

JASKINIE

WYPRAWY:

Kanin
Tennengebirge
Nebelsbergkar
Sachalin
Meksyk – Sistema Cheve
Hagengebirge

3-4 (88-89)

2017

cena: 18,00 zł
(w tym 5% VAT)

TATRY

Nurkowanie – trawers w jaskini Miętusiej

FAUNA

Znaczenie badań i monitoringu fauny bezkręgowców w jaskiniach





str. 54
Przedstawiciel *Choleva
lederiana gracilentia*
• Fot. Bartosz Zalewski

Spis treści

AKTUALNOŚCI

- 4 Największa podwodna jaskinia świata jeszcze większa
• Polish Expedition Speleo Maroc 2017 • Nowy rekord głębokości w Kanadzie • Nowo odkryte partie w jaskini Teplica • Speleokonfrontacje 2017 • Unifikacja technik ratowniczych • GRJ członkiem ECRA • II Ogólnopolskie Forum Speleo

WYPRAWY

- 9 Paweł Ramatowski
Kanin 2016. Zmiana kodu, czyli BC 10 na BC 4...
- 12 Piotr Sienkiewicz
Zimowy Kanin 2017
- 14 Rajmund Kondratowicz
Tennengebirge 2017
- 19 Andrzej Ciszewski
Nebelsbergkar 2017
- 23 Peter Holúbek, Miroslav Kudla, Ján Obuch, Ján Lakota
Słowacy na Sachalinie 2016
- 29 Witold Hoffmann
Sistema Cheve. Podziemne puzzle w Meksyku
- 37 Marek Wierzbowski
Hagengebirge po raz szesnasty
- 40 Karolina Wróblewska, Kazimierz Szych
Lato 2017 w najstajniejszych jaskiniach Francji

str. 23

Sistema Cheve • Fot. Kasia Biernacka / kasiabiernacka.com

str. 40

Jedna z licznych poręczówek w Tunelu Wiatru • Fot. Zbigniew Tabaczyński



str. 23
Sachalin
– wapniolubna
mącznica alpejska
na zboczach Wajdy
• Fot. Peter Vaněk

JASKINIE

kwartalnik
3-4 (88-89)
lipiec – grudzień 2017

Cena: 18,00 zł (w tym 5% VAT)

ISSN: 1234-4346

WYDAWCA:



Polski
Związek
Alpinizmu

Pracownia Kreatywna Bezliku

REDAKCJA:

Dominika Gratkowska
Grzegorz Haczewski
Jakub Nowak
Paulina Szelerewicz-Gładysz
Karolina Wróblewska

ADRES REDAKCJI:

ul. Kątowa 2
32-005 Niepołomice
tel.: 660 468 887
e-mail: jaskinie.speleo@gmail.com
www.jaskinie.info.pl
www.facebook.com/kwartalnik.Jaskinie

DRUK:

Drukarnia Infomax Katowice

PRENUMERATA:

Wpłaty prosimy kierować na konto:
mBank
69 1140 2017 0000 4102 0937 8193
z zaznaczeniem okresu jakiego dotyczy
prenumerata i podaniem adresu wysyłki.
Prenumerata roczna kosztuje 32 zł.

Zastrzegamy sobie prawo skracania
i adiacji tekstów nieautoryzowanych
oraz zmiany ich tytułów.

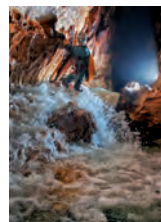
Uwaga!

Rodzaj aktywności propagowany
na łamach JASKIŃ może być
niebezpieczny dla życia lub zdrowia.
Redakcja nie bierze odpowiedzialności
za ewentualne wypadki zaistniałe
podczas jego uprawiania.

Większość opisywanych na łamach
czasopisma jaskiń leży na terenach
chronionych i zasady ich zwiedzania
określają odrębne przepisy.

Numer zamknięto:
07.02.2017 r.

WYSOKOŚĆ NAKŁADU: 800 egz.



Zdjęcie na okładce:
Amerykański grotolaz Morgan Smith
w Wet Dreams, niedaleko syfonu 1 w Cheve.
Fot. Kasia Biernacka / kasiabiernacka.com



str. 23

Sistema Cheve

• Fot. Kasia Biernacka / kasiabiernacka.com

TATRY

47 Mateusz Popek
Nurkowanie w jaskiniach Tatr – trawers w jaskini Miętusiej

50 Filip Filar
Uzupelnienia z Mnichowych Turni i Doliny Białego

51 Jakub Nowak
Dziura nad Jaskinią Raptawicką I

FAUNA

54 Joanna Kocot-Zalewska, Andrzej Tyc
Znaczenie badań i monitoringu fauny bezkręgowców w jaskiniach

WYŻYNA KRAKOWSKO-CZĘSTOCHOWSKA

56 Tomasz Siwecki
Jaskinia w Żytnej Skale Górna

TESTY SPRZĘTU

57 Jakub Nowak
Test latarek Mactronic Sniper 3.2 i 3.3
Test liny Beal Spelenium 8,5 mm

DO ZOBACZENIA

59 Dominika Gratkowska
Warto zwiedzić – Słowackie Muzeum Ochrony Przyrody i Speleologii

61 **English summaries**

str. 23

Sachalin. Odpoczynek w deszczowej tajdze • Fot. Peter Holúbek



Największa podwodna jaskinia świata jeszcze większa

10 stycznia 2018 r. po kolejnej podwodnej akcji eksploracyjnej odkryto połączenie między jaskiniami Sac Actun (patrz JASKINIE 62) o długości 263 km i Dos Ojos (84 km). Obecnie najdłuższy podwodny system jaskiniowy świata Sac Actun ma 347 km długości. Odkrycie nastąpiło w ramach projektu Gran Acuifero Maya (GAM). Archeolodzy, biologowie, geolodzy i nurkowie badają silnie rozgałęziony labirynt jaskiń położonych tuż poniżej płytkiego zwierciadła wód gruntowych. Głębokość jaskiń na ogół nie przekracza 20 m pod powierzchnią terenu, choć są też sale o wysokości do 100 m i stalagmity wysokie na 30 m. Bogata szata naciekowa i liczne zabytki archeologiczne pochodzą z okresu, gdy jaskinie nie były wypełnione wodą. W obrębie systemu i w jego sąsiedztwie występują też partie i jaskinie suche z resztkami murów i schodów, z pochówkami, ceramiką i malowidłami z czasów przedkolumbijskich. Jednym z głównych zadań projektu GAM jest poznanie zasobów wód słodkich pod powierzchnią Riwiery Majów, jak nazywa się część wschodniego wybrzeża Jukatana w meksykańskim stanie Quintana Roo. Badana jest wielkość zasobów wody, jej jakość, kierunki przepływu. Blisko systemu Sac Actun leżą jeszcze trzy wielkie systemy podwodnych jaskiń. Jeden z nich ma 18 km długości. W eksploracji systemu Sac Actun brał też udział polski nurek jaskiniowy Krzysztof Starnawski.

GH na podstawie sipse.com/novedades

Polish Expedition Speleo Maroc 2017

W dniach od 23 listopada do 1 grudnia 2017 roku odbyła się wyprawa jaskiniowa do Maroka, w której uczestniczyli grotolazi z Polski, Słowacji i Maroka. Była to już trzecia wyprawa zorganizowana przez Speleoklub Brzeszcze do Maroka. Poprzednie – organizowane w latach 2006 i 2012 – skupiały się głównie na eksploracji i poznaniu najdłuższej jaskini Maroka „Wintimdo-uine”. W trakcie 8-dniowej działalności rekonesansowej w górach Atlasu Zachodniego udało się zlokalizować ponad

20 otworów jaskiń. Były to przeważnie aweny o głębokości od 8 m do 90 m; w najdłuższej z wyeksplorowanych jaskiń długość korytarzy wynosiła ponad 1,5 km, osiągalnymi także głębokości ok. 120 m. Działano w wapiennych płaskowyżach Telms (gmina Imouzer i Aqsri), Douar Izk oraz Tinfthah (gmina Tiqqi) na wysokościach 1200–1500 m n.p.m. Dzięki dobrze rozwijającej się międzyklubowej i międzynarodowej współpracy podjęto decyzję o dalszej kontynuacji eksploracji w Maroku w 2018 roku. Specjalne podziękowania dla naszych przyjaciół grotolazów z klubów „A.S.A.N Agadir” oraz „A.S.A Agadir” za ich gościnność i pomoc na miejscu. Ponadto dziękujemy redakcji kwartalnika „JASKINIE” za udostępnienie i przekaza-

nie nam czasopism „Polish Caving” dla grotolazów z Maroka.

Uczestnicy wyprawy: Krzysztof Papuga (Speleoklub Brzeszcze), Robert Pest (Speleoklub Brzeszcze), Krzysztof Pawlusiak (Speleoklub Brzeszcze), Kamil B. (Speleoklub Brzeszcze),



△ Grupa eksploracyjna w komplecie przy jednym z wielu ognisk • Fot. Mariusz Miedziński 2017



△△ Dolne partie jaskini Tigmi n Dou Akal odkrytej podczas wyprawy • Fot. Mariusz Miedziński 2017

Jerzy Zygmunt (Speleoklub Częstochowa), Mariusz Miedziński (Speleoklub Częstochowa, Speleoklub Tatrzański PTTK), Zbigniew Wiśniewski (Speleoklub AVEN Sosnowiec), Grzegorz Kuśpiel (Speleoklub AVEN Sosnowiec), Sebastian Potok (Speleoklub Bielsko-Biała), Piotr Bryłkiw (Speleoklub Częstochowa), Lukáš Vlček (Slovak Exploring Team, Speleoklub Tisovec), Monika Tršková (Slovak Exploring Team).

Na miejscu dołączyli grotolazi marokańscy: Bahebaze Abdelhamid oraz Abderrahman Wanaim

Robert ZIRO Pest

Nowy rekord głębokości w Kanadzie

Rok 2018 dla grotolazów kanadyjskich zaczął się od osiągnięcia głębokości 670 m w jaskini Bisaro Anima, która tym samym stała się najgłębszą jaskinią Kanady. Jedyny otwór jaskini znajduje się na płacie Bisaro niedaleko miejscowości Fernie w Górach Skalistych, w prowincji Kolumbia Brytyjska.

Jaskinia została odkryta w roku 2012. W kolejnych latach eksplorowało ją 30 grotolazów z Kanady, USA i Wielkiej Brytanii. Pokonano szereg studni, z których najgłębsza ma 105 m. W październiku 2017 r., ku zaskoczeniu odkrywców, dalszą drogę w głąb zagroził syfon. Wyprawa noworoczna dostała się w pobliże otworu helikopterem, po czym otwór odkopać trzeba było spod śniegu. Po dojściu do syfonu Kathleen Graham dotarła w nim na głębokość 15 m do zwężenia wysokiego na metr i szerokiego na dwa. Zrezygnowała z dalszej eksploracji z powodu awarii rezerwowej butli. Odkrywczy spodziewają się za syfonem znaleźć dalsze suche ciągi opadające w dół.

GH na podstawie www.canadiangeographic.ca

Nowo odkryte partie w jaskini Teplica

Tak się składa, że o Teplicy — jednej z najbardziej znanych jaskiń Muránskiej planiny — wzmiankowaliśmy w poprzednim numerze JASKIŃ (87/2017, art. „Polscy grotolazi na Muránskiej planinie). Dolinką o tej samej nazwie, położoną ok. 4 km od miejscowości



△ Zuzana Schusterová i Michal Ševeček po przepłynięciu syfonu • Fot. Dušan Hutka

Tisovec i otwierającą się do doliny Furmanec, płynie potok zasilany wodą z wywierzyska Teplica.

Już od dawna mieszkańców Tisovca nurtowała myśl, dlaczego woda nie zamrznie nawet podczas najsroźszych zim — do czego przecież nawiązuje nazwa Teplica, czyli ciepłe źródło. Odpowiedź na to pytanie starali się uzyskać miejscowi grotolazi już w latach 50., usiłując w miejscu, gdzie spod skalnej ściany wyływała woda, zanurzyć się pod jej powierzchnię, naprzeciw agresywnemu prądowi...

Zainteresowanie Teplicą sięga połowy XIX wieku, gdy dolinę zaczęli intensywnie odwiedzać wybitni uczeni i osobistości epoki. W pierwszej połowie XX wieku zaczęto rozważać stworzenie ujęcia wody pitnej dla miasta Tisovec i przede wszystkim zwrócono uwagę na największe źródło w okolicy, czyli wywierzysko Teplicy.

Pierwsze próby nurkowania w wywierzysku miały miejsce w latach 60. ubiegłego wieku. Poprzedzało je przeprowadzone w 1958 r. barwienie fluoresceiną cieków znikających w ponorach rejonu krasowego Suché doly. Gdy woda z ponoru Daxner — pokonując odległość 1900 m w czasie 22 godzin 50 minut — wypłynęła w wywierzysku Teplicy, podobnie z ponoru przy jaskini Michňovej, czyli 1600 m

w ciągu 23 i pół godziny — potwierdziły się dotychczasowe domysły o istnieniu podziemnych połączeń i nurkowie sformułowali jasny cel: przedostanie się drogą wodną do systemu Suché doly — Teplica.

Dopiero w roku 1974, zmotywowani odkryciami w niedalekiej jaskini Bobačka, Słowacy P. Ošust i T. Sasvári przepłynęli wstępny syfon, przeszło 30-metrowej długości i 6,5 m głębokości. Za nim biegł mniej więcej horyzontalny, rozdzielający się korytarz, którym — omijając pośrednie syfony — dostali się na koniec suchych partii, czyli odległość 200 m od otworu, do nieprzebytego przez długie lata końcowego syfonu (również przez długie lata sądzono, że syfonów jest 7; ostatnie pomiary pokazują jednak, że jest ich 10). Bynajmniej nie świadczyło to o osiągnięciu końca jaskini, pod wodą widoczny były kontynuujący się korytarz. Niestety w 1993 r., podczas próby przepłynięcia syfonu, śmierć poniósł czeski nurek M. Nešvera. Odtąd, jako że w 1978 r. za 1. syfonem przebito wejście z powierzchni, eksploracji zaczęli oddawać się głównie grotolazi bez nurkowych aspiracji.

Teplica tworzy skomplikowany labirynt przepłatających się węższych i szerszych — suchych oraz z okresowymi i całorocznymi przepływami — odnóg;

jedną z największych atrakcji jaskini jest 16-metrowej wysokości wodospad. Podczas obfitych opadów poziom wody w jaskini podnosi się tak bardzo, że uniemożliwia wejście. Reakcja ta następuje dopiero ok. 24 godziny od opadów, wybierający się tutaj grotolazi mogą więc – w oparciu o pogodę panującą na powierzchni – z dużą dozą prawdopodobieństwa planować pobyt w jaskini. Jeśli nastawiają się jedynie na klasyczną półdniową akcję, nie zaskoczy ich niespodziewany przybór (w przeciwieństwie do jaskiń ponorowych, w których woda deszczowa natychmiast przenika do podziemi, a zatem – w przypadku niestabilnej pogody – mogących stwarzać śmiertelne niebezpieczeństwo dla przebywających w środku osób).

43 lata od przedostania się do jaskini, po licznych nieudanych próbach pokonania „zakłętego” dziesiątego syfonu, 6 sierpnia 2017 r. dwoje nurków z Bratysławy: Zuzana Schusterova i Michal Ševeček dokonało niemożliwego, i po przepłynięciu prawie 300 m długiej i 30 m głębokiej szczeliny wynurzyło się na powierzchni olbrzymiego podziemnego jeziora. Z sali, której wielkość zaparła im dech w piersiach, odchodził korytarz, kontynuujący się w kierunku jaskiń na Suchých dołach. Prędko oszacowano, że odległość dzieląca nowo odkryte partie Teplicy od położonych najbliżej jaskiń w tym rejonie wynosi ok. 1,5 km, przy różnicy wysokości od 20 (jaskinia Nová Michňová) do 107 m (Nišpónského jaskyna). Liczby te wyznaczają obszar wystarczająco duży, aby grotolazi mieli co robić tutaj jeszcze długi czas. Aktualnie długość jaskini wynosi 1238 m, głębokość 52 m, i zdecydowanie nie jest to kres jej możliwości.

Lukáš Vlček, tłum. Dominika Gratkowska

Speleokonfrontacje 2017

Speleokonfrontacje to jedna najważniejszych imprez środowiska jaskiniowego w Polsce. Co roku, w trzeci weekend listopada, spotykamy się w Zajeździe Jurajskim w Podlesicach, by oglądać i prezentować relacje z wypraw sportowych i eksploracyjnych, ale przede wszystkim – by rozmawiać i bawić się



w towarzystwie ludzi, których łączy wspólna jaskiniowa pasja. Speleokonfrontacje 2017 odbyły się w dniach 17–19 listopada. Impreza Polskiego Związku Alpinizmu zorganizowana została przez Speleoklub Dąbrowa Górnicza, a honorowy patronat nad imprezą objął Prezydent Miasta Dąbrowa Górnicza. W spotkaniu udział wzięło 405 gości, o organizację zadbało 18 członków SDG.

PIĄTKOWY WIECZÓR poświęcony został historii eksploracji jaskini Lamprechtsofen. W 2017 roku minęła 40 rocznica rozpoczęcia polskiej eksploracji w tej jaskini. Pierwsza wyprawa eksploracyjna odbyła się w 1977 r. pod kierownictwem Janusza Śmiałka. O historycznych już wyprawach opowiadali Andrzej Ciszewski, Kazimierz Szych, Marek Marciszewski oraz zaprezentowane zostały filmy Jerzego Zygmunta.

W SOBOTĘ impreza zaczęła się już od godziny 12.00. W sali kameralnej odbyły się trzy prelekcje: Celso Santos z portugalskiego klubu LPN-CEAE przedstawił prezentację „Działalność jaskiniowa w Timorze Wschodnim”, Małgorzata Wojtaczka ze Speleoclubu Wrocław opowiedziała o swojej wyprawie: „Samotnie na biegun”, a Paweł Ramatowski z STJ KW Kraków przedstawił: „Kanin – kilka słów o eksploracji alpejskiej”.

Równoległe odbywało się zebranie Komisji Taternictwa Jaskiniowego, na którym rozmawiano o budżecie, dofinansowaniu wypraw eksploracyjnych, sprawach tatrzańskich, odbyło się głosowanie nad Kartą Grotolaza oraz dyskusja nad tematyką centralnych szkoleń KTJ.

O godzinie 15.00 w Hotelu Ostaniec rozpoczęła się impreza towarzysząca: Gala Wręczenia Nagrody im. Waldka



△ Fotorelacja ze Speleokonfrontacji • Fot. Michał Osuch

Muchy, organizowana przez Fundację Speleologia Polska. Decyzją Kapituły laureatem piątej edycji Nagrody została wyprawa PICOS 2017. Nagrodę odebrał kierownik Marek Jędrzejczak. Wyróżniona została również wyprawa Kanin 2017 pod



kierownictwem Pawła Ramatowskiego z STJ KW Kraków.

Najważniejszą częścią każdych Speleokonfrontacji są prelekcje z działalności jaskiniowej i kanioningowej, które zaczynają się w sobotę późnym popołudniem. Tym razem zaprezentowano 16 filmów i trzy klasyczne, „mówione” prelekcje. Relacje pochodziły z wypraw do jaskiń Europy, Azji i Ameryki Południowej. Spośród przedstawionych prelekcji, Jury w składzie: Ditta Kicińska, Paulina Szelerewicz-Gładysz, Bogusława Filar, Petr Rehak i Janusz Baryła nagrodziło najlepsze:

I miejsce – „Sistema Cheve 2017” – Witold Hoffmann, Wielkopolski Klub Tatarnictwa Jaskiniowego,
II miejsce – „Meduza 2017” – Maciej Fryń, ČSS ZO 6-25 Pustý žleb,
 Przyznano trzy **III miejsca ex aequo**: „Hoher Göll” – Mateusz Golicz, Rudzki Klub Grotołazów „Nocek”, „Rumuńska speleo-majówka” – Dariusz Bartoszewski, Sopocki Klub Tatarnictwa Jaskiniowego, „Lampo 2017” – Tomasz Snopkiewicz, Krakowski Klub Tatarnictwa Jaskiniowego.

Zdanie publiczności, która wybierała swoich faworytów, było nieco inne.

Kolejność była następująca:

I miejsce – „Cała prawda o sukcesie” – Aleksandra Robak, Speleoclub Wrocław,
II miejsce – „Meduza 2017” – Maciej Fryń, ČSS ZO 6-25 Pustý žleb,
III miejsce – „Sistema Cheve 2017” – Witold Hoffmann, WKTJ.

Nagrodą za wyczyn roku został uhonorowany Speleoclub Wrocław, za osiągnięcia w eksploracji masywu Picos de Europa. Zwycięzcy otrzymali pamiątkowe kryształowe statuetki ze zdjęciem autorstwa Kasi Biernackiej.

Pokaz prezentacji zakończył się o 21:30. Potem spotkaliśmy się przy grillu. Tuż przed godziną 23 rozpoczął się koncert zespołu Chałos.

Impreza została zorganizowana dzięki wsparciu Polskiego Związku Alpinizmu. Wielkie Podziękowania kierujemy do sklepów i firm: PZU, Hurtownia Fatra (marki Tendon, Lanex), Skalnik, Pajak, AMC (Marka Petzl), Kwark, Małachowski, Explorer, Kotarba, CLIMAX SPORT, kwartalnica JASKINIE oraz Tatrzańskiego Parku Narodowego.

Dziękujemy zespołowi Chałos za świetny występ, uczestnikom za miłą atmosferę i kolegom z SDG za pracę, którą włożyli w przygotowanie imprezy.

Zapraszamy za na kolejne Speleokonfrontacje, które odbędą się w dniach: 16–18 listopada 2018.

Filmy ze Speleokonfrontacji można obejrzeć na kanale YouTube: Speleokonfrontacje.

Grzegorz Badurski, Kornelia Dubiel Santos

Unifikacja technik ratowniczych

W dniach 13–14 stycznia 2018 r. Grupa Ratownictwa Jaskiniowego spotkała się po raz kolejny na unifikacji technik ratowniczych, tym razem w Piasecznie k. Warszawy. Zajęcia teoretyczne oraz praktyczne odbywały się na warszawskiej hali specjalnie przygotowanej pod treningi technik linowych.

Celem unifikacji było przypomnienie technik ratowniczych (linowych) oraz przeciwi-



△ Fot. Wojciech Łużyński

◁ Fot. Tomasz Pawłowski



△ Fot. Tomasz Pawłowski

czenie wcześniej omawianych układów na przygotowanym do tego torze wraz z osobą ratowaną, umieszczoną w noszach.

Zajęcia rozpoczęły się w sobotę rano serią krótkich prezentacji teoretycznych, tj:

- Opieka nad poszkodowanym w czasie transportu,
- Komunikacja podczas transportu (sygnały i komendy),
- Dobór stanowisk, plaketek; punkty naturalne zastosowanie dyneemy, kotwy mechaniczne spity i HSA wady i zalety, kotwy chemiczne (wklejane),
- Dobór plaketek i ich poprawne ustawienie,



△ Podczas 11. zjazdu członków ECRA • Fot. arch. ECRA

Pierwsze kilka godzin zajęć poświęconych było na przetrenowanie następujących układów:

- Wyciąganie noszy przy pomocy „flaszencuga”, w tym: przepięcie układu przez węzeł, przepięcie z wyciągania do opuszczania, szybkie opuszczenie noszy.
- Opuszczanie noszy przy pomocy simpla/ stop rolki w tym: przepięcie rolki przez węzeł, podciągnięcie noszy w górę z użyciem ww przyrządów, przepięcie z opuszczania do wyciągania.
- Balans. Balans pojedynczy, System balansow.
- Błoczki kierunkowe w tym: Pulimen, błoczki regulowane.
- Zasady budowy tyrolki.
- Poziomowanie noszy z użyciem STEF'a. Balans (poziomowanie, opuszczanie do pionu)

Po przerwie obiadowej rozpoczął się transport z użyciem manekina celem przećwiczenia ww. technik.

Około godziny 21.00 ćwiczenia zostały zakończone.

W niedzielę przeprowadzono symulację transportu noszy wraz z osobą ratowaną używając omawianych dzień wcześniej technik ratowniczych. Podczas manewrów wykorzystano ciasne konstrukcje na hali, ćwicząc przy tym układy z zastosowaniem STEF'a w różnej konfiguracji oraz transport noszy w trudno dostępnych i ciasnych odcinkach „przemysłowej jaskini”.

Zajęcia zakończyły się około godziny 16. W warsztatach uczestniczyło 19 osób należących do GRJ.

Dziękujemy firmie GAT International za życzliwość i udostępnienie hali dla celów szkoleniowych oraz kolegom prowadzącym poszczególne bloki tematyczne za zaangażowanie oraz organizację unifikacji.

Ewelina Raczyńska, Michał Macioszczyk

GRJ członkiem ECRA

Dnia 7 października 2017 r. Grupa Ratownictwa Jaskiniowego została członkiem międzynarodowej organizacji zrzeszającej ratowników jaskiniowych z całej Europy – ECRA (European Cave Rescue Association: <http://caverescue.eu/>). Włączenie GRJ nastąpiło w trakcie 11. zjazdu (11th European Cave Rescue Meeting 2017) przedstawicieli poszczególnych krajów członkowskich, odbywającego się w tym roku tuż obok stolicy Bułgarii, w Lozen.

Oprócz wstąpienia do szeregów ECRA spotkanie zaowocowało nawiązaniem licznych nowych, jak i zacieśnieniem już istniejących kontaktów z ratownikami z całej Europy, dzięki czemu liczymy na stałą wymianę doświadczeń, uczestniczenie w unifikacjach oraz warsztatach zagranicznych. Wszyscy uczestnicy ECRA dostali również otwarte zaproszenie do wzięcia udziału w naszych warsztatach.

Ewelina Raczyńska

II Ogólnopolskie Forum Speleo

Forum Speleo odbędzie się w terminie 23–25.03.2018, po raz kolejny w Europejskim Centrum Edukacji Geologicznej w Chęcinach.



Choć po pierwszej edycji padło kilka rewolucyjnych pomysłów dotyczących terminu, miejsca i programu imprezy, zdecydowaliśmy się jeszcze nie eksperymentować. Chcemy na razie skupić się przede wszystkim na utrzymaniu jak najwyższego, merytorycznego poziomu imprezy.

Formuła drugiej edycji będzie zbliżona do zeszłorocznej: równoległe, zróżnicowane bloki z wielu zakresów tematycznych – prelekcje, warsztaty, dyskusje, wycieczki. Zgodnie z Waszymi sugestiami, zmniejszymy nieco liczbę równoległe odbywających się zajęć – tak, aby nie trzeba było podejmować aż tylu trudnych wyborów: fotografia, kartowanie czy ratownictwo? Zasadnicza część programu będzie miała miejsce w sobotę i niedzielę, choć zdecydowanie warto będzie pojawić się już w piątek, żeby móc uczestniczyć w wycieczce do jaskini i na części rozrywkowej, w ramach której przygotowujemy ciekawą niespodziankę.

Szczegóły programu są jeszcze w trakcie ustalania i będziemy podawali je stopniowo. Rejestrację rozpoczniemy już niedługo, na początku lutego. Wszystkie informacje podajemy na bieżąco na stronach: <http://pza.org.pl/news-jaskinie> oraz www.forumspeleo.pl.

Już teraz można natomiast zgłosić swoje prace do konkursu fotograficznego. Więcej szczegółów można znaleźć na stronie: <http://forumspeleo.pl/konkursy-fotograficzne/> Zarezerwujcie sobie czas i zapiszcie w kalendarzu. Do zobaczenia w Chęcinach!

Ewelina Raczyńska

Kanin 2016

Zmiana kodu, czyli BC 10 na BC 4...

Paweł Ramatowski

Po siedmiu latach eksploracji BC 10 dotarło do nas, że jej dalsza eksploracja przekracza nasze możliwości, a stopień bezpieczeństwa jest dalece niezadowalający. Dla przypomnienia: głębokość jaskini przekroczyła 863 m, jednakże do niektórych jej przodków docierają tylko „nieliczni”.

Owiane legendą ciasnoty BC 10 skutecznie odbierały motywację do jej dalszej eksploracji. Już w 2015 roku na bazie słychać było zniechęcenie: wszędzie, tylko nie do BC 10...

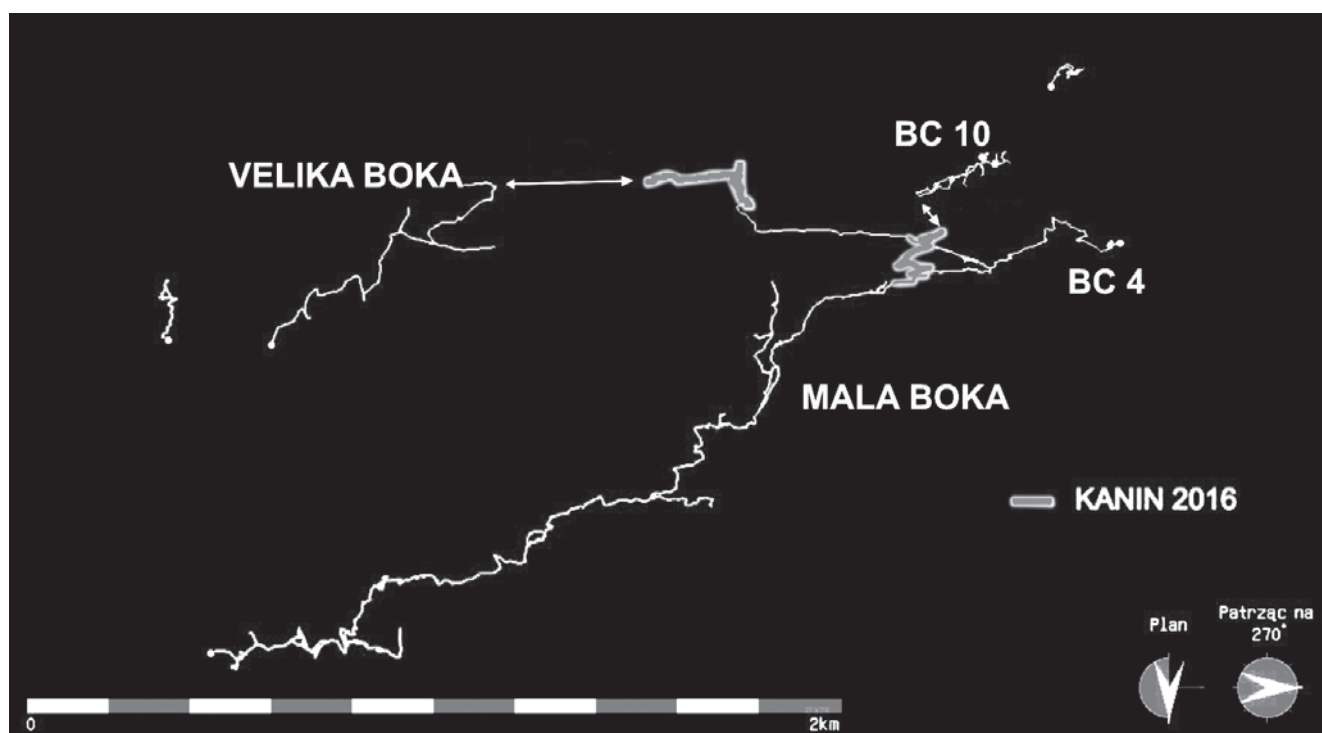
I tak podczas rozmów w klubie narodziła się zupełnie nowa koncepcja: skoro nie udaje nam się przyłączyć BC 10 do systemu BC 4 – Mała Boka od strony tej pierwszej, to może warto spróbować od Galerii Vilinskiej w Małej Boce? Droga do Galerii przez górny otwór systemu, czyli BC 4 (wys. 1730 m n.p.m.), jest zdecydowanie przyjemniejsza w porównaniu do BC 10, aczkolwiek dalej

ciasna. Posiadaliśmy również wiedzę, że najwyższa część Małej Boki, czyli Galeria Vilinska, jest słabo rozpoznana, a ostatnie akcje eksploracyjne odbyły się tam w 2005 roku i w ich wyniku stwierdzono brak kontynuacji. Galeria to lekko wznoszący się, stary, obszerny ciąg, rozwijający się od połączenia z BC 4 w kierunku na południe.

W Galerii wyczuwalny jest wyraźny przewiew. Na spągu zalega jasny – wręcz biały – suchy osad, a ściany koloru czarnego wyraźnie kontrastują ze spągiem, tworząc magiczną scenię. Do dziś trwają dyskusje na temat genezy Galerii Vilinskiej oraz tego, czy jest ona głównym ciągiem Małej Boki.

Ostatecznie jesienią 2015 r. zapada decyzja o krótkim wyjeździe do Małej Boki, czyli dolnego otworu systemu, zlokalizowanego na wys. 433 m n.p.m. tuż nad dnem doliny rzeki Soci. Pod koniec grudnia 2015 r. pięcioosobowa ekipa wyrusza na rekonesans Galerii

Vilinskiej. Droga od otworu Małej Boki to ponad 4 km ciągu jaskiniowego o zmiennej charakterystyce. Dojście do najwyższego znanego punktu „Milanov Komina” w galerii Vilinskiej zajmuje „przyzwoitym” tempem blisko 10 godzin. Pokłosem rekonesansu jest wytypowanie dwóch niezwykle interesujących przodków. Jeden to okno, ok. 15 m nad dnem Milanov Komina, z wyraźnym ciągiem powietrza, oraz Galeria odchodząca na W za charakterystycznym zaciskiem MZL. Kontynuacja Galerii Vilinskiej w kierunku południowym, czyli w kierunku Velikiej Boki oraz najgłębszych jaskiń tej części Kaninu daje duże możliwości eksploracyjne. Główne wywierzyisko tej części Kaninu to Wodospad Boka, który odwadnia między innymi Renejevo Brezno (wys. otworu 2257 m n.p.m., gł. 1200 m) oraz okoliczne jaskinie. Ciekawostką jest również fakt, że obecne wywierzyisko znajduje się na wysokości





△ Eksploracja powierzchniowa • Fot. Paweł Ramatowski

790 m n.p.m., czyli zdecydowanie wyżej niż otwór Malej Boki, położony na wys. 433 m n.p.m.

