



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Č.J.: ČSS ZO 7-02 1-3/2024

Ve Velkém Týnci den 7.3. 2024

Počet listů: 14

Počet příloh: 4/10

Závěrečná zpráva o činnosti České speleologické společnosti, ZO 7-02 Hranický kras v roce 2023



Zpracoval:
Michal Guba

Sídlo:
Krčmaňská 481
78372 Velký Týnec

IČO: 63729423

kontaktní osoba - předseda:
Bc. Michal Guba
tel. +420 775 058 461
e-mail. : michal.guba@seznam.cz



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

V roce 2023 pořádala naše ZO celkem 10 akcí na lokalitě Hranické propasti, které byly zaměřeny na výzkum a průzkum jednotlivých částí Hranické propasti. V rámci těchto akcí bylo odebírána vzorky guánu a vody pro pracovníky Mendelovy univerzity Brno prof. MVDr. Ivo Pavlík CSc. a doc. Mgr. Milan Geršl Ph.D. (viz. příloha č. 6 a 7 „Zápisu VČS“). Dále bylo provedeno jedno cvičení se Speleo-záchrannou službou ČSS a dvě součinnostní cvičení se složkami IZS, které byly připravovány ve spolupráci s HZS ČR Olomouckého kraje (viz. příloha č. 8 a 9 Zápisu VČS). Dále bylo pokračováno v mapování a sestavování 3D mapy Propasti (suché i mokré části) a to ve spolupráci s Ing. Františkem Kudou, z Ústavu geoniky AV ČR (člen ZO 6-14 Suchý žleb) za pomoci 3D scannerů od firmy Leica.

Stručný popis jednotlivých akcí (včetně očíslování dle „Exkurzních zpráv“) uvádím níže.

Akce číslo:

1. Proběhla dne 29.1. 2023 a byla zaměřena na výměnu baterie v ústředně teplotních čidel na plošině u Jezírka. Akce se účastnil 1 člen naší ZO.



Obrázek č.1 – výměna baterií v ústředně teplotních čidel.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

2. Proběhla dne 30.4. 2023 a byla zaměřena na kontrolu a následné stažení dat z Levelloggerových čidel, dále byly provedeny odběry vzorků vod z teplých vývěrů pro M. Geršla, nacházejících se v hloubkách 30,40m (Mokrá rotunda), 60m (Krk) a vývěru studených vod 33m (Severozápadní kanál), 6m (Jihozápadní chodba). Akce se účastnilo 5 členů ZO.



Obrázek č.2 – vydvížená Levelloggerová čidla a vzorky vod.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

3. Proběhla dne 11.5. 2023 a byla zaměřena na přípravu a vytváření plánu pro cvičení Speleo-záchranné služby ČSS. Bylo stanoveno, že cvičení bude zaměřeno na záchranu speleo-potápěče z Jižní trhliny. Akce se zúčastnilo 5 členů ZO.



Obrázek č.3 – účastníci akce – zleva D. Čani, L. Brychlec, M.Strnad,, P. Brychlec, V. Žůrek

Obrázek č. 4 - Lukaš Brychlec při slaňování do Jižní trhliny.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

4. Proběhla dne 18.5. 2023 a byla zaměřena na přípravu cvičení Speleo-záchranné služby ČSS, kdy naši členové provedli instalaci horolezeckých nýtů na sestupové trase k Jižní trhlíně. Akce se zúčastnili 2 členové ZO.



Obrázek č.5 – účastníci akce – zleva V. Žůrek, L. Brychlec



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

5. Proběhla dne 15.6. 2023. a byla zaměřena na odběry vzorků vod z teplých vývěrů, nacházejících se v hloubkách 30,40m (Mokrý rotunda), 60m (Krk) a vývěru studených vod 33m (Severozápadní kanál), 6m (Jihozápadní chodba). Při nouzovém vymoření v prostorách Suché rotundy byly provedeny odběry guána. Dále bylo provedeno stažení teplotního čidla z Jižní trhlíny a to z důvodu poškození kabelu. Akce se zúčastnilo 7 členů ZO.



Obrázek č. 6 – účastníci akce zleva-R.Brenza, J.Lukeš, D.Čani, L. Brychlec, P. Brychlec, T.Urych, M.Guba



Obrázek č. 7 – R. Brenza při odinstalování teplotního čidla.

