

JASKINIE

The background of the cover is a photograph of a dense, mossy forest. A waterfall cascades down a rocky cliff on the left side. Two people, wearing yellow gear and helmets, are rappelling down a rope on the right side of the cliff. The overall scene is vibrant green and appears to be a tropical or subtropical environment.

1 (74)

2014

cena: 7,00 zł
(w tym 5% VAT)

Shízìlù 2013
W jaskiniach Tasmanii
Prokletije 2013

ISSN 1234-4346



WSTĘP DO KANIONINGU
ROZSTRZYGNĘCIE
KONKURSÓW



str. 9

FOT. TOMASZ PAWLOWSKI



str. 9

FOT. MICHAŁ CISZEWSKI



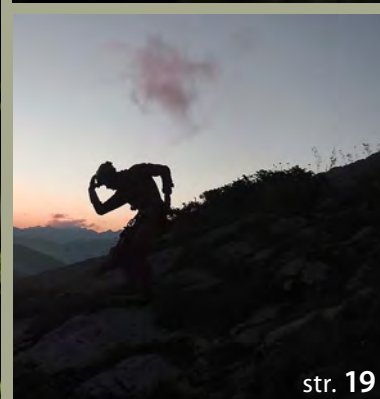
str. 15

FOT. MICHAŁ CISZEWSKI



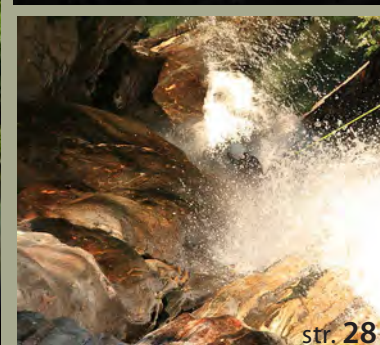
str. 15

FOT. MICHAŁ CISZEWSKI



str. 19

FOT. DITTA KCIŃSKA



str. 28

FOT. BOGUSŁAW NIZINKIEWICZ



str. 31

FOT. JAKUB NOWAK

Spis treści

JASKINIE

AKTUALNOŚCI

- 4 Plura – triumf i tragedia • Kolekcjoner jaskiń • Szósta w Norwegii • Wspinaczkowe wyjście z dna Khoshilat Maqandeli (Majlis al Jinn) w Omanie • Nettlebed Cave -1200 m na południowej półkuli • Pomiary i udostępnienie Cueva del Yeso w Andaluzji • Kolejna jaskinia objęta ochroną w Virginii • Trzęsienie podziemi • Czy halny wymiecie nietoperze?! • Kontrowersje wokół wejść do jaskini Altamira • Reportaż o Sistema Cheve w The New Yorker • KTJ PZA zaprasza do udziału w międzynarodowych zgrupowaniach grotołazów! • Szkolenie kartograficzne w Iranie • Jaskiniowe „KOŁOSY 2013” • Biuro do Spraw Odświeżania Jaskini Wielkiej Litworowej • Powtórne pomiary jaskiń udostępnionych turystycznie w TPN • VIII Msza Św. w Wiercicy • Wypadek w Jaskini Wiernej

WYPRAWY

- 9 **Shízilù 2013**
Andrzej Ciszewski
- 15 **W jaskiniach Tasmanii**
Andrzej Ciszewski
- 19 **„U nas na Göllu...”, czyli Prokletije 2013**
Aleksandra Filipiak, Michał Filipiak

NURKOWANIE

- 23 **Speleonurkowa wyprawa GNJ, lato 2013**
Dominik Graczyk „Honzo”

KANIONING

- 28 **Wstęp do kanioningu**
Bogusław Nizinkiewicz

TATRY

- 30 **Jaskinia Lodowa Miętusia – zestawienie**
Piotr Sienkiewicz
- 31 **Najwyższy komin w tatrzańskich jaskiniach**
Filip Filar

WYŻYNA KRAKOWSKO-CZĘSTOCHOWSKA

- 31 **Jaskinia na Łopiankach II**
Jakub Nowak

KONKURSY

- 33 **Rozstrzygnięcie konkursów:**
Sprawdzian wiedzy na temat lin apinistycznych
Jaskinia na okładkę

LISTY DO REDAKCJI

- 35 **Czyj plan?**
Jerzy Zygmunt

NAUKA

- 36 **Role badań speleomikologicznych w badaniach biologii jaskiń**
Wojciech Pusz, Rafał Ogórek

WYDAWNICTWA

- 37 **Górnictwo ratowania zabytkowych dzielnic staromiejskich • Kadzielnia i jej jaskinie • Caves of Shízilù Area – inwentarz jaskiń eksplorowanych przez polskie wyprawy centralne KTJ PZA do Chin**
- 38 **English summaries**

kwartalnik

1 (74)

styczeń – marzec 2014

Cena: 7,00 zł (w tym 5% VAT)

WYDAWCA:



Polski
Związek
Alpinizmu

Pracownia Kreatywna Bezliku

REDAKCJA:

Grzegorz Haczewski
Dominika Gratkowska
Jakub Nowak
Paulina Szelerewicz-Gładysz

WSPÓŁPRACUJĄ:

Kornelia Błaszczuk
Andrzej Ciszewski
Michał Gradziński
Karolina Wróblewska
Andrzej Wojtoń

ADRES REDAKCJI:

ul. Ehrenberga 36a
31-309 Kraków
tel.: 660 468 887
e-mail: jaskinie.speleo@gmail.com
www.jaskinie.info.pl
www.facebook.com/kwartalnik.Jaskinie

DRUK:

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 28 zł.

Zastrzegamy sobie prawo skracania
i adiustacji 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.

WYSOKOŚĆ NAKŁADU: 900 egz.

Okładka:

Cauldron Pot – zjazd studnią wlotową
wśród paproci drzewiastych
Fot. Michał Ciszewski

Plura – triumf i tragedia

Plura to system podwodnych jaskiń o długości ponad 2 km. Znajduje się on w północnej Norwegii ok. 1000 km na północ od Oslo w rejonie Mo i Rana. Jest to największa podwodna jaskinia w Skandynawii, dzięki czemu jest ona popularna wśród nurków jaskiniowych. Głównym źródłem zasilania jaskini jest jezioro Kalvatn położone 5 km w górę rzeki. Jej eksploracja zaczęła się w latach 60. XX w., dzięki postawieniu tamy, która spowodowała zmniejszenie przepływu wody z 20000 do 1000 m³/min a jaskinia zaczęła się nadawać do nurkowania. Ostatecznie we wrześniu 2013 r. udało się pokonać trawers między otworami systemu. Składają się na niego pierwszy syfon o długości 450 m i głębokości do 34 m, odcinek 250 m, gdzie płynie się po powierzchni, drugi syfon o długości 1400 m i głębokości do 135 m oraz odcinek suchy do drugiego otworu. Zespoły eksplorujące działały w niełatwych warunkach wody o temp. 3–6°C, dystans pokonywano za pomocą podwodnych skuterów. Nurkowano przy użyciu obiegów zamkniętych, zamontowano także „habitat”. Jest to konstrukcja stanowiąca „podwodny namiot”, poprawiający warunki odbywania dekompresji po długim i głębokim nurkowaniu. Dodatkowo trudności zwiększały ciasnoty i ostre krawędzie w dolnych partiach syfonu oraz fakt, że poniżej głębokości 100 m trzeba przepłynąć 400 m korytarzy.

Niestety w lutym 2014 r. wydarzył się w tej jaskini tragiczny wypadek. W jego wyniku śmierć poniosło dwóch nurków fińskich, a trzech trafiło z objawami choroby dekompresyjnej do szpitala. Ciała nurków pozostały na głębokości 110 m w zacisku, który przyczynił się do wypadku. Władze i ratownicy norwescy uznali, że akcja wydobywania ciał jest zbyt ryzykowna i postanowili pozostawić je w miejscu tragedii. Jaskinię zamknięto i zakazano wstępu do niej. Pomiędzy zakazu, w końcu marca br. 17-tu fińskich nurków wydobyło ciała kolegów. Obecnie toczy się śledztwo mające wyjaśnić przyczyny tragedii.

Dominik Graczyki i Jakub Nowak
wg Norsk Grotteblad 61 i <http://jollydiver.com>

Kolekcjoner jaskiń

Właściciel dochodowej firmy zajmującej się renowacją mebli, a zarazem miłośnik jaskiń, 59-letni John Ackerman ze stanu Minnesota, wykupuje grunty, na których leżą duże jaskinie i tworzy z nich prywatny rezerwat – Minnesota Cave Reserve. Zaczął w roku 1989 od kupna 600 akrów ziemi rolnej, pod którą leży system Spring Valley Caverns, od właściciela, któremu nie udało się przeprowadzić komercyjnego udostępnienia jaskini. Ackerman ocenia, że wydał już na zakup i eksplorację jaskiń 4 miliony dolarów. Jest już posiadaczem jaskiń o łącznej długości ponad 64 km. Ackerman mówi, że fascynuje go odkrywanie nieznanymi miejsc, a dzięki temu, że może sobie

pozwolić na kupowanie jaskiń, stara się je zachować niezniszczonymi dla badań naukowych. Wejścia do jaskiń nowo nabytych lub odkrytych na swoim terenie zabezpiecza kłapami umożliwiającymi kontrolę dostępu. Otworów nieznanymi jaskiń poszukuje w licznych na tym terenie lejach zapadliskowych, używając specjalnie przystosowanej koparki, a czasem materiałów wybuchowych. Za wstęp do swoich jaskiń Ackerman nie pobiera opłat od grup szkolnych, badaczy i grotolazów. Ackerman popadł w konflikt ze stanową administracją zasobów naturalnych Minnesoty, gdy ta w roku 1999 zamknęła jedną z jaskiń. Ponieważ jaskinia stała się niedostępna, Ackerman kupił kawałek terenu nad jaskinią i otworzył swoje wejście. Podobne manewry powtarzał też później, co wywołało niechętnie nastawienie do niego ze strony władz odpowiedzialnych za ochronę przyrody i części badaczy jaskiń. Później jednak niektórzy uznali go za wyjątkowy przypadek bogacza niezainteresowanego komercyjnym wykorzystaniem jaskiń, a raczej ich ochroną. Niektórzy sąsiedzi posądzają go o satanistyczne praktyki albo o poszukiwanie złota. W jednej ze swoich jaskiń, Tyson Spring Cave, Ackerman wraz z kolegą znaleźli dobrze zachowane kości plejstocенских kręgowców. W udostępnionym zoologom zbadanym materiały znaleziono ssaki nowe dla tego regionu, a częściowe wyniki zostały opublikowane w czasopiśmie *Boreas*, jednym z wiodących czasopism poświęconych badaniom plejstoenu. Kolekcjoner jaskiń nie ma w rodzinie zainteresowanego następcy i prowadzi z rozmową z Minnesota Land Trust, organizacją non-profit zajmującą się ochroną krajobrazu, w sprawie przyszłego przejęcia jego nietypowej kolekcji.

GH za www.twincities.com/dakotacounty/ci_24527483/deep-hobby-far...,
www.nytimes.com
i www.minnesotamonthly.com

Szósta w Norwegii

Markusgrotta in Storfjord została odkryta w sierpniu 2009 roku przez grotolazów z Tromsø. Jaskinia jest trudno dostępna, bo znajduje się daleko za kołem polarnym, na wysokości ok. 1000 m n.p.m. Jak większość jaskiń w Norwegii, powstała w skałach metamorficznych – marmurach, marglach, gnejsach łyszczykowych i metapiaskowcu. Do tej pory system posiada cztery główne otwory, a dołączenie kolejnych jest bardzo prawdopodobne. Do grudnia 2013 roku zmierzono ponad 3,7 km korytarzy, dzięki czemu jest to najdłuższa jaskinia na północ od Systemu Tjoarve i szósta w Norwegii. Eksploracja trwa i odkrywcy jaskini przewidyują przekroczenie 5 km długości.

J. N. wg Norsk Grotteblad 61

Wspinaczkowe wyjście z dna Khoshilat Maqandeli (Majlis al Jinn) w Omanie

W 63 numerze magazynu JASKINIE zamieściliśmy relację Andrzeja Ciszewskiego

z przejścia jaskini Khoshilat Maqandeli w Omanie, znanej szerzej pod nazwą Majlis al Jinn. Jest to jedna z największych poznanych sal jaskiniowych na świecie, dostępna swobodnym zjazdem na linie przez otwory w stropie. Dwaj znani wspinacze: Stefan Glowacz z Niemiec i Chris Sharma z USA podjęli próbę wyjścia z dna jaskini wspinaczką po silnie przewieszonych ścianach. Na drogę, którą nazwali Into the Light składa się 13 wyciągów w skali 7c+ i 8b+. Akcja trwała 2 tygodnie. Wspinacze codziennie wychodzili na odpoczynek na powierzchnię. Glowacz doznał przy odpadnięciu dotkliwej kontuzji rąk, przez co później Sharma prowadził na najtrudniejszych odcinkach. W sieci dostępny jest film ze wspinaczki.

GH na podstawie:

www.redbull.com/en/adventure/stories/1331640225886/into-the-light-climbing-out-of-a-cave-in-oman; www.youtube.com/watch?v=ykcTCKA_GaE;
www.timesofoman.com/News

Nettlebed Cave -1200 m na południowej półkuli

Wyprawa New Zealand Speleological Society połączyła drugą co do głębokości jaskinię Nowej Zelandii – Nettlebed Cave – z pobliską Stormy Pot. Powstały przez połączenie system ma 1200 m głębokości i jest najgłębszą dotąd poznaną jaskinią południowej półkuli. W roku 2010 podobne połączenie w sąsiednim systemie doprowadziło do przekroczenia głębokości 1000 m po raz pierwszy w Nowej Zelandii (patrz JASKINIE 58). Nettlebed Cave została odkryta w latach 60-tych i była eksplorowana w górę na wysokość 800 m i długość 20 km. Stormy Pot odkryto jako miejsce schronienia przed burzą w roku 2011. Osiągnięto w niej głębokość 700 m i długość 15 km. Po pomiarach okazało się, że jaskinie bardzo „zbliżają się” do siebie. W jesieni 2013 r. udało się wykazać łączność obu jaskiń dymem i barwieniem wody. W miejscu wskazanym przez te próby lider zespołu Kieran McKay wspiął się w niewielki komin i u jego szczytu rozgrzebał bardzo ciasną szczelinę, przez którą przedostał się na dobrze mu znane miejsce biwaku w Stormy Pot. Ewentualne odkrycie wyższych otworów może zwiększyć deniwelację systemu do 1500 m.

GH według www.nzherald.co.nz

Pomiary i udostępnienie Cueva del Yeso w Andaluzji

Kilka kilometrów na północ od miasta Baena w Andaluzji przygotowywana jest do otwarcia dla zwiedzających Cueva del Yeso, naturalna jaskinia w gipsach. Ze względu na regularne kształty korytarzy jaskinia była uważana dawniej za kopalnię Maurów. Dwupiętrowa jaskinia o deniwelacji 37 m rozwinęta jest w 60-metrowej, nachylonej warstwie miocенских gipsów, ograniczonej od dołu i od góry marglami i wapieniami. Przed udostępnieniem sporządzono dokładną

dokumentację jaskini. Okazało się, że ma 2562 m długości i jest trzecią z najdłuższych jaskiń Andaluzji. Ekipa dokumentująca jaskinię wskazała miejsca, gdzie przekopanie się przez twarde gliny powinno doprowadzić do dalszych ciągów. Odcinek udostępniany do zwiedzania ma ok. 200 m długości, z jeziorkami i efektownymi formami gipsowymi. Wejściem będzie specjalnie wykonany sztuczny tunel. W odległej części jaskini mieści się cenna przyrodniczo ostoja nietoperzy.

GH za www.eldiadicordoba.es

Kolejna jaskinia objęta ochroną w Virginii

Amerykańskie National Speleological Society (NSS) dołączyło kolejną, 14. jaskinię, New River Cave w Wirginii do swojego systemu rezerwatów jaskiniowych. Rezerваты NSS powstają przez wykupywanie jaskiń wartych ochrony, a nieobjętych innymi jej formami. New River Cave została odkupiona od lokalnego grotolaza, który przez 25 lat był jej właścicielem i się nią opiekował, zapewniając przy tym kontrolowany dostęp. Jaskinia o długości 8,5 km i deniwelacji 109 m jest w całości dostępna bez użycia lin. W jaskini znajdują się ciekły wodne, wodospady i bogata szata naciekowa.

GH za www.cavingnews.com

Trzęsienie podziemi

Bardzo nietypową i groźną przygodę w 2013 r. przeżyli członkowie małej wyprawy hiszpańsko-włoskiej.

Czteroosobowy zespół z klubu: Espeleo Club Pasos Largos z Rondy wyruszył we włoskie Alpy Apuańskie, aby wspomóc swoich włoskich kolegów w eksploracji jaskini Abisso Saragato (-1125 m). Zadaniem sześciuosobowego zespołu (czterech Hiszpanów i dwójka Włochów) było skartowanie, dokumentacja fotograficzna oraz reperęć jednej z galerii bocznych kończących się syfonem. Ekipa dociera bez problemów na dno dużej 130-metrowej studni na głębokości 300 m. Pierwsze osoby po pokonaniu meandra zaczynają zjeżdżać kolejną studnię, dwie ostatnie znajdują się jeszcze w meandrze pomiędzy studniami. W tym momencie ściany jaskini zaczynają się trząść. Jeden z członków wyprawy opisuje to wrażenie jako niezwykle, trudne do opisanie uczucie kompletnej bezbronności. Wstrząs jest krótki, towarzyszy mu jednak ogłuszający hałas bloków skalnych, które poleciały w 130-metrowej studni, a w efekcie ogromny podmuch powietrza. Grotolazi uświadamiają sobie, że gdyby wstrząs miał miejsce 10 minut wcześniej, kiedy wszyscy znajdowali się w studni, prawdopodobnie doszłoby do tragedii. Na szczęście osoby rozpoczynające zjazd w kolejnej studni nie doznały obrażeń i bez szwanku wracają do meandra. Pierwszą decyzją jest znalezienie bezpiecznego miejsca poza zasięgiem spadających

kamieni, z litymi ścianami i stropem. Wybór pada na odcinek między dnem studni a początkiem meandra, który wydaje się relatywnie bezpieczny. Grotolazi decydują się spokojnie odpocząć, posilić się, poczekać dwie godziny, a następnie ocenić sytuację i zdecydować czy wychodzą na powierzchnię czy czekają dalej. W czasie posiłku odczuwają cały czas kolejne, choć już słabsze wstrząsy. Wreszcie po ponad dwu i pół godzinie, wstrząsy ustają i zostaje podjęta decyzja o natychmiastowym rozpoczęciu wychodzenia. Pierwsza osoba, najlepiej znająca jaskinię rozpoczyna wychodzenie 130-metrową studnię. Ledwie dochodzi do pierwszej przepinki pojawia się kolejny bardzo silny wstrząs. Błyskawiczny zjazd pomiędzy spadającymi kamieniami i zostaje podjęta decyzja o założeniu biwaku. Na szczęście ekipa dysponuje zapasami jedzenia na trzy dni oraz sprzętem do założenia prowizorycznego biwaku. We względnie komfortie przesypiają do rana. Ponieważ w nocy wstrząsy ustają, zostaje podjęta kolejna próba wyjścia na powierzchnię. Jest jednak ryzyko, że liny lub przepinki zostały uszkodzone przez spadające kamienie. W związku z tym, w największej 130-metrowej studni, zostaje przyjęta następująca strategia: jako pierwszy wychodzi najbliższy uczestnik wyjścia, bez worka, z (co prawda iluzoryczną) asekuracją z dołu. Okazuje się, że sprzęt jest w dobrym stanie, natomiast wychodzenie jest niezwykle stresujące, ponieważ linia poręczowania w dużej mierze przebiega środkiem studni, bez kontaktu ze ścianą, więc w razie spadających kamieni nie ma jakiegokolwiek szansy na schronienie się, czy chociaż przytulenie do ściany, a tymczasem daje się słyszeć ponownie pomruki trzęsienia w studni. Jednak udaje się szczęśliwie pokonać studnię, jak i pozostałą część jaskini, i o 10 rano niesamowicie szczęśliwa ekipa wychodzi na powierzchnię, gdzie spotyka się z grupą, która wyszła naprzeciw uwięzionym speleologom.

W ciągu następnych dni doszło do kolejnych wstrząsów i kłopotów innej ekipy w sąsiedniej jaskini, które na szczęście również skończyły się szczęśliwie. Później okazało się, że było to najsilniejsze trzęsienie ziemi w tym rejonie od 80 lat.

Jan Kućmierz wg:

www.espeleoclubpasoslargos.com

Czy halny wymiecie nietoperze?!

Świąteczny wiatr halny z 25. grudnia 2013 r. był katastrofalny dla dużych obszarów Tatr. Tatrzański Park Narodowy szacuje objętość powalonych drzew na ponad 150 tys. m³. Największe zniszczenia dotyczą Doliny Kościeliskiej, Lejowej i Chochołowskiej. Szczęśliwie dla grotolazów zniszczenia w Dolinie Kościeli-

skiej w znacznej większości przeważają na wschodnim zboczu, gdzie jaskiń jest znacznie mniej. W Dolinie Chochołowskiej mocno zawalone jest dojście do Szczeliny Chochołowskiej. Wiele drzew zostało powalonych także w Dolinie Miętusiej, ale tam leśnicy dosyć szybko je usunęli i dojście do otworów jaskiń już nie stanowi problemu. Na wiele lat zmieni się krajobraz na podejściach, a ściąganie drzew zapewne będzie trwało przynajmniej do końca bieżącego roku. Wieloletnie będą też zmiany dla flory i fauny w rejonach zniszczeń, a pracownicy Parku zapewne będą się starali na nie wpływać.

Prowadzone przez Krzysztofa Piksę i niżej podpisanego liczenia nietoperzy w jaskiniach tatrzańskich nie wykazały spadku liczebności tych ssaków podczas zimy 2014 r., ale ewentualne skutki halnego z grudnia 2013 r. będą widoczne dopiero w czasie następnego sezonu hibernacyjnego. Podobnie było z „powodzią tysiąclecia” w lipcu 1997 r. Wtedy padający przez dwa tygodnie deszcz przepadł na okres odchowu młodych, których wiele zapewne padło z głodu. Dorosłe osobniki nie mogły polować, a koryta potoków zostały „wyczyszczone” z larw owadów, które po wykluciu w większości stanowią bazę pokarmową nietoperzy. Popowodziowe zwiększenie śmiertelności było widoczne podczas zimowego monitoringu w jaskiniach – liczebność spadła o ok. 40%. Był to nasz drugi rok liczeń nietoperzy i dopiero z perspektywy czasu stało się jasne, co było tego przyczyną.

Zniszczenie dużych połaci lasu oznacza dla nietoperzy utratę dotychczasowych miejsc żerowania, zmianę szlaków komunikacyjnych i zniszczenie schronień w stojących do tej pory drzewach. Szczególnie dotyczy to gatunków osiadłych. Za takie uważa się między innymi nocka wąsatka (*Myotis mystacinus*), który w Tatrach stanowi ponad 60% wszystkich nietoperzy. Nietoperze przywiązują się do miejsc hibernacji i wracają do nich regularnie. Równie ważne są prowadzące do nich szlaki komunikacyjne, a „położenie” lasu i odsłonięcie otworu może wiele zmienić dla nietoperzy. Najbliższy sezon zimowy pokaże na ile nietoperze potrafią się zaadaptować do zmienionych warunków, czy znajdą nowe żerowiska, odchowają kolejne pokolenie młodych i czy wrócą równie licznie do jaskiń na prezimowanie.

Jakub Nowak



Zachodnie zbocze Doliny Kościeliskiej • fot. Jakub Nowak

Kontrowersje wokół wejść do jaskini Altamira

Jaskinia Altamira w Kantabrii, nazywana Kaplicą Sykstyńską sztuki przedhistorycznej, zawiera świetnie zachowane malowidła paleolityczne. Malowidła odkryto w trakcie badań prowadzonych w jaskiniach Kantabrii przez Marcelino Sanz de Sautuola. W roku 1879 Sautuola do znanej już sobie jaskini zabrał ośmioletnią córkę Marię (wiele lat później Maria została babcią obecnego prezydenta banku Santander), która w pewnym momencie zawołała pokazując na strop sali: *Patrz tato! Tu są namalowane woły!* Dopiero wtedy jej ojciec zobaczył malowidła, których wcześniej nie zauważył. Autentyczność malowideł z Altamiry była długo podważana i dopiero po śmierci Sautuoli, w początkach XX wieku, dalsze odkrycia malowideł jaskiniowych we Francji i w Hiszpanii zmusiły sceptyków do zmiany poglądów, a nowoczesne datowania ustaliły ich wiek na 14 tysięcy lat. W roku 1910 jaskinię i malowidła objęto ochroną. Od 1917 r. była udostępniona do zwiedzania z przewodnikiem. W roku 1977 uznano, że szkody powodowane przez turystów są zbyt duże i jaskinię zamknięto dla zwiedzających. Po ponownym otwarciu w 1982 r. liczbę zwiedzających ograniczono do 8,5 tysiąca osób rocznie. W roku 2001 otwarto przy jaskini muzeum z jej repliką a w 2002 jaskinię ponownie zamknięto ze względu na obserwowany rozrost szkodliwych mikroorganizmów. Przed 12 lat do jaskini wchodziły tylko pojedyncze osoby obsługujące aparaturę monitoringu. W lutym 2014 r. po raz pierwszy wpuszczono grupę pięciu zwiedzających z dwójgim przewodników. Wszyscy mieli nałożone od stóp po głowy szczelne stroje ochronne i maski na twarzach. Pobyt w jaskini trwał 37 minut. Planuje się, że spośród odwiedzających muzeum co tydzień wybieranych będzie 5 osób, które będą w tym trybie zwiedzać salę z oryginalnymi malowidłami. Przed rokiem 2002 przeprowadzono jednak badania nad wpływem podobnie kontrolowanych wizyt i opublikowano ich wyniki, które wskazują, że po przejściu 900 osób wzrosła temperatura i wilgotność powietrza oraz zawartość dwutlenku węgla. Nawet tak ograniczone wizyty poprawiają warunki dla rozwoju szkodliwych mikroorganizmów. W debacie o przyszłości jaskini ścierają się dwa priorytety: chęć zachowania malowideł w niezmiennym stanie i przekonanie, że dziedzictwo kulturowe ludzkości nie pełni swej roli, gdy jest niedostępne.

GH na podstawie www.elmundo.es

Reportaż o Sistema Cheve w The New Yorker

The New Yorker z 21 kwietnia zamieścił obszerny reportaż o badaczach jaskiń Sistema Cheve w Meksyku. Autorem jest Burkhard Bilger, znany dziennikarz specjalizujący się w tematyce naukowej i przyrodni-

czej. Głównymi postaciami reportażu są Bill Stone i Marcin Gala. Autor relacjonuje historię eksploracji systemu, starając się oddać motywację i emocje grotolarzów na podstawie rozmów z nimi i osobistej obserwacji życia w bazie wyprawy. Reportaż dostępny jest na stronie www.newyorker.com.

GH

KTJ PZA zaprasza do udziału w międzynarodowych zgrupowaniach grotolarzów!

Poniżej przedstawiamy skrótowo wybrane propozycje na lato 2014.

8 Balkan Cavers Camp

Termin: 25–29.06.2014 r.

Miejsce: Lelić, niedaleko Valjeva, Serbia

Informacje: <http://www.balkan-speleo.org/>

Spotkanie organizowane przez Bałkańską Unię Speleologii (BSU), obejmujące m.in. wycieczki do ciekawych – i w wielu przypadkach, w normalnych warunkach zamkniętych jaskiń. Ponadto, dobra okazja do nawiązania kontaktów z grotolarzami z całej Europy słabo poznanych jaskiniowo, a przecież nie tak odległych od Polski krajów.

European Speleological Youth Camp (tzw. JuHöFoLa)

Termin: 1–16.08.2014 r.

Miejsce: Niemcy, Jura Szwabska

Informacje i dane kontaktowe: <http://www.juhoefola.de/>

Cykliczna impreza rekomendowana szczególnie dla młodych osób, które ukończyły podstawowy kurs taternictwa jaskiniowego. Obóz jest dobrą okazją do poznania młodych grotolarzów z okolicznych krajów oraz zdobycia nowych umiejętności w zakresie: eksploracji, ratownictwa, kartowania jaskiń. Program obejmuje również wykłady i ćwiczenia praktyczne z zakresu geologii, hydrologii i biologii – w kontekście jaskiniowym, oczywiście.

Dla osób poniżej 26 roku życia koszty udziału w obozie (w tym zakwaterowanie i wyżywienie) pokrywa Unia Europejska!