W lipcu 2016 ruszamy z nowym projektem. Po 11 latach od ostatniej eksploracji wracamy do systemu BC 4 – Mała Boka. Nie zmienia się wiele w logistyce powierzchniowej. Bazę wyprawy, jak w latach poprzednich, stanowią ruiny schroniska „Planinski Dom” na wys. 1806 m n.p.m. Bovec, transporty na bazę i kolejne etapy przygotowań przed właściwą działalnością. Powrót po takim czasie spowodował konieczność wymiany starych lin poręczowych, wiszących tu jeszcze od okresu eksploatacji w latach 2004–2005, dodatkowo mocno zużytych przez chcących przejść drugi pod względem głębokości trawers jaskiniowy świata. Ilu ich było? Nie wiemy. Pierwszy tydzień mija pod znakiem reekipowania głównego ciągu BC 4 od otworu do -590 m. Równolegle w jaskini P 41 (-370 m) następuje retransport sprzętu i wycofanie całości lin. Decyzja słuszna, patrząc na zawalisko w Studni Wampira, które było ostatnim rokującym przodkiem, ale było również z serii tych z „trupią czaszką”. Działalność w systemie prowadziliśmy z komfortowego biwaku na -823 m w BC Beach, 40 minut drogi przed połączeniem z Małą Boką. Na wyprawie dało się odczuć niepewność i jednocześnie

podekscytowanie. Fakt odległości do przodka wzbudzał wspomniany niepokój. Na drodze do wytypowanych problemów mieliśmy do przejścia BC 4 i jej ciasne, uciążliwe partie od otworu do | -200 m i dalej ciąg studni do -700 m, gdzie w meandrze „MOR” ostał się ciasny zacisk „Ożina”. Dalej do połączenia na głębokość 883 m, skąd

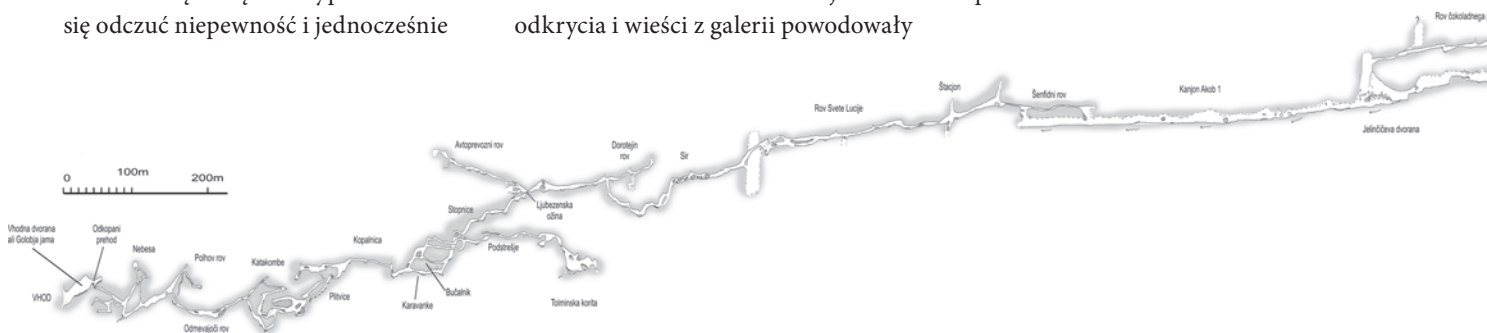
zaczyna się Galeria Vilinska, i nią dalej ponad 1 km. Problemem również była sama droga w Galerii Vilinskiej. Jedynie dwie osoby były na jej przodku. Doskonałym pomysłem okazało się oznakowanie drogi odblaskową taśmą. Idąc Galerią Vilinską mieliśmy wszyscy podobne odczucia – eksploracji na „końcu świata” w zupełnym odosobnieniu. Podczas pierwszego biwaku dość sprawnie udaje się dotrzeć do okna w Milanov Kominie. Okno to rozmycie międzyławicowe, niski korytarz z silnym przewiewem, kierujący się na zachód, kończący się kolejnym oknem w studni. I tutaj pierwsze zaskoczenie! Woda... Aktywny przepływ. Przecież tutaj nie miało być wody! Wielkość otoczków w dniu studni potwierdziła nasze przypuszczenie, że dotarliśmy do młodego kolektora. Na poziomie okna, po przeciwległej stronie, niski stary korytarz kontynuuje się dalej w kierunku zachodnim i północno-zachodnim, gdzie kartujemy kolejne 200 m.

Ciąg za wodą w kierunku południowym to wysoki meander z licznymi zwężeniami, zmuszający do poruszania się góra-dół. Początek kolektora został nazwany „Meander bez Końca” na cześć „pierwszego”, który przepadł na godzinę i wróciwszy oznajmił, że meander... nie ma końca. Kolejne odkrycia i wieści z galerii powodowały

zduwienie i atmosferę „spręża” na bazie. Idąc za wodą, po 350 m docieramy do jeziora o wymiarach 2x7 m z widoczną kontynuacją. Już wiemy, że posunęliśmy się łącznie 200 m na południe w stronę Velikiej Boki i coraz śmielej zaczynamy myśleć o połączeniu Malej z Veliką Boką. W nowoodkrytych partiach za Milanov Kominem występuje bardzo silny ciąg powietrza. Łącznie zmierzaliśmy tam ponad 550 m korytarzy, zostawiając cztery otwarte problemy.

Równolegle trwała eksploracja nowej galerii za zaciskiem MZL w Galerii Vilinskiej. Partie te to stare ciągi z dużą ilością suchego błota, o czarnych ścianach; wyglądem bardzo przypominają denne partie jaskini BC 10. I z myślą o BC 10 udaje się tutaj rozpoznać blisko 400 m korytarzy. Niestety część z nich rozwija się na południe i południowy wschód. Interesujący nas kierunek to zachód i północny zachód. Podczas kolejnych wyjść, w tym dość skomplikowanym orientacyjnie rejonie odnajdujemy ciąg kierujący się na NW, zakończony zawaliskiem z silnym przewiewem. Problem zostawiamy otwarty na następny rok.

Na powierzchni pogoda nam sprzyjała, czyli standard po południowej stronie Alp – słońce, deszcz, gradobicie – naprzemiennie z przewagą słońca. Pewną odskocznią od Malej Boki była eksploracja odkrytej w 2015 roku Jamy Andreja, zlokalizowanej ok. 20 m w pionie nad BC 10. Po pokonaniu ciasnego przełazu jej długość wzrosła do 170 m, przy głębokości 97 m. Eksplorację w niej zakończyliśmy nad widoczną kolejną głęboką studnią, znajdującą się za krótkim, wąskim meandrem. Zbliżał się koniec wyprawy, wymuszony poniekąd brakiem sprzętu. Ostatnie akcje retransportowe, pomimo zmęczenia i odległości, przebiegły wyjątkowo sprawnie. □





△ Formy naciekowe w galerii za MZL • Fot. Mariusz Mucha



△ Uczestnicy wyprawy • Fot. archiwum wyprawy

▽ Biwak w BC 4 • Fot. Paweł Ramatowski



Podsumowanie

W czasie tegorocznej wyprawy udało się skartować łącznie 1298 metrów nowych korytarzy. Jest to najlepszy wynik w osiemnastoletniej działalności STJ w masywie Kanin, gdzie - jak wiadomo - o metry niełatwo. Przeprowadziliśmy 34 akcje jaskiniowe, w tym 3 biwakowe. Rozwiesiliśmy łącznie 1,1 km lin i osadziliśmy ponad 200 punktów.

W systemie Mala Boka – BC 4 odkryliśmy 1043 m nowych ciągów, odnajdując „mityczną” kontynuację Galerii Vilinskiej i wywołując tym sensację w środowisku słoweńskich grotołazów. Ich zdumienie wywołał również fakt odnalezienia kolektora wodnego w jej górnej części. Długość systemu zwiększyła się z 8450 m do 9892 m. Dalsza eksploracja systemu będzie głównym celem przyszłorocznej letniej wyprawy STJ KW Kraków. Cieszy również fakt pojawienia się w klubie bardzo mocnej, młodej i zmotywowanej ekipy. Cel jest określony

i nawet nas trochę onieśmiela. To, co do tej pory było tylko w sferze wyobrażeń, nabrało namacalnego kształtu – połączenie Malej Boki z Veliką Boką.

Dziękujemy KTJ PZA za wsparcie finansowe wyprawy, firmie Polar Sport za wsparcie sprzętowe oraz kierownictwu wyprawy w Hagengebirge za dostarczenie brakującego wyposażenia. Słowa podziękowania kierujemy również do naszych kolegów z Tolmina i Lubljany.

Wyprawa odbyła się w dniach 22.07-09.08.2016 r.

Uczestnicy wyprawy letniej:

Paweł Barczyk, Hubert Cieplak, Mateusz Czerwiak, Danuta Gromala, Izabela Jagiełło, Małgorzata Kabat, Barbara Kościelniak, Urszula Kotewa, Michał Kuryłowicz, Marcin Miodek, Mariusz Mucha, Paweł Ramatowski (kierownik), Piotr Sienkiewicz, Marcin Struś (wszyscy STJ KW Kraków) oraz Beata Michalak (SW).

Uczestnicy wyjazdu zimowego w grudniu 2015:

Mariusz Mucha, Piotr Sienkiewicz – STJ KW Kraków, Marcin Feldman (TKTJ), Kaja Fidzińska (KKTJ), Jan Poczobut (SW).



System Mala Boka – BC 4

2007

Plan: Dejan Ristič, Zdenko Rejec

JS PD Tolmin

Rysował: Dejan Ristič

Obróbka elektroniczna: Zdenko Rejec

Pomiary i częściowe plany zostały dostarczone przez członków następujących klubów:

JS PD Tolmin, JK Siga Velenje, JDD Koper, JD Postojna, JD Sežana, DZRJ Kranj, DZRJ Ljubljana, GG Bresca, Sekcja Tatarnictwa Jaskiniowego KW Kraków

Zimowy Kanin 2017

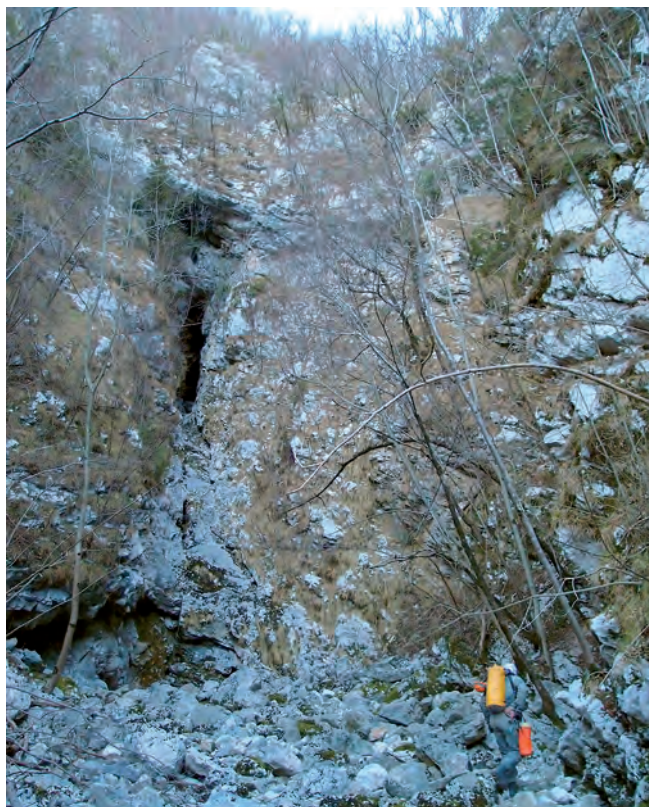
Tekst: Piotr Sienkiewicz, zdjęcia: Jakub Nowak

Głównym założeniem wyjazdu była kontynuacja eksploracji najdalej wysuniętych partii Malej Boki, podjętej w czasie letniej wyprawy STJ KW Kraków w 2016 r. Nieprzypadkowo wyjazd zorganizowany był w warunkach zimowych, gdyż najciekawiej zapowiadający się problem stanowił meander z płynącą po spągu znaczną ilością wody. W czasie letniej wyprawy doszliśmy do miejsca, w którym meander się rozszerzał i tworzył głębokie jezioro. Po jego przeciwnej stronie meander kontynuował się, lecz ze względu na brak czasu nie udało nam się sprawdzić, na jak długim odcinku. Liczyliśmy na to, że zimą ilość wody w meandrze oraz w jeziorze będzie znacznie mniejsza. Jak się okazało, nie myliliśmy się. Różnica w wysokości lustra wody między latem a zimą wynosi około 7–8 m.

Oprócz tego bardzo interesującym problemem był komin z oknem, z którego spadała woda zasilająca meander z jezioro, a którym wspinaczka latem byłaby dość trudna ze względu na dużą ilość wody.

▷ Otwór Malej Boki

▽ Galeria Vilinska



△ Galeria Vilinska

Początkowo planowaliśmy kameralny wyjazd w grupie czterech, pięciu osób, z nastawieniem na „szybką” eksplorację przodka i powrót do Polski. Ostatecznie wyszło, że ilość osób biorących udział w „wyprawie” wyniosła aż piętnaście osób!

Organizacja tak krótkiego wyjazdu przy tak dużej ilości osób stanowiła nie lada wyzwanie, ale jednocześnie dawała możliwość do zdecydowanie intensywniejszej działalności. Czas dojścia od otworu Malej Boki do końcowych partii Galerii Vilinskiej wynosi średnio 12 godzin, a odległość do przodków to ok. 4,5 km przy przewyższeniu 558 m.

Podzieliliśmy się na cztery zespoły, i podczas 24-godzinnej akcji udało nam się przeprowadzić następujące działania:

- wymianę oporęczowania w głównym ciągu jaskini Mala Boka – BC 4, w miejscach, w których stan lin i punktów stanowił realne niebezpieczeństwo dla ich użytkowników. Podczas akcji udało się wymienić zniszczone stałe oporęczowanie na odcinku od otworu Malej Boki do Kanionu Akob II oraz w studni Faraona, która jest miejscem połączenia BC 4 z Malą Boką.
- sprawdzenie dalszej części meandra za jeziorem i potwierdzenie jego kontynuacji w kierunku jaskini Velika Boka – po strawersowaniu jeziora w stropie meandra, po ok. 6 m udało się wejść w nieznaną suchy meander, rozwijający się w kierunku południowym. Ze względu na odległość od otworu i ograniczony czas nie udało się wykonać pomiarów.
- wspinaczkę w kominie pod prąd wody płynącej w stronę meandra z jeziorem. Udało się wspiąć około 30 metrów do półki, z której komin kontynuuje się w górę, oraz wykonać trawers z półki w kierunku okna znajdującego się w ścianie komina.
- założenie stałego oporęczowania w kilku miejscach w Galerii Vilinskiej na odcinku od zacisku MZL do Milanov Komina – łącznie zawieszono 60 m liny na trzech progach w galerii.

- dokumentację fotograficzną w głównym ciągu jaskini oraz w Galerii Vilinskiej. □

Podsumowanie

Wyjazd odbył się w terminie 05–08.01.2017 r.

Uczestnicy: Paweł Barczyk, Mateusz Czerwiak,

Danuta Gromala, Iza Jagiełło, Sara Jagiełło, Michał Kuryłowicz, Wojciech Mazik, Paweł Ramatowski (kierownik), Piotr Sienkiewicz, Andrzej Witas – wszyscy STJ KW Kraków, Florian Matek, Jakub Nowak, Przemysław Styrna – KKTJ, Zbigniew Tabaczyński – WKJTJ, Jan Poczobut – SW.



▷△ Galeria Vilinska

Tennengebirge 2017

Tekst i zdjęcia: Rajmund Kondratowicz

W 2017 roku w masyw Tennengebirge pojechały dwie wyprawy z Żagania. Pierwsza – jak zwykle – w sierpniu, druga – stanowiąca jakby uzupełnienie działalności letniej – na przełomie września i października. Działo się tak przede wszystkim z powodu braków urlopowych wielu uczestników, ale miały na to wpływ także inne czynniki. Analiza warunków pogodowych panujących w rejonie jesienią była argumentem przemawiającym za tym, aby pojechać o tej porze roku. Słuszność tej teorii została potwierdzona w górach. Latem działaliśmy w masywie tylko dwa tygodnie, więc należało się sprzężać. Spowodowało to aktywność aż w dwudziestu jaskiniach, spośród których dziesięć to nowe obiekty, a drugie dziesięć – obiekty poznane w ubiegłych latach, ale nie do końca sprawdzone, czy wyeksplorowane. W trzech z nich temat eksploracji był już zamknięty, jednakże nie została wykonana dokumentacja. Większość stanowiły jaskinie niewielkie, więc odwiedzane były niejako przy okazji poszukiwań powierzchniowych.

Jaskinia JackDaniels

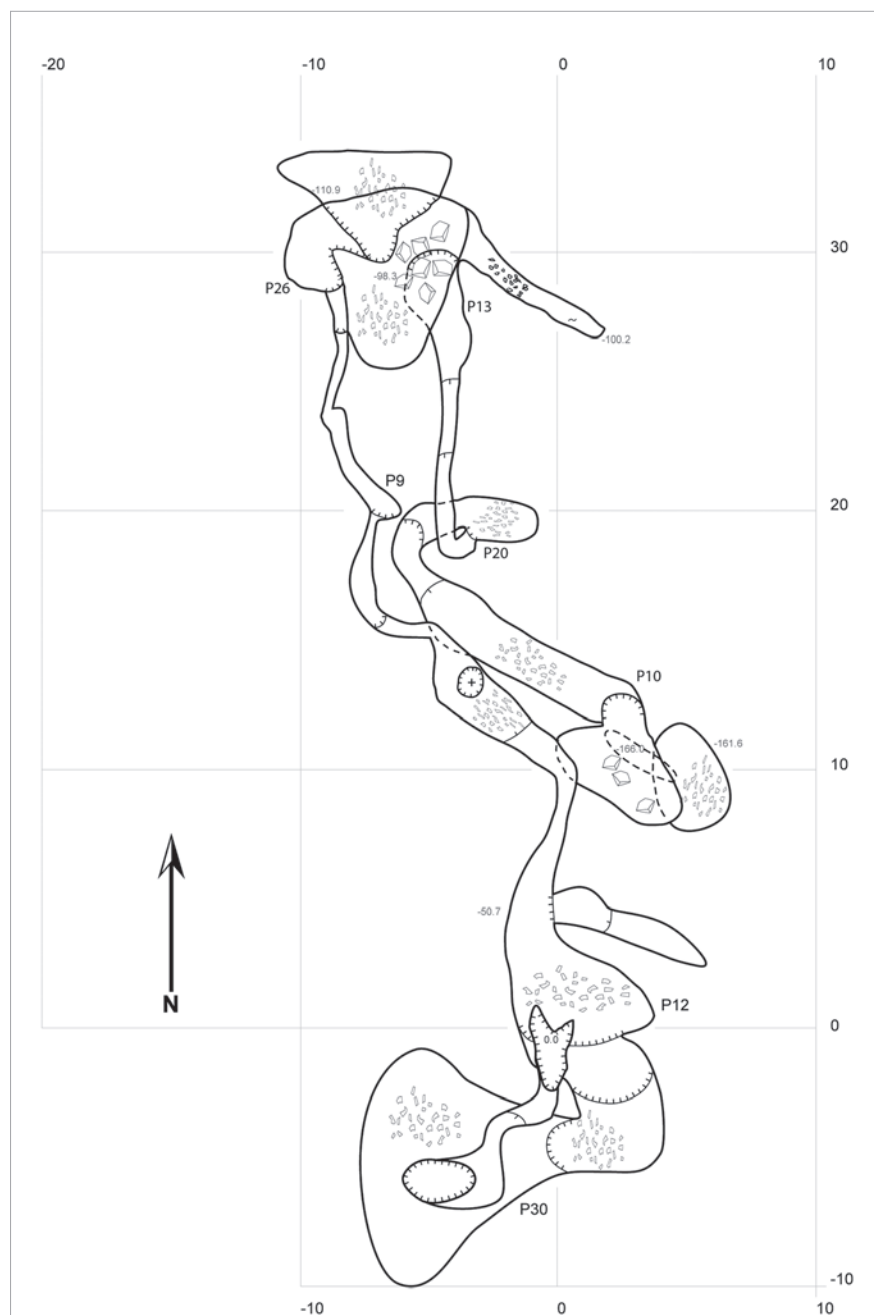
Celem głównym wyprawy letniej były jaskinie Frankenstein i JackDaniels, w dalszym planie – poszukiwanie nowych otworów i sprawdzanie niewyjaśnionych problemów w znanych już jaskiniach. W ostatnich latach eksploracja w jaskini JackDaniels znacznie spowolniła z powodu wyczerpania tematów poziomych i studniowych na rzecz mozolnej wspinaczki w kominach, których – dla odmiany – nie brakuje. Naturalnie więc chętnych do działania tam oraz metrów obecnie niewiele, a ciężkiej roboty jest aż za dużo. W efekcie do JackDaniels poszedł tylko jeden zespół eksploracyjny na jedną akcję. Kontynuacja wspinaczki w kominach wydaje się nadal opłacalna. Udało się bowiem dotrzeć pod strop Studni Deszczu (start z poziomu -240 m względem otworu) i wypatrzeć szcze-

linową kontynuację korytarza, która znajduje się w zasięgu kilku metrów. Jest więc nadzieja, że w 2018 roku znajdą się chętni do eksploracji tego miejsca

i być może wejdziemy w nowe, nieznanne ciągi. Dzięki urobionym wspinaczkowo metrom Studnia Deszczu „urosla” do ponad 150 m deniwelacji.

Jaskinia Frankenstein

Jaskinia Frankenstein odkryta została w 2016 r. i poznana do 60 m głębokości. Dalszą drogę utrudniał zacisk niekoniecznie dostępny dla każdego; za



Jaskinia Frankenstein, P-D47

1511/

Długość: 264 m, Głębokość: -166 m

Pomiary: 2/08/2017 r.

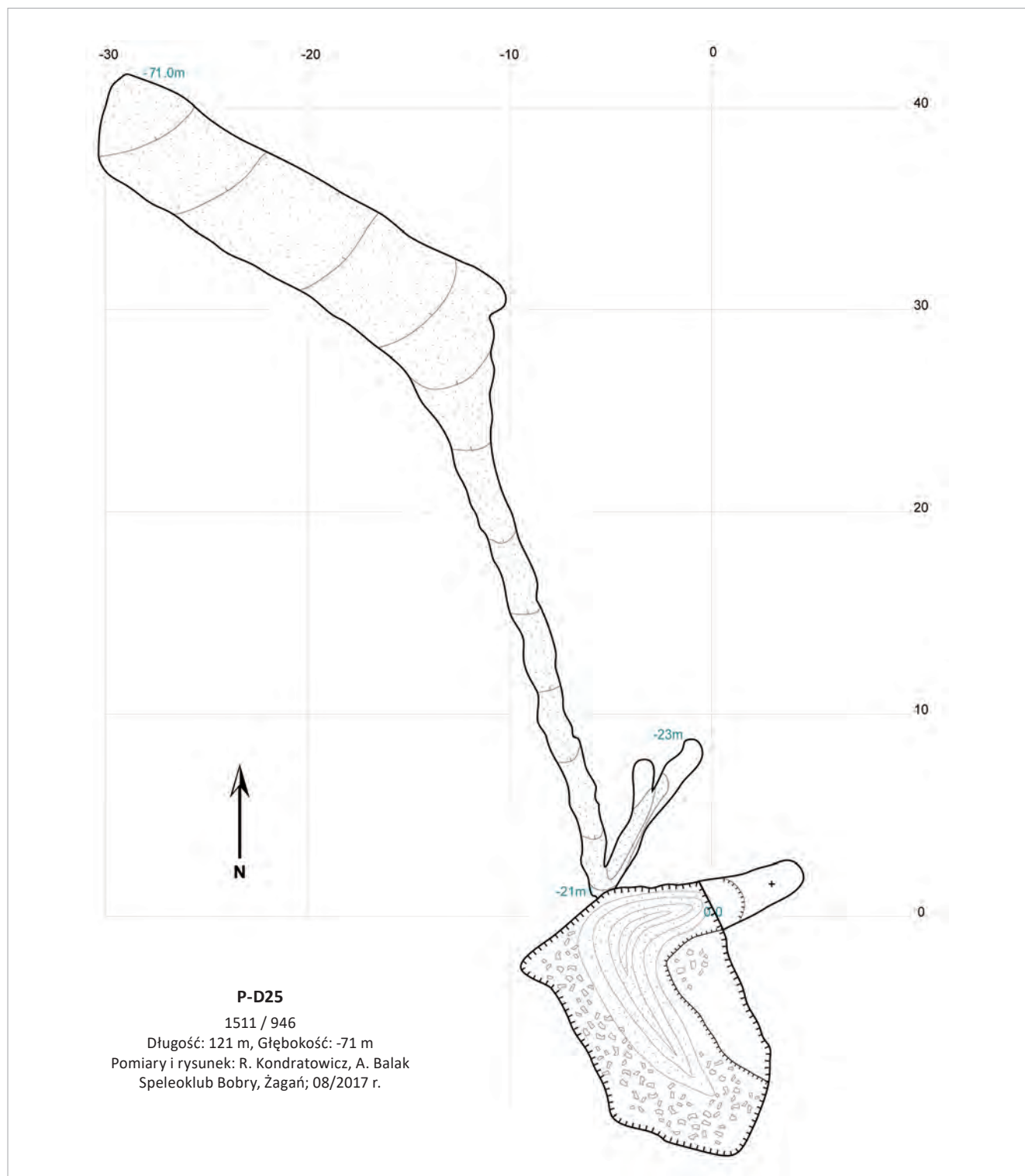
A. Balak, F. Kramek, P. Chmielowiec, M. Furtak, W. Łuzniak
Rysunek: Speleoklub Bobry, Żagań

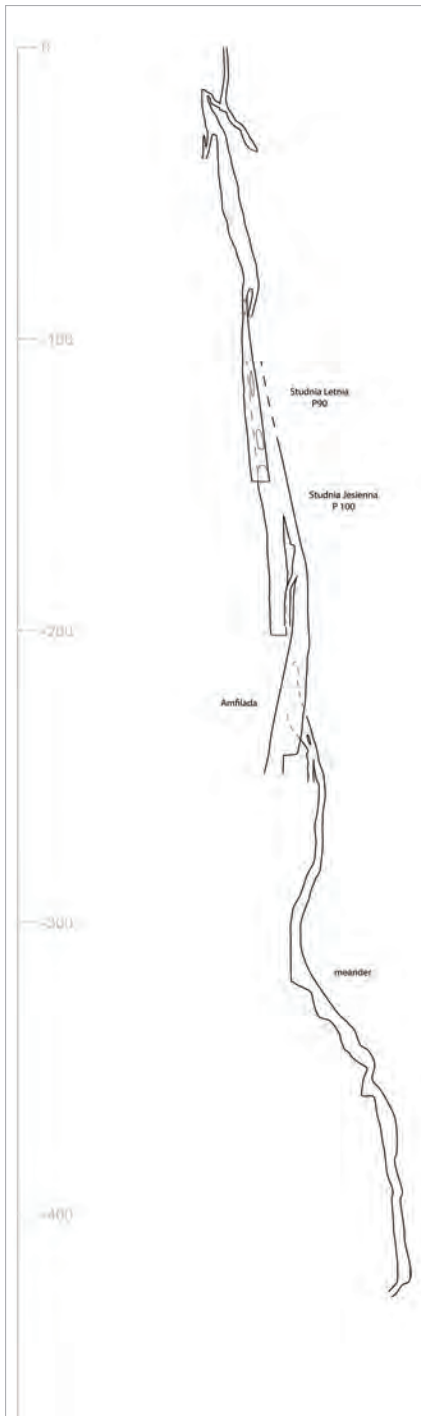
nim widniała kaskadowa przestrzeń. Zmotywowało to wystarczająco do działania, w sierpniu od początku wyprawy większość sił została skierowana do tej jaskini. Zacisk został poszerzony i eksploracja ruszyła do przodu, czyli kaskadami w dół. Niestety entuzjazm dość szybko musiał ostygnąć. Natura znów wygrała i nie wpuściła zbytnio w głąb masywu.

Dziura zatkała się na głębokości 166 m, ze zmierzoną długością korytarzy 264 m. Teoretycznie na dnie istnieje jeszcze szansa eksploracji, ale wiązałoby się to z większymi pracami paragórnymi, ponieważ szczeliny kończące przydenne studnie są bardzo wąskie. Wobec tego faktu jaskinia Frankenstein najprawdopodobniej przejdzie w obecnym stanie do historii.

Studnia Hades

Kolejnym wyzwaniem dla wyprawy było ostateczne rozpoznanie problemu w studni Hades. Na głębokości 250 m znajduje się okno do krótkiego meandra, które zostało po raz pierwszy zauważone i wstępnie sprawdzone w 1992 roku (!). Później przez wiele lat studnia pozostawała całkowicie zatkana lodem na -70 m, -200 m – i nie wpuszczała głębiej.





P-D27
Jaskinia Środkowa (Mittehöhle)

1511 / 948
 Profil W-E

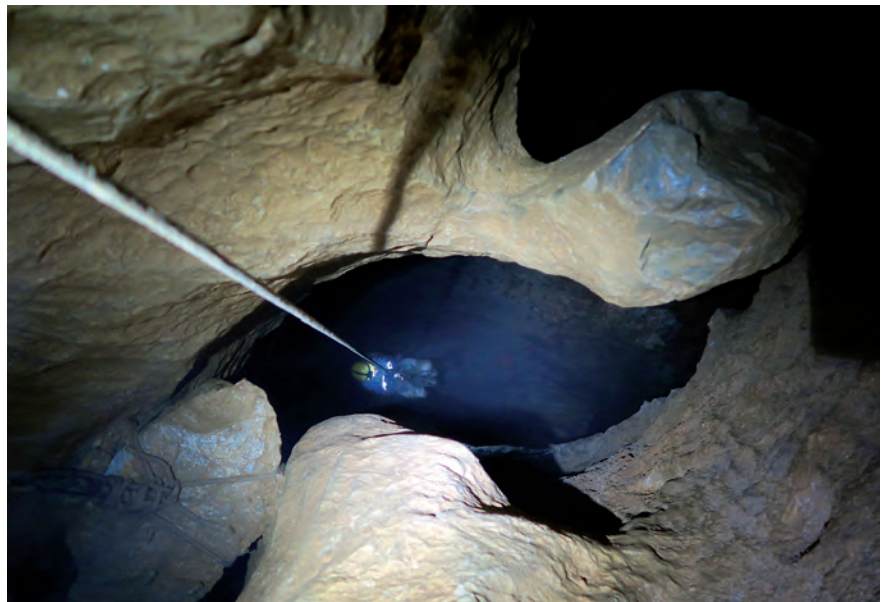
Długość: 722 m, głębokość: -428 m

Pomiary:
 A. Balak, R. Kondratowicz, D. Oleksy,
 M. Sawicki, K. Borejszo,
 W. Łuźniak, K. Wypych
 Rysował: R. Kondratowicz

Speleoklub Bobry, Żagań
 10/2017 r.



△▽ W Jaskini JackDaniels

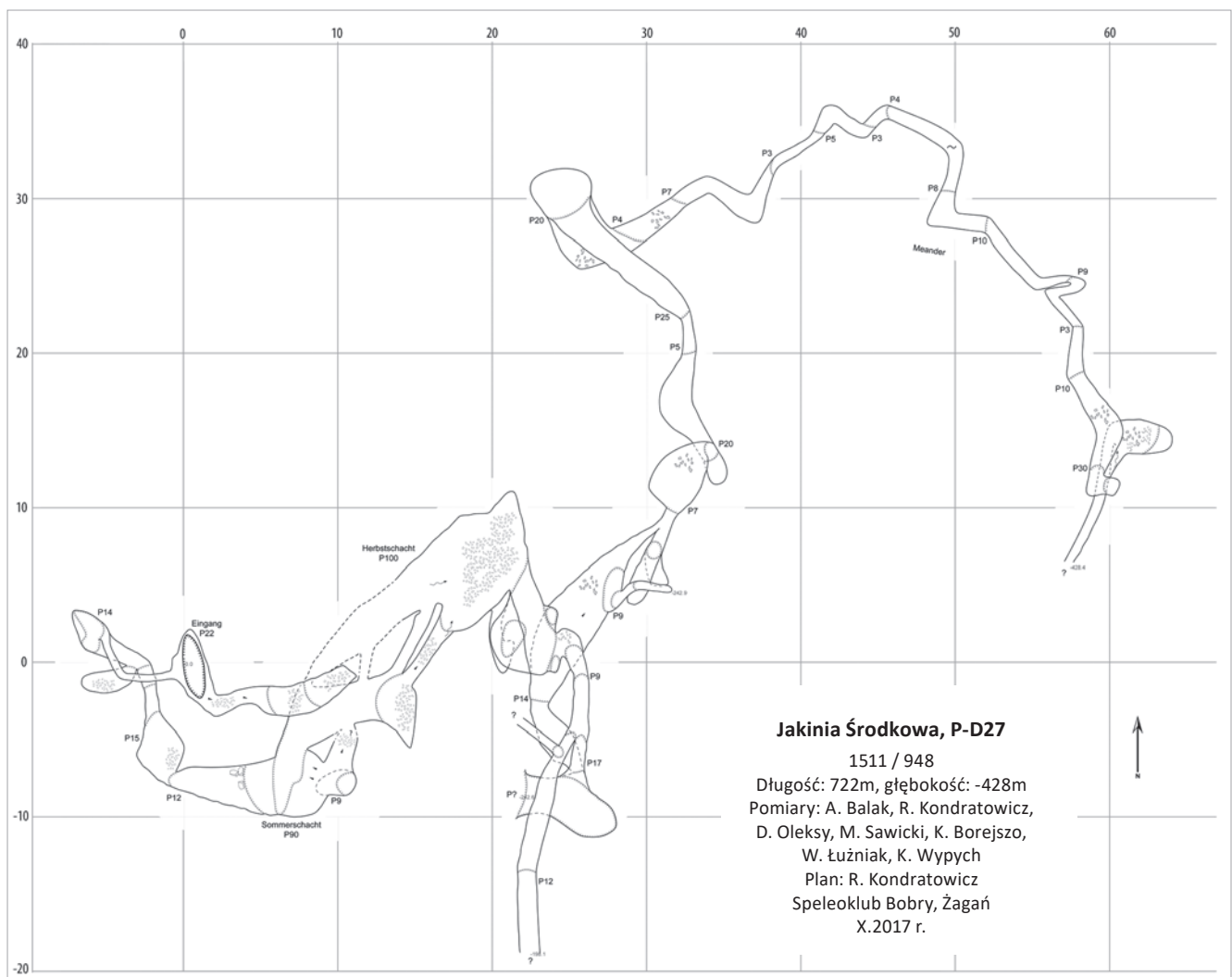


▽ W Studni Letniej – Jaskinia Środkowa





△ Spacerzy powierzchniowe



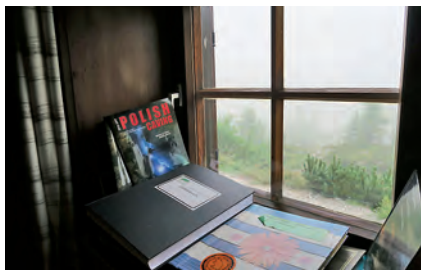
Od czterech lat jest znów „drożna”, a lodu ubyło w niektórych miejscach niemal do zera. Za wspomnianym meandrem otwiera się bardzo obszerna pionowa studnia i to właśnie ona stanowiła zagadkę przez ostatnie 25 lat. Ostatecznie, na początku sierpnia 2017 r., zagadka została rozwiązana. Obszerna studnia z czterema mostami wpadła do głównej studni 130 m niżej, zamykając pętlę. Niestety w Hadesie pozostają jeszcze pewne wątpliwości związane z dokładnością pomiaru całej studni (np. ciąg bocznej studni mocno nie domknął się z głównym), ale ewentualna różnica kilku czy nawet kilkunastu metrów nie motywuje nas do wykonania pomiarów weryfikacyjnych. W studni nieustannie panuje zagrożenie oberwania kawałkami lodu i kamieniami spadającymi z piargu pod otworem. Mniej więcej w połowie jej głębokości znajduje się zwężenie do rozmiaru 1 m i tam występuje szczególna kumulacja latających kłopotów, tym bardziej, że w ostatnich latach lód mocno topnieje, kruszy się i wytapiają się z niego kamienie. Ciekawostką jest natomiast, że właśnie z powodu ubytków śniegu i lodu wewnątrz Hadesu wygląda obecnie zupełnie inaczej niż kilkadziesiąt lat temu.

