

Stejně jako v prvním případě povodně voda protékající Pustým žlebem vodní stav v Amatérské jeskyni neovlivnila a množství vody „cezené“ sloupskými ponory bylo tak malé, že je říčka Punkva téměř nezaznamenala. Došlo tedy k paradoxní situaci, kdy byla veřejnost informována o obrovských povodních v jeskyních Moravského krasu a přitom byl stav vody v Punkevních jeskyních spíše pod normálem. V Punkevních jeskyních byla druhá povodeň zaznamenána s velkým zpožděním zakalením vody říčky Punkvy, které trvalo nezvykle dlouhou dobu.

Obě povodně byly pro Moravský kras atypické, katastrofální pro člověka a jeho výtvořiny stojící v cestě vodnímu přívalu, ale pro jeskyně milosrdné.

JARNÍ TÁNÍ 2005 V POVODÍ PUNKVY

(sestaveno na základě vlastního pozorování, zprávy Franci Musila a dle zpráv dalších jeskyňářů)

Zima 2004 – 2005 byla poměrně dlouhá a chladná. Hlavní sněhová pokrývka však napadala po dlouho trvajících mrazech v lednu 2005 až na počátku února. V lesích na horní části povodí toků zbylo z prosince kolem 10 cm sněhu. Ve zbylých částech povodí a v Moravském krasu bylo kolem 30 až 40 cm v údolích a 25 až 30 cm na planinách. Poslední sníh připadával ještě v neděli 13. 3. a bylo pod bodem mrazu.

V úterý 15. 3. přišla teplá vlna a teploty se začaly pohybovat ve dne kolem +5 až +8 °C, stále se zvyšovaly a v noci nemrzlo. Ve středu a čtvrtek se teploty na slunci pohybovaly již kolem +15 °C a v noci až +10 °C. Za této situace došlo k masivnímu tání sněhové pokrývky, kdy na planinách a otevřených místech v povodí slezl sníh téměř úplně, v lesích klesl na cca 15 cm a ve žlebech zůstal téměř zachován. Půda však byla ještě po lednových mrazech pod sněhem místy promrzlá, zejména v povodňových údolích a ve dnech žlebů.

Popsaný stav vyvolal vzednutí hladin všech toků, které se propadají v severní části Moravského krasu. V sobotu ráno poklesla teplota z +7 °C v 9:00 hod. na +1 °C ve 12:00 hod., což tání podstatně zbrzdilo. V neděli 20. 3. v noci se vyjasnilo a teplota poklesla pod bod mrazu, čímž se tání zastavilo.

Hlavní období tání bylo v pátek a o víkend, tak byla zaznamenána mnohá zajímavá pozorování a zjištění speleologů, která by jinak nebyla možná.

Pátek 18. 3. 2005

Hlavní vlna tání přišla v pátek kolem 16:00 hod., kdy začala Bílá voda přetékat do Staré Rasovny. Když se počala šířit zpráva o tom, že „Rasovna přetekla“, pospíchalo množství lidí, nejen jeskyňářů, spatřit tento jedinečný a nevdědný jev na vlastní oči. V Nové Rasovně se vytvořilo jezero plné odpadu a ledových ker. Postupně se aktivovaly všechny ponory ve povodňovém dílu a večer se Bílá voda začala propadat do Staré Rasovny, kde postupně zahltila jeskyni Keprtovu, Diaklásovou, Trativodnou a Ledovou. K poslednímu hltači postoupila ve 22:22 hod., avšak hladina Bílé vody se zvyšovala i nadále. Voda kulminovala v sobotu v 9:00 hod., kdy se i v ponorném dílu vytvořilo 1,2 m hluboké jezero. Ve dvanáct hodin již jezero pokleslo na tok, který tekl jen do Ledové a Zbořiska. Vlna proběhla tak rychle a krátce, že se v Povodňovém dílu při okrajích ani nestačil rozpustit sníh a po opadnutí povodňové hladiny byl nalezen pokrytý vrstvou bahna.

