

Kritická hydrografická situace roku 2018 v Jižní části Moravského krasu.

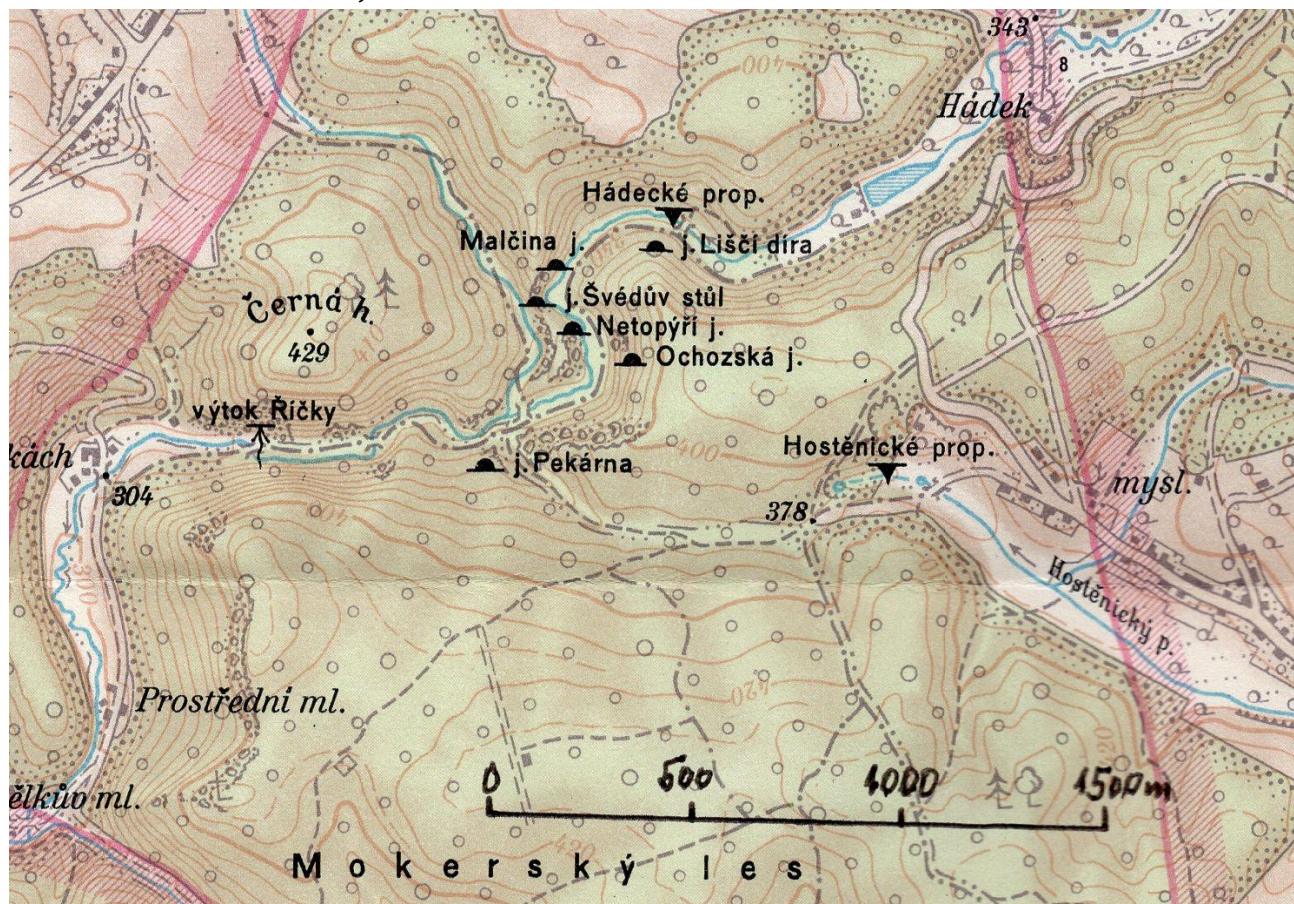
L. Slezák, J. Pokorný, R. Cendelín, M. Jež, K. Pokorný.

