



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Příloha č. 4 k č.j.: ČSS ZO 7-02-2-1/2023

Počet listů: 6

Počet příloh: 2/4

Závěrečná zpráva o činnosti České speleologické společnosti, ZO 7-02 Hranický kras v roce 2022



Zpracoval:
Michal Guba



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

V roce 2022 pořádala naše ZO celkem 12 akcí na lokalitě Hranické propasti, které byly zaměřeny na výzkum a průzkum jednotlivých částí Hranické propasti. V rámci těchto akcí bylo odebráno přes 420 vzorků 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 byly provedeny dvě součinnostní cvičení se složkami IZS, které byly připravovány ve spolupráci s Generálním ředitelstvím HZS ČR – kpt. Ing. Jiří Matějka (viz. příloha č. 8 a 9 Zápisu VČS).

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

Akce číslo:

1. Proběhla dne 26.1. 2022. V rámci akce bylo provedeno mapování suchých prostor Propasti za pomoci 3D laserového skeneru LEICA RTC 360. Krátké video z akce je možné shlédnout na <https://fb.watch/ii9daF1yeA/> . Akce se zúčastnili 2 členové ZO, Ing. Vaverka P. ml. a pracovník fy. GEFOS Leica – Ing. Jan Švejda.



Obrázek č. 2 – Ohlubeň propasti, 3D skener LEICA RTC 360



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

2. Proběhla dne 25.2. 2021 a byla zaměřena na odběry vzorků vod z prostor teplých vývěru z prostor Mokré rotundy 30 a 40m, Krku 60m dále z prostor Severozápadního kanálu 33m a Jihozápadní chodby 6m. Akce se zúčastnili 2 členové ZO, doc. Mgr. M. Geršl Ph.D. a 4 pracovníci Mendelovy univerzity v Brně.



Obrázek č. 3 - odebrané vzorky vody při vyzvednutí na plošinu u Jezírka.

3. Proběhla dne 17.3. 2022. Byla provedena příprava pro mapování pomocí podvodního robota fy. UNEXMIN GeoRobotic, kontrola zalánování a odstranění starých vodících šňůr do -70m hloubky. Akce se zúčastnilo 8 členů ZO.



Obrázek č. 4 – Potápěči s rebreathery Rebel a Liberty po vynoření v Jezírku.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

4. Proběhla dne 15.4. 2022 a byla zaměřena na odběry vzorků vod z prostor teplých vývěru z prostor Mokré rotundy 30 a 40m, Krku 60m dále z prostor Severozápadního kanálu 33m a Jihozápadní chodby 6m. Dále byly provedeny odběry guána ze suchých prostor Suché rotundy a ze zatopených prostor pod Gejzíráky a Suchou rotundou. Akce se zúčastnilo 7 členů ZO.



Obrázek č.5 – Odebrané vzorky vod a guána po vynoření potápěčů na plošině u Jezírka.

5. Proběhla dne 19.5. 2022 a byla zaměřena kontrolu zalanování. Při nouzovém vynoření v prostorách Suché rotundy byly provedeny odběry guána. Akce se zúčastnili 3 členové ZO.



Obrázek č.6 – Odebrané vzorky guána po vynoření potápěčů na plošině u Jezírka.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

6. Proběhla dne 20.6. 2022 a byla zaměřena na instalaci nových čidel Solinst Levellogger 5 (200m) na přední hranu Zubatice – hloubka 45m a do teplého vývěru v Mokré rotundě – hloubka 30m. Akce se účastnilo 3 členové ZO.



Obrázek č.7 – Levelloggerová čidla.

7. Proběhla dne 15.7. 2022 a byla zaměřena na vyzdvižení spadlých a uvolněných kmenů z prostoru Jezírka za pomoci jeřábové techniky. Jednalo se přípravnou akci, na které bylo za pomoci potápěčů a jeřábové techniky vyzvednuto 10ks kmenů z prostor Jezírka z hloubky 25 m, jenž by mohly překážet při pohybu podvodního robota. Jeřábová technika fy. AUTO-DREI s.r.o. – Liebherr LTM 1090-4.1 byla zafinancována soukromými osobami M. Geršlem, V. Zelou a P. Dreisetlem – majitelem jeřábové techniky (cena 60 000,-Kč). Akce se účastnilo 14 členů ZO a 2 hosté.



Obrázek č.8 – Jeřáb v prostoru Ohlubně -severní strana.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

8. Probíhala ve dnech 27.7. – 3.8. 2022 a byla zaměřena na mapování zatopených prostor Propasti za pomoci podvodního robota UX NEO I fy. UNEXMIN GeoRobotic, dosažena max. hloubka v zatopených prostorách byla 450m. Parametry podvodního robota ROW UX NEO I byly následovné, jednalo se o modulární podvodní ROW s maximální provozní hloubkou 500m, s FULL 6DOF ovládání motorů, vybaveného gyroskopem – kyvadlem, stabilizací náklonu s bočním pohybem. Průměr ROW byl 0,6m, hmotnost: < 90 kg suché hmotnosti. Komunikace mezi robotem a operátorem probíhala prostřednictvím 10 Gb optického umbilikálního připojení. ROW byl osazen 6SLS a 6 kamerami, měl zvýšenou základní linii SLS, dále byl osazen třemi skenovací sonary, měl dvě vyměnitelné baterie, jejichž kapacita byla 2600 Wh s vydrží na 8 hodin provozu.