Nová Rasovna – v sobotu v 1:00 hod. zaplaveno až po střední patro. Do Pikové dámy byl proveden sestup za účelem fotodokumentace v sobotu v noci ve 2:00 hod. Jeskyňáři ke svému úžasu zůstali stát na 26. příčce žebříku v propasti Studna, kde mezitím nastoupala voda přitékající z Ledové chodby až do výše 17 m! Rychlost stoupání hladiny vody byla zjištěna 3 m/hod.

V jeskyni Spirálka byla zatopena Ústřední propast. Hladina kolem půlnoci dosahovala asi 3 až 4 m nad patu žebříku, což odpovídá vodnímu sloupci 18 až 19 m nad normální hladinou aktivního toku. V jeskyni 13C v Dómu Halucinací dosahovala hladina Bílé vody v sobotu v 1:30 hod. do výše asi 23 m.

Voda ve Sloupě tekla těsně pod můstky u hřiště. Ve Starých skalách a před jeskyněmi bylo jezero plné větví a ledových ker. Vstup do Sloupsko-šoňvských jeskyní byl zaplaven do výše 2 m, voda sahala 70 cm nad dřevěný můstek vedoucí k jeskyním. Na zábradlí se zachytávaly větve a kry. Hřebenáč trčel z vodní hladiny a voda byla cca 1 m pod hranou k přetečení na pole (k přetečení do žlebu chybělo ještě asi 2,5 m). Voda zde pravděpodobně ještě nekulminovala, zřejmě se tak stane až během sobotního odpoledne. Ponory zatím plynule stíhají hltat. Propáskta u III. vchodu. Voda stojí 1,2 m pod vstupní mříží, voda ve stejné úrovni jako ve Starých skalách.

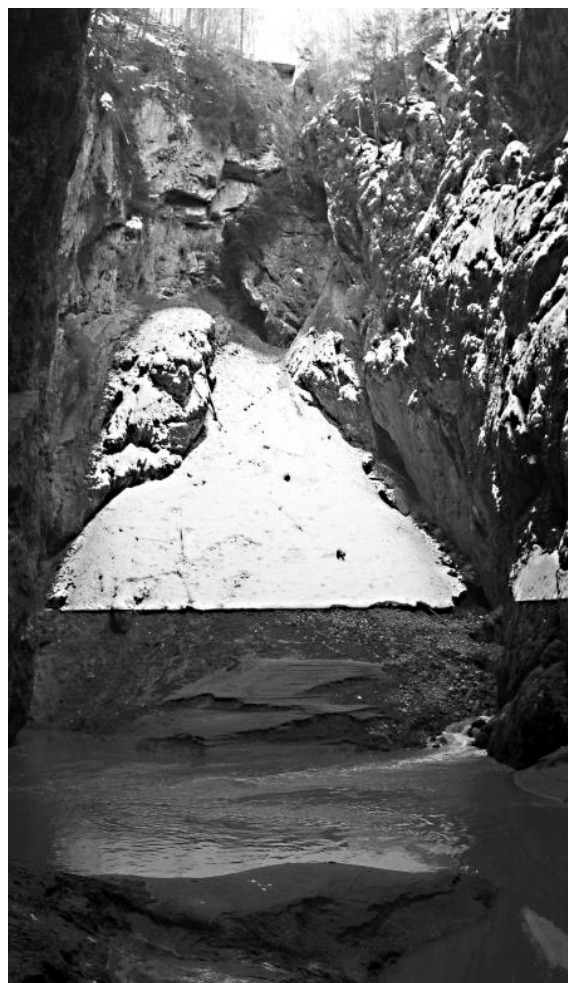
Byl proveden sestup do Šachty Amatérské jeskyně (u Brouška). Zde se podařilo Vintockou odbočkou sestoupit až do Koridoru. Zde se v plném profilu 3,5 x 1,8 m přesouvala masa vody směrem k Macoše. Voda po dobu asi hodiny pozorování zachovávala stejnou úroveň a nebylo patrné ani její zvýšení. Ostatní dostupné části jeskyně (Kalcitový dóm) byly suché.