(Pracovní skupina SE – 3 při ZO 6 – 12)

(publikováno veřejnosti 04/2019)

Úvod

Jižní části Moravského krasu se převážná část autorského kolektivu věnuje řadu let. Jednotliví členové se angažují povětšinou v rámci své amatérské činnosti v oboru různých profesí při provádění základního výzkumu v gesci ČSS. (<http://www.speleo.cz/rocenky-se-3>) Za posledních 10 let byly poznatky soustředěny a zapracovány do rozsáhlé deceniální zprávy. Tento materiál byl předán k dalšímu využívání řadě pracovišť, která se zabývají krasovou tematikou (ČSS, SJMK, SCHKO, MK a dalším). Jako archivní materiál byl digitalizován. V následujícím příspěvku bychom chtěli dokumentovat právě na hydrologii krasu závažnost situace, která graduje zvláště v posledních pěti letech a je otázkou, zda-li situace roku 2018 je kulminací, nebo bude-li krize pokračovat. Kras je, jak jistě všichni víme, citlivou součástí krajiny, která velmi exaktně reaguje na okolní změny a případné zásahy. Je nedílnou součástí klimatických změn v širší krajině, závislý zvláště na vodních dotačních podmínkách povrchových vodotečí, které kras a jeho podzemí modelují po statisíce let. V hlubinách krasových masivů je ukryta i část osudu lidstva. Jde o vodní akumulace, které bychom si měli úzkostlivě chránit pro doby které nás patrně v brzké budoucnosti čekají.



V dnešním tématu se pokusíme o předložení reálného obrazu hydrografických poměrů v Jižní části Moravského krasu, v povodí Říčky a Hostěnického potoka, tak jak se nám jeví v průběhu roku 2018.

Povodí Říčky



Následně, po obdržení zprávy od pracovníků Rybářského svazu, že Hádecký rybník se v průběhu počátku srpna ocitnul bez povrchového přítoku dotační Říčky, jsme prováděli celou řadu lokálních pozorování. Hladina nádrže pozvolna klesala, až se celkový objem zmenšil odhadem na jednu čtvrtinu. Alarmující situace, kterou jsme bohužel nezvládli z pohledu pozorování vlastního toku Říčky. Zprostředkovaně jsme se dozvěděli, že slabě tekoucí Říčka se postupně vsakovala do svého sedimentárního lože v linii kontaktu spodnokarbonských Rozstáňských vrstev a Vilémovických vápenců v blízkosti dolní hájenky na Hádku. Několik dní trvající vydatné srážky v polovině září však způsobily rychlou obnovu průtoku Říčky až do nádrže. V té době byl odhadovaný průtok kolem 8-10l/sec. V krátké době dosáhla nádrž odhadovaného objemu kolem 50%. Od té doby se nádrž stále plní, aniž by dosáhla stavidlového přepadu (řečiště Říčky pod nádrží je trvale suché).



Hádecká ventarola (podle J.Pokorného „Hynštovo funidlo“)

V r. 1964 tuto lokalitu objevil J.Hynšt ve snaze najít si speleologicky zajímavé pracoviště. Společně jsme lokalitu navštívili (L.Slezák, J.Hynšt) a pokusili se o zdůvodnění případné otevír-

ky lokality. V té době mírně vkleslá suť u skalního bloku při plošince (relikt údolního erozního stupně) dávala naději na možný průnik do předpokládané vertikály (která při opakovaných návštěvách v různých teplotních podmínkách byla průvanově aktivní). Hloubení výkopu se brzy ukázalo pro jednu osobu nezvládnutelné, navíc bezpečnostně riskantní. S J.Hynštem jsme provedli telegnostický výzkum v pásmu pod skalními sruby JJZ směrem a sledovali výraznou členitou anomálii do vzdálenosti cca 100m. Anomálie vykazuje charakter silně tektonicky porušené zóny s možnou inundací. K této lokalitě se později vrátil s J.Hynštem i R.Burkhardt (kolem roku 1969), kterému se lokalita jevila jako vysoce perspektivní pro řešení neznámých přítoků podzemní Říčky. V souvislosti s nově nastalými vodními poměry kolem rybníka provedl Kamil Pokorný podrobný telegnostický průzkum při úpatí levého údolního svahu po celé trase rybníka.

