

# JASKINIE

20 lat • 1992–2012

2 (67)

2012

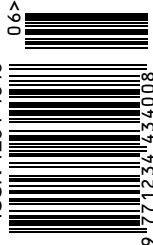
cena: 7,00 zł  
(w tym 5% VAT)



**Chińskie giganty**

**Jaskinia Niedźwiedzia  
w Kletnie**

ISSN 1234-4346



9 771234 434008



HANNA KULLMANN



18. Mistrzostwa...  
(str. 6-7)

FOT. TOMASZ LUKOWSKI



Chińskie giganty  
(str. 16)

FOT. ARCHIWUM WYPRAWY



FOT. KATARZYNA WAJDA

18. Mistrzostwa Polski  
w Technikach Jaskiniowych  
(str. 6-7)



Kanin  
(str. 19)

FOT. ARCHIWUM WYPRAWY



Chińskie giganty  
(str. 16)

FOT. ARCHIWUM WYPRAWY



Jaskinia Niedźwiedzia  
(str. 23)

FOT. ANNA HĄCZEK



Jaskinia Czarna  
(str. 20)

FOT. JAKUB NOWAK

## Spis treści

### Aktualności

- 4 System Migovec największą jaskinią Słowenii • Chorwacja • Xibalba 2011 • Czechy • 102 km w Wielkiej Brytanii • Włochy • Nieznany dotąd gatunek pająków odnaleziony w jaskini w Oregonie • Cenne stanowisko paleontologiczne odkryli grotolazi w Australii • Najstarsze ślady użycia ognia w hiszpańskiej jaskini • VIII Śląskie Manewry Ratownictwa Jaskiniowego • 18. Mistrzostwa Polski w Technikach Jaskiniowych już za nami • Centralny kurs autoratownictwa jaskiniowego • „Taternik” (2/2012) • „Zacisk” 28

### Wyprawy

- 8 Historia polskiej eksploracji Hoher Göll. cz. 2  
Działalność w latach 1999–2011  
Marcin Gorzelańczyk
- 16 Chińskie giganty  
Marcin Furtak
- 19 Kanin – listopad 2011 r.  
Mariusz Mucha

### Tatry

- 20 Z archiwum „J” cz. V. Białe plamy w Jaskini Czarnej  
Jakub Nowak

### Sudety

- 23 Jaskinia Niedźwiedzia w Kletnie  
Marek Markowski

### Wyżyna Krakowsko-Częstochowska

- 26 Dolina Będkowska. Jaskinie części górnej  
Jakub Nowak

### Techniki i sprzęt

- 29 Import numerycznego modelu terenu do Walls  
Jacek Szczygieł, Mateusz Golicz
- 32 MacTronic HLS-X-1-UNITY • Test czołówki

### Konkurs „Moje jaskinie”

- 33 W cieniu nietoperza  
Katarzyna Dryjański

- 34 English summaries

kwartalnik  
2 (67)  
kwiecień – czerwiec 2012  
Cena: 7,00 zł (w tym 5% VAT)



**WYDAWCA:**  
Polski Związek Alpinizmu

Pracownia Kreatywna Bezliku

### REDAKCJA:

Jakub Nowak (redaktor naczelny)  
Michał Gradziński  
Grzegorz Haczewski  
Paulina Szelerewicz-Gładysz

### WSP PRACUJ :

Kornelia Błaszczuk  
Andrzej Ciszewski  
Andrzej Wojtoń

### ADRES REDAKCJI:

ul. Ehrenberga 36a  
31-309 Kraków  
tel.: 12 637 08 65  
e-mail: [szelerewicz@ceti.pl](mailto:szelerewicz@ceti.pl),  
[jaskinie.speleo@gmail.com](mailto:jaskinie.speleo@gmail.com)

### DRUK:

Drukarnia LEYKO

### PRENUMERATA:

Wpłaty prosimy kierować na adres i konto wydawcy z zaznaczeniem okresu jakiego dotyczy prenumerata i podaniem adresu, gdzie JASKINIE mają być wysyłane.

MultiBank  
69 1140 2017 0000 4102 0937 8193

Tekstów i zdjęć nie zamówionych redakcja nie odsyła.

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

### Uwaga!

Rodzaj aktywności propagowany na łamach JASKI 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: 1000 egz.

### Ok adka:

„Wielka Kaskada”  
Jaskinia Niedźwiedzia  
Sudety  
fot. Szymon Kostka

## System Migovec największą jaskinią Słowenii

Vrtnarija została połączona z systemem Migovec (13.08.2012 r.), w wyniku czego Postojna (20 570 m) nie jest już najdłuższą jaskinią w Słowenii.

System Migovec ma obecnie 24 900 m długości i 975 m głębokości. Na system Migovec przed połączeniem składały się: Kavčna Jama (M2) z najwyższym otworem na wysokości 1861 m n.p.m. (zaledwie 7 m poniżej wierzchołka masywu), M16, Jama Stržane Srajce (M18) i Vilinska Jama.

Eksploatację systemu prowadzi głównie Jamarska Sekcija Planinskega Društva Tolmin, od 1994 r. wspólnie z Imperial College Caving Club z Londynu. Głębokość 970 m osiągnięto przez połączenie w 1996 r. trzech pierwszych z wymienionych wyżej jaskiń.

W obrębie masywu jest już wyeksplorowanych ok. 30 km korytarzy i odkrywcy mają nadzieję na powiększenie systemu Migovec przez dalsze połączenia.

GH za [www.delo.si](http://www.delo.si), [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org), [www.imperialcollegeunion.org](http://www.imperialcollegeunion.org)

## Chorwacja

Źródło Litno w Zaton by o po raz pierwszy eksplorowane w 1990 r. przez speleologów z klubu Żeljezničar z Zagrzebia. Następnie grotołazi z klubu Mihovil i DDISKF w lipcu, sierpniu i listopadzie 2011 r. w ciągu wielu nurkowań osiągnęli w tej jaskini 520 m długości. W ten sposób stała się ona najdłuższą podmorską jaskinią w chorwackiej części Adriatyku. Jaskinia ma te odcinki suche, a dalsza eksploracja jest możliwa.

**Jama u Predolcu** to niewielka jaskinia o długości 56 m i głębokości 20 m. Jej osobliwością jest bogata i zróżnicowana fauna wodna, a przede wszystkim dynarski ma jaskiniowy *Congerius kusceri*. Jest to relikwowy endemit Gór Dynarskich i jedyny stygobiontyczny małż na świecie. Co ciekawe, zwierzęta te kolonizują nacieki powstałe przed ponownym zalaniem jaskini spowodowanym podniesieniem się poziomu morza.

J. N. wg „Speleolog” 59

## Xibalba 2011

W zeszłym roku czescy i słowaccy grotołazi zorganizowali dwie wyprawy do meksykańskich jaskiń Jukatanu. Celem głównym był System K'oox Baal. W czasie pierwszej wyprawy odkryli 7 km podwodnych korytarzy, wydłużając system do ponad 36 km. W sąsiedniej jaskini Tux Kupaxa odkryli 2,4 km, a jaskinia osiągnęła prawie 19 km dł. W czasie drugiej wyprawy, w grudniu 2011 r. nurkowie zza naszej południowej granicy odkryli prawie 1,5 km w trzech nowych cenotach, które następnie dołączyli do Tux Kupaxa. Dalej udało się im połączyć dwie największe jaskinie, a powstały system osiągnął długość 56,6 km, stając się czwartą najdłuższą podwodną jaskinią na świecie.

Jak podkreślają autorzy artykułu, jest to jednocześnie najdłuższa podwodna w całości skartowana jaskinia na Ziemi. Trzy dłuższe od Systemu K'oox Baal są skartowane w ok. 20%, a reszta jest zmierzona jedynie ciągiem polygonalnym.

J. N. wg „Speleoforum” 31

## Czechy

**Cyrilka** to pseudokrasowa jaskinia znajdująca się w Beskidzie Śląsko-morawskim. Po ostatnich odkryciach i najnowszych pomiarach osiągnęła ona 520 m długości i w ten sposób stała się najdłuższą pseudokrasową jaskinią w czeskiej części Karpat Zewnętrznych.

J. N. wg „Speleoforum” 31

## Najgłębsze pogłębione

Ciężka praca różnych wypraw, głównie rosyjskich, w jaskiniach Arabiki przyniosła m.in. pogłębienie Sarmy, drugiej co do głębokości jaskini świata, o 60 m. Ma ona teraz -1830 m. W jaskini Krubera wyprawa ukraińska osiągnęła - 2197 m, przesuując rekord świata.

GH za [cavingnews.com](http://cavingnews.com)

## Petzl radzi jak dbać o sprzęt

Firma Petzl opublikowała dokument w formacie pdf zawierający porady i wskazówki, jak dbać o sprzęt, by jego stan nie obniżył naszego bezpieczeństwa. Angielska wersja jest dostępna pod adresem: [http://www.petzl.com/files/fckfiles/image/corporate/Rubrique-DD/et-vous/protecting-equipment-tips\\_EN.pdf](http://www.petzl.com/files/fckfiles/image/corporate/Rubrique-DD/et-vous/protecting-equipment-tips_EN.pdf). Niektóre rady mogą być dla wielu zaskakująco odkrywczyste.