9th EuroSpeleoForum

Termin: 22–24.08.2014 r.

Miejsce: Baile Herculane, Rumunia

Informacje i dane kontaktowe: <http://www.speleoevent.ro/>

Symposium dotyczące ochrony jaskiń, eksploracji oraz ratownictwa pod patronatem europejskiej federacji speleologicznej (FSE). W programie spotkania znajduje się również festiwal artystyczny (wystawa fotografii i projekcje filmów), a także liczne wycieczki.

Koordynatorem polskiej obecności na EuroSpeleoForum jest Tomek Pawłowski z STJ KW Kraków, e-mail: tomi@veo.pl. Poszukujemy chętnych do zaprezentowania polskiego środowiska jaskiniowego – wymagana znajomość angielskiego. Ochotnicy mogą liczyć na interesujące wycieczki poza programowe oraz częściowy zwrot kosztów udziału w imprezie!

Zachęcamy również do zapoznania się z kalendarzem imprez FSE, dostępnym na stronie internetowej www.eurospeleo.eu.

Komisja Taternictwa Jaskiniowego PZA

Szkolenie kartograficzne w Iranie

W lutym br. na zaproszenie Iran Mountaineering and Sports Climbing Federation prowadziłem warsztaty kartograficzne w Islamskiej Republice Iranu. Szkolenie odbyło się przy okazji zorganizowanego przez Geological Survey of Iran Międzynarodowego Kongresu Nauk o Ziemi, w którym przy okazji wziąłem udział.

Kongres po raz pierwszy miał międzynarodowy charakter, toteż zaproszonych zostało wielu bardziej znanych ode mnie gości. Obecni byli m.in. prezydent UIS Kyung-Sik Woo oraz Laurence Tanguille, szefowa francuskiej federacji speleologicznej. Obsada angielskiego stolika jaskiniowego nie była jednak na ogół zbyt liczna, co dało mi okazję do plotkowania i politykowania podczas licznych, uroczystych kebabów.

Sesja jaskiniowa trwała jeden dzień i odbyła się w obrębie kampusu uniwersytetu w Hamedan, jednym z najstarszych miast na Ziemi. Za jej przygotowanie odpowiadał Abbas Tavassoli, któremu – mimo drobnych niedociągnięć organizacyjnych sesji – należą się słowa uznania. Wszyscy zagraniczni goście podkreślali jakość obsługi językowej. Wiele przemówień i materiałów było w języku farsy, ale w pobliżu zawsze dyżurowała co najmniej jedna miła dziewczyna władająca komunikatywnym angielskim. Moją uwagę przyciągnął oczywiście najbardziej konkurs kartograficzny i opowieści z eksploracji, choć nie żałuję krótkiego wypadu na sesję archeologiczną. Był tego dnia i akcent sportowy: członkowie IMSCF przeprowadzili widowiskową demonstrację technik linowych, którą przyciągnęli uwagę wielu studentów.

Miejscem prowadzonych przeze mnie warsztatów kartograficznych dla zaawansowanych była jaskinia Katalekh, wielopiętrowa płatanina poziomych korytarzy o długości ok. 20 km (... i rośnie). Zajęcia odbywały się w języku perskim, według nieco zmodyfikowanego i rozszerzonego programu szkoleń, które prowadziłem w Polsce. Z angielskiego moje wywody tłumaczył Alireza Balaghi – aktywny działacz IMSCF i organizator imprezy. Kursantów było dziesięciu – co ciekawe, połowę stanowiły kobiety. Prace większości z nich brały udział w konkursie kartograficznym. Fakt ten bardzo pomógł mi w nawiązaniu kontaktu z słuchaczami podczas wykładu otwierającego kurs, studiowałem bowiem prace konkursowe dosyć uważnie i na konkretnych przykładach byłem w stanie wskazać ich dobre i złe strony. Podobnie jak w Polsce, w trakcie szkoleń skupialiśmy się na szkicowaniu w terenie i komputerowym opracowywaniu dokumentacji. Poza zajęciami przy rzutniku i z kom-

puterami miały miejsce dwa wyjścia do jaskini, pierwsze z papierem milimetrowym i ołówkiem, a drugie z zestawem do kartowania elektronicznego „bez papieru”. Około połowa grupy reprezentowała wysoki poziom i muszę przyznać, że kursaci poruszyli parę kwestii, w sprawie których nie mam wypracowanych dobrych rozwiązań – np. łatwe dzielenie planów dużych jaskiń na arkusze.

Moja wizyta w Iranie była nieco przypadkowa, znalazłem się tam bowiem w zastępstwie Marcina Gali, który musiał odwołać swój przyjazd. Należy jednak przypomnieć, że to bynajmniej nie pierwszy kontakt grotołazów z Polski z Irańczykami. Wcześniej miały już miejsce polskie rekonesanse w Iranie, zaś w roku 2009 pięciu Irańczyków wzięło udział w kursie instruktorskim w Polsce. Można powiedzieć, że trwa swego rodzaju program wymiany polsko-irańskiej. Miejmy nadzieję, że uwarunkowania polityczne pozwolą go rozwijać. Kulturowo grotołazom z PZA do grotołazów z IMSCF jest bowiem bardzo blisko.

Mateusz Golicz



△ Propaganda w akcji • fot. Mateusz Golicz

Jaskiniowe „KOŁOSY 2013”

W dniach 7–9 marca 2014 r. odbyły się w Gdyni kolejne „Koloso”, czyli niesamowite i wzruszające XVI Ogólnopolskie Spotkania Podróżników, Żeglarzy i Alpinistów... i oczywiście Grotołazów! Była to kolejna okazja, aby pokazać naszą działalność i osiągnięcia.

Jako pierwszy z grotołazów, w sobotni wieczór, na głównej sali w hali Gdynia Arena wystąpił Paweł Ramatowski „Pablo”. Opowiedział o działalności wypraw centralnych Komisji Taternictwa Jaskiniowego PZA w ostatnich dwóch latach w chińskim krasie. Łącznie udało się odkryć i skartować ponad 16 km korytarzy i studni, najdłuższa Dà Dòng czyli Wielka Jaskinia mierzy 4,1 kilometra, najgłębsza Luò Xi Tiān Kēng – Wielka Studnia Spadającej Rzeki o głębokości 432 m posiada spektakularną studnię wlotową o kubaturze 2,8 miliona m³ oraz głębokości 320 m.

Jako kolejna wystąpiła Kasia Biernacka wraz z członkami Speleoklubu Warszawskiego (Tomaszem Fiedorowiczem, Marcinem Gałą, Rafałem Sieradzkim i Jolantą Sikorską). Przedstawiła emocjonujący materiał z międzynarodowej wyprawy do jaskini J2 w Meksyku, która odbyła się w 2013 roku, a w której wzięli udział polscy grotołazi. To była przede wszystkim opowieść o nurkowaniu w syfonach J2 na głębokości 1209 m, którego dokonali Phil Short i Marcin Gala. Było to niezwykle skomplikowane logistycznie przedsięwzięcie, bez precedensu w światowej speleologii.

Sobotni wieczór zakończyła opowieść Sławka Parzonki i Bartka Sieroty – reprezentantów Wałbrzyskiego Klubu Górskiego i Jaskiniowego o polsko-tureckiej eksploracji w Yılanlıyurt Mağarasi czyli Jaskini Krainy Węża, podczas szóstej już wyprawy do kraju Mustafy Kemala Atatürka. Polsko-turecki zespół po odkryciu możliwości przejścia okresowego syfonu położonego w niej

na głębokości 24 m, w ciągu zaledwie tygodnia pogłębił jaskinię do poziomu -586 m (603 m deniwelacji), na jej dnie odnajdując podziemną rzekę i ogromną salę nazwaną Hagia Sophia.

W niedzielę mieliśmy okazję posłuchać Mirka Kopertowskiego i obejrzeć obrazy z nurkowań w meksykańskim systemie jaskiniowym Huautla. W 2013 r. uczestnicy międzynarodowej wyprawy kierowanej przez Chrisa Jewella prowadzili eksplorację przy udziale zespołu pięciu nurków (w tym Mirosław Kopertowski). Po sześciu dniach nurkowań, Chris Jewell i Jason Mallinson osiągnęli w najodleglejszym syfonie głębokość 81 metrów, ustanawiając tym samym nową głębokość 1545 metrów i przywracając systemowi pierwszeństwo w głębokości na półkuli zachodniej. Wyeksplorowano i skartowano 1774 m suchych korytarzy oraz 440 m w w syfonie dziewiątym.

W niedzielę poznaliśmy laureatów Kolosów 2013. W kategorii „Eksploracja jaskiń” Kolosa otrzymał Marcin Gala, za połączone z ekstremalnym nurkowaniem eksplorację jaskini J2 w Meksyku. Wszystkie pozostałe przedsięwzięcia zostały wyróżnione:

- Wyprawa Centralna Komisji Taternictwa Jaskiniowego Polskiego Związku Alpinizmu, kierowana przez Andrzeja Ciszewskiego – za eksplorację jaskiń w Chinach,
- Mirosław Kopertowski za udział w eksploracji systemu jaskiniowego Huautla w Meksyku,
- Wałbrzyski Klub Górski i Jaskiniowy za eksplorację Jaskini Krainy Węża w Turcji.

Przytaczamy słowa Rafała Kardasia, członka Rady Kolosów w kategorii „Eksploracja jaskiń”: *Dlaczego nie uhonorować wszystkich zgłoszonych osiągnięć, skoro wszystkie są wartościowe? ...i gratulujemy wszystkim!*

Wręczając statuetki R. Kardaś podkreślił inną, szczególną cechę nagrodzonych osiągnięć: reprezentują one dwa najbardziej ekscytujące momenty w eksploracji – pierwszy, gdy odkryty zostaje nowy obiekt i wiadomym jest, że będzie się on kontynuował i będzie to „coś dużego” oraz etap, gdy po wielu latach działalności udaje się eksploratorom wydrzeć górę jeszcze kilka choćby metrów i dorzucić je do pięknego wyniku finalnego, który uznajemy za końcowy (przynajmniej na obecnym etapie eksploracji).

„Koloso” zakończyły się jeszcze jednym jaskiniowym akcentem – ogłoszone zostało przyznanie grantu dla Krzysztofa Starnawskiego na kontynuację eksploracji jaskini Hranická propast na Morawach.

Karolina Wróblewska, wykorzystano materiały ze strony www.kolosy.pl

Biuro do Spraw Odświeżania Jaskini Wielkiej Litworowej

Latem 2012 roku powstał trochę dziwny twór „biurowy”, działający pod wymyśloną w tytule nazwą. Inicjatorami przedsięwzięcia byli członkowie Speleoklubu



△ Na pierwszym planie uhonorowany Kolosem 2013 Marcin Gala, z tyłu od lewej wyróżnieni: Mirosław Kopertowski, Paweł Ramatowski, Bartosz Sierota, Sławomir Parzonka oraz członkowie Rady Kolosów w kategorii „Eksploracja jaskiń” Rafał Kardaś i Renata Wcisło • fot. Maciej Czarniak www.facebook.com/gdynia

Bielsko-Biała, którzy wyrazili zainteresowanie oczyszczaniem jednej z największych jaskiń w naszym kraju. Należy zaznaczyć, że Biuro nie zajmuje się bezpośrednio wynoszeniem śmieci, lecz ma za zadanie inspirować do tego innych, koordynować, monitorować, a także nagłaśniać i chwalić takie inicjatywy. Wydawało się, że problem zanieczyszczenia Jaskini Litworowej został już w dużej mierze rozwiązany, tymczasem nadal odnajdywane są śmieci z poprzedniego wieku! Niektóre znaleziska są naprawdę stare; może warto utworzyć grupę jaskiniowych archeologów? Dzięki „naciskom” Biura pewne osoby wniosły na powierzchnię sporo nieczystości. Należą się im za to publiczne podziękowania! Niestety, na ogół w naszym środowisku obserwuje się brak zainteresowania tematem. Wy tłumaczenie jest chyba dość prozaiczne: większość przebywających głęboko pod ziemią grotolazów myśli bardziej o ratowaniu życia niż o dodatkowym, pożytecznym wysiłku. Jak dotąd, najgorsze okazało się lato 2013 roku, kiedy w rejonie Biwaku pozostawiono odchody ludzkie oraz garnek z dużą ilością jedzenia! Bieżąca działalność porządkowa opisywana jest (w sposób nie do końca „literacki”) na internetowej stronie autora niniejszego artykułu. Skład osobowy Biura obejmuje następujące osoby: Przewodniczący – Jerzy Pukowski, I Sekretarz – Jerzy Ganszer, Sekretarz do Spraw Propagandy – Jakub Krajewski, Młodszy Referent – Wacław Michalski, Starszy Referent – Sebastian Korczyk. Chętnie dokooptujemy nowych współpracowników pod warunkiem, że wymyślą oni dla siebie odpowiednie stanowiska. Praca w naszym zespole ma charakter wyłącznie honorowy. Gdyby któremuś z Czytelników przydarzyło się wynieść z Jaskini Litworowej cudze śmieci, może napisać do Biura i fakt ten zostanie odnotowany w internecie. Na zakończenie można wspomnieć, że zdarzały się osoby, które sprzątając prosiły o utajnienie swych personaliów, bo nie chciały być kojarzone ze śmieciami – ich prośbie uczyniono zadość. W tej chwili kolejne partie śmieci oczekują na wyniesienie w widocznych miejscach: poniżej zlotówki – stary podciąg (z lat 80-tych XX wieku), poniżej wodospadu w Sali pod Płytowcem – z odpowiednią wywieszką zachęcającą do wyniesie-



Baterie znalezione w jaskini – lata 80-te XX wieku • fot. Jerzy Ganszer

nia (śmieci z okresu połączenia Litworowej ze Śnieżną). Pewną ilość odpadków zdeponowano również przed Maglem (dość dobrze schowane). Korzystając z okazji, Biuro prosi o niezaśmiecanie obiektu! Kwestia utrzymania czystości w jaskiniach jest trudna i ciągle aktualna, można chyba jednak uznać, że w Jaskini Wielkiej Litworowej osiągnięto pod tym względem zauważalny postęp.

Jerzy Ganszer

Powtórne pomiary jaskiń udostępnionych turystycznie w TPN

W okresie od listopada 2013 r. do marca 2014 r., na zlecenie TPN, przeprowadzone zostały powtórne pomiary jaskiń udostępnionych turystycznie. Cztery lata wcześniej powstał nowy plan Jaskini Mylnej. Tym razem nowych opracowań doczekały się jaskinie: Raptawicka, Obłazkowa, Smocza Jama, Mroźna i Dziura. Pomiary zostały wykonane przy użyciu zestawu DistoX i palmtopa, dzięki czemu udało się osiągnąć stosunkowo dużą dokładność. Przykładowo plan Jaskini Mroźnej został wykonany w oparciu o ponad 5 tysięcy pomiarów. Dane morfometryczne w przypadku jaskiń Mroźnej, Obłazkowej i Raptawickiej uległy drastycznym zmianom. W przeważającej mierze jest to wynik mniejszej dokładności wcześniejszych opracowań autorstwa S. Zwolińskiego lub K. Kowalskiego. Jedynie w jaskini Raptawickiej odnaleziono zostały partie o długości 71 m, wcześniej nie wzmiankowane w publikacjach. Dojście do nich wymaga wspinaczki z użyciem liny.

Poniżej przedstawiona jest tabela zestawiająca dawne i aktualne dane morfometryczne wymienionych na wstępie jaskiń.

Filip Filar

△

JASKINIA	WCZEŚNIEJSZE POMIARY		AKTUALNE POMIARY	
	długość	deniwelacja	długość	deniwelacja
Mylna	1300 m	20 m	1630 m	46 m (-22,3; +23,6)
Obłazkowa	120 m	5 m	201 m	+8,1 m
Raptawicka	150 m	15 m	536 m	27,2 m (-16,2; +11)
Mroźna	560 m	44,5 m (-4; +40,4)	773 m	41,6 m (-5,5; +36,1)
Smocza Jama	40 m	+16,5 m	44 m	+18,6 m
Dziura	180,4 m	43,4 m (-18,6; +24,8)	175 m	40,4 m (-15,7; +24,7)

VIII Msza Św. w Wiercicy

W niedzielę, 8 czerwca 2014 roku, o godzinie 12.00 po raz VIII spotkamy się na podziemnej Mszy Świętej celebrowanej raz w roku na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej, w głębi jaskini Wiercicy. Msza odprawiona zostanie w intencji wszystkich tych, którzy odeszli w górach i jaskiniach świata, a także ludzi zwią-

zanych z nimi swoją pasją, życiem i przygodą. Inicjatorem i organizatorem niecodziennego jurajskiego nabożeństwa jest stowarzyszenie Speleo-Myszków, a msza zwyczajowo odprawiana będzie równoległe na dwóch poziomach, wewnątrz jaskini na poziomie -30 m oraz na powierzchni, w pobliżu otworu wejściowego. Spotkanie tradycyjnie staje się okazją do wspomnień, oddania hołdu oraz skupienia myśli i pamięci wokół naszych przyjaciół, koleżanek i kolegów oraz członków naszych rodzin, którzy odeszli.

Serdeczne zaproszenie kierujemy do ludzi kochających góry i jaskinie, pasjonatów przygody oraz wszystkich chcących współuczestniczyć w tym wydarzeniu. Jak co roku prosimy również o kierowanie do stowarzyszenia Speleo-Myszków intencji mszalnych za osoby, za które odprawione zostanie tegoroczne nabożeństwo.

Do zobaczenia pod Wiercicą!

Speleo-Myszków

poczta@speleomyszkow.pl

Wypadek w Jaskini Wiernej

W godzinach popołudniowych w dniu 26 kwietnia br. podczas organizowanego VIII Biwaku pod Wiercicą w Jaskini Wiernej wydarzył się tragiczny wypadek, w wyniku którego zginął grotolaz ze Speleoklubu Łódzkiego. Jak poinformowała jurajska grupa GOPR, mężczyzna został przygnieciony blokiem skalnym oberwanym ze stropu. Jak wynika ze wstępnych ustaleń, powodem wypadku nie był błąd człowieka.

Zarząd Polskiego Związku Alpinizmu oraz Komisja Taternictwa Jaskiniowego PZA składają szczerze kondolencje Rodzinie Zmarłego, przyjaciołom i bliskim, a także członkom Speleoklubu Łódzkiego.

Komisja Taternictwa Jaskiniowego PZA

ERRATA do numeru 73 JASKIN

W spisie treści zamiast „Nieoczekiwane odkrycie w jaskini Woronia – Krubera” powinno być „Halloweenowe odkrycie, w Carlsbad Caverns”; nie zamieściliśmy też (zawartej w spisie treści) notki „Kadzielnia i jej jaskinie”, którą publikujemy w bieżącym numerze Jaskin.

Shízìlù 2013

Andrzej Ciszewski

Wyobraźcie sobie typowy, mglisty dzień, widoczne po słabo rysujący się horyzont wapienne, porośnięte lasem stożki, wyrastające z plateau bez żadnej charakterystycznej rzeźby. Pomyślcie, że nie macie mapy ani GPS, bo nie wolno wam ich używać. Każdego dnia, kiedy ruszamy w teren próbujemy dociec gdzie jest północ, bo w naszej normalnej działalności wyprawowej jesteśmy przyzwyczajeni do korzystania z wielu narzędzi pozwalających na orientację w terenie. Tego tam nie mamy i mnie osobiście sprawia to ogromny dyskomfort, spotęgowany dodatkowo napisami, których nie potrafimy przeczytać i niezrozumiałym dla nas językiem, nawet wtedy, gdy – jak się nam wydaje – słyszymy wyrazy akceptacji dla naszych poczynań. Taka jest nasza wyprawowa codzienność w Chinach.

Przyjechaliśmy na naszą kolejną wyprawę w Shízìlù nieco wcześniej niż poprzednio. Wylecieliśmy z Polski innym niż dotychczas wariantem, bo przez Helsinki, gdyż Finnair uruchomił połączenie do Chongqing, proponując promocyjne ceny. Drobne perturbacje ze składem towarzyszyły nam do końca, ale ostatecznie wylatujemy z Polski w 9-osobowej ekipie. W Chongqing mamy spotkać się z tłumaczami, których przyjazd został dograny w ostatniej chwili. Adamowi Juchniewiczowi, który towarzyszył nam w czasie ostatniego rekonesansu, skończyła się wiza, a świeżo zmienione przepisy nie pozwalają na uzyskanie nowej wizy poza krajem zamieszkania. W końcu jednak wszystko się udaje, gdyż Adam pomaga nam w nawiązaniu nowych kontaktów. Z Tajwanu przylatuje Kaja Kałużyńska, doktorantka na uniwersytecie w Taipei, natomiast z południowych Chin, z Kunming, Natalia Brede, która mieszka tam będąc żoną Chińczyka. Spotykamy się w Chongqing. Zgodnie z wypracowaną rok wcześniej logistyką, jedziemy pociągiem do Lichuān, gdzie spotykamy się z naszym opiekunem, którym jest ponownie He Duan Yong. Nie możemy liczyć na obecność Erin Lynch, gdyż w związku z przygotowaniem do obrony doktoratu nie ma w tym roku czasu.

Załatwianie na policji w Lichuān spraw związanych z naszą wyprawą idzie w tym roku szybciej. Widocznie już przyzwyczaili się do naszej obecności. Po dwóch dniach docieramy do Shízìlù.

Czujemy się trochę jak u siebie. Sporo znajomych, więc łatwiej nam się organi-

zować. Gospodarze domu, do którego ponownie trafiamy, postarali się tak jak obiecali. Czyścimy oraz więcej miejsca do dyspozycji.

Szybko się organizujemy, by nie tracić dobrej pogody. Wszyscy nie mogą się doczekać kiedy zaatakujemy Luò Xī Tiān Kēng, nasz najciekawszy cel.

Chcemy jednak zacząć od jaskiń, których w ubiegłym roku nie udało się skartować.

Zaczynamy od odległej od Shízìlù jaskini Fēng Dòng, w której w czasie poprzedniej wyprawy została przeprowadzona eksploracja. Ze względu na swój charakter jest ona również znakomitym poligonem do unifikacji kartograficznej, bo w składzie wyprawy mamy trzy nowe osoby. Jaskinia kończy się szczelinami nie do przejścia, a nam udaje się skartować 1508 metrów.

Po zakończeniu eksploracji w Fēng Dòng jedna grupa rozpoczyna poręczowanie Luò Xī Tiān Kēng, natomiast druga poręcza jaskinię Huáng Jiā Wō Dàng, której otwór zlokalizowaliśmy również w ubiegłym roku.

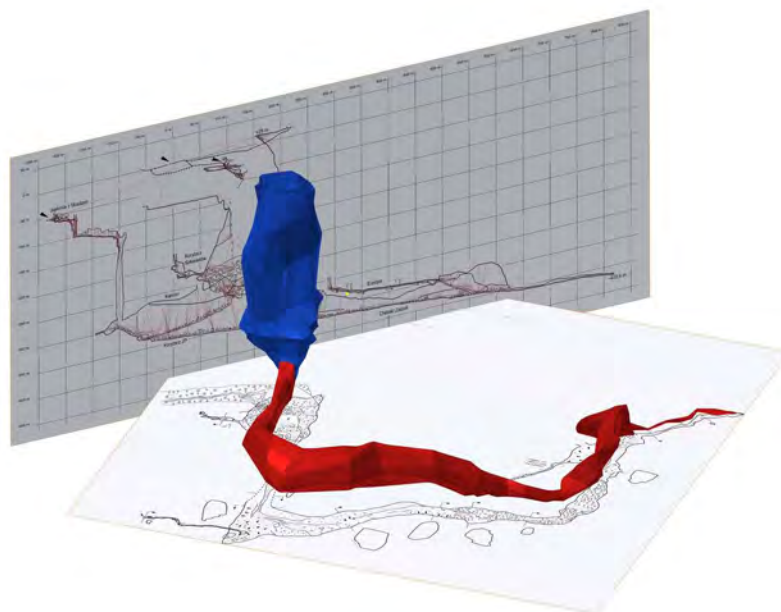
Studnia wstępna do jaskini Huáng Jiā Wō Dàng, o głębokości 100 m wpada do sali, z której bierze początek 150 m długości korytarz, kończący się błotnym syfonem. Nie ma możliwości dalszej eksploracji.

Kontynuujemy poręczowanie studni wstępnej (P320) w Luò Xī Tiān Kēng, aż do półki, gdzie mamy rozpocząć trawers do wielkiego korytarza (Kanion).



Poznajemy kolejny nowy otwór. Jaskinia Lāizi Dòng znajduje się w nieeksplorowanym przez nas dotychczas rejonie. Jej duży otwór budzi równie duże nadzieje. Główny ciąg kończy się jednak szybko w sali na dnie studni o głębokości 40 m. Wchodzimy jednak w węższe, boczne partie, rozgałęziające się w kolejne ciągi. Wszystkie jednak kończą się szczelinami nie do przejścia. Ze względu na swój charakter dostarczają nam jednak sporo wrażeń estetycznych i stanowią ciekawy cel dla kolejnych sesji fotograficznych.