Podle naměřených výsledků (detailně zmapováno) je mezi pásmem Hádecké ventaroly a rybníkem hydrografická komunikace. Tato situace byla patrně alespoň předpokládána ze strany budovatelů rekreační nádrže, kteří si pojistili břehy silným umělým zajiřlovaním, které se jeví funkční ještě dnes (nádrž Hádek byla zbudována v letech 1956 - 1957 investorem Rekreační lesy města Brna, stavbyvedoucí Ing. Vratislav Petr, který v roce 2012 poskytl autentické ústní informace). Ing. Petr, kromě jiného, potvrdil, že v průběhu zakládání stavby bylo přísně dbáno, aby ani technické hloubicí práce ani sondáže nepoškodily propustně velmi problematické lože nádrže, které je ve své návodní části jištěno přírodním rozplavem miocenních jílu redeponovaných při vývoji údolí z oblasti Hádku (východní část předneogenního kaňonu mezi Hádkem a Ochozskou depresí). Východní zasazení hráze do svahu údolí zastihlo část svahových blokových

kuželů s volnými průtočnými aktivními cestami (hukot vody neznámého toku dle Ing. Petra). Nové vzduší hladiny rybníka bylo docíleno zvýšením hráze zhruba o 2m a zabezpečením Larse-
novou stěnou. Soustředěním neznámých vodních komunikací v levém úpatí mimo prostor nádr-
že došlo ke vzniku nové vyvěračky, Estavely.

Studna u hráze rybníka

Je ukázkou unikátní mistrovské studnařské práce. Její hloubka je 8,5m. Pod úrovní teré-
nu má v celém profilu kamenné kruhové roubení o průměru 1m a byla patrně zbudována jako
zdroj pitné vody pro historický mlýn. Kolem roku 1902 byl již mlýn mimo funkci a na jeho místě
stála hájovna. Studna byla trvale zavodněna, při naší exkurzi 10.1.2012 byla hladina v hloubce -
5m, teplota vody 6° C. Od té doby jsme příležitostně studnu pozorovali, aniž hladina oscilovala.
Při exkurzi dne 2.10.2018 jsme zjistili, že je studna zcela bez vody.



Estavela

Jak již bylo řečeno výše, následně po vybudování rybníka v roce 1956 došlo nad úrovní
řečiště Říčky z levého břehu k vytvoření svahové vyvěračky. Voda vytékala ze svahových hlín
pod cestou a stupňovitě vtékala do Říčky. Toto místo objevili speleologové ze Speleologické sek-
ce ZK ROH Královopolské strojírně (dnes ZO ČSS 6-II) pod vedením J.Himmela. Provedli do sva-
hu zářez s cílem otevřít vývěr. Při zahloubení počvy průkopu došlo ke vtoku vody z Říčky do su-
ťového kužele. Tento efekt se v této situaci jevil jako činnost estavely. Proto dnešní název, i když
se funkce ponorová nikdy od té doby neopakovala. Pracoviště bylo opuštěno, výkop přirozeně
sesvaloval a vody, pokud z vyvěračky vytékají, kopírují patrně spádovou křivku původně vznik-
lého výtoku před jeho umělým zásahem. Dnešní funkce Estavely je přímo závislá na množství

vody propadajícího se Hostěnického potoka. Řadou pozorování jsme dospěli k tomu, že vody Hostěnického potoka se v neznámém podzemí dělí na dva proudy. Jeden, ten silnější, směřuje v důsledku strmé spádové křivky k Estavele, druhý pak inunduje neznámý průběh patrně silně zasedimentovaných jeskynních cest, které směřují přímo k erozní bázi, tj. Výtoku Říčky.