## Włochy

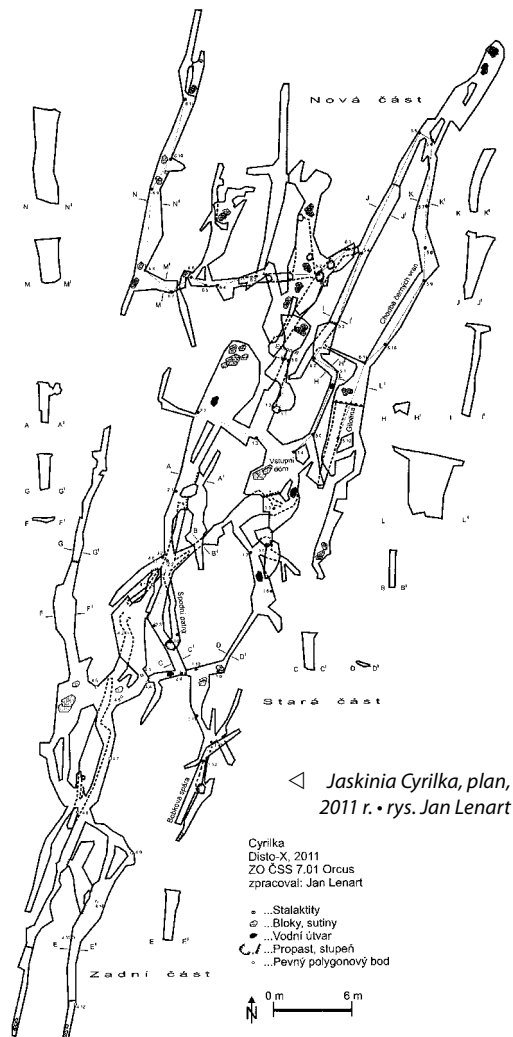
W lutym br. włoscy grotołazi z Lombardii połączyli jaskinię Tacchi z jaskinią Stoppani położonymi w Pian del Tivano nad jeziorem Como. Powstały system otrzymał nazwę Valle del Nose, ma długość 58 km i jest najdłuższą jaskinią w Włochach.

J. N. wg *Speleologia* 66

## Nieznany dotąd gatunek pająków odnaleziony w jaskini w Oregonie

Członkowie grupy miłośników jaskiń z południa stanu Oregon znaleźli w dwóch jaskiniach tego obszaru (nieдалеко od Oregon Caves National Park) pająki o niezwykłej budowie.

Zebrańe przez siebie okazy przestali do California Academy of Sciences. Wiele czasu zajęło entomologom odrzucenie przynależności zwierząt do znanych rodza-



◁ Jaskinia Cyrilka, plan, 2011 r. • rys. Jan Lenart

Cyrilka  
Dislo-X, 2011  
ZO ČSS 7.01 Orcus  
zpracoval: Jan Lenart

• Stalaktity  
- - - Bloky, sutiny  
... Vodní úroveň  
C, f, f' Propolis, stupeň  
... Pevný polygonový bod

0 m 6 m

jów i rodzin. Po konsultacjach ze specjalistami z całego świata uznali, że zebrane okazy należą nie tylko do nieznanego gatunku i rodzaju, ale reprezentują nieznaną wcześniej rodzinę. Ich długie nogi zakończone są dużymi (w pajęcej skali) pazurami.

Nie udało się zaobserwować w naturze ich sposobu odżywiania, a trzymanie w niewoli osobniki tworzyły zwisające nici podobne do obserwowanych w jaskiniach, ale nie przyjęły żadnego z oferowanych pokarmów charakterystycznych dla różnych pająków. Badacze sądzą, że ich pokarm może być specyficzny dla stanowisk, w których je znaleziono.

Nowy gatunek nazwano *Trogloaptor marchingtoni*. Nazwa rodzajowa *Trogloaptor* oznacza jaskiniowego łowcę, a gatunek nazwano dla uczczenia Neila Marchingtona, członka National Speleological Society, zaangażowanego w poznanie i ochronę jaskiń, zastępcę szeryfa, jednego z odkrywców.

Po opisanie nowego gatunku pająka, badacze z San Diego State University podjęli poszukiwania w lasach sekwojowych pogranicza północnej Kalifornii i Oregonu. W pustkach pod kamieniami i zwalonymi pniami znaleźli młodociane formy, zaliczone do rodzaju *Trogloaptor*, ale przypuszczalnie reprezentują inne gatunki.

W Ameryce Północnej znanych jest co najmniej 68 rodzin pajków obejmujących 569 rodzajów i ponad 3700 gatunków. Autorzy publikacji zawierającej definicje nowych rodzin, rodzaju i gatunku zwracają też uwagę, że opisane formy należą do starej linii ewolucyjnej, podobnie jak wiele innych organizmów endemicznych dla tego obszaru. Oznacza to, że można tu odkryć jeszcze inne nowe organizmy, ważne dla poznania procesów ewolucji.

GH za „ZooKeys” vol. 215 (2012): 77-102;  
www.scientificamerican.com

## Cenne stanowisko paleontologiczne odkryli grotolazi w Australii

W płn. części stanu Queensland w Australii, na zachód od Townsville (dokładne położenie nie zostało ujawnione) grotolazi natrafili w czerwcu 2010 r. na salę usłaną kośćmi. Douglas Irvin, jeden z odkrywców, uznał, że miejsce nagromadzenia szczątków może mieć charakter naturalnej pułapki, gdzie wpadające zwierzęta ginęły, nie mogąc się wydostać.

Stanowiska takie są na ogół cenniejsze od jam, do których drapieżniki ściągali swoje ofiary. Irvin przesłał zdjęcia z jaskini do dr L. Gilberta Price’a z Uniwersytetu Queensland. Wstępne badania wykazały, że są tam kości różnych ssaków, od bardzo drobnych po kangury, a ich wiek oceniono na 500–400 tys. lat p.n.e. Są wśród nich gatunki związane z lasem deszczowym, który zanikł w tym rejonie w wyniku zmian klimatycznych w okresie między 280 a 205 tys. lat p.n.e. Materiał znaleziony w tych stanowiskach pozwoli pogłębić wiedzę o wymieraniach związanych ze zmianami klimatu. Analizy materiału są jednak utrudnione z powodu braku środków finansowych. Nakłady na badania paleontologiczne w Australii znacznie zmalały w ostatnich latach. Na stronach Uniwersytetu w Queensland można znaleźć ogłoszenia o naborze wolontariuszy gotowych wybierać i selekcjonować materiał kostny pochodzący z tych znalezisk.

GH wg www.theaustralian.com.au

## Najstarsze ślady użycia ognia w hiszpańskiej jaskini

W trakcie wieloletnich wykopalisk w Cueva Negra na południe od miasteczka Caravaca de la Cruz w hiszpańskim regionie Murcia badane jest stanowisko z wczesnego pleistocenu z pozostałościami obozowiska *Homo heidelbergensis*, hominida starszego od neandertalczyka. Pięciometrowa warstwa ze znaleziskami datowana jest na okres między 990 000 a 780 000 p.n.e. Znaleziono w niej zęby hominidów, drobne narzędzia i szczątki fauny, w tym spalone kości i inne ślady ognia. Analizy zebranego materiału wykonane przez badaczy z wielu krajów potwierdzają między innymi, że ślady ognia znalezione w tym stanowisku mogą być

najstarszym znalezionym dotychczas dowodem użycia ognia przez naszych przodków. GH wg www.murcia.com/caravaca/noticias i innych źródeł

## VIII Śląskie Manewry Ratownictwa Jaskiniowego

W dniach 1–3.06.2012 r. odbyły się VIII Śląskie Manewry Ratownictwa Jaskiniowego organizowane przez Tarnogórski Klub Taternictwa Jaskiniowego. Wiczenia zostały przeprowadzone na terenie kamienioomu „Błachówka” oraz w dawnych podziemnych wyrobiskach na pograniczu gmin Bytom i Tarnowskie Góry w oparciu o uzgodnienia z właścicielem terenu oraz Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska.

Założeniem VIII ŚMRJ było przeprowadzenie skomplikowanej akcji ratowniczej w rozbudowanym systemie podziemnym z udziałem technik ratownictwa jaskiniowego, techników ratownictwa nurkowego oraz techników poszukiwawczych z użyciem psów.

Ćwiczenia rozpoczęły się w piątek 1.06.2012 r., w godzinach nocnych. Przeprowadzono wtedy pozorowaną akcję poszukiwawczą z wykorzystaniem psów. Kolejnego dnia w sobotę odbyły się 2 skomplikowane pozorowane akcje ratunkowe.

Pierwsza akcja oparta była o znalezienie, a do wypadku doszło w nieczynnych wyrobiskach kopalni „Fryderyk”, w rejonie występowania całkowicie zalanych korytarzy. Celem akcji było odnalezienie uszkodzonego w zalanych po strop korytarzach sztolni, wydobycie spod wody (z za syfonu) a następnie zaopatrzenie, udzielenie pierw-

- ▷ Chronometraż • fot. Rafał Krakowiak
- ▷ Akcja nurkowa – transport uszkodzonego pod wodą • fot. Hanna Kullman
- ▷ Łączność z wykorzystaniem odbiorników NICOLA 2 • fot. Magda Bujczek
- ▽ Przejazd ratownika z psem na tyrolce • fot. Hanna Kullman



szej pomocy oraz przetransportowanie korytarzami kopalni na powierzchnię. W razie zagrożenia życia uszkodzony mógł być przekazany na powierzchni zawodowemu s u bomb ratunkowym jak Pogotowie Ratunkowe lub Lotnicze Pogotowie Ratunkowe (LPR).

Akcja trwa około 7 godzin. Po otrzymaniu wezwania grupa sprawnie w czasie około 45 minut osiągnęła Studnię z Rusztowaniem, gdzie zespół nurków-ratowników przygotował się do zejścia pod wodę i przeszukania zalanych korytarzy celem określenia dokładnego miejsca przebywania uszkodzonego. Po odnalezieniu stwierdzono, że do transportu uszkodzonego niezbędne będą nosze ratunkowe (złamanie kończyny, zły stan psychiczny, fizyczne wyczerpanie, lekka hipotermia).

Nurkowie przetransportowali nosze z pozorantem w korytarzu zalanym po strop na odcinku około 50 metrów i dalsze około 50 m w korytarzu kopalni częściowo zalanym wodą. Następnie nosze zostały przejęte przez ratowników w studni, wyciągnięte do suchego korytarza. Została podana gorąca herbata. Rozpoczął się transport poziomy do otworu kopalni. Równocześnie dwie osoby zostały oddelegowane do budowy punktu cieplnego znajdującego się na trasie noszy, przy Pierwszej Studni.

Po półtorzej godzinie uszkodzony został wyciągnięty na powierzchnię, następnie 10



min. przebywał w punkcie ciepłym (Pierwsza Studnia), gdzie otrzymała dodatkowe jedzenie i picie.

