljuje rov z imenom Tiha jama. To je po nadmorski višini približno 330 metrov, obliki in sedimentih sodeč nadaljevanje zgornje etaže oziroma rova, ki ga spremljamo v jami od Tominčeve jame dalje. Rov je nastal v plastovitih paleocenskih apnencih, njegovo dno pa pokrivajo rečni sedimenti, kremenčevi peski in peščene gline. Rov vodi proti jugu do 40 metrov visoke Velike dvorane. Dno

dvorane sestavljajo podorni bloki in rečne naplavine, vidi pa se tudi, da je večji del tega materiala voda odnesla in z njim zatrpala nadaljevanje rova. V tem skoraj zatrpanem delu jame se smer rova obrne proti zahodu. Rov se nato razširi in zviša ter se v dolžini okrog 200 metrov dvigne, dokler ga ne zatrpa čelni podor. Od tu je izkopan umetni tunel, ki omogoča turistični krožni obisk jame skozi udornico Globočak.

V Tihi jami se na več mestih odlaga siga, kar je mogoče razložiti s tem, da je jama v tankoplastovitih apnencih, ki so na več mestih razpokani in laže prevajajo odcedno vodo. V veliki dvorani je odlaganje sige na več mestih izredno močno, zato so nastali veliki, do 10 metrov visoki kapniki. Zaradi velike teže in nestabilnih tal so se številni tudi že podrli.

Iz Šumeče jame teče reka proti severozahodu v 15 metrov širokem in do 90 metrov visokem Hankejevem kanalu. Ta podzemni kanjon je nastal tako, da se je v ovalni začetni rov, ki je v enaki višini kot Tiha jama, Reka naglo poglobila. Reka teče po skoraj vsej širini rova preko živoskalnih pragov. Po približno 500 metrih se rov razširi v Martelovo dvorano. To je 123 metrov široka in do 146 metrov visoka dvorana. Njena prostornina meri približno 2.100.000 kubičnih metrov in je največja jamska dvorana pri nas. Dno dvorane je na najnižjem mestu na 214 metrih, strop na 310 do 370 metrih, površje nad dvorano pa je v višini med 430 in 445 metrov. Dno dvorane ni ravno. Po njem vijuga Reka, nad reko se vzpenjajo proti stenam pobočja iz podornega skalovja. Ob Reki so pokrita s flišnimi prodniki, višje pa s peščenimi in ilovnatimi nanosi. Preko tega pa sta še naplavljeni les in listje, kar tudi kaže višino običajnih poplav do približno 10 metrov.

V severnem delu se dvorana zniža in zoži v približno 15 metrov široki in visoki prehod. V prehodu je nastalo Martelovo jezero, za prehodom pa se prostor razširi v približno 20 metrov široko in visoko dvorano. Velik

del dvorane pokriva jezero, ki je glavni odtočni sifon Reke. V nadaljevanju dvorane pa je še kratek rov, ki vodi do Mrtvega jezera, ki je tudi povezan z glavnim sifonom.

Za približno 50 metrov dolgim sifonom so potapljači našli še okrog 700 metrov suhih rogov. Sledili so Reki, ki po manjšem slapu spet izgine v sifon, ki vodi proti Kačni jami. Stranski rov pa se dvigne in se obrne proti vzhodu. Konča se s podorom.

Posebnosti jame

Veliki rovi in vhodi v jame so v jami ustvarili posebno klimo, ki vpliva tudi na rast kapnikov. Običajno je v jamah temperatura zraka in prenikajoče vode enaka povprečni temperaturi zraka nad jamo, pri Škocjanskih jamah bi to bilo približno 11 stopinj Celzija. Drugače je pri jamah s ponikalnicami in jamah z velikimi vhodi. Pozimi teče v jamo Reka, katere temperatura je blizu ledišča in jamo močno ohladi. Poleg tega teče v jamo pri tleh tudi zelo mrzel zrak. Zato lahko zmrzuje v spodnjem delu glavnega kanala prav do Martelove dvorane. Zrak pa se ob jamskih stenah nekoliko segreje, se dvigne in se pod stropom pomika skozi Schmidlovo dvorano ven iz jame. Ob tem, ko se zrak segreva, se mu zniža relativna vlaga, zato se jama močno izsuši. To se pozna zlasti v obliki kapnikov v dvorani ponvic in v delu Tihe jame. Površina kapnikov se izsuši, je hrapava in prekrita z belim poprhom. Le v delu Tihe jame, kjer tega vpliva ni, ostaja jama vlažna tudi pozimi in kapniki ohranjajo svoj lesk. Poletno kroženje zraka je drugačno. V jamo priteka Reka, ki je toplejša kot jama, skozi vhode pa tudi topel zrak. V jami se zrak ohladi, vlaga pa se kondenzira na stenah in stropu. V jami se pojavlja megla, zato je vidljivost poleti slabša, s stropa pa kaplja kondenzna voda.