W tym samym czasie kolejne ekipy działają w Luò Xī Tiān Kēng, czyszcząc i poręczując trawers nad dnem studni P320, by w końcu zjechać bezpiecznie ▷



△ Model 3D ciągu głównego jaskini Luo Xi Tian Keng – Michał Ciszewski, Mateusz Golicz

落溪天坑

Luò Xi Tiān Kēng Cave System

49H-G2-009, 49H-G2-024

Przekrój zrzutowany w kierunku 315°

Pomiary (11.2012, 10.2013):

B. Berdel, A. Ciszewski, M. Ciszewski, M. Golicz,
T. Pawłowski, P. Ramatowski, E. Wójcik, J. Zygmunt

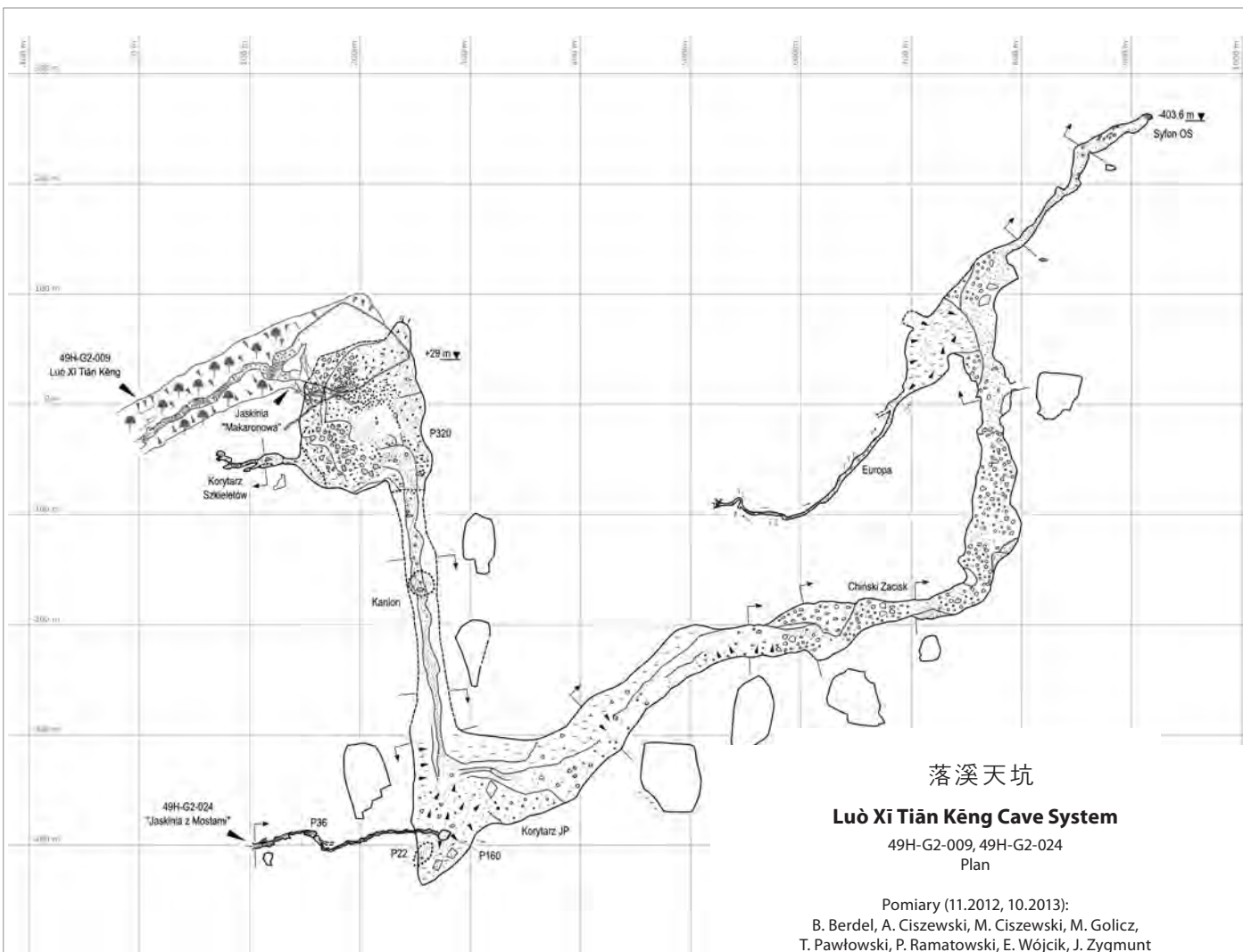
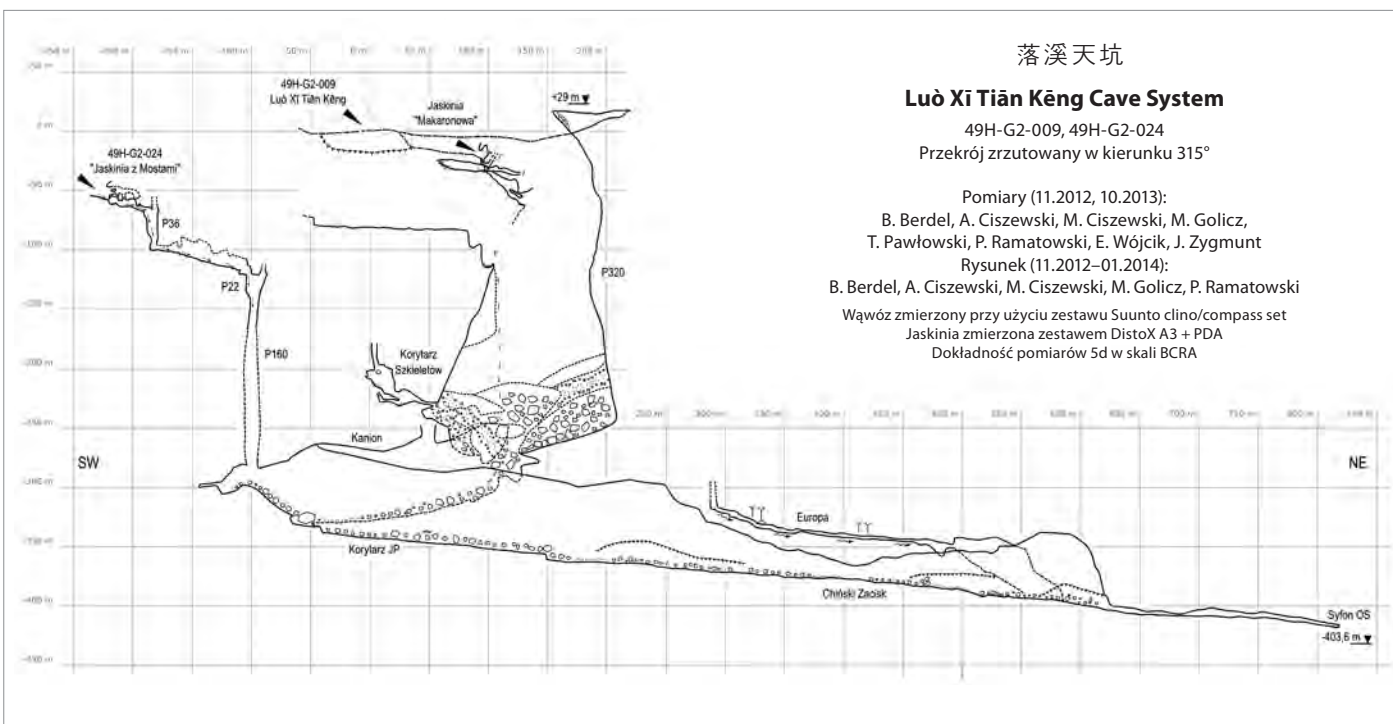
Rysunek (11.2012–01.2014):

B. Berdel, A. Ciszewski, M. Ciszewski, M. Golicz, P. Ramatowski

Wąwóz zmierzony przy użyciu zestawu Suunto clino/compass set

Jaskinia zmierzona zestawem DistoX A3 + PDA

Dokładność pomiarów 5d w skali BCRA



落溪天坑

Luò Xi Tiān Kēng Cave System

49H-G2-009, 49H-G2-024

Plan

Pomiary (11.2012, 10.2013):

B. Berdel, A. Ciszewski, M. Ciszewski, M. Golicz,
T. Pawłowski, P. Ramatowski, E. Wójcik, J. Zygmunt

Rysunek (11.2012–01.2014):

B. Berdel, A. Ciszewski, M. Ciszewski, M. Golicz,
P. Ramatowski

Entrance canyon surveyed with Suunto clino/compass set

Cave surveyed with DistoX A3 + PDA

BCRA survey grade 5d



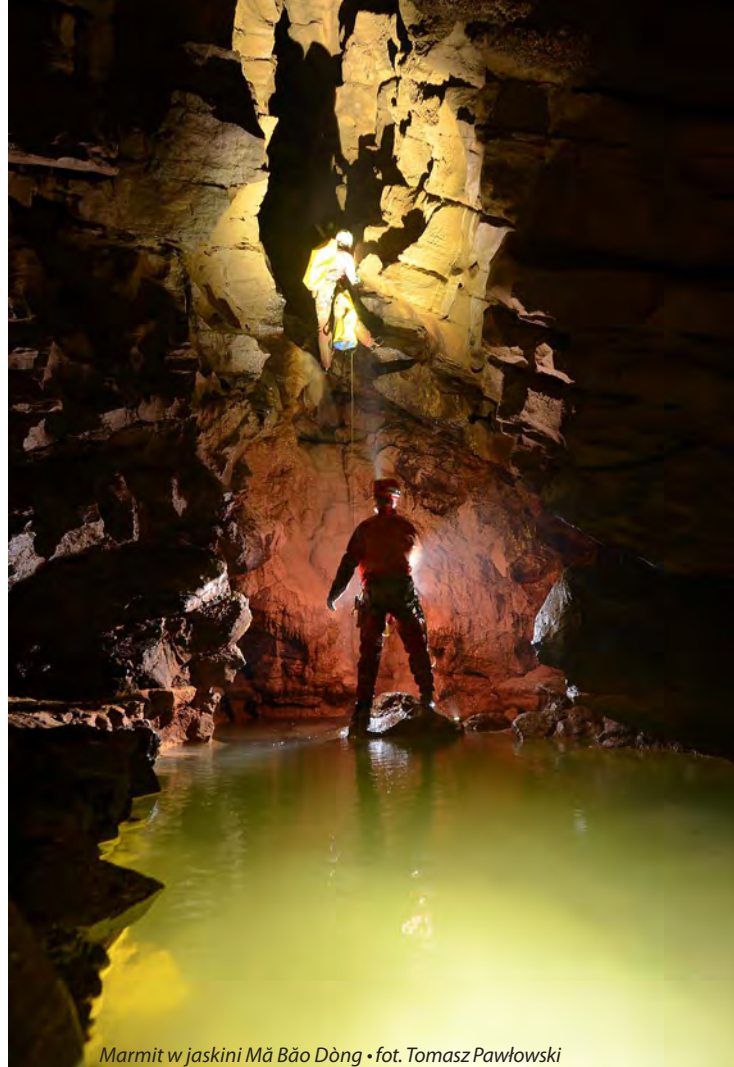
Pomiary w jaskini Fēng Dòng • fot. Michał Ciszewski



Korytarz dwupoziomowy w jaskini Lǎizi Dòng • fot. Michał Ciszewski

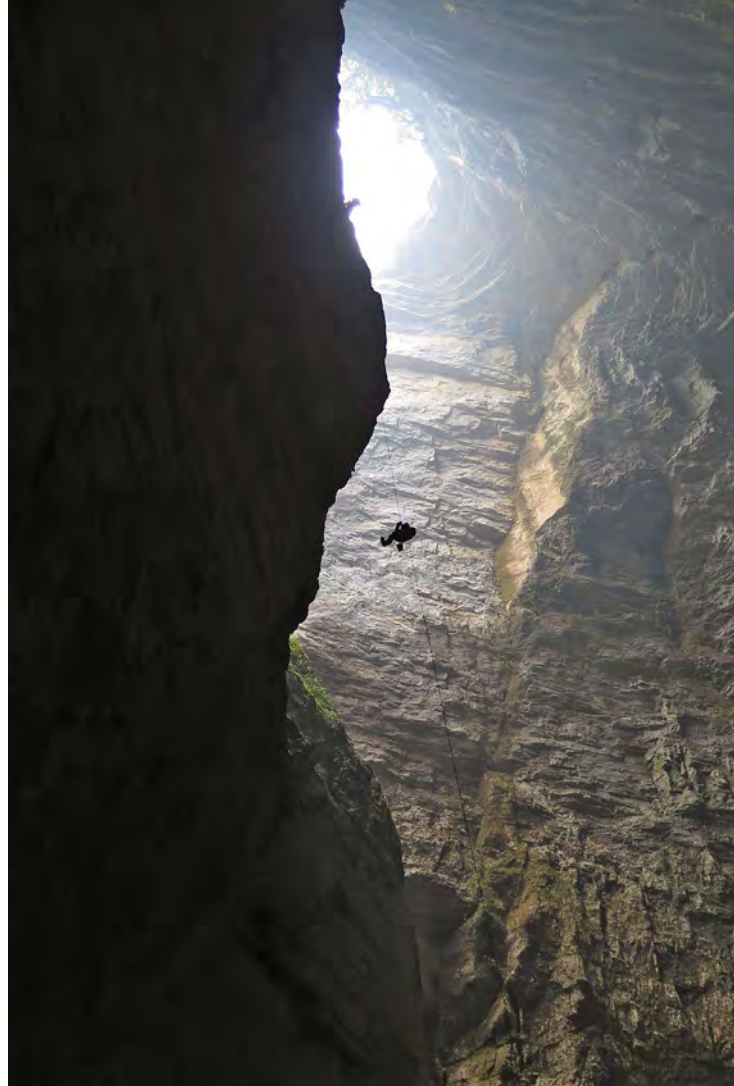


Jaskinia Luò Shuǐ Kōng • fot. Michał Ciszewski



Marmit w jaskini Mǎ Bǎo Dòng • fot. Tomasz Pawłowski

Zjazd studni P320 w jaskini Luò Xī Tiān Kēng •
fot. Michał Ciszewski



na dno korytarza poza zasięgiem potencjalnych obrywów kamieni ze stropu, które spowodowały przerwanie eksploatacji w czasie poprzedniej wyprawy.

Wreszcie 23 października, w czasie kolejnej akcji w Luò Xī Tiān Kēng docieramy dalej niż w ubiegłym roku. Okazuje się, że wielki korytarz ma łącznie 1,3 km długości przy szerokości dochodzącej do 80 m i wysokości do 70 m. W sali, do której dochodzi z góry ciąg boczny (Europa) korytarz zmienia nagle swoje gabaryty i stopniowo się obniżając doprowadza do Syfonu O.S. na głębokości 403 m. Cała jaskinia ma deniwelację 433 m.

Tego samego dnia druga grupa rozwiązuje, niestety negatywnie, problem dużego okna pod stropem w Zhà Kǒu Dòng. Po 25 m wspinaczki dochodzimy do okna, licząc na kontynuację górnego piętra galerii. Niestety galeria szybko się kończy ciasnymi studzienkami.

Po dniu odpoczynku rozpoczynamy eksplorację w okolicy Zhà Kǒu Dòng zarówno w znanych nam z poprzedniej wyprawy otworach, jak i poszukując nowych.

Luò Shuǐ Kǒng to obszerna studnia, do której w ubiegłym roku wpadał wodospad o wydajności kilkudziesięciu litrów na sekundę. Kiedy ponownie stajemy nad jej krawędzią w czasie tegorocznej wyprawy okazuje się, że mamy szczęście, bo zamiast wodospadu mamy tylko niewielki ciurek. Zjazd czterdziestometrową jak się okazuje studnią zajmuje nam trochę czasu, bo mimo wszystko musimy pamiętać o grożącym nam w każdej chwili przyborze wody. Na dnie studni biorą początek dwa ciągi. Większy gabarytami opada w dół 15 m wodospadem. Wielkie pnienie drzew zaklinowane nad nim świadczą o ilości płynącej tędy okresowo wody. Dalej szeroka pochylnia doprowadza do syfonu, nad którym widać ciasne okienko. Drugi ciąg rozwija się w dużej szczelinie i stanowi cel eksploracji w kolejnych dniach.

Tego samego dnia druga ekipa znajduje w tym samym rejonie kolejną interesującą jaskinię, Mǎ Bǎo Dòng, rozpoczynającą się obszernym otworem w stoku mogotu. Po przejściu 200 m korytarza dochodzi się nad 10 m próg. Wyczuwalny jest silny ciąg powietrza.

W związku z otwarciem nowych problemów, kolejnego dnia idziemy w dużej ekipie na dno w Luò Xī Tiān Kēng. Zostaje wyeksplorowany boczny ciąg (Europa) w wielkiej sali przed syfonem oraz wykonane deporęczowanie całej jaskini.

Następnego dnia, kiedy mamy już do dyspozycji dużo sprzętu, rozpoczynamy działalność w Dà Dòng, najdłuższej jaskini wyeksplorowanej przez nas w ubiegłym roku, gdzie zostało jeszcze sporo problemów do rozwiązania.

Do końca wyprawy zostało niewiele czasu. Codziennie wieczorem, w miarę możliwości próbujemy na bieżąco opracowywać dokumentację eksplorowanych jaskiń, natomiast staramy się równocześnie pogodzić eksplorację z rekonesansami w okolicy pod kątem działalności w przyszłości.

Aby lepiej poznać jaskinie, zespoły wymieniają się kolejno celami eksploracyjnymi.

Luò Shuǐ Kǒng ciągle puszcza. Meandrująca szczelina kieruje ją na zachód w głąb masywu.

Stwarza to nadzieję na odkrycie partii kierujących się do wywierzyisk znajdujących się 700 m niżej, na dnie głęboko wciętego wąwozu, ograniczającego masyw od zachodu.

Kolejne akcje doprowadzają jednak do syfonu na głębokości 112 m, a próby obejścia go kończą się niepowodzeniem.

Główny ciąg Mǎ Bǎo Dòng kieruje się natomiast prosto na wywierzyisko. Tutaj sytuacja się powtarza. Ciąg kaskad doprowadza również do syfonu na głębokości 136 m, znajdującego się na podobnej wysokości nad poziomem morza jak w Luò Shuǐ Kǒng. W czasie kolejnego rekonesansu znajdujemy odpowiedź na pytanie dlaczego się tak dzieje. Warstwy wapienia zapadające w tej części masywu na północny zachód poprzedzielane są cienkimi warstwami skał nieprzepuszczalnych, które powodują powstanie lokalnych stref syfonalnych.

Pod koniec wyprawy odkrywamy Jaskinię z Mostami, usytuowaną w rejonie Luò Xī Tiān Kēng, która ostatniego dnia

eksploatacji łączy się z nią około 160 m głębokości studnią, wpadającą do Korytarza J.P. w Luò Xī Tiān Kēng.

Zostawiamy sobie jeden dzień na końcowe porządki, bo chcemy zostawić cały sprzęt w depozycie na kolejny rok.

Kończymy wyprawę zadowoleni z jej efektów. Najważniejsze dla nas, że udało się bezpiecznie osiągnąć dno Luò Xī Tiān Kēng. Po weryfikacji pomiarów okazało się, że studnia ma od górnej krawędzi 320 m głębokości i objętość około 3 mln metrów sześciennych.

Pozostały niestety otwarte problemy w jaskini Dà Dòng oraz Xiǎo Luò Xī, w której w tym roku z braku czasu w ogóle nie podjęliśmy działalności. W sumie w czasie wyprawy skartowaliśmy 7670 m korytarzy.

Wzbogaciliśmy dość znacząco naszą wiedzę o masywie, dzięki rekonesansowi zarówno w jego obrębie jak i sąsiednim rejonie, z którego widzieliśmy strukturę geologiczną jego zachodniej części. Wszystko wskazuje na to, że jedynie centralna część, w której rozwija się Luò Xī Tiān Kēng, Dà Dòng, Xiǎo Luò Xī jest predestynowana geologicznie pod kątem rozwoju wielkiego systemu jaskiniowego, natomiast część zachodnia, choć odwadniana odrębnym wywierzyiskiem, będzie trudna do eksploracji ze względu na występujące prawdopodobnie na różnych głębokościach kolejne strefy syfonalne. W związku z tym trudno liczyć na odkrycie w tamtym rejonie głębokich systemów jaskiniowych.

Dlatego też w kolejnym roku spróbujemy zorganizować wyprawę w inną część Dàlǒu Shānmài tak, aby znaleźć inny rejon z potencjałem eksploracyjnym na długie lata.

Jest już dostępna książka pt. „Caves of Shizilü Area” (patrz: str. 38), będąca podsumowaniem naszej dwuletniej działalności w tym rejonie. □



Luò Shuǐ Kǒng

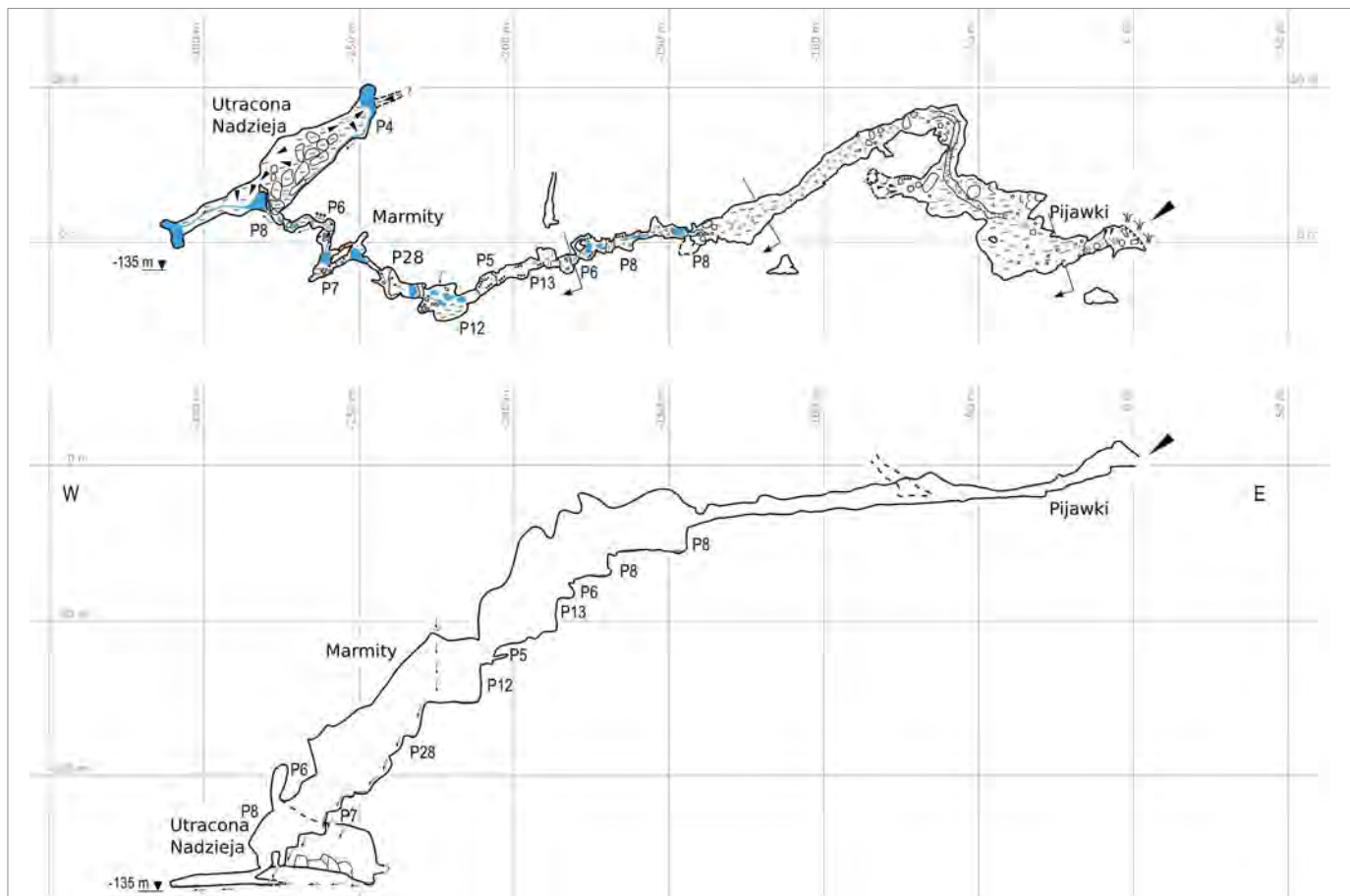
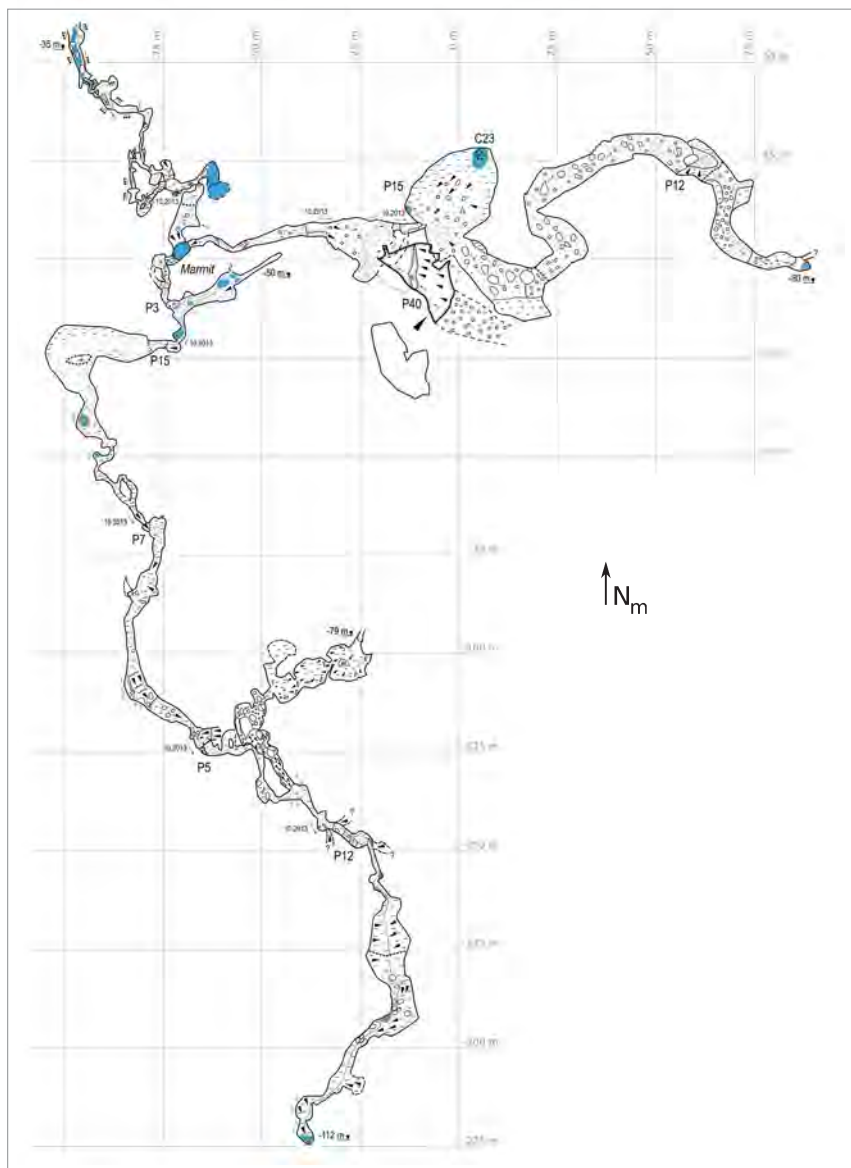
Pomiary (10.2013):

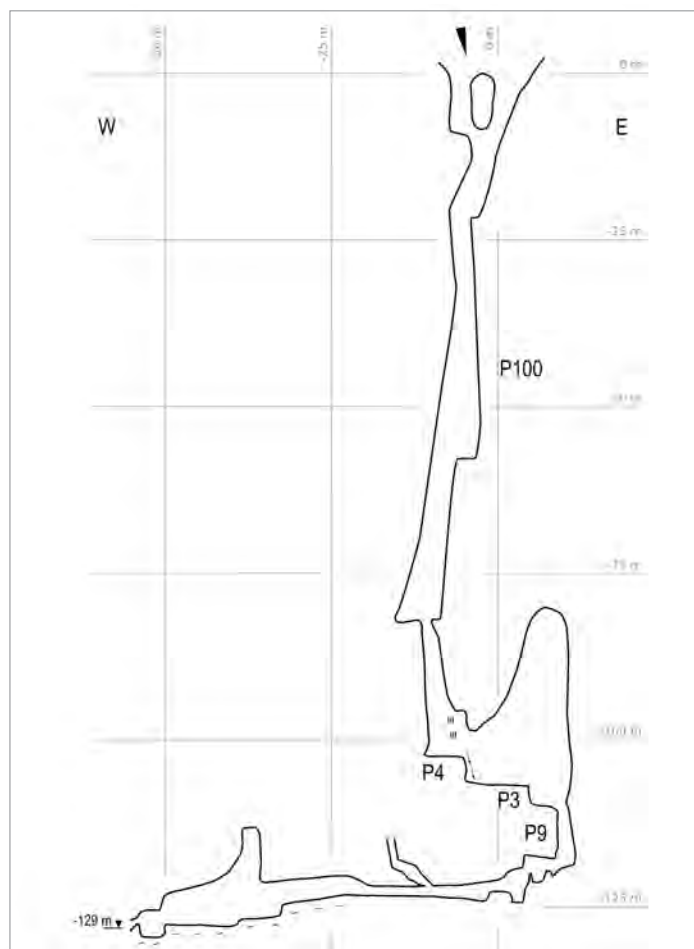
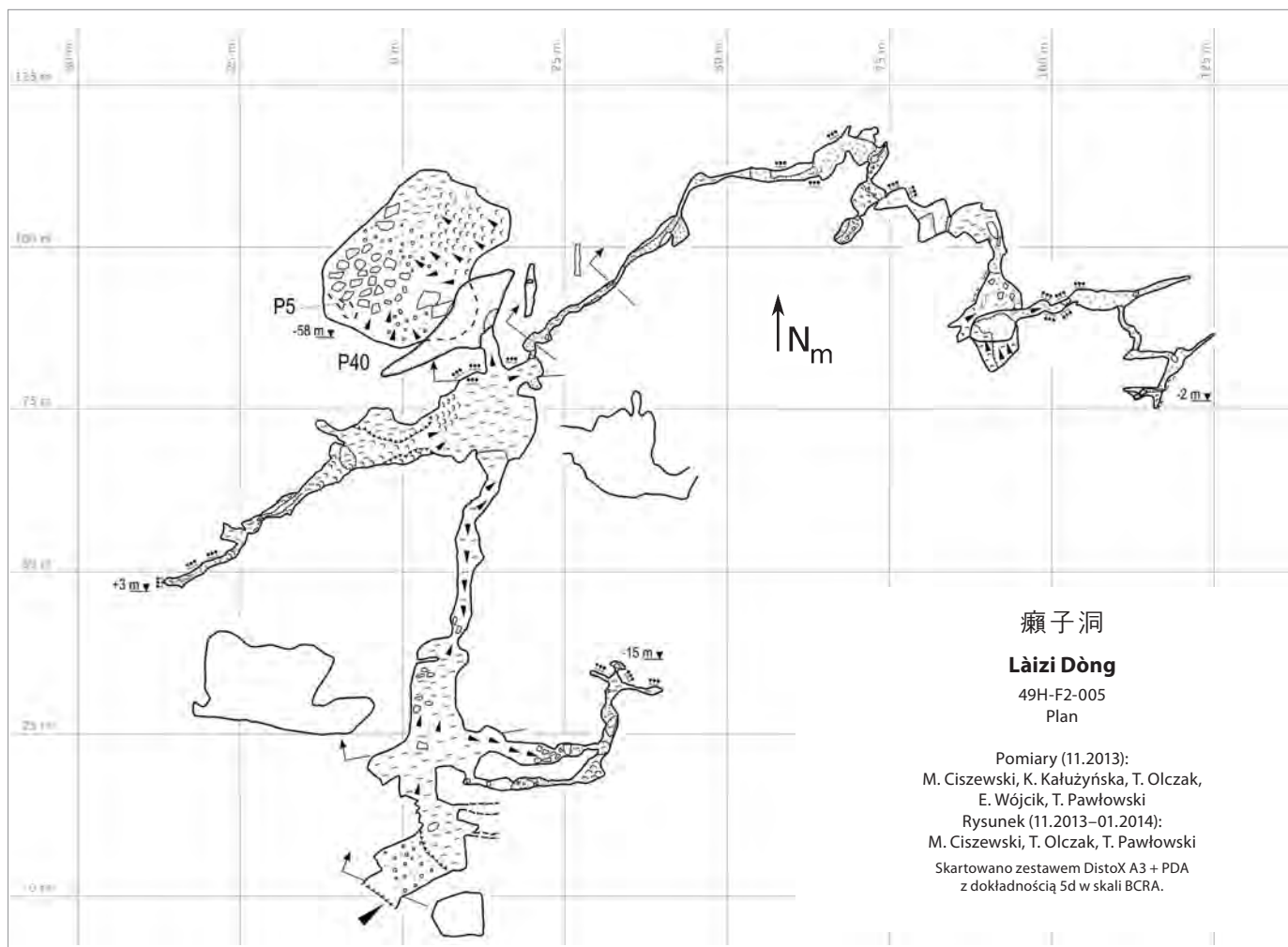
□堡洞

49H-G2-023

Pomiary (11.2013):

Skartowano zestawem DistoX A3 + PDA z dokładnością 5d w skali BCRA.