Akcja przebiegła sprawnie mimo niewielkich opóźnień związanych z poręczowaniem studni, która nie była wcześniej znana ratownikom. Symulowało to dobrze warunki rzeczywistej akcji. Trudności napotkał również zespół nurków. Były one związane głównie z ciasnotami korytarzy podwodnych i prawie całkowitą utratą widoczności pod wodą ze względu na zamulenie korytarzy. Równolegle trwały próby nawiązania łączności między bazą a Studnią z Rusztowaniem (system Nicola Mk2). Podczas akcji prowadzony był chronometr.

Druga grupa działała w suchych ciągach nieczynnych wyrobisk kopalni „Fryderyk”. Przeprowadzono transport pionowy oraz trudny transport poziomy w długich korytarzach kopalni. Następnie nosze z poszkodowanymi przetransportowano na powierzchnię z wykorzystaniem m.in. dwóch tyrolek oraz układów do balansu.

Po raz kolejny w trakcie ćwiczeń została zaprezentowana praca zespołu ratowniczego przewodnik – pies. Pod okiem swoich opiekunów zwierzęta wyszukiwały na terenie sztucznie poszkodowanych, którzy po udzieleniu pierwszej pomocy byli transportowani w noszach do otworu wejściowego, a następnie na powierzchnię przy użyciu technik transportu pionowego.

Ostatniego dnia, w niedzielę 3.06.2012 r. działano również w suchych ciągach nieczynnych wyrobisk kopalni „Fryderyk”. Grupa ratownicza wspierana przez psa poszukiwawczego oraz kamerę termowizyjną zlokalizowała zaginioną osobę, która została przetransportowana w noszach na powierzchnię. Następnie z wykorzystaniem technik transportu pionowego nosze przetransportowano poszkodowanego do miejsca zakończenia akcji.

Podsumowując, całość ćwiczeń przebiegła sprawnie. Spotkanie specjalistycznych grup ratowniczych: nurków, taterników, strażaków i zespołów poszukiwawczych zaowocowało wzajemną wymianą doświadczeń oraz uwag dotyczących standardów używanych w ratownictwie.

Organizatorzy oraz uczestnicy widzą szczególną potrzebę wzajemnych ćwiczeń, w których udział biorą różne podmioty zajmujące się ratownictwem.

Zauważono pewne problemy, które wymagają usprawnienia. Są to kwestie: łączności, ujednoczenia/unifikacji technik stosowanych przez uczestników ćwiczeń oraz osobistego wyszkolenia.

Nad stroną merytoryczną ćwiczeń czuwali licencjonowani instruktorzy PZA oraz instruktorzy PSP.

W manewrach łącznie wzięło udział 47 osób. Byli to przedstawiciele: Tarnogórskiego Klubu Taternictwa Jaskiniowego, JRG Państwowej Straży Pożarnej w Radzionkowie, Ochotniczej Straży Pożarnej Wieszo-

wej, GPR OSP Kęt, Speleoklubu Wrocław, Speleoklubu BOBRY Żagań, Rudzkiego Klubu Grotolazów NOCEK, Katowickiego Klubu Speleologicznego, OSP Orzech, OSP Konin, PSP Jastrzębie Zdrój, OSP Wieszowa, Grupa Nurków Jaskiniowych, AVEN Sosnowiec.

**Organizatorzy manewru w dziękuję:** Komisji Taternictwa Jaskiniowego PZA za wsparcie sprzętowe; JRG Państwowej Straży Pożarnej w Radzionkowie za wsparcie organizacyjne; firmie FIXE za wsparcie sprzętowe.

Projekt został zrealizowany przy wsparciu finansowym Urzędu Miasta Tarnowskie Góry.

Michał Plata – KKS

Dariusz Sapieszko – TKTJ

## 18. Mistrzostwa Polski w Technikach Jaskiniowych już za nami

W dniach 25–26 maja w Wojcieszowie odbyły się 18. Mistrzostwa Polski w Technikach Jaskiniowych. Organizatorem był Speleoklub „Bobby” z Żagania.

W zawodach udział wzięło 33 zawodników i zawodniczek z Polski, a towarzyszyło im

liczne grono sympatyków i osób, które przyjechały zobaczyć mistrzostwa.

Zawodnicy wychodzili po linie na czas (60 m – mężczyźni, 30 m – kobiety), pokonywali trudne technicznie odcinki, przeciskali się przez błotny, skalny zacisk. W konkurencjach należało się wykazać: szybkością, sprawnością, wytrzymałością i doświadczeniem.

Na podium w kategorii kobiet stanęły panie ze Speleoklubu Dąbrowa Górnicza. I miejsce zajęła **Izabela Wosek, II – Magda Rembecka, III – Agnieszka Wosek**. W kategorii mężczyzn na I miejscu uplasował się **Michał Macioszczyk** z Wielkopolskiego Klubu Taternictwa Jaskiniowego, II miejsce przypadło **Pawłowi Tomaszewskiemu** z Sopotkiego Klubu Taternictwa Jaskiniowego, III – **Marcinowi Furtakowi** z „Bobrów”. Mistrzostwom towarzyszyły inne atrakcje: mecz grotolazów – Wojcieszów, wystawa jaskiniowa, konkurs plastyczny „Moje Góry Kaczawskie”, prelekcje, ognisko integracyjne, koncert, taniec ognia, zabawy dla dzieci, tyrolka, konkurs „Pchnięcie kulą” (waga 7,6 kg) oraz układanie wieży ze skrzynek. *Renata Wcisło, Speleoklub „Bobby” Żagań*



△ W tegorocznych mistrzostwach wzięła udział rekordowa liczba kobiet. Na zdjęciu 9 z 11 zawodniczek. • fot. Katarzyna Wajda



△ Pamiątkowe zdjęcie mężczyzn biorących udział w zawodach. • fot. Katarzyna Wajda



△ Uczestnicy centralnego kursu autoratownictwa jaskiniowego • fot. Dariusz Sapieszko

#### Współorganizatorzy:

Polski Związek Alpinizmu, Komisja Taternictwa Jaskiniowego PZA, Wałbrzyski Klub Górski i Jaskiniowy, Gmina Wojcieszów, Urząd Miasta Żagań

#### Patronat medialny:

„Taternik”, „GÓRY”, [www.wspinianie.pl](http://www.wspinianie.pl), [www.climb.pl](http://www.climb.pl), [www.taternik.org](http://www.taternik.org), „Gazeta Regionalna”

#### Wsparcie:

KTJ PZA, Burmistrz Miasta Wojcieszów, Burmistrz Miasta Żagań, Starosta Złotoryjski Stowarzyszenie „Sobieradzik”, PCK GRS Żary, Grupa Karkonoska GOPR, PHU Warto Żagań, Ireneusz Danieliszyn – Żagań, Adam Małachowski, AMC Kraków – przedstawiciel Petzl, Skalniki Jelenia Góra, Hurtownia Fatra, PHU Kotarba – Kraków, Węgier Glass – Żary

### Centralny kurs autoratownictwa jaskiniowego

W dniach 23–24.06.2012 r. odbył się centralny kurs autoratownictwa jaskiniowego organizowany przez Komisję Taternictwa Jaskiniowego. Tegoroczny kurs cieszył się bardzo dużym zainteresowaniem ze strony uczestników (prawie 2 osoby na 1 miejsce). Dwudniowe ćwiczenia zostały podzielone na część skałkową oraz jaskiniową.

Pierwszego dnia przeprowadzono bardzo intensywne zajęcia na Suchym Połciu, obejmujące swoim zakresem unifikację technik podstawowych oraz ćwiczenia z zakresu technik zaawansowanych (m.in. hiszpańska przeciwwaga, uwalnianie uszkodzonego z trawersu, metoda bloczka ruchomego itp.). Następnego dnia zajęcia odbyły się w jaskiniach rezerwatu Sokole Góry, tj. w Jaskini Koralewej oraz w Jaskini Wszystkich Świętych. W trakcie zajęć przeprowadzono pozorowane akcje w małych zespołach (4–5 osobowych), gdzie pod okiem instruktorów przećwiczone poznane oraz zunifikowane dzieje wcześniejszej techniki.

Na podkreślenie zasługuje duże zaangażowanie oraz determinacja uczestników kursu, pomimo ogromnej ilości dość uciążli-

wych ćwiczeń większość wytrzymała do końca niedzielnych zajęć.

Tegoroczny kurs był wstępnym etapem przygotowań do tatrzańskich manewrów autoratownicznych, które odbędą się na początku października 2012 r. w jaskiniach Tatr Zachodnich.

W kursie wzięło udział 20 taterników oraz 2 członków Państwowej Straży Pożarnej. Kadre instruktorską stanowili: Robert Matuszczak, Piotr Sienkiewicz, Arkadiusz Brzoza, Marcin Pruc oraz Dariusz Sapieszko. *Dariusz Sapieszko*

### „Taternik” (2/2012)



Jest lipiec 1962 r. Jeden z najwybitniejszych wspinaczy tego okresu, Czesław Momatiuk, szykuje się wraz z kolegami do przejścia Filara Kazalnicy. Sprawa jest medialna. Okazuje się jednak, że... ktoś go uprzedził. A byli to: Eugeniusz Chrobak, Janusz Kurczab, Krzysztof Zdzitowiecki i Zygmunt Andrzej Heinrich, którzy 9 lipca stanęli na wierzchołku Kazalnicy.

Jak opisuje w najnowszym numerze „Taternika” Jan Kiełkowski: „Czesław Momatiuk nie mógł stracić twarzy, kampania prasowa była już mocno rozkręcona, wymyślił więc na poczekaniu nową drogę (uchodzącą później nawet za trudniejszą niż Filar)...”.

Tak powstała Momatiukówka na Kazalnicy. Jest lipiec 2012 r. Właśnie minęło pół wieku od poprowadzenia tych przełomowych dla polskiego taternictwa dróg.

Mamy jeszcze jedną rocznicę. 50 lat temu, 2 lipca 1962 r. na Żadnim Kościelcu zginął wybitny taternik – Jan Długosz. Jak wspomina J. Kurczab: „spontanicznie podchwyciliśmy myśl (...): poświęcimy Mu drogę Filarem Kazalnicy, którego szturm planował krótko przed śmiercią”.