Potok Lopač – hlavní nápor vlny zachytil polovypuštěný Ostrovský rybník, který ráno opustil břehy. Lopač se rozléval na louce pod hrází a ponor stačil povodeň bohatě hltat. V jeskyni byla hozeným kamenem zjištěna hladina cca 20 až 22 m pod vchodem, což znamená, že vstupní část jeskyně je zaplavená a voda v ní teče přes Přepad.

Císařská jeskyně – voda vytekla z jeskyně estavelou na louku. Voda v jeskyni vystoupala nad úroveň chodníků a byla před jeskyní čerpána hasiči od 19:00 hod.



Obr. 1. Povodňový stav říčky Punkvy. Foto: J. Flek



Obr. 4. Dno propasti Macocha s povodňovou čarou. Foto: J. Flek



Obr. 2. Maximální hladina vody na dně propasti Macocha. Foto: J. Flek



Obr. 3. Záplavové vody na prohlídkové trase Punkevních jeskyní. Foto: J. Flek



Obr. 5. Přístaviště v Punkevních jeskyních po záplavě. Foto: J. Flek

Hložek – voda kulminovala v pátek večer o něco dříve než v Krasovském potoku. Dvěma proudy si krátila cestu přes louku k silnici, kde na opačné straně od Vintok vytvořila necelé metr hluboké jezero. Propustí se spojila s Krasovským potokem a tekla do Trativodné.

Krasovský potok – již ráno 18. 3. byl po okraj zaplněn ponor Rogendorf a voda začala přetékat přes silnici. Postupně se začaly zaplňovat všechny Vintocké ponory, v 11:00 hod. začala hltat Škrapová a Vintocká II., večer i Vintocká I. a Trativodná. Voda se ztrácela i ve staré Šachtě průvanů. Voda kulminovala ve 22:00 hod., ráno mírně opadla. Do Šachty průvanů přestala téct v sobotu kolem poledne, ostatní ponory nadále fungovaly. V neděli ráno proud výrazně poklesl asi o polovinu, přesto stále přetékal silnici.

Amatérská jeskyně – zde byl proveden sestup v pátek odpoledne, exkurze se dostala k Rozlehlé chodbě, kde tekla metr hluboká řeka v plném profilu, voda přetékala přes Řícený dóm do jižní části Bludiště.

Sobota 19. 3. 2005

V sobotu v 7:00 hod. celé Holštejnské údolí vyplňovalo souvislé bahnitě jezero. Dva zářezy v trámech na mlýně v Holštejně označující historickou výšku hladiny (nejvyšší v roce 1900) napověděly, že toto bude asi třetí největší povodeň v historii Holštejna. Ani nikdo z pamětníků zde povodeň v takovém rozsahu nepamatoval.

Ke kulminaci na Bílé vodě došlo mezi 8:00 a 9:00 hod. Rozbouřené vody dosahovaly na vodočtu na mostě u Holštejna hranice 2,2 m. Mezi hladinou a betonovým tělesem mostu zbývala pouze třiceticentimetrová vzduchová mezera.

V jeskyni Piková dáma voda nastoupala do poloviny Říceného dómu, takže celá jeskyně byla zatopena do výše zhruba 40 m! Stejně výše dosáhla i vodní hladina v jeskyni Spirálce, kde došlo k zatopení Balkónku v Ústřední propasti. V jeskyni 13C zůstalo z 40 m vysokého Dómu Halucinací nad vodou pouhých 6 m.

Sloupský potok také vystoupil ze svého koryta a svými vodami zatopil vchod do Sloupsko-šošůvských jeskyní a Hřebenač. Katastrofických stavů známých z let 1997 a 2003 však zdaleka nedosahoval. Propadání Krasovského potoka nestačilo hltat jeho vody, potok se přeléval přes silnici a vytvořil před Vintockými skalami jezero. Všechny tyto okolnosti se samozřejmě také projeví na největším krasovém toku – říčce Punkvě.

Amatérská jeskyně – v sobotu v 10:00 hod. již zaplavena vstupní část pod schody, kde během odpoledne vznikl sifon. Zda se jedná o skapovou vodu, nebo o nastoupaní hladiny směrem od Bahnitých síní, se nepodařilo zjistit. Znatelný proud odváděl vody Javorovou chodbou směrem k jeskyni pustožlebská Zazděná. Tato skutečnost jasně odpovídala na otázku, zdali povodňová úroveň v Amatérské jeskyni může být ještě i dnes aktivní. Voda v Nové Amatérské jeskyni dosáhla úrovně 20 m nad normální hladinu aktivního toku v řečišti Punkvy.