Nowe otwory

Poszukiwania powierzchniowe nowych otworów poskutkowały odkryciem kilku niewielkich jaskiń, z których największa – P-D25 – ma 121 m korytarzy (71 m głębokości). Łącznie podczas wyprawy letniej udało się wyeksplorować 792 m korytarzy, a pomierzonych zostało 1089 m (w tym 300 m zaległości pomiarowych z ubiegłych lat w 10 znanych wcześniej jaskiniach).

Jaskinia Środkowa

Najciekawszym objawieniem wyprawy okazała się znana od około 10 lat – ale jakoś ciągle omijana – studnia wlotowa jaskini P-D27, której nadaliśmy nazwę Środkowa. Pamięć o tej jaskini wracała i nie dawała spokoju z powodu wyczuwalnego przepływu powietrza w studni wlotowej. Przy dnie 30-metrowej wlotówki (całość znana była do -36 m) kilka lat temu Karol Borejszo wypatrzył meander, który doprowadził nad ciąg studni. Stąd właśnie pochodzi ów prze-



△ W bazie – literatura na gorszą pogodę

ływ powietrza. Jaskinia zaczęła pięknie puszczać pionowymi kaskadami. Deszczowa pogoda w końcówce wyprawy letniej uniemożliwiła jednak dalsze działania i przerwaliśmy eksplorację na głębokości 92 m w powietrznym zawisie. W dole nie było widać dna obszernej, pionowej studni, którą oszacowaliśmy na przynajmniej 70 m. Nienasyceni w połowie sierpnia wróciliśmy do domu. Już po sześciu tygodniach pomiary wykazały, że Studnia Letnia, bo taką otrzymała nazwę, ma głębokość 90 m. Jaskinia Środkowa stała się głównym celem jesiennego wyjazdu uzupełniającego. Pozostawiony latem „wiszący” problem w Studni Letniej okazał się, zgodnie z oczekiwaniami, początkiem obiecującej eksploracji. Z jej dna wyszliśmy w oknie kolejnej głębokiej studni, nazwanej Jesienną, o głębokości około 100 m. Studnia Jesienna kończy się ślepo na płasko zagruzowanym dnie, ale 30 m wyżej znajduje się półka w ścianie, w której czernią się trzy studnie. Środkową z nich zjechaliśmy ciągiem kaskad, do bardzo obszernej studni Amfilada, rozwiniętej na ogromnej szczeliny. Po około 50 m zjazdu studnią eksploracja została przerwana na głębokości 243 m na wielkiej półce. Dalej nieznaną pion... W początkowej części Amfilady znajduje się okno, którym podążyliśmy

na przełomie września i października. W trzech kolejnych akcjach, pokonując rząd kaskad oraz dość długi i mało komfortowy meander, osiągnęliśmy głębokość 428 m w wąskiej, poziomej szczeliny, za którą widnieje pionowa kontynuacja. Po drodze zostało kilka rozwidleń do sprawdzenia. A to wszystko, razem z Amfiladą, stanowi konkretny przyczółek dla letniej wyprawy w 2018 r.

Nowe jaskinie

Sprzyjająca i stabilna jesienna pogoda pozwoliła nam nie tylko eksplorować Jaskinię Środkową, ale i spacerować nieco po powierzchni. Efektem wycieczek są trzy nowe, niewielkie jaskinie: P-D60 (34 m/-19 m), P-D61 (55 m/-40 m z możliwością kontynuacji) i P-D62 (30 m/-21 m). Podczas akcji jesiennych działaliśmy w czterech jaskiniach, eksplorując łącznie 705 m korytarzy jaskiniowych, w tym 586 m w Jaskini Środkowej. Suma eksploracji letniej i jesiennych w 2017 r. w Tengegebirge wyniosła 1,5 km nowych korytarzy. □

Podsumowanie

Wyprawa letnia działała w czasie: 29.07-13.08.2017 r., a jesienna – 26.09-3.10.2017 r.

Działaniami letnimi kierował Rajmund Kondratowicz (udział latem i jesienią), a jesiennymi Daniel Oleksy (udział latem i jesienią).

Pozostali uczestnicy – Speleoklub Bobry, Żagań: Adam Balak (lato), Karol Borejszo (jesień), Przemysław Chmielowiec (lato), Wit Dokupil (lato), Marcin Furtak (lato), Irena Gabriel (lato), Franciszek Kramek (lato i jesień), Adam Mejza (lato), Emil Piotrowski (jesień), Marek Sawicki (jesień), Krzysztof Wypych (lato i jesień); Jeleniogórski Klub Jaskiniowy: Wojciech Łuźniak (lato i jesień).



△ Zespół po eksploracji (nad wlotówką Jaskini Środkowej)

Nebelsbergkar 2017

Andrzej Ciszewski

Nadciągający – jak zwykle od strony Dürckaru – helikopter z podwieszonym ładunkiem mógł tym razem posadzić go zaraz koło naszej nży z depozytem na skalistym podłożu, a nie na płacie śniegu, jak zazwyczaj miało to miejsce. Ekipa, która podeszła dzień wcześniej do miejsca naszego obozu na wysokości 2300 m n.p.m., oprócz rozbicia namiotów, musiała przede wszystkim zorganizować topienie śniegu z jego resztek zalegających w okolicznych awenach, gdyż nawet najmniejsze ciekły powierzchniowe przestały istnieć. Patrząc z przełęczy Kuchelnieder (2437 m n.p.m.) na najwyższą część Nebelsbergkaru, obserwuję ogromną różnicę w obrazie powierzchni terenu, która zaszła od 1975 roku, kiedy to z Walterem Klappa-

cherem i Januszem Śmiałkiem, chodząc po powierzchni w tym rejonie, analizowaliśmy, które otwory są najbardziej interesujące. Wówczas na przykład z przełęczy Hundshörndlnieder, znajdującej się u podnóża ścian przeciwnych w stosunku do położenia naszego obozu, spływał stały, zaznaczony zresztą na mapach płat śniegu o długości około 500 metrów. W tym roku pod koniec wyprawy zostało już z niego niecałe 20 m. Za kilka lat, jak tak dalej pójdzie, nasz rejon zamieni się w najwyższej części w skalną pustynię. Następnego dnia ogarniamy obóz, gromadzimy wodę i rozpoczynamy działalność od sprawdzenia drożności otworów jaskiń. Zaczynamy jak zwykle od Furkaschacht. W studni wstępnej w naszym

lodowym korytarzyku jest tym razem jeziorko na dnie, ale w dalszym ciągu nie ma prześwitu. Wszystkie pozostałe otwory, z których planujemy działać, są otwarte. Sprawdzamy od dolnego otworu CL-3, co się dzieje w partiach lodowych. Na głębokości 100 m lodowy obryw, do którego doszło w ubiegłych latach, w dalszym ciągu uniemożliwia bezpieczne przejście. Musimy więc odpuścić planowaną z wykorzystaniem tego otworu część eksploracji. Otwór Veteranenschacht nie tylko, że jest całkowicie otwarty, ale też zniknął sąsiadujący z nim wielki płat śniegu, dający początek ciekowi wodnemu rozpoczynającemu się już w ciasnej studni wstępnej. Wreszcie więc będzie można znowu tutaj zadziałać. Znamy więc sytuację, pogoda jak na razie jest dobra. Musimy się zastanowić, co robić i w jakiej kolejności, ponieważ ze względu na różne zdarzenia losowe ekipa jest częściowo uszczuplona. Zaczynamy od biwaku w CL-3 i eksploracji od



△ Zejście do obozu z biwaku w Jaskini CL-3 • Fot. Michał Ciszewski

otworu Veteranenschacht, w którym od kilku lat próbujemy ponownie sprawdzić Studnię Alzheimera. Sprowadza ona na głębokość 200 m i kończy się na dnie szczeliną nie do przejścia. Problem ten czekał tak długo, bo działalność od strony Veteranenschacht wymaga dobrej, pewnej pogody. Od otworu do głębokości 100 m jaskinię tworzy system ciasnych studni i kaskad, stanowiących główny kolektor wodny z całego rejonu otworu. W razie przyboru istnieje ryzyko utopienia, gdyż po drodze nie ma rozszerzeń zapewniających schronienie. W czasie pierwszej akcji udaje się znaleźć okno powyżej dna Studni Alzheimera i dotrzeć do niego. Okazuje się, że stanowi ono początek trzech ciągów. Pierwszy z nich to prowadzący pionowo w górę bardzo wysoki komin. Eksplorowany przez nas dalej ciąg to opadający trzema kaskadami meander, kończący się na głębokości 226 m szczeliną nie do przejścia. Widoczny jest również wlot do trzeciego, prawdopodobnie poziomego ciągu. Wymaga on jednak wspinaczki, na co brakło już czasu. Partie te mogą nas zaprowadzić na wschód w kierunku pęknięcia, z którego woda odprowadzana jest do Lamprechtsofen na głębokości około 500 m w stropie gigantycznej studni o głębokości około 200 m. Do tego pęknięcia, przebiegającego we wschodniej części



△ Jaskinia CL-3 – Korytarz przed Studnią X • Fot. Michał Ciszewski



△ Jaskinia CL-3 – Eksploracja w Studni X
• Fot. Michał Ciszewski



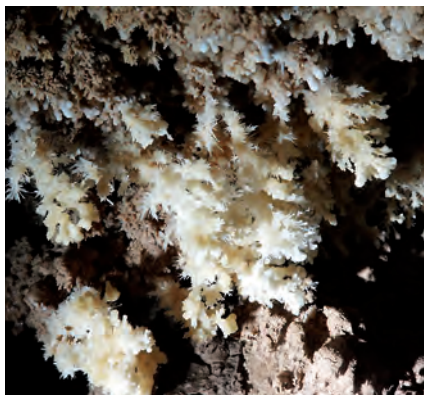
△ Jaskinia CL-3 – Sala z Konikiem • Fot. Michał Ciszewski

Nebelsbergkaru, nie udało się dotychczas dotrzeć poprzez żadną z jaskiń przez nas eksplorowanych, znajdujących się powyżej naszego obozu.

Jaskinia Smocza przywitała nas tym, co zwykle – sporą ilością lodu i ruchomych want. Próbowaliśmy w wytypowanym na powierzchni terenu rejonie eksplorować w otworach, które pozwoliłyby ewentualnie uniknąć – przynajmniej w części – niebezpiecznych partii. W jednej z jaskiń brakuje nam do połączenia chyba kilku metrów, lecz ostatecznie się to nie udaje. Wchodząca do Smoczej kolejna ekipa załapała się znowu na oberwanie chmury, na szczęście na tyle krótkotrwałe, że podjęta przez przyrodę próba jej utopienia okazała się nieudana. W czasie ostatniej akcji eksploracja zatrzymała się na skraju głębszej studni. W trakcie czyszczenia jej zrębu doszło do dużego obrywu znajdującego się nad nią zawaliska. Uznaliśmy, że to swoiste memento i zdecydowaliśmy, że bez dokładnego czyszczenia i stabilizacji nie będziemy kontynuować eksploracji w Smoczej.

Równolegle decydujemy, że będziemy kontynuować przeprowadzanie i pomiary w ciągu głównym jaskini PL92/2. W czasie kolejnych akcji udaje się przeprowadzić przeprowadzanie do początku galerii oraz wykonać pomiary kontrolne do biwaku na głębokości 400 m. Okazało się, że różnica pomiędzy dawnymi a aktualnymi pomiarami jest stosunkowo niewielka i praktycznie nie ma wpływu na ocenę wzajemnego położenia końcowych partii CL-3 i Lamprechtsofen.

Wracamy do CL-3. Pierwsza ekipa biwakowa wchodzi do jaskini niedługo po zorganizowaniu obozu, korzystając z dobrej pogody. Głównym celem eksploracji były, podobnie jak w latach poprzednich, partie wysunięte na północ, stwarzające największe perspektywy połączenia z Lamprechtsofen. Na początku udaje się usunąć wantę zagrządzającą drogę w ciągu za Salą Luster i po krótkim przekopie w ciasnej szczelinie wejść do nieco większych przestrzeni. Ciąg ten przechodzi w zawaliskową szczelinę, której eksploracja nie należy do bezpiecznych. Szczelina przecięta jest młodym



△ Jaskinia CL-3 – Kryształ aragonitu w oknie w Studni X • Fot. Michał Ciszewski

piwowym ciągiem, który opada do Dolomitowej Studzienki o głębokości 18 m, kończącej się szczeliną wymagającą poszerzenia na głębokości 500 m. Równolegle do szczeliny opada stromo w dół zawaliskowy ciąg, w którym trzeba będzie jeszcze spróbować poszukać drogi. W partiach tych występuje wyraźny ciąg powietrza, ginący zarówno w zawalisku, jak i w studni. Podczas eksploracji w zawalisku nad Dolomitową Studzienką doszło do obrywu i w związku z tym eksploracja w tym rejonie została przerwana. Być może w przyszłym roku trzeba będzie tam wrócić, gdyż jak się wydaje, jest tam szansa na przejście do partii nieco obszerniejszych, rozwiniętych na innych poziomach. Ze względu na dobrą pogodę zdecydowaliśmy się na podjęcie eksploracji poniżej Studni X. W 70-metrowej miąższości zawalisku, przez które trzeba przejść z dna studni, tym razem było mniej wody. Partie opadające w dół za znajdującą się poniżej Zaginioną Galerią doprowadziły w opadającej stromo pochylni do głębokości 575 m. Pochylnia opada dalej około 10 m progiem. Wyraźny ciąg powietrza wyczuwalny jest na całej długości eksplorowanej pochylni. Rozwinięta jest ona na lustrze tektonicznym, na którego ścianach widoczne są liczne skupiska kryształów aragonitu. W czasie ostatniego, trzeciego biwaku w jaskini CL-3 prowadzone były poszukiwania potencjalnej kontynuacji Galerii Czy Żeś Piwo Przyniósł (-410 m) na wyższych poziomach. Kilka wspinaczek doprowadziło w końcu do kolejnego okna w Studni X, znajdującego się 20 m

powyżej wlotu Galerii do Studni.

Po przeciwległej stronie studni widoczne jest następne okno. Dotarcie do niego z osiągniętego poziomu będzie łatwiejsze, lecz mimo to będzie wymagało skomplikowanego trawersu.

Kolejny rok kręcimy się w płataninie korytarzy wokół Studni X, gdyż jest ona na pewno jednym z punktów zwrotnikowych w tej części masywu. Rozwinięta jest na wielkim uskoku, usytuowanym powyżej naszego obozu. Uskok ten stanowi główną barierę dla eksploracji w tej części masywu, ale też daje potencjał dla przejścia do kolejnych odgałęzień systemu na zachód i na wschód. W tych rejonach na powierzchni w żadnej z jaskiń oprócz Smoczej nie udało się nam przebić głębiej pod ziemię.

W przyszłym roku zobaczymy, czym zaowocują tegoroczne odkrycia. Po zestawieniu planów zbliżających się do siebie partii Lampo i CL-3 widoczne jest, że eksplorowane ciągi układają się w logiczny schemat, wynikający z uwarunkowań tektonicznych. Dzieli je w tej chwili może kilkanaście, a może kilkadziesiąt metrów. Dokładnie nie wiadomo ile, gdyż długość ciągów pomiarowych w obydwu jaskiniach, przy możliwej do osiągnięcia dokładności pomiarów, wyklucza wiarygodną ocenę. Jest o czym dalej marzyć, zwłaszcza że patrząc na powierzchnię terenu po tegorocznej, bezśnieżnej zimie odnosi się wrażenie, że eksplorację powierzchniową w tej części Nebelsbergkaru należałoby zacząć od nowa. □

Podsumowanie

Termin: 29.07 – 20.08.2017 r.

Uczestnicy:

Andrzej Ciszewski (KKTJ) – kierownik, Michał Ciszewski (KKTJ), Marcin Czart (KKTJ), Teresa Ćwikła (Sądecki Klub Tatarnictwa Jaskiniowego), Kaja Fidzińska (KKTJ), Agata Klewar (KKTJ), Włodzimierz Matejuk (SDG), Henryk Nowacki (KKTJ), Andrzej Porębski (Speleoklub Dąbrowa Górnicza), Tomasz Snopkiewicz (KKTJ), Sylwia Solarczyk (Speleoklub Tatrzański), Wiesław Wilk (KKTJ), Maciej Wisłowski (KKTJ), Łukasz Wolak (Sądecki Klub Tatarnictwa Jaskiniowego), Sławomir Wójciak (TKG Vertical), Ewa Wójcik (KKTJ), Bogusław Wypych (Sądecki Klub Tatarnictwa Jaskiniowego), Magdalena Wypych (Sądecki Klub Tatarnictwa Jaskiniowego).

Słowacy na Sachalinie 2016

Peter Holúbek, Miroslav Kudla,
Ján Obuch, Ján Lakota

Tłum. Dominika Gratkowska
Konsultacja merytoryczna: Michał Gradziński

Największa wyspa, a zarazem jeden z najbardziej oddalonych obwodów Federacji Rosyjskiej — Sachalin — to wciąż speleologiczna terra incognita. Wg J. I. Bersenewa, speleologa z Władywostoku, na obszarze 76 400 km² (dla porównania powierzchnia Słowacji wynosi 49 035 km², Polski — 312 679 km²) opisano 30 dużych masywów krasowych oraz ogromną ilość mniejszych wychodni wapiennych. Grotołazi zbadali zaledwie 12 masywów — w dziesięciu z nich stwierdzono obecność podziemnych próżni. Świadomość, że w jaskiniach tych dotąd nie działali speleolodzy zza granicy, była dla nas dużym wyzwaniem.

Co nieco o Sachalinie

Klimat Sachalinu — omywanego przez Morze Japońskie i Morze Ochockie — ma charakter kontynentalny, co spowodowane jest bliskością stałego lądu (oddzielająca wyspę od kontynentu azjatyckiego Cieśnina Tatarska w najwęższym miejscu, zwanym Przesmykiem Newelskiego, mierzy 7,3 km — przyp. D. G.). Średnia opadów rocznych wynosi tutaj 600 mm. Średnia roczna temperatura na południu wyspy to 2,2°C, na północy -1,5°C. W zimie przeważają północne i północnozachodnie wiatry, przynoszące z kontynentu silne mrozy, podczas których temperatura spada nawet do -50°C. W lecie dominują wiatry od morza w kierunku kontynentu. Zimowych opadów jest mniej niż letnich. Lato jest tutaj deszczowe, ale ciepłe; w miejscowości Pogranicnoje w lipcu 1977 roku odnotowano 39°C. Z wieloletnich obserwacji wynika, że najbardziej deszczowym miesiącem jest wrzesień, z opadami ok. 100 mm, natomiast najsuchszym — luty, w którym opady sięgają zaledwie 20 mm. Najcieplejszym miesiącem jest sierpień, najchłodniejszym — luty. Antoni Czechow w słynnym reportażu z pobytu na Sachalinie w 1890 roku zauważa, że



w ciągu dziewięciu kolejnych zim ani razu nie zaobserwowano odwilży. Pasma gór — rozciągające się wzdłuż wyspy z południa na północ — sprawiają, że pogoda na zachodnim wybrzeżu różni się od panującej na wschodnim, jest

▽ Masyw Wajdy • Fot. Peter Holúbek





△ Partie przyotworowe jaskini Łastoczki
• Fot. Peter Holúbek



△ Kości z jaskini Łastoczki • Fot. Peter Holúbek

nieprzewidywalna, zmienna, a następujące po sobie lata mogą znacznie odbiegać od siebie pod względem ilości opadów, wiatrów i temperatury. Autorem pierwszych przekazów dotyczących wapieni na Sachalinie prawdopodobnie był japoński geolog T. Kurodu (na przestrzeni wieków wyspa kilkakrotnie była przedmiotem sporu o wpływy rosyjskie i japońskie – przyp. D. G.), natomiast już w 1948 roku geolodzy z Chabarowska wzmiankowali o 7 podziemnych próżniach krasowego pochodzenia. Aktualnie najdłuższą jaskinią Sachalinu jest Wajdinskaia o długości 287 m i głębokości 64 m; najgłębszą — Kaskadnaja, z deniwelacją 126 m. Obydwa obiekty zlokalizowane są na zboczach góry Wajda, w pobliżu miejscowości Pierwomajsk.

Wajda

Obóz planowaliśmy założyć 6 września u podnóża Wajdy, jednak na pierwszy nocleg zatrzymaliśmy się nieco wcześniej — w Pierwomajsku. Przyczyną nagłej zmiany planów były alarmowe

SMS-y z prognozą pogody, które otrzymuje każdy obywatel Sachalinu dysponujący telefonem komórkowym z odpowiednią aplikacją. Przewidywały one wiatr silny do bardzo silnego i opady rzędu 30 mm, co skutkowało by wzrostem poziomu lokalnych cieków nawet o 2 m. Na szczęście tajfun przeszedł bokiem i rano 7 września przemieściliśmy się na docelowe miejsce biwaku. Początkowo droga wiodąca w kierunku góry sprawiała wrażenie przejezdnej — prawdopodobnie dzięki komunikacji z nieistniejącą już miejscowością Izwiestkowij i jej mieszkańcami, dojeżdżającymi do pracy w kamieniołomie wapienia na górze Orief (576 m n.p.m.); jednak dalszy odcinek wraz z upływem czasu ulegał rozmywaniu i stopniowej erozji, i tylko samochodem terenowym z dobrym kierowcą można było dostać się bezpośrednio w pobliże Wajdy. (Wśród turystów jakiś czas temu toczyła się internetowa dyskusja, czy warto remontować drogę, czy nie; zdania były podzielone. Grotołazi zdecydowanie optowali za naprawą, i gdy lokalny przedsiębiorca z branży przemysłu rybnego zrekonstruował ją własnymi nakładami — wysłali mu list dziękczynny).

Po rozbiciu obozu, posileniu się i zabezpieczeniu zasobów drzewa opałowego wyruszyliśmy na rekonesans. Masyw Wajdy ma charakter monoklinalnych

grzbietów, podobnych do słowackich Tatr Bielskich, z długością grzbietu 4,5 km. Tworzą go mezozoiczne wapienie, w których rozwinęła się wyraźna rzeźba krasowa z ponorami, lejami, żłobkami, ostańcami, kanionami, jaskiniami i studniami krasowymi. Dominują tutaj dwa szczyty: Mała Wajda (835 m n.p.m.) i Wielka Wajda (947 m n.p.m.). Deniwelacja jaskiń teoretycznie może sięgać 600 m.

Grot Chudoźnika i jaskinie w okolicy

Pierwszą odwiedzoną przez nas jaskinią jest Grot Chudoźnika (Grota Artysty), czyli krótka szczelina, na końcu której — poza strefą docierania światła — ktoś wyrzeźbił w skale intrygującą formę przypominającą słońce. Tutejsi grotołazi uważają ją za prehistoryczny ryt stworzony rękoma autochtonów — Ajnów lub Niwchów; naszym zdaniem są to ślady niedźwiedzi pazurów, przypadkowo pozostawione w miękkiej, zwierzęcej warstwie skały wapiennej. Może kiedyś bardziej szczegółowa analiza odsłoni kulisy powstania tego kontrowersyjnego tworu...

W pobliżu znajduje się długa na 107 m i 16-metrowej głębokości jaskinia Medweżich Tragedij (Niedźwiedzi Tragedii). Według sachalińskich grotołazów służyła za barłóg niedźwiedzi, które podczas Święta Niedźwiedzia rytualnie zabijano (na wyspie występują niedźwiedzie brunatne, a Święto Niedźwiedzia prawdopodobnie przypada na dzień 2 lutego — przyp. D. G.). Na przełomie 19. i 20. wieku polski etnograf i entuzjasta kultury ludów Dalekiego Wschodu, brat późniejszego marszałka Piłsudskiego — Bronisław Piłsudski (1866–1918), zesłany na Sachalin za udział w próbie zamachu na cara Aleksandra III, wykonał fotografię Ajnów podczas takiego obrzędu (do dziś uważany jest za najważniejszego badacza kultury Ajnów — przyp. D. G.). Znalezione tutaj ok. 20 niedźwiedzi szkieletów, a także dwa miecze zrobione z kłów morsa. Jest to znamienne znalezisko, gdyż zwierząt tych obecnie nie spotyka się na Sachalinie, a ich siedliska znajdują się obecnie na północy. Archeolog S. W. Gorbunow uważa, że jaskinia Medweżich Tragedij była zamieszkiwana już kilka wieków p.n.e.; świadczy

o tym także 6-metrowej głębokości wykop w nieodległej jaskini **Ostanczewaja**, w którym stwierdzono bardzo liczne zwierzęce kości.

Następnymi w kolejności jaskiniami są ciasna **Alfa** oraz głęboka na 21 m **Rukutamska** – odkryta w 1979 r. jako pierwsza jaskinia w rejonie i wyeksplorowana przez geologa W. P. Derkaczenkę (znaczącym speleologicznym przedsięwzięciem była również ekspedycja władrywostockich speleologów pod kierownictwem J. I. Bersenewa, podczas której namierzono i udokumentowano więcej obiektów w masywie). Mając do dyspozycji opis dojścia z początków lat 90. ubiegłego wieku, próbujemy zlokalizować jej otwór; niestety lokalni grotolazi nie dysponują koordynatami. Zapiski są nieprecyzyjne i do jaskini nie docieramy. Do bazy wracamy o zmroku.

Jaskinia Łastoczki

Czwartek 8 września wita nas piękną, słoneczną pogodą. Udajemy się do jaskini, którą – jak dotąd – nikt się nie zainteresował, choć grotolazi z Jużnosachalińska słyszeli o istnieniu przepaścistego otworu, dotąd niesprawdzonego i nieposiadającego przypisa-

nych współrzędnych geograficznych. Po drodze namierzamy więcej obiektów. 60-metrowej długości jaskinia **Łastoczki** ma charakter obszernego tunelu z wyraźnym przewiewem. Na spągu leżą liczne pozostałości zwierzęce, wg zoologa J. Obucha z Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Komeńskiego w Błatnicy prawdopodobnie stanowiące wypluwki sowy (niestrawione, „zrzucone” resztki pokarmu), pochodzące z gniazda na dnie jaskini. Zidentyfikowane zostają następujące zwierzęta: szczekuszka północna (*Ochotona hyperborea*) – 20 egz., wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*) – 2 egz., burunduk syberyjski (*Tamias sibiricus*) – 2 egz., polatucha syberyjska (*Pteromys volans*) – 9 egz., 2 gatunki nornic z rodzaju *Myodes* = *Clethrionomys* (*C. sikotanensis* – 20 egz. i *C. rutilus* – 3 egz.), lemingowiec leśny (*Myopus schisticolor*) – 2 egz., myszarka koreańska (*Apodemus peninsulae*) – 1 egz., nornik sachaliński (*Microtus sachalinensis*) – 4 egz., jarząbek zwyczajny (*Tetrastes bonasia*) – 8 egz., pardwa mszarna (*Lagopus lagopus*) – 1 egz., kamieniuszka (*Histrionicus histrionicus*) – 1 egz., morzyk kamczacki (*Brachyramphus perdix*) – 1 egz., orzechówka

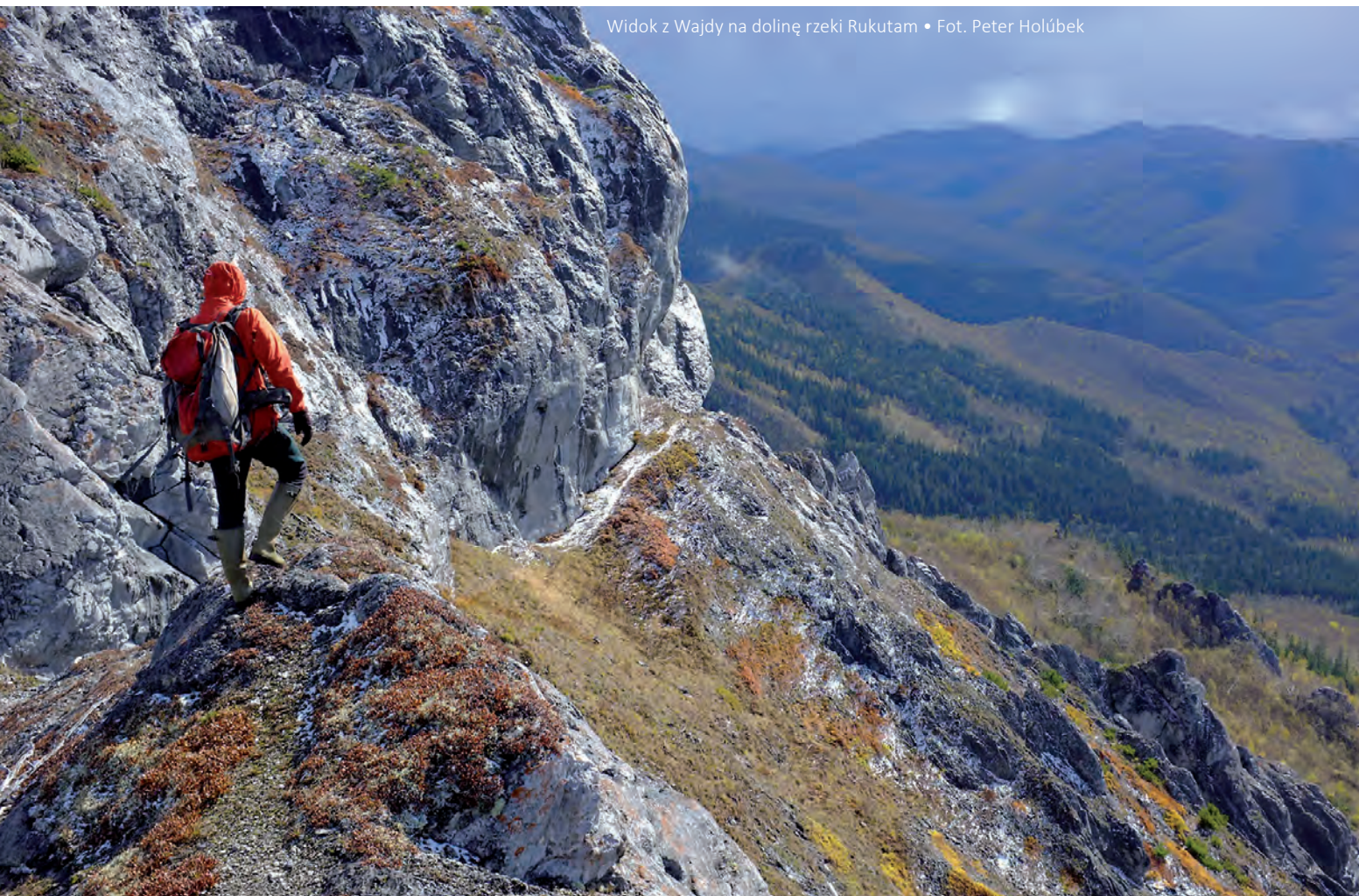
zwyczajna (*Nucifraga caryocatactes*) – 1 egz. oraz niezidentyfikowana bliżej ryba (Pisces) – 1 egz. Możliwe, że pochodzi z okresu, gdy wokół jaskini rósł zwarty las, obecnie – po pożarze – mocno przerzedzony. Interesującym jest fakt odkrycia szczątków morzyka kamczackiego – przedstawiciela ptaków wodnych z rodziny alek – gdyż miejsce, w którym zalegały, oddalone jest co najmniej 50 km od wschodniego wybrzeża Sachalinu.

Po dotarciu na grzbiet, który stanowi granicę poznanego już przez nas obszaru, dzielimy się i próbujemy kontynuować „powierzchniówkę”, jednak kosodrzewina i brzozy to nieustępliwy przeciwnik. Kończy się dzień, więc bez dalszych rezultatów schodzimy do bazy.

Jaskinia Kaskadnaja i powierzchniowa eksploracja Wajdy

Pochmurny poranek 9 września; wracamy na Wajdę. Dendrolog O. Makara w celu studiowania lokalnych drzew i krzewów, E. Očkaik oraz M. Kudla – aby przesunąć granice poznania rejonu krasowego. Celem pozostałych (P. Vaněk, P. Holúbek i I. Litwinow) jest

Widok z Wajdy na dolinę rzeki Rukutam • Fot. Peter Holúbek





△ Kaskadnaja – studnia wlotowa • Fot. Pavol Pokrievka



△ Igor Litvinow przechodzi poszerzoną szczelinę w Kaskadnej • Fot. Pavol Pokrievka

wspomniana już jaskinia **Kaskadnaja** — do lata 2016 roku najgłębsza jaskinia ogromnego terytorium Dalekiego Wschodu, czyli powierzchni setek tysięcy kilometrów kwadratowych, odwadnianych do Oceanu Spokojnego — jakieś 36% Federacji Rosyjskiej. Odkryła ją w 1981 r. grupa grotołazów pod kierownictwem D. N. Seregina — wystarczyło przy pomocy dźwigni i kołowrotu usunąć ze studni wlotowej wielką, broniącą dostępu waną. Schodzimy efektownymi studniami utworzonymi w litych skałach,

o eliptycznym przekroju i średnicy ok. 4–6 m; charakterem i bogactwem szatynaciekowej przypominają nam „przepaście” Słowackiego Krasu. Na głębokości ok. 70 m natrafiamy na ekstremalnie wąską szczelinę, z pokonaniem której miałby problem nawet szczupły grotołaz. Tu prezentujemy sachalińskiemu przyjacielowi Igorowi naszą technikę radzenia sobie z zaciśkami. Przygotowani jesteśmy konkretnie, mamy 24-woltową wiertarkę Bosch i dziewięć naładowanych akumulatorów, możemy więc wiercić i wiercić... Osiągamy cel, poszerzamy i tym samym udostępniamy ok. 3-metrowej długości odcinek. Peter Vaněk jako pierwszy przechodzi przez byłe krytyczne miejsce i... uzyskujemy w ten sposób obejście trudności, gdyż przewężenie prowadzi do znanych nam już partii. Jedyna wymierna korzyść to skrócenie czasu dojścia z godziny do 10 minut.