O tych wydarzeniach przeczytacie w bieżącym „Taterniku”.

Na okładce zaś Marek Raganowicz i Marcin Tomaszewski na Ziemi Baffina. „Krzyczeli ze szczęścia”, kiedy na początku maja poprowadzili na północnej ścianie Polar Sun Spire drogę Superbalance.

Sporo piszemy też o górach wysokich. Publikujemy trzy wywiady z kobietami. Alicja Paszczak, która tej zimy przeszła Mur Hrubego w Tatrach, twierdzi, że „zimowe wspinanie jest mało kobiece”. Dla Anny Figury, jednej z najlepszych polskich skialpinistek, miniony sezon narciarski był najlepszym w karierze. Natomiast Izabela Włosek, Mistrzyni Europy w Technikach Jaskiniowych i Mistrzyni Polski, podkreśla: „nie jestem żadnym herosem, lecz zwykłą babą”. Mówi o pasjach, wyczynach kaskaderskich i o tym, że siłę do działania daje jej mąż Przemek i jego walka z chorobą.

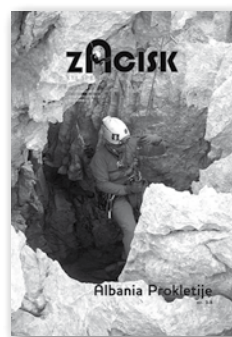
Poza tym relacje, pożegnania, podsumowania, jaskinie, narciarstwo i literatura – polecamy zwłaszcza tekst Ludwika Wilczyńskiego, subiektywny przewodnik po lekturach dla początkujących grotofajów Rafała Kardasia i przegląd podręczników wspinaczkowych Bogusława Kowalskiego.

„Taternik” dostępny jest w EMPIKACH, sklepach górskich i na stronie internetowej: [www.taternik.org](http://www.taternik.org)

Zapraszamy do lektury.

*Renata Wcisło*

### „Zacisk” 28



Ukazał się kolejny, 28 numer czasopisma wydawanego przez Speleoklub Bielsko-Biała.

W „Zacisku” można przeczytać m.in. relację z działalności eksploracyjnej bielskich grotofajów w górach Prokletije oraz wiele innych, ciekawych artykułów. Warto zwrócić uwagę, że jest to pierwszy w pełni kolorowy numer tego magazynu.

Osoby chętne do nabycia czasopisma proszone są o kontakt mejlowy:

[speleo.bielsko@gmail.com](mailto:speleo.bielsko@gmail.com)

*KTJ SBB*



# Historia polskiej eksploracji Hoher Göll cz.2

## Działalność w latach 1999–2011

Marcin Gorzelańczyk

W poprzednim numerze JASKI przedstawiliśmy Czytelnikom historię działalności w Hoher Göll do 1999 r., momentu, w którym M. Dryjański i M. Pruc odkryli Jaskinię Gadających Kamieni (przypomnijmy, że udało się w niej dotrzeć do miejsca, gdzie otwierała się studnia o ogromnej kubaturze; na szczęście próba zjazdu w jej głąb nie skończyła się tragicznie, mimo niebezpiecznych obrywów lodu z podstropowych części tej imponującej formacji).

W 2000 r. organizację wypraw w rejon Hochscharte wziął na siebie poznański WKTJ. Ekspedycja upłynęła pod znakiem kiepskiej pogody. Kucie w jaskini utrudniał wychładzający przepływ powietrza, ale w końcu udało się pokonać zacisk Turbowywiew i zjechać na głębokość 231 m, nie kończąc eksploracji. Próba zjazdu Studnią Przełamanych Lodów w Jaskini Gadających

Kamieni ponownie skończyła się niepowodzeniem. Sporo czasu przeznaczono na porządkowanie Zakrystii. W tym rejonie wyeksplorowano Gamssteigschacht (-160 m), której otwór znany był od połowy lat sześćdziesiątych. Powróciła także do Ogrschacht grupa wrocławska, będąca formalnie w składzie wyprawy WKTJ.

Latem 2001 r. M. Pruc i J. Sikora, działając w Jaskini Gadających Kamieni, zjechali do Sali Mgieł w Kammerschartenhöhle. W ten sposób powstał Hochschartehöhlsystem o deniwelacji 1033 m. Turbowywiew pogłębiono do -362 m, zatrzymując się przed beznadziejnym zwiększeniem. Ciąg powietrza, intensywnie wywiewanego z otworu, zgubiono gdzieś znacznie wcześniej. Powrócono także do eksploracji Schartenschacht, gdzie rozebrano zawalisko pod Cegielią, co skończyło się bolesną kontuzją dłoni jednego z uczestników biwaku.

Ciągiem studni z aktywnym, miejscami niebezpiecznym ciekim wodnym zjechał dwuosobowy zespół do głębokości ok. 700 m, gdzie otwierała się obszerna i głęboka studnia. W końcówce wyprawy pod ostrzem grani Kammerschneid, w dnie stromego żlebu, odnaleziono wlot do głębokiej studni, którą nazwano Wielkim Zjadakiem. Tego roku wrocławscy zakończyli działalność w Ogrschacht i przenieśli się w sąsiednie Hagengebirge.

Planowana na zimę 2001/2002 niewielka wyprawa do Jaskini Gadających Kamieni w rezultacie kłopotów kadrowych odbyła się dopiero w kwietniu. Roztopy, a w konsekwencji przybór wody, uniemożliwiły działalność w jaskini. Poczyniono jednak szereg ciekawych i istotnych obserwacji terenowych, mających istotny wpływ na późniejszą działalność. Latem działano głównie w Schartenschacht. Po pokonaniu stumetrowej Rudzkiej Studni, drogę w dół zamknęło zawalisko na -794 m, natomiast okno na -650 m,

po wykonaniu wahadła, wprowadziło do poziomego korytarza z obfitym gliniastym namuliskiem. Ten przestronny korytarz przechodził w stromą pochylnię, na której pokonanie zabrakło już sprzętu. W Zjadaku śp. W. Szymanowski, po minięciu korka śnieżnego, osiągnął głębokość ok. 165 m. Jaskinia kontynuowała się ciasnym meandrem z silną cyrkulacją powietrza.

Działalność w Schartenschacht kontynuowano rok później, gdzie za zeszłorocznym przodkiem spenetrowano dość długi Korytarz w Cieniu Ekstazy, a ciągiem studni zjechało na głębokość 795 m, zatrzymując się na oryginalnej przetłaczce, rozdzielającej dwie studnie. W Gruberhornhöhle próbowano odnaleźć kontynuację górnego piętra jaskini. Ponownie wyruszone do odkrytej w 1997 r. Jaskini na Warstwie, która nie miała szczęścia do bycia dobrze udokumentowaną. W trakcie pomiarów stwierdzono w jej bezpośrednim sąsiedztwie obecność większej jaskini. Jaskinia ta, nazwana Tylnią, opada łagodnie pochylniami w kierunku wschodnim. Eksplorację skończono na głębokości 266 m. W bezpośrednim sąsiedztwie Szarej Szpary młodzie „zawodnicy” z KKS-u eksplorowali Studnię Żółtodziobów, gdzie na głębokości 187 m zatrzymały ich przewężenia. Grupa rudzka wykonała z wysuniętego biwaku rekonesans na północny zachód od przetłaczki Hochscharte.

W 2004 r. skupiono się na eksploracji Schartenschacht. Mokrymi, kaskadowymi studniami udało się dotrzeć do dużego potoku prowadzącego wodę w kierunku północnym. Odkryta rok wcześniej jaskinia Tylnia, niestety skończyła się przewężeniami, zawaliskami i wysokimi kominami. Powrócono za to do Niedoróbki, odkrytej w 1996 r. Wiosną 2002 r. stwierdzono duży wytop śniegu w jej otworze, co pozwalało sądzić, że zniknął korek lodowy na -106 m. Tak też było. Zjeżdżając ciągiem studni o ścianach pokrytych grubą warstwą lodu, udało się dotrzeć na półkę, która obrywała się ogromną studnią. Po bardzo długim zjeździe bez kontaktu ze ścianą, na ostatniej akcji udało się dojść na głębokość 365 m (wówczas szacowano, że na ok. 320 m). Nasunęły się przypuszczenia, że jest to Studnia Przełamanych Lodów w Jaskini Gadających Kamieni, ale ze względu na



△ Północne ściany Kammerschneid z zaznaczonymi otworami Schluckerschacht (na górze) i Höhle der Sprechender Steine • fot. R. Sledziński



wielką kubaturę tej formacji nie udało się tego potwierdzić na tej wyprawie.