Obrázek č. 8 – vyzdvížené vzorky vod a guána.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

6. Proběhla dne 15.8. 2023 a byla zaměřena na kontrolu a následné stažení dat z Leveloggerových čidel, dále byly provedeny odběry vzorků vod z teplých vývěrů, nacházejících se v hloubkách 30,40m (Mokrá rotunda), 60m (Krk) a vývěru studených vod 33m (Severozápadní kanál), 6m (Jihozápadní chodba). Akce se účastnili 4 členové ZO.



Obrázek č. 9 – účastníci akce zleva-V. Žůrek, V. Benda, D. Čani, M. Guba



Obrázek č. 10 – vyzdvížené vzorky vod a Leveloggerová čidla



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

7. Proběhla dne 19.8. 2023 a byla zaměřena na zajištění natáčecího štábu televize VOYO, která prováděla natáčení mysteriózního seriálu Za domem v lese. Akce se zúčastnili 3 členové naší ZO.



Obrázek č. 11 – natáčecí štáb televize VOYO u ohlubeně Propasti



Obrázek č. 12 – členové zabezpečujícího tým Z.Hoferek a M.Lukáš



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

8. Proběhla dne 4.11. 2023 a byla zaměřena na zaměření výchozího – kalibračního bodu podvodního robota fy. UNEXMIN GeoRobotics Ltd (z roku 2022). Tento výchozí kalibrační bod byl následně (po zaměření) připojen na souřadnicový systém ČR. Zaměření bylo provedeno laserovým scannerem Leica ScanStation C10 a přijímačem GNSS Leica GS18T. Zaměření provedl Ing. František Kuda z Ústavu geoniky AV ČR. Akce se zúčastnil 1 člen ZO a Ivana Černá z Českého hydrometeorologického ústavu.



Obrázek č. 13 – F. Kuda a I. Černá s GNSS Leica GS 18T



Obrázek č. 14 – Leica ScanStation C 10

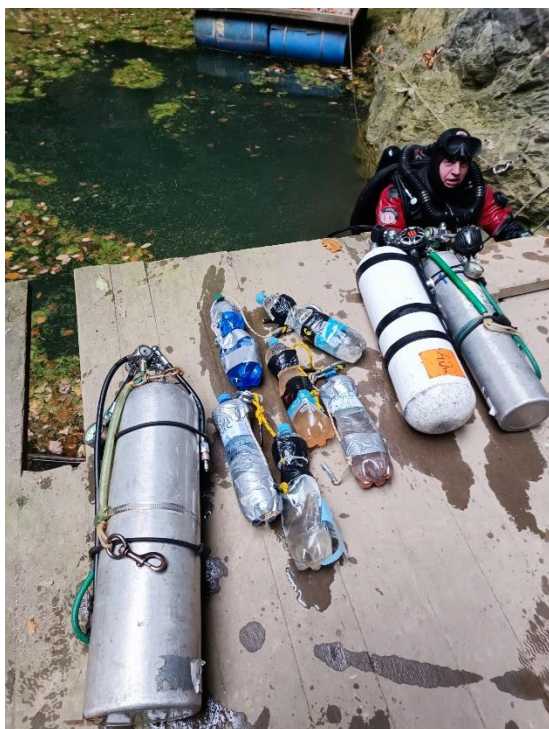


Obrázek č. 15 – F. Kuda, I. Černá při měření na poli u Ohlubně Propasti



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

9. Proběhla dne 22.11. 2023 a byla zaměřena na odběry vzorků vod z teplých vývěrů, nacházejících se v hloubkách 30,40m (Mokrý rotunda), 60m (Krk) a vývěru studených vod 33m (Severozápadní kanál), 6m (Jihozápadní chodba) a kontrolu Levelloggerových čidel. Dále byla provedena kontrola vodícího lana lanovky. Akce se zúčastnili 2 členové ZO.