V jami je le malo kapnikov. Vzrok je v tem, da je večina jame v masivnih, manj razpokanih apnencih. Ob redkih razpokah ali razpoklinskih conah se zbere več vode, tu ni kapljanja, ampak so pravi curki, ki pa seve-

da odložijo več sige. Na enem takem mestu v Hankejevem kanalu se odloži do 3 milimetre sige na veliki površini sigove kope, tako da je masa odložene sige nekaj deset kilogramov na leto. Podobno rast imajo tudi orjaški stalagmiti v Veliki dvorani v Tihi jami. Zaradi lastne teže in mehke podlage pa se jih je že veliko zrušilo. Običajni kapniki, kakršnih je v drugih jamah veliko, rastejo le v Tihi jami, kjer so tankoplastoviti apnenci tudi bolj razpokani in zagotavljajo enakomerno razpršeno kapljanje.

Posebnost Škocjanskih jam so tudi velike udornice, ki so povezane z razvojem jam. Pri tem moramo ločiti dve vrsti udornih vrtač, ki se razlikujeta pa nastanku. Iz jamskega rova lahko s porušitvijo stropa nastane udorna vrtača, vendar pa bo njena prostornina manjša, kot je bila prostornina prvotne votline.

Če pa skozi rov še teče reka, podorno skalovje pada vanjo, reka pa ga raztaplja in odnaša. Rušenju pripomore, če rov prečka prelom ali razpoklinsko cono. Prelom ali cona sama lahko prenese velike razpone, vendar pa se voda ob poplavih vtiska v razpoke in jih korozijsko širi, s tem razrahlja oboke rova in omogoči rušenje. Ob taki kombinaciji razmer so nastale tudi Škocjanske udornice, verjetno pa tudi druge udornice na Krasu. Udornice te vrste so znak mladosti krasa in znak, s katerim lahko določimo tok podzemnih rek v Krasu.

Razvoj Škocjanskih jam

Škocjanske jame so se oblikovale v času geomorfološkega razvoja celotnega Krasa in razvoja površinske doline in povodja Reke. Iz znanih delov jam pa lahko sklepamo o treh glavnih obdobjih, ki se še kažejo v jamskih rovih in njihovih sedimentih.

Najstarejši ohranjeni del jame je bil po dimenzijah podoben sedanjim rovom. Ohranjen je kot 1.800 metrov dolga brezstropa jama med Lisičjim dolom in Lipovimi dolinami na nadmorski višini od 440 do 450 metrov, to je na višini sedanjega površja nad

jamo. V jami najdemo prod, pesek in ilovice, ki izvirajo iz flišnih kamnin in jih je v jami odložila predhodnica sedanje Reke. V jami pa so se odložile tudi debele plasti sige in zrastle veliki stalagmiti.

Kasneje je reka to jamo zapustila, rove pa zasula s prodom in ilovico. Rovi so postali dostopni šele, ko je površje pri svojem zniževanju zasuto jamo prerezalo oziroma ko je površinska korozija raztopila apnenec nad jamo. Denudacijsko zniževanja površja pri nas poteka s hitrostjo od 20 do 50 metrov na milijon let. Če je bil strop nad to jamo debel 150 metrov, bi bila starost te jame od 3 do 7,5 milijona let. Take starosti potrjujejo tudi datacije sedimentov v drugih brezstropih jamah na Krasu (Zupan in sod., 2008).

Ko je skozi to danes brezstropo jamo še tekla Reka, je del njene vode pod jamo, v trajno zaliti coni krasa ob lezikah, prelomih in vertikalnih razpoklinskih conah že oblikoval nove inicialne rove. Ko so ti rovi postali dovolj veliki, se je vanje počasi preselila tudi Reka in začela oblikovati današnjo jamo.