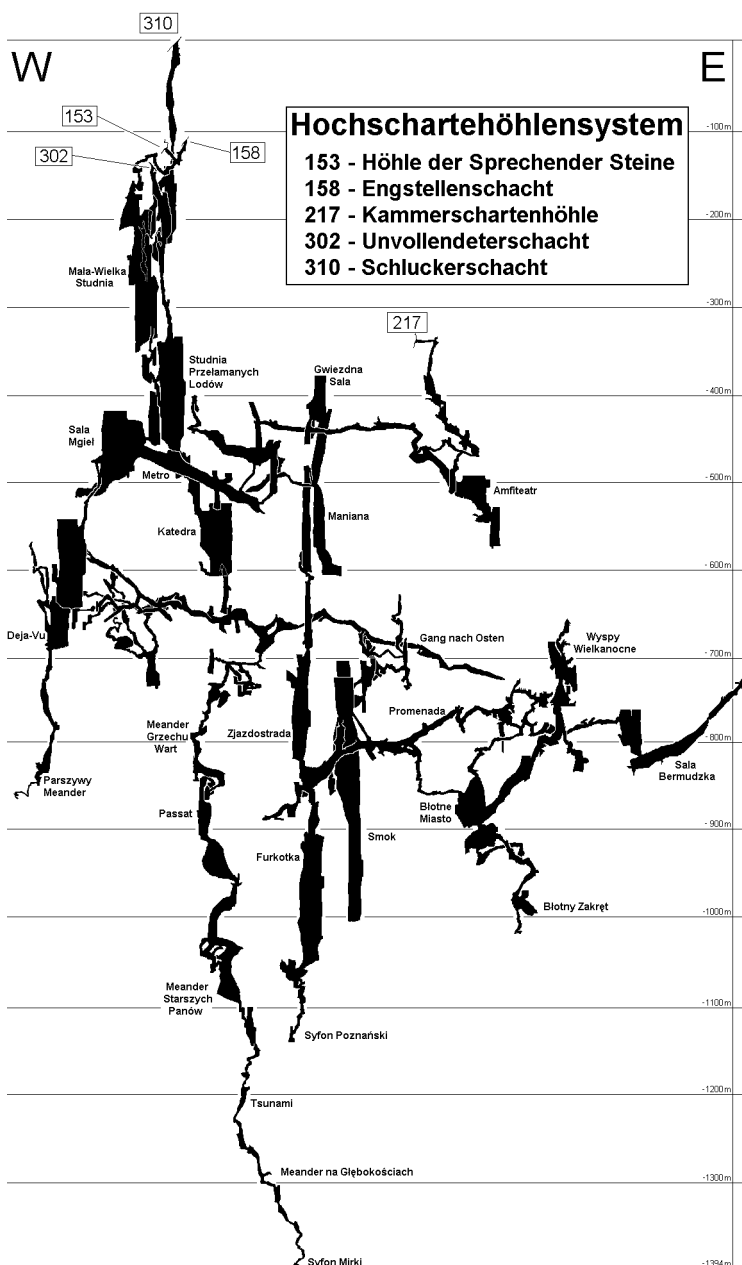
Wyprawa z 2005 r. zmagala się z ciasnotami i wodospadami w „Szartce”, lodowymi sopłami w Niedoróbce oraz wielkimi opadami. W Schartenschacht na głębokości 972 m drogę zamknął syfon wodny. Niestety, z powodu konieczności zmuszonych przeporęczowań oraz awarii spłownicy nie udało się dostać do obiecującego okna nad syfonem. Rok później dokonano dużych odkryć w Niedoróbce i do „Szartki” nie powrócono przez kilka kolejnych lat. Ciekawe rzeczy działy się w Niedoróbce. Czteroosobowy zespół wypatrzył z Wymarzonej Półki w Jaskini Gadających Kamieni Z. Rysieckiego i S. Nowaka zjeżdżających w odkrytej rok wcześniej studni w Niedoróbce. Okazało się, że jest to Studnia Przełamanych Lodów. Hochschartehöhle system powiększył się o kolejną jaskinię. Odłupując wielki lodowy sopel, zjechało w końcu Studnią Przełamanych Lodów i po kilku kolejnych zjazdach, przez wielką salę nazwaną Katedra, udało się dotrzeć do zaparzonego dna studni na głębokości 514 m. Kilka okien położonych w ścianach studni budziło nadzieję na dokonanie dalszych odkryć.

W 2006 r. działano już wyłącznie w Niedoróbce. Zakładając biwak w Katedrze, po wspinaczkach z kilkoma dramatycznymi momentami, udało się wejść do wielkiego piętra horyzontalnego, w którym skartowano ponad 2 km korytarzy. W stronę wschodnią drogę zamknęły namuliska, a na eksplorację kontynuacji tego piętra ku zachodowi nie starczyło na tej wyprawie czasu. W rozczłonkowanym i „mało ewidentnym” Meandrze Safari (środkowa strefa piętra) odnaleziono ciąg wodny prowadzący w dół, osiągając w nim głębokość 664 m.

W kolejnym roku próbowano rozbudować piętro horyzontalne Niedoróbki, ale jego eksploracja stawała się coraz trudniejsza. „Gangi” niestety nie pociągnęły się dalej. W zachodniej części tego piętra, gdzie jaskinia przeszła w sieć błotnistych korytarzyków, udało się zjechać do wielkiej sali nazwanej Deja-Vu. Jaskinia ciągnęła się w dół, gdzie po pokonaniu bardzo niebezpiecznego zawaliska droga stanęła otworem. Gubiąc ciąg wodny, długim, suchym i dość ciasnym meandrem, a następnie zjazdami w wielkiej szczelinie dotarto na głębokość 773 m, gdzie otwierał się obszerny i głęboki kanion. W sprawdzanym co roku Zjadaku puścił wreszcie korek lodowy, przez kilka lat zamykający jaskinię na głębokości kilkadziesiąt metrów. Po trawersie do okna zjechało ciągiem studni na głębokość ok. 240 m, gdzie zbyt ciasny meander zamknął dalszą drogę. Późną jesienią działała tam mała, trzyosobowa wyprawa, odkrywając równoległy ciąg studni, również zamykający się ciasnotami. ▷

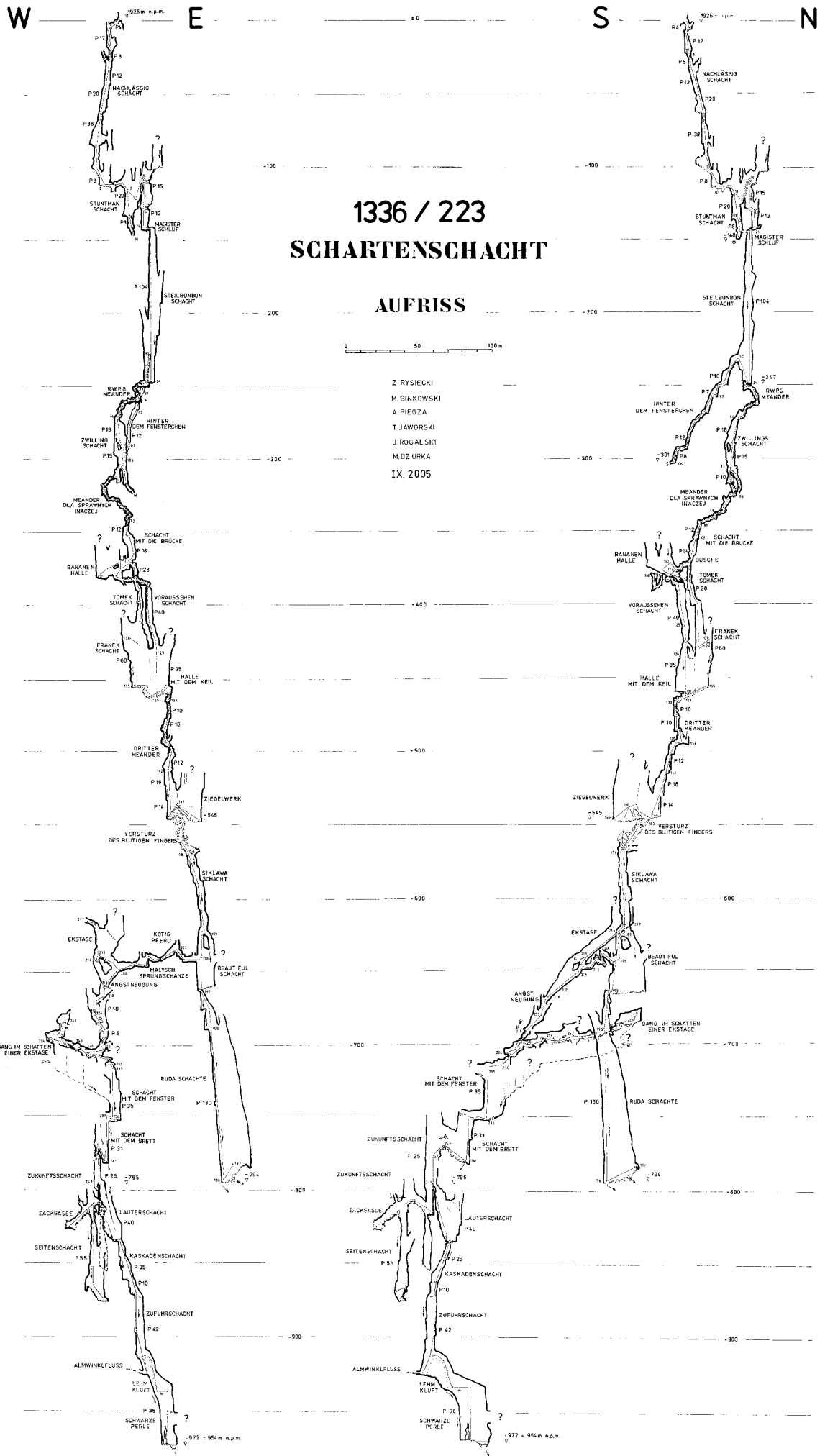


△ Baza nocą • fot. R. Śledziński



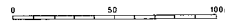
Uproszczony przekrój W-E

M. Gorzałachczak (2011)  
wg zestawień zbiorczych Z. Rysieckiego (2008) i P. Stelmacha (2011),  
wykonanych na podstawie planów cząstkowych sporządzonych przez różnych autorów w l. 1994-2011



# 1336 / 223 SCHARTENSCHACHT

## AUFRISS



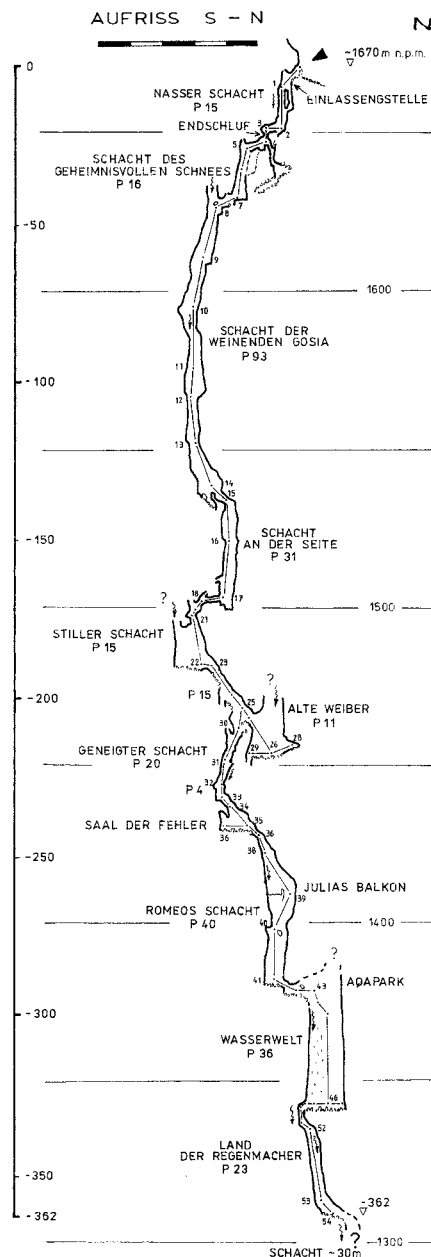
Z. RYSIECKI  
M. BINKOWSKI  
A. PIEGZA  
T. JAWORSKI  
J. ROGALSKI  
M. OZIURKA  
IX. 2005