Dnes již víme, že voda valící se do Javorové chodby byla vodou nastoupanou z Bahnitých síní, přítékající přes Absolonův dóm. Ten byl dle přerovnaných štěrkových sedimentů a omytých kulmových valounů zaplaven zřejmě až po betonové plató.

Jeskyně Hedvábná – po sestupu družstva v sobotu v 15:00 hod. stála hladina vody v Ústřední propasti 1,5 m pod spodním ukončením nejdelsího žebříku (Černý, Ondroušek). Tento vzestup vody potkal zřejmě i jiné lokality vázané spodními patry na Punkvu, t. j. Dámský závrť, Hluboký závrť, které jsou jinak bez aktivního toku.

V sobotu odpoledne již vzduté vody výrazně opadly, Sloupský potok i Bílá voda se vrátily zpět do svého koryta. Její přetékáni do Staré Rasovny však neskončilo ještě ani v neděli v poledne. Jednalo se tak o jedno z nejdéle trvajících přetékaní vůbec. Závěrem nutno říci, že výše uvedená pozorování ukázaly a ukáží souvislosti, které si dnes ještě neuvědomujeme; doufáme, že projevy této mimořádné a jedinečné události podhornou roušku dalších tajemství podzemního světa.

SROVNÁNÍ A ZÁVĚR

V roce 1997 byly srážky nad celým územím zdrojnic Punkvy. Sloupská voda přetekla do Pustého žlebu na vzdálenost cca 1 km a protože neměla přítoky ze žlebových strání od Suchdola, Veselice a Vavřince, postupně zanikla v aktivovaných ponorech žlebového dna. Holštejnská Bílá voda – vzniklé jezero Bílé vody stačil ponor Nové Rasovny odvádět do podzemí, a tak voda nepřetekla přes hranu žlebu do ponorů Staré Rasovny. V propasti Macocha dostoupila na kótu 360 m n. m., přelila se přes návštěvnické plató a přístupovou chodbou odtékala podzemním řečištěm Punkvy k východu z jeskyně. V suchých částech Punkevních jeskyní naplnila III. sifon, přetekla kolem Anděla do Tunelové chodby, kde naplnila II. sifon, přetekla přes spodní část Reichenbachova dómu do I. sifonu a vystoupala v něm po okraj Předního dómu. K dosažení maximální zaznamenané (dokumentované) výšky hladiny v Macoše zřejmě chyběly maximální vody z Holštejska.

V roce 2003 byly povodně z regionálního deště nad oblastí Suchdol, Veselice, Vavřinec a Sloup v prvním případě a v druhém z regionálního deště nad oblastí Petrovice, Žďár, Němčice, Sloup posíleny o srážky spadlé nad oblastí Suchdol, Veselice, Vavřinec. Vody z holštejské Bílé vody v obou případech zcela chyběly.

Při první povodni voda přitékala do Pustého žlebu z několika zdrojů v pravé žlebové stráni a odtékala až k Punkevním jeskyním a odtud část po silnici do koryta říčky Punkvy k Malému Výtoku a část se vlévala do přístaviště lodiček a paradoxně odtékala do jeskyně a odvodňovací štolou dále.

Při druhé povodni byla silně zasažena obec Sloup a vstupní areál Sloupsko-šoňvských jeskyní, voda vytvořila jezero od Sloupu až k Hřebenáči, přelila se do Pustého žlebu a pokračovala dále k Punkevním jeskyním. Stav vodní hladiny u Hřebenáče byl o cca 1 m vyšší než při povodni v roce 1997. Vyšší vodní stav umožnil dosáhnout areálu Punkevních jeskyní s obdobnou situací jako při předešlé povodni. Voda ze Sloupu byla posílena přítoky z pravé strany žlebové stráně. V propasti Macocha nebylo zaznamenáno významné zvýšení hladiny jezírek.