Również na dnie tej jaskini napotykamy

materiał osteologiczny, przez J. Obucha określony jako szczątki nornika sachalińskiego (*Microtus sachalinensis* – 1 egz.), który widocznie spadł do jaskini, oraz sobola tajgowego (*Martes zibellina* – 1 egz.), być może mieszkującego w tutejszych jaskiniach — podobnie jak kuna leśna na Słowacji. Jest tu także coś z dziedziny entomologii: fragmenty chrząszczy (Coleoptera), przez biospeleologa J. Lakotę z Muzeum Ochrony Przyrody i Speleologii w Liptowskim Mikulaszu zaklasyfikowanych do rodziny biegaczowatych (Carabidae). Do

niższych partii jaskini najprawdopodobniej dostały się wraz z deszczową wodą. Są to: *Carabus (Megodontus) vietinghoffi* cf. *leptoglyptus*, *Carabus (Aulonocara) kurilensis* cf. *Pseudodiamesus*, *Carabus (Acoptolabrus) lopatini* oraz chrząszcz z plemienia Pterostichini. Wyżej wymienione gatunki to endemity, zasiedlające lesiste połacie Sachalinu. Rozpoznanie okolicy, które prowadzą L. Očkaik i M. Kudla, koncentruje się na słabo poznanych zboczach Wajdy — wschodnim i południowoschodnim. Udaje im się zlokalizować 6 nowych, dotąd nieewidencjonowanych jaskiń; do jednej z nich — mającej postać obszernej, pionowej szczeliny — nie dostali się z powodu braku liny. Poza tym zapamiętają akcję jako średnio przyjemną, bo po całodziennym błędzeniu w deszczu jeszcze przez kilka dni nie mogą dosuszyć butów...

Istotnym problemem jest gęsta koso-drzewina, która w dużym stopniu utrudnia poruszanie się, i ze względu na swoją wysokość często uniemożliwia orientację w terenie. Sytuację dodatkowo komplikuje rzeźba terenu, zwłaszcza mocno eksponowane zbocza lub wapienne bloki, w wielu miejscach tworzące progi nie do przejścia. Wcześniejsze oględziny ujawniły kilka mniejszych jaskiń, jednak dostępne źródła nie do końca wiernie oddają ich położenie. Konfrontacja tych map ze znalezionymi przez nas jaskiniami potwierdziła zgodność tylko w jednym przypadku: horyzontalnej szczelinowej jaskini **Trieszczina T2**. Większość jaskiń powstała na pęknięciach tektonicznych, zwłaszcza na pęknięciach zorientowanych pionowo i ukośnie w stosunku do poszczególnych warstw skalnych (z występowaniem takich pęknięć wiąże się obecność praktycznie wszystkich ujawnionych dotąd mniejszych jaskiń).

Powierzchniowa eksploracja tajgi

W sobotę 10 września od rana pada; na szczęście mamy dość opału. Obijamy się po „bazówce”, parzymy herbatę, kawę, przyrządzamy jedzenie. Lubo Očkaik usiłuje dosuszyć buty przy ogniu, mimo naszych argumentacji, że mu bardziej zamkną niż wyschną... Po obiedzie

przymusowa bezczynność przestaje nas bawić i wyruszamy z biegiem rzeki Rukutam na poszukiwanie wywierzyk odwadniających masyw Wajdy, o których jużnosachalińscy grotolazi posiadają bardzo skąpe informacje. Deszcz nie odpuszcza, i jedyną sensowną alternatywą przyodziania się pozostaje nasz klasyczny, jeszcze czechosłowacki „atombordel” (u nas znany jako L-2 — przyp. D. G.). Droga przez tajgę jest udręką. Nie ma tu ścieżek, wszędzie zwalone drzewa, gęste zarośla, mokradła; pokonywanie drogi odbywa się bardzo wolno. Po przejściu ok. 2 km trafiamy na lewostronny dopływ. Idziemy pod jego prąd i po ok. 100 m dostrzegamy niedźwiedzie odchody. Zostajemy bezzwłocznie ostrzeżeni przez sachalińskiego grotolaza Igora, żeby trzymać w pogotowiu podręczne miotacze ognia, ponieważ możemy stanąć oko w oko ze starym samcem, broniącym swojego rewiru. Nie mamy ich jednak przy sobie, pada, wieje nieprzyjemny wiatr; po chwili wahania zarządzamy odwrót. To chyba była dobra decyzja...

Pograniczoje

Jakieś 70 km na północny wschód od miejscowości Pierwomajsk leży kolejny punkt naszej podróży. Zakładamy bazę w lesie, w pobliżu rzeki Łangeri, która swoją wielkością przypomina Wag przepływający przez wieś Lisková w północnej Słowacji. W planach mamy penetrację okolicznych wychodni wapienia. Jesteśmy czwartą wyprawą w tym rejonie. Pierwsza poprzestała na odnotowaniu faktu, że skały wapienne są tutaj obecne. Druga zakończyła się w maju z powodu ogromnej ilości śniegu, a przyczyną przedwczesnego końca trzeciej była ulewa, która zalała obóz. Teraz – 12 września – mamy nadzieję, że nic nie zakłóci harmonogramu. Jednak po upływie godziny, odkąd Lubo Očkaik poszedł „na stronę”, zaczynamy się czuć nieswojo. Na szczęście po dalszych 30 minutach pojawia się z pięcioma łososiami i zwycięskim uśmiechem na ustach. Podniecony opowiada, jak dotarł nad położony nieopodal potok i obserwował pływające w nim przysze ofiary, po

czym – brodząc z prądem pośród wciąż przybywających ryb – w łowieckim amoku zapomniał o upływie czasu... Jeszcze przed obiadem, aby obowiązkowo sprawozdania z akcji stało się zadość, skutecznie wycieczkę w stronę wapiennych skał. Idziemy powoli, przedzieramy się przez gęste zarośla, obchodzimy powalone drzewa. Podłoże wciąż nie nasuwa skojarzeń z terenem krasowym; Igor często kontroluje nasze położenie na nawigacji GPS. Po dwóch godzinach docieramy do celu. Ze skał roztacza się romantyczna panorama Morza Ochockiego i meandrów Łangeri. Ku zaskoczeniu wszystkich pojawia się zasięg w telefonach, co wykorzystujemy na połączenie z bliskimi. Aby poszerzyć obszar działania naszej eskapady dzieliliśmy się na dwie grupy, utrzymujemy jednak łączność przez krótkofalówki. Niestety skały uparcie nie wykazują oznak krasowienia i godzinne poszukiwania okazują się bezowocne. Wapienie są tutaj rozkruszone i wygląda na to, że stanowią jedynie cienką „czapkę”, pokrywającą twardsze warstwy zbudowane z innych skał. Kontaktujemy się w eterze i decydujemy o odwróceniu do obozu. Rankiem 13 września tradycyjnie budzimy się w deszczu. Plan na dzisiaj to przechadzka w kolejny – prawdopodobnie bezimienny – krasowy masyw, ale nikt nie ma ochoty przedzierać się przez mokrą tajgę... Czekamy do obiadu, padać jednak nie przestaje. Po raz kolejny wygrywamy pojedynek z bezczynnością i razem wyprawiamy się nad potok, aby obserwować wędrówkę gorbuszy, czyli łososi różowych na tarło. Jest to niezwykle – ze względu na przebieg i ilość uczestniczących w nim osobników – spektakl natury (nie bez powodu Sachalin nazywany jest Łososiową Wyspą – przyp. D. G.). Ryby jeszcze w morzu przestają pobierać pokarm i całą energię kierują na skomplikowane procesy zakończone złożeniem ikry, co ma miejsce w górnym biegu rzeki, po czym giną. Wędrówki z morza na tarlisko odbywają się w sierpniu i wrześniu. Moment ten wykorzystują również niedźwiedzie, które gromadzą się wzdłuż brzegów strumieni i masowo wyławiają ryby, przy czym okazują się

być smakoszami – pożerają wyłącznie głowy i wydobywają z brzuchów ikry, korpusy zostawiają rozrzucone nad wodą. Wypad w góry zamieniamy na odwiedzin w pobliskiej osadzie rybackiej, w której przebywa jedynie kilka osób. Tym razem walkę z tajgą zamieniamy na całkiem przyjemny spacer błotnistą drogą i półtorej godziny później stajemy nad brzegiem Morza Ochockiego. Podejmujemy próbę kąpieli, ale zimna woda i gwałtowne fale – mimo przepięknej skądinąd plaży, pełnej przykuwających uwagę otoczków i wymodelowanych przez wodę fragmentów drzew – skutecznie nas zniechęcają. Przy ujściu Łangeri mamy okazję popatrzeć na fokę, natykamy się też na martwego delfina; Miro Kudla wraz z Igorem zdobywają od rybaków mrożone łososie i olej, na którym je smażymy.

Pik Łopatina (Góra Łopatina)

Wreszcie aura nam sprzyja i 14 września dostajemy się z Pogranicznego pod Pik Łopatina, najwyższy punkt Sachalinu – 1609 m n.p.m. Następnego dnia przemierzamy się z wysokości 412 m n.p.m. jakieś 26 km w bezpośrednie pobliże góry i zakładamy bazę na ostatnim wypłaszczeniu na granicy lasu, na 650 m n.p.m. Znow się siąpi, co nie poprawia nam nastrojów. Na szczęście w piątek 16 września niebo jest bezchmurne, powietrze jak co dzień ma kilka stopni poniżej zera. Pomału podchodzimy żlebem wyczyszczonym przez lawiny z drzew, krzewów i kosodrzewiny; z tej strony tylko tędy możemy dostać się na grań. Po drodze podjadamy brusznice, owoce dzikiej róży i – pospolitej na wyspie – jarzębiny bzolistnej. Zbocza pokrywa czerwony o tej porze roku kobierzec wapniolubnej mącznicy alpejskiej, co podsuwa naszemu botanikowi pytanie, czy nie weszliśmy w końcu na skały wapienne. Jednak oprócz niewielkiej depresji na plateau poniżej szczytu nie ma żadnych przesłanek, które mogłyby potwierdzić nasze domysły. Na szczycie instalujemy słowacką flagę i podziwiamy rozpościerający się z niego widok bezkresnych lasów – od wyprawy Svetozára Krna z Bratysławy prawdopodobnie jesteśmy drugą w tym miejscu słowacką ekipą.

Robimy pamiątkową fotografię i schodzimy na dół. Słoneczny dzień szybko zmienia się w pochmurny, i następne pół godziny marszu odbywamy w intensywnym deszczu. Na szczęście poziom strumienia, który musimy jutro ośmiokrotnie przejść, prawie się nie podnosi. Wieczorem stawiamy namioty w miejscu, gdzie na 18 września zaplanowaliśmy wspólny obiad z miejscowymi znawcami gór. Mają nas odwiedzić do miasta Timowskoje, skąd odchodzi pociąg do Južnosachalińska. □

Podsumowanie

Dzięki podróży na Sachalin uzyskaliśmy podstawowe dane o tym mało zbadanym rejonie krasowym. Nie ma co prawda szansy na odkrycie obszernych „tysiączek” — realną perspektywą są natomiast kilkukilometrowe systemy jaskiniowe z deniwelacją około 500 m. Jest tu jednak wiele interesujących miejsc, skrywających niezwykle znaleziska archeologiczne, paleontologiczne i zoologiczne. Według szacunków rosyjskich grotolazów sprawdzono zaledwie 50% powierzchni Gór Wschodniosachalińskich i 30% usytuowanych w ich obrębie wychodni wapiennych. Masyw Wajdy przypomina Czerwone Wierchy w Tatrach Zachodnich po słowackiej stronie — nie tylko, jeśli chodzi o formę, ale i stan wiedzy posiadanej po wyprawach organizowanych przez Muzeum Słowackiego Krasu (obecnie Słowackie Muzeum Ochrony Przyrody i Speleologii — przyp. D. G.) w drugiej połowie lat 50.

ubiegłego wieku. Dotąd nie zbadano lokalnych wywierzyisk, a ziemi na północ od Wajdy jeszcze nie dotknęła stopa grotolaza. Można uznać, że przyczyną tego niedostatku informacji jest nie tylko odległość, ale i warunki wybitnie niesprzyjające poruszaniu się w terenie — brak ścieżek, a zwłaszcza trudny do przebycia zespół roślinny złożony z brzoź i kosodrzewiny. Na pocieszenie jaskinie Łastoczki i Kaskadnaja obdarowały nas bogatymi zbiorami osteologicznymi, które w dalszym przebiegu klasyfikował J. Obuch, a identyfikacją bezkręgowców wydobytych z jaskini Kaskadnej zajęł się J. Lakota; z kolei dendrolog O. Makara opracował charakterystykę zwiedzonego przez nas obszaru. Można skonstatować, że codziennie padał deszcz; siłom wyższymi i tak winni jesteśmy wyrazić wdzięczności, ponieważ zawsze, gdy dopadała nas krytyczna sytuacja, działo się to jeszcze „w świetle dnia”, w warunkach dobrej widoczności, i mogliśmy kontrolować przebieg wydarzeń.

Pragniemy podziękować: Igorowi Litwinowowi za organizację wyprawy i zaangażowanie, Aleksandrowi Osincewowi za pomoc w uzyskaniu kontaktu z sachalińskimi grotolazami, Dymitrowi Sidorowowi za opiekę podczas pobytu we Władywostoku.

Wyprawa miała miejsce w dniach 30.08–21.09.2016 r.

Uczestniczyli w niej: Ondrej Makara – botanik, niezrzeszony; Ľubomír Očkaik – SK Červené vrchy; Miroslav Kudla – OS Ružomberok; Peter Vaněk, Peter Holúbek – SK Nicolaus; Igor Litwinow – Speleoklub Sarmat, Južnosachalińska.

Bibliografia:

- БЕРСЕНЕВ, Ю. И., 1989: Карст Дальнего востока. Наука, Москва.
- BRAZIL, M., 2014: Birds of East Asia: Eastern China, Taiwan, Korea, Japan, Eastern Russia. London, 528 pp.
- ČECHOV, A. P., 1959: Sachalin. Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha. Кадастровый отчет по ООПТ памятник природы регионального значения «Гора Вайда», 2016.
- КЛИТИН, А., 2015: Вновь открывая Сахалин. Сахалин – Приамурские ведомости, Южно-Сахалинск.
- KRNO, S., 2007: Od prameňov Ussuri po kamčatské vulkány. Karpaty-infopres, Bratislava.
- LITVINOV, I. - Archív
- ТАРАСОВ, А. В., 2008: Хозяин сахалинской тайги. Медведь на гербе Южно Сахалинска. Южно-Сахалинск.
- ТАРАСОВ, А. В., 2014: Острова в Тихом океане Сахалин-Курилы. Сахалин – Приамурские ведомости, Южно-Сахалинск.
- ЗАНИНА, А. А., 1958: Климат СССР. Дальневосточные районы, Камчатка и Сахалин. Гидрометеорологическое издательство, Ленинград.
- <http://www.rgo-speleo.ru/biblio/sahalin.htm>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/Сахалин>

▽ Uczestnicy wyprawy 2016. Od lewej: Ondrej Makara, Igor Vladimirovič Litvinov, Peter Holúbek, Peter Vaněk, Ľubomír Očkaik, Miroslav Kudla • Fot. Peter Holúbek



△ Pik Łopatina • Fot. Peter Vaněk



Sistema Cheve

Podziemne puzzle w Meksyku

Witold Hoffmann

60 grotolazów z 8 krajów. Kilka ton sprzętu i jedzenia. Ponad 3 kilometry lin. Sistema Cheve – niesamowita jaskinia w meksykańskich górach Sierra Juarez, z hydrologicznie potwierdzoną deniwelacją 2597 m. Podczas trzymiesięcznej wyprawy USDCT* w 2003 r. Rick Stanton i Jason Mallison dotarli na głębokość 1484 m, za syfonem 2. zatrzymani przez wielkie zawałisko blokujące przejście. Od tego czasu nikt nie podjął tak ogromnego wyzwania logistycznego jak powrót do tego systemu. Wiosną tego roku wziąłem udział w prawie trzymiesięcznej, przygotowywanej przez 2 lata wyprawie USDCT pod kierownictwem Billa Stone'a i Marcina Gali, której celem było dotarcie do końca tej jaskini

*Unites States Deep Caving Team

– miejsca, które już w tej chwili pod kątem dostępności jest porównywane z ciemną stroną księżyca. I pójdzie dalej...

Po odkryciach w 2003 roku wysiłki grotolazów eksplorujących ten rejon skupiły się na poszukiwaniu alternatywnych do — znanych do tej pory — otworów jaskiń: Cheve (zakończonych zawałiskiem za syfonem 2.) oraz Charco (bardzo ciasnej jaskini, kończącej się syfonem; nie znaleźli się do tej pory śmiało gotowi transportować tam sprzęt nurkowy). Odkryta w 2004 r. J2, po 9 latach eksploracji i osiągnięciu 1229 m deniwelacji, kończy się ciasną szczeliną, w której niknie cała płynąca nią woda



△ Witold Hoffmann przed nurkowaniem w S1 • Fot. Rob Stone

– za syfonem 4., dokąd dotarto podczas trzymiesięcznej wyprawy. W związku z brakiem oczywistych alternatyw, Bill Stone – założyciel USDCT – zdecydował o wielkim powrocie do Cheve. Wyprawa z 2003 roku, poza dotarciem za syfon 2., zauważyła również kilka bardzo obiecujących kominów, które mogłyby pozwolić na ominięcie syfonu oraz znajdującego się za nim zawałiska. Z uwagi na to, że wymagały one wspi-

▽ Spektakularne wejście do Cheve. Charakterystyczna formacja skalna była używana przez pradawne ludy jako ołtarz ofiarny • Fot. Kasia Biernacka / kasiabiernacka.com



naczki hakowej, plan zakładał założenie długoterminowego biwaku 4 (C4), za pierwszym syfonem (S1), który pozwoli grupie czterech nurków na wielotygodniowy pobyt i eksplorację wyższych pięter oraz potencjalnej kontynuacji w kierunku wywierzyška – Cueva de la Mano.

19 lutego...

...ponad 4 tony sprzętu i zapasów wyruszają z Austin w Teksasie. Trzy dni później wraz z Marcinem Gałą spotykamy Amerykanów w Cuicatlan i ruszamy przeładowanymi truckami 4x4 jak najbliższej miejsca na basecamp – niesamowitej polany llano Cheve, z majaczącą w oddali kilkusetmetrową ścianą, u której podnóża znajduje się otwór jaskini, pochłaniający płynący tu strumień. Obóz znajduje się na wysokości ok. 2700 m n.p.m, stąd wnoszenie z samochodów: 32 butli nurkowych, 5 rebreatherów, 1200 kotew, 650 plakietek, 600 maillonów, 3600 m liny, 10 km kabla telefonicznego, 3000 osobodni jedzenia, pełnej kuchni, 2 namiotów bazowych, lodówki turystycznej ze 100 kg żółtego

sera i paru innych drobiażków daje się we znaki z uwagi na zupełny brak aklimatyzacji wysokościowej. Podobne niemiłe zjawisko można odczuć wychodząc z jaskini po wielotygodniowym pobycie na dnie – traci się aklimatyzację, i ostatnie metry bolą szczególnie mocno...

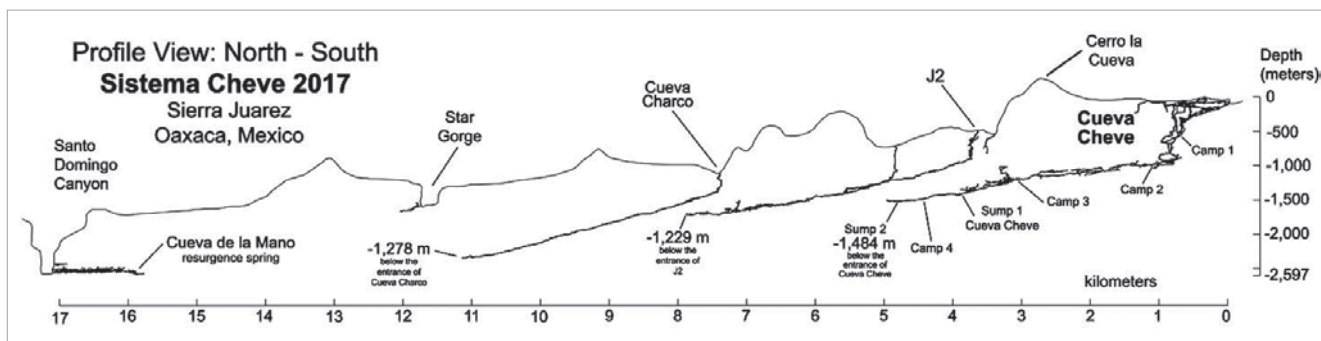
Poręczowanie

Ostatni raz odwiedzana w 2003 roku jaskinia wymaga dobicia sporej ilości punktów zgodnych z europejską sztuką poręczowania (używamy lin poliamidowych 9 mm), oraz powieszenia wszystkich lin.

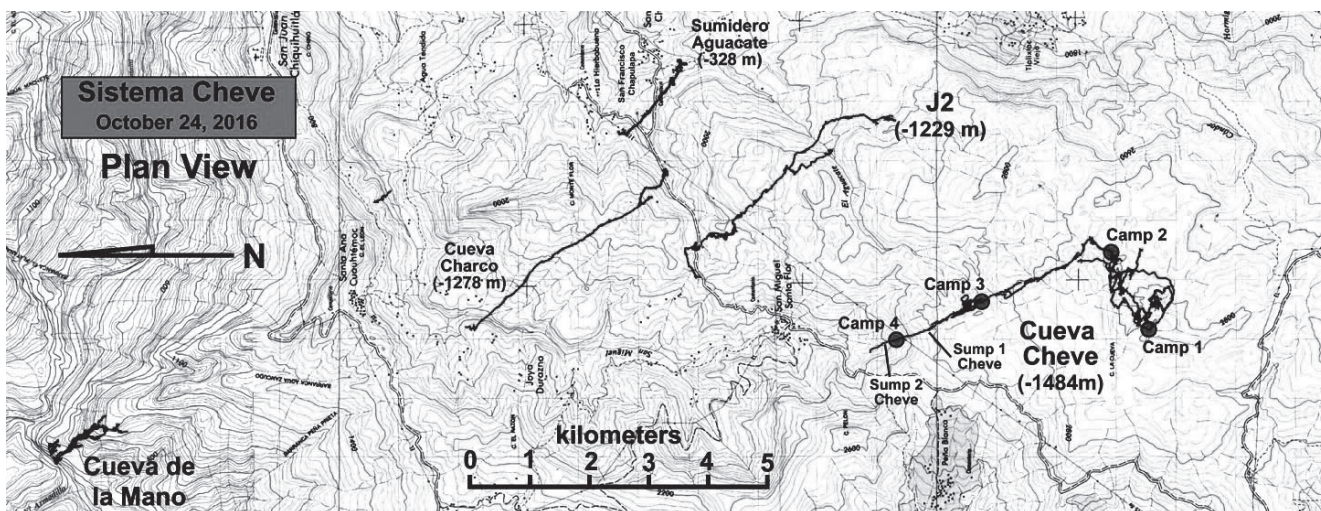
Pierwsza część Cheve jest zdecydowanie bardziej pionowa – pokonujemy ciąg sporych studni, prozków i stromych pochylni, wraz z najgłębszą – 130 m Saknussem's Well. Biwak pierwszy, założony pośrodku ogromnego zawaliskowego korytarza – Giant's Staircase – używany jest tylko w trakcie poręczowania jaskini do biwaku drugiego, który stanie się kluczowym miejscem logistycznym przy transportach sprzętu nurkowego. Później biwak 1. jest pozostawiony jako awaryjny. Mocno wodny charakter

partii poniżej Saknussem's Well – czyli Salmon's Ladders, Sumplands oraz zjawiskowy kanion East George – wymaga założenia 3 tyrolek nad wodospadami oraz dużej ilości trawersów omijających wodę. Mimo jej przyjemnej temperatury – ok. 13–14°C – dłuższe przebywanie w niej dość szybko powoduje hipotermię. W trakcie transportów zauważamy, że jeśli w wodzie robi się za zimno, to znaczy tylko, że niesiony worek jest zbyt lekki... Z obozu 2. kontynuujemy poręczowanie jaskini w dół, poruszając się już znacznie bardziej horyzontalnymi korytarzami. Niestety najczęściej polega to na ciągłym pokonywaniu zawalisk w górę i w dół – w Low Rider Parkway oraz Hall of the Restless Giants. Osłody dodaje malowniczy Swim Gym.

Stamtąd pozostaje już tylko depresyjny, czarny i niekończący się nigdy Black Borehole, z którego płynnie wchodzimy w zawalisko. Z niego, po kilkunastu minutach ciorania wydostajemy się do ogromnego AS Borehole, skąd już jest bardzo blisko do biwaku trzeciego, zlokalizowanego na tarasiku kanionu w tymże korytarzu.



△ Przekrój północ-południe



△ Stan eksploracji masywu Sierra Juarez na 24 października 2016



△ Llano Cheve to wymarzone miejsce na obóz bazowy • Fot. Kasia Biernacka / kasiabiernacka.com



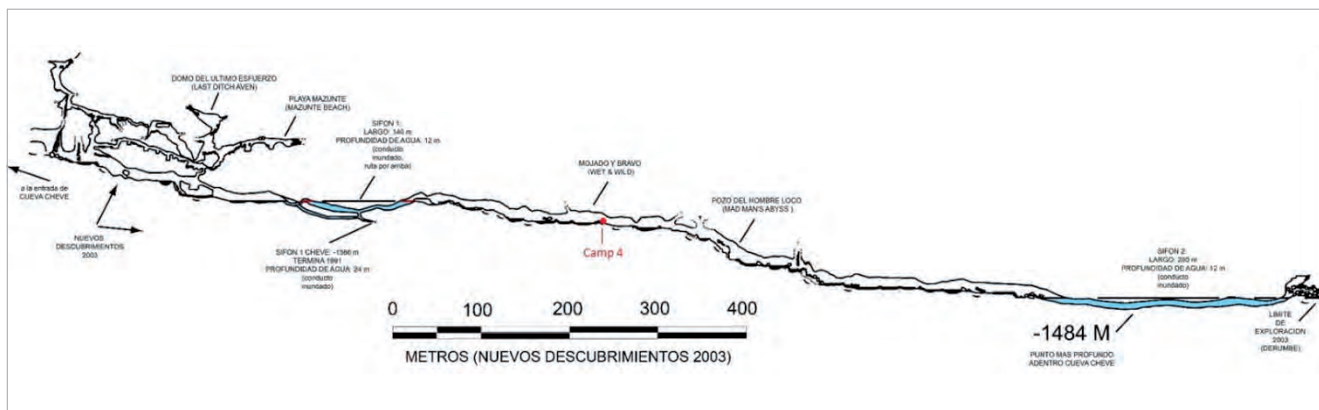
△ Swim Gym to jedna z piękniejszych sekcji jaskini, gdzie trzeba się mocno nagimnastykować, jeśli nie chce się pływać...
• Fot. Kasia Biernacka / kasiabiernacka.com



△ Boczny ciąg Cheve – Surprise Stream • Fot. Kasia Biernacka / kasiabiernacka.com



△ Wet Dreams, ostatni odcinek drogi do syfonu. Ta nazwa chyba sama mówi za siebie... • Fot. Kasia Biernacka / kasiabiernacka.com



△ Partie za syfonem 1, oznaczone miejsce biwaku 4.

Transporty

Średni czas przemieszczania się od wejścia do obozu drugiego to 4–10 godz. w dół, 6–13 godz. do góry, bardzo mocno zależące od masy transportowanego worka, znajomości jaskini oraz kondycji zawodnika. Zazwyczaj był to dystans pokonywany w trakcie jednego dnia. Podczas transportów odcinek powierzchni – obóz drugi został podzielony na dwie części: osoby z powierzchni nosiły transporty na depozyt na dole Saknussem's Well, zaś

osoby mieszkające w obozie 2. (maksymalnie ok. 10 osób) zносиły je na tenże biwak.

Odcinek z biwaku 2. na biwak 3. jest strasznie długi. Z uwagi na jego dość horyzontalny charakter trzeba liczyć 5–10 godzin w dół i tyle samo do góry.

▷ White Rabbit w CL-6 • Fot. Nick Viera

▽ Widok z obozu 3. na spektakularny AS Borehole • Fot. Kasia Biernacka / kasiabiernacka.com



Tu transporty rozwiązałyśmy analogicznie, z punktem pośrednim na dole Flowstone Drop, ok. 40 m studni kończącej Hall of the Restless Giants. Z biwaku trzeciego do syfonu 1. było już tylko ok. 2 godz. w jedną stronę, kaniem Wet Dreams – o którym nazwa mówi za siebie. Wisienka na torcie, niesamowicie wodne partie obfitujące w wodospady i jeziora o niezwyklej urodzie oraz białych ścianach.

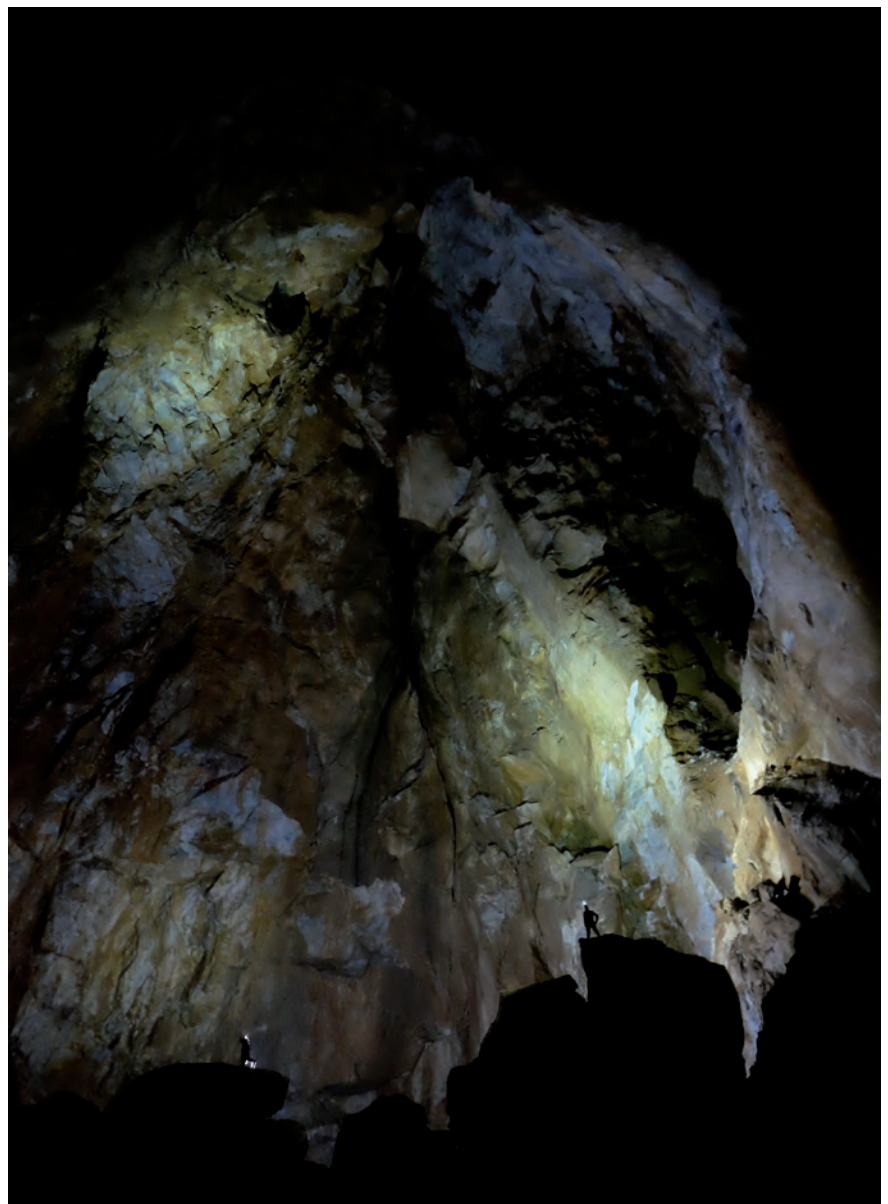
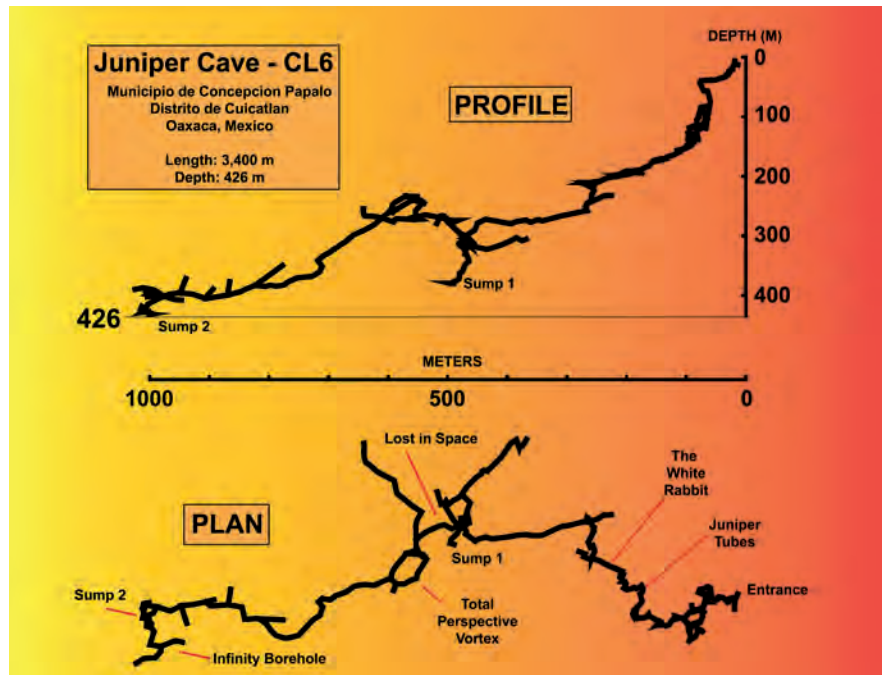
Jak łatwo można przeliczyć – czas potrzebny jednemu transportowi na dotarcie z powierzchni do syfonu (zakładając brak przestojów) to ok. 5 dni. Z uwagi na potężną logistykę, związaną z utrzymaniem zapasów jedzenia, baterii, kawy oraz papieru toaletowego na wszystkich biwakach, zakładałyśmy linię telefoniczną pomiędzy basecampem i wszystkimi obozami. Umożliwiło to koordynację działania wszystkich zespołów, co jest zadaniem niezwykle niewdzięcznym i zarazem ważnym dla powodzenia całego zespołowego wysiłku.