Zadaniem kolejnej wyprawy było odnalezienie kontynuacji ciągów horyzontalnych oraz eksploracja w dół. Pierwszy cel niestety nie powiódł się – wspinając się w Kominach Kontinuum, nierzadko przy użyciu hakówki, ekipy biwakowe zdobywały kolejne metry „urobku”. Pod Deja-Vu otworzył się za to kolejny pionowy ciąg, w którym zatrzymano się nad głęboką Studnią Drwala. Eksploracja wschodniej części jaskini nie przyniosła ciekawych rezultatów. Ciekawsze rzeczy działy się na drugim przodku, gdzie założono nowy biwak. Bardzo długimi meandrami, pokrytymi grubą warstwą „wciągającego” błota, w trakcie dwóch kilkunastowych biwaków udało się dojść ostatecznie na głębokość 1058 m, odnajdując kolejny ciąg wodny. Po małej wyprawie zimowej Z. Rysiecki i S. Nowak ogłosili dołączenie do Hochschartehöhlensystem kolejnej jaskini – Zjadaka. Połączenie miało nastąpić w dolnej części Małej-Wielkiej Studni w „Gadających Kamieniach”, co dało deniwelację 1189 m. Niestety, odkrywcy nie pozostawili po swojej działalności opisu ani pomiarów.

W 2009 r. zamykano kolejne przodki w poziomym piętrze Nidoróbkki. Niestety, pomimo usilnych prób nie udało się odnaleźć kontynuacji „Gangów”. W ciągu dolnym osiągnięto głębokość 1127 m, gdzie eksplorację uniemożliwił przybór wody.

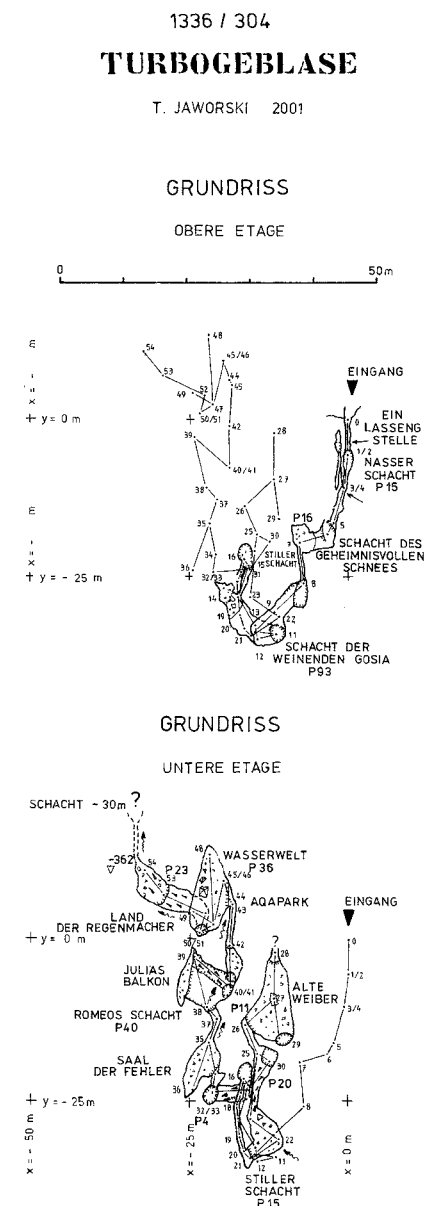
Do ciągu tego powrócono latem 2010 r., kontynuując eksplorację wodzących w dół meandrów. Z biwaku w Katandze na -750 m zrobiło się już bardzo daleko. Starając się uciekać od wody, odkrywcy dotarli 1183 m poniżej otworu Nidoróbkki, po raz kolejny nie kończąc problemu. W piętrze poziomym zamykano kolejne problemy, zazwyczaj łącząc je ze sobą, przez co na planie powstała skomplikowana i gęsta siatka korytarzy, nie prowadzących w żadnym ewidentnym kierunku. Pod Deja-Vu zjechało odkrytą dwa lata wcześniej Studnią Drwala, odkrywając bardzo ciasny Parszywy Meander z silnym przepływem powietrza.

Rok 2011 to ostatnia jak na razie wyprawa, podczas której powrócono do starych problemów i zakończono wreszcie eksplorację dolnego ciągu Nidoróbkki. Konieczne było uruchomienie kolejnego biwaku na ok. -940 m. Przy syfonie wodnym na głębokości 1264 m stanęli P. Graczyk i M. Macioszczyk oraz J. Nowak i M. Wyciślik. Kolejny biwak założono pod Studnią Drwala. W tym rejonie, za Parszywym Meandrem, odkryto ok. 200 m dobrze rokujących ciągów. Ten rok to również czas powrotu do Schartensacht. Po wymianie części oporęczowania wstępnie rozpoznano problemowe okno na dnie jaskini, zostawiając je na przyszły rok. Kolejnym starym problemem, do którego powrócono na wyprawie, była Jaskinia Błądzących we Mgle, gdzie rozpoznano „temat do kucia”



na następny rok. Ponadto rozpoczęto weryfikację pomiarów górnej części systemu Hochscharte. Bardzo niski stan śniegu skłonił uczestników do pomiarzenia połączenia pomiędzy Zjadakiem a Jaskinią Gadających Kamieni. Niestety, połączenia nie udało się odnaleźć pomimo kilku akcji. Prace te mają być dokończone w przyszłym roku.

W trakcie przeszło czterdziestoletniej działalności w masywie Hoher Göll Hochschartehöhlensystem stał się najgłębszą jaskinią odkrytą i wyeksplorowaną przez Polaków, a polskie wyprawy przyczyniły się do odkrycia w masywie ok. 47,5 km korytarzy i studni. To całkiem sporo, ale dużo jeszcze przed nami. Oprócz wielu ciekawych, również starych problemów w jaskiniach już znanych, na mapie jest wciąż mnóstwo białych plam. Największym wyzwaniem zdaje się pozostawać ogromny Gamskar, w którym pomimo wielu rekonasansów, nie znaleziono żadnej większej jaskini, a pod którym musi „coś” być. Eksploracja jest tu jednak bardzo trudna



ze względu na znaczne zapierzenie i korki śnieżne. Dziewicze jaskiniowo tereny na północny zachód od Hochscharte straszą „wielkimi paściami” i przerażającą kruszyną. Ciekawie może dziać się również na wschód od bazy – zwłaszcza w karze pomiędzy Freieckami i w Einsames Kar, a Częstochowascht pozostaje nie ruszona od niemal czterdziestu lat. Ostatniego słowa nie powiedzieliśmy z pewnością w sprawie Grutred. Cały czas Kamerka czeka na połączenie z Gruberhornhöhle, a i w miejscach znanych i wielokrotnie sprawdzanych wciąż może zdarzyć się niespodzianka. Czego pozostaje życzyć na przyszłość? Przede wszystkim życzliwości gospodarzy oraz chętnych do działania – problemów z pewnością starczy na kolejne czterdzieści lat działalności. □

Podziękowania dla autorów zdjęć za zgodę na ich publikację, za konsultacje dla: M. Dryjańskiego, M. Lorczyka, R. Matuszczaka, M. Pruca, N. Sznobera, J. Szynalskiego, P. Tambora i M. Wierzbowskiego oraz dla U. Kotewy. ▷

## Jaskinie o deniwelacji wi kszej ni 200 m:

1.	Hochschartehöhlensystem – 1285 m / 1394 m*
2.	Jubiläumsschacht – 1173 m
3.	Schartenschacht – 972 m
4.	Gruberhornhöhle – 854 m
5.	Grutredhöhlensystem – 821 m
6.	Geburtstagschacht – 698 m
7.	Koboldschacht – 679 m
8.	Ogrschacht – 614 m
9.	Mondhöhle – 546 m
10.	Kippdubelschacht – 386 m
11.	Turbogebälse – 362 m
12.	Tabellenführer – 300 m
13.	Schacht in der Klippe – 290 m
14.	Siebenhöhle – 271 m
15.	Sesam Tür – 270 m
16.	Stiller Schacht – 270 m
17.	Hintere Höhle – 269 m
18.	Pol-Ca-Höhlensystem – 250 m
19.	Versteckerschacht – 235 m
20.	Graue Ritze – 228 m
21.	Elende Dreizehn – 209 m
22.	Jägerkreuzschacht – 200 m

## Jaskinie d u sze ni 500 m:

1.	Hochschartehöhlensystem – 14668 m / ok. 15200 m*
2.	Gruberhornhöhle – ok. 6850 m
3.	Grutredhöhlensystem – 5815 m
4.	Schartenschacht – 2542 m
5.	Pol-Ca-Höhlensystem – 2491 m
6.	Jubiläumsschacht – 2378 m
7.	Koboldschacht – ok. 2100 m
8.	Ogrschacht – ok. 1740 m
9.	Geburtstagschacht – 1608 m
10.	Bärenstuhlhöhle – 1042 m
11.	Versteckerschacht – 880 m
12.	Schacht in der Klippe – 850 m
13.	Hintere Höhle – ok. 800 m
14.	Kippdubelschacht – 770 m
15.	Gamssteighöhle – 756 m
16.	Mondhöhle – ok. 700 m
17.	Stiller Schacht – 672 m
18.	Siebenhöhle – 623 m
19.	Elende Dreizehn – 510 m

\* Pierwsza podana długość i deniwelacja Hochschartehöhlensystem to korytarze skartowane bez uwzględnienia Zjadaka (Schlückerschacht). Druga podana długość i deniwelacja uwzględnia połączenie Zjadaka z systemem – doliczona została jego długość i orientacyjna długość połączenia



jaskinie odkryte i wyeksplorowane przez polskie wyprawy



częściowo wyeksplorowane przez polskie wyprawy



odkryte i wyeksplorowane przez inne ośrodki (Salzburg, Monachium)

## Zestawienie wypraw

Zestawienie zostało opracowane na podstawie literatury, sprawozdań i informacji od członków wypraw. W opisach działalności nie uwzględniono eksploracji powierzchniowej, która jest zwykle prowadzona na każdej z wypraw oraz przedwyprawowych rekonesansów. Personalalia osób towarzyszących i gości wypraw ustalone na podstawie „zeznań” mogą być niekompletne. Proszę o uzupełnienia i sprostowania.