V roce 2005 se jednalo o povodeň vzniklou následkem tání sněhu. Voda z tajícího sněhu z celého povodí zdrojnic Sloupského potoka a Bílé vody byla vydatně posílena o vodu unikající do podzemí prostřednictvím závrťů a aktivovaných ponorů na celém povrchu dotčené oblasti krasu. Holštejská Bílá voda zaznamenala nejvyšší známou (dokumentovanou) hladinu. Voda se přelila do Staré Rasovny a společně s Novou Rasovnou vytvořila jezero táhnoucí se až k Holštejnu. Ve Sloupu se vytvořilo jezero u Hřebenáče, ale voda nepřetekla do Pustého žlebu. Odtok vody do Pustého žlebu nemá, jak bylo sledováno při povodních v roce 1997, vliv na množství vod a výši hladiny v Macoše a Punkevních jeskyních. V propasti Macocha nastoupala voda k historicky nejvyšší známé kótě 362,42 m n. m. Voda se přelila přes návštěvnické plató ve výšce cca 2,5 m, do tzv. Okna ve výšce cca 2 m. Silně přemístila sedimenty macošského dna i plavební cesty Punkevních jeskyní. Přemístění sedimentů bylo patrné i v prostorách přístaviště u Masarykových jeskyní. V těchto místech byl také ve zvodnělých sedimentech patrný přítok od Masarykových jeskyní, resp. Skleněných dómů.

Domníváme se, že povodňová vodní hladina v Macoše na kótě 362,42 m n. m. byla hladinou maximální možné dosažené výše. Hladina byla cca 12 m nad normální hladinou spodního jezírka, která je 350,46 m n. m. V ponorových oblastech se vytvářela jezera a ponory Sloupského potoka a holštejské Bílé vody nedokázaly další množství vody přijmout. V tomto okamžiku byl zcela zahlcen předmacošský sifon, všechna škrťací místa v Amatérské jeskyni a ostatních jeskyních na zdrojnicích Punkvy. Voda v aktivních jeskyních byla vytlačována vysoko do komínů a velkých dómů (jeskyně 13C a Spirálka, Amatérská jeskyně). Protlačovala se dokonce vysoko do jeskyní bez aktivního toku (Meislův závrť, Pustožlebská zadržena). Ze země vyrážely nové vývěry. Jeskynní systém byl naplněn, prostě více vody nedokázal přijmout.

V suché části Punkevních jeskyní probíhalo plnění sifonů dle známého scénáře roku 1997, ale voda se po naplnění posledního I. sifonu nezastavila, ale nadále stoupala, až přetekla přes celý První dóm a odtékala ponorem „Pod mostem“ do neznámých tratívodů, zřejmě k aktivnímu toku Punkvy.

Historie většinou hovoří pouze o povodních velkých, případně tragických. V Moravském krasu povodně byly, jsou a budou. Zvýšené vodní stavy – menší povodně jsou téměř každý rok. Jen se o nich nemluví, nepáchají škody. Pokud se člověk nepoučí a bude nadále stavět svá obydlí a zařízení do cesty vodě, bude stále ohrožen. Musí se smířit s tím, že na to bude doplácet. Stoletá voda nemusí přijít až za sto let.

Historie povodní v Moravském krasu se totiž stále opakuje a nedá se jim zabránit.

FLOODS IN THE NORTHERN PART OF MORAVIAN KARST

S u m m a r y

In the year 1997 were the precipitation above the whole area of Punkva River collecting channels. The Sloup Water overflowed into the Pustý Canyon to the distance of 1 km and because it did not have any inflow from canyon sides from Suchdol, Veselice and Vavřinec, it disappeared gradually in activated ponors on the bottom of the canyon. Bílá Water from Holštejn – the ponors of Nová Rasovna were able to take the originated lake of Bílá Water away to the underground and so the water did not overflow the edge of the canyon into the ponors of Stará Rasovna. In the Macocha Abys the water rose to the spot height of 360 m a. s. l., it overflowed the place, where the visitors are usually standing and through the entrance corridor flowed away from the cave through the underground bed of Punkva River. In the dry parts of the Punkva Caves the water filled the 3rd siphon, flowed around the Angel into the Tunnel Corridor where it filled the 2nd siphon and flowed through the lower parts of the Reichenbach Dome into the 1st siphon and rose there to the edge of the Front Dome. The water from Holštejn was probably the only one missing to reach the maximum noticed water level in the Macocha Abyss.