Patrně v měsíci srpnu 2018, v době, kdy povrchové řečiště Říčky bylo v úseku od hráze rybníka pod Hádkem zcela bezvodé, došlo z nám neznámých příčin (náhlá srážková činnost, vyčerpání kalových jímek ČOV) ke krátkodobé aktivaci Estavele, v jejímž důsledku bylo do suchého řečiště Říčky vyplaveno množství jemného, tmavošedého, silně zapáchajícího bahna, které vytvořilo nepravidelný koberec pod vyústěním Estavele. Typ tohoto sedimentu je obdobný jako sedimenty před ústím Hostěnického propadání (včetně rozsáhlých kolonií nitěnek).



Propadání Říčky

Jak již bylo výše uvedeno, ke ztrátě vody došlo následně po poklesu hladiny Hádeckého rybníka. Byla tak přerušena veškerá komunikace s propadáními 1,2,3,4. Říčka je t.č. , tj. polovina října v tomto úseku bezvodá. Podle ústního sdělení Michala Medka, ved. Kaprálova mlýna, který v rámci cvičení se studenty sledoval vodní situaci v jeskyni Netopýří, je přítok ručeje ve spodním patře kapacitně téměř neměřitelný. Odebraný vzorek se po stránce chemické jeví jako voda bakteriologicky i chemicky nezávadná.

Propadání Hostěnického potoka

Do propadání č. 1 se bahenními sedimenty prodírá meandrující potůček fekálního koncentrátu (jinak se ta kapalina snad ani nedá nazvat). Kapacita měřená na Thompsonově přepadu se začátkem října pohybovala kolem 0,75 l/sec. Představa, že tento „koktejl“, jehož obsah fosfátů a dusičnanů zdaleka přesahuje jakékoliv normy (dle výsledků z laboratoře Kaprálova mlýna) vtéká do systému Ochozské jeskyně, vyvolává jednak zasloužený obdiv k regeneračním schopnostem přírody samé, ale i mnoho otázek o péči odpovědných činitelů o čistotu vod jako takových. Naměřená kapacita potoka je pohlcována jeskyněmi a nestačí aktivovat „odlehčující“ přepad přes Estavelu.

Průběžná sledování hydrografických poměrů v Ochozské jeskyni nám nebyla umožněna. Pouze z ústních informací účastníků nahodilých exkurzí jsme se dozvěděli, že jeskyně jako taková protékána vodami není, v partiích Nové Ochozské je cítit hnilobný zápach a Nouackhův sifon je trvale zavodněn. Toto nicméně potvrzuje naši domněnku, že tyto partie jeskyně mohou infiltračními cestami komunikovat s prostory aktivního toku.