Obrázek č. 16 – D. Čani při výstupu na plošinu a odebrané vzorky vod v pet láhvích

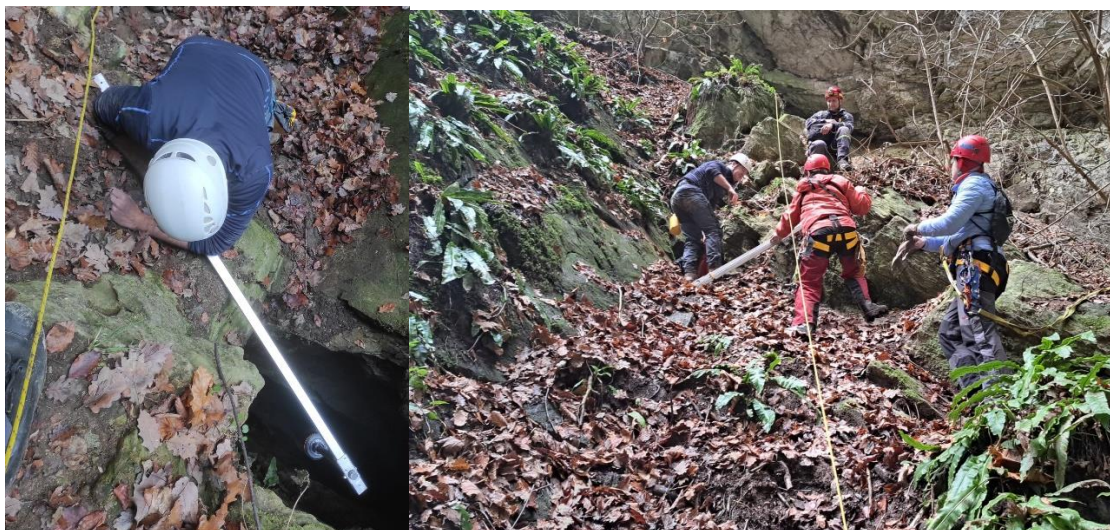


Obrázek č. 17 – D. Čani při kontrole vodícího lana lanovky

10. Proběhla dne 30.12. 2023 a byla zaměřena na kontrolu teplotních a Levelloggerových čidel, dále bylo provedeno zaměřování suchých prostor Propasti-Jižní trhlíny, za pomoci 3D scanneru, které prováděl za asistence našich členů Ing. František Kuda z Ústavu geoniky AV ČR. Akce se zúčastnilo 24 členů ZO, prof. MVDr. Ivo Pavlík, CSc. z Mendelovy univerzity v Brně, Iva Černá z ČHU.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras



Obrázek č. 18 a 19 – zaměřování 3D scannerem Jižní trhlíny – suché části



Obrázek č. 20 a 21 – potápěči V. Benda, P. Fryšák a D. Voborník na plošině u Jezírka

Sídlo:
Krčmaňská 481
78372 Velký Týnec

IČO: 63729423

kontaktní osoba - předseda:
Bc. Michal Guba
tel. +420 775 058 461
e-mail. : michal.guba@seznam.cz



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Závěr:

V roce 2023 prováděli členové naší ZO v rámci výzkumné činnosti sběr dat – teplot a výšky hladiny Jezírka, za pomoci nainstalovaných teplotních čidel z jednotlivých prostor - částí Hranické propasti. Dále byl prováděn sběr dat z prostor Teplého vývěru ve 30 a 60m a na přední hraně Zubatice prostřednictvím Levelloggerových čidel, které provádí měření teploty, tlaku a konduktivity.

Pořízená data byla zpracována Miroslavem Lukášem a z důvodu velkého objemu nejsou součástí této zprávy. Dále byly v rámci výzkumné činnosti odebírány vzorky vod a guána z předem vytipovaných míst (viz. příloha č.2). Tyto vzorky byly následně předány pracovníkům Mendelovi univerzity Brno prof. MVDr. Ivo Pavlík CSc. a doc. Mgr. Milan Geršl Ph.D., kteří provedli jejich zpracování a vyhodnocení (viz. příloha č.3 a 4).

V rámci cvičení složek IZS byla provedena dvě cvičení se zaměřením na záchranu potápěče a vyzdvižení potápěče nebo další postižené osoby z prostor Jezírka (viz. příloha č. 8 a 9 Zápisu VČS).