Po miesiącu morderczych transportów (używamy worków 45–55 l, które ważą 15–25 kg zależnie od „zawodnika”), prawie cały sprzęt jest zgromadzony przy syfonie 1.



△ Obóz 4. za syfonem 1. Pod nami podziemna rzeka Cheve... • Fot. Nick Vieira

▷ Total Perspective Vortex • Fot. Nick Vieira



Syfon 1 (S1)

28 marca wchodzimy bezpośrednio z powierzchni do obozu 3. (za S1) z zapasami jedzenia na 2 tygodnie, w zespole z Jonem Lillestolenem, Arturem Nowakiem i Nickiem Vieira'ą. Towarzyszy nam też Nathan, pomagający w zanieśieniu wszystkiego, a troszkę tego wyszło – trzeba było zapewnić odpowiedni zapas suszonych mango Pływakowi (Artur Nowak) – inaczej nie pracuje – oraz alkoholu do ew. dezynfekcji skałeczeń (skały za S1 są bardzo ostre, a wieczory bardzo długie).

Kolejnego dnia udajemy się z Jonem do S1 i zakładamy tuż przed nim wiszący biwak w hamakach. Ja wracam po kolejny transport, zaś Jon przygotowuje nasz obóz 3.5, którego będziemy używać montując zaniezione na dół w częściach rebreathery i transportując wszystko przez S1. W skład zespołu wchodzi 13 nurków jaskiniowych – ale tylko 5 nurkuje na obiegach zamkniętych. Mimo że S1 jest bardzo krótki – tylko 140 m – jego poręczowanie oraz transporty pochłonęłyby stanowczo za dużo czasu, by używać do tego obiegu otwartego. W związku z tym nurkowie CCR mają na sobie większość ciężaru pracy pod wodą, zaś nurkowie używający obiegu otwartego mają tylko jak najszybciej przedostać się na drugą stronę syfonu.

Kolejnego dnia znajdujemy drogę przez syfon (poręczówek z 2003 r. praktycznie brak). Solo poręczuję syfon liną 9 mm (pull line) oraz przeciągam głęboką częścią eksplorowaną w 1991 r. przez Jona Schwayena linię telefoniczną, tak by nie kolidowała za bardzo z drogą transportów.

Następnego dnia rano, po zjedzeniu przez nas resztek skromnych zapasów żywności, które mieliśmy w obozie 3.5, dociera reszta zespołu. Jon odbiera worki transportowe za syfonem 1, Nick i Nathan zaś pakują je w C 3.5 i wyważają wstępnie pod transport pod wodą. Tego dnia robię ok. 7 transportów z 1–3 workami naraz. Oprócz jedzenia są to kotwy, liny, wiertarki, sprzęt do hakówki, sprzęt biwakowy dla 4 osób, zapas gazu, gotowanie, baterie wojskowe do ładowania akumulatorów za syfonem, sprzęt do kartowania i tysiąc

innych drobiazgów, które będą nam niezbędne.

Oznacza to, że kolejnego dnia kupujemy wszyscy one-way-ticket i... ruszamy. Perspektywy na znalezienie miejsca biwakowego za syfonem 1. są mało optymistyczne, z uwagi na to, że partie te rozwinięte są na wąskiej szczelinie, której środkiem płynie cała woda z jaskini.

Robimy ostatnie 2 transporty pod wodą i desantujemy się po drugiej stronie. Po gruntowniejszym rekonesansie odnajdujemy niewielkie rozszerzenie szczeliny, 20 minut od syfonu, gdzie może da radę powiesić hamaki „na ukos”, co też czynimy i zakładamy wiszący nad rzeką (40 cm poniżej) biwak (C4).

Między S1 i S2

W trakcie kolejnych 8 dni wspinamy i eksplorujemy wszystkie możliwości w ok. 1 km długim ciągu między S1 i S2. Część z nich kontynuuje się ciasnymi szczelinami, odnajdujemy równoległe wyższe piętro, niestety wszystko kończy się bez perspektyw. Kartujemy łącznie 400 m nowych ciągów.

Z uwagi na brak możliwości suchego obejścia, decydujemy się na działanie za 300 m długości S2.

Syfon 2 (S2)

Transportujemy uciążliwymi ciasnymi partiami 2 rebreathery wraz z butlami bailoutowymi, dla mnie i Jona. Podczas pierwszego nurkowania, 7 kwietnia, poręczujemy na nowo syfon i przedostajemy się dzięki pomocy 2 kg młotka dalej w zawalisku, niż poprzedni limit eksploracji. Wracamy zmęczeni, aczkolwiek z perspektywami.

Po zaklejeniu dziur w moim skafandrze, które spowodowały całkowite jego zalanie w drodze powrotnej, oraz wysuszeniu ocieplacza, 9 kwietnia nurkujemy ponownie z wiertarką, niezbędnym sprzętem oraz zestawem do kartowania. Wspinamy się nad zawalisko i eksplorujemy i kartujemy fantastyczne partie zawaliskowo-błotne nazwane „The Hopeless Shit”. Wracamy do środka zawaliska i przedostajemy się jeszcze dalej niż ostatnio. Na tyle daleko, że powrót jest możliwy tylko dzięki śladom młotka oraz okazyjnie narzoso-

wanym strzałkom... Niestety, poruszanie się dalej wymagałoby założenia biwaku za S2 oraz pełnoetatowej drużyny kopiającej. Kartujemy łącznie 278 m zawaliska i po 16 godz. akcji nurkujemy z powrotem przez syfon 2. Przy okazji eksploruję boczny dopływ syfonu 2., który — zanim skończył się zawaloną wantą — osiągnął 16 m głębokości, co pogłębiło jaskinię o 4 m... Kolejnego dnia retransportujemy sprzęt do S1 i 11 kwietnia późnym wieczorem jesteśmy w C3. Rano wychodzimy do basecampu, wynosząc część sprzętu. Całość okazuje się być wspaniałą akcją, ale niestety, bez oczekiwanych rezultatów. Jak się okaże, eksploracyjny niedosyt okaże się kluczowy dla dalszych losów wyprawy...

Nowy otwór

W międzyczasie, podczas rekonesansu powierzchniowego w strefie pomiędzy J2 i Cheve, Corey wraz z Lauren odnajdują ciekawy otwór, nazwany roboczo CL-6. Jest to wyraźne, duże wejście u podnóża kilkusetmetrowej ściany, niestety całkowicie zawalone wielkimi belkami i rumoszem organicznym. Wiedziony intuicją Corey, po przekopaniu warstwy ściółki o grubości kilkunastu cm zupełnie z boku tego całego śmietniska, wślizguje się w głąb zawaliska i po ok. 100 m staje nad studnią. W trakcie kiedy jesteśmy jeszcze za S1, odbywają się dwie akcje – Marcin poręczuje jaskinię do ok. -150 m. Dalsza eksploracja zostaje zatrzymana przez ogromne zawalisko na dnie kolejnej studni... Wszelkie próby jego przejścia kończyły się niepowodzeniem i śmiercią w oczach. Na szczęście, wychodząc z ostatniej akcji Słoweniec Klemen Mihalic zauważa mającą w oddali szczelinę, która może prowadzić do równoległego ciągu studni... Po dwóch dniach odpoczynku po 17-dniowej akcji w Cheve namawia mnie, żeby pójść ją sprawdzić. Dowahujemy się do okna, poręczujemy wielkie „U”, żeby jakoś wrócić i wspinamy prożek prowadzący do długiego kruchego trawersu. Na jego końcu faktycznie znajduje się ok. metrowej szerokości szczelina w dół, z przewiewem. Zjeżdżam na jej dno. Salka wygląda na

ślepa... Zaprzana całkowicie piaskiem.... Ale po przekopaniu pianietą metra ciasnej szczeliny pojawia się przewiew oraz widać, że szczelina kontynuuje się. Po jej udrożnieniu widzimy z Klemenem, że 5 m dalej biegnie kolejna, ok. 20-centymetrowa szczelina w dół. Próby jej przejścia nie udają się, więc poszerzamy ją na odcinku ok. 1 m i na limicie naszych wymiarów zjeżdżamy na dół – otwiera się po ok. 5 m ciasnego odcinka i lądujemy w sporej salce, ze śladami dużego przepływu wody. Podążający za nami zespół kartujący niestety dalej się nie mieści.

Okazuje się, że jest to miejsce, gdzie łączą się 3 niewielkie ciekły wodne – po podążeniu ich biegiem i odrzuceniu kilku want ze szczeliny zjeżdżamy dalej, kilka metrów w dół, do całkowicie zawalonej salki.

Około 30 min. szukamy możliwości obejścia zawaliska bokami, niestety bez szans. Zaczynamy więc kopać bezpośrednio w dół zawaliska nazwanego później „Młodość i Brawura” (Klemen prawie wpadł z kilkusetkilową wantą w głąb, po tym wydarzeniu kopie przy ścianie – więcej pracy, ale bezpiecznie).

Przekopujemy ok. 6 m w dół, poręczujemy zjazd i docieramy na jego dno. Trafiamy dokładnie obok 10–15 cm szczelinki z silnym przewiewem. W tym momencie kończymy akcję i powracamy kolejnego dnia, dokładnie w Wielkanoc 16 kwietnia. Poszerzamy ciasną szczelinkę na dystansie 4 m. W tym momencie musimy zaznaczyć, że był to typ przodka, który prawdopodobnie nawet gdyby znajdował się w łatwo dostępnej tatrzańskie jaskini, zostałyby zignorowane. Do tej pory do końca nie wiem, dlaczego nie odpuściliśmy, ponieważ powinniśmy zrobić to już dawno....

Szczelinka z zaciskiem, który przekopujemy, wprowadza do kilkumetrowej studzienki, zakończonej ślepo otczakami. Stoimy na dnie, kiwając smutno głowami, kiedy – bardziej ze złości – odgarniam kilka kamieni z niższego punktu w dnie salki. Pojawia się rurka o średnicy 10 cm z silnym przewiewem, a kawałek niżej – kolejna, tworząc „okularki”. Po półtorej godziny pracy

2 kg młotek wpada nam do niedostępnej szczeliny. Kontynuujemy kolejną godzinę młotkiem tam-tam do poręczowania. Po 2 m okularki otwierają się w ciasny przełaz, który kończy się zaciskiem, za którym widać... ciemność. Skuwamy zacisk, Klemen się nie mieści, próbuję – na pełnym wydechu – ze świadomością, że ewentualne wyjście może zająć dużo czasu, przechodzę go i wypadam w suficie sali. Łatwą rozpięraczką w suficie schodzę na dół sporej zawaliskowej sali, wracam, żeby poszerzyć zacisk od drugiej strony – i biegnę dalej.

Znajduję wejście do ciasnej, śnieżno-białej szczeliny, idealnie gładkiej od przepływu wody. Po przebiegnięciu z Klemenem ciasnych rurek freatycznych (30 cm średnicy), pokonaniu kilku progów oraz przejściu 120 m ciasnej szczeliny, analogicznej do początkowej (nazwanej później za Monty Pythonem „White Rabbit”) widzimy, że zaczynamy dochodzić do „czegoś”. Kolejne eksponowane odcinki w dół doprowadzają nas na balkonik nad salą 30 m wysokości, 100 m długości i 30 m szerokości. Śmiertelnie zmęczeni, bez słów kiwamy głowami i wracamy w nocy na powierzchnię.

30 worków do góry i z powrotem do CL-6...

Po dniu odpoczynku wchodzimy z Klemenem i Marcinem do Cheve na tydzień, aby wynieść sprzęt nurkowy. Motywacja Amerykanów do wynoszenia sprzętu byłaby znacznie niższa niż do wnoszenia, gdyby nie perspektywa 30 m zjazdu w nieznaną w CL-6 (tego już mimo prób nie zewspinaliśmy, nie wiem, czy wytrzymałoby to psychicznie). Fizycznie, moje ciało zaczyna się poddawać, kolana nie wytrzymują wynoszenia takich obciążeń po prawie 2 miesiącach ciągłego działania. Po wyniesieniu wszystkiego (ok. 30 worków) z depozytu za C2, ze spokojnym sumieniem wracamy do CL-6. Docieramy w trakcie kilku niesamowitych akcji do korytarza „Total Perspective Vortex”.

Podczas tej akcji – ostatniej, ponieważ za 2 dni trzeba wynieść i spakować cały

basecamp – kończy nam się lina i akumulatory, po skartowaniu 1,2 km korytarza o wymiarach ok. 40x40 m, nad kolejną studnią. Niewielkie, 20 m średnicy boczne ciągi, na tym etapie eksploracji z uśmiechem na twarzach ignorujemy. Jaskinia CL-6 po zaledwie 8 akcjach eksploracyjnych osiąga 3,4 km długości oraz głębokość 426 m.

Wg Billa Stone'a jest to najważniejsze odkrycie od 30 lat w rejonie – wiele lat sądzono, że to Cheve jest „master cave” – główną jaskinią odwadniającą cały masyw. Korytarze w CL-6 są natomiast znacznie większe. Kolejna wyprawa jest zaplanowana na marzec–maj 2018 r. i prawdopodobnie będzie kluczowa dla spełnienia marzenia o 2000 m jaskini w Meksyku. □

Podsumowanie

Wyprawa odbyła się w dniach 19 lutego – 8 maja 2017 roku. W wyprawie wzięło udział dziewięciu grototażów z Polski:

Kasia Biernacka (SW), Marcin Gala (SW), Zuzia Gala (SW), Witold Hoffmann (WKTJ), Artur Nowak (Speleoklub Gawra), Jolanta Sikorska (SW), Paweł Skoworodko (SW), Gosia Skowron-Suchodolska (SW), Katarzyna Turzańska (STJ KW Kraków)

Cheve

Podczas 2 tygodni za syfonem 1. skartowano 678 m nowych ciągów, z czego 278 m podczas dwóch akcji w zawalisku za syfonem 2. Wszystkie możliwości eksploracyjne zakończone z wynikiem negatywnym; dalszy postęp jest możliwy tylko dzięki kontynuacji pracy w zawalisku za syfonem 2. – bez przewiewu powietrza i jasnego kierunku.

Zlokalizowano również boczny ciąg z ekstremalnie silnym przewiewem powietrza na początku sekcji Wet Dreams za obozem 3. Planowany jest powrót do niego w 2018 r., w celu udrożnienia zawaliska blokującego korytarz.

CL-6

Niespodziewane i niesamowite odkrycie – nowa jaskinia rozwijająca się między Cheve oraz J2, mogąca być główną jaskinią rejonu. W ciągu zaledwie 8 akcji eksploracyjnych kartujemy 3,5 km korytarzy i osiągamy głębokość 426 m, stając nad kolejną studnią w ogromnym korytarzu. Będzie to główny cel wyprawy w 2018 roku.

Łącznie w trakcie wyprawy skartowano 5,3 km nowych ciągów.

Hagengebirge po raz szesnasty

Tekst: Marek Wierzbowski, zdjęcia: Marcin Słowik

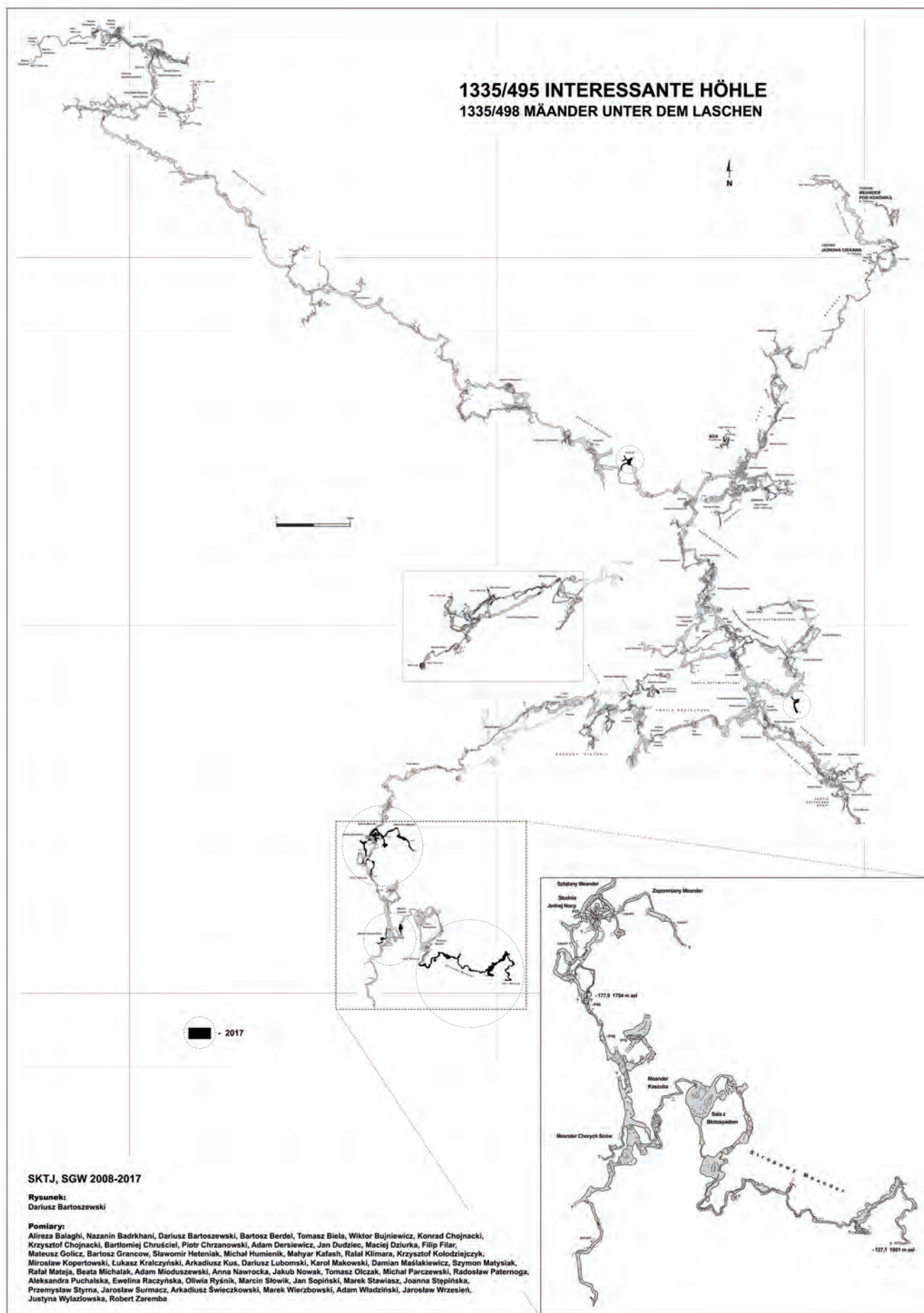
W lecie 2017 r. odbyła się kolejna wyprawa Sopockiego Klubu Taternictwa Jaskiniowego i Sekcji Grotołazów Wrocław w austriacki masyw Hagengebirge. Zgodnie z tytułem artykułu był to już 16. raz, kiedy gościliśmy w tym miejscu. Zaczynając eksplorację w 2002 roku nikt z nas nie zakładał, że spędzimy tam tyle lat, nie zmieniając w tym czasie lokalizacji bazy, ani w zasadzie rejonu działania. Oczywiście idąc dalej na południe w głąb wielkiego plateau otwierają się nowe możliwości eksploracyjne, teren jest też ciekawszy geologicznie i mniej zniszczony przez lodowce. Jednak mimo położenia w centrum Europy, logistyka działania w centrum masywu byłaby dużo trudniejsza, więc póki co wybieramy bliskość cywilizacji.

Przebieg wyprawy nie różnił się w zasadzie od kilku poprzednich. Główne siły skoncentrowaliśmy na działalności

w Jaskini Ciekawej (Interessante Höhle), która po poprzedniej wyprawie miała 19 032 m długości i 639 m głębokości. W ubiegłych latach przyzwyczailiśmy się do tego, że liczba oznaczająca skartowane metry była czterocyfrowa i rozpoczynała się od „2”. Tym razem skartowaliśmy zaledwie 884 metry. Nie oznacza to oczywiście, że w jaskini nie puszczają. Po prostu problemy eksploracyjne oddalone są coraz bardziej od otworu. My z kolei skoncentrowaliśmy się na tych trudniejszych technicznie, mogących otworzyć drogę do nowego otworu, co z kolei usprawniłoby dojście na przodki. W związku z tym zaczęliśmy od kontynuacji eksploracji Meandra Stropowego, znajdującego się na południowym krańcu jaskini. Zmierza on w kierunku Kragenkopf, co stwarza perspektywę odkrycia wysoko położonego otworu. Niestety okazało

się, że eksploracja wysokiego na ponad 20 metrów meandra nie postępuje zbyt szybko, wymaga ciągłego poręczowania i poruszania się jego najwyższym piętrem. Istotnym odkryciem były partie na dnie Studni Jednej Nocy, znajdującej się w rejonie meandra Malina. Trafiliśmy tam na dobrze rozwinięty meander z dużym przepływem wody, jego eksploracja możliwa jest w obu kierunkach. Z pomiarów wynika, iż prawdopodobnie powstał on na równoległym pęknięciu do eksplorowanych w poprzednich latach i zakończonych syfonem Kaskad Viktorii, co daje możliwość odkrycia kolejnego systemu niezależnych studni w tej jaskini. Łącznie w Jaskini Ciekawej odkryliśmy i pomierzyliśmy 884 m i po tegorocznej wyprawie mierzy ona 19 916 m. Tym samym brakuje nam nieco ponad 80 metrów do przekroczenia 20 km długości.





Poza Jaskinią Ciekawą działaliśmy także w położonej nad jej środkową częścią jaskini B3/6. Połączyć obu jaskiń nam się jeszcze nie udało, ale nawiązaliśmy kontakt głosowy pomiędzy zespołem znajdującym się w Sali Zawaliskowej (Jaskinia Ciekawa), a grupą poręczującą B3/6. Niestety nawet jeśli dojdzie do połączenia, ciasne meandry B3/6 nie pozwolą na skrócenie czasu dojścia na przodki w Jaskini Ciekawej.

Na koniec warto wspomnieć o odkrytej dwa lata temu jaskini 37. Jaskinia wciąż posiada duży potencjał, niestety aktywny ciąg wodny powoduje, iż już na niewielkiej głębokości staje się niebezpieczna podczas opadów. W 2017 roku dotarliśmy do dwóch ciasnych przodków, znajdujących się na -265 m i -300 m. Poza dwoma ciasnymi meandrami pozostaje nam do sprawdzenia wiele okien i rozgałęzień w najgłębszej studni tej jaskini. □

Podsumowanie:

Wyprawa odbyła się w dniach 21.07.2017-20.08.2017 r.

Uczestnicy:

Konrad Chojnacki (SW), Krzysztof Chojnacki (SW), Małgorzata Czeczott (UKA W-wa), Sławomir Heteniak (ST), Michał Humienik (SW), Krzysztof Kołodziejczyk (TKG Vertical), Mirosław Kopertowski (SGW), Arkadiusz Kus (SKTJ), Dariusz Lubomski (SKTJ), Karol Makowski (SŁ), Rafał Mateja (SGW), Damian Maślakiewicz (SŁ), Anna Nalewaja (SKTJ), Tomasz Olczak (SŁ), Radosław Paternoga (SKTJ), Marcin Słowik (SŁ), Marek Stawiasz (SKTJ), Marta Walczewska (SKTJ), Marek Wierzbowski – kierownik (SGW), Adam Władziński (SKTJ).



Konrad po deporcęzu Kaskad Wiktorii



Poręczowanie Meandra Stropowego



Dorzecze



▷ Skład I turnusu

Lato 2017 w najstęnniejszych jaskiniach Francji

Karolina Wróblewska, Kazimierz Szych

W dniach 6–18 sierpnia 2017 r. Wałbrzyski Klub Górski i Jaskiniowy działał we francuskich jaskiniach. Głównym celem zorganizowanego przez Klub tegorocznego wyjazdu była leżąca w Pirenejach Atlantyckich na pograniczu francusko-hispańskim jaskinia Gouffre de la Pierre Saint-Martin (PSM) i jej trawers od otworu SC3 (Gouffre du Beffroi) do sali Verna, pozwalający osiągnąć 1060 m deniwelacji systemu ciągiem o długości blisko 10 kilometrów. Wyjazd do PSM udało się połączyć z udziałem w międzynarodowej akcji sprzątania przepięknej jaskini Gouffre Berger, położonej w masywie Vercors niedaleko Grenoble, którą kolejny rok z rzędu organizuje charyzmatyczny Rémy Limagne. W wyprawie oprócz osób z WKGiJ uczestniczyli również członkowie Jeleniogórskiego Klubu Jaskiniowego oraz Speleoklubu Tatrzańskiego PTTK.

Miesiąc później trawersu jaskini Pierre Saint-Martin w ramach prowadzonej działalności szkoleniowej dokonali ratownicy Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego.

Vercors

Uczestnicy wałbrzyskiej wyprawy wyruszyli z kraju w dniach 4 i 5 sierpnia 2017 r. Po przybyciu do miejscowości Méaudre, zlokalizowanej w sercu masywu Vercors i rozstawieniu namiotów na campingu „Les Buissonnets”, wszyscy rozpoczęli mentalne przygotowania do wyjścia do legendarnej Gouffre Berger. Ze względu na długotrwałe opady nad Vercors i spe-

▷ Otwór SC3 na tle Pic d'Anie • Fot. Kazimierz Szych





△ Zapierająca dech w piersiach Sala Trzynastu w jaskini Gouffre Berger • Fot. Sławek Oboda

cyfikę jaskini, w tym występujące w niej zagrożenia wodne, w czasie naszego pobytu ograniczone były możliwości zorganizowania akcji na dno GB, do syfonu na głębokości 1122 m. Jaskinia Gouffre Berger przez wiele lat, naprzemiennie z Gouffre de la Pierre Saint-Martin, cieszyła się mianem najgłębszej jaskini świata, w tym pierwszej, której głębokość przekroczyła 1000 m. Od otworu do głębokości 236 m jaskinia jest rozwinięta pionowo w postaci studni, spośród których najgłębsza Aldo ma ponad 40 m głębokości. Następnie główny ciąg kontynuuje się wielkimi salami i korytarzami o gabarytach niespotykanych w Tatrach. Najpiękniejszym miejscem jest Sala Trzynastu z bardzo bogatą szatą naciekową. Większość członków naszego zespołu dotarła na głębokość 640 m do tzw. „przebieralni”, w okolice słynnego nacieku zwanego Waginą. Poniżej zaczyna się ciąg wodny.

W Vercors udaje się również zwiedzić kilka okolicznych jaskiń: Saints de Glace, Choranche, Grotte de Gournier, Grotte Roche oraz Grotte de Bournillon.

Z historii PSM

*Jest to kraj wapieni i pokręconych przez wiatry sosen, wysoki, bogato urzeźbiony i rozległy, zagubiony na krańcach Francji, tam gdzie kończą się łąki i lasy baskijskich gór, a zaczyna się bezimienna, najeżona skałami pustynia, którą dzielą słupy granicy hiszpańsko-francuskiej*¹. Opis zawarty na pierwszych kartach kultowej książki dokładnie oddaje krajobraz, który roztacza się z przełęczy Pierre Saint-Martin. O pierwszych latach eksploracji, walce garstki grotolazów z bezlitosną przyrodą „na śmierć i życie” oraz o najwyższym cenie, jaką zapłacił za radość odkrywania dziewiczych zakątków Ziemi jeden z eksploratorów opowiada książka

Harouna Tazieffa „W jaskiniach Pierre Saint-Martin”. Przed wybraniem się do jaskini pozycję warto przeczytać. To piękna opowieść o zdobywaniu i walce bohaterów romantycznych o kolejne metry w ogromnych salach i studniach tego słynnego systemu. Historia eksploracji Gouffre de la Pierre Saint-Martin rozpoczyna się w roku 1950, kiedy to Georges Lépineux i Giuseppe Occhialini dokonali odkrycia niewielkiego otworu w łapieniu masywu. W 1951 roku z wykorzystaniem wyciągarki nastąpiło pierwsze opuszczenie Georgesa Lépineux na dno 320-metrowej studni, nazwanej potem jego nazwiskiem. Obecnie wejście przez Lépineux stanowi jeden z jedenastu naturalnych otworów systemu Pierre Saint-Martin-Gouffre des Partages, do czego doliczyć należy również sztucznie wydrążony otwór przez tunel Électricité de France (EDF). Kolejne lata

¹ Haroun Tazieff „W jaskiniach Pierre Saint-Martin”, Iskry, Warszawa 1956



△ Zjazd studniami Tête Sauvage • Fot. Sławek Oboda

to okres intensywnych wypraw i prac eksploracyjnych. W ciągu pierwszego roku odkryte zostają ogromnych rozmiarów sale, a na potrzeby działalności jaskiniowej zaprojektowana i skonstruowana zostaje nowa wyciągarka. W 1952 roku podczas akcji wyciągania z jaskini na powierzchnię ginie Marcel Loubens. Jak opisano w książce, jego życie „zależało od jednego obrotu śruby”... Pod studnią Lépineux, w miejscu śmierci Loubensa niedaleko tzw. „Kamienia” do dzisiaj znajdują się nosze, w których oddał on swoje ostatnie tchnienie. Rok 1953 przynosi odkrycie gigantycznej

sali La Verna, która przez wiele lat dzierżyła miano największej znanej komory jaskiniowej na świecie. Zejście na jej dno pozwoliło osiągnąć -728 m, czyli światowy rekord głębokości w tym czasie. W 1954 roku w jaskini Gouffre Berger osiągnięto -753 m, co ustanowiło ją na wiele lat najgłębszą jaskinią świata (w 1956 roku w czasie międzynarodowej ekspedycji przekroczone zostało w GB magiczne, pierwsze na świecie 1000 m głębokości, a członkowie wyprawy zatrzymali się wówczas przy syfonie -1122 m). Po nurkowaniu w syfonie końcowym głębokość Gouffre Berger

wzrosła w 1963 roku do 1133 m. W Gouffre de la Pierre Saint-Martin kolejne lata to szereg działań inżynierskich i eksploracyjnych, między innymi: wydrążenie tunelu przez EDF bezpośrednio z powierzchni do Sali Verna (celem było wykorzystanie podziemnej rzeki na potrzeby produkcji energii elektrycznej), który znacznie skrócił grotolazom drogę do wnętrza PSM; eksploracja oraz przyłączenie do systemu kolejnych jaskiń. Po dołączeniu w sierpniu 1966 r. Gouffre de la Tête Sauvage oraz eksploracji studni Perment poniżej sali Verna jaskinia Pierre Saint-Martin, po 12 latach, ponownie odzyskuje status najgłębszej jaskini świata z głębokością 1152 m. W międzyczasie podczas drążenia tunelu EDF natrafiono na jaskinię Grotte d'Arphidia. W następnych latach do PSM przyłączane zostają: w 1975 r. Gouffre Moreau (M3) oraz Gouffre du Beffroi (SC3), dzięki którym głębokość jaskini zwiększyła się do 1321 m. W końcówce lat 70. XX wieku PSM utraciła głębokościowy rekord świata na rzecz jaskini Jean Bernard, odkrytej w 1963 r. W 1982 r. po przyłączeniu Gouffre du Pourtet (M31) system Pierre Saint-Martin osiągnął głębokość 1342 m. W sierpniu 2008 r. przyłączono kolejny wielki system jaskiniowy – Gouffre des Partages, dzięki czemu obecna głębokość PSM to 1410 m przy długości korytarzy wynoszącej 83,6 km. Aktualna głębokość PSM daje jej na ten moment 18-tą pozycję na świecie.