Podsumowanie:

Termin: 11.10.2013–10.11.2013 r.

Skład wyprawy: Andrzej Ciszewski – kierownik, Bartosz Berdel, Michał Ciszewski, Ewa Wójcik (wszyscy KKTJ); Mateusz Golicz (RKG Nocek); Tomasz Olczak (SŁ), Tomasz Pawłowski, Paweł Ramatowski (STJ KW Kraków), Jerzy Zygmunt (SC), He Duan Yong oraz Natalia Brede, Kaja Kałużyńska (tłumaczki). Wyprawa KTJ PZA Chiny 2013 działała w rejonie wioski Shizilü (góry Dàlǒu Shānmài, prowincja Hubei, Chiny).

Efektom działalności było skartowanie 7670 m korytarzy.



□ 家 □ □

黃家窩洞

49H-G2-022

Przekrój rzutowany na płaszczyznę W-E

Pomiary (10.2013): M. Golicz, E. Wójcik, T. Pawłowski

Rysunek (01.2014): M. Golicz

Skartowano zestawem DistoX A3 + PDA
z dokładnością 5d w skali BCRA.

W jaskiniach Tasmanii

Tekst: Andrzej Ciszewski, zdjęcia: Michał Ciszewski



Tasmania to jedna z tych krain na świecie, której samą nazwę zawsze kojarzyłem z czymś niezwykłym. Powodem tego, pomimo niedużej odległości dzielącej ją od Australii, jest jej odrębność przyrodnicza wynikająca z dominującego oddziaływania Pacyfiku, skutkująca dużą liczbą endemicznych gatunków zarówno roślin jak i zwierząt.



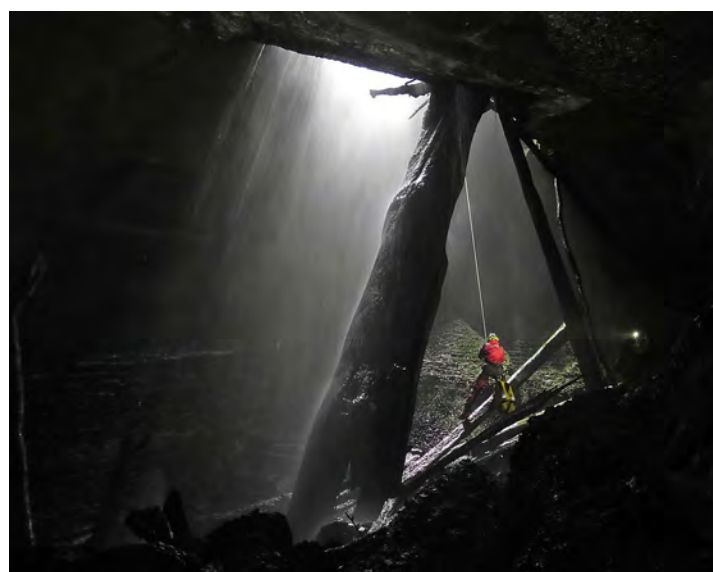
△ Exit Cave – korzeń wyrastający z nacieku

▽ Wet Caves – otwór jaskini



△ Cauldron Pot – studnia wlotowa

◁ Cauldron Pot – pnie drzew na dnie studni wlotowej



Może więc na początek parę podstawowych danych geograficznych. Tasmania to najmniejszy powierzchniowo stan Australii, gdyż liczy zaledwie 90758 km², zamieszkały przez około 480 tys. mieszkańców.

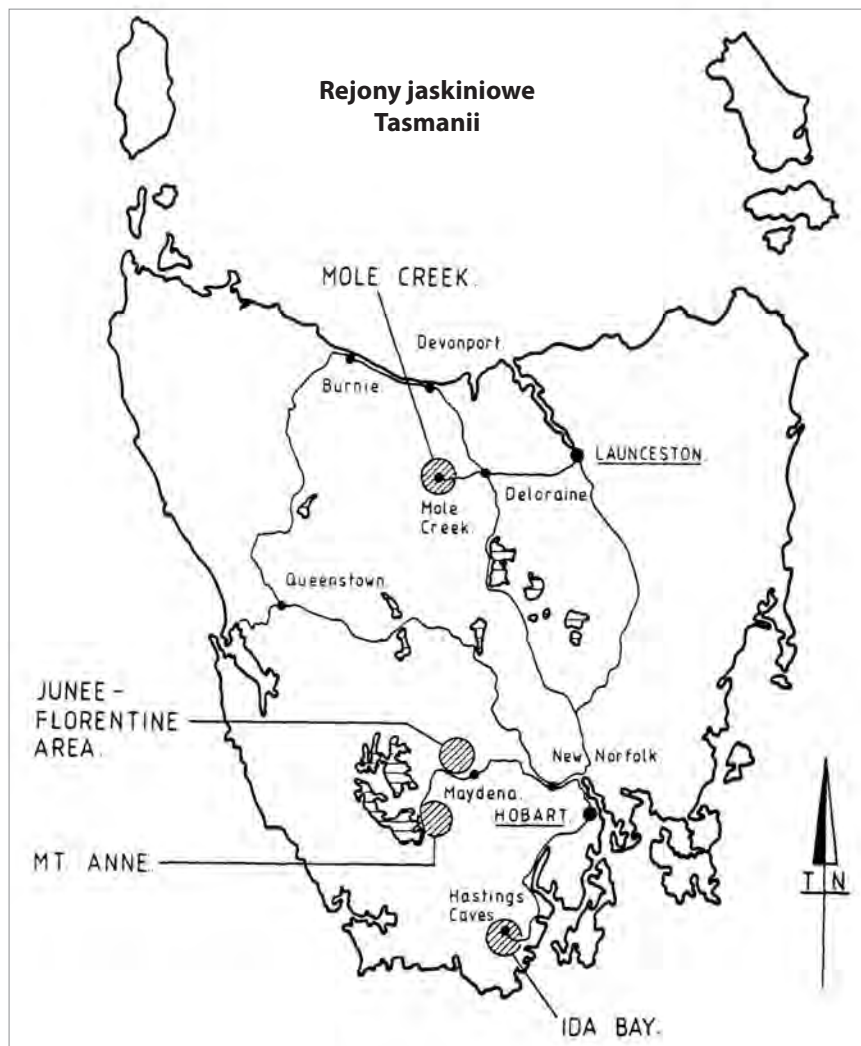
Oddalona jest na południe od wybrzeża Australii o około 300 km. Ma górzysty charakter i historię geologiczną odpowiadającą australijskim wielkim Górcom Wododziałowym. Najbardziej górzysta część Tasmanii to centralna część wyspy z najwyższym szczytem Mt. Ossa (1617 m n.p.m.) oraz część południowo-zachodnia. Ze względu na dominujący kierunek wiatrów, pomimo małej powierzchni, klimat Tasmanii jest bardzo zróżnicowany.

Góry w jej zachodniej części stanowią barierę, powodującą częste i intensywne opady. Do części wschodniej dociera powietrze pozbawione wilgoci. W rezultacie w zachodniej części wyspy roczna suma opadów przekracza 2500 mm, natomiast w części wschodniej jest ona pięciokrotnie mniejsza. Pomimo niewielkiej odległości od Australii, klimat z w zestawieniu z nią jest o wiele bardziej surowy. Temperatury w miesiącach letnich oscylują pomiędzy 12–25°C, z rzadka osiągając 30°C.

Warunki atmosferyczne są bardzo zmienne, dlatego też prognozy nawet na następny dzień traktowane są przez wszystkich z przymrużeniem oka. Kilka zdań warto poświęcić roślinności, gdyż jest ona na tak małym obszarze zróżnicowana jak chyba nigdzie na świecie.

Dominującym drzewem jest eukaliptus, którego liczne gatunki, począwszy od form karłowatych aż do gigantów sięgających 100 m wysokości, rosną na wszystkich częściach wyspy. Drugą rośliną, którą trudno zapomnieć jest paproć drzewiasta dorastająca do jeszcze większych rozmiarów niż na Nowej Zelandii. Oprócz nich tysiące innych gatunków, w tym mnóstwo endemitów tworzących niepowtarzalny krajobraz. Lasy deszczowe zajmujące najbardziej chronioną część wyspy przetrwały podobno w niezmienionej formie przez ostatnie 200 milionów lat. W lasach mnóstwo zwierząt, w tym wiele słynnych, jak choćby diabeł tasmański i kangury leśne. Jadąc nocą trzeba bardzo uważać na drogach, gdyż w każdej chwili można spotkać się z jakimś stworzeniem. Wszystko to sprawia, że przyroda Tasmanii robi na nas ogromne wrażenie, o wiele większe niż na Nowej Zelandii.

Wyspa ma trzy znajdujące się w zachodniej części tereny krasowe. Jak wynika z wcześniejszego opisu są to obszary o największej sumie opadów. Wszystkie trzy obszary mają zbliżoną strukturę geologiczną, są bowiem



Źródło: S. Bunton, R. Eberhard, *Vertical Caves of Tasmania*, Adventure Publications, Hobart, 1984a

zarówno na poziome bazy erozyjnej, jak i w najwyższych częściach masów, ograniczone warstwami skał nierozpuszczalnych. W efekcie spływ powierzchniowy wody jest kolektorowany w warstwach krasowięjących i tworzy podziemne przepływy by pojawić się ponownie na poziome bazy erozyjnej.

W związku z tym, są to w większości jaskinie wodne lub takie, gdzie istnieje duże zagrożenie w przypadku intensywnych opadów deszczu, często występujących na tym terenie. Liczne otwory i charakter jaskiń przyciągnęły grotolazów australijskich i pozwoliły im na osiągnięcie wysokich umiejętności szlifowanych w trudnych warunkach prowadzonej eksploracji. Od wielu lat bowiem najgłębsze jaskinie Australii znajdowały się na Tasmanii i tak pozostało do chwili obecnej. Eksploracja jaskiń tasmańskich miała swój złoty okres na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych, lecz ze względu na charakter terenu, w którym usytuowane są otwory i licznych aktywnych grotolazów, będzie ona trwała jeszcze wiele lat.

Przed wyjazdem na Tasmanię staraliśmy się jak zwykle przygotować nasz

pojazd, tak aby możliwie efektywnie wykorzystać dwa tygodnie, które mamy do dyspozycji, chcąc zarazem pogodzić plany wspinaczkowe i jaskiniowe. Warto bowiem wiedzieć, że Tasmania to również kawałek świata stwarzający duże możliwości wspinaczkowe od dróg skałkowych do kilkusetmetrowych dróg o charakterze alpejskim, zarówno ze względu na charakter samej drogi jak i odległe dojścia, trudne wycofy oraz warunki klimatyczne właściwe dla znacznie wyższych gór. Naszą podróż rozpoczynamy od stolicy Tasmanii – Hobart i wspinaczek na ścianie górującej nad miastem Mount Wellington.

Później kierujemy się wzdłuż wschodniego wybrzeża by powspinać się w pięknym granitowym rejonie Coles Bay na terenie Freycinet National Park. Żałujemy, że mamy tak mało czasu bo rejon jest naprawdę piękny, a ilość dróg ogromna. Warto wiedzieć, że na wyspie nie ma praktycznie obitych dróg. Wszystko trzeba prowadzić na własnej protekcji.

Jedziemy dalej na północ w pierwszy rejon krasowy, Mole Creek. Docieramy tam później niż planowaliśmy, dlatego też ekipa australijska z „dużej wyspy” ▷



△ Paprocie drzewiaste w okolicy otworu Constitution Hole

▷ Prawa kolumna, od góry:

Wet Caves – świecący robak „glow worm”

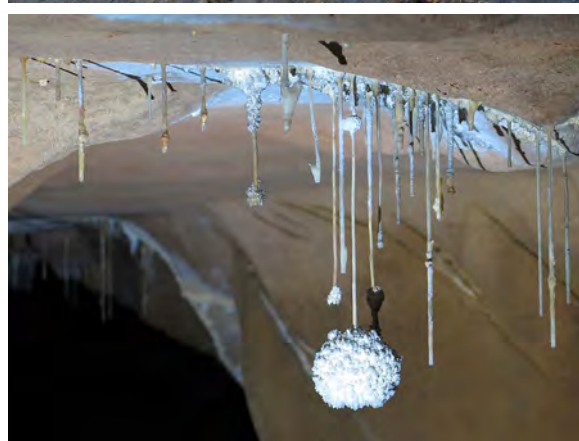
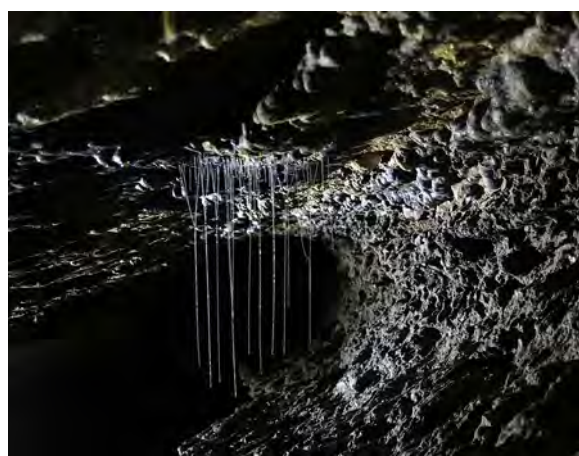
Wet Caves – perły jaskiniowe

Wet Caves – nitki świecących robaków „glow worms”

Constitution Hole – skamieniałe muszle

Exit Cave – Ball Room – kulka o średnicy ok. 50 mm zawieszona na cienkim makaronie

▽ Exit Cave, Sala Ball Room – makarony o długości ponad 3 m



jak mówią miejscowi, z którą byliśmy umówieni, zakończyła już swój obóz. Na szczęście znamy lokalizację dwóch jaskiń usytuowanych blisko siebie, do których łatwo dotrzeć. 31 grudnia przed południem wchodzimy do Wet Caves. Jaskinia prawie w całości znajduje się na prywatnym terenie i po 70 m od otworu wewnątrz niej znajduje się tablica informująca, że dalej to teren prywatny i wejście jest zabronione. Uznajemy to za żart noworoczny. Poruszamy się korytarzem, korytem podziemnego potoku, przechodząc kolejne jeziora by dojść do rejonu końcowego obniżenia syfonalnego. Po drodze przechodzimy cichutko poniżej drugiego otworu znajdującego się niedaleko zabudowań podobno bardzo złośliwej pani farmer. Końcowe partie to sala z pięknymi naciekami, kontrastującymi z prawie czarnymi ścianami. Wracamy do naszego hotelu, a wieczorem do jaskini Honeycomb Cave, znajdującej się nieopodal i stanowiącej dolny odcinek przepływu tego samego potoku. Przechodzimy płataniną korytarzy z licznymi otworami z powierzchni terenu, a o północy w rejonie otworu odbijamy butelkę szampa. Nie mamy czasu aby odwiedzić kolejną jaskinię Mole Creek. Aktualnie poznało ich około 450, a rejon ten uważany za najpiękniejszy rejon krasowy Tasmanii ze względu na nagromadzenie form naciekowych występujących w jaskiniach.

Wracamy do Hobart zachodnią częścią wyspy. Jest to prawie bezludny teren objęty ochroną poprzez znajdujące się tam parki narodowe. Poruszanie się w tym rejonie niektórymi szlakami jest ściśle limitowane i wymaga zezwolenia udzielonego dla maksimum 6 osób dziennie.

W Hobart spotykamy się z Ric'iem Tunney'em, specjalistą ds. krasu w klubie Southern Tasmanian Caverneers (STC) i prawdopodobnie najbardziej aktywnym grotolazem na wyspie oraz jego żoną Janine McKinnon. Ric pomagał nam od samego początku, służąc informacjami oraz kontaktami z grotolazami z „dużej wyspy”. Po nocy spędzonej u nich w Hobart jedziemy z nim i Janine, również bardzo dobrym grotolazem oraz nurkiem jaskiniowym, w rejon Juneę Florentine w okolicy miasteczka Maydena. Tu od wielu lat znajdują się najgłębsze i najtrudniejsze jaskinie zarówno Tasmanii jak i całej Australii, w tym najgłębsza Growling Swallet System o głębokości 375 m.

Naszym celem jest jaskinia Cauldron Pot, gdzie mamy wykonać poręczowanie do głębokości 250 metrów w związku z planami dalszej eksploracji.

Jedziemy samochodami, leśnymi drogami dostępnymi dzięki posiadanym kluczom do szlabanów, a następnie idzie-

my do otworu bajkowym lasem. Gigantyczne eukaliptusy i paprocie drzewiaste, powalone pnie, określają jego charakter. Docieramy do otworu, czyli 40-metrowej głębokości studni, do której wpada potok o wydajności kilkudziesięciu litrów na sekundę. Gospodarze wyciągają grube kombinezony wodoodporne, a my nasze cienkie goreteksowe i cienkie ciuchy pod spód, bo nie mamy kombinezonów wewnętrznych. Myny mamy nietęgę, ale nie mamy wyjścia.

Dno studni wstępnej to płatanina ogromnych pni drzew, na które opada wodospad.

Woda ginie w ciasnej szczelinie, a my wchodzimy w ciasne, suche okienko. Za nim zaczyna się coś, co przypomina szczelinę w Miętusiej, lecz jest ciśnień, a całe ściany pokryte są małymi ząbkami wymytymi we wszystkich kierunkach. Po 40 minutach docieramy do salki, do której dopływa nasz ciąg wodny. Rozpoczyna się seria wodospadów.

Rozmieszczenie punktów do poręczowania świadczy o tym, że jaskinia była eksplorowana dość dawno temu. Bierzymy więc znaczącą część wody na siebie, rozumiejąc lepiej, dlaczego nasi gospodarze używają takich kombinezonów.

Wreszcie ostatni 40 m wodospad wpadający do wielkiej Sali, gdzie kończymy poręczowanie. Wychodzimy na powierzchnię czując na własnej skórze zagrożenie jakie spowodowałby nagły przybór wody. Jedziemy z gospodarzami do Maydena, gdzie spotykamy się z ekipą Australijczyków z klubu Sydney University Speleological Society (SUSS): Deborah Johnston, Denis Stojanovic, Rod Obrien, Rowena Larkin oraz Andreas'em Klocker'em z Southern Tasmanian Caverneers. Ric i Janine wracają do Hobart, a my zostajemy w Maydena.

Następnym celem jest niedawno odkryta przed Andreas'a jaskinia Constitution Hole, w której będziemy próbowali rozwiązać problemy eksploracyjne w rejonie dna. Zanikająca ścieżka wśród pierwotnego lasu prowadzi do niewielkiej dziury w ziemi, okolonej korzeniami drzew. Jest sucho, za to w studni wstępnej spływa jęzor błota. Ciąg powietrza świadczy o tym, że jaskinia stanowi część większego systemu.

Na dnie końcowej, 45-metrowej studni znajduje się zawalisko z płataniną korytarzy rozwijających się na różnych poziomach. Nie udaje nam się jednak znaleźć kontynuacji i po oglądnięciu ciekawostek geologicznych, takich jak wypreparowane skamieniałe muszle, wracamy na powierzchnię. Następnego dnia wraz z częścią ekipy z Sydney jedziemy na południe do ostatniego rejonu krasowego – Ida Bay.

Mamy tylko dzień czasu, a Australijczycy zostają jeszcze dłużej. Dopiero rano następnego dnia okazuje się, że mamy ogromne szczęście. Udaje się nam załatwić klucze do Exit Cave. Jaskinia stanowiąca część systemu Mini Martin-Exit Cave o długości 23 km i głębokości 220 m, jest szczególnie chroniona. Jest zamknięta kratą, a zezwolenia uzyskuje się z dużym trudem dla grup nie większych niż 6 osób. Idziemy znanym nam już eukaliptusowo-paprociovym krajobrazem, docierając nad potok o wydajności 1–2 m³/sek. Poruszamy się wzdłuż brzegu do otworu, z którego wypływa. To nasza jaskinia. Za otworem wielka sala z jeziorem stanowiącym syfon.

Wchodzimy przez ciasne okienko zamknięte kratą i po chwili znajdujemy się w innym świecie. Białe i na przemian czarne ściany i ogromna ilość nacieków o czasami niespotykanych kształtach. Najciekawszy miejscem jest Ball Room, gdzie nacieki przybierają kształty kul zawieszonych na cienkich makaronach. Teraz wiem dlaczego jaskinia podlega tak restrykcyjnej ochronie. Idziemy w głąb masywu pod prąd podziemnej rzeki, pokonując po drodze kolejne jeziora i zawaliska. Docieramy do miejsca, gdzie z góry wpada 110-metrowej głębokości studnią inna jaskinia.

Czas mamy ograniczony, musimy więc wracać starając się wyrwać jak najwięcej czasu na zdjęcia najciekawszych zjawisk. Na całej długości korytarza po zgaszeniu światła, jarzą się niebiesko świecące robaki „glow woms” występujące w niektórych miejscach w nagromadzeniu przekraczającym to co widzieliśmy w jaskiniach Waitomo na Nowej Zelandii. Nasz pobyt się kończy. Wracamy do Hobart. Żegnamy się z Ric'iem i Janine w czasie pożegnane obiadu. Żegnamy się również z niezwykle sympatyczną rodziną Adama Marka, jednego z założycieli Studenckiego Koła Przewodników Górskich w Krakowie. Ich rodzina mieszka od wielu lat w Hobart i prowadzi cały czas intensywną działalność górską. Cały nasz pobyt możemy uznać za bardzo udany, bo zrobiliśmy więcej niż wydawało się to możliwe. Udało się to dzięki współpracy z Australijczykami z obydwu wysp.

Okazało się, że jaskinie Tasmanii stwarzają ciągle duże możliwości eksploracyjne pomimo małych powierzchniowo terenów krasowych. Powodem tego jest pierwotny charakter terenu, który poza drogami i nielicznymi ścieżkami jest prawie niedostępny.

Gdybym miał wrócić w tamtą część świata wybrałbym chyba Tasmanię, a nie Nową Zelandię, gdyż ta pierwsza w większym stopniu zachowała swój pierwotny charakter. □

„U nas na Göllu...”, czyli Prokletije 2013

Aleksandra Filipiak, Michał Filipiak



Prokletije, Góry Przekłete, leżące na pograniczu Albanii i Czarnogóry. WKTJ działa tam eksploracyjnie od 2006 roku. Była to już 10. wyprawa w rejonie masywu Belič (zorganizowanych zostało 7 wypraw letnich i 3 wyjazdy zimowe), ale pierwsza, na której to nie o Prokletije mówito się najwięcej... Tegoroczną wyprawę zdominował nam Göll i nie było dnia, żeby ta nazwa nie padała w bazie przy różnych okazjach.

Bo u nas na Göllu to...

Wszystko zaczęło się na jednym z węgierskich parkingów podczas trwającej około 30 godzin drogi do Czarnogóry. Podróż umilaliśmy sobie, jak zwykle, opowieściami o tym, co czeka nas na miejscu, o zwyczajach panujących na Bałkanach i na wyprawie – czemu uważnie przysłuchiwali się ci, którzy jechali tam po raz pierwszy. W trakcie takich opowieści w drodze na naszą wspólną wyprawę Paulina przerwała te opowieści słowami: *A u nas na Göllu to...* I tak to się zaczęło. Już do końca trwania wyprawy porównywaliśmy zwyczaje „gollowskie” do naszych; upewnialiśmy się, że na Göllu zawsze jest lepiej i wyczekiwaliśmy dnia, żeby w końcu móc powiedzieć: *A u nas w Prokletije...*

Polityka transferowa

Poznańskie wyprawy w ostatnich latach skupiają się na dwóch głównych terenach działania – masywie Hoher Göll w Austrii i górach Prokletije w Czarnogórze. W 2013 roku polityka transferowa wyprawy czarnogórskiej spowodowała przeciągnięcie 2 nowych zawodników (młodych, szybkich i sprawnych) wyprawy austriackiej do czarnogórskiej (kierownika wyprawy do Austrii, wybac nam!), co od początku wpłynęło mocno na życie wyprawowe. Co prawda kilka osób od wielu lat jeżdżących w Prokletije onegdaj także działało na Göllu, ale dopiero pojawienie się w zespole z Gölla Pawła – Lopeza, Pauliny – Świstaka, a także Michała – Emce sprawiło, że duch „gollowskiej” wyprawy towarzyszył nam przez całą ekspedycję, a porównania obu wypraw nie raz wywoływały salwy śmiechu i były powodem do żartów i docinków.

Czteronożny helikopter, czyli prześcignąć konie

Transporty sprzętu i żywności na bazę od kilku lat udaje nam się zamknąć w maksymalnie dwa dni, a wszystko dzięki skorzystaniu z pomocy lokalnego wsparcia, czyli koni. Zanim jednakże konny konwój ruszy w górę, wybieramy ochotnika, który ma za zadanie dotrzymać kroku zwierzętom i dopilnować rozładunku w odpowiednim miejscu – te, mimo ciężarów, tempo mają całkiem dobre i niechętnie zatrzymują się na postój. W tym roku los wybrał Lopeza – odpowiednio poinstruowany, wyposażony tylko w podręczny plecak ruszył w górę.

Nie doceniliśmy jednakże kondycji naszego kolegi, który wieczorem całą trasę skwitował tak: *Przesadziliście, przecież ja spokojnie i z ciężkim plecakiem dotrzymałbym kroku koniom, one wcale tak szybko nie szły...* Cóż, dostaliśmy pstryczka w nos – jak widać transport na bazę w Austrii helikopterem wcale nie rozleniwia jej uczestników.

Biwakowe historie, cz. 1

W tym roku nie my jako pierwsi ruszyliśmy na biwak – owszem, szykowaliśmy sprzęt na akcję w najgłębszej (516 m głębokości) Jaskini Górniczej, ale trzeciego dnia wyprawy w pełni gotowi na biwak odmeldowała się ekipa serbsko-chorwacka, która za cel obrała sobie odkrytą w zeszłym roku Jaskinię w Trzech Kopcach. Przy okazji sprawdzania głównego i bocznych ciągów poprosiliśmy ich o wyniesienie depozytu sprzętowego, który w tej jaskini zostawiliśmy.

Ku naszemu rozczarowaniu wrócili z niczym, mówiąc: *jaskinia się skończyła, depozytu nie ma...* Sprawdzili każdy możliwy korytarz, ale niewielki depozyt zdawał się wyparować... Jako że trudno było nam w to uwierzyć, ruszyliśmy tam po kilku dniach ponownie. Okazało się, że w ferworze działań eksploracyjnych popędzili z pierwszej dużej sali do drugiej, mniejszej, gdzie rozbili biwak i dosłownie rozpierzchnęli się po całej jaskini w kilku zespołach, sprawdzając każdą odnogę. Jednakże, wypinając się z liny w pierwszej sali, zupełnie nie zastanowiło ich małe okienko na wysokości ramion, z którego

porządnie wiało. Wystarczyło tylko tam zerknąć, żeby się przekonać, że poszukiwany przez nas sprzęt leży właśnie tam, a jaskinia po nieco ciśniejszym przeżyciu kontynuuje się dalej...

Entuzjastyczne spotkania

Odkryta w ubiegłym roku Jaskinia Entuzjastyczna na minionej wyprawie zaskakiwała nas bardzo przede wszystkim tym, że w żaden sposób nie chciała się skończyć. Stopniowo podczas jej eksploracji trzeba było zacząć chodzić z mapą, by orientować się w poszczególnych partiach. To była zdecydowanie nasza ulubiona jaskinia.