Obrázek č.9 – Podvodní robot pře ponorem, zavěšený před kalibrační šachovnici na plošině u Jezírka.

Dne 29.7. 2023 došlo při testování robota do hloubky 250m k poruše na převodníku kabelu a robot musel být vytažen z 200m hloubky potápěči naší ZO M.Gubou a P. Hřebejkem.

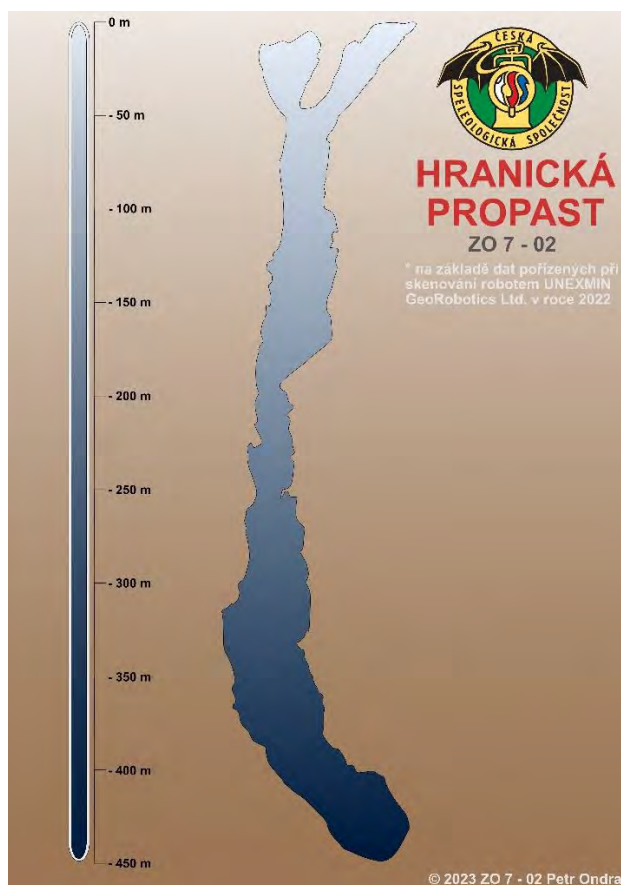


Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras



Obrázek č. 10 – P. Hřebejk, M.Guba potápěči ZO po vynoření s vedoucím projektu Norbertem Zajzenem

Po následné opravě ROW bylo dne 1.8. 2023 dosaženo rekordní hloubky 450m. Při vlastním ponoru byl prováděn sběr dat – bodů, ze kterých byla následně vytvořena 3D mapa veškerých zatopených prostor (viz. příloha).



Obrázek č. 11 - Schematický řez Propastí



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Akce se zúčastnilo 16 pracovníků fy. UNEXMIN GeoRobotic (viz. příloha č. 8 – Zápis VČS). Jako podpůrný tým na sucho se akce účastnilo 6 pracovníků **DIAMO**, státní podnik, odštěpný závod HBZS, Lihovarská 1199/10, Radvanice Ostrava 716 00. Na zajištění potápěčů mobilní hyperbarickou komorou DK 2 na podvozku Tatra 815 se akce účastnili dva příslušníci Záchraného útvaru Hlučín, Hasičského záchraného sboru ČR. Za naší ZO se akce účastnilo 24 členů a přítomno bylo 20 hostů.

Dne 31.7. 2023 byly v rámci akce provedeny odběry vzorků vod z prostor teplých vývěru z prostor Mokré rotundy 30 a 40m, Krku 60m dále z prostor Severozápadního kanálu 33m a Jihozápadní chodby 6m. Dále byly provedeny odběry guána ze zatopených prostor pod Gejzíráky a Suchou rotundou. Odběry provedli 6 členů naší ZO.



Obrázek č. 12 – Odebrané vzorky vod a guána ze zatopených prostor Propasti



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras



Obrázek č. 13 – Závěrečná foto z akce.

9. Proběhla dne 12.10. 2022 a byla zaměřena na odběry vzorků vod z prostor teplých vývěrů z prostor Mokré rotundy 30 a 40m, Krku 60m, dále z prostor Severozápadního kanálu 33m a Jihozápadní chodby 6m. Akce se účastnili 3 členové ZO.



Obrázek č. 14 – Nádherná viditelnost v Jezírku.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

10. Proběhla dne 22.10. 2022 a byla zaměřena na odběry vzorků guána ze Suchých prostor Suché rotundy a z „mokrých“ prostor pod Gejzíráky. Akce se účastnilo 6 členů naší ZO.