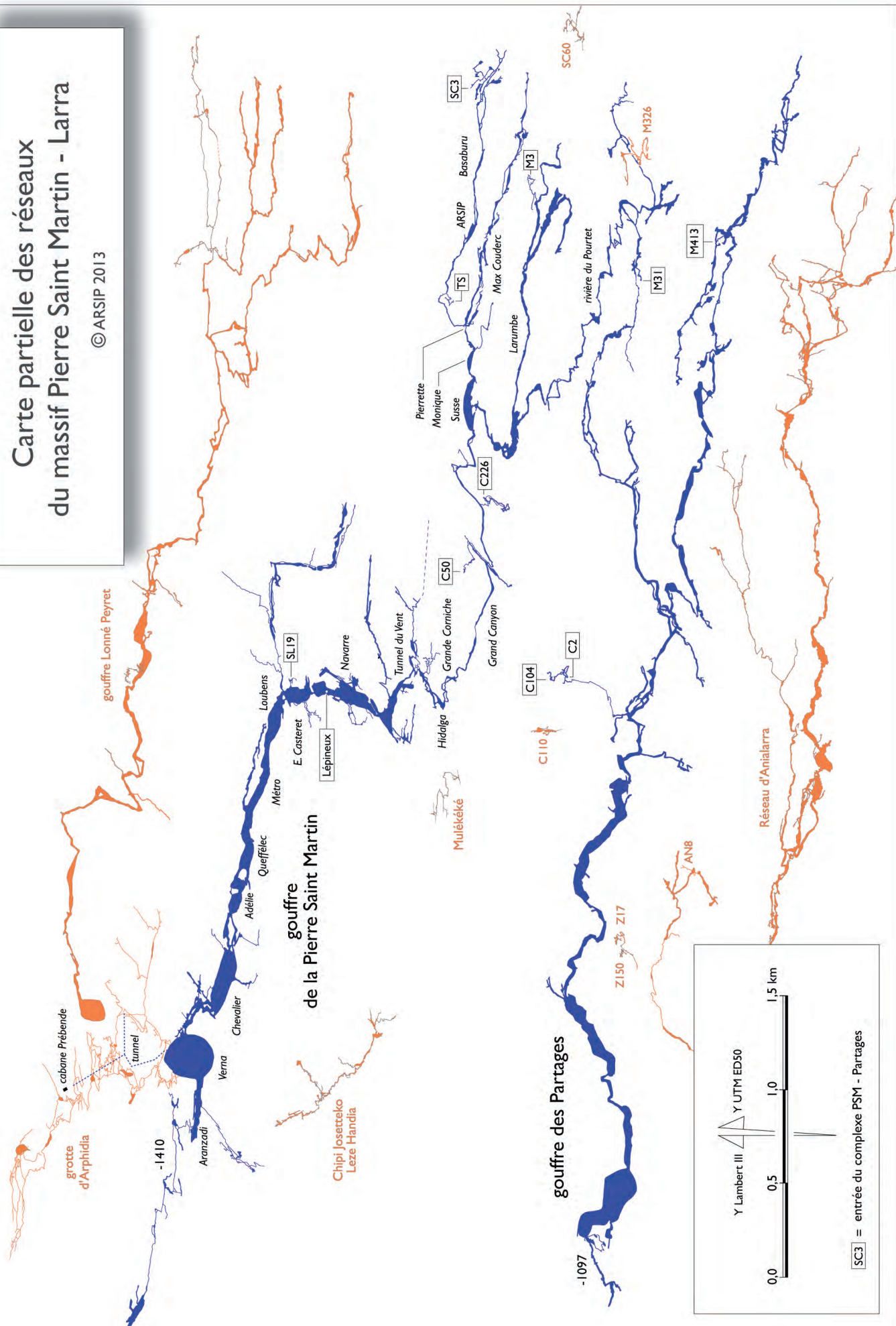
Warto zaznaczyć, że pierwsza polska wyprawa do PSM odbyła się w 1972 r., kiedy to jaskinia szczyliła się mianem najgłębszej na świecie. Wyprawie STJ KW Kraków i AKG Kraków pod kierownictwem Janusza Śmiałka udało się dokonać ciekawej „łańcuchówki” – sportowego przejścia od otworu Tête Sauvage do sali Verna, a następnie tunelem EDF do otworu Grotte d'Arphidia, która została pokonana do dna, co pozwoliło osiągnąć przewyższenie 1360 m.

W Pirenejach Atlantycznych

Jaskinia Pierre Saint-Martin jest bardzo popularnym celem sportowym i eksploracyjnym, a mnogość zgłoszeń i zespołów pragnących działać w systemie w okresie wakacyjnym spowodowa-

Carte partielle des réseaux du massif Pierre Saint Martin - Larra

© ARSIP 2013



wała, że na „permit” czekaliśmy pół roku. W trakcie trwania wałbrzyskiego pobytu w Pirenejach Atlantyckich pozwolenie na działalność miało 8 grup z całej Europy, tydzień wcześniej było ich aż 15. Pozwolenie objęło trawers SC3-sala Verna oraz trawers Tête Sauvage-Verna, a także część jaskiń masywu (Gouffre Lonné Peyret, Gouffre du Couey Lodge oraz Grotte d'Arphidia). Warto zaznaczyć, iż nie otrzymaliśmy zezwolenia na zjazd piękną studnią Lépineux, której otwór zlokalizowany jest po hiszpańskiej stronie masywu. Z informacji pozyskanych od Francuzów wiemy, że lokalny samorząd hiszpańskiej prowincji Navarra ze względu na objęcie obszaru ochroną w ramach NATURA 2000 wydaje tam jedynie limitowane pozwolenia naukowe. Jako ciekawostkę warto dodać, że system Pierre Saint-Martin-Gouffre des Partages rozciąga się dokładnie na granicy francusko-hiszpańskiej, co powoduje, że poszczególne otwory znajdują się w dwóch różnych krajach (4 po stronie hiszpańskiej, 7 po francuskiej). Pokonując trawers SC3-sala Verna większą część jaskini spędzamy we Francji, jednakże część ciągów wodnych wraz ze studnią Lépineux znajduje się po hiszpańskiej stronie granicy.

Na miejscu bazą wypadową do jaskiń jest mała uroczą miejscowość Sainte Engrâce, z obleganym przez większość grotolazów campingiem Ibarra. Działalność w jaskiniach masywu Pierre Saint-Martin koordynuje organizacja ARSIP (Association pour la Recherche Spéléologique Internationale à la Pierre St Martin), powołana w 1966 roku, która zarówno gromadzi wszystkie dane na temat eksploracji rejonu, jak

również prowadzi działalność komercyjną i wydaje zezwolenia na działalność w Pierre Saint-Martin. Formularz zgłoszeniowy dostępny jest na stronie www.arsip.fr.

Międzynarodową sławę wśród turystów przynosi jaskini niewątpliwie monstrualna sala La Verna. Według informacji ARSIP jej długość to 255 m, szerokość 245 m, a wysokość 194 m, jej powierzchnia to 4,3 ha, a objętość 3,6 mln m³. Według powierzchni jest ona 4. salą jaskiniową w Europie, natomiast według objętości klasyfikuje się jako największa w Europie (dane za <http://www.caverbob.com/>)². W 2003 roku miał w niej miejsce lot balonem (!). Sala La Verna została otwarta dla ruchu turystycznego w 2010 r. Jest sztucznie oświetlona, a w różnych jej miejscach w celu oddania ogromu sali ustawiono dziesiątki manekinów, odzianych w kombinezony jaskiniowe. Wejście do sali Verna ponad 600-metrowym tunelem EDF stanowi wielką atrakcję turystyczną, kwitnie tutaj również biznes przewodnicki. Organizowane są wycieczki turystyczne o różnym stopniu trudności, bez użycia sprzętu lub też ze sprzętem jaskiniowym (np. dla bardziej wprawnych i żądnych przygód kilkugodzinna eskapada z sali Verna przez wielkie sale pod studnią Lépineux).

Grotolazów chcących dostać się do Pierre Saint-Martin od strony tunelu EDF obowiązuje kilka zasad, które zostały nam przesłane przez ARSIP za pośrednictwem e-maila. Pozyskanie kluczy możliwe jest po wcześniejszej awizacji w obozowni Kościoła w Sainte Engrâce. Po otwarciu z zewnątrz ogromnych drzwi tunelu EDF (do czego potrzebnych jest co najmniej trzech grotolazów 😊) klucze zostawia się w umówionym miejscu – przy wejściu za statuą Świętej Barbary. Używają ich przewodnicy wprowadzający grupy oraz inni grotolazi. Naczelna zasada savoir-vivre w tunelu, sali Verna i na trasie turystycznej nakazuje grotolazom nie narzucać swojej obecności, w dobrym tonie jest zgaszenie własnego światła i oczekiwanie na przejście grupy turystów. Nie wolno dotykać instalacji hydro-elektrycznych, naturalnie nie zostawiać nigdzie śmieci ani sprzętu. Pod tunel EDF można podejść samochodem, jednakże należy zaparkować go nieco niżej przy drodze, bowiem pierwszeństwo w parkowaniu mają auta z grupami turystycznymi. Istnieje możliwość przebrania się i pozostawienia rzeczy w zabudowanej wiacie przy otworze.

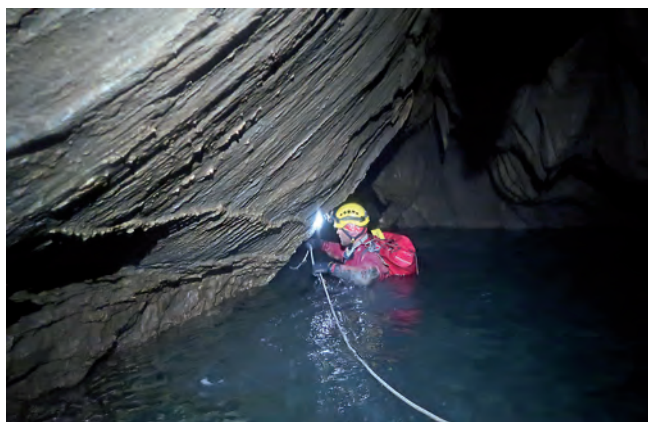
Trawers SC3 – tunel EDF

Jak już wcześniej wspomniano, głównym celem wyjazdu był trawers od otworu SC3 do sali Verna o deniwelacji 1060 m. Warto zaznaczyć, że aby dokonać tego właśnie przewyższenia należy zejść do najniższego punktu w sali Verna. Dzięki szybkiemu zaprzyjaźnieniu się po przybyciu w Pireneje z zespołem angielskim z Red Rose Cave and Pothole Club, udało się wałbrzyskiej wyprawie skorzystać w SC3 z lin poręczowych Brytyjczyków. W ramach zawartej dzentelmeńskiej umowy,

² Jako ciekawostkę warto dodać, że trzecia według powierzchni sala jaskiniowa w Europie - Salle de l'Eclipse – znajduje się również w systemie PSM - Gouffre des Partages. Występuje w niej fenomenalny efekt echo.



△ Przejście ciągu wodnego w Wielkim Kanionie podczas przejścia ratowników TOPR • Fot. Zbigniew Tabaczyński



△ Wysoki poziom wody w końcowym odcinku Tunelu Wiatru podczas przejścia ratowników TOPR • Fot. Zbigniew Tabaczyński

zespół pomógł Anglikom w zdeporęczowaniu Tête Sauvage.

Otwory SC3 oraz Tête Sauvage są łatwo dostępne. Po zaparkowaniu auta powyżej przełęczy i ośrodka narciarskiego Pierre Saint-Martin, dojście do SC3 nartostradą zajmuje maksymalnie godzinę, otwór Tête Sauvage znajduje się mniej więcej w połowie tej drogi.

14/15 sierpnia 2017 roku trawers Pierre Saint-Martin od otworu SC3 (Gouffre du Beffroi) do sali Verna wraz z wyjściem na powierzchnię 600-metrowym tunelem EDF pokonał 8-osobowy zespół: Magdalena Staniszewska-Bugała, Marcin Bugała, Sebastian Lewandowski, Sławomir Oboda, Dariusz Smoczny, Andrzej Wojtoń, Paweł Jeziorny z Jeleniogórskiego Klubu Jaskiniowego oraz Kazimierz Szych ze Speleoklubu Tatrzańskiego PTTK. Przejście trawersu zajęło zespołowi od 15 do 17 godzin.

20/21 września 2017 r. trawers jaskini powtórzył również 8-osobowy zespół ratowników Tatrzańskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego w składzie: Stanisław Bobak, Łukasz Duda, Adrian Koźbiał, Jędrzej Myśliński,

Maciej Pach, Sebastian Szadkowski, Zbigniew Tabaczyński i ponownie Kazimierz Szych. Przejście zajęło ratownikom 15 godzin, przy czym SC3 było zaporęczowane przez grotołazów z Francji.

Trawers PSM rozpoczyna się 355-metrowym ciągiem obszernych i bardzo ładnie mytych studni Gouffre du Beffroi, z których najgłębsza osiąga 83 metry. Tę część jaskini pokonuje się bardzo szybko, w około godzinę, studnie tworzą bowiem jeden pionowy ciąg bez odcinków poziomych. Poniżej ostatniej 54-metrowej studni Le Liberty Bell jaskinia kontynuuje się lekko opadającymi korytarzami. Po 500 metrach pojawia się podziemna rzeka, która po przepłynięciu 9800 metrów opada wspinałymi wodospadami do sali Verna. Początek rzeki to zalane pod strop bardzo ciasne szczeliny i korytarze. By je ominąć, konieczne jest przejście ponadkilometrowego labiryntu ciasnych korytarzy, poprzedzielanych licznymi, pokonywanymi wspinaczkowo progami i spiętrzeniami. Odcinek ten jest bardzo trudny orientacyjnie i do połączenia się

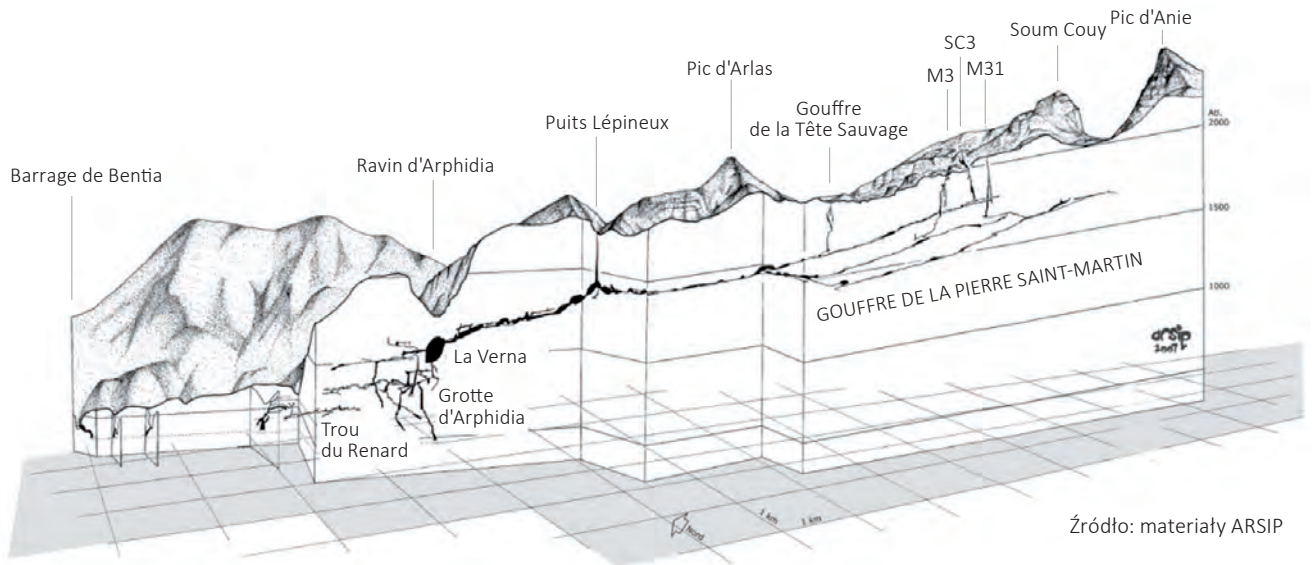
w sali Cosyns z ciągami opadającymi z jaskini Tête Sauvage wymaga dużego skupienia w odnajdywaniu oznaczonej odbłaskami drogi.

Począwszy od sali Cosyns jaskinia staje się bardziej obszerna. Poniżej sali Pierrette rozpoczyna się bezpośredni kontakt z ciągiem wodnym. Początkowo jest to płynący dnem krętych korytarzy strumień, który od sali Monique zamienia się rzekę stopniowo wypełniającą obszerne korytarze.

Przy niskim poziomie wody w jaskini przebieranie się w pianki następuje w sali Monique. Cały odcinek jaskini, wraz z Wielkim Kanionem (Grande Canyon) aż do dwóch ostatnich jezior w Tunelu Wiatru (Tunnel du Vent), pokonuje się brodząc w wodzie od kolan do pasa. Tunel Wiatru kończy się w sali Aragonitowej (Salle Aragonite). Ostatnią przeszkodą są dwa głębokie na kilka metrów jeziora, z których to drugie ma ok. 15 m długości. Pierwsze pokonuje się w pław, korzystając z zawieszonych na ścianie stałej poręczówki, drugie zaś pontonem lub w pław, korzystając z rozciągniętego pod stropem repsznura.

▽ Gigantyczna sala La Verna • Fot. Sławek Oboda





Źródło: materiały ARSIP

Pozostawione przez Brytyjczyków ponton i dętki bardzo ułatwiły przeprawę podczas wałbrzyskiego przejścia. Ratownicy TOPR takiego szczęścia już nie mieli. Nazwa Tunel Wiatru bierze się z bardzo silnego lodowatego przewiewu w tej części jaskini. Na całej długości ponadkilometrowego tunelu wieje wyjątkowo mocno, co powoduje, że pomimo pianek bardzo się marznie. Wielki Kanion i Tunel Wiatru to ponad trzykilometrowy ciąg galerii i korytarzy, dnem których płynie podziemna rzeka. Wysokość od stropu do lustra wody waha się tu od kilkunastu metrów do miejscami kilkudziesięciu centymetrów. Przy gwałtownych lub długotrwałych opadach istnieje niebezpieczeństwo odcięcia przez wodę. Zdarzały się tu wypadki śmiertelne. Podczas przejścia ratowników TOPR poziom wody w jaskini, w wyniku wzmożonych opadów na powierzchni, był około półtora metra wyższy niż podczas wałbrzyskiego przejścia. Przebijanie w pianki musiało się odbyć już poniżej sali Pierrette. Woda w podziemnej rzece sięgała też od razu po piersi, a w wielu miejscach jej głębokość przekraczała wzrost ratowników. Sporo odcinków podziemnej rzeki przepływać trzeba było w pław. Poziom wody w ostatnich dwóch jeziorach miejscami sięgał nawet pod strop, tworząc nieco ponad półmetrowe prześwit. Pokonywać je trzeba było płynąc w pław tuż pod stropem, trzymając się – zanurzonego w wodzie – rozpiętego repsznura.. Reasumując, pierwsza część trawersu

odbywa się głównie nurtem podziemnej rzeki – to ciągle pokonywanie lub obchodzenie przeszkód wodnych z wykorzystaniem poręczówek, zapieraczek oraz po prostu wplaw. Po pokonaniu Tunelu Wiatru dalsza droga wiedzie bez bezpośredniego kontaktu z rzeką przez sale o wielkościach porażających grotolazów z Tatr: Navarre, Lépineux, Casteret, Loubens czy salę Chevalier. Kulminacyjnym punktem jest dotarcie do niebywałych rozmiarów sali Verna. Trawers kończy się wyjściem na powierzchnię tunelem EDF. Na koniec przydatna uwaga: W czasie przejścia sierpniowego pomiędzy salą Lépineux a salą Verna, zarówno podczas rekonesansu, jak i akcji zasadniczej, członkowie wyprawy zorganizowanej przez WKGiJ poruszali się wyłącznie tropem odblaskowych znaków, co pozwoliło wprawdzie uniknąć nadmiernego kontaktu z podziemną rzeką, jednakże dołożyło przewyższeń i kilometrów. We wrześniu podczas rekonesansowej wycieczki od tunelu EDF do sali Lépineux ratownicy TOPR podążali również tą samą oznakowaną odblaskami drogą, pokonując setki metrów przewyższeń w ogromnych salach, usłanych skalnymi blokami. Tuż poniżej sali Lépineux TOPR-owcy spotkali wracającą od „Kamienia Loubensa” grupę turystów, prowadzoną przez zawodowych przewodników jaskiniowych z agencji La Verna. Za ich zgodą dołączyli do grupy i wspólnie rozpoczęli powrót do sali Verna. Jakież było ich zdziwienie, gdy

cała kilkunastoosobowa grupa podążyła wyłącznie wzdłuż podziemnej rzeki, pokonując jedynie w kilku miejscach zaporęczowane linami prożki, omijające przewężenia sal. Pozwoliło to zaoszczędzić ponad dwie godziny w porównaniu do drogi oznakowanej. Jak się okazało, oznakowanie poprowadzone zostało tak, by nawet przy najwyższych stanach wody w jaskini można było prowadzić grupy komercyjne suchymi obejściami. Dzięki tej wiedzy ratownicy TOPR podczas trawersu SC3-sala Verna mogli nawet mimo wysokiego stanu wody w jaskini skorzystać z krótszej drogi. Na podstawie wykonanych przez TOPR pomiarów stwierdzono, że przejście głębokiego na 1060 m trawersu Pierre Saint-Martin wymaga pokonania: 2900 m różnicy wzniesień, blisko 10 km odcinków poziomych, w tym około 3 km bezpośrednio w nurcie rzeki. □

Podsumowanie

W wyprawie organizowanej przez WKGiJ udział wzięli:

Magdalena Staniszevska-Bugała, Marcin Bugała, Paweł Jeziorny, Renata Jarocka-Lewandowska, Sebastian Lewandowski, Sławomir Oboda, Dariusz Smoczny, Kazimierz Szych, Andrzej Wojtoń i Karolina Wróblewska. W Vercors towarzyszyli nam również Bartosz Sierota z synem Frankiem oraz Anna Ciura.

W wyprawie organizowanej przez TOPR udział wzięli:

Stanisław Bobak, Łukasz Duda, Adrian Koźbiał, Jędrzej Myśliński, Maciej Pach, Sebastian Szadkowski, Zbigniew Tabaczyński i ponownie Kazimierz Szych.

Nurkowanie w jaskiniach Tatr – trawers w jaskini Miętusiej

Tekst: Mateusz Popek

▽ Zespół • Fot. Mateusz Popek

Kiedy pierwszy raz stanąłem nad syfonem w jaskini, wiedziałem, że chcę tam zanurkować. Wiedziałem też, że to będzie jedna z najtrudniejszych rzeczy, jakie w życiu zrobię. Nie wiedziałem jak bardzo...

Nurkowanie jaskiniowe kojarzy się z szerokimi salami meksykańskich jaskiń lub piękną wodą jaskiń francuskich. Rzadko natomiast słysząc to wyrażenie, myślimy o Tatrach. Specyfika nurkowania w tych miejscach, nazywanego również speleonurkowaniem, wymaga zazwyczaj wielogodzinnego i uciążliwego transportu sprzętu nurkowego przez jaskinię. Nie da się opisać, jak wielki jest to wysiłek, dopóki się tego nie spróbuje. Wspinaczka, zjazdy na linie, progi, czołganie się, zaciski i wszystko to z ciężkim nurkowym sprzętem. Dlatego też jest niewielu ludzi, którzy podejmują się tego wyzwania.

Jaskinia Miętusia ma ponad 10 km długości i ok. 300 metrów głębokości. Do najgłębszej części jaskini prowadzą dwie drogi. Pierwsza z nich to tzw. Ciasne Kominy, a druga to tzw. Wielkie Kominy. Pod koniec lat 90. najgłębszych partii jaskini szukali w Ciasnych Kominach Wiktor Bolek, a w Wielkich Kominach Krzysztof Starnawski. Były to bardzo ciekawe wyprawy. Wtedy jeszcze sądzono, że te dwa ciągi jaskiniowe nie łączą się ze sobą. Pod koniec grudnia 1998 roku Wiktor Bolek osiągnął głębokość 70 m w Ciasnych Kominach, odnajdując najniższą część jaskini i wykonując najgłębsze nurkowanie jaskiniowe w Tatrach. Jednak podczas tej samej akcji Norbert Ziober,

nurkując z Ciasnych Kominów innym korytarzem, dociera do poręczówki oznaczonej 70. Okazuje się, że jest to linka zostawiona przez K. Starnawskiego, a N. Ziober właśnie znalazł połączenie z Wielkimi Kominami. W trakcie powrotu nurek trafia na nieoczekiwany zacisk, a pokonanie go w zerowej widoczności okazuje się bardzo trudne. O ewentualnych dalszych nurkowaniach w tym miejscu i zrobieniu pełnego trawersu, z wejściem do Ciasnych i wyjściem w Wielkich Kominach, literatura milczy. To właśnie było inspiracją do wykonania tego nurkowania.

Gdy po raz pierwszy razem z ekipą stanęliśmy nad syfonami w Ciasnych Kominach, bardzo chciałem tam zanurkować. Kiedy wracając, pokonywałem Ucho Igielne, Wyżymaczkę, Drogę przez mękę – mój zapał opadał. Kiedy wyszedłem z jaskini, stwierdziłem, że już nigdy tam nie wrócę. Z czasem pamięć o zaciskach się zacierała, a pragnienie nurkowania rosło. W końcu dojrzało na tyle, że zacząłem wykonywać kolejne telefony.

Taternictwo jaskiniowe to zajęcie zespołowe. Speleonurkowanie również. Nurek jest niczym bez zespołu, a sukces akcji jest zasługą wszystkich członków, a nie

tylko jednostki, która popycha przodek. Tak też było i tym razem. Po wspólnych akcjach nurkowych w Kasprowej Niżniej zacząłem dzwonić do przyjaciół ze Speleoklubu Bielsko-Biała i Speleoklubu Warszawskiego. Ci chętni do działania ludzie bez namysłu zgodzili się dołączyć do zespołu. O ile zebranie ekipy było dosyć proste, o tyle zaplanowanie akcji okazało się trudniejsze. Chcieliśmy za wszelką cenę uniknąć wynoszenia butli przez zaciski Ciasnych Kominów, więc należało tam wejść, a wyjść w Wielkich Kominach. Kiedy podliczyliśmy worki jaskiniowe z niezbędnym sprzętem, okazało się, że mamy ich 8, czyli o wiele za dużo. Należało pozbyć się kilku. Postanowiliśmy, że nie użyjemy suchego skafandra i ocieplaczy. Jeśli pójdę przez jaskinię w piance i w niej zanurkuję, to będzie o 2 worki mniej i znacznie ułatwi to logistykę. Jednak ostatnio nurkowałem w piance w 2010 roku (tak, nie nurkuję w ciepłych wodach) i nie byłem pewien czy wytrzymam 4-stopniowe zimno w mokrym skafandrze. Na szczęście była zima i mogłem to przetestować pod lodem.

Miny ludzi widzących gościa w piance, idącego nurkować pod lód w sidemencie i z kołowrotkiem zamiast standardowej liny – były bezcenne. Syfon miał mieć około 170 m długości. Pod lodem wytrzymałem, przepływając 400 m, więc dwa razy krótszy korytarz w jaskini też powinienem



▷ Ekipa przed wejściem do jaskini • Fot. Mateusz Popek

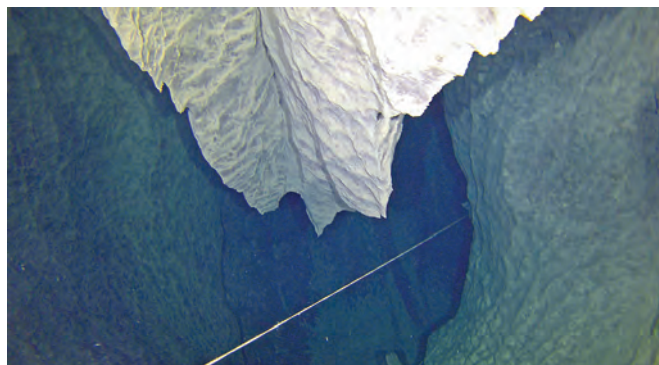
wytrzymać. Przed akcją pozostała tylko jedna rzecz do zaplanowania: gazy i butle. Wszystkie opisy mówiły o zerowej widoczności, głębokości 30 m, dużej ilości odnóg i przerwach w poręczówkach. Należało zabrać jak najwięcej gazu, a jednocześnie wziąć jak najmniejsze butle, żeby było jak najlżej przy transporcie. Optymalnym zestawem wydawało się 2 x 10 l. Wszystko było gotowe, można było przystąpić do akcji.

Pierwszego dnia zaplanowany był transport sprzętu do dna Ciasnych Kominów. Dzięki temu, że w jaskini wisiały już liny Mariusza, który pozwolił nam z nich skorzystać, odpadły kolejne kilogramy do niesienia. Spakowaliśmy się w 4 worki: 3 worki ze sprzętem i 1 z linami na Ciasne Kominy. Pierwszego dnia szliśmy w sześcioro: Asia ze Speleoklubu Bielsko Biała, Asia i Michał ze Speleoklubu Warszawskiego, Sławek ze Speleoklubu Tatrzańkiego oraz Kamil i ja, którzy nie należymy do żadnego speleoklubu. Droga do jaskini Miętusiej zaczyna się w Dolinie Kościeliskiej i wynosi około 4,5 km.

Grotolazom obarczonym butlami nurkowymi i linami zajmuje to ok. 1,5 godziny. Gdy dochodzimy do wejścia, przebieramy się w kombinezony jaskiniowe, zabieramy worki ze sprzętem i wślizgujemy się do dziury. Pierwsze 300 m jaskini to pochyła rura, tym razem pokryta lodem. W tę stronę leci się świetnie, jak na ślizgawce, ale z powrotem będzie ciekawie. W 1/3 rury jest wąskie miejsce, gdzie zbiera się woda. Wpadam tyłkiem w tę kałużę i rozbijam pokryty nią lód. Szoruję brzuchem po wodzie, twarz mam centymetry od błotnistej mazi, a pod piankę wpada mi trochę lodowatej wody. Idąca za mną ekipa ma pod kombinezonami polarowe wnętrza, które już po kilku minutach akcji staną się mokre, a przed nami jeszcze długie godziny. Potem idzie już gładko i szybko wpadamy do Komory Matki Boskiej. Kolejnym ciekawym odcinkiem jest Wiszący Syfonik, czyli okresowy syfon w korytarzu, który należy pokonać na

czworaka. Tym razem można uniknąć zmożenia, wykonując kilka pozycji godnych najstarszych joginów. Następnym odcinek linowy to Kaskady i jesteśmy już za studnią prowadzącą do Ciasnych Kominów. Pierwszy zjazd to 35 m na dno Ślepej Studni i stajemy przed pierwszym Zaciskiem Kaczanosia, oprócz ciasnoty problemem jest przepaść od razu za zaciskiem. Tutaj nasz zespół się rozdziela i dalej podążamy we czwórkę. Kolejny zacisk to Wyżymaczka. Pokonanie jej nie jest problemem, jednak musimy sobie podawać wory z butlami i sprzętem. Automaty i delikatny sprzęt schowane są beczce o średnicy 22 cm. Nieważne jakbyśmy nie podali worka z tą beczką – zawsze jest o centymetr za gruba. To walka z tym workiem zajmuje więcej czasu niż butle.

Ostatni zacisk: Ucho Igielne; to zwężenie



△ Syfon pomiędzy ciasnymi i wielkimi kominami • Fot. Mateusz Popek

można pokonać tylko w jednej pozycji, wciągając brzuch. Gdy uda się przełamać najwęższe miejsce, grotolaz wślizguje się z gracją dalej. W tym miejscu nie da się precyzyjnie podać pod zaciskiem, przepychając przez jaskiniowe jeziorko. Za ostatnią trudnością czeka zjazd i jesteśmy nad syfonami. Łądujemy na dwóch dosyć już zniszczonych platformach, zbudowanych zapewne przez Wiktora Bolka i ekipę. Gdyby nie to, przygotowanie sprzętu byłoby niemożliwe. Klaruję sprzęt i sprawdzam, czy nic nie zostało uszkodzone przy transporcie. Potem zabieramy worki i kierujemy się ku górze. Tym razem puste worki wręcz przelatują przez zaciski. Grotolazi płynnie pokonują kolejne zaciski. Niestety rutyna gubi i stałem się jej ofiarą. Przechodząc wielokrotnie przez

Wyżymaczkę, nigdy nie miałem z nią problemu. Tego dnia, zbyt pewny siebie, osuwam się głową w dół i klinuję się w zacisku. Na szczęście silne ręce Kamila i Sławka wyciągają mnie z tej niekomfortowej sytuacji. Potem droga przebiega już gładko, chociaż zmęczenie daje się we znaki. A to dopiero łatwiejsza część za nami...