Sledilo je daljše časovno obdobje, ko se je gladina kraške vode ustalila in je Reka oblikovala velike rove na nadmorski višini od 340 do 300 metrov. Tako so nastali veliki v prerezu ovalni rovi Mahorčičeve in Mariničeve jame, Tominčeve jame, Schmidlova dvorana in Dvorane ponvic in v nadaljevanju na isti nadmorski višini tudi rovi Tihe jame. Gradient Reke v njih je bil majhen in usmerjen proti jugozahodu, zato je voda prenašala in odlagala le drobne sedimente.

V nadaljnjem razvoju je v Škocjanskih jamah prevladovalo močno vrezovanje, ki je imelo vzrok zunaj same jame. Do vrezovanja je prišlo najprej v Martelovi dvorani, tu je bilo tudi največje. To je pritegnilo vode, ki so se prej pretakale proti Tihi jami, v inicialni rov Hankejevega kanala. Vrezovanje je najmlajši proces v jami, najbolj se je vrezala Reka na območju Martelove dvorane in v Hankejevem kanalu, najmanj pa v Oknu in v Mariničevi ter Mahorčičevi jami.

Danes teče skozi jamo Reka, ki prenaša prod in drugo plavje. Pod jamo pa teče še en tok vode, ki oblikuje začetne rove novih jam. Ali in kdaj bodo ti rovi sposobni prevajati Reko, pa je odvisno predvsem od regionalnih tektonskih premikov.

Literatura:

Gams, I., 1968: *Tiba jama v sistemu Škocjanskih jam.* *Proteus*, 30 (6): 146–150, Ljubljana.
 Gams, I., 1983: *Škocjanski kras kot vzorec kontaktnega krasa. Mednarodni simpozij »Zaščita Krasa ob 160-letnici turističnega razvoja Škocjanskih jam«, (Lipica 1982), 22–26, Sežana.*
 Gospodarič, R., 1983: *O geologiji in speleogenezi Škocjanskih jam. Geološki zbornik*, 4: 163–172. Ljubljana.
 Gospodarič, R., 1984: *Jamski sedimenti in speleogeneza Škocjanskih jam. Acta carsologica*, 12 (1983): 27–48, Ljubljana.
 Habič, P., Knez, M., Kogovšek, J., Kranjc, A., Mihevc, A., Slabe, T., Šebela, S., Zupan, N., 1989: *Škocjanske Jame Speleological Review. International Journal of Speleology*, 18 (1–2): 1–42.

Knez, M., 1996: *Vpliv lezik na razvoj kraških jam. Zbirka ZRC*, 14, 186, Ljubljana.
 Kranjc, A., 1983: *Recentni fluvialni sedimenti v Škocjanskih jamah. Mednarodni simpozij »Zaščita Krasa ob 160-letnici turističnega razvoja Škocjanskih jam«.* *Sežana: SOZD Timav*, 27–31.
 Mihevc, A., 1999: *Škocjanske jame – prispevek k speleogenezi. Naše jame*, 40: 11–27, Ljubljana.
 Mihevc, A., 2001: *Speleogeneza Divaškega krasa. Ljubljana: Založba ZRC.*
 Mihevc, A., 2005: *The age of karst relief in West Slovenia = Starost kraškega reliefa v zahodni Sloveniji. Acta carsologica*, 36 (1), 35–44, Ljubljana.
 Morel, S., 1992: *Za Mrtvim jezerom. Naše jame*, 34: 152–155, Ljubljana.
 Šebela, S., 2009: *Structural geology of the Škocjan Caves (Slovenija) = Strukturna geologija Škocjanskih jam (Slovenija). Acta carsologica*, 38 (2/3): 165–177, Ljubljana.
 Zupan Hajna, N., Mihevc, A., Pruner, P., Bosák, P., 2008: *Palaeomagnetism and magnetostratigraphy of Karst sediments in Slovenia. Carsologica*, 8. Ljubljana: Založba ZRC SAZU.



Andrej Mihevc je speleolog. Študiral je geografijo na Filozofski fakulteti v Ljubljani in doktoriral s temo *Speleogeneza divaškega krasa*. Zaposlen je na Inštitutu za raziskovanje krasa ZRC SAZU v Postojni. Sodeloval pri odkritju Reke v Kačni jami ter raziskoval v Škocjanskih jamah in jamah v okolici. Preučuje nastanek, razvoj in starost jam in krasa ter odnos površinskih in podzemskih kraških oblik in pojavov v Sloveniji in svetu. Preučuje tudi jamske sedimente, paleontološke ostanke v jamah, jamsko klimo in človeško navzočnost v jamah od prazgodovine do danes. Bil je predsednik Jamarske zveze Slovenije in tajnik Mednarodne speleološke zveze.