Obrázek č.15 – Suchá rotunda - pohled na odběrná místa vzorků guana, Kropenku a nainstalovanou odběrnou plachtu.

11. Proběhla dne 9.12. 2023 a byla zaměřena na výměnu baterie v ústředně teplotních čidel na plošině u Jezírka. Akce se účastnil 1 člen naší ZO.



Obrázek č.16 – výměna baterií v ústředně teplotních čidel.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

12. Proběhla dne 30.12. 2022 a byla zaměřena na kontrolu vodících šňůr v prostoru Severozápadního kanálu, Mokré rotundy, Helmy a Jihozápadní chodby. Akce se účastnilo 21 členů naší ZO a 12 hostů.



Obrázek č.17 – rozprava po akci na poli u Propastil.

Závěr:

V roce 2022 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 a barometrického čidla umístěného v Jezírku. Pořízená data byla zpracována Miroslavem Lukášem. Dále byly v rámci výzkumné činnosti odebírány vzorky vod a guána z předem vytipovaných míst (viz. příloha č.1). 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. 1). V rámci akce č. 8 byl proveden podvodním robotem fy. UNEXMIN GeoRobotic průzkum a sběr dat v zatopených prostorách Propasti, na základě kterých byl vytvořen 3D model Propasti a krátký film o průběhu celé akce, který je možné shlédnout na:

<https://youtu.be/B70NeCd0pWs>.

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



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Příloha č. 1 k příloze č. 4 k č.j.: ČSS ZO 7-02-2-1/2023

Seznam akcí ČSS ZO 7-02 Hranický kras na Hranické propasti zaměřena na odběry vzorků guána a vody pro pracovníky Mendelovy univerzity Brno prof. MVDr. Ivo Pavlík CSc. a doc. Mgr. Milan Geršl Ph.D. v roce 2022

Poř. číslo	Akce proveden a dne:	Proveden y odběry:	Počet odebranýc h vzorků	Celkový počet účastník ů akce	Doba trván í akce	Počet potápěč ů	Odpotápě né hodiny (uvedeno v hodinác h)	Počet členů suché podpory	Celkový počet hodin strávených na akci - osobaxčas(uvede no v hodinách)
1.	25.2. 2022	Odběry vod	5	2	08:00 - 13:00	2	6	-	10
2.	15.4. 2022	Odběry vod+ guáno sucho, mokro	23	7	08:00 - 14:00	6	12	1	36
3.	19.5. 2022	Guáno sucho, mokro	18	3	08:00 - 14:00	2	6	1	18
4.	31.7. 2022	Odběry vod + guáno - mokro	23	6	08:00 - 16:00	5	10	1	48
5.	12.10. 2022	Odběry vod	5	3	08:00 - 14:00	2	4	1	18
6.	22. 10. 2022	Guáno sucho + voda	18	6	08:00 - 14:00	5	10	1	36
7.	Celkem		92	27		23	48	5	136

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 příloze č. 4 k č.j.: ČSS ZO 7-02-2-1/2023

Odběrová místa v prostorách Hranické propasti

1. Odběry vzorků guána z prostor Suché rotundy.

Byly prováděny z 16 odběrových míst v hlavních prostorách Suché rotundy. Vzorky 1-16 byly odebírány do mikrotenových sáčku a byly označeny čísli umístěnými do sáčku. Vzorek s označením č. 14 byl odebírán cca 80cm od hladiny Kropenky z hlavního „splazu“ vedoucího do Kropenky-vody (mimo plachtu). Jednotlivá odběrová místa jsou označena na obrázku č. 18 a 19.



Obrázek č. 18 – umístění odběrových míst 1- 9 v prostoru Suché rotundy.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

Odběrové místo č. 10 se nachází vedle odběrového místa č. 3, odběrové místo č. 11 je z plachty a odběrová místa č. 12, 13 se nachází v horní Suché rotundy, odběrové místo č. 14 se mimo plachtu pod odběrovým místem č. 7. Odběrová místa č. 15 a 16 se nachází v komínu nad odběrovými místy č. 12,13 (výškově cca 3m pod teplotním čidlem).



Obrázek č. 19 – umístění odběrových míst 10- 16 v prostoru Suché rotundy.

2. Odběry vzorků guána ze zatopených prostor pod Suchou rotundou – Kropenkou a Gejzíráky

1. Suchá rotunda 3m.
2. Suchá rotunda 6m.
3. Suchá rotunda 9m.
4. Gejzíráky 3m.
5. Gejzíráky 6m.
6. Gejzíráky 9m.



Česká speleologická společnost, základní organizace 7-02 Hranický kras

3. Odběru vzorků vody z prostor:

1. Teplý vývěr 30m Mokrý rotunda.
2. Teplý vývěr 40m Mokrý rotunda.
3. Teplý vývěr 60m Lift I – Krk.
4. Vývěr vody 33m Severozápadní kanál.
5. Jihozápadní chodba 6m.