Dále bylo provedeno jedno cvičení v rámci ČSS se Speleo- záchranou službou- stanice Morava, které bylo zaměřeno na záchranu uvíznutého speleo-potápěče v Jižní trhlíně.



Obrázek č. 22 – L. Brychlec při seznamování členů speleo- záchranky s námětem cvičení.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras



Obrázek č. 23 – členové speleo-záchranky provádí kompletaci a rozdělení materiálu



Obrázek č. 24 – členové speleo-záchranky při rozdělení úkolů a poučení u
Ohlubně Propasti – tabule č. 5

Sídlo:
Krčmaňská 481
78372 Velký Týnec

IČO: 63729423

kontaktní osoba - předseda:
Bc. Michal Guba
tel. +420 775 058 461
e-mail. : michal.guba@seznam.cz



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras



Obrázek č. 25– členové speleo-záchranky u Jižní trhlíny

Sídlo:
Krčmaňská 481
78372 Velký Týnec

IČO: 63729423

kontaktní osoba - předseda:
Bc. Michal Guba
tel. +420 775 058 461
e-mail. : michal.guba@seznam.cz



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Příloha č. 1 k Č.J.: ČSS ZO 7-02 1-3/2024

Seznam akcí ČSS ZO 7-02 Hranický kras na Hranické propasti zaměřena na odběry vzorků guána a vody pro pracovníky Mendelovi univerzity Brno prof. MVDr. Ivo Pavlík CSc. a doc. Mgr. Milan Geršl Ph.D. v roce 2023

Poř. číslo	Akce provedena dne:	Provedeny odběry:	Počet odebraných vzorků	Celkový počet účastníků akce	Doba trvání akce	Počet potápěčů	Odpotápěné hodiny (uvedeno v hodinách)	Počet členů suché podpory	Celkový počet hodin strávených na akci - osobaxčas(uvedeno v hodinách)
1.	30.4. 2023	Odběry vod	5	5	08:00 - 13:00	5	10	-	25
2.	15.6. 2023	Odběry vod+ guáno sucho, mokro	23	7	08:00 - 14:00	6	12	1	42
3.	15.8. 2023	Odběry vod	5	4	08:00 - 14:00	4	8	—	24
4.	22.11.2023	Odběry vod	5	2	08:00 - 14:00	2	4	—	12
5.	Celkem		38	18		17	34	1	103

K výše uvedené statistice uvádím, že potápěči – členové ZO 7-02 HK provádí ponory při sběru vzorku v nejnáročnějším jeskynním prostředí s proměnlivou viditelností od 0- 20m a to v kyselce. Vzhledem k tomu, že se při odběrech vod i vzorků guána pohybují v hloubkách do 65m, musí používat dýchací směs – Trimix (helium, dusík, kyslík). Při každé akci se musí od Ohlubně Propasti na plošinu u Jezírka přetransportovat cca 400-600kg potápěčského materiálu.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Příloha č. 2 k Č.J.: ČSS ZO 7-02 1-3/2024

Odběrová místa v prostorách Hranické propasti

1. Odběry vzorků guána z prostor Suché rotundy.

Bylo provedeno 17 odběrů z odběrových míst v hlavních prostorách Suché rotundy. Vzorky 1-16 byly odebírány do mikrotenových sáčku a byly označeny čísli umístěnými do sáčku. Byly odebrány dva trubkové odběry (vlevo a vpravo od č. 3).



Obrázek č. 26 – umístění odběrových míst 1- 9 v prostoru Suché rotundy.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Odběrové místo č. 11 bylo zrušeno (plachta byla odinstalována), odběrová místa č. 12, 13 se nachází v horní části Suché rotundy. Odběrová místa č. 15 a 16 se nachází v komínu nad odběrovými místy č. 12,13 (výškově cca 3m pod teplotním čidlem).