Pewnego dnia jaskini przybyły nie tylko kolejne metry, ale także dwa nowe otwory. Asia z Bartkiem mieli za zadanie przejrzeć rejon nad otworem jaskini – odkrywcy Entuzjastycznej, Marietta i Tony, podejrzewali, że znajdują tam drugi otwór. I tak się stało... jednakże usłyszawszy podczas kartowania gdzieś nad głowami dźwięk spadających kamieni i rumosu zadrżeli... Okazało się, że zespół Marty i Zwierza postanowił sprawdzić inną, choć położoną na tym samym łapieniu jaskinię, którą odkryli ▷



▷ Otwór Jaskini Gigant • fot. Tomasz Pawłowski

wcześniej... Nikt się jednak nie spodziewał, że będzie to trzeci otwór Entuzjastycznej.

Komfortowa baza...

Powrót na bazę po trudach eksploracji w tym roku okazał się niezwykle przyjemny... Przestaliśmy zazdrościć kolegom z drugiej klubowej wyprawy ciepłej i zimnej wody, prysznic, zlewu etc... Podobno mają nawet wifi i ogrzewane jaskinie, ale to jeszcze przed nami. W tym roku podjęliśmy próbę zbliżenia się do warunków oferowanych przez kolegów na Göllu. Udało nam się zamienić pieczołowicie kleconą z kilkunastu plandek, reklam wielkoformatowych, szarej taśmy i rurek aluminiowych jurtę kuchennie-bazową na rozstawiany błyskawicznie namiot bazowy. Kamienny stół i siedziska z kamieni zamieniliśmy na wygodny stół i krzesła turystyczne. W namiocie bazowym pojawiły się dwie lampy, więc praca dokumentacyjna mogła być prowadzona w lepszych warunkach. Największe podziękowania należą się naczelnemu hydraulikowi wyprawy, czyli Krzysztofowi „Rybie”, który za pomocą kilkuset-metrowego węża doprowadził do bazy bieżącą wodę, zbudował umywalnię oraz prysznic. Prysznice gwoili ściśłości były dwa: jeden z ciepłą wodą w odosobnie-

niu, a co odważniejsi korzystali z kąpeli w wodzie bieżącej w naszej nowej umywalni. Zabrakło już tylko basenu... ale wszystko przed nami. Miejsce na basen zostało wstępnie wykarczowane i czeka na wznowienie prac w kolejnym sezonie.

Wycieczka krajoznawcza

W związku z przejściowymi brakami sprzętowymi postanowiliśmy odkryć tajemnicę depozytu w rejonie dawnej bazy kieleckiej. Najpierw grupa ochotników zafundowała sobie kilkugodzinny „spacer” w upalny dzień na drugą stronę masywu. Wyciągnięcie depozytu z tajnej jaskini zajęło dużo czasu, więc bogatsi o kilkaset metrów lin zostaliśmy zmuszeni do biwakowania w zacisznej dolinie przy ruinach pasterskiego szałasu. Nie byliśmy na to przygotowani, ale na szczęście wyposażenie wyciągnięte z jaskini: plan-deki, garnki i patelnie, trochę jedzenia, pozwoliły przetrwać noc pod gwiazdami. Co niektórym do szczęścia wystarczyły nogi wsadzone do plecaka, a w końcu nic nie smakuje lepiej niż speleobreja z resztek makaronu i duże ilości herbaty z rumianku.

Kuchenne rewolucje

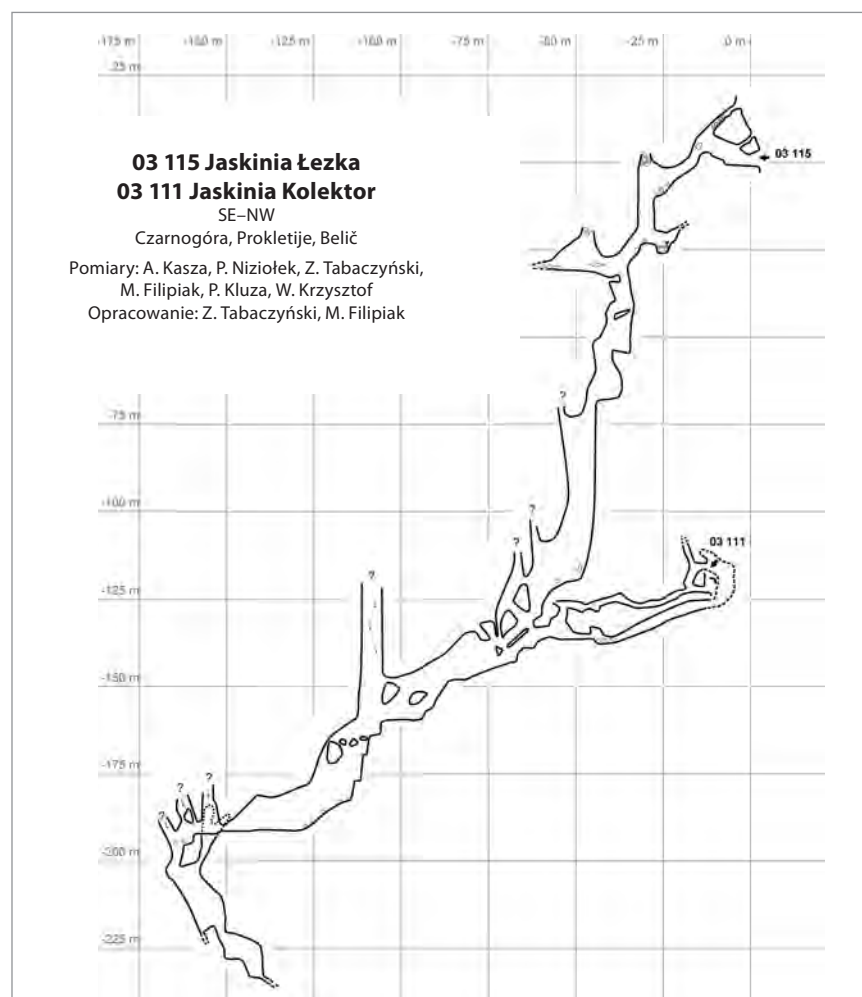
Z tą speleobreją było w tym roku różnie – może i podczas przymusowego

biwaku smakowała wyśmienicie, za to niemalże zupełnie zniknęła z jadłospisu w nowej bazie. W tym roku pełniący dyżury kuchenne wspinali się na szczyty swoich możliwości, skutkiem czego w ostatnim tygodniu wyprawy nie było chętnych do gotowania z uwagi na coraz wyższy poziom sztuki kulinarnej. W zamian pojawiły się nieco bardziej wyszukane dania, jak naleśniki, klopsy w sosie pomidorowym, kotlety serowe, zupa cebulowa, a nawet tortilla. Przy okazji tortilli mieliśmy okazję sprawdzić, jak szybko odbywa się dostarczenie mąki przesyłką zagraniczną, czytając: z Albanii. Lokalni dostawcy są zdecydowanie poważną konkurencją dla obecnych gigantów w przesyłkach kurierskich – nie czekaliśmy nawet dwóch godzin. Co prawda mawiają, że na Göllu mają dostawę pizzy na biwak, ale nam zdecydowanie bardziej od kuchni włoskiej przypasowała meksykańska.

Krowy, owce i inne stworzenia

Zostając w temacie kulinarnym, dwie rzeczy zapadną nam w pamięć na długo. Pierwsza jest związana z konsumpcją krówki, czyli suszonego mięsa wołowego, który jest specjałem tamtych regionów. Stare wyprawowe wygi postanowiły wystawić Świstaka na próbę i zapytały, czy ma ochotę na krówkę. A że było to w okolicznościach tłącego się ogniska, to Paulina nie przyglądając się temu, czym częstują, ochoczo spróbowała. Po chwili jednakże zwątpiła i powiedziała tylko: *Ej, ale ta krówka wcale nie jest słodka!* I z tym z całą pewnością należy się zgodzić.

Druga rzecz dotyczy już tradycyjnego opiekania barana na ruszcie... Jak co roku planowaliśmy mięsną ucztę z tego, co można zakupić z pasących się nieopodal stad. Zachęcali nas do tego Serbowie, którzy zajmowali się zabiciem i oprawieniem zwierzyny, ale w tym roku byli z nami dość krótko, poza tym część czasu spędzili na biwaku. I tak... pomoc swoją zaoferował pasterz, od którego zawsze najmujemy konie. Wówczas rozpętała się na bazie trwająca przez kilka dni dyskusja na temat, czy dla zaspokojenia własnych egoistycznych zachcianek wypada zabijać niewinne zwierzę, zwłaszcza, że pożywienia na bazie nam nie brakowało... *Summa summarum* obrońcy zwierząt wygrali (warto podkreślić, że wśród nas nie było ani jednego wegetarianina!). Trzeba było jednak widzieć minę pasterza, któremu obwieszczono, że w tym roku rezygnujemy z pieczonej owcy, ponieważ jest to niehumanitarne... Rzekł tylko: *Niehumanitarne, ha, ha, ha!*... □



Podsumowanie

Zamiarem autorów było spojrzenie na wyprawę od strony nie tylko eksploracyjnej z przymrużeniem oka, jednakże, aby faktem stało się zadość, poniżej przedstawiają osiągnięcia wyprawy w 2013 roku.

Wyprawa działała w dniach 19 lipca – 11 sierpnia 2013 r.

Eksploracja była prowadzona we wschodniej części masywu Beliça, w okolicy Doliny Skripa oraz szczytu Maja Kolata. Organizatorem był Wielkopolski Klubu Taternictwa Jaskiniowego z Poznania, Speleoklub Świętokrzyski z Kielc oraz Akademski Speleolosko Alpinisticki Klub (ASAK) z Belgradu. Wyprawa działała w porozumieniu z Czarnogóską Federacją Speleologiczną i Parkiem Narodowym Prokletije.

W 2013 roku kontynuowaliśmy działalność eksploracyjną w najgłębszej jaskini w masywie – Górniczej (-516 m). Tam eksploracja zakończyła się na odnalezieniu kolejnego, trzeciego dna jaskini, które kończy się syfonem – próby jego pokonania zostaną podjęte przy bardziej sprzyjających, suchych warunkach (w 2013 roku odnotowano znaczną liczbę korków śnieżnych, co bezpośrednio przełożyło się na znacznie większą ilość wody w jaskiniach). Równolegle prowadzone były działania w Jaskini Entuzjastycznej oraz w Jaskini w Trzech Kopcach.

W sumie w roku 2013 na wyprawie skartowano około 2500 m nowych ciągów polygonowych. Całość dokumentacji zostanie umieszczona na stronie wyprawy: <http://www.prokletije.pl/>. Liczbowo eksploracja przedstawia się następująco (wzrost podano w stosunku do roku 2012):

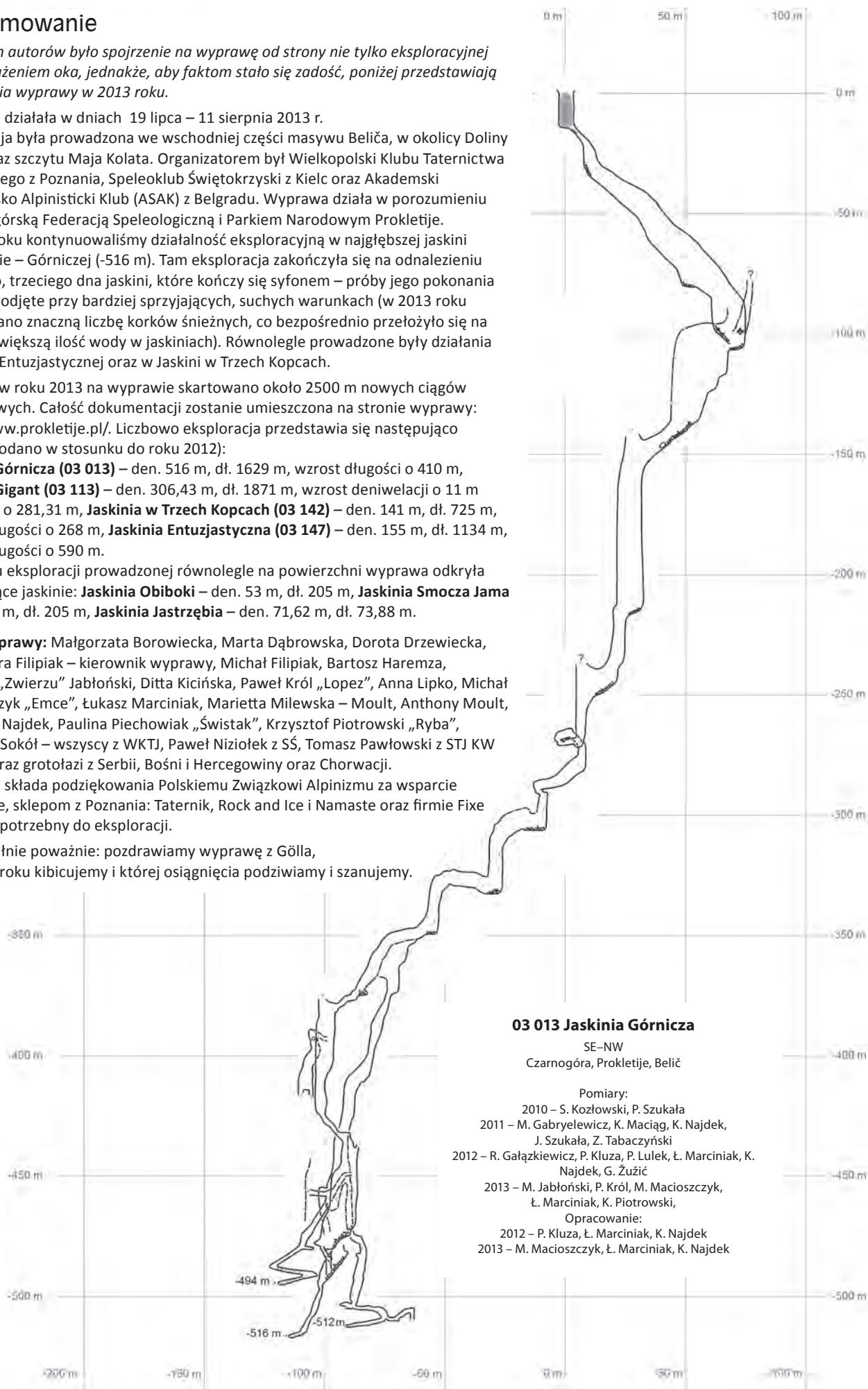
Jaskinia Górnicza (03 013) – den. 516 m, dł. 1629 m, wzrost długości o 410 m, **Jaskinia Gigant (03 113)** – den. 306,43 m, dł. 1871 m, wzrost deniwelacji o 11 m i długości o 281,31 m, **Jaskinia w Trzech Kopcach (03 142)** – den. 141 m, dł. 725 m, wzrost długości o 268 m, **Jaskinia Entuzjastyczna (03 147)** – den. 155 m, dł. 1134 m, wzrost długości o 590 m.

W wyniku eksploracji prowadzonej równolegle na powierzchni wyprawa odkryła następujące jaskinie: **Jaskinia Obiboki** – den. 53 m, dł. 205 m, **Jaskinia Smocza Jama** – den. 53 m, dł. 205 m, **Jaskinia Jastrzębia** – den. 71,62 m, dł. 73,88 m.

Skład wyprawy: Małgorzata Borowiecka, Marta Dąbrowska, Dorota Drzewiecka, Aleksandra Filipiak – kierownik wyprawy, Michał Filipiak, Bartosz Haremza, Mateusz „Zwierz” Jabłoński, Ditta Kicińska, Paweł Król „Lopez”, Anna Lipko, Michał Macioszczyk „Emce”, Łukasz Marciniak, Marietta Milewska – Moul, Anthony Moul, Krzysztof Najdek, Paulina Piechowiak „Świstak”, Krzysztof Piotrowski „Ryba”, Grzegorz Sokół – wszyscy z WKTJ, Paweł Niziołek z SŚ, Tomasz Pawłowski z STJ KW Kraków oraz grotolazi z Serbii, Bośni i Hercegowiny oraz Chorwacji.

Wyprawa składa podziękowania Polskemu Związkowi Alpinizmu za wsparcie finansowe, sklepom z Poznania: Taternik, Rock and Ice i Namaste oraz firmie Fixe za sprzęt potrzebny do eksploracji.

I tak zupełnie poważnie: pozdrawiamy wyprawę z Gölla, której co roku kibicujemy i której osiągnięcia podziwiamy i szanujemy.



03 013 Jaskinia Górnicza

SE-NW
Czarnogóra, Prokletije, Beliç

Pomiary:

- 2010 – S. Kozłowski, P. Szukała
 - 2011 – M. Gabryelewicz, K. Maciąg, K. Najdek, J. Szukała, Z. Tabaczyński
 - 2012 – R. Gałązkiewicz, P. Kluza, P. Lulek, Ł. Marciniak, K. Najdek, G. Żużić
 - 2013 – M. Jabłoński, P. Król, M. Macioszczyk, Ł. Marciniak, K. Piotrowski,
- Opracowanie:
2012 – P. Kluza, Ł. Marciniak, K. Najdek
2013 – M. Macioszczyk, Ł. Marciniak, K. Najdek



▽ W Jaskini Entuzjastycznej • fot. Anthony Moulton



◁ Zdjęcia szaty naciekowej z Jaskini w Trzech Kopcach • fot. Tomasz Pawłowski

Tab. Najgłębsze i najdłuższe jaskinie Gór Prokletije odkryte przez naszą wyprawę na obszarze Czarnogóry:

Numer jaskini	Nazwa jaskini	Deniwelacja [m]	Długość [m]
03 313	Jaskinia Górnicza	516	1629
03 110	Jaskinia Lodowa	451	1956
03 113	Jaskinia Gigant	306	1871
03 003	Jaskinia Lodowego Smoka	183	396
03 006	Jaskinia do Savino Oko	254	588
03 315–03 131	Jaskinia Nibyczarna – Jaskinia Babina Sisa	236	1611
03 111–03 115	Jaskinia Kolektor – Jaskinia Łezka	235	776
03 147	Jaskinia Entuzjastyczna	155	1134
03 142	Jaskinia w Trzech Kopcach	141	725
03 118	Jaskinia Ziemia Obiecana	134	236
03 092	Jaskinia Wrota Budvy	130	491
03 116	–	123	258
03 108	Jaskinia Guzikowców	113	319
03 066	Jaskinia Wrota Piekieł	101	145

▽ Jaskinia Gigant • fot. Tomasz Pawłowski



Speleonurkowa wyprawa GNJ, lato 2013

Dominik Graczyk „Honzo”



Bałkany od lat stanowią dla nas – speleonurków z GNJ – cel wypraw, na których eksplorujemy zalane podziemia. Kraje, które odwiedziliśmy tym razem to Kosovo i Serbia. W obydwu mamy „tematy”, które „ciągniemy” od lat.

Tym razem było nas 4: Homer i ja – speleonurkowie z GNJ oraz Hińczyk i Zgredek – ekipa transportowa, grotołazi z Avenu. Po 20 godzinach jazdy dotarliśmy do celu. Namioty rozbiliśmy na ranczu naszego przyjaciela Xheladina i zabraliśmy się za przygotowywanie sprzętu speleo oraz nurkowego do akcji. Wieczorem byliśmy już przygotowani do działania.

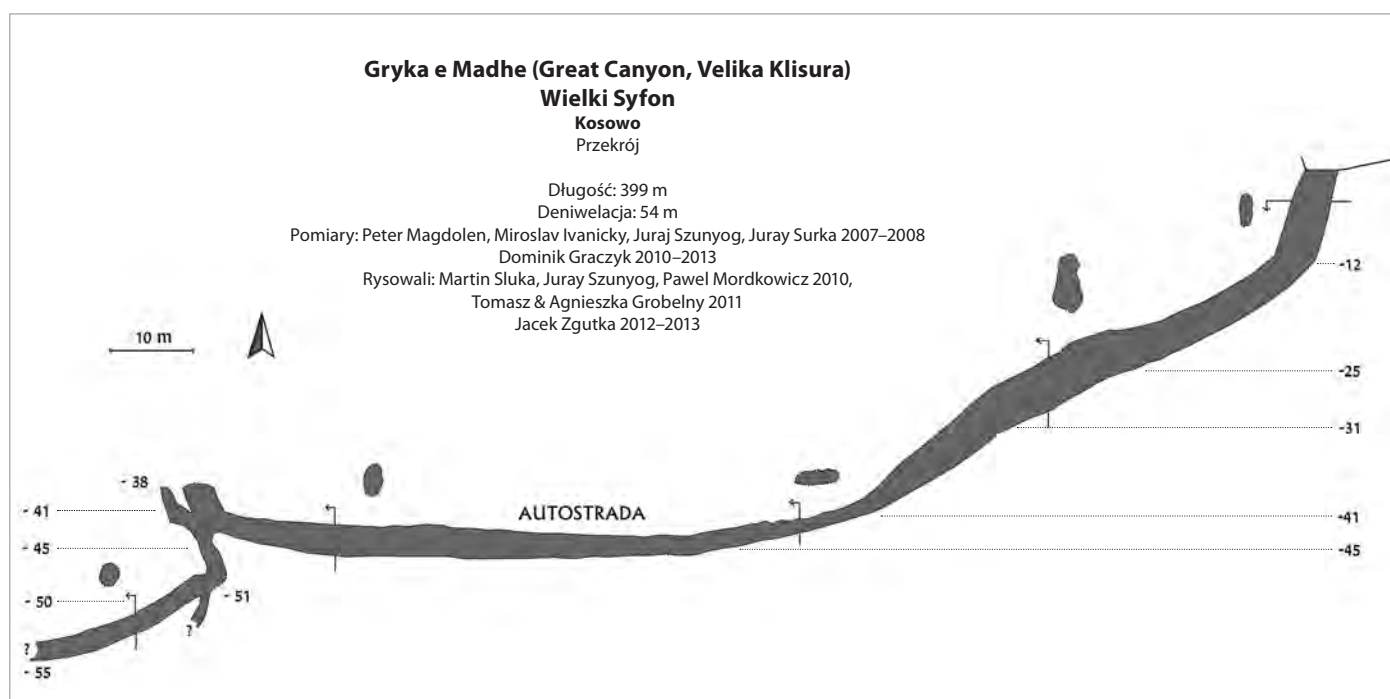
Następnego dnia, podczas 8-godzinnej akcji transportowaliśmy ok. 200 kg sprzętu speleonurkowego przez ponad pół kilometra w największej jaskini Kosowa – Gryka e Madhe – dzielące otwór od Wielkiego Syfonu. Sprzęt zdeponowaliśmy przed Syfonem Wstępnym. Podczas gdy Zgredek i ja nosiliśmy worki, Homer i Hińczyk wymienili linę i założyli dolny punkt asekuracyjny na 20-metrowym prożku, przygotowując to miejsce do dalszych działań transportowych. Nasza ekipa transportowa, która nazwała się „mułami” (całkiem zresztą trafnie) dzielnie transportowała ważące po 25 kg butle 18-litrowe.

Drugiego dnia akcja była nieco dłuższa – trwała 9 godzin. Przetransportowaliśmy resztę sprzętu do Syfonu Wstępnego i, po przebraniu się w sprzęt nurkowy, wraz z Homerem przemieściliśmy się dalej, przez Wstępnika do Wielkiego Syfonu. Płynąc przez Wstępnika znaleźliśmy w nim szczątki speleodrabinki, którą w zeszłym roku zostawiliśmy na 3-metrowym prożku, znajdującym się na końcu Wstępnika i łączącym ten syfon z pochylnią Wielkiego Syfonu. A więc wspinanie na prozek prosto z wody, po przenurkowaniu Wstępnika, wykonaliśmy tylko przy użyciu znajdujących się tam i oszczędzonych przez wodę lin. Było to niełatwe – Homer nawet raz odpadł obijając łokieć (na szczęście wpadł do głębszej wody). Najtrudniejsze okazało się wciągnięcie butli 18-litrowych na ten prozek – tu szacun dla Homera, który wciągał je sam – przez brak drabinki pozbawiony był mojej pomocy, ponieważ w tym czasie podpiniałem butle w wodzie. Po wciągnięciu butli zestawu głównego oraz dwóch butli depozytowych znieśliśmy sprzęt pochylnią na brzeg Wielkiego Syfonu. Woda – podobnie jak we Wstępniku – krystalicznie czysta, bez silnego prądu. Po zmontowaniu sprzętu okazało się, że 2 z 4 automatów oddechowych, które miały być użyte w głównym nurko-

waniu są nieszczelne. A zatem zaplanowane na ten dzień pierwsze z nurkowań w Wielkim Syfonie nie mogło się odbyć. Powrót przez Wstępnika odbył się na uszkodzonych automatach, bo trzeba je było jakoś przetransportować przez głęboki na 10 i długi na 30 metrów Syfon Wstępnny. Dalej przez jaskinię do otworu i obozu z automatami do naprawy, małymi butlami do nabicia i ocieplaczami nurkowymi do wysuszenia. Dość późno dotarliśmy do obozu. Bicie butli i naprawy odbyły się następnego dnia. Okazało się, że sprzężarka także ma nieszczelności, które staraliśmy się zniwelować. Mimo że zabrakło za to Zgredek, nasza „złota rączka”, udało się to tylko częściowo.

Kolejnego dnia powrót do Wielkiego Syfonu i akcja nurkowa. Teraz automaty oddechowe były już sprawne i nic nie stało na przeszkodzie do nurkowania w nieznane. Podczas gdy ja przygotowywałem się do nurkowania, Homer spitał punkt do zawieszenia liny, na której 6 m pod powierzchnią wody będzie wisiała butla z czystym tlenem do dekompresji po nurkowaniu.

Po założeniu na plecy zestawu 2 x 18 i dopięciu butli depozytywowej z nitroxiem 45 na głębszą dekompresję zanurzyłem się i zacząłem szybko opadać w krystalicznej i chłodnej wodzie ▷





△ Transport sprzętu speleonurkowego • fot. Jacek Strejczyk



▽ Honzo przed nurkowaniem we Wstępniaku • fot. Jacek Strejczyk



△ Zgredek i Hińczyk w korytarzach Gryka e Madhe • fot. Fatos Katallozi



△ Przygotowanie do nurkowania • fot. Jacek Strejczyk



▽ Jezioro Round Sump • fot. Fatos Katallozi



△ Zgredek i Hińczyk pośród nacieków • fot. Fatos Katallozi

ku pierwszemu zakrętowi na 31. metrze. Tu znajduję dobre miejsce do pozostawienia butli depozytowej, niepotrzebnej w dalszej drodze w głąb jaskini. Zanurzyłem się dalej i przez ok. 100 metrów płynąłem „autostradą” – szerokim, prostym korytarzem znajdującym się na głębokości 42 metrów. Na jego końcu znajduje się przodek z zeszłego roku – „Sala Hydry”, nazwana tak ze względu na odchodzące z niej w różnych kierunkach cztery korytarze. Od którego zacząć? Wisząc pośrodku obszernej sali w „niewidocznej” wodzie na głębokości ponad 40 m sprawdziłem manometry i podjąłem decyzję – ze względu na niezbyt długi czas pozostający do osiągnięcia limitu gazowego – wybrałem płytsze korytarze. Całą salę widać było wyraźnie, to zasługa małych, ale mocnych latarek GRALmarine. Najpierw pierwszy z lewej, idący do góry. Po chwili płynięcia zawija w prawo i okazuje się, że łączy się on z tym odchodzącym z sali prosto. Po minięciu połączenia znajduje się dalsze przejście i korytarz z ostrą skałą. Jest w nim dużo łatwego do wzbudzenia osadu – znaczy to, że nie jest to główny ciąg tej jaskini. Po powrocie do Sali Hydry, wybór padł na

znajdujący się poniżej, po prawej, kolejny korytarz. Jednak i ten po chwili okazuje się „nieaktywny”, bo zamulony. Pozostaje najgłębsza szczelina w dnie Sali Hydry. Do limitu już bardzo niewiele, jednak nurek może tam jeszcze zerknąć... Dowiązałem więc poręczówkę z kołowrotka do tej przechodzącej przez Salę Hydry i zanurzyłem się głębiej, w szczelinę. To właściwy korytarz, bez osadu i ze ścianami tak wygładzonymi przez wodę, że nie ma gdzie zastabilizować poręczówki. Płynąc tym korytarzem, po lewej dostrzegłem początek mniejszego korytarza, schodzącego pionowo w dół. Przekroczyłem już limit gazowy, więc tylko szybkie spojrzenie, jak korytarz idzie dalej i z głębokości 55 m zacząłem wynurzenie do Sali Hydry, zwijając poręczówkę, gdyż nadal brak punktów do stabilizacji. Przede mną pozostał powrót Autostradą do butli depozytowej i ok. 50 minut dekompresji – powolnego wynurzania się w wąskim, niemal pionowym korytarzu z zatrzymaniem co 3 metry na określony przez profil dekompresji czas. To cena jaką płaci się za głębokie nurkowanie. Widoczność bardzo spadła – prąd zdążył przynieść tu wzbudzony w nieaktywnych korytarzach Sali Hydry osad. Na 6. metrze znajduje się powieszona tu przez Homera butla z tlenem. Mimo długiego przebywania w wodzie o temperaturze 7°C było mi zaledwie chłodno, to zasługa dobrego ocieplacza No Gravity oraz kamizelki grzewczej i szczelnego skafandra Santi. Jednak używanie mokrych rękawic neoprenowych powoduje, że ręce zmarzły bardzo, na tyle, że nie jestem w stanie

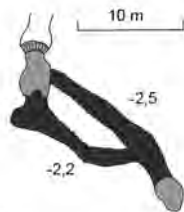
odpiąć butli z nitroxem i prawidłowo dopiąć tlenowej. Po chwili walki udało mi się dopiąć tlenówkę i kontynuować dekompresję na tlenie. Nurkowanie trwało w sumie 1,5 godziny. Po odpoczynku opuściliśmy butle i inny sprzęt z prożku do wody, transportując wszystko przez Wstępniaka i deponując cały sprzęt na małej „plaży”, zabierając „tylko” butle do nabicia i ocieplacza do wysuszenia. Akcja trwała 10 godzin.