Výtok Říčky č.1



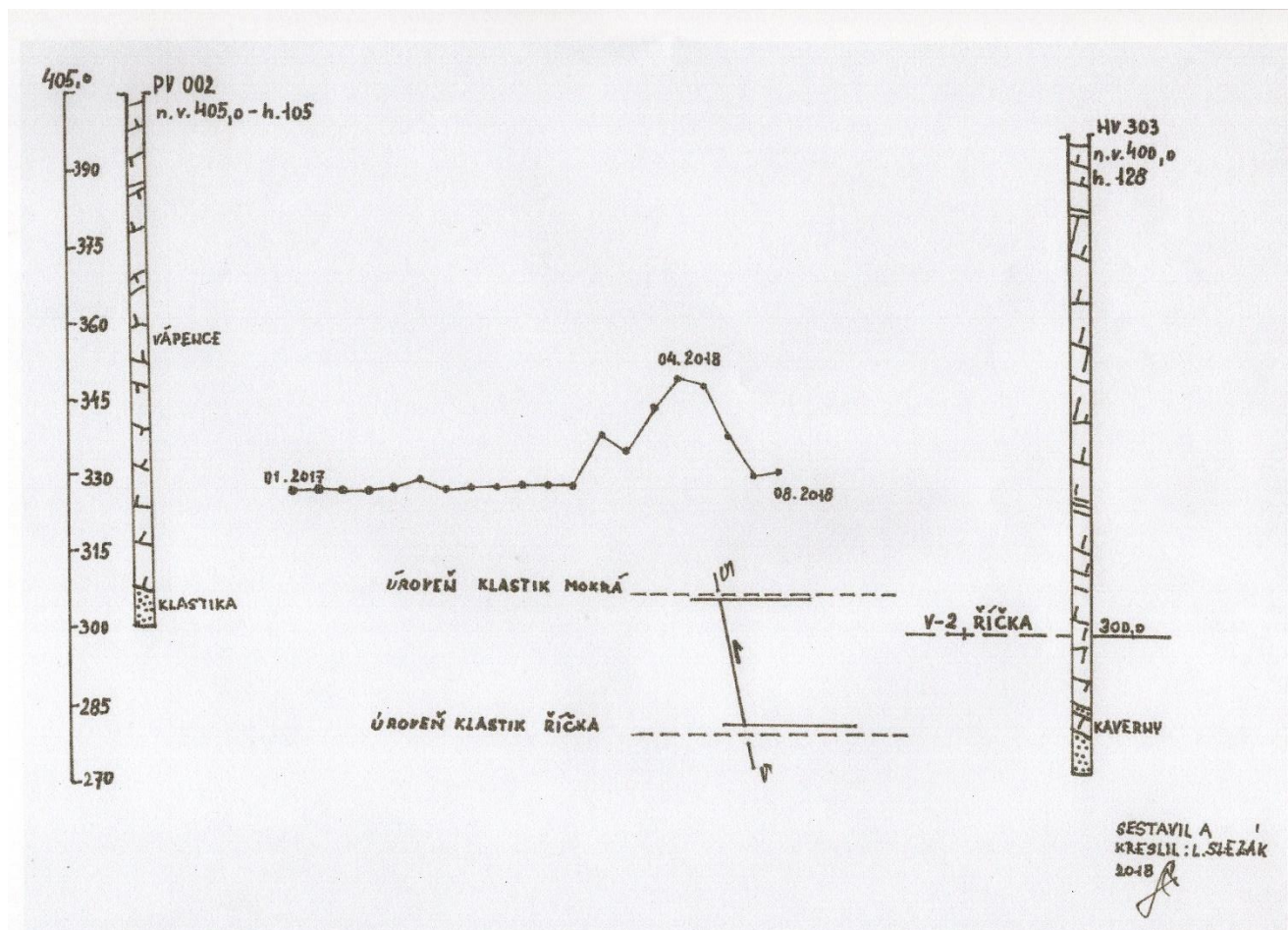
Historické zprávy o funkci vyvěračky (nejméně za posledních 300 let) nezaznamenávají situaci, kdy by „čirá a studená voda“ nevyvěrala ze skály a nevlévala se do řečiště povrchové Říčky. Nikdy jsme se nesetkali s tím, že by tato vyvěračka mohla být periodickou. V roce 2014 již bylo mimo pochyb, že v nových klimatických podmínkách dochází ke změně. Vývěr Říčky se natrvalo stal vývěrem periodickým. V následujících letech se periody sucha vyskytovaly trvaleji a v roce 2018 přestal vývěr fungovat již koncem dubna. Tento stav trvá nadále. Hladina vody ve Studni (na konci štoly vyražené Oddělením pro výzkum krasu MM v roce 1967) stagnuje cca 0,1m pod úrovní přepadové hrany a výrazně neosciluje. Děje se tak patrně díky dnes již jedinému stálému vývěru, Výtoku Říčky č.2 (upraven v r. 1960 za účelem pokusné speleologické otevírky), který, přestože ztrácí pozvolna kapacitu, udržuje stále poměrně rovnovážný stav vývěrové oblasti.