Obrázek č. 27 – umístění odběrových míst 10- 16 v prostoru Suché rotundy.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

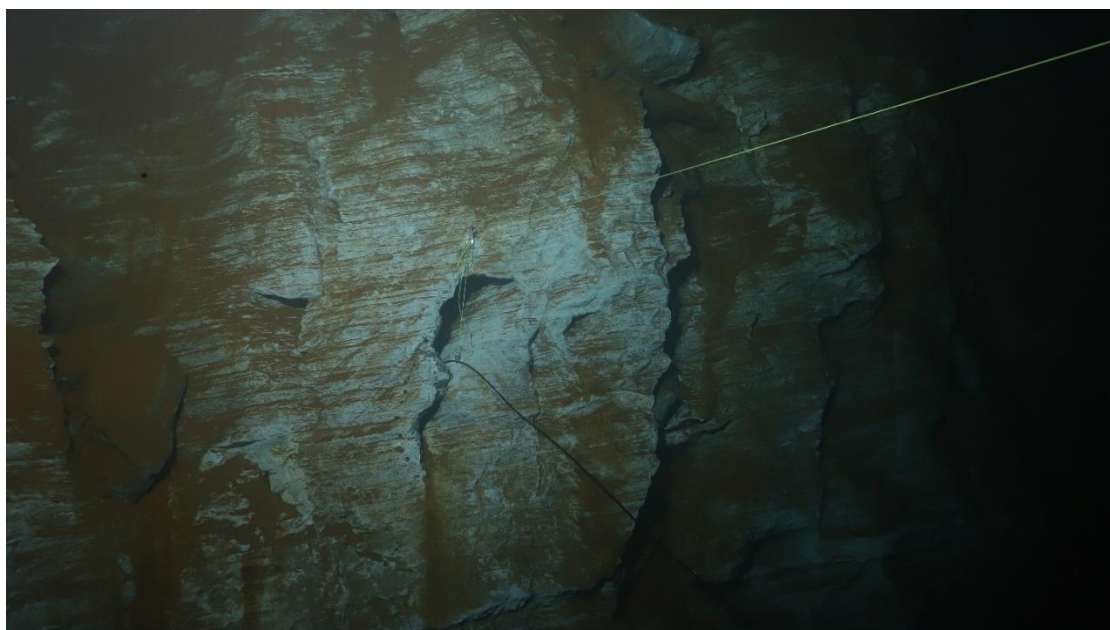
2. Odběru vzorků vody z prostor:

Odběrová místa:

1. Teplý vývěr 30m Mokrý rotunda.



2. Teplý vývěr 40m Mokrý rotunda.





Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

3. Teplý vývěr 60m Lift I – Krk.



4. Vývěr vody 33m Severozápadní kanál.



5. Jihozápadní chodba 6m



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Příloha č. 3 k Č.J.: ČSS ZO 7-02 1-3/2024

Zpráva o výzkumu Hranického krasu v rámci projektu Krajina vcelku a krajina v detailu. Mezioborový výzkum Hranického krasu, Mendelova univerzita v Brně za rok 2023

Milan Geršl

Orig.: 19. 02. 2024 Ver.: 01 Upgr.:

Rok 2023 byl třetím rokem řešení multioborového projektu Mendelovy univerzity, který bude v Hranickém krasu řešen v letech 2021-2024. Podobně jako v předešlých letech pokračovalo mapování využití krajiny (land-use) a hodnocení dlouhodobých změn v krajině, pokračovalo rovněž pedologické vzorkování a vzorkování povrchových i podzemních vod. Přičemž všechny tyto aktivity byly rozprostřeny nejen do území Hranického krasu, ale i do souvisejících oblastí.

Cílem probíhajících prací bylo především zhodnocení míry možného ovlivnění kvality hydrotermálních vod Hranického krasu.

Velká část prací byla věnována interpretacím získaných dat. V rámci interpretací byly v hydrotermálních vodách Hranického krasu zjištěny výskyty dusíkatých látek pocházejících z antropogenní činnosti. V dalším kroku pak byla v krasových hydrotermálních vodách zjištěna stopová množství moderních organických látek (tzv. EOC) zahrnující např. léčiva, pesticidy aj. Oba výsledky tak svědčí o provázanosti vod krasu, které jsou obvykle považovány za hlubinné a dobře chráněné jejich zranitelnosti. Závěr roku byl věnován přípravě publikací týkajících se zjištění přítomnosti polutantů ve vodách Hranického krasu.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Příloha č. 4 k Č.J.: ČSS ZO 7-02 1-3/2024

Odběry guána ze suchých i mokřých prostor Propasti – výzkum provádí prof. MVDr. Ivo Pavlík, CSc., Mendelova univerzita v Brně