Następny dzień miał być więc wolny, a finalnie okazał się „wyrpą”, zwłaszcza dla Homera i Hińczyka. Chodziło o sprawdzenie otworu, z którego po ścianie Kanionu Rugova sączyła się woda. Analogicznie jak w eksplorowanej przez nas kilka lat temu, a znajdującej się parę kilometrów dalej Shpella e Kroit, którą nazwałem Key Hole Cave. Nowy otwór znajdował się jednak wyżej, ok. 70 m powyżej koryta potoku, w pionowej ścianie. Pierwszy wspinał się Homer. Dziewiczy teren, brak szczelin i pęknięć by osadzić kość, kruche ściany. Trzeba uważać, by nie zrzucić lawiny na znajdującego się poniżej asekurującego. Homer po wywspinaniu ok. 40 m puścił przodem Hińczyka, który doszedł do otworu. Wiele sobie po nim obiecywaliśmy, wszak w Key Hole Cave wykonaliśmy kilka fajnych nurkowań. Jednak nowy otwór okazał się tylko ślepą komorą. ▷

Gryka e Madhe Kosowo

Syfon 3 km od otworu
29.08.2013 r.

Pomiary: Dominik Graczyk
Rysował: Jacek Zgutka



Gryka e Madhe Wielki Syfon Kosowo

Plan

Pomiary: Peter Magdolen, Miroslav Ivanicky, Juraj Szunyog, 2007–2008

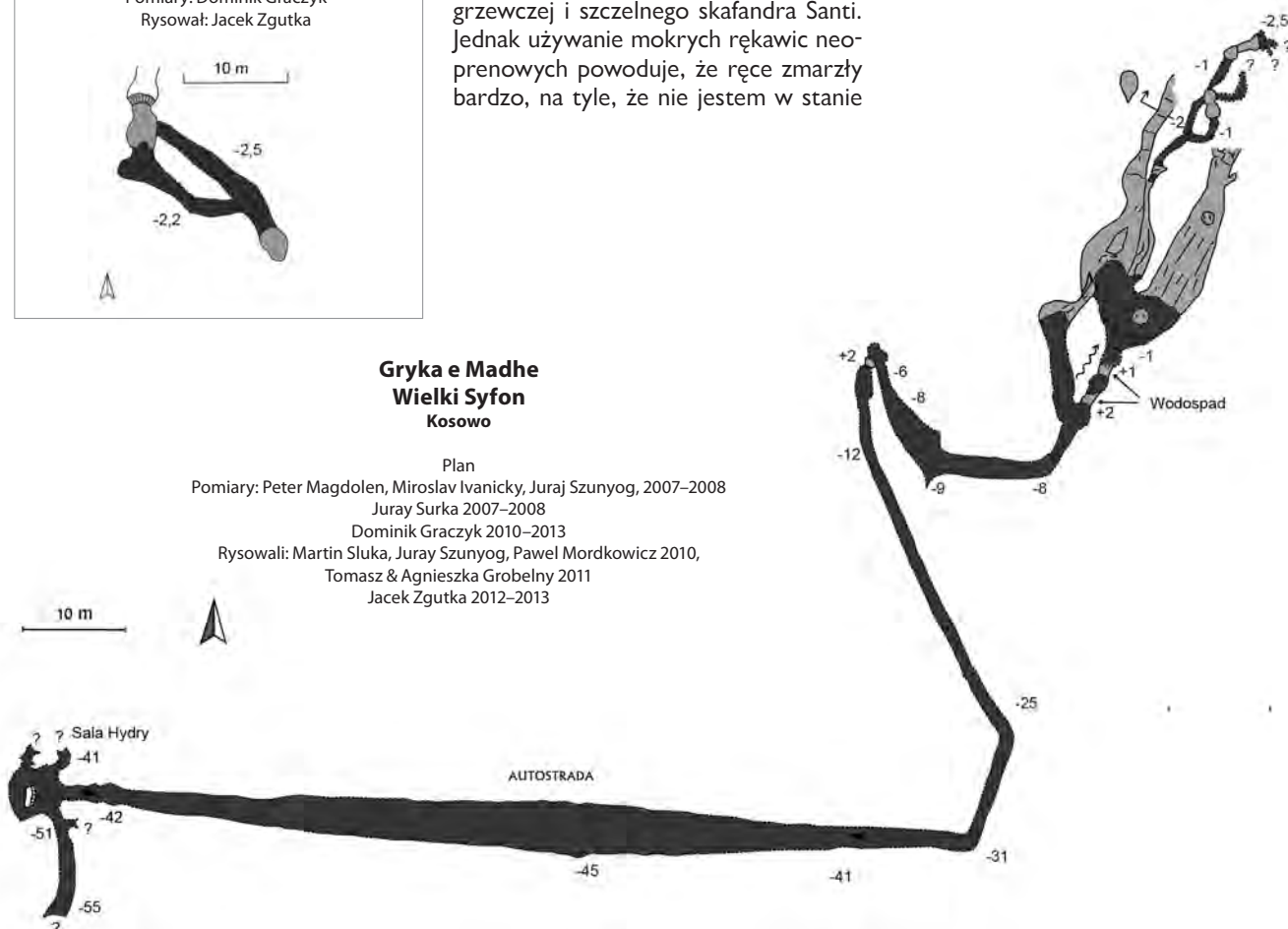
Juraj Surka 2007–2008

Dominik Graczyk 2010–2013

Rysowali: Martin Sluka, Juraj Szunyog, Paweł Mordkowicz 2010,

Tomasz & Agnieszka Grobelny 2011

Jacek Zgutka 2012–2013



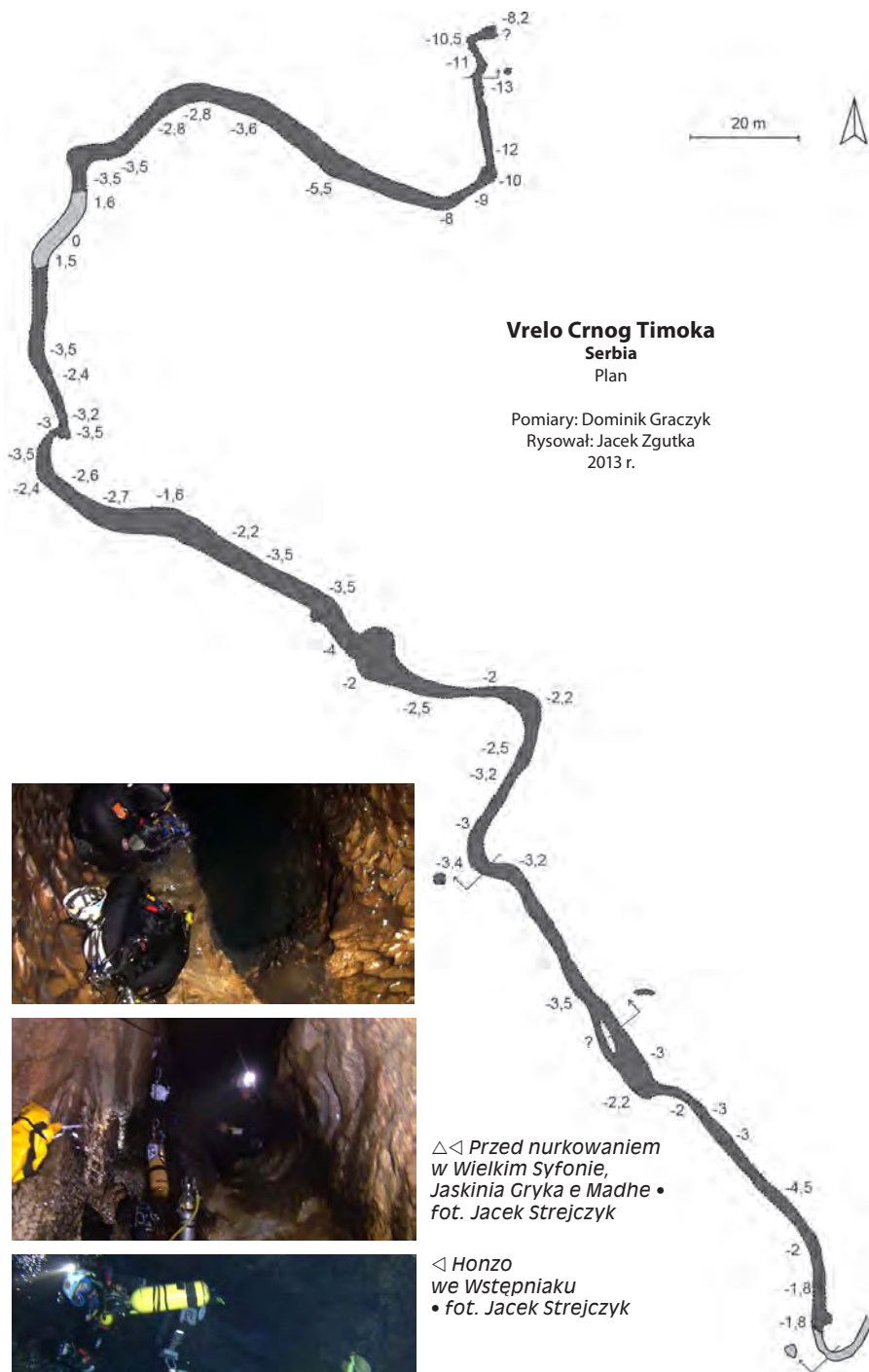
Za to poniżej Hińczyk namierzył szczelinę, wąską i o ostrej skale, z której wypływała woda. Szczupły Hińczyk ledwo się tam zmieścił, ale widział ciąg dalszy, także może w przyszłości trzeba będzie ten otwór zbadać dokładnie...

Kolejny dzień to dzień bazowy – bicie butli i odpoczynek oraz przygotowanie planu kolejnego nurkowania w Wielkim Syfonie. Pojawiła się myśl, wyartykułowana przez Homera, że nakład sił i środków włożonych w przetransportowanie tych 18-tek w stosunku do zysków, czyli poznania może kilkudziesięciu nowych metrów (aż do osiągnięcia limitu gazowego i powrotu) nie wypada korzystnie. Było w tym trochę racji, może za rok należy tu wrócić lepiej przygotowanym sprzętowo, czyli wyposażonym w rebreather? Zaczyna się walka z myślami, decyzja nie była prosta. Wszak już byliśmy na miejscu, mieliśmy siłę i chęć do działania oraz poznania nowych partii Wielkiego Syfonu. Po przemyśleniu sprawy przyznajemy Homerowi rację i stwierdzamy, że zrobienie kilkunastogodzinnej akcji, by poznać z 50 m nowego korytarza nie opłaca się. Faktycznie, lepiej wrócić za rok lepiej przygotowanym. A więc mieliśmy iść do jaskini, by wynieść zdeponowany tam sprzęt.

Akcja jednak nie odbyła się, gdyż zostaliśmy zaproszeni na spotkanie z Prezydentem Miasta Peja. Był on ciekawy naszej działalności i rad, że przyjeżdżamy tu pomagać im poznać podziemną część ich kraju. Ta kurtuazyjna wizyta być może przyniesie w przyszłości korzyści dla miejscowych grotolazów i ich gości. Resztę tego dnia spędziliśmy na zwiedzaniu miasta i okolic. Hińczyk wywołał nawet mały skandal, przez nieuwagę wchodząc do serbskiego monasteru w koszulce z emblematem Kosowa. Nie pozwolili nam go zwiedzić, ale nie ma się co dziwić – tu rany wciąż są świeże. Wieczorem Homer tradycyjnie, jak każdego dnia, przyrządził pyszne dodatki do naszych konserw i klopsików z puszek.

Kolejny dzień okazał się być deszczowym. Pojechaliśmy 70 km od Peja, by sprawdzić wywierzyisko Malishevo. Okazało się suchą w tej chwili szczeliną, jednak ślady na ścianach wskazują na wysoki czasem poziom wody... Odjeżdżając, dowiedzieliśmy się od miejscowych, że gdzieś wewnątrz skał znajduje się komora z jeziorkiem... Brzmiało ciekawie...

Następnego dnia przeprowadziliśmy akcję retransportu reszty sprzętu z jaskini. Plan zmodyfikowaliśmy o tyle, że nim wszystko wyniesiemy na powierzchnię to część sprzętu dla jednego speleonurka zaniesiemy do syfonu



na końcu jaskini – tam też ponoć warto zanurkować. Jak postanowiliśmy, tak zrobiliśmy. Idąc przez nigdy nie odwiedzane przez nas partie jaskini, bo położone wyżej niż płynąca woda, zobaczyliśmy jakie są ciekawe. Bogactwo szaty naciekowej i jej piękno urzekły nas. Nasz przewodnik Fatos nie znalazł jednak drogi do syfonu na końcu jaskini, doszliśmy zatem do końca jednego z ciągów bocznych, też zakończonych jeziorkiem syfonalnym. Woda krystaliczna, ale stojąca – widać, że momentalnie się zmaci po wejściu. Przebraliśmy się w sprzęt speleonurkowy, trzeba było założyć uprząż do zjazdu, bo lustro wody znajdowało się 4–5 m poniżej spągu korytarza. Po krótkim rozpoznaniu sytuacji z wody, przywiązaniu poręczówki – zanurzyliśmy się. Najpierw popłynąłem lewym korytarzem, ostrożnie by nie mącić, ale na tyle szybko, by czuły na ruch osad nie zdążył dogonić nurka i przestonąć widoczności. Po ok. 20 m wynurzyłem się w salce, gdzie nad głową wisiła lina trawersu – znak, że powyżej są znane partie suche. Zakończyłem poręczówkę na stałym punkcie i wróciłem tą samą drogą. Po drodze dostrzegłem korytarz idący w lewo. W jeziorku początkowym zanurzyłem się w drugim korytarzu, łączącym się z poprzednim. Można tam pływać w kółko, więc miejsce to nazwałem Round Sump. W sumie na tym nurkowaniu poznaliśmy ok. 25 m nowych podwodnych korytarzy. Następnie przeprowadziliśmy retransport sprzętu przez 3 km jaskini do otworu. Akcja trwała 12 godzin i wróciliśmy z niej porządnie zmęczeni. Nie ma się co dziwić – każdy z nas miał po 3 wory ze sprzętem.

Kolejnego dnia odpoczywaliśmy, sporządzaliśmy plany nowo poznanych partii i zaczęliśmy się pakować, przygotowując do działania w Serbii. Naprawiona przez Zgredka sprężarka pracowała lepiej, więc butle były porządnie nabite.

Wyjechaliśmy z Kosowa dzień wcześniej niż początkowo zakładał plan i przejechaliśmy się do Serbii, by nurkować we Vrelo Crnog Timoka. To jaskinia, którą znamy od lat, wyeksplorowaliśmy tu już ok. 450 m korytarzy. Wprawdzie stan wody był niższy niż zazwyczaj, ale płynęło się dobrze. Woda była przejrzysta na 3–4 m. Pionowa studnia dochodzi do przodka na głębokości 13 m. Tu już jest ciasno, skała jest nieregularna i ostra. Była walka by przedrzeć się dalej w dużym zestawie plecowym. Po kilku metrach płynięcia korytarz zaczął się podnosić pionowo do góry, nim się zmaciło widać było koniec korytarza i strop nad głową. Wymaga to zbadania w przyszłości, gdyż nie może to być koniec jaskini.

Następnie udaliśmy się do jaskini Lazareva. Tu spędziliśmy kolejne dni, wykonując szereg nurkowań w zalanych

korytarzach zarówno od strony wywierzyska, jak i jeziorka wewnątrz jaskini. W rezultacie tych nurkowań, wykonywanych przez serbskiego speleonurka Urosa, Homera i mnie udało się odkryć ok. 250 m nowych zalanych korytarzy. Woda była znacznie bardziej przejrzysta niż w maju – wtedy widoczność nie przekraczała 70 cm, teraz wynosiła do 5 metrów. Ściany w syfonach są białe i malowniczo uformowane przez wodę, ale wszędzie leży mnóstwo lekkiego osadu tak, że płynąc trzeba być bardzo ostrożnym, by go nie wzbudzić. Do dużych sukcesów polskiej ekipy należy zaliczyć połączenie jeziorka wewnątrz jaskini z jeziorkiem wywierzyskowym znajdującym się przed jaskinią, którego udało mi się dokonać. Uros natomiast odnalazł piękny podwodny kanion, który kontynuuje się i prace eksploracyjne wciąż tam trwają. Podobnie w przyszłości spodziewamy się połączenia jeziorka z suchymi partiami jaskini znajdującymi się w północnej części jaskini.

Podczas wyprawy udało się zrealizować wszystkie postawione sobie cele, wróciliśmy zmęczeni, ale zadowoleni, w drodze powrotnej już planując następną wyprawę w te miejsca. □

Podsumowanie

W wyprawie brali udział:

Polska: kierownik – Dominik Graczyk „Honzo” (SW), Jacek Strejczyk „Homer” (AVEN), Jerzy Dedyk „Zgredk” (AVEN), Robert Wieczorek „Hińczyk” (AVEN)

Kosowo: Fatos Katallozi (Aragonit)

Serbia: Uros Aksamović (SOB), Nemanja Rakić (SOB), Robert Misić (Rock and Ice), Andjelka Stojanović (Rock and Ice)

Naszą wyprawę wspierali:

Santi – skafandry, kamizelki grzewcze, czapki;

No Gravity – ocieplacze;

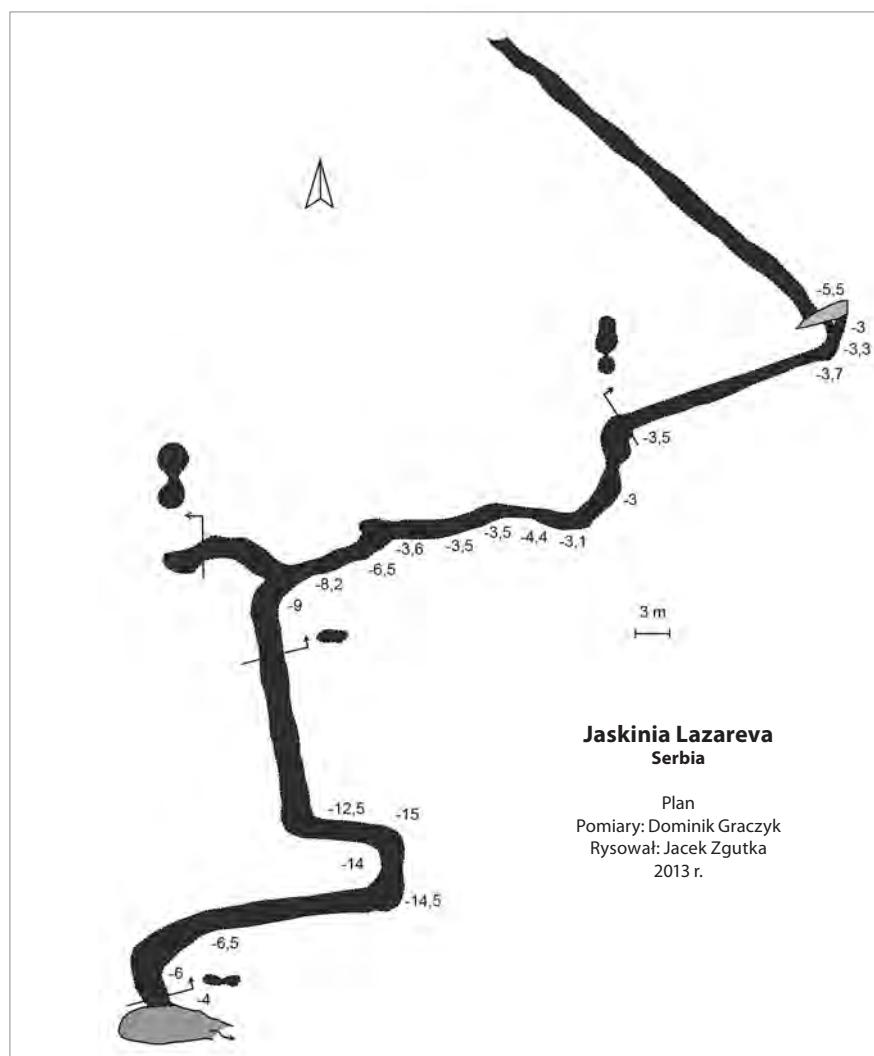
GRALmarine – oświetlenie, kamera podwodna;

MLinke Sidemount – automaty oddechowe, maski frameless, tabliczki, szpulki i szereg innych akcesoriów do nurkowania jaskiniowego;

Klinika Medyczna IBIS – tlen;

Speleoklub Warszawski – sprężarka.

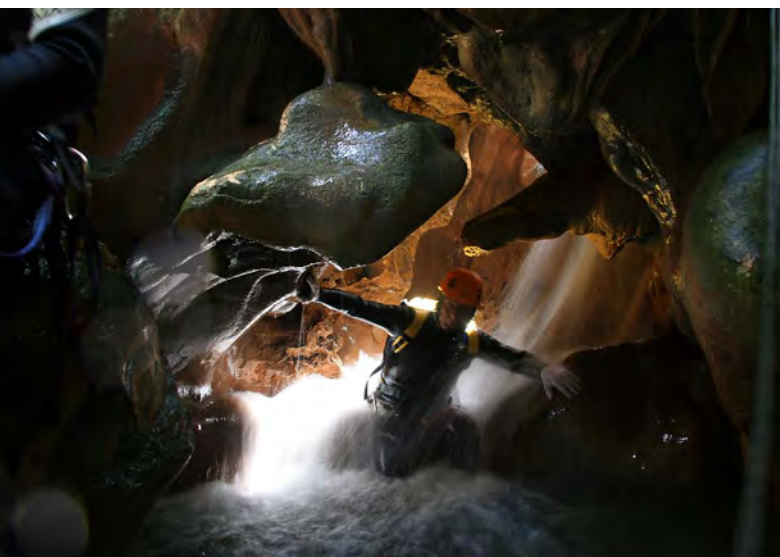
Dziękujemy PZA za dofinansowanie wyprawy.



Wstęp do kanioningu

Tekst i zdjęcia: Bogusław Nizinkiewicz

O kanioningu słyszymy zazwyczaj w mediach przy okazji spektakularnych wypadków. W relacjach pojawiają się różne bzdury, np. pontony czy kajaki. W rzeczywistości to piesza wędrówka z biegiem górskiego potoku połączona z elementami wspinaczki (najczęściej w dół).



W ostatnich latach coraz szersza rzesza speleologów zaczyna interesować się tym stosunkowo mało znanym w Polsce sportem. W niektórych speleoklubach powstają nawet sekcje kanioningowe.

Aby najprościej zobrazować na czym polega kanioning, posłużę się prostym porównaniem. Wyobraźmy sobie jaskinię-trawers, w której ktoś zdemontował strop. Tak najkrócej można opisać suche kaniony. Ich wielką zaletą jest przepiękna sceneria, łatwa do uwiecznienia na fotografii. Miłą różnicą będzie również temperatura w słoneczne dni oraz brak konieczności żmudnego powrotu do góry. Wybranie się do suchych kanionów nie wymaga inwestycji w sprzęt. Wystarczy ten, który zazwyczaj służy w jaskiniach.

Wszystko zmienia się, gdy w kanionie pojawi się woda. Przede wszystkim niezbędne staną się dodatkowe elementy wyposażenia. Pierwszy z nich to pianka neoprenowa. Jest ona potrzebna nawet w środku lata, w kanionach na upalnym południu. Mam tu na myśli kaniony z płynącą wodą, a nie te suche z kilkoma kałużami do pokonania. Pianka powinna być dobrze dopasowana, nie „po starszym bracie”. Pod dobrze przylegającym neoprenem cienka warstwa wody szybko ogrzeje się i pozostanie na swoim miejscu chroniąc ciało przed wychłodzeniem. W zbyt wielkiej będziemy wciąż ogrzewać nową wodę, co szybko wyziębia ciało. Wybierając ten element wyposażenia musimy wziąć pod uwagę własną odporność na zimno. Należy pamiętać, że pobyt w kanio-

◁ Początek podziemnego kanionu Sa Fosca – Majorka Hiszpania

◁ Tobogan w Dolnym Cresciano – Ticino Szwajcaria

▽ Skok z 12 metrów – kanion Val Grande – Ticino, Szwajcaria



nie może trwać wiele godzin, nawet jeśli wcale się tego nie spodziewamy. Czekając w wodzie na swoją kolej, pływając długie odcinki, spędzamy w chłodnym środowisku wiele czasu. Nawet po wyjściu na suche stanowisko nie możemy liczyć na ogrzanie. Słońce zagląda do kanionu na krótko, a my z reguły przebywamy w cień. Nadmierne wyziębienie organizmu może doprowadzić do hipotermii, która w takiej sytuacji jest bardzo niebezpieczna dla poszkodowanego i całej grupy. Dobrze też, gdy pianka jest wzmocniona na łokciach i kolanach. Jeśli nie ma takich wzmocnień, można próbować zabezpieczyć ją w niewralgicznych miejscach za pomocą aquaglutenu. Drugi element wyposażenia to specjalistyczne buty kanioningowe. Można co prawda na początku eksperymentować ze starymi butami trekkingowymi, ale każdy, kto próbował precyzyjnych skoków szybko decyduje się na ich zakup. Najważniejszą cechą tych butów jest dobre trzymanie na mokrej skale, a także szybkie odprowadzanie wody i odporność na moczenie. Niestety są one nieosiągalne w Polsce. Do najlepszych należą „Canyonier-2” będące w ofercie firmy 5-10 i „Hydropro” Adidas. Jedno jest pewne – nie mogą to być kalosze.

Następnym ważnym elementem jest osłona na uprząż. Można z powodzeniem używać dowolnej uprząży, ale trzeba zabezpieczyć ją przed przetarciem. Do tego celu służą osłony, najczęściej wykonane z materiału na plandeki do naczep. Można wykonać je przy minimalnych nakładach we własnym zakresie, klejąc lub zgrzewając elementy. Osłona taka chroni również piankę. Inną metodą na początek jest założenie jakichś starych spodni – jeden kanion powinien wytrzymać. Do tego dochodzą: rzutka o długości 10 do 15 metrów, nóż w pochwie (nieskładany) mocowany do pianki lub uprząży i gwizdek. Ten ostatni służy w kanionach do komunikacji. Za pomocą umownych sygnałów podaje się informacje typu stop, wydaj linę, lina wolna... . Niestety porozumiewanie się za pomocą głosu jest z reguły niemożliwe, nie dość, że za załomem niewiele słychać, to dodatkowo spadająca woda wszystko zagłusza. Sygnały wzrokowe również nie spełniają zadania, bo bardzo często osoba na dole nie jest widoczna ze stanowiska.

Wygodnie jest używać w kanionach, szczególnie tych wodnych, przyrządów zjazdowych dedykowanych do kanioningu. Mają tę zaletę, że nie trzeba odpiąć ich od uprząży wypinając się z liny (ważne, gdy zjazd kończy się w wodzie i upuszczenie sprzętu kończy się jego utopieniem) i dają możliwość regulacji szybkości zjazdu pod obciążeniem.