In the year 2003 the floods were in the first case from the regional rain above the region Suchdol, Veselice, Vavřinec and Sloup; in the second case from regional rain above the region Petrovice, Žďár, Němčice and Sloup intensified with the precipitation above the region Suchdol, Veselice and Vavřinec. The water from Holštejn was completely missing in both cases. During the first flood the water flowed into the Pustý Canyon from many sources on the right canyon side and flowed away to the Punkva Caves and from there a part on the road into the Punkva river bed to the Malý výtok and a part led into the docks and paradoxically flowed away into the cave and through the drainage adit away. During the second flood the village Sloup and the entrance area of the Sloup-Šošůvka Caves were strongly hit. The water created a lake—from the village Sloup to Hřebenáč, overflowed to the Pustý Canyon and kept flowing to the Punkva Caves. The water level by Hřebenáč was about 1m higher than during the flood in the year 1997. The higher water level was able to reach the area of the Punkva Caves with the similar situation as during the previous flood. The water from Sloup was intensified with the inflows from the right canyon side. The water level of the lakes on the bottom of the Macocha Abbys did not change very much.

In the year 2005 the flood was the result of snow melting. The water from melting snow from the whole area around the collecting channels of Sloupský Brook and Bílá Water was strongly intensified with the water flowing down into the underground through the dolines and activated ponors on the whole area involved. The Holštejn Bílá Water was at the highest noticed water level. The water overflowed to the Stará Rasovna and together with the Nová Rasovna created a lake which spreaded all the way to Holštejn. In Sloup the lake was created by Hřebenáč, but the water did not overflow into the Pustý Canyon. During the floods in the year 1997 was found out, that the runoff of the water to the Pustý Canyon does not have any influence on the amount of the water and the water level height on the bottom of the Macocha Abbys and in the Punkva Caves. In the Macocha Abbys the water rose to historical known spot height of 362.42 m a. s. l. The water overflowed the place where the visitors are usually standing in the height of 2.5 m into the so called Window in the height of 2 m. The water transferred strongly the sediments of the Macocha Abyss bottom and the boatride. It was able to see the transferred sediments in the docks by the Masaryk Caves. On this place it was able to see in the water-bearing sediments the inflow from Masaryk Caves or Glassy Domes.

We suppose, that the flood water level in the Macocha Abbys on the spot height of 362.42 m a. s. l. was the water level of maximum possible reached height. The water level was about 12 m above the normal water level of the lower lake which is 350.46 m a. s. l. In the ponor areas were created the lakes and the ponors of Sloupský Brook and Bílá Water were not able to take more water. In that moment was full the siphon before the Macocha Abbys, all narrow spaces in the Amatérská Cave and in other caves on the Punkva collecting channels. The water in active caves was forced out high into the chimneys and big domes (13C Cave, Spirálka Cave, Amatérská Cave). And water forced out high into the caves without the active flow (Meisl Doline, Pustožlebská zazzděná). On the ground were created new flowing openings. The cave system was full and it wasn't able to take more water.

In the dry parts of the Punkva Caves the siphons were filled by the same way like in the year 1997, but when the water filled the 1st siphon, it did not stop but kept raising and overflowed through the Front Dome and flowed away through the ponor Pod mostem (Under the bridge) into the unknown rubble drains to the active flow of the Punkva River. The history speaks most only about the floods, which were big or tragical. In the Moravian Karst the floods were and they will be. The higher water levels of smaller floods are almost every year. But it is not spoken about them very much, because they do not make any big problems. As long as the people will not be advised and they will still build their habitations and facilities to the way of water, they will always be in a danger. And they need to reconcile the consequences. The secular water do not need to come after 100 years.

The history of floods in the Moravian Karst is still repeating and they can not be stopped.