Zpráva za rok 2023

Celkový přehled činnosti v oblasti studia ekologie mykobakterií a datování guána pomocí C14

Výzkumná činnost v jeskyni Rotunda v Hranické propasti v roce 2023 navazovala na předešlé publikované výsledky (Pavlik et al., 2018) a následující aktivity ukončené do konce roku 2022. Výzkum byl realizován v rámci projektu Grantové agentury České republiky (č. 21-12719S; Mykobakterie u netopýrů a jejich role ve zdraví a nemoci). Ve spolupráci s: Radiouhlíková laboratoř (Ústav jaderné fyziky, v.v.i., Ing. Ivo Světlík, Ph.D.), Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně (doc. Mgr. Milan Geršl, Ph.D.) a Laboratoř pro diagnostiku mykobakterií, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě (Mgr. Vít Ulmann) byly získány následující výsledky datování vzorků (celkem bylo analyzováno guáno netopýrů velkých, které bylo odebráno v 8 sondách označených A až H):

Sonda A (pod Velkým komínem; jen do hloubky 30 cm)

Sonda B (pod Velkým komínem; do hloubky 64 cm)

Sonda C (pod Velkým komínem, jen do hloubky 30 cm)

Sonda D (Chodba Optimistů, jen do hloubky 13 cm)

Sonda E (pod Velkým komínem; u stěny, hloubka 36 cm)

Sonda F (pod Velkým komínem; u Kropenky, hloubka 36 cm)

Sonda G (archiv, Travělec, sonda dlouhá, u Sabbatova hrnce, 26 cm)

Sonda H (archiv, Travělec, sonda krátká, u Sabbatova hrnce, 24 cm)

Za nejvýznamnější výsledky je možné považovat záchyt stejných druhů mykobakterií jak v povrchových vrstvách guána, tak ve vrstvách guána odebraných v hlubších vrstvách sond. **V sondě B (62 cm hluboké)** bylo zjištěno stáří guána (kalibrované) a byly prokázány mykobakterie následně:

Cca 2010 AD, hloubka 0 cm, izolované *Mycobacterium szulgai*, DNA (qPCR) pozitivní

Cca 2009 AD, hloubka 4 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) negativní

Cca 1540 AD, hloubka 28 cm, izolované *M. avium* a *M. sp.*, DNA (qPCR) pozitivní

Cca 600 BC, hloubka 43 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní

Cca 800 BC, hloubka 62 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

V sondě E (36 cm hluboké) byly výsledky následující:

Cca 570 BC, hloubka 4 cm, izolované *Mycobacterium arupense*, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 900 BC, hloubka 8 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 920 BC, hloubka 12 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) negativní
Cca 1150 BC, hloubka 16 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1400 BC, hloubka 20 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) negativní
Cca 1350 BC, hloubka 24 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) negativní

V sondě F (36 cm hluboké) byly výsledky následující:

Cca 2015 AD, hloubka 4 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1650 AD, hloubka 8 cm, izolované *Mycobacterium avium*, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1655 AD, hloubka 12 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1585 AD, hloubka 16 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) negativní

V sondě G (21 cm hluboké) byly výsledky následující:

Cca 2012 AD, hloubka 0 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1660 AD, hloubka 2 cm, izolované *Mycobacterium* sp., DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1570 AD, hloubka 4 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1770 AD, hloubka 6 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1770 AD, hloubka 8 cm, izolované *Mycobacterium* sp., DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1770 AD, hloubka 10 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1770 AD, hloubka 12 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1660 AD, hloubka 14 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) negativní
Cca 1650 AD, hloubka 16 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) negativní
Cca 1590 AD, hloubka 19 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) negativní

V sondě H (22 cm hluboké) byly výsledky následující:

Cca 1770 AD, hloubka 0 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1710 AD, hloubka 3 cm, izolované *Mycobacterium* sp., DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1808 AD, hloubka 6 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1770 AD, hloubka 9 cm, izolované *Mycobacterium* sp., DNA (qPCR) pozitivní
Cca 1450 AD, hloubka 12 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) pozitivní
Cca 5700 BC, hloubka 14 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) negativní
Cca 13200 BC, hloubka 17 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) negativní
Cca 4400 BC, hloubka 22 cm, izolace negativní, DNA (qPCR) negativní