Reszta sprzętu może być dobrana z tego, co zabiera się do jaskiń, choć na rynku istnieją odpowiedniki z opisem „kanioningowe”. Często są one wygodniejsze w użyciu, bardziej dostosowane do potrzeb, ale bez wątpienia szczególnie na początku przygody z kanioningiem nie są niezbędne.

Trudności kanionów opisywane są w przewodnikach na różne sposoby. Ostatnio dominuje francuska skala składająca się z 3 elementów. Jest to system dający bez wątpienia najbardziej wyczerpującą informację o kanionie. Pierwszy człon „v”(vertical) charakteryzuje trudności pionowe, operowanie linami, przepinki, wspinaczkę, trudności z dostępem do stanowiska i przy zakładaniu poręczówek, wysokość zjazdów, możliwości ominięcia zjazdów bezpośrednio w wodospadach i widoczność miejsc docelowych zjazdu ze stanowiska. Drugi „a” (aquatic) opisuje trudności wodne, najczęściej zależne od masy płynącej wody, występowanie zjawisk wodnych takich jak cofki, odwoje i syfony, ale też od łącznej długości odcinków do przepłynięcia, czy temperatury wody. Uwzględnia trudności techniczne przy wysokich i precyzyjnych skokach i toboganach (zjazdach z wodą po skale). Do tego dochodzą trudności związane z silnym prądem. W obu przypadkach minimum to 1, a maksimum to 7. Ostatni człon mówi nam w skali od I do VI o bezpieczeństwie i komforcie psychicznym w kanionie. Wpływ na to ma długość kanionu, możliwość wcześniejszego wyjścia i występowanie stref bezpieczeństwa (miejsc, w których w razie nagłego przyboru wody można schronić się odpowiednio wysoko). Opis teoretycznie najtrudniejszego kanionu to VIIa7VI.

Pójsz do prostego kanionu z doświadczoną grupą może każdy, wystarczy nie mieć lęku wysokości i umieć pływać. Jednak sama biegłość w technikach linowych, bez znajomości problemów związanych z wodą, to zdecydowanie za mało. Woda jest powodem najpoważniejszych kanioningowych wypadków. Może być wielkim zagrożeniem nawet w kanionach zazwyczaj suchych. Szczególnie niebezpieczne są nagłe wezbrania. Dotyczy to głównie kanionów z dużą zlewnią powyżej wejścia. W takiej sytuacji problemem jest nawet niezbyt obfity deszcz, lub burza kilkanaście km powyżej, o istnieniu której możemy nie mieć pojęcia. Trzeba pamiętać, że 1 m³ wody waży tonę. Już woda powyżej kolan, przy sporym spadku staje się śmiertelnie niebezpieczna. Przy upadku tylko wyjątkowo szczęśliwy zbieg okoliczności może umożliwić nam powstanie. Jeżeli jesteśmy przypięci do liny – możemy się utopić, jeżeli nie – woda zabierze nas, powlecze i może roztrzaskać o skały.

Dokładny opis zjawisk wodnych, zagrożeń i technik związanych z wodą opisałem w artykule „Woda w kanionach” zamieszczonym w Tatniku 1 (2014).

Techniki linowe stosowane w kanioningu nie będą niczym nowym dla doświadczonego grotolaza. Główna różnica polega na tym, że z reguły po zejściu całej grupy ściągamy linę. Wyjątkiem są kaniony kończące się w morzu. Jeśli warunki pogodowe nie pozwolą na skorzystanie z łodzi i nie ma innej drogi wyjścia, trzeba wracać pod prąd. Wśród osób uprawiających kanioning bardzo często stosowana jest metoda zakładania stanowiska od razu gotowego do ściągnięcia liny, bez przepinania karabinka przez stały punkt stanowiska. Wpięcie się w niewłaściwą żyłę spowoduje w takiej sytuacji upadek i zabranie liny na dół. Dlatego zawsze trzeba przez zjazd kontrolnie obciążyć linę, aby upewnić się, czy nie popełniliśmy błędów przy wyborze liny. Warto wspomnieć również o zjazdach w miejscach, gdzie występują ostre krawędzie. Lina, na której zjeżdżają kolejne osoby musi być jednocześnie wypuszczana ze stanowiska, aby rozłożyć tarcie w niebezpiecznych dla liny punktach na dłuższe odcinki.

Na to wszystko trzeba nałożyć wodę i wszystkie konsekwencje, które ze sobą niesie. W kanionach, szczególnie tych wodnych, nie stosuje się podczas zjazdu dodatkowych przyrządów asekuracyjnych. Powodem jest ryzyko utopienia się w wodospadzie w wypadku zablokowania sprzętu.

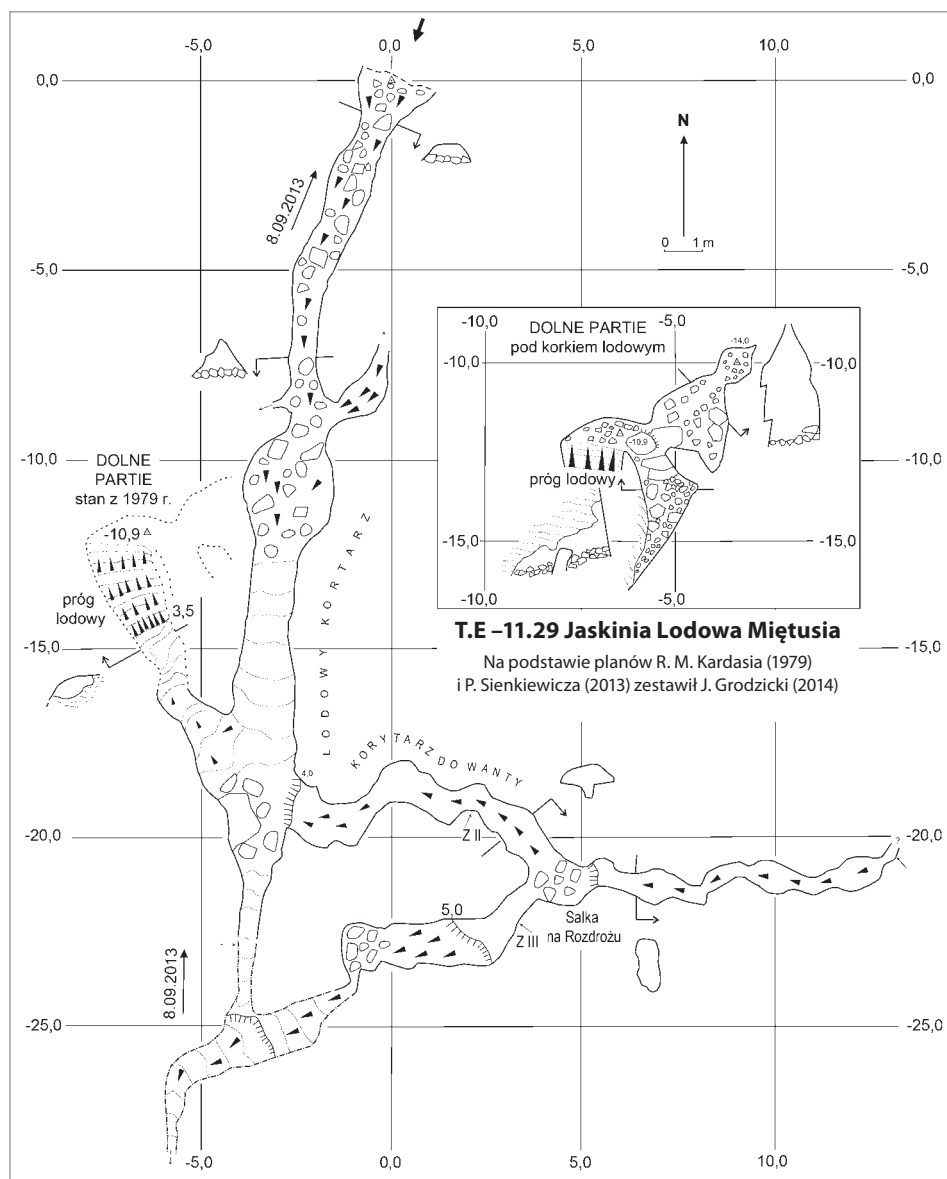
W popularnych kanionach trasy są profesjonalnie przygotowane, wyposażone w bardzo bezpieczne punkty zjazdowe. Nie oznacza to, że skoro jest punkt zjazdowy to należy wyciągać linę. Stanowiska są wszędzie po to, aby móc przejść kanion przy mętej wodzie lub np. przeprowadzić akcję ratunkową. Wodospady możemy pokonywać na trzy sposoby. 1) Jeśli mamy pod sobą głębokie jezioro – skaczemy, 2) na odpowiednio wyprofilowanej skale zabawiamy się jak na zjeżdżalni w aquaparku. Jest to wspólna zabawa i da się robić nawet wtedy, gdy zjazd jest prawie pionowy i ma kilkanaście metrów. 3) Kiedy nie jesteśmy pewni, czy damy radę lub pod nami są skały – zjeżdżamy na linie. (Więcej na temat technik wodnych w ww artykule).

W kanioningu teoretycznie nie ma sezonu. Istnieją co prawda kaniony możliwe do przejścia tylko w zimie lub późną jesienią, gdy przepływ wody jest minimalny. Jednak w praktyce większość wyjazdów ma miejsce od kwietnia do października. Wtedy moczenie się w wodzie nie jest zajęciem dla masochistów i poza aspektem sportowym może być po prostu świetną zabawą. □

Jaskinia Lodowa Miętusia – zestawienie

Piotr Sienkiewicz

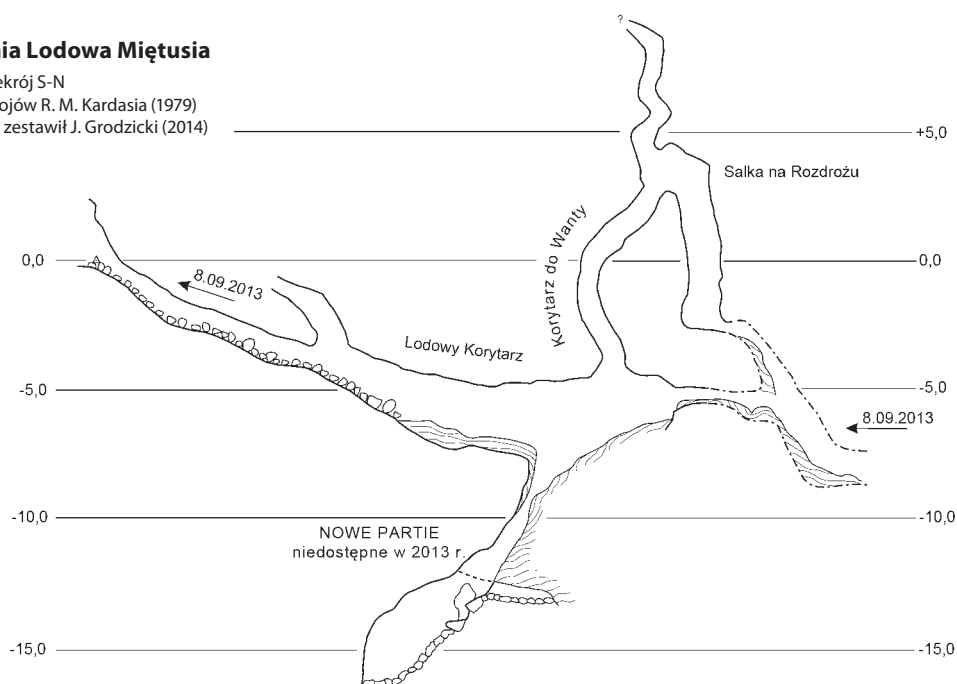
W JASKINIACH nr 3 (72) ukazał się krótki artykuł o aktualnościach w Jaskini Lodowej Miętusiej. Na planie pojawił się błąd w zaznaczeniu upadu Korytarza do wany oraz bocznego korytarzyka przy otworze. Upady te powinny być skierowane w drugą stronę. Poniżej prezentuję zestawienie partii dostępnych przy sporządzaniu planu w roku 1979 oraz w roku 2013 zestawione przez J. Grodzickiego (z poprawionymi upadami). Deniwelacja jaskini wynosi ok. 23 m (w inwentarzu było 25 m) zaś długość wszystkich zaznaczonych na planie korytarzy to ok. 85 m. □



T.E -11.29 Jaskinia Lodowa Miętusia

Przekrój S-N

Na podstawie przekrojów R. M. Kardasia (1979)
i P. Sienkiewicza (2013) zestawił J. Grodzicki (2014)



Najwyższy komin w tatrzańskich jaskiniach

Filip Filar, Speleoklub Tatrzański

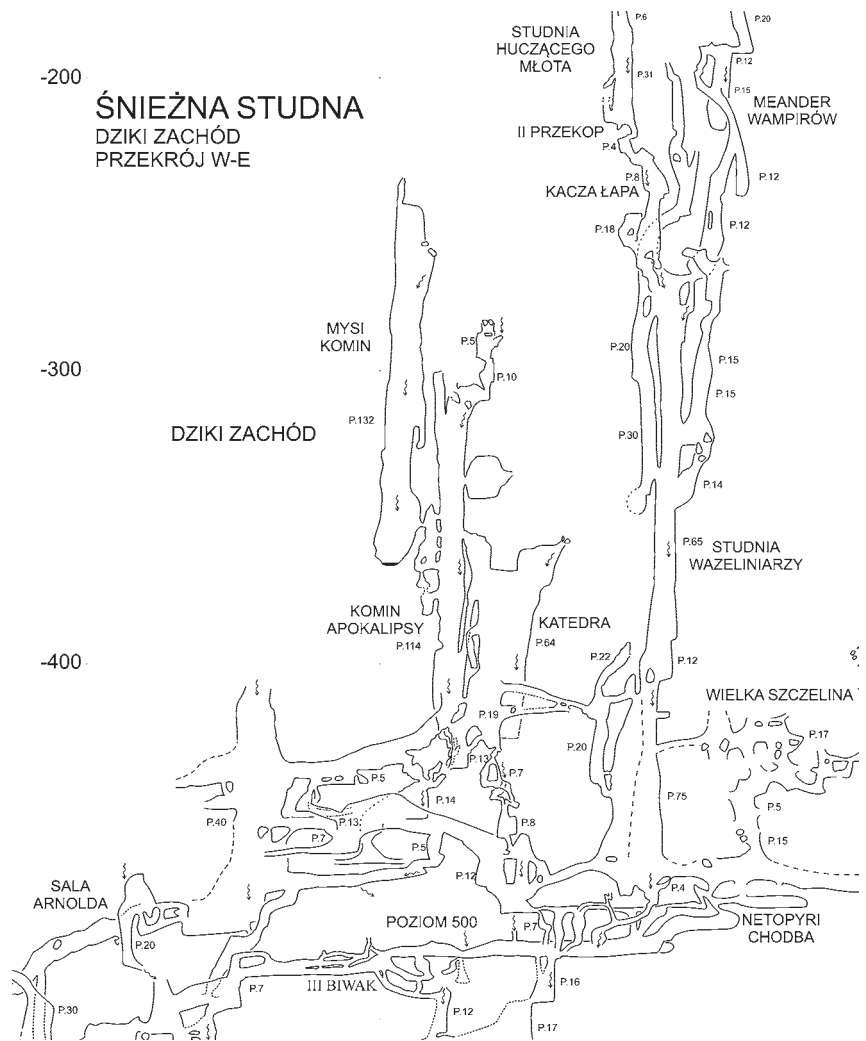
W połowie listopada ubiegłego roku F. Filar i M. Parczewski (Speleoklub Tatrzański) ukończyli wspinaczkę w Mysim Kominie w jaskini Śnieżna Studnia. Komin ma 132 m wysokości. Można go porównać do drugiej co do głębokości w Tatrach Studni Czesanka, która znajduje się w jaskini Małej w Mułowej i posiada głębokość 130 m.

Komin ma profil soczewki o szerokości 18 m. Nie ma w nim większych póltek. Aktualnie jest najwyższym kominem (pionową formacją poznana od dołu do góry) w tatrzańskich jaskiniach. Kolejne miejsca zajmują: Komin Apokalipsy (114 m, jaskinia Śnieżna Studnia), Koloseum (110 m, jaskinia Wysocka – Za Siedmioma Progami).

Łączna długość Śnieżnej Studni wynosi aktualnie 12 730 m. □



◁ Przed szczytą w Mysim Kominie
• Fot. M. Parczewski



Jaskinia na Łopiankach II

Jakub Nowak

Położenie: Gmina Liszki, Mników, Garb Tenczyński, Wąwóz Półrzeczki

Długość: 40 m

Deniwelacja: 1,2 m

Wysokość otworu: 260 m n.p.m.

Wysokość otworu nad dnem wąwozu: 0 m

Od parkingu i przystanku przy wylocie Doliny Mnikowskiej idziemy kilkadziesiąt metrów w dół Doliny Sanki i skręcamy w drogę po przeciwnej stronie doliny, do Wąwozu Półrzeczki. Idąc drogą wzdłuż strumienia, po ok. 200 metrach mijamy po prawej obszerny otwór J. na Łopiankach I, a po następnych 100 m, u podstawy następnej skałki widoczny jest niski otwór J. na Łopiankach II.

Otwór tworzy szeroki, niski okap. Za nim korytarz jest węższy, ale wyższy. Na prawo odchodzą niedostępne odgałęzienia, a główny korytarz po 10 metrach prowadzi do Salki Wysokiej, której wysokość osiąga 3,5 m. Dalej niski korytarz opada do półsfonu, który jest okresowo zapełniany przy wysokich stanach wód gruntowych. Za nim wchodzimy do Salki Szerokiej i dalej ciasnym korytarzykiem do kolejnej salki z kilkoma odgałęzieniami. Większość z nich jest niedostępna. Na lewo, przez zacisk można obejść filarek w salce. Wyżej w lewo i zaraz w prawo prowadzi ciasna, meandrująca szczelina z odpęknietą polewą, dostępna jedynie na odcinku 2 metrów. Z salki główny

korytarzyk po kilku metrach i zakrętach kończy się w niedostępnej kontynuacji.

Nacieki tworzą niewielkie stalaktyty, polewy, mleko wapienne i grzybki. Spąg tworzy glina, ziemia, liście i rośliny zawleczone przez zwierzęta. Światło odbite sięga kilka metrów w głąb. W całej jaskini jest wilgotno. W najniższych miejscach tworzą się okresowe kałuże. Zimą powietrze jest zasysane do środka, ale nie powoduje to większego osuszania jaskini. Przy otworze wegetują glony, mchy, porosty, paprocie w tym zanokcica skalna, murowa i paprotka zwyczajna oraz liczne rośliny zielne. Z fauny stwierdzono muchówki, w tym komary, ćmy *Triphosa dubitata* i *Scoliopteryx libatrix*, chrząszcze m.in. biegaczowate, pająki w tym *Meta menardi*, kosarze, pierścienice w tym dżdżownice. Okresowo jaskinię zasiedlają gryzonie, lisy i borsuki, o czym świadczą zawleczone rośliny, pestki, nasiona, wykopane latryny, kilkadziesiąt znalezionych kości, a nawet tropy odbite na spągu. W okresach przejściowych jaskinię zasiedlają też nietoperze. Potwierdzono obecność podkowców małych.

Obecny stan jaskini wynika z powstania w wąwozie zapory (prawdopodobnie w XVIII lub XIX wieku). Po zapełnieniu stawu osadami wody gruntowej i dno wąwozu podniosło się, a osady wypełniły także jaskinię. W latach 1880–81 Gotfryd Ossowski prowadził w jaskini wykopaliska, których efekty zostały później ocenione jako falsyfikaty (sic!). Jego 1,5-metrowy wykop ▷



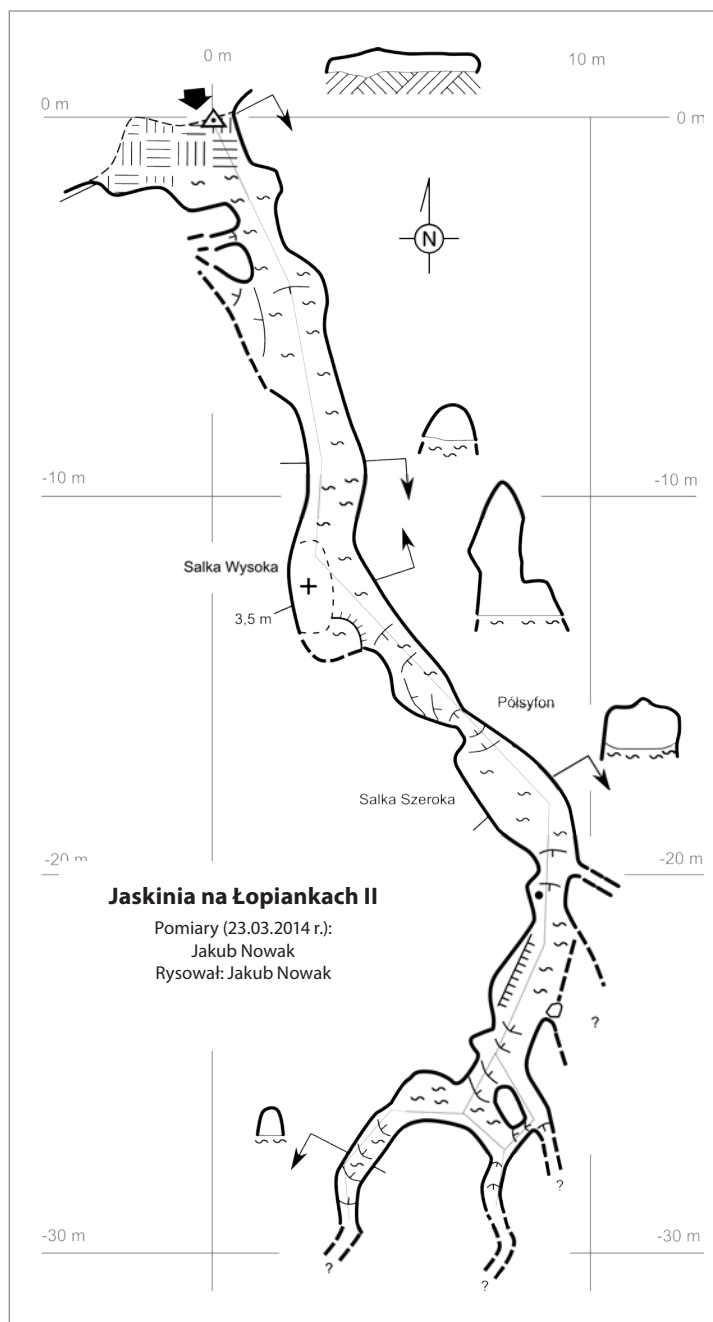
△ Wyjście z półsifonu • fot. Jakub Nowak



△ Salka Wysoka • fot. Jakub Nowak



△ Michał, Bartosz, Marcin, Kuba, Sylwia • fot. Joanna Nowak



w otworze już następnej wiosny został wypełniony osadami. Jaskinia została zinwentaryzowana przez Żurowskiego w 1922 r., później przez Kowalskiego (1951) i Czepiela (1976). Najnowszy dotychczas plan opracował Szelerewicz w 1999 r.

W 2010 r. członkowie Krakowskiego Klubu Taternictwa Jaskiniowego rozpoczęli eksplorację jaskini. Jeszcze w tym samym roku osiągnięto Salkę Wysoką i Szeroką. Wiosną 2013 r. przerwano działalność na obecnym etapie ze względu na narastające trudności. Oprócz niżej podpisanego w pracach udział wzięli: Marcin Urban, Mariusz Szot, Michał Pawlikowski, Bartosz Bogacz, Przemysław Styrna, Sylwia Gołosz-Romańska, Michał Romański, Małgorzata Wdzięczny oraz Marcin Walaszczyk. Dalsza eksploracja jest możliwa. □

Literatura:

Grodzicki J. (red.) 2011. Jaskinie Pomostu Krakowskiego. Jaskinie Bramy Krakowskiej i Garbu Tenczyńskiego. PTPNoZ. Warszawa. 298 ss.

Rozstrzygnięcie konkursu

Sprawdzian wiedzy na temat lin alpinistycznych

W naszym konkursie wzięło udział 11 osób. Odpowiedzi na 6 pytań, które dotyczyły lin alpinistycznych (opublikowane w 73 numerze magazynu JASKINIE) były bardzo różne i widać, że część z nich sprawiała Czytelnikom sporą trudność. Żaden z uczestników konkursu nie udzielił na cały zestaw poprawnych odpowiedzi. W związku z tym postanowiliśmy, że każdy z uczestników weźmie udział w losowaniu nagród. W wyniku przeprowadzonego losowania lina TENDON trafiła do Krzysztofa Idziaka z Katowic oraz Bolesława Szukalskiego z Gdyni. Szczęśliwym posiadaczom liny TENDON Ambition 60 m serdecznie gratulujemy!

Poniżej odpowiedzi na pytania oraz komentarz od ich autora:

- 1) *Podaj nazwę modelu liny alpinistycznej marki Tendon, która nadaje się do prac wysokościowych w warunkach arktycznych.*

• **ARAMID 11 MM**

KOMENTARZ: Włókno aramidowe (aromatyczny poliamid – „para-aramid”) wyróżnia się nadzwyczajną termostabilnością. Kruche staje się dopiero przy minus 196°C. To predestynuje materiał o nazwach handlowych Kevlar, Twaron lub Technora do sprzętów używanych w skrajnie mroźnych warunkach.

- 2) *Która z cieczy eksploatacyjnych stosowanych powszechnie w samochodach ma wymiennie negatywny wpływ na linę alpinistyczną? Podaj trzy substancje.*

• **płyn hamulcowy, płyn do chłodnicy, letni płyn do spryskiwaczy**

KOMENTARZ: Trzy prawidłowo wymienione szkodliwe substancje po czterech dniach oddziaływania obniżyły potencjał dynamicznej wytrzymałości liny od 17 do 33 %.

- 3) *Która ciecz znajdująca się w większości samochodów wywiera druzgocąco niszczący wpływ na sprzęt alpinistyczny znajdujący się w pobliżu tej substancji?*

• **elektrolit akumulatorowy (kwas siarkowy)**

KOMENTARZ: Zdecydowana większość lin alpinistycznych jest wyprodukowana z poliamidu PA6. Ten materiał wykazuje tylko krótkotrwałą odporność na działanie kwasów o niskim stężeniu. W razie kontaktu z takim roztworem konieczne jest natychmiastowe upranie liny. To nie dotyczy elektrolitu akumulatorowego. W tym wypadku pranie liny jest już bezcelowe!

- 4) *Czy lina dynamiczna, która podczas badań laboratoryjnych (wykonanych wg normy EN 892) miała zerowy posuw oplotu, będzie w warunkach terenowych również wykazywała zerowy posuw?*

• **nie**

KOMENTARZ: Podczas tej próby, wykonanej na specjalnej maszynie, bada się przełożenie obciążenia radialnego powierzchni liny na relację oplotu i rdzenia. Badanie polega na czterokrotnym przeciągnięciu próbki liny (o długości 1930 mm ± 10 mm) pomiędzy stalowymi płytami (o grubości 10 mm) ustawionymi krawędziami równoległe do liny, a promieniście rozchodzące się pod kątem 120°. Docisk każdej płyty wynosi 50 N (ok. 5,1 kg). Po czwartym przeciągnięciu próbki wykonuje się pomiar posuwu oplotu. Normy EN 892 i EN 1891 ograniczają posuw do ≤ ± 1%.

Przed powyższym badaniem próbka liny jest poddana kondycjonowaniu w dokładnie stanowiącej temperaturze i wilgotności powietrza. Szkic: Pomiar posuwu oplotu będzie w warunkach innych niż laboratoryjnych, mniej lub bardziej rozbieżny z pomiarami uzyskanymi wg wytycznych odpowiednich norm. Tylko liny produkowane w opatentowanej technologii SECURE wykazują zerowy posuw oplotu niezależnie od trybu i warunków użytkowania. W linach alpinistycznych klasycznej konstrukcji wadliwe zakończenie liny może

znaczco powiększyć posuw oplotu, lecz i fabryczne zakończenie COMPACT nie jest w stanie go wyeliminować.

- 5) *W jakich okolicznościach może być bardzo ryzykowne korzystanie z liny statycznej FORCE marki Tendon?*

• **w pobliżu elektrycznych linii przesyłowych, podczas wyładowań elektrycznych w czasie burzy**

KOMENTARZ: Wbrew odpowiedziom niektórych Czytelników liny Force posiadają tak certyfikat UIAA, jak i CE (Ø 10 mm – typ B, Ø 11 mm – typ A, wg EN 1891). Odstępstwa od normy są opisane w protokole certyfikacyjnym akredytowanego laboratorium CE 1019 i dotyczą: użytego materiału i sposobu oznakowania liny. Lina FORCE posiada odrębną instrukcję obsługi, w której producent ostrzega użytkownika przed kontaktem liny ze źródłami energii elektrycznej. Kilka lin uszkodzonych wyładowaniem elektrycznym i dostarczonych producentowi w celu oględzin, potwierdza słuszność ostrzeżenia. Uwaga: Jeden z czytelników błyskotliwie pokreślił szczególne zagrożenie wynikające z użytkowania mokrej liny w czasie burzy. I to dotyczy wszystkich lin! W trakcie ulewy nie chroni przed przepływem ładunku elektrycznego nawet potrójna teflonowa impregnacja.