Tento vývěř, založený (obdobně jako pramen Kaprálka) při samém kontaktu návodního svahu Řícmanicko-Ochozské elevace (bazální křemitá klastika) vydává vody z hluboké tektonické zóny při kontaktu s vápenci. Je kapacitně t.č. jediným koncovým místem krasového kolektoru povodí Říčky a Hostěnického potoka (včetně Ochozského potoka) dotovaným přítoky puklinové zóny Rozstáňského souvrství při východním okraji povodí a přelivy z akumulací vod v souvrství křemitých štěrků Ottnangu v Ochozské depresi od západu.

Při hydrologických cvičeních pořádaných pro studenty na Kaprálově mlýně, bylo postupně zjištěno, že kromě trvale nefungujícího Vývěru Říčky V – 1 (minimálně od začátku dubna 2018) existují již pouze dvě místa, kde krasové vody z oblasti vyrážejí k povrchu. Vývěř Říčky č. 2 je trvale aktivní, i když jeho kapacita v průběhu léta 2018 poklesala v odhadované kapacitě 40 – 25 l/sec. Kvalita vody je výrazně lepší a je srovnatelná s vodou sousedního pramene Kaprálka. Kapacita Kaprálky od jara rovněž klesala, až dosáhla dnešních 0,25 l/sec. Bylo také zjištěno, že stagnující voda ve „Studni“ Vývěru V – 1 se přirozenou cestou zbavuje jemných sedimentárních komponent. Viditelnost byla odhadnuta na více jak 5 m.

V rámci spolupráce s Českomoravským cementem a.s. máme k dispozici některé, pro sledování hydrografických problémů našeho území důležité údaje. Významným objektem je průzkumný vrt PV-002, který se nachází JV od jeskyně Pekárny a je průběžně monitorován. Kolísání hladiny vody ve vrtu máme zpracováno za období od února 2017 až do září 2018 v grafu, který je přílohou této práce. Sledování přináší i řadu paleogenetických a geologicko-strukturálních poznatků k problematice území a potvrzuje tak složitost problémů v Jižní části Moravského krasu.



Závěr

Ukazuje se, že pojem klimatické změny je vyjádřením skutečností, které se odehrávají v naší přírodě a životním prostředí vůbec. Naše sledování událostí v Jižní části Moravského krasu, které probíhalo v průběhu posledních deseti let ukazuje, že i v tak relativně krátké periodě lze spolehlivě postihnout dopady změn klimatu na území krasu.

Vegetační změny jsou odborníky mají jevy, které jsou v krajině zásadní, odehrávají se v krasovém podzemí a úzce souvisí s antropickou činností na povrchu, v příčinných souvislostech s krasem jako takovým. Přinášíme obraz změn o nichž bychom rádi sdělovali, že nejsou neměnné. Obáváme se však, že negativní v této oblasti hodnoceny jako alarmující. Nás, jako geology, speleology i hydrogeology zají změny budou pokračovat i do budoucna.

Ústředním problémem zůstává voda. Bez vody a vápence není kras. Kras je vzácnou zásobárnou vody, bez níž by nebylo života. Tak, jak se doposud člověk vzpouzel využívání krasových vod pro jejich lehkou zranitelnost, dnes začínají být tyto vody středem zájmu, aniž by stejnou měrou bylo dbáno o jejich kapacitní a hlavně hygienickou ochranu. Náš výzkum, podepřený o dlouholeté zkušenosti a pozorování není jen vyjádřením statu quo!

Abstrakt k překladu

Desetileté pozorování a základní výzkum přináší poznatky významných změn hydrologických a speleologických poměrů v Jižní části Moravského krasu. Stupňující se suché periody způsobují významné změny v krasovém podzemí a jeho hydrografických poměrech. Příspěvek přináší nejen konstatování probíhajících změn, ale přispívá i k úvahám o příčinných souvislostech jednotlivých jevů. Je do jisté míry varováním před možnými následky postupujících dějů příštích.

Publikováno v časopise SPELEOFORUM 2019

Zrcadleno na serverech:

www.speleo.cz (archiv SE-3)

a

WWW.SPELEOZHADY.CZ