**7–28.09.1969 STJ Zakopane**

J. Bednarek, J. Łączny, Ch. Parma (kierownik), T. Rojek

– przejście sportowe Gruberhornhöhle.

**2–31.08.1970 wyprawa centralna**

J. Baryła, J. Dobrzyński, J. Kibiński,

S. Kopeć, E. Ostapowski, Ch. Parma (kierownik), A. Rajwa, R. Rodziński, T. Rojek, A. Skwirczyński, J. Woźniak oraz H. Ager, B. Kaufmann, W. Klappacher (Salzburg) i A. Müller (Monachium). Grupa wspierająca: H. Baumgartlinger (propaganda), E. Kittel, K.-H. Mühlme (reporter), R. Poiger (ratownictwo), W. Repis, W. Worliczek

– eksploracja w dolnym piętrze Gruberhornhöhle i wspinaczki w kominie Bergspalte w piętrze górnym;  
– eksploracja Dritter Eingang.

**5–31.08.1973 AKG Cz stochowa**

B. Dziuk, T. Kidowska, P. Kopeć, W. Muszyński, J. Owczarek (kierownik), J. Piszczczyk, A. Prokop, A. Siedlecki

– przejście Gruberhornhöhle do dna i eksploracja ciągu Riesenschacht;  
– odkrycie i eksploracja Częstochowaschacht do ok. -100 m.

**8–31.08.1974 AKSiA Cz stochowa**

F. Baran, B. Dziuk, J. Krukowska, Z. Krukowski, J. Leciński, B. Owczarek (kierownik), Z. Parkitny, J. Radziejowski, Z. Teodorowski

– odkrycie i eksploracja Mondhöhle do ok. -380 m.

**2.08–9.09.1975 AKSiA Cz stochowa**

J. Gottowt, K. Hancbach, P. Kopeć, Z. Krukowski, B. Kurek, G. Kurek, J. Leciński, K. Miller (filmowiec), J. Owczarek (kierownik), A. Prokop,

J. Radziejowski, W. Radziejowski, D. Serdak, A. Wosiński oraz E. Bednarik i H. Ensmann (Salzburg)

– eksploracja Mondhöhle do -546 m.

**29–30.08** (transport), **24–26.09.1976** (retransporty) – **WAKS**

M. Andrusiewicz, A. Bąk (kierownik), T. Bok, P. Kulbicki, M. Lasota, M. Lipski, I. Luty, D. Łobocka, K. Makowski, M. Piotrowski, A. Płachciński, W. Przybyszewski, Z. Rajewski, M. Skarżewski, A. Szabunio oraz H. Ensmann (Salzburg – przewodnik)

– nieudana próba wejścia do Mondhöhle w celu przeprowadzenia nurkowania (korek lodowy).

**5–15.09.1978** **SM Gdynia**

E. Bartosz, J. Lerch, H. Leszczyńska, S. Miśkowiec, Ch. Parma (kierownik), K. Zapała

– odkrycie Einsamer Schacht (-88 m);  
– zwiedzenie Gruberhornhöhle i Dritter Eingang.

**Sierpiec 1980** **SM Gdynia**

E. Bartosz, J. Dobrzyński, A. Gałązka, P. Jędrzejczak, L. Lukacs, S. Miśkowiec, Ch. Parma (kierownik), A. Rajwa, T. Rojek oraz gościnnie J. Fazekas (Węgry), W. Jansky (Austria), T. Kisielowski, J. Kubiak, D. Lisoń, A. Małachowski

– niewielkie odkrycia w Gruberhornhöhle w rejonie Schwarzer Dom;

– odkrycie i eksploracja Jubiläumsschacht do -459 m;

– odkrycie 10 mniejszych jaskiń (Zwillingschacht, Veteranenschacht, Schacht U. D. Jubiläumsschacht, Schacht U. D. Stufe, Das Loch, Schacht Gdańsk 80, Magyarenschacht, Kluftschacht, Schneeschacht U. VorD. Freieck, Grabenschacht).

**10.08–30.09.1981** **wyprawa centralna**

A. Bałas, M. Czyżewski, K. Dudziński, W. Jansky (Austria), P. Jędrzejczak, J. Kramarz, J. Lisiecki, Ch. Parma (kierownik), W. Rudolf, K. Szych, J. Verey oraz gościnnie G. Szabo (Węgry) i J. Szaran

– eksploracja Jubiläumsschacht do -1173 m.

**Sierpiec 1982** **wyprawa centralna**

(niezależna – brak zezwolenia)

J. Bednarek, R. M. Kardaś, J. Lisiecki, H. Nowacki, Ch. Parma (kierownik), W. Rudolf, J. Verey

– zamiar eksploracji Jubiläumsschacht

**17.08–09.09.1989** **KKS**

M. Cichoń, M. Czepiel (kierownik), M. Dryjański, M. Filus, A. Hornik, A. Małachowski, E. Napierała, J. Szklarski, P. Trybowski

– wyprawa rekonesansowa – eksploracja powierzchniowa.

**5.08–8.09.1990** **wyprawa centralna**

A. Antkiewicz-Hancbach, A. Blachecki, K. Dubiel, K. Hancbach, L. Jaguszewski, W. Jokił, P. Kaizik (kierownik), M. Kałwak,

Z. Król, B. Łabanowicz, P. Piotrowiak, Z. Rysiecki, S. Siennicki, L. Tomić, T. Wala, J. Wrzak-Tomić

– odkrycie i eksploracja Windigschacht do -270 m;

– odkrycie i eksploracja Koboldschacht do -470 m;

– odkrycie i eksploracja Radfahrerhöhle do -240 m;

– eksploracja Schneeschacht unter Vorderem Freieck;

– odkrycie 10 mniejszych jaskiń (Hauchhöhle, Kerbehöhle, Spinne, Gemenschlafzimmer, Schönbachschacht, Grüner Schacht, Schacht in der Büschen, Oberhauchhöhle, Steinschacht, Höhle am Winkel).

**6.08–6.09.1991** **wyprawa centralna**

A. Antkiewicz-Hancbach, M. Dryjański, K. Dubiel, K. Hancbach, L. Jaguszewski, W. Jokił, P. Kaizik (kierownik), Z. Król, P. Rams, Z. Rysiecki, S. Siennicki, L. Tomić, J. Wrzak-Tomić

– eksploracja Windigschacht do -647 m;

– eksploracja Koboldschacht do -677 m;

– eksploracja Radfahrerhöhle

– odkrycie i eksploracja Sesam Tür do -260 m;

– odkrycie 9 mniejszych jaskiń (Rote Kluft, Mittlere Höhle, Höhle des Wackelnden Grases, Höhle mit Balkon, Kalter Trichter, Runder Schacht, Geheimnisvollerschacht, Kalte Höhle, Weisse Höhle).

**1.08–4.09.1992**

G. Albrzykowski, A. Blachecki, K. Dubiel, L. Jaguszewski, P. Kaizik (kierownik), ▷

REKLAMA



**UP&DOWN**

dystrybutor sprzętu jaskiniowego  
**Aventure Verticale**



**Kanionuj się!**

**Uprząż kanioningowa Mascun**

więcej na stronie sklepu

[www.upandown.pl](http://www.upandown.pl)

R. Matuszczak, W. Mucha, Z. Rysiecki, S. Siennicki, W. Styrna, J. Wrzak-Tomić, J. Zięba oraz gościnnie J. Zygunt

- osiągnięcie w Windigschacht deniwelacji 821 m;
- połączenie Radfahrerhöhle i Windigschacht (utworzenie Grutredhöhlensystem);
- odkrycie Silberglocknerschacht i dołączenie jej do Grutredhöhlensystem;
- eksploracja piętra horyzontalnego na ok. -600 m w Koboldschacht;
- odkrycie i eksploracja Schacht in der Klippe (-290 m), Siebenhöhle (-271 m), Eissehöhle (-168 m), Himbeersträucherhöhle (-49 m);
- eksploracja Sesam Tür (do -270 m)
- odkrycie w rekonesansie w rejonie Hochschar- te Drinkschacht i Graue Ritze (do -40 m).

#### 21.06–11.07.1993 WKGiJ

P. Grobelny, G. Jakimowicz, D. Kuczeński, T. Rojek, J. Szyński

- próba rozpoczęcia eksploracji Gruberhorn- höhle i przeczekiwanie opadów.

#### 16–27.08.1993 SKTJ Nowy S cz

A. Antkiewicz-Hancbach, M. Lorczyk, B. Lorek, P. Wańczyk, Cz. Zabrzeński

- eksploracja w dolnych ciągach Koboldschacht.

#### 21.08–28.09.1993 KKS

M. Dryjański, K. Dubiel, T. Erm, W. Honza, L. Jaguszewski, P. Kaizik (kierownik), R. Matuszczak, Z. Rysiecki, S. Siennicki, W. Styrna, J. Wrzak-Tomić oraz A. Banaś i D. Pawlak zatrudnieni do przenoszenia bazy

- odkrycie i eksploracja Elende Dreizehn (-209 m), Schacht in Kamm (-48 m), Dreifachschacht (-168 m), Lügnerinschacht (-135 m), Vollziehunghöhle (-68 m), Eisigschacht (-76 m), Bockchenschacht (-193 m), Täuschunghöhle (-193 m), Versteckerschacht (-195 m), Loch im Schutt (-18 m), Hinfalliger Schacht (-50 m);
- eksploracja Graue Ritze do -228 m.