- 6) *W przypadku większości lin statycznych (zgodnych z normą EN 1891) naprężenia podłużne są przenoszone na rdzeń. Która lina z kolekcji Tendon stanowi wyjątek?*

• **lina TIMBER 11,5 mm (naprężenia podłużne są u tej liny roboczej przenoszone jednocześnie na rdzeń i na oplot)**

KOMENTARZ: To było jedyne pytanie na które nie otrzymaliśmy ani jednej prawidłowej odpowiedzi. Lina TIMBER 11,5 mm jest specyficzną liną statyczną o bardzo grubym oplotie poliestrowym. W tej linie oplot przejmuje część obciążenia podłużnego już w zakresie sił poniżej „bezpiecznego obciążenia roboczego” – 1/10 siły zrywającej (obciążenie robocze: 50–350 kg).

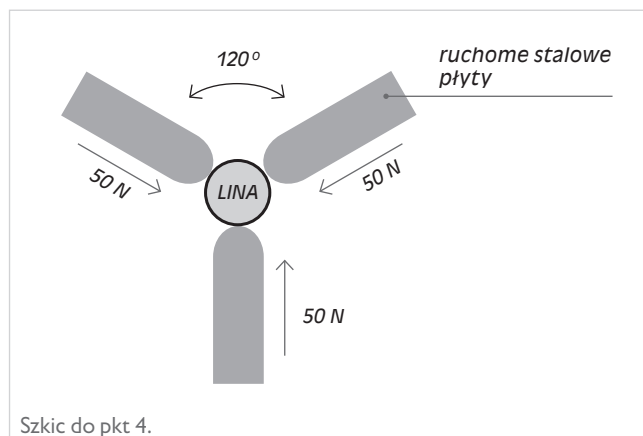
Dziękuję Czytelnikom magazynu JASKINIE za zainteresowanie „Sprawdzianem wiedzy na temat lin alpinistycznych”.

W razie potrzeby pogłębienia wiedzy w poruszonym obszarze, chętnie służę Czytelnikom i Redakcji swoją pomocą!

HORE ZDAR!

Petr Řehák

TENDON





II nagroda



wyróżnienie



III nagroda



wyróżnienie

Sponsorzy nagród:



KONKURS JASKINIA NA OKŁADKĘ

KONKURS „JASKINIA NA OKŁADKĘ” ROZSTRZYGNIĘTY!

Jury w składzie Jakub Nowak, Jan Kućmierz oraz Paulina Szelerewicz-Gładysz podczas burzliwej narady wytypowało zwycięzców konkursu. Poniżej podajemy nazwiska nagrodzonych.

Podczas oceny prac jury zwracało szczególną uwagę na zgodność z tematem, walory estetyczne fotografii oraz jakość techniczną zdjęcia.

Serdecznie dziękujemy za przesłane prace! Mamy nadzieję, że poprzez ten konkurs zachęcimy Czytelników Jaskiń do dokumentowania swoich jaskiniowych przeżyć.

Każdy, kto próbował zrobić zdjęcie w jaskini zdaje sobie sprawę, że nie należy to do zadań łatwych. Brak światła zastanego, który wiąże się nierozłącznie ze zwiedzaniem podziemnych korytarzy, jest podstawową trudnością, z jaką musi zmierzyć się jaskiniowy fotograf. To światło pozwala wyczarować udane zdjęcie. Światło w jaskini to lampa błyskowa, czołówka, reflektor – czyli wszystko to, co musimy ze sobą do jaskini wnieść, a co nie zawsze należy do zadań łatwych. Przy pokonywaniu trudności technicznych podczas przemieszczania się podziemnymi korytarzami, które nie zawsze chcą „trzymać pion”, każdy dodatkowy gram potęguje trudności. Tym bardziej powinniśmy docenić pracę podziemnych fotografów.

Zainteresowanych szerzej fotografią jaskiniową odsyłamy do naszego archiwalnego zeszytu z roku 2006 (JASKINIE 45), które szeroko omawiały temat.

Wyniki konkursu „Jaskinia na okładkę”:

I miejsce

Ryszard Urbański „Rumuńskie zakątki”

Zdjęcie ukaże się na okładce 75 numeru magazynu JASKINIE.

NAGRODA: Bluza z nowego rodzaju Polartec Power Stretch marki KWARK

II miejsce

Katarzyna Zięcina „Urwista, 2014 r.”

NAGRODA: Lina Ambition 10,5 marki Tendon (60 m).

III miejsce

Jacek Zgutka „Studnia Tourette’a, 2013 r.”

NAGRODA: Techniczny plecak średniej pojemności marki PAJAK

Wyróżnienia:

Stawek Oboda „Jaskinia Aven, 2014 r.”

NAGRODA: Latarka czołowa Tikka XP marki Petzl oraz

Lukáš Kubičina „Kosovo-Radavc, 2013 r.”

NAGRODA: Latarka czołowa Tikka marki Petzl oraz pasek RUPA marki Pajak



Czyj plan ?

Od czasu do czasu sięgam do ambitnej literatury speleologicznej. Niekiedy zdarza się, że w gąszczu trudno zrozumiałych tekstów błysnie jakiś znajomy obrazek, w postaci np. planu groty. Czasem nawet – o dziwo – mojego autorstwa, czego mogę się domyślić jedynie z charakteru rysunku, bo z podpisu pod nim – już niekoniecznie. Mało tego! Bardzo często bywa, że mozolnie wykonany rysunek jest przypisany komuś innemu. Autorzy artykułów, a nawet książek, skądinąd ambitni naukowcy, nągminnie cytujący różne źródła informacji a więc – zdawałoby się – znający zasady publikacji, zupełnie się gubią przy cytowaniu planów jaskiń. Przykładów można podać mnóstwo ale poprzestanę na kilku.

Trafiły do mnie ostatnio „Materiały 47. Sympozjum Speleologicznego”, redagowane przez A. Tyca i M. Gradzińskiego. Od razu na początku widnieje wycinek mapy Doliny Wiercicy, która w ogóle nie posiada przypisanego źródła, co by sugerowało że wykonali ją autorzy artykułu. Potem, na str. 11, zamieszczony jest plan Groty Niedźwiedziej, akurat przypisany mojemu autorstwu, choć nijak nie mogę sobie tego skojarzyć. Pamiętam za to dobrze, że wykonał go kol. M. Czepiel. Za to na str. 16 widnieje plan Jaskini Ostrężnickiej, bez wątpienia wykonany przez Czepiela, a przyznany Szelerewiczowi i Górnemu. Obok jest kolejna „anonimowa” mapka. Na str. 24 – plan Studniska, prawie dobrze podpisany, lecz z adnotacją: „zmieniony”. Przez kogo zmieniony, co konkretnie i dlaczego zmieniono – nie wiadomo. Na stronie 26 – plan Jaskini Maurycego, wykonany przeze mnie w 1982 r., został przypisany Szelerewiczowi i Górnemu (1986).

Temat ten można by rozciągnąć na bardzo wiele publikacji. Z braku miejsca i czasu ograniczę się jedynie do krótkiej analizy i pouczenia. Każdy obraz jest zawsze przypisany konkretnemu malarzowi a nie muzeum, w jakim jest wystawiony. Podobnie jest z fotografiami. Nawet anonimowa rzeźba z jakiegoś kościoła jest przypisana nieznanemu artyście (autor NN) a nie temu akurat kościołowi. Plany i przekroje jaskiń należy traktować identycznie jak w/w przykłady. Są niepowtarzalnym wytworem czyjejś pracy oraz, nierzadko, talentu. Dlatego jedne wydają nam się lepsze i ładniejsze, ▷

inne gorsze, mimo że mogą dotyczyć tego samego obiektu.

Na początku lat 80. XX w. działający na Jurze dokumentaliści jaskiniowi (Marian Czepiel, Zdzisław Lorek, Marian Napierała, Krzysztof Mazik, Zbigniew Rysiecki, Adam Szynekiewicz i Jerzy Zygmunt) zgodzili się koleżeńsko udostępnić swoje materiały, w tym także plany jaskiń, dla potrzeb tworzonej wtedy książki M. Szelerewicza i A. Górnego. Ale to nie oznaczało, że przekazali także autorstwo tych planów, co zostało uszanowane przez autorów. Wystarczy zajrzeć do tej książki aby się o tym przekonać.

Każdy plan jaskini został opracowany przez konkretną osobę (często z pomocą kolegów, tzw. „taśmowych” – zwyczajowo pomijanych w podpisie planu, lecz wymienianych w opisie obiektu) w jakimś konkretnym czasie. Czas jest tu bardzo ważny, bo dany obiekt już w następnym roku może wyglądać inaczej albo nawet nie istnieć. Dlatego też obok autora planu musi figurować data (rok) jego wykonania. W przypadku gdy cytowane plany zostały pozyskane z jakiejś publikacji, obok nazwiska autora i daty wykonania planu należy podać autora cytowanej publikacji oraz rok jej wydania. Najlepiej zilustrować to na kilku typowych przykładach:

tak było	tak być powinno
Plan Groty Niedźwiedziej, wg Zygmunta i in. (2011)	plan Groty Niedźwiedziej w Złotym Potoku, wg M. Czepiela 1999-2001, [w]: Zygmunt i in. 2011.
Plan Jaskini Maurycego, wg Szelerewicza i Górnego (1986), zmienione	plan Jaskini Maurycego, wg J. Zygmunta 1982, [w]: Szelerewicz, Górny 1986.
plan of the Żabia Cave (after Mazik, Lorek 1979 and Szelerewicz, Górny 1986; modified)	plan of the Żabia Cave (after K. Mazik 1979, modified Szelerewicz, Górny (1984) 1986.

Jerzy Zygmunt
Speleoklub Częstochowa

Rola badań speleomikologicznych w badaniach biologii jaskiń

Wojciech Pusz, Rafał Ogórek
(Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Zakład Fitopatologii i Mikologii)

Pojęcie „speleomikologia” zostało po raz pierwszy w literaturze światowej użyte przez autorów w roku 2014. Oznacza ono całość badań naukowych mających na celu poznanie zbiorowisk grzybów w jaskiniach i innych obiektach podziemnych (sztolnie, kopalnie, bunkry, tunele itp.). Speleomikologia obejmuje badania składu gatunkowego oraz liczebności zarodników i innych organów tworzących kolonie grzybów zasiedlających skały, wodę, powietrze, a także obecną w jaskiniach materię organiczną.

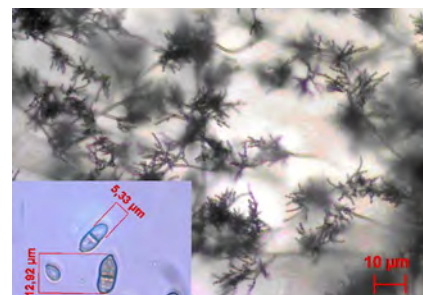
Przez wieki ekosystem jaskiń był zbilansowany i zachodziła w nim wyraźna równowaga, która została zaburzona m.in. z chwilą wejścia do nich człowieka traktujących jaskinie jako miejsce bytowania, schronienia, eksploatacji, a następnie celu turystycznych wycieczek. To właśnie człowiek wniósł do jaskiń nazwijmy to „obcą” do tej pory, materię organiczną (w postaci jedzenia czy też innych resztek organicznych), na której zaczęły rozwijać się mikroorganizmy (w tym i grzyby), co skutkowało z kolei zaburzeniem homeostazy tego unikalnego środowiska.

Grzyby stanowią istotny element ekosystemu obiektów podziemnych, pełniąc w nich rolę m.in. destruentów oraz pasożytów. Występują przede wszystkim na materii organicznej takiej jak np. odchody zwierząt czy też ich martwe ciała. Niska temperatura oraz niewielka dostępność składników odżywczych powoduje, że środowisko obiektów podziemnych nie sprzyja rozwojowi w nich grzybów. Najczęściej w podziemiach grzyby występują w postaci zarodników, które dostają się do wnętrza z prądami powietrza, wodą oraz są roznoszone przez zwierzęta zamieszkujące jaskinie (nietoperze, stawonogi) oraz ludzi odwiedzających je. Stanowią one m.in. pokarm dla bezkręgowców i stają się bardzo istotnym elementem ekologii jaskiń i innych obiektów podziemnych. Najczęściej występującymi grzybami

w jaskiniach są grzyby z rodzajów: *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Fusarium*, *Trichoderma* oraz *Cladosporium*. Wewnątrz jaskiń w powietrzu obecne są gatunki z rodzaju *Penicillium* i *Cladosporium*, a także *Alternaria*. W badaniach zarówno autorów, jak i innych badaczy



△ Zarodniki oraz grzybnia *Epicoccum nigrum* • fot. Rafał Ogórek



△ Grzyb *Cladosporium herbarum* • fot. Rafał Ogórek



△ Podczas pobierania próbek • fot. Rafał Ogórek

okazało się, że liczebność grzybów wyraźnie maleje w okresie zimy oraz wraz z oddalaniem się od wejścia do podziemi. Na skałach najczęściej występują gatunki z rodzajów *Mucor* i *Aspergillus*.

W wielu badaniach naukowych stwierdzono, że liczebność grzybów występujących w jaskiniach jest ściśle skorelowana z liczbą turystów, nietoperzy oraz obecnością ruchów powietrza. Ponadto niektórzy badacze twierdzą, że to właśnie obecność ludzi w jaskiniach rozpoczyna proces kolonizacji jaskiń przez mikroorganizmy, w tym grzyby, a także przyczynia się do zmian mikroklimatu w tym środowisku (wzrost temperatury i stężenia CO₂ w powietrzu). Wraz ze zwiększaniem się liczby turystów może więc wzrastać zarówno liczba kolonii jak i liczba gatunków grzybów, jakie występują w podziemiach. Wpływa to negatywnie na ekosystem jaskiń, odbijając się na zachwianiu równowagi biologicznej panującej w tym środowisku, przyczyniając się m.in. do zmian biochemicznych zachodzących na powierzchni skał.

Mikroorganizmy, w tym grzyby, są zdolne do wytwarzania metabolitów wtórnych, które mogą zanieczyszczać i rozkładać skały w jaskiniach. Grzyby mogą zanieczyszczać skały powierzchniowo poprzez wydzielanie barwników np. grzyby z rodzaju *Epicoccum* mogą wydelać barwniki: β , γ -karoten, rhodoksantynę, torularodynę czy epikokconon. Natomiast poprzez wydzielanie kwasów organicznych grzyby z rodzaju *Fusarium*, *Penicillium* i *Aspergillus* (m.in. kwas mlekowy, octowy, masłowy) lub mechanicznie przez wytwarzanie strzępek, grzyby mogą przyczyniać się do rozkładu skał (proces biowietrzenia).

Dowodem obecności i aktywności drobnoustrojów w jaskini są m.in. różnego rodzaju plamy i nacieki na powierzchni skał, nietypowe zabarwienie, wytrącenia i pozostałości korozji oraz przede wszystkim obecność biofilmu. Zjawiska tego typu są bardzo niebezpieczne dla obiektów podziemnych, w których znajdują się różnego rodzaju pamiątki archeologiczne.

Kolejnym, bardzo istotnym aspektem obecności grzybów i ich struktur w powietrzu jaskiń i innych obiektów podziemnych jest ich potencjalnie negatywny wpływ na zdrowie człowieka. Grzyby mogą być przyczyną poważnych chorób infekcyjnych, jak i alergii u ludzi, np. grzyby z rodzaju *Aspergillus* mogą powodować infekcje różnych organów ciała u człowieka i innych ssaków, a także aspergilozę płuc.

W jaskiniach i obiektach podziemnych komercyjnie dostępnych dla turystów jest wielokrotnie więcej grzybów niż w tych, które nie są otwarte dla zwiedzających. Wiele badaczy twierdzi, że szczególnie w jaskiniach należy prowadzić stały monitoring środowiska (m.in. obecności i stężenia zarodników grzybów w powietrzu), którego celem jest określenie zmian, jakie zachodzą w ich mikros środowisku pod wpływem czynników zewnętrznych m.in. ruchu turystycznego. □



△ Pobieranie próbek powietrza • fot. Wojciech Pusz

Górnice metody ratowania zabytkowych dzielnic staromiejskich

W ostatnich latach ukazało się kilka popularnych publikacji poświęconych podziemnym trasom turystycznym w Polsce (notka o jednej z nich opublikowana została w jednym z poprzednich numerów JASKIN – 4/2013). Książka wymieniona w tytule tej notatki jest jednak pozycją wyjątkową pośród nich.

Napisana została bowiem przez autorów rekonstrukcji i zabezpieczeń historycznych podziemi. Chociaż więc książka – podobnie jak inne publikacje poświęcone tej problematyce – wspomina trasy turystyczne, to koncentruje się na zagadnieniach historii podziemnych części polskich miast, stanu ich zachowania oraz pracach zabezpieczających te obiekty.

Książka rozpoczyna się rysem historycznym omawiającym dorobek górników z Akademii Górniczo-Hutniczej w zakresie geotechnicznych prac zabezpieczających sztuczne podziemia oraz przedstawieniem – na tym tle – sylwetek dwu inicjatorów i twórców zespołu prowadzącego te prace: prof. F. Zalewskiego oraz prof. Z. Strzeleckiego. Główną jednak część książki stanowi opis prac geotechnicznych oraz ich efektów na terenie następujących miast: Jarosławia, Kłodzka, Sandomierza, Opatowa, Rzeszowa, Świdnicy, Krasnostawu, Bystrzycy Kłodzkiej, Przemyśla, Bodzentyna, Krosna, Przeworska, Klimontowa, Kraśnika, Lublina i Krakowa. Prace te prowadzone były praktycznie od drugiej połowy lat pięćdziesiątych XX wieku. Opisy „podziemnego świata” poszczególnych miast są bardzo systematyczne i ujednolicone. Rozpoczynają się od zarysu historii danej miejscowości i waloryzacji jej zabytków. Dalej zawierają informacje o przesłankach historycznych dotyczących podziemi, opisują budowę geologiczną oraz warunki hydrogeologiczne, cel i sposób wykonania podziemnych pomieszczeń a także zagrożenia obiektów podziemnych. Na tym tle pokazują metody i charakter prac eksploracyjnych, zabezpieczających oraz rekonstrukcyjnych, jak też efekty tych prac. Profesjonalny geolog może dopatrzeć się w opisach i przekrojach geologicznych pewnych nieścisłości, zwłaszcza terminologicznych. Niekonsekwentne jest także cytowanie literatury – każdy rozdział poświęcony danej miejscowości kończy się pełnym spisem publikacji i prac archiwalnych, które jednak nie zawsze są cytowane w tekście. To jednak nie obniża wartości książki, która pozostaje w pełni wiarygodna w swej części dokumentacyjnej i górniczej. Jej walory podnoszą z kolei liczne ilustracje pozwalające porównać stan wcześniejszy podziemi z ich stanem po rekonstrukcji.

Wśród inwentaryzowanych podziemi były piwnice, składy kupieckie, korytarze ucieczkowe i tajne przejścia (rozwinęte niekiedy nawet na czterech kondygnacjach), miejsca pochówku, ale także kanały ściekowe i burzowe oraz doły kloaczne i chłonne (śmieciowe). Ich inwentaryzacja obejmowała: analizy źródeł pisanych, wywiady z mieszkańcami, analizę szkód na powierzchni, eksplorację speleologiczną, prace wiertnicze, górnicze (wykonywanie pionowych i poziomych wyrobisk) i geofizyczne. Natomiast w ramach wykonywanych prac zabezpieczających miasteczko się tak skrajne działania jak – z jednej strony wypełnianie zawalonych lub grożących zawaleniem podziemi mieszkanką pyłowo-cementową, zaś z drugiej – przystosowanie kilkusetmetrowych ciągów korytarzy i komór do udostępnienia jako obiekty muzealne lub trasy turystyczne. Różny był też zakres prac – od kompleksowych badań wyprzedzających renowację zespołów miejskich (np. w Krakowie) po incydentalne interwencje związane ze szkodami spowodowanymi zawaleniem się budynków.

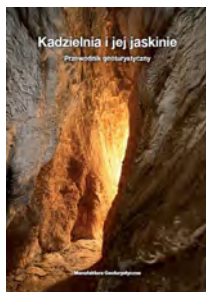
To wszystkie zagadnienia poznajemy w szczegółach z opisu autorstwa najlepszych fachowców w tym zakresie w Polsce, którzy osobiście uczestniczyli w rekonstrukcji i zabezpieczaniu ▷



podziemnych części polskich miast. Polecając więc tę książkę każdemu, kto jest zainteresowany podziemiami, warto jednocześnie wspomnieć, że autorzy zapowiadają wydanie jeszcze ciekawszego dla speleologów tomu, który będzie omawiał zabezpieczenie i udostępnienie zabytkowych podziemi kopalnianych oraz naturalnych pustek podziemnych, czyli jaskiń.
Jan Urban

Mikoś T., Chmura J., Tajduś A. 2013 – Górnicze metody ratowania zabytkowych dzielnic staromiejskich. Wydawnictwa AGH, Kraków, ss. 398.

Kadzielnia i jej jaskinie



We wrześniu 2013 r. ukazała się książka o jaskiniach kieleckiej Kadzielni, kieszonkowa wersja obszernego opracowania wydanego dwa lata wcześniej. Jest prze-

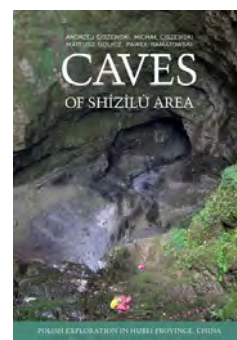
wodnik po geoparku opisujący jego trasę w aspekcie geologicznym, przyrodniczym i historycznym. Miniaturyzacja spowodowała niestety również zmniejszenie zdjęć, których czytelność w ten sposób sporo straciła, ale warto ją przeczytać przed zwiedzeniem kieleckiej atrakcji. Jeśli ten temat nas wciągnie, to też chętnie kupimy obszerniejsze wydanie.
Red.

Urban J., Kasza A., Ochman K., Malec J., Wołoszyński M. 2013. Kadzielnia i jej jaskinie. Przewodnik geoturystyczny. Manufaktura Geoturystyczna. Warszawa. 64 ss.

Caves of Shízilù Area – inwentarz jaskiń eksplorowanych przez polskie wyprawy centralne KTJ PZA do Chin

Pod koniec marca ukazał się inwentarz jaskiń udokumentowanych podczas wypraw centralnych KTJ PZA do Chin w 2012 r. oraz w 2013 r., kierowanych przez Andrzeja Ciszewskiego.

W opracowaniu ujęto cały obszar działania oraz przedstawiono w uporządkowany sposób wszystkie obiekty jaskiniowe, dla których sporządzona została dokumentacja kartograficzna. Nowoczesne techniki pomiarowe stosowane podczas obydwu wypraw pozwoliły na wyko-



nanie dokładnych planów jaskiń o łącznej długości 16,4 km. W publikacji umieszczono szczegółowe opisy wszystkich jaskiń oraz mapki pokazujące lokalizację otworów. Inwentarz został wzbogacony ponad 50 kolorowymi fotografiami, ukazującymi zróżnicowany charakter działalności.

Opracowanie zostało wydane w języku angielskim i liczy 65 stron. Autorami są uczestnicy obydwu wypraw centralnych KTJ PZA: Andrzej Ciszewski, Michał Ciszewski, Mateusz Golicz oraz Paweł Ramatowski. Książkę można nabyć u Andrzeja Ciszewskiego (cena 60 zł).
Michał Ciszewski

Ciszewski A., Ciszewski M., Golicz M., Ramatowski P., Caves of Shízilù Area – Polish Exploration in Hubei Province, China, Kraków, Pracownia Kreatywna Bezliku, 66 ss.

9 • Shízilù 2013 • Andrzej Ciszewski

Andrzej Ciszewski went again to the Shízilù area in China, in a group of nine Polish and one Chinese cavers and with two interpreters, in October–November 2013. They continued exploration near the village of Shízilù, mainly extending the earlier explored caves. The caves are spacious, with water courses and nice speleothems. One cave has a shaft 320 m deep, with volume of ca. 3 million cubic metres. Most caves terminated at shallower depth than predicted, because of the presence of layers of impermeable rocks in the limestone massif. The expedition surveyed 7670 m of new series. The author's book Caves of Shízilù area will appear soon.

15 • In caves of Tasmania • Andrzej Ciszewski

The author spent two weeks at the break of 2013 and 2014 in Tasmania. In company of local cavers, he visited a few caves (shown on the map), including some vertical caves with active streams as well as the strictly protected Exit Cave with its unique speleothems.

19 • "At home in the Goll" or Prokletije 2013 • Aleksandra Filipiak, Michał Filipiak

A strong team of cavers from Poznań, with some participants from other places in Poland and from Serbia, Bosnia and Herzegovina, and Croatia continued their activity in the Prokletije Mountains in Montenegro in July–August 2013. They explored the eastern part of the Belič massif, area of the Skripa valley and the Maja Kolata mountain. They explored new series in four large caves discovered earlier and discovered several smaller caves. Górnica cave has the greatest vertical range (516 m) and Gigant cave is the longest (1871 m). Memories to the past expeditions to the Goll massif in Austria pervaded conversations, as some members of the team were earlier active in that area.

23 • GNJ speleodiving expedition, summer 2013 • Dominik Graczyk „Honzo”

A Balkan-oriented group of four, two divers and two supporting cavers, went this year to Kosovo and Serbia. They continued their own exploration in the greatest cave of Kosovo – Gryka e Madhe. In the

ENGLISH SUMMARIES

Big Sump, from a chamber with several branches (Hydra Chamber), attained in previous year, they explored short lateral galleries and the main conduit to the depth of 55 m. In Serbia the team dived in Vrelo Crnog Timoka and in Lazareva cave, where they discovered ca. 250 of new series with farther leads open.

28 • Introduction to Canyoning • Bogusław Nizinkiewicz

As the title says, the author presents cavers with basic information on canyoning, its conditions and additional (other than caver's) equipment.

30 • Lodowa Miętusia cave – a summary • Piotr Sienkiewicz

Corrected plan and description of a cave in the Tatra Mountains are presented.

31 • The highest chimney in the caves of the Tatra

• Filip Filar

A chimney climbed in Śnieżna Studnia cave is 132 m high.

31 • Cave Na Łopiankach II • Jakub Nowak

A description and a complete survey a 40 m long cave near Kraków.

35 • Letters to editors | Whose plan • Jerzy Zygmunt

The author, experienced cave explorer and surveyor points to increasing disregard for honouring authorship of maps and cave plans in publications, including JASKINIE.

36 • Role of speleomycology in studies on biology of caves • Wojciech Pusz, Rafał Ogórek

The authors present the place of fungi in cave ecosystems, stress the role of humans in introducing new fungi to this ecosystem and indicate the hazard for human health presented by some fungi in caves.

Summaries by Grzegorz Haczewski



TIKKA® RXP

Skoncentrowana moc i wszechstronność.
100% technologii Reactive Lighting.



10 Smart

Lina dynamiczna o prostym wzornictwie. Odznacza się znakomitą wytrzymałością oraz wysoką wartością użytkową za korzystną cenę. Dostarcza wymieniony komfort użytkownikowi i staje się w ten sposób właściwym wyborem dla szerokich kręgów wspinaczy.

10 Smart



średnica (mm)	10
waga (g/m)	67
ilość odpadnięć	8
siła graniczna (kN)	8
posuw oplotu (%)	0,1
statyczne wydłużenie (%)	5,7
skurczenie (%)	1,9
wytrzymałość na rozciąganie (kN)	30
wydłużenie dynamiczne (%)	35
węzłowatość	0,9

Fatra Hurtownia, Ul. Podgórze 1, Sandomierz 27-600, ☎+481 583 246 26, E-mail: info@hurtowniafatra.pl

LANEX Polska Sp. Z o.o., Ul. Rapackiego 22, Dąbrowa Górnicza 42-520, ☎+483 226 478 81-3, E-mail: lanex@lanexpolska.pl

LANEX a.s. Hlučínská 1/96, 747 23 Bolatice, Czech Republic
Phone: +420 553 751 111, Fax: +420 553 654 130, E-mail: info@mytendon.com, www.mytendon.com

LENDON
feel it