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Závěr

Dosažené výsledky je nutné považovat za významné jak z pohledu průkazu živých mykobakterií a jejich DNA z hlubších vrstev guána, tak i z pohledu datování organické hmoty (s největší pravděpodobností guána). Pro ověření původu organické hmoty (suspektního guána) bude nutné v roce 2024 identifikovat druhy netopýrů pomocí typizace DNA z této černé organické hmoty. Je to také proto, že během analýz vzorků organické hmoty (susp. guána) nebyly nalezeny nikdy žádné kosti netopýrů.

v Brně dne 21.1.2024

Zpracoval:

Prof. MVDr. Ivo Pavlík, CSc.
Mendelova univerzita v Brně,
Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií,
tř. Generála Píky 7, 61300 Brno
Telefon: 545 136 401
Mobil: 773491836
e-mail: ivo.pavlik@mendelu.cz
[Pavlik, Ivo - Web of Science Core Collection](#)

Literatura

Pavlik, I., Gersl, M., Bartos, M., Ulmann, V., Kaucka, P., Caha, J., Unc, A., Hubelova, D., Konecny, O., Modra, H. Nontuberculous mycobacteria in the environment of Hranice Abyss, the world's deepest flooded cave (Hranice karst, Czech Republic). *Environmental Science and Pollution Research*, 2018, 25 (24), 23712–23724. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-2450-z>

Prezentace na konferencích

Pavlík, I., Ulmann, V., Hübelová, D.: Mikrobiota v Moravském krasu: výskyt mykobakterií jako indikátorů organického znečištění jeskyní. In: Zborník referátov z konferencie „Stretnutie prírodovedcov“. Liptovský Mikuláš, 2023, ISBN: 978-80-89933-37-2, 23–32.

Ulmann, V., Pavlík, I.: Významné a dosud neodhalené zdroje závažných mykobakteriálních infekcí. In: Sborník konference Globální problémy veřejného zdravotnictví 2023, Prevence a kvalita života, Ostrava, 23. – 24. 2. 2023, ISBN 978-80-7599-367-0 (online; pdf), 46–47.

Zukal, J., Ulmann, V., Geršl, M., Zukalová, K., Konečný, O., Jánošíková, L., Šafář, J., Dundarova, H., Pikula, J., Pavlík I.: Non-tuberculous mycobacteria in bats' guano from caves and buildings. In: Abstracts of the International Conference One Health and Zoology, September 2023, Hissarya, Bulgaria, 79–80.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

- Pavlík, I., Ulmann, V., Kantorová, M., Hübelová, D., Modrá, H., Konečný, O., Geršl, M., Káňa, V., Zukal, J., Zukalová, K., Kubálek, P.: Mykobakterie jako sapronózy. In: Seminář „Aktuální informace z epidemiologie a mikrobiologie“, Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě, 19. 5. 2023.
- Pavlík, I.: Zdroje netuberkulózních mykobakterií. In: Regionální mikrobiologický seminář, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Ústav klinické mikrobiologie a Plicní klinika, 31. 5. 2023.
- Pavlík, I., Ulmann, V., Hübelová, D., Konečný, O., Janošíková, L., Geršl, M., Lošák, T., Hrušovský, T., Zukal, J., Zukalová, K., Káňa, V.: Současné zdroje klinicky významných druhů netuberkulózních mykobakterií. In: KMINE 2023 – IX. Kongres klinické mikrobiologie, infekčních nemocí a epidemiologie. Olomouc, 5.-7.10.2023, ISBN 978-80-88379-27-0, 63–64.
- Pavlík, I.: Klimatické změny a vliv činnosti člověka v různých částech světa. In: MENDELU ve VIDA, Moravian Science Centre Brno, p.o., 16. 10. 2023, Brno.
- Pavlík, I., Ulmann, V., Hrušovský, T., Lošák, T., Zukal, J., Zukalová, K.: Zoonózy a sapronózy v České republice: stálá hrozba a nová rizika. In: 20. ročník celostátní konference s mezinárodní účastí Slezské dny preventivní medicíny, 21.–23. 1