Drugi dzień wyjazdu poświęcamy na odpoczynek, poprawki w planie i mentalne przygotowanie do następnego dnia. Niestety Asia i Sławek musieli wyjechać i zostaje nas tylko czworo. Za mało, żeby zrobić tę akcję. Jednak ludzie gór nie zostawiają się w potrzebie. Michał wykonuje telefon i okazuje się, że czwórka bardzo doświadczonych grotolazów może do nas dołączyć. Wieczorem spotykamy się z Dorotą,

Herbertem, Michałem ze Speleoklubu Warszawskiego i Rafałem z Wielkopolskiego Klubu Taternictwa Jaskiniowego. Dogadujemy plan i następny dzień przedstawia się w znacznie bardziej różowych kolorach. W dniu akcji Asia, Kamil i ja już o 7:30 jesteśmy na szlaku. Oni pójdą ze mną do Ciasnych Kominów. Reszta zespołu wyjdzie godzinę później, żeby spotkać się ze mną po nurkowaniu na

dnie Wielkich Kominów. O godz. 9.00 jesteśmy pod jaskinią. Pokonanie drogi do syfonu bez sprzętu jest znacznie łatwiejsze niż przedwcześnie, więc dosyć sprawnie udaje nam się dotrzeć do celu. Gdy jesteśmy już na platformie, zaczynam się przygotowywać do nurkowania. Niestety z jakiegoś powodu z jednej butli zniknęło aż 50 atmosfer. Na szczęście mam taki zapas gazów, że mogę wykonać to nurkowanie. Pierwsza warstwa to pianka. Na piankę nakładam kombinezon jaskiniowy i jaskiniowe gumowce. Potem uprząż sidemount. Uprząż jaskiniową i przyrządy do zjazdu i wychodzenia po linach chowam do kieszeni sprzętowej – pouch бага. Potem już tylko kontrola wszystkiego i mogę wsunąć się do wody. Zanurzam się w lekkim zmęczeniu, jednak już po chwili woda staje się

krystalicznie czysta. Pierwszy zakręt i mam przed sobą jaskinię w pełnym pięknie. Na stropie ani na spągu nie ma mułu, przed którym wszyscy ostrzegali. Poręczówki z lat 90. wyglądają całkiem nieźle. Za zakrętem docieram do rozwidlenia. Płynę płytszym korytarzem, który po kilku metrach łączy się z tym, który szedł głębiej. Ostry zakręt w prawo i zostaje już tylko jedna poręczówka. Korytarz opada szybko i niedługo znajduję się w najgłębszej części syfonu. Tutaj widzę rozgałęzienie, w prawo prowadzi Zamulony Korytarzyk a w lewo jest mój cel. Ciąg jaskiniowy powoli się wypłyca i niedługo widzę skrzyżowanie w kierunku Podwójnego Życia Weroniki oraz grube liny prowadzące wprost do Wielkich Kominów. Wszystko wskazuje na to, że obrałem dobrą drogę, kieruję się do celu. Niedługo potem wnużam się. Nigdy nie byłem w Wielkich Kominach i jestem trochę zdezorientowany, ale zbudowana platforma i balast nurkowy sugerują, że jestem na miejscu. Nikogo jeszcze nie ma, więc zdejmuję butle i po niewielkiej pochylni transportuję sprzęt pod dno studni. Tam znajduję foliowy namiot, o którym słyszałem. Teraz mam 100% pewności, że jestem na miejscu. Rozkręcam i klaruję sprzęt. Zdejmuję też docieplenie z pianki, bo wychodząc będzie mi za gorąco. Po chwili dociera do mnie Michał. W górze słyszę głos Rafała. Są gotowi do retransportu. Czas zacząć najtrudniejszą część akcji, czyli wyjście z tego miejsca. Powoli worki z butlami pną się w górę. Rafał i Michał wykonują niesamowitą pracę, wisząc na linach w strumieniach wody ciągle zalewających ich twarze. Gdy wszystkie worki zniknęły i słyszę hasło „wolna”, ruszam po linie do góry. Ciężka od wody i ciasna pianka, a także nurkowanie i wysiłek włożony w wyjście z Ciasnych Kominów powodują, że nie poznaję swojego ciała i sił. Męczę się znacznie bardziej niż zwykle, ale wtedy uświadamiam sobie, że ekipa nade mną

ma jeszcze gorzej, obarczona butlami i sprzętem nurkowym. Wyjście z trwa długo. Gdy docieramy pod Kaskady, słyszymy Kamila i Asię wychodzących z Ciasnych Kominów. To dobry znak. Droga do góry trwa znacznie dłużej niż w dół. Ekipa rozciąga się po jaskini. Każdy wykonuje swoje zdanie jak najlepiej potrafi. Czuję się nieźle, więc od Kaskad również niosę ze sobą wór z linami. Potem jest ciężko, ale wszystko idzie sprawnie. Gdy dochodzimy do Komory Matki Boskiej, zostaje nam tylko 300 m do wyjścia. 300 metrów tej cholernej rury. Jestem dosyć mocno zmęczony, więc puszczam wszystkich przodem. Lepiej nie blokować drogi w rurze, gdzie jest zimno i wieje. Zostaje ze mną Asia. Mamy 2 worki do wyciągnięcia. Trudno zdecydować czy lepiej je ciągnąć za sobą, podrzucić przed sobą, czy podawać. Pomagamy sobie nawzajem, a z każdym metrem robią się coraz cięższe. Gdy docieramy do prożku, gdzie musimy

sobie pomóc liną to znak, że mineliśmy połowę drogi. Jest nieźle. Dalej znowu jak mantra: podrzucić worek, zrób dwa kroki, podrzucić dalej, kolejne kroki, czołgać się, siadź, odpocznij i tak w kółko. Zastanawiamy się, czy reszta ekipy jest już na zewnątrz. Gdy lód zaczyna utrudniać nam drogę to znak, że już jesteśmy blisko. Idziemy jeszcze wolniej, ześlizgując się o 2 metry, gdy pokonamy 4. Gdy wychodzimy na zewnątrz, jest jeszcze jasno. Zmęczona, ale uśmiechnięta ekipa wita nas z wyciągniętymi do pomocy rękoma. Wszyscy są szczęśliwi i zadowoleni z akcji. Poszło świetnie, wszystko zgodnie z planem i zajęło nam tylko 8 godzin. Rewelacyjny wynik. Teraz zostało tylko zejść do bazy. Operacje nurkowe w jaskiniach tatrzańskich należą do wyjątkowo trudnych – ze względów logistycznych. Niedostępność syfonów sprawia, że bardzo niewielu ludzi decyduje się nurkowanie w nich. Wymaga to również zebrania

zespołu, bo w pojedynkę jest to niemożliwe. To właśnie wspólna praca całego zespołu decyduje o sukcesie akcji. W jaskini jednostka jest niczym, natomiast zespół stanowi siłę. Dziękuję wszystkim, którzy uczestniczyli w akcji: Sławek Heteniak, Kamil Kwiatkowski, Asia Micherdzińska, Herbert Namirski, Michał Schwann, Asia Siwirska, Michał Smaga, Rafał Stańczuk, Dorota Zakrzewska. □



△ Ostatnie przygotowania do nurkowania • Fot. Joanna Micherdzińska

▽ W drodze ... • Fot. Mateusz Popek



Uzupełnienia z Mnichowych Turni i Doliny Białego

Tekst i zdjęcia: Filip Filar

Mnichowy Korytarz

Jaskinia mogła być znana wcześniej ze względu na bliskie położenie Mokrego Schronu i widoczny z wielu miejsc otwór. Być może w czasie inwentaryzacji jaskiń w Mnichowych Turniach wejście było niedostępne i odsłoniło się dopiero po obrywie, którego ślady widać zwłaszcza w okolicach górnego otworu. Kilka metrów poniżej, na zboczu widać stertę głazów pasujących do obrywu.

DŁUGOŚĆ: 7 m

DENIWELACJA: -3,7 m

WYSOKOŚĆ BEZWZGLĘDNA: 1520 m n.p.m.

WYSOKOŚĆ NAD DNEM NIŻNIEJ

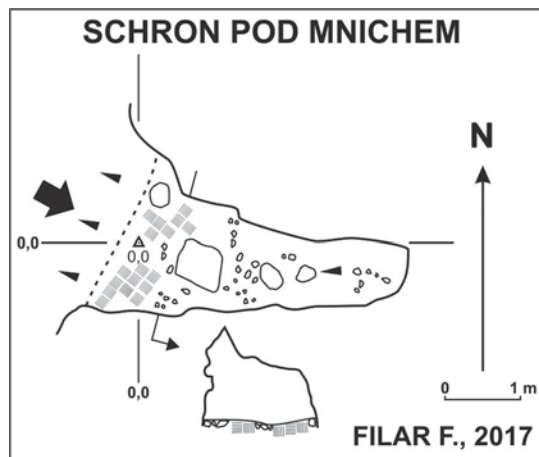
ŚWISTÓWKI: 40 m

DOJŚCIE: żółto znakowanym szlakiem prowadzącym Doliną Małej Łąki dochodzimy do dolnej części Niżniej Świstówki. Odbija tutaj wyraźnie wydeptana

ścieżka. Stanowiła ona kiedyś szlak prowadzący na Małolącką Przełęcz. Dochodzimy ścieżką pod bułą w dnie Niżniej Świstówki i skręcamy w lewo (ku E), ku piargom opadającym spod ścian Mnichowych Turni. Podchodzimy po piargach w kierunku NE, pod ściany. Otwór znajduje się w linii spadku wielkiego okapu pod Zachodem Bilskiego. Jest widoczny ze ścieżki w dnie Niżniej Świstówki. Położony jest kilkanaście metrów na NW i nieco niżej od Mokrego Schronu.

Schron pod Mnichem

Obiekt był znany z pewnością od dawna ze względu na dobrze widoczny otwór.

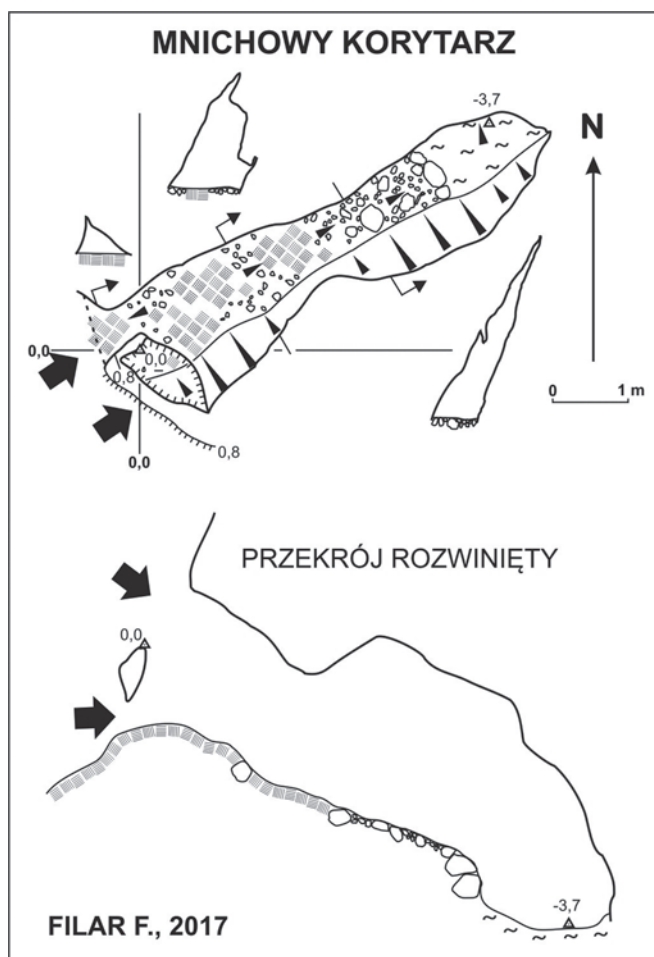


DŁUGOŚĆ: 3,6 m

WYSOKOŚĆ BEZWZGLĘDNA: 1510 m n.p.m.

WYSOKOŚĆ WZGLĘDNA: 50 m

DOJŚCIE: około 100 m od zejścia z żółtego szlaku (w Niżniej Świstówce),



△ Mnichowy Korytarz – otwór



△ Schron pod Mnichem – otwór



△ Koleba nad Doliną Białego – otwór

skręcamy ze ścieżki w lewo (ku E), pod ścianę Mnicha Małolańskiego. Otwór położony jest nieco na lewo od linii spadku jego przewieszonożka.

Koleba nad Doliną Białego

Schron był znany od dawna i wykorzystywany do biwakowania, o czym świadczy kamienny murek w otworze.

DŁUGOŚĆ: 3 m

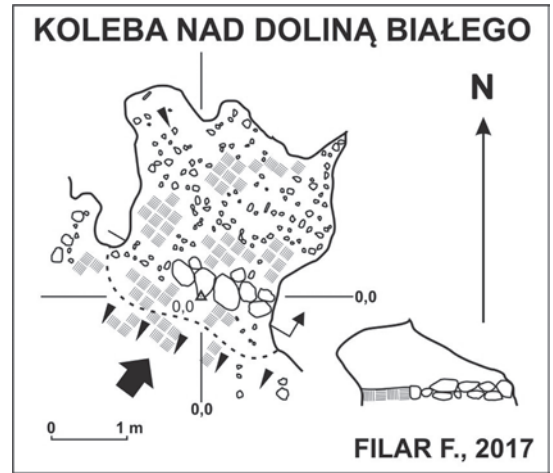
WYSOKOŚĆ BEZWZGLĘDNA:

1180 m n.p.m.

WYSOKOŚĆ NAD DNEM DOLINY

BIAŁEGO: 100 m

DOJŚCIE: idziemy żółtym szlakiem prowadzącym przez Dolinę Białego prawie do miejsca, gdzie opuszcza on dno doliny i wchodzi na lewe orograficznie zbocze (nieco powyżej Biały Potok opada dwoma kilkumetrowymi wodospadami). Kilkadziesiąt metrów wcześniej odchodzi boczna odnoga doliny opadająca z Przełęczy Białego.



Nad płynącym nią potokiem znajduje się mostek (jest to drugi mostek, idąc od strony wodospadów). Skręcamy przed nim na zbocze grzbietu odchodzącego od Małej Krokwi (Siwarowe Gazdowskie) i podchodzimy 200 m w kierunku NEE, pod pas kilkumetrowej wysokości skałek. W jego najniższej części znajduje się otwór poszukiwanego schronu. Jest on dobrze widoczny z kilku miejsc Ścieżki nad Regłami. □

Dziura nad Jaskinią Raptawicką I

Tekst i zdjęcia: Jakub Nowak

Tytułowa jaskinia była już wielokrotnie badana, ale okazało się, że skrywa ona jeszcze jakieś tajemnice. W opisie wg Kowalskiego (1953) zarówno ciąg prowadzący od otworu na NE, jak i na W był zakończony „zapadliskiem”. Natomiast wg opisu Izy Luty (2013) ciąg na NE kończy zawalisko, natomiast ten na W „jest zakończony ślepo”. Po oględzinach jaskini odniosłem zupełnie odwrotne wrażenie i wyglądało to na błąd w opisie. W czerwcu 2016 r. razem z Michałem Pawlikowskim udało nam się przejść zawalisko w ciągu zachodnim.

DŁUGOŚĆ: 60 m

DENIWELACJA: 5,0 m (+3,0; -2,0 m)

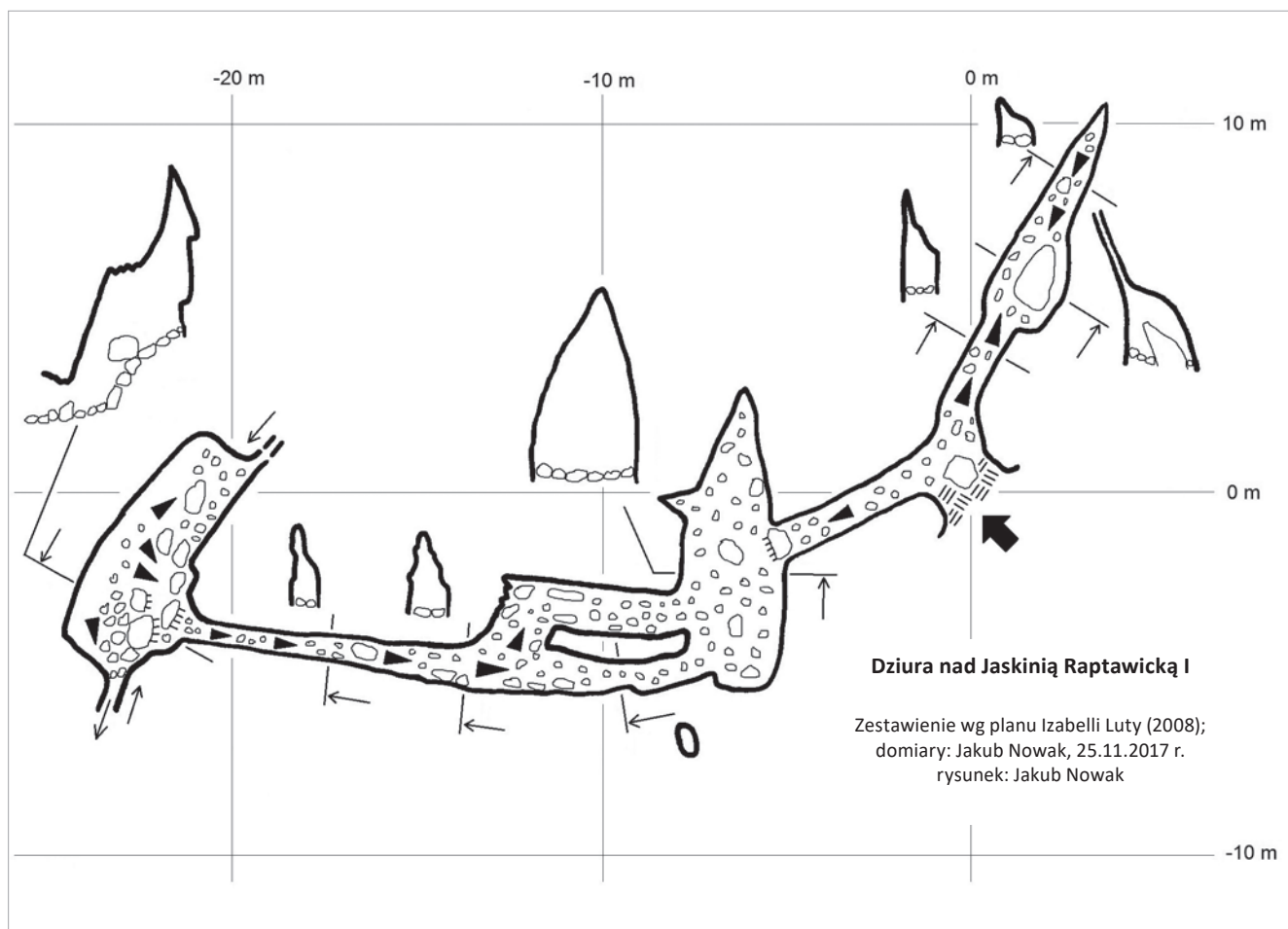
Opis uzupełniający

Od otworu kierujemy się w lewo, na SW i wchodzimy do pierwszej sali. Z południowego krańca sali, na W, przez zwężenie prowadzi ciąg główny, natomiast w połowie tej sali znajduje się bardzo niskie obejście tego zwężenia o długości 5 m. Idąc dalej na W coraz węższą szczeliną docieramy do stromego zawaliska. Za nim znajduje się druga sala o wymiarach 7 x 2 m i 4 m wysokości. UWAGA, zawalisko w sali jest niestabilne! Wchodząc do niej należy trzymać się prawej ściany. Poruszenie wielkich want na wprost i po lewej grozi przygnięciem lub odcięciem osób w sali. Druga sala powstała na poprzecznej szczelinie o przebiegu NE-SW. Na dnie zalega prawdopodobnie kilkumetrowa, stroma

warstwa zawaliska. Oba krańce sali mają połączenie z powierzchnią przez ciasne szczeliny. 25 listopada 2017 r., w czasie wiatru halnego, powietrze dostawało się z obu krańców sali i dalej przemieszczało się w kierunku otworu. W SW krańcu sali wiatr ewidentnie wydostawał się spod zawaliska i był silniejszy niż w końcu NE. Daje to wrażenie, że pod zawaliskiem znajdują się dalsze korytarze. Co ciekawe, w ciągu na NE od otworu nie stwierdzono w tym czasie wyraźnego ruchu powietrza (w przeciwieństwie do opisu na internetowej stronie Jaskinie Polski). Ogólny obraz jaskini jest połączeniem procesów grawitacyjnych i krasowych, ale widać, że te pierwsze od dłuższego czasu dominują w procesach morfologicznych. W drugiej sali nacieki tworzą grzybki



△ Widok z otworu



i mleko wapienne. Na spągu znaleziono kość długą i fragment czaszki kozicy, które przekazano do dyrekcji TPN. Ponadto stwierdzono także czaszkę nocka dużego i kości innych nietoperzy oraz odchody gryzoni i nietoperzy. W listopadzie 2017 r. stwierdzono 4 zimujące nocki wąsatki/Brandta oraz aktywnego gryzonia, prawdopodobnie nornicę. W czerwcu 2016 r. J. Nowak i M. Pawlikowski odkryli drugą salę. Pomiary tej sali i obejścia zwężenia wykonał J. Nowak 25. 11. 2017 r. Rysunek na podstawie planu Izabelli Luty (2008) i domiarów wykonał J. Nowak. □

Literatura:

Kowalski K. 1953. Jaskinie Polski II. Państwowe Muz. Archeol. Warszawa. 186 ss.

Luty I. 2013. Dziura nad Jaskinią Raptawicką I. Jaskinie Polski. PiG. [<http://jaskiniepolski.pgi.gov.pl/Details/Information/1392>]; dostęp 20.12.2017 r.



△ Kości



△ Dziura nad Jaskinią Raptawicką I – I Sala



△ Dziura nad Jaskinią Raptawicką I – II Sala

Znaczenie badań i monitoringu fauny bezkręgowców w jaskiniach

Joanna Kocot-Zalewska¹, Andrzej Tyc²

Jaskinie to pod każdym względem wyjątkowe obiekty przyrodnicze. Stanowią wyzwanie dla grotołazów, pozwalają odkrywać nieznane, dają możliwość sprawdzenia własnych możliwości oraz obcowania z pięknem natury. Z drugiej strony są niezwykle poligonem badawczym dla naukowców – geologów, geomorfologów, klimatologów, biologów i paleobiologów, jak również archeologów.

Truizmem jest, iż każda jaskinia tworzy swoistą wyspę ekologiczną, w której procesy przyrodnicze toczą się własnym rytmem, w pewnym stopniu niezależnie od innych jaskiń. Jakkolwiek procesy geologiczne, hydrologiczne czy klimatyczne prowadzące do rozwoju krasu mają charakter regionalny, to ostateczny kształt jaskini, wielkość, ekspozycja i liczba otworów, panujące w niej warunki mikroklimatyczne, szata naciekowa, rodzaj namuliska i wreszcie zasiedlające jaskinię organizmy decydują o odrębności każdego z obiektów. W artykule chcielibyśmy przybliżyć znaczenie badań przyrodniczych w jaskiniach oraz rolę ich monitoringu biologicznego. Szczególną uwagę chcemy zwrócić na faunę bezkręgowców, które w przeciwieństwie do nietoperzy – lepiej poznanych i monitorowanych w wielu jaskiniach – mają ograniczoną zdolność do przemieszczania się i w związku z tym są bardziej przywiązane do miejsca występowania i narażone na degradację. Ponadto wciąż mało wiemy o biologii bezkręgowców stale zamieszkujących jaskinie.

Badania prowadzone na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej wskazują, że skład fauny może się znacznie różnić nawet w sąsiadujących ze sobą jaskiniach. Czasem niewielki obiekt



△ Fot. 1. *Choleva lederiana gracilentata* na stalagmicie w Jaskini Niedźwiedziej Górnej w Złotym Potoku • Fot. Joanna Kocot-Zalewska

charakteryzuje się wyjątkową bioróżnorodnością. Dobrym przykładem jest Jaskinia pod Sokolą Górą. Dlatego tak istotne jest rozpoznanie każdej jaskini pod kątem zasiedlających ją organizmów. Ma to szczególne znaczenie w kilku przypadkach: 1) jaskiń nowo odkrytych, 2) jaskiń, w których planowane są badania geologiczne osadów, jak również wykopaliska paleontologiczne i archeologiczne, 3) jaskiń udostępnianych do ruchu turystycznego. Jaskinie nowo odkryte stanowią przypadek szczególnie interesujący, ponieważ jako „nietknięte ludzką stopą” pozwalają na zbadanie naturalnych, niezmodyfikowanych układów biologicznych. Umożliwiają one poznanie, jak w takich warunkach funkcjonują organizmy zamieszkujące jaskinię, zwłaszcza te, które przebywają tam na stałe. Można wówczas dokonać analizy zróżnicowania składu gatunkowego i liczebności



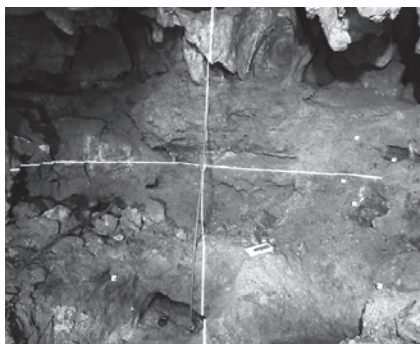
△ Fot. 2. Przedstawiciel *Choleva lederiana gracilentata* – podgatunku będącego endemitem stwierdzonym dotychczas zaledwie w trzech jaskiniach oraz reliktem epoki lodowcowej • Fot. Bartosz Zalewski

organizmów, ich przestrzennego rozmieszczenia w jaskini, jak i złożoności ich łańcuchów pokarmowych. Doskonałą okazję do podjęcia takich badań stworzyła Jaskinia Niedźwiedzia Górna w Złotym Potoku na Wyżynie Częstochowskiej (m.in. Kuczok i in. 2013, Jędrzyk i in. 2016). Jest to duża jaskinia, złożona z 3 poziomów, o łącznej długości korytarzy wynoszącej 625 m, która niemal natychmiast po odkryciu w końcu 2012 r. została zamknięta i w porozumieniu z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska objęta opieką. W jaskini prowadzony jest szereg badań dotyczący różnych aspektów przyrodniczych, m.in. prowadzony jest monitoring biologiczny fauny bezkręgowców. Dzięki nim, w jaskini stwierdzono występowanie chrząszcza z podgatunku *Choleva lederiana gracilentata* (fot. 1,2). Dotychczas chrząszcz ten uznawany był za endemit, ograniczony w swym zasięgu jedynie do dwóch jaskiń zlokalizowanych w Sokolich Górach, tj. Jaskini pod Sokolą Górą oraz Studniska. Jaskinia Niedźwiedzia Górna jest więc trzecim stwierdzonym i rozpoznanym stanowiskiem jego występowania (Kocot-Zalewska, Słupińska 2017). Przeprowadzenie badań faunistycznych w jaskiniach, w których planowane są badania geologiczne osadów, jak również wykopaliska archeologiczne lub paleontologiczne, jest równie istotne, ze względu na stopień ingerencji prac w namuliska. Przykładem jaskini, w której takie działania są prowadzone,

1 Zakład Zoologii, Samodzielna Katedra Biosystematyki, Uniwersytet Opolski, ul. Oleska 22, 45-052 Opole, e-mail: asia.zalewska@poczta.fm

2 Katedra Geomorfologii, Uniwersytet Śląski, ul. Będzińska 60, 4-200 Sosnowiec, e-mail: andrzej.tyc@us.edu.pl

jest Jaskinia Na Biśniku (Biśnik). Jest to nieduża jaskinia (o długości 73 m) położona w Dolinie Wodącej niedaleko Smolenia. W ciągu 25 lat kompleksowych badań wykopaliskowych pozyskano z tej jaskini duże ilości osadów (fot. 3), w tym opracowane zostały znaczne ilości szczątków zwierząt i artefakty świadczące o pobycie w jaskini człowieka paleolitycznego. Przeprowadzone w 2016 r. rekonesansowe badania biologiczne wykazały, że współczesną faunę bezkręgowców reprezentuje wyłącznie fauna naścienna (troglökseny). Przeprowadzone badania wykopaliskowe, polegające na usunięciu namuliska, całkowicie zniszczyły funkcjonujący tam kiedyś ekosystem. Oczywiście, badania archeologiczne i paleontologiczne są bardzo istotne, pozwalają uzyskać bezcenną wiedzę na temat przeszłości Ziemi, niemniej jednak warto przed podjęciem tego typu badań przeprowadzić rozpoznanie organizmów zasiedlających jaskinie, zanim ich środowisko życia zostanie bezpowrotnie zniszczone. Dlatego planując prace wykopaliskowe, należałoby uwzględnić w etapie przygotowawczym monitoring biologiczny jaskini, szerszy niż rozpoznanie fauny nietoperzy i naściennej fauny bezkręgowców. Osobnym zagadnieniem jest kwestia rozpoznania i uwzględnienia wymogów fauny bezkręgowców w jaskiniach przeznaczonych do udostępnienia dla ruchu turystycznego. Przed podjęciem jakichkolwiek działań one również powinny zostać szczegółowo przebadane biologicznie. Udostępnienie zwykle łączy się z koniecznością stworzenia odpowiedniej infrastruktury umożliwiającej bezpieczne poruszanie się turystów w jaskini, więc znacząco wpływa na zmianę pierwotnych warunków siedliskowych. Jakkolwiek, często fauna nietoperzy ulega po udostępnieniu turystycznym jaskini wzbogaceniu (głównie w efekcie zamknięcia obiektu dla penetracji przez człowieka i draieżniki w okresie hibernacji), fauna bezkręgowców podlega w takiej sytuacji ilościowemu i jakościowemu zubożeniu. Ciekawym przykładem może być Jaskinia Głęboka w Podlesicach. Ma ona długość około 190 m i w swojej



Fot. 3. Profil osadów rozciętych w trakcie przygotowywania trasy turystycznej w Jaskini Głębokiej (Sala za Esso) • Fot. Andrzej Tyc

historii była kilkakrotnie przystosowywana do ruchu turystycznego (Sznobier, Tyc 2010). Dzisiejsza trasa turystyczna została ostatecznie przygotowana w 2012 r. (fot. 4) Prowadzone w niej badania faunistyczne w latach 2015-2016 wykazały, że w porównaniu z innymi jaskiniami tego regionu, np. z Jaskinią w Kroczycach, zlokalizowaną w tym samym paśmie skalnym, bogactwo gatunkowe jest wielokrotnie niższe, także liczebność stwierdzonych zwierząt bezkręgowych jest znacznie mniejsza. Jaskinia Głęboka należała do obiektów bardzo zdegradowanych w wyniku działania kamieniołomu na stokach Góry Zborów oraz kilkudziesięcioletniej, niekontrolowanej eksploatacji turystycznej. Niemniej jednak poznanie składu fauny bezkręgowców jaskiń przewidzianych do udostępnienia turystycznego przedstawia dwa istotne walory – wiedza o życiu organizmów jaskiniowych, jako wartość podstawowa oraz informacje i ciekawostki o zwierzętach bezkręgowych, jako wartość edukacyjna obiektu.



Fot. 4. Strefa wejścia do Schroniska Bocznoego w Jaskini Na Biśniku, gdzie w trakcie badań archeologicznych usunięty został kilkumetrowy profil osadów • Fot. Andrzej Tyc

W niektórych przypadkach możliwe jest wręcz takie dostosowanie trasy turystycznej w jaskini, by uwzględniła potrzeby ochrony jej walorów faunistycznych.

Jaskinie to wyjątkowe siedliska, zamieszkiwane przez setki różnych gatunków organizmów (przebywających w nich stale lub okresowo). Warto poznać te organizmy, gdyż są jednym z przejawów unikatowości jaskiń, ale także aktywnymi uczestnikami procesów zachodzących w jaskiniach. Każda ingerencja człowieka w to środowisko jest znacząca – zaburza jego normalne funkcjonowanie, a czasem prowadzi do jego degradacji. Tym bardziej, planowane duże zmiany w środowisku jaskini powinny być szczególnie przemyślane i poprzedzone szczegółowymi badaniami, w tym również biologicznymi. □

Literatura:

- Jędrzyk J., Kocot-Zalewska J., Polok M., Polonius A., Słupińska M., Tyc A., Wagner T., Zygmunt J. 2016. Jaskinia Niedźwiedzia Górna – wstępne wyniki prac dokumentacyjnych i badawczych. W: J. Urban (red.) Materiały 50. Sympozjum Speleologicznego, Sekcja Speleologiczna Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, Kraków, s. 114.
- Kocot-Zalewska J., Słupińska M. 2017. *Choleva lederiana gracilenta* (Szymczakowski 1957) w Jaskini Niedźwiedziej Górnej na Wyżynie Częstochowskiej. W: J. Szczygieł, D. Kicińska (red.) Materiały 51. Sympozjum Speleologicznego, Sekcja Speleologiczna Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, Kraków, s. 72-73.
- Kocot-Zalewska J. 2016: Fauna jaskiń, czyli stali mieszkańcy i lokatorzy podziemi. W: Słupińska M. (red.) Natura jaskiń, Sosnowiec: 92-101.
- Kuczok W., Nowak J., Surmacz J. 2013. Jaskinia Niedźwiedzia Górna. Jaskinie 70: 24-27.
- Sznobier N., Tyc A. 2010. Jaskinia Głęboka w rezerwacie „Góra Zborów” – udostępnienie turystyczne oraz nowa dokumentacja. Jaskinie 61: 29-33.
- Urban J., Piksa K. 2015. 8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania. W: W. Mróz (red.), Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część czwarta. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.

Jaskinia w Żytniej Skale Górna

Tomasz Siwecki

Gmina Wielka Wieś, Bębło, Park Krajobrazowy „Dolinki Krakowskie”

WŁAŚCICIEL TERENU: Skarb Państwa (Lasy Państwowe)

WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE: 50°11'07" N; 19°48'05" E

WYSOKOŚĆ OTWORU: około 430 m n. p. m.

WYSOKOŚĆ NAD DNEM WĄWOZU: około 20 m

CHARAKTER OTWORU: pionowy

DŁUGOŚĆ: 13 m

DENIWELACJA: 1,5 m

Z drogi krajowej 94 Kraków-Olkusz skręcamy w kierunku Bębła w ulicę Krakowską. Po przejściu około 350 m skręcamy w lewo w ulicę Kwiatową i dalej idziemy około 420 m. Następnie skręcamy w lewo i idziemy drogą między domami w kierunku Żytniej Skąły. Po przejściu około 150 m znajdujemy się na SW zboczu Żytniej Skąły. Otwór jaskini znajduje się w szczytowej części tego zbocza.

Otwór stanowi studzienka o głębokości 1,5 m i średnicy 1 m. W jej dnie znajdują się kamienie. Od wspomnianej studzienki na S odchodzi ciasna szczelina o długości 1 m. Natomiast główny ciąg jaskini odchodzi od studzienki w kierunku N. Jest to korytarz, którego początek jest niski. Na pierwszym metrze pod E ścianą znajdują się kamienie. W tym miejscu szerokość korytarza dochodzi do 2 m a jego wysokość nie przekracza 0,5 m. Dalej korytarz robi się wyższy i osiąga 1,3 m wysokości na 4. metrze. Na 5. metrze dno korytarza lekko opada, a pod E ścianą leży duża wana. Dalej korytarz skręca na NW. Od tego miejsca jego szerokość wynosi 1 m natomiast wysokość to 0,4 m. Korytarz ten ma długość 4 metrów i kończy się niewielkim rozszerzeniem z zawaliskiem w kierunku N. Zawalisko to prowadzi ku powierzchni.

Jaskinia o krasowej genezie utworzona w wapieniach skalistych górnej jury (oksford). Powstała w warunkach freatycznych, o czym świadczą kotły i nyże oraz myte ściany powstałe podczas płynięcia wody pod ciśnieniem. Szata naciekowa w jaskini jest reprezentowana przez grzybki naciekowe występujące na ścianach oraz skonsolidowane mleko wapienne. Namulisko w jaskini gliniaste. W większości ma barwę ciemnobrązową oraz zawiera gruz wapienny. Jaskinia jest wewnątrz wilgotna, wyczuwalny jest w niej ruch powietrza (w zimie z otworu wydobywa się silny strumień ciepłego powietrza). Światło słoneczne dociera jedynie na dno studzienki. W otworze rosną mchy i trawy, natomiast na ścianach wewnątrz jaskini występują kolonie glonów. Wewnątrz obserwowano pajęczaki, muchówki i komary.

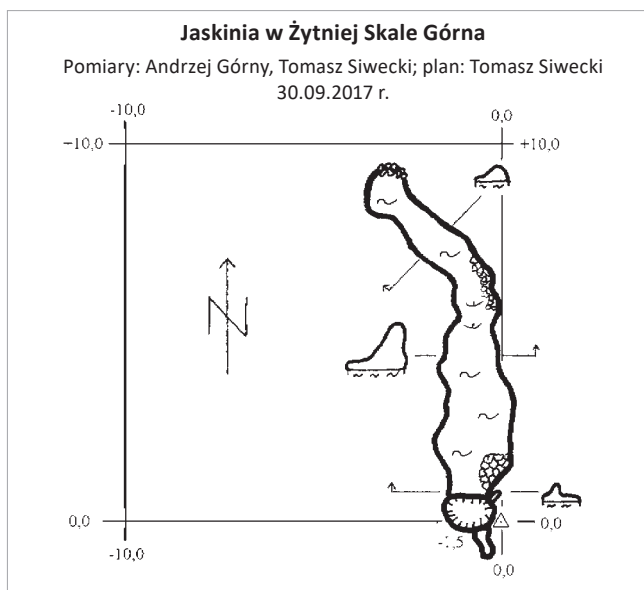
Jaskinia została odkopana przez Andrzeja Górnego na początku lat 70. XX wieku. Następnie została zasypana, przez co nie była dostępna przez kilkadziesiąt lat. Została ponownie odkopana przez Pawła Sojkę.



△ Otwór Jaskini w Żytniej Skale Górnej • Fot. Andrzej Górny



△ Korytarz w Jaskini w Żytniej Skale Górnej • Fot. Andrzej Górny



Aktualną inwentaryzację sporządzili Andrzej Górny i Tomasz Siwecki 30.09.2017 r. Pomiary wykonali A. Górny i T. Siwecki. Plan: Tomasz Siwecki.

Literatura:

Szelerewicz M., Górny A. 1986. Jaskinie Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej. (Pełny wykaz jaskiń i schronisk. pozycja II.C.47. pod nazwą S. Górne w Żytniej Skale, dł. 7 m.).

Test latarek Mactronic Sniper 3.2 i 3.3

Jakub Nowak



Test latarek ręcznych w kontekście jaskiń może wydawać się koncepcją naciągana. Jednak w działalności podziemnej są sytuacje, kiedy taka latarka może się bardzo przydać, szczególnie kiedy mamy możliwość regulacji skupienia wiązki światła. W znacznej większości latarek czołowych używanych w jaskiniach nie ma takiej możliwości. Nawet jeśli są to źródła światła o dużej mocy, to szeroki kąt wiązki powoduje, że pierwszy plan nas oślepi, a plan dalszy jest i tak proporcjonalnie niedoświetlony. A kiedy możemy potrzebować takiego „szperacza”? Pierwsze, co mi przychodzi na myśl, to eksploracja w dużych jaskiniach, gdzie szukamy np. okien w studniach i korytarzach. W takich sytuacjach ów „szperacz” da nam szybką odpowiedź czy warto się

wspinać do domniemanego okna, czy jest to tylko większy załom skalny. Osobiście od wielu lat używam różnego rodzaju reflektorów do wyszukiwania nietoperzy zimujących na stropie wysokich korytarzy. Dzięki takiej latarce mogę nie tylko znaleźć nietoperza, ale oznaczyć go do gatunku i zrobić ostre zdjęcie.

Firma Mactronic od wielu lat produkuje takie latarki, a modele Sniper 3.2 i 3.3 to ostatnie nowości tego producenta. Poniżej przedstawiam główne parametry obu latarek.

Najważniejsze różnice między latarkami to moc światła i zasilanie. Sniper 3.3 daje ponad 2 razy więcej światła i jest zasilany akumulatorem litowo-jonowym. Dzięki charakterystyce rozładowania takich akumulatorów latarka świeci ze stałą mocą,

jakby miała układ stabilizacji prądu.

Ponadto dzięki wejściu USB taki akumulator można ładować z poziomu latarki i z drugiej strony, może ona służyć jako Power Bank, do zasilania np. telefonu. Sniper 3.2 daje światło o natężeniu 420 lm i jest zasilany czterema bateriami AAA. Jeśli będą to baterie alkaliczne, to moc światła będzie równomiernie spadać w miarę ich zużycia. Natomiast jeśli chcemy mieć stabilniejszy strumień światła, to warto rozważyć zakup akumulatorów AAA.

Inne źródło zasilania powoduje, że latarki mają inne rozmiary. Sniper 3.3 jest dłuższy i węższy. Inna średnica testowanych latarek powoduje, że mają one także inne soczewki. W trybie wiązki szerokiej kąt świecenia obu latarek jest taki sam. Natomiast ku mojemu zdziwieniu okazało się, że słabszy Sniper 3.2 ponad dwukrotnie bardziej skupia wiązkę. Stąd też deklarowany zasięg światła jest większy w słabszym modelu 3.2. Tak czy inaczej optykę w opisywanych latarkach należy ocenić bardzo dobrze, bo doświadczenia z latarkami innych producentów pokazują, że równomierna plama światła nie jest oczywistością (il. poniżej).

Warto zaznaczyć, że seria Sniper ma wodo- i pyłoszczelność na poziomie IP66 (ochrona przed wodą laną silną strugą i pełna pyłoszczelność) oraz odporność na upadek z wysokości 2 m. Latarki objęte są 5-letnią gwarancją.

Podsumowanie

Latarki Sniper 3.2 i 3.3 to solidne, aluminiowe konstrukcje o sporej mocy i dobrej optyce. Jeśli są dla nas ważne: duża moc, zasilanie akumulatorowe i funkcja Power Bank, to lepszym wyborem będzie wersja 3.3. Jeżeli ważniejsze jest uniwersalne zasilanie i maksymalne skupienie wiązki, to lepiej wybrać model 3.2. Dzięki współczesnej technologii tak mocne źródło światła mieści się teraz w kieszeni. Nie zajmuje dużo miejsca, a może się przydać. □

MODEL	Sniper 3.3	Sniper 3.2
TRYBY I CZAS PRACY	100% – 4 godz. 50% – 7 godz. 20% – 10 godz. 5% – 50 godz. strobo – 18 godz.	100% – 1 godz. 30 min 50% – 5 godz. 20% – 12 godz. 10 min 5% – 47 godz. strobo – 90 godz.
MOC ŚWIATŁA	1000 lm	420 lm
ZASIĘG ŚWIATŁA	205 m	275 m
ŹRÓDŁO ŚWIATŁA	XP-L Cree™ White LED	XP-G2 Cree™ White LED
ZASILANIE	1 × 3.7 V 2600 mAh 18650 Li-ion	4 × 1.5 V AAA alkaliczne
WYMIARY	∅ 29mm x 150mm	∅ 38mm x 129mm
WAGA Z BATERIAMI	171 g	172 g
ODPORNOŚĆ	IP66, 2 m	IP66, 2m
CENA	od ok. 200 zł	Od ok. 300 zł



△ Plama światła Sniper 3.3



△ Plama światła Sniper 3.2



△ Plama światła latarka XX

Test liny Beal Spelenium 8,5 mm

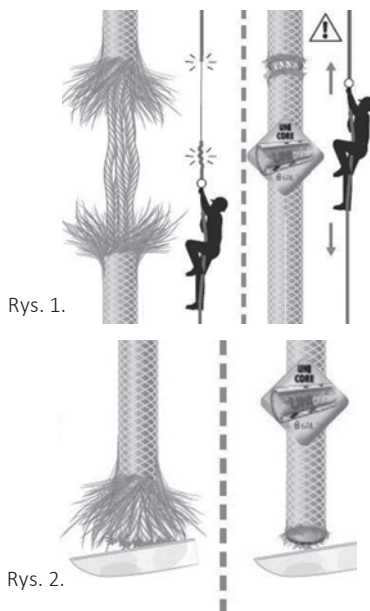


Jakub Nowak

Spelenium 8,5 mm UNICORE to lekka lina półstatyczna, przeznaczona do speleologii. Przyjemna w użyciu dzięki niewielkiej średnicy i wadze, zachowuje jednocześnie parametry liny typu B. Proces UNICORE trwale łączy rdzeń z oplotem, ograniczając do minimum ślizganie oplotu. Przetarty lub przecięty oplot nie zsuwa się (jak w przypadku lin tradycyjnych), co umożliwia użytkownikowi ewakuację odpowiednią techniką.

PARAMETRY TECHNICZNE	
Typ wg CE EN 1891	B
Średnica	8,5 mm
Wytrzymałość statyczna	2000 kg
Wytrzymałość z węzłem „8”	1250 kg
Ilość odpadnięć (współczynnik 1)	7 / 80 kg
Siła uderzenia (współczynnik 0,3)	4 kN
Wydłużenie 50/150 kg	4,8%
Ślizganie oplotu	0 %
Waga 1 metra	49 g
Procentowy udział oplotu	42%
Kurczliwość w wodzie	1%
Materiał	Poliamid

... tyle informacji ze strony producenta. Osobiście używam tej liny od ponad siedmiu lat i z tej perspektywy mogę tę linę oceniać. W pierwszym momencie należy się oswoić ze średnicą liny. Na kursach taternictwa jaskiniowego zwykle nie mamy do czynienia z linami cieńszymi niż 9 mm. Różnica jest szczególnie widoczna, gdy lina jest nowa. Trzeba wtedy opanować odpowiednie techniki hamowania i blokowania przyrządów zjazdowych. Nie można stosować żadnych skrótów w technikach zjazdu i poręczowania. Z drugiej strony używając wcześniej liny 8 mm wiem, że może być jeszcze bardziej ślisko. Należy też pamiętać, że część przyrządów, szczególnie zjazdowych nie jest certyfikowana dla takich średnic. Stąd konieczność przetestowania naszego sprzętu na takiej liny jak Spelenium 8,5 mm. Z drugiej strony warstwa UNICORE nieco usztywnia linę, która jest wtedy twardsza od tradycyjnej liny 9 mm i to przy tak małej średnicy staje się zaletą.



Rys. 1.

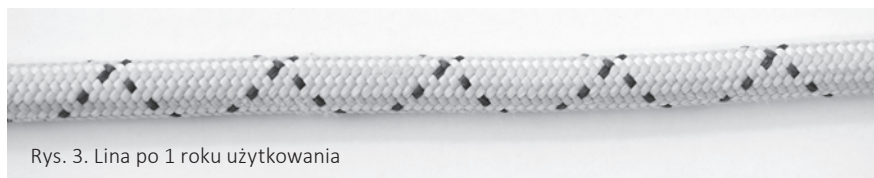
Rys. 2.

Jak już opanujemy niuanse związane z eksploatacją liny, to możemy korzystać z jej zalet. Pierwsza, którą się chwali producent to możliwość ewakuacji po linie z uszkodzonym oplotem – w tradycyjnej linie taki oplot objędza jak przysłowiowa skarpeta i użycie przyrządów staje się niemożliwe (rys. 1). Inna sprawa, że dzięki połączeniu rdzenia z oplotem lina jest znacznie trwalsza i do tej pory nie udało mi się tej liny uszkodzić; Druga, to możliwość cięcia liny bez konieczności natychmiastowego jej zatapiania, bo dzięki UNICORE lina się nie rozplata, jak w tradycyjnej konstrukcji (rys. 2). Ta opcja może się szczególnie przydać w czasie eksploracji, choć ze względu na średnicę nie uznałbym tej liny za typowo eksploracyjną. Natomiast z pewnością nie

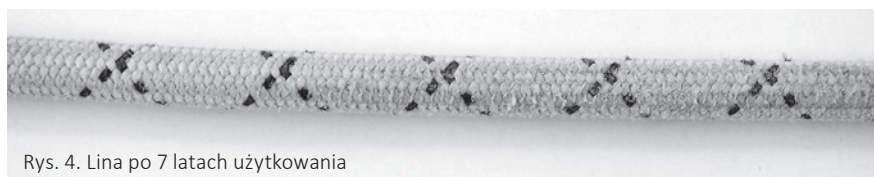
jest to lina do tzw. stałego oporęczowania. Trzecia konsekwencja użycia technologii UNICORE to zmniejszona kurczliwość w wodzie, ale także w czasie. Dzięki barierze warstwy łączącej rdzeń i oplot, brud wnika w linę w znacznie mniejszym stopniu, lina nie pęcznieje i co za tym idzie, nie zmniejsza swojej długości. To wszystko powoduje, że lina jest bardziej odporna, trwalsza i nie sztywnieje z czasem. Z magazynowego doświadczenia wiem, że tradycyjne liny np. 9 mm potrafią po kilku latach ulec skróceniu nawet ponad 15 %. Dla zobrazowania zużycia Spelenium 8,5 mm przedstawiam zdjęcia jej wycinków po roku i 7 latach używania (rys. 3, 4).

Podsumowanie

Spelenium 8,5 mm, powiem śmiało, to lina wyjątkowa. Łączy w sobie zalety lin cienkich i parametry lin o większych średnicach. Dzięki połączeniu rdzenia z oplotem jest od nich trwalsza, odporniejsza i bezpieczniejsza. Jej zwarta konstrukcja powoduje, że brud do niej nie wnika, lina nie sztywnieje i nie kurczy się ani w wodzie, ani z czasem. Poręczowanie w technice pojedynczej liny powoduje, że tradycyjne, szczególnie cienkie liny nie wybaczały błędów w sztuce. Technologia UNICORE powoduje, że pod tym względem możemy czuć się znacznie bezpieczniej. Wszyscy z doświadczenia wiemy, że nie zawsze da się idealnie zaporęczować każdy zjazd. Oczywiście ze względu na średnicę nie jest to lina dla początkujących grotołazów, ale doświadczonemu taternikowi może bardzo ułatwić życie... i odciążać kręgosłup. □



Rys. 3. Lina po 1 roku użytkowania



Rys. 4. Lina po 7 latach użytkowania

Warto zwiedzić – Słowackie Muzeum Ochrony Przyrody i Speleologii

Dominika Gratkowska, zdjęcia: Piotr Gratkowski

U zarania muzeum leży oryginalna historia, łącząca przybyłych do Liptowskiego Mikulasza w 1729 r. jezuickich misjonarzy i cesarzową Marię Teresę (w tym czasie Słowacja wchodziła w skład monarchii Habsburgów). Intensywna działalność wymagała odpowiedniego zaplecza, tak więc w roku 1750 cesarzowa wydała stosowny dekret, nadający jezuitom ziemię. Legenda przekazywana przez najstarszych mieszkańców Liptowskiego Mikulasza głosi, że powierzchnia wyznaczona pod budowę klasztoru parceli miała być równa powierzchni jednej skóry wołu. Praktyczni mnisi pocięli więc skórę na wąskie skrawki, wystarczające do opasania obszaru mieszczącego nie tylko budynek klasztorny, ale i piękne ogrody, a także stawy rybne. W kolejnych dziesięcioleciach (po kasacji zakonu jezuitów) posiadłość funkcjonowała zamiennie jako m.in. klasztor franciszkanów, biura dóbr królewskich, sąd żupny, gimnazjum, teatr amatorski, miejski Hyde park, sierociniec, wystawa przemysłowa, przedszkole, szkoła podstawowa, sąd rejonowy wraz z więzieniem... do momentu, gdy sprzęgły się losy budynku przy obecnej ul. Školskej i muzeum. Kluczową rolę w jego powołaniu odegrał Ján Volko-Starohorský (1880-1977) — słowacki przyrodnik, pedagog, geolog, uznany speleolog, jeden z czołowych działaczy słowackich okresu międzywojnia na rzecz ochrony przyrody, uczestnik polsko-czechosłowackich starań o utworzenie parków narodowych w Tatrach i Pieninach, wieloletni popularyzator Tatr i Podtatra (zwłaszcza Liptowa). Z początkiem XX wieku, m.in. za jego namową okoliczni mieszkańcy zaczęli przekazywać na rzecz przyszłego muzeum lokalne antyki, artefakty oraz okazy przyrodnicze. Po regresie wywołanym I wojną światową, Volko-Starohorský wrócił do intensywnego krzewienia idei kolekcjonowania liptowskich pamiątek. Muzeum Słowackiego Krasu — bo tak brzmiała pierwsza nazwa — oficjalnie



zaistniało w 1930 roku, a jego siedzibą stał się Dom Żupy w Liptowskim Mikulaszu. Zgodnie z pierwotnymi wytycznymi, celem muzeum było „przechowywanie okazów w dobrym stanie, pomnażanie i udostępnianie publiczności, a jego działalność miała być ukierunkowana

na jaskinie i rejony krasowe Słowacji”. Po II wojnie światowej i związanych z nią perypetiach, w tym zmianach personalnych i lokalowych, muzeum przeszło pod patronat znanego już czytelnikom JASKIŃ Słowackiego Towarzystwa Speleologicznego (sł. Slovenská speleologická

społeczność; SSS), założonego w 1949 r. (wcześniej Jaskyniarsky zbor KSTL). Inicjatywę zorganizowania ogólnosłowackiego muzeum poświęconego krasowi, jaskiniom i związanej z nimi działalności przejął Vojtech Benický — współzałożyciel SSS, jeden z pionierów i popularyzator słowackiego „jaskyniarstwa”, redaktor wydawanego do dzisiaj czasopisma „Krásy Slovenska”. W tym samym roku dla potrzeb muzeum wynajęto budynek sądu rejonowego, czyli bylej jezuickiej posesji. W 1951 r. muzeum otwarło podwoje dla publiczności. Kilukrotnie przechodziło zmianę władz i profilu, a co za tym idzie, także i nazwy — zamiennie akcentowano kras i ochronę przyrody, speleologię niejako „podczepiono” oficjalnie w 1990 r., z chwilą nadania funkcjonującej do dziś nazwy: Słowackie Muzeum Ochrony Przyrody i Speleologii (sł. Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva; SMOPaJ). Od 1999 roku jest wyspecjalizowanym muzeum ukierunkowanym na ochronę przyrody i krajobrazu o zasięgu ogólnokrajowym, podlegającym Ministerstwu Środowiska Republiki Słowackiej. W 2005 r. utworzono archiwum publiczne SMOPaJ, którego główną misją jest „uzupełnianie, nabywanie, przetwarzanie, zabezpieczanie i udostępnianie archiwalnych zasobów, z naciskiem na ochronę przyrody i speleologię na terenie Słowacji”. W latach 2011–2014, dzięki uzyskaniu bezzwrotnych dotacji z funduszy strukturalnych UE, w ramach projektu „Rekonstrukcja historycznego budynku muzeum, zabytku kultury na cele edukacji ekologicznej” udoskonalono wyposażenie materiałowe, techniczne i przestrzenne. Po modernizacji powierzchnia muzeum wynosi 1400 m² i podzielona jest na 2 główne ekspozycje, które zajmują łącznie 4 kondygnacje. W obecnej dobie jest placówką dokumentującą rozwój i przedstawiającą obecny stan ochrony przyrody i jaskiń. ... Do wejścia prowadzą odcisnięte w betonowej posadzce ślady zwierzęcych łap. Po tym sympatycznym wprowadzeniu kierujemy się w stronę pierwszej, najbardziej interesującej nas ekspozycji Kras i jaskinie Słowacji, czyli — zgodnie

z logiką grotolaża — do podziemi budynku. Przedstawiono i omówiono tutaj fenomen krasu we wszystkich możliwych aspektach: rodzaje krasu na przykładzie Słowacji, rozmieszczenie regionów krasowych na świecie, typy skał krasowych, swoistą florę i faunę, procesy związane z formowaniem się jaskiń, rodzaje jaskiń, plany i opisy, a także przestrzenne modele najbardziej charakterystycznych słowackich jaskiń i systemów jaskiniowych, typy osadów i minerały występujące w skałach i osadach rzecznych (muzeum chlubi się unikatową kolekcją kryształów kalcytu pozyskanych z jaskiń i rejonów krasowych Słowacji i zagranicy), mikroklimat i hydrologię jaskiń, tworzenie się szaty naciekowej i procesy prowadzące do jej destrukcji, wpływ człowieka na zjawiska krasowe oraz ochronę jaskiń. Część ekspozycji zajmuje dział biospeleologia, w której szczególnie uprzywilejowane miejsce przyznano nietoperzom i ich niezwykłym właściwościom, zwłaszcza zjawisku echolokacji; można również zobaczyć zrekonstruowane modele prehistorycznych zwierząt, a także współczesnych mieszkańców naturalnych wnęk skalnych i jaskiń. Do kolejnego działu — speleoarcheologii – prowadzi (opcjonalnie) model korytarza z zaciskiem. Zaprezentowano tutaj etapy rozwoju ludzkości związane z wykorzystaniem jaskiń oraz bogatą kolekcję znalezisk archeologicznych z całej Słowacji, również z okresu II wojny światowej. Docieramy do początków amatorskiego „jaskyniarstwa” i udostępniania jaskiń. Ostatnim „podziemnym” działem jest początek speleologii. Mamy tu historię speleologii, w tym stosowane początkowo rodzaje oświetlenia, rozwój elektryfikacji (w jaskiniach udostępnionych) i używanych na przestrzeni dziesięcioleci przyrządów, poznajemy też techniki poruszania się po jaskiniach oraz osobistości słowackiej speleologii. Druga ekspozycja, czyli Chroniona przyroda Słowacji, mieści się na 1. i 2. piętrze (na parterze znajduje się wystawa poświęcona historii budynku i instytucji, uzupełniona przedmiotami znalezionymi podczas prac budowlanych). W ramach przesłania „Ziemia – miejsce do życia” przedstawia geo- i bioróżnorodność życia i sposoby ich zachowania. Otwiera ją

efektowna multimedialna prezentacja o powstaniu Wszechświata i naszej planety. Dużą powierzchnię zajmuje mineralogia, a w niej m.in. charakterystyka, właściwości, rozmieszczenie, system klasyfikacji, historia wydobycia i statystyki wykorzystania minerałów. Zgromadzono tu bogatą kolekcję minerałów, kamieni szlachetnych i półszlachetnych z całego świata, a także znalezionych na terenie Słowacji meteorytów. Poznajemy też historię górnictwa i wydobycia kopalin w rejonie. Następnie przechodzimy do obszernej części poświęconej przyrodzie żywej. Zaprezentowano w niej m.in.: typową oraz chronioną florę i faunę, a także „naj” Słowacji, rodzaje siedlisk przyrodniczych, parki narodowe, historię ochrony przyrody (również w kontekście współpracy z Polską) i założenia programu Natura 2000; początki życia na Ziemi, prehistorię człowieka i zwierząt (w tym modele i skamieliny). Ostatni poziom traktuje o górach i rejonie Liptowa. Mamy tutaj historyczno-plastyczną mapę okolic Liptowa, charakterystykę gór Słowacji, przebieg działalności człowieka w Tatrach, folklor i kulturę, zasady poruszania się w górach, historię i osiągnięcia narciarstwa, ewolucję sprzętu narciarskiego, turystycznego i wspinaczkowego, rozwój i osobistości przewodnictwa i ratownictwa górskiego. Oprócz bogatej kolekcji eksponatów, poszczególne części ekspozycji oferują pomysłowe efekty audio-wizualne, prezentacje multimedialne, filmy, modele 3d (można np. prześledzić hydrologię jaskini na podstawie fizycznego modelu wykorzystującego przepływ wody, przejść przez zacisk, znaleźć skamieniałość, poczuć na dłoni symulację wiatru wiejącego na Veteernej skale...). To muzeum żyje – zwiedzającemu towarzyszy na przemian muzyka, odgłosy skapujących w jaskini kropli, bulgotanie i szum płynącej wody, świst wiatru, odgłosy wydawane przez prezentowane zwierzęta i prehistorycznych ludzi — wykonujących codzienne czynności, pracujących, odprawiających obrzędy... To doskonała edukacyjna rozrywka dla wszystkich kategorii wiekowych, a zwłaszcza osób zainteresowanych tematyką jaskiń i ochroną przyrody. Zachętę do odwiedzenia tego niezwy-

kłego muzeum niewątpliwie stanowi zakładka na stronie internetowej SMOPaJ: <http://www.smopaj.sk/sk/virtualna-prehliadka>, dzięki której możemy odbyć krótki wirtualny spacer (w „realu” zapoznanie się z całością zgromadzonego tutaj materiału wymaga 4–6 godzin). Na stronie muzeum można również przejrzeć fotogalerię, a także dowiedzieć się co nieco na temat prezentowanych ekspozycji i kolekcji.

SMOPaJ prowadzi działalność na wielu płaszczyznach. Obok archiwum może poszczycić się posiadaniem jedynej specjalistycznej — w swej kategorii na Słowacji — biblioteki. Zgodnie z profilem muzeum, gromadzone są w niej materiały głównie o charakterze przyrodniczym, turystycznym, speleologicznym oraz muzealnym. Dysponuje obecnie prawie 27 000 pozycji książkowych i audiowizualnych z całego świata.

Ponadto — między innymi — wydaje magazyn *Slovenský kras*, poświęcony krasowi i speleologii, organizuje wystawy czasowe, programy oraz imprezy edukacyjne, a także coroczny międzynarodowy konkurs fotograficzny Speleofotografia.

Więcej o muzeum (w tym godziny otwarcia i cennik) na stronie: www.smopaj.sk □

ENGLISH SUMMARIES

by Grzegorz Haczewski

9 • Kanin 2016. Change of code - or BC10 to BC4

Paweł Ramatowski

Progress in exploration of BC10 (now 863 m deep) in the Kanin massif is hampered by its tightness. This is why the expedition in 2016 tried mainly to explore the area of Galeria Vilinska in the highest parts of the Mala Boca-BC4 system with the aim of connecting it with BC10. BC4 is the upper entrance to the system. A reconnaissance in December 2015 indicated two promising leads. The main expedition in July 2016 pushed this series by 200 m toward BC10. The total length of the system increased from 8450 m to 9892 m.

12 • Kanin in winter 2017

Piotr Sienkiewicz

Cavers from STJ Kraków went to the Kanin massif in winter hoping to exploit drier conditions. The assumption proved right and some interesting leads were pushed and much riggering was done.

14 • Tennengebirge 2017

Rajmund Kondratowicz

Cavers from Żagań went to the Tennengebirge in Austria twice in 2017, in August as usual and at the September/November break. Exploration in JackDaniels involved mainly climbing up chimneys. Some interesting leads have been left for the next years. The Frankenstein cave was deepened from 60 m to 166 m. The route down the Hades shaft was open after being choked by ice for many years. The descent led to earlier known series. Mittehöhle was deepened from 36 to 428 m with a lead open. Some small new caves were also explored.

19 • Nebelsbergkar 2017

Andrzej Ciszewski

A team of 17 cavers led by Andrzej Ciszewski continued exploration in the Nebelsbergkar cirque (Austria) in August 2017. They took advantage of the nearly total disappearance of snow patches in the area. The team explored Veteranenschacht, Smocza, and CL-3 as the main target. The distance between CL-3 and Lamprechtsofen has been reduced to a few tens of metres and the future exploration will be aimed at making the connection.

23 • Slovaks on Sakhalin 2016

Peter Holúbek, Miroslav Kudla, Ján Obuch, Ján Lakota

Five Slovak explorers in company of one Russian caver visited karst areas in the central part of the of Sakhalin in September 2016. They visited several caves earlier known and conducted surface search in the Vayda mountain massif. They found potential for caves several kilometres long and up to 500 m deep.

29 • Sistema Cheve. Underground puzzle in Mexico

Witold Hoffmann

The author took part in exploration of Sistema Cheve in Sierra Juarez, Mexico in 2017. Diving in the final sump did not result in finding a continuation, only a point was reached lying 4 m deeper than the previous bottom. A new cave discovered between Cheve and J2 and collecting important surface streams was explored to the depth of 426 m, with a length of 3.4 km. The explorers stopped for the want of rope and batteries in huge going tunnels up to 40 m wide that seem to be the main collector in the area.



37 • Hagengebirge the 16th time

Marek Wierzbowski

Expedition of Sopocki Klub Tatarnictwa Jaskiniowego and of Sekcja Grotołazów Wrocław to the Hagengebirge in Austria continued their earlier explorations. In Interessante Höhle they added 884 m augmenting the cave's length to 19,916 m. They also established voice contact with the B3/6 cave situated above. Cave 37 with two wet squeezes at the depths of 265 m and 300 m is interesting though prone to sudden flooding.

40 • The summer 2017 in the most famous caves of France

Karolina Wróblewska, Kazimierz Szych

A group of cavers from Wałbrzych's WKGiJ in company of a few people from other clubs visited French caves in summer 2017. They joined the international effort of cleaning Gouffre Berger and then in Pierre Saint-Martin they passed from Gouffre du Beffroi to the Verna Hall and out through the EDF tunnel. A month later a group of Polish mountain and cave rescuers from the Tatra Mountains also made a traverse of Pierre Saint-Martin.

47 • Diving in the caves of the Tatra Mountains

Mateusz Popek

The author dived through the sump that connects deep shafts at the bottom of the Miętusia cave in the Tatra Mountains and he was the first to make the full traverse of the sump.

50 • Supplements from Mnichowe Turnie and Białego Valley

Filip Filar

Surveys and descriptions of small caves in the Western Tatra mountains.

51 • Dziura nad Jaskinią Raptawicką I

Jakub Nowak

Description of the earlier not surveyed part of a small cave in Kościeliska Valley, Western Tatra mountains.

54 • Significance of studies and monitoring of invertebrate fauna in caves

Joanna Kocot-Zalewska, Andrzej Tyc

Invertebrate fauna of the caves in the Kraków-Częstochowa Upland is little studied, though it is known to include endemites and other interesting species. Archaeological excavations and preparation for tourist traffic often result in reduction or elimination of invertebrates. This fauna should be thus studied after discovering new caves, before excavations and before adaptations for tourist traffic.

56 • Jaskinia w Żytniej Skale Górna

Tomasz Siwecki

A small cave near Kraków, discovered in the 70ties, then buried and recently dug out again has been surveyed and described.

57 • Test of rope Beal Spelenium 8.5 mm UNICORE

Jakub Nowak

The tested rope is a semi-static light rope for use in caving. Its sheath is attached to the core so that evacuation is possible even when the sheath is damaged and it does not require immediate melting of the rope strands after cutting. It is lasting, resistant and safe. Some practice is necessary to get used to its low diameter.

58 • Test of torchs Mactronic Sniper 3.2 and 3.3

Jakub Nowak

Both hand torches are robust aluminium devices and both enable concentration of the light beam. Model 3.2 gives a brighter narrow beam despite its generally weaker brightness. The 3.3 model is powered by a Li-Ion rechargeable battery. Equipped with a USB port the torch may be charged with the battery inside it and it may serve as a power bank. The 3.2 model is powered with four AAA units.

7 • Worth visiting – Slovak Museum of Nature Protection and Speleology

Dominika Gratkowska

The museum in Liptovský Mikuláš, funded in 1951 and reopened in a new shape a year ago, occupies four floors of its modernised building and includes expositions on karst and caves, on Slovakia's nature, including its protection and history of mining.

ERRATUM

We apologise for signing the article on Polish cavers on Muranska planina in JASKINIE 87 as written by Dominika Gratkowska. In fact the author is Lukáš Vlček and Dominika translated it to Polish.





DUO S

1100 lumenów by rozświetlać ciemności.
Bez oślepienia.

Ultra mocna, wodoodporna latarka czołowa, z akumulatorem i funkcją anty-oślepiającą.

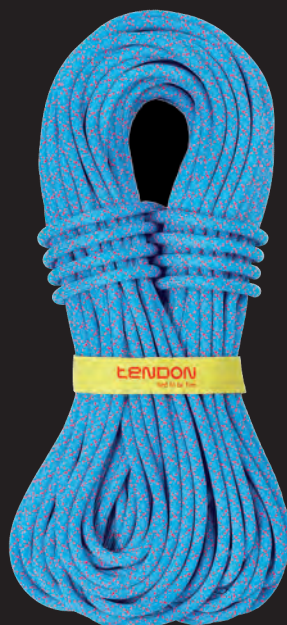
DUO S - najmocniejsza w ofercie latarek Petzl. Zasilana akumulatorem, wodoodporna i wytrzymała jest idealna do wymagających sportów takich jak speleologia. Funkcja FACE2FACE chroni przed oślepieniem, automatycznie zmniejszając jasność, jeżeli dwie latarki DUO są skierowane ku sobie. Dzięki temu działanie w grupie jest bardziej przyjazne dla oczu. 1100 lumenów w trybie BOOST. www.petzl.com

MASTER 9,7 TeFIX

Faworyzowany MASTER 9,7 w wykonaniu technologii TeFIX® staje się jeszcze bardziej solidną liną niż jego starszy brat. Poza zerowym posuwem oplotu i fantastyczną miękkością, można delektować się świeżością designu. Dostępny w różowym albo turkusowym kolorze. Każdy ci ją będzie zazdrościł.

Średnica lin • [mm]	9.7
Waga • [g/m]	61
Ilość odpadnięć UIAA	8
Maks. siła uderzenia • [kN]	8.2
Posuw oplotu • [%]	0
Wydłużenie statyczne • [%]	8
Wydłużenie dynamiczne • [%]	35
Węzłowatość	0.8

EN 892/CE 1019,
Een892 / CE 1019,
EeenNE92 / CE 1019 892 / CE 1019

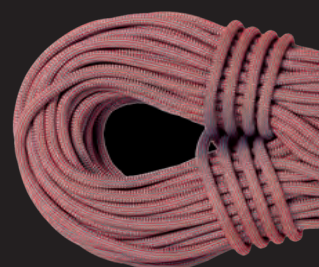
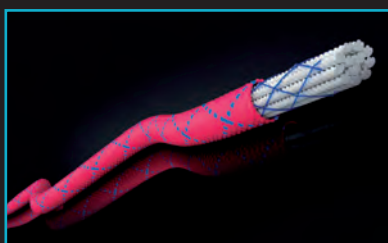


AMBITION 10,2 TeFIX

Nowa wersja mocarnej liny dynamicznej o wygórowanych parametrach, została wzbogacona o wynalazek TeFIX®. Teraz zapewnia możliwość korzystania z liny nawet w niefortunnym przypadku uszkodzenia oplotu. Jest idealna dla tych użytkowników, którzy się przywiązują do swojego sprzętu na wiele lat. A wtedy wiele kilometrów pionowych dróg mamy „jak w banku”.

Średnica lin • [mm]	10.2
Waga • [g/m]	67
Ilość odpadnięć UIAA	11
Maks. siła uderzenia • [kN]	8.3
Posuw oplotu • [%]	0
Wydłużenie statyczne • [%]	6.9
Wydłużenie dynamiczne • [%]	33
Węzłowatość	0.8

EN 892/CE 1019



MASTER 3,6

To pojedyncza lina o najmniejszej średnicy. Osiągając wagę 50 g/m staje się wymarzoną bronią do zaatakowania najtrudniejszych wspinaczkowych przedsięwzięć!

Średnica lin • [mm]	3.6
Waga • [g/m]	50
Ilość odpadnięć UIAA	5
Maks. siła uderzenia • [kN]	9.1
Posuw oplotu • [%]	0.3
Wydłużenie statyczne • [%]	4.3
Wydłużenie dynamiczne • [%]	30
Węzłowatość	0.9

EN 892/CE 1019,
Een892 / CE 1019,
EeenNE92 / CE 1019 892 / CE 1019

TECHNOLOGIA TeFIX

TeFIX jest opatentowaną technologią trwałego oplotu z rdzeniem. To zapobiega posuwu oplotu. Ta szczególna cecha została osiągnięta poprzez dodanie specjalnego materiału pomiędzy rdzeń i oplot liny. Ten extra materiał jest wnoszony w obróbkę wykańczającej w taki sposób, by związanie warstw było giętkie i mocne. Lina wykazuje 0% posuwu oplotu, znacznie dłuższą żywotność i lepszą zdolność manipulacji.



SPRZEDAŻ HURTOWA: **HURTOWNIA „FATRA”**

ul. Podgórze 1, 27-600 Sandomierz,
e-mail: info@hurtowniafatra.pl

tel. 15 832-46-26, 502-315-474,
fax 15 644-53-89