#### 14.07–28.08.1994 KKS

G. Albrzykowski, A. Blachecki, M. Dryjański, K. Dubiel, T. Erm, M. Gryczmańska, L. Jaguszewski, P. Kaizik (kierownik), R. Matuszczak, J. Pietrzak, Z. Rysiecki, A. Woźnica, T. Zwijacz-Kozica

- odkrycie i eksploracja Kammerscharten- höhle (do -360 m);
- odkrycie i eksploracja Schartenschacht do -148 m;
- eksploracja Versteckerschacht do -235 m;
- odkrycie 7 mniejszych jaskiń (Schlüsselschacht, Kraterhöhle, Ziegenkönigschacht, Hammerschacht, Dichterschacht, Kleinerschacht, Schartraum);
- wykonanie dokumentacji Dreieckloch i Schneebergerschacht.

#### 3–13.08.1994 SKTJ Nowy S cz

A. Antkiewicz, M. Lorczyk

- retransport części sprzętu z Koboldschacht.

#### 23.07–26.08.1995 KKS

M. Dryjański, K. Dubiel, L. Jaguszewski, P. Kaizik (kierownik), B. Łabanowicz, R. Matuszczak, J. Pietrzak, J. Pośpiech,

Z. Rysiecki, J. Tront, A. Woźnica, J. Wrzak-Tomić

- osiągnięcie deniwelacji 813 m w Kammerschartenhöhle;
- eksploracja dolnego piętra w Kammers- chartenhöhle;
- eksploracja Schartenschacht do -160 m;
- odkrycie 6 mniejszych jaskiń (Schacht mit der Toten Gams, Höhle vor der Nase, Schacht in der Rinne, Graue Überraschung, Höhle mit Schöne Aussicht auf die Salzach- tal, Turbogebläse).

#### 5.08–1.09.1995 SG KW Wroc aw

D. Bartoszewski, P. Bernhard, W. Bolek, K. Drobiński, K. Furgał, B. Janiszewski, W. Jokiel (kierownik), T. Łysek, A. Maciuk, R. Mateja, B. Muszczyńska-Bernhard, A. Nazarko, J. Niedbach, J. Osiański, R. Paternoga, M. Pokarowska, M. Przybyszewski, J. Rewkowska, W. Śmigiełski, G. Śmigiełska, J. Tuczyńska, G. Waśniewski, M. Wierzbowski

- eksploracja horyzontalnych ciągów w Koboldschacht i osiągnięcie głębokości 679 m;
- odkrycie i eksploracja Ogrschacht do -554 m;
- odkrycie mniejszych obiektów (W1, W2, W3, W4, W5, W6, W8, W9, W10, W23, W24, W25, W60, W61, W62, W81, Eistee- höhle, Kimmelschacht, Tatzelwurmhöhle, Bieneschacht, Erdbeerschacht).

#### 20.07–25.08.1996 KKS

G. Albrzykowski, J. Bieniok, M. Binkowski, M. Dryjański, K. Dubiel, T. Erm, L. Jaguszewski, P. Kaizik (kierownik), R. Matuszczak, J. Pietrzak, Z. Rysiecki, A. Woźnica, J. Wrzak-Tomić

- eksploracja dolnego piętra Kammerschartenhöhle;
- eksploracja Schartenschacht do -344 m;
- odkrycie Unvollendeterschacht (-106 m) i Höhle der im Nebel Irreden (-166 m);
- eksploracja Turbogebläse (do -17 m) i Graue Überraschung (-88 m);
- odkrycie 5 mniejszych jaskiń (Kleiner Schacht im Gras, Schacht im Gras, Unzugängliche Höhle, Höhle der Jungfräulichen, Schneckenhöhle).

#### 24.07–25.08.1996 SG KW Wroc aw

D. Bartoszewski, W. Bolek, A. Borysiewicz, G. Jabłoński, K. Jabłoński, B. Janiszewski, A. Maciuk (kierownik), R. Mateja

- pogłębienie Ogrschacht do -614 m, eksploracja piętra horyzontalnego;
- odkrycie ok. 1000 m korytarzy w Bärensuhlhöhle;
- odkrycie mniejszych obiektów (Yatamanhöhle, Bärenlabirynth, Kalzi- tschacht, XTC Schacht, W11, W13, W63).

#### 20.07–14.08.1997 KKS

D. Arkitek, M. Binkowski, M. Borkowski, M. Dryjański, M. Erm, T. Erm, C. Kabac, W. Małolepszy, M. Pawełczyk, A. Piegza, J. Pietrzak, Z. Rysiecki (kierownik), P. Tambor

- niewielkie odkrycia w górnym i dolnym piętrze w Kammerschartenhöhle;
- akcja ratunkowa w Kammerschartenhöhle;
- eksploracja Schartenschacht do -547 m;

- odkrycie Höhle auf der Schichtfuge;
- eksploracja Höhle der im Nebel Irreden.

#### 19.07–15.08.1997 SG Wroc aw

D. Bartoszewski, B. Bednarska, W. Bolek, M. Gignal, K. Konefał, R. Mateja, J. Osiański, W. Piotrowicz, J. Rewkowska, B. Sobieszkański, M. Wierzbowski (kierownik), R. Woldan, A. Wolniewicz

- eksploracja piętra horyzontalnego w Ogr- schacht
- odkrycie Marthahöhle i Schneehöhle.

#### 28.07–22.08.1998 KKS

M. Binkowski, M. Borkowski, M. Dryjański, M. Erm, T. Grabarkiewicz, D. Kicińska, P. Krzyszkowski, R. Matuszczak, S. Nowak, Z. Rysiecki (kierownik), P. Tambor, M. Wajzer

- eksploracja dolnego piętra w Kammerschartenhöhle;
- niewielkie odkrycia w górnym i środkowym piętrze w Gruberhornhöhle;
- odkrycie 2 mniejszych jaskiń (Fallschirmspringerhöhle, Höhle über der Ritze).

#### 26.07–28.08.1999 KKS

M. Dryjański, T. Grabarkiewicz, D. Kicińska, P. Krzyszkowski, S. Nowak, T. Nowicki, A. Piegza, D. Poślednik, M. Pruc, Z. Rysiecki (kierownik), P. Tambor oraz gościnnie M. Borkowski, M. Erm, M. Janczak, M. Rysie- cka, N. Skowroński, R. Wiśniewski, D. Ziach

- eksploracja w górnym i dolnym piętrze w Kammerschartenhöhle;
- odkrycie i eksploracja Höhle der Sprechender Steine (do -280 m);
- poręczowanie ciągu pionowego w Gruberhornhöhle;
- poszerzenie zacisków w Schartenschacht i Turbogebläse;
- odkrycie 8 mniejszych jaskiń (Schwalbennesthöhle, Dohlenschacht, Hufeisenschacht, Dislokationshöhle, Höhle auf der Wiese, Aussichthöhle, Agnesschacht, Schacht U. D. Schritt)

#### 24.07–16.08.2000 WKTIJ

T. Erm, M. Dryjański, L. Grabowski, T. Jaworski, P. Krzyszkowski, A. Nawój, S. Nowak, A. Piegza, M. Rysiecka, Z. Rysiecki, P. Tambor (kierownik) oraz gościnnie M. Boruszak, M. Janczak, K. Najdek, M. Pardo, D. Poślednik, A. Samsel, R. Staszak, N. Skowroński, A. Trzcinka

- eksploracja Turbogebläse do -231 m;
- eksploracja Höhle der Sprechender Steine (do -300 m);
- eksploracja Gamssteigschacht (-177 m);

#### 29.07–21.08.2000 SG Wroc aw

D. Bartoszewski, J. Kaniewski, R. Paternoga, A. Poczobutt, M. Wierzbowski (kierownik)

- eksploracja piętra horyzontalnego w Ogrschacht;
- eksploracja Schneehöhle.

#### 21.07–19.08.2001 WKTIJ

M. Dryjański, T. Erm, T. Jaworski, P. Krzyszkowski, S. Nowak, A. Piegza, M. Pruc, A. Rolińska, W. Roliński, Z. Rysiecki, J. Sikora, R. Staszak,

P. Tambor (kierownik) oraz gościnnie D. Kicińska, J. Kozłowska, K. Najdek, M. Rysiecka, N. Skowroński, A. Trzcńska  
– połączenie *Kammerschartenhöhle i Höhle der Sprechender Steine* – utworzenie *Hochschartehöhle* systemu o deniwelacji 1033 m;  
– eksploracja *Schartenschacht* do -690 m;  
– eksploracja *Turbogebälse* do -362 m;  
– odkrycie otworu *Schluckerschacht*;  
– odkrycie 3 mniejszych jaskiń (*Höhle U. D. Roten Wand, Dämchenöhle, Pegasushöhle*).

#### Sierpień 2001 SG Wroc aw

P. Jarowicz, D. Jasiński, A. Poczubutt, J. Poczubutt, J. Pyszka, J. Reducha, T. Sobański, M. Wierzbowski (kierownik)  
– eksploracja piętra horyzontalnego w *Ogrschacht*, retransport sprzętu  
– zwiedzanie *Gruberhornhöhle*.

#### 27.04–07.05.2002 WKTJ

P. Krzyszkowski, M. Pruc, Z. Rysiecki (kierownik), J. Sikora  
– próba eksploracji *Höhle der Sprechender Steine* (przybór wody);  
– obserwacje powierzchniowe pod kątem wytopów śniegu.

#### 28.07–25.08.2002 WKTJ

M. Danielski, T. Grabarkiewicz, T. Jaworski, P. Krzyszkowski, D. Niepsuj, S. Nowak, M. Rysiecka, Z. Rysiecki (kierownik), W. Szymanowski, P. Tambor oraz M., J. i W. Rysieccy jako osoby towarzyszące  
– eksploracja *Schartenschacht* do -794 m;  
– eksploracja *Schluckerschacht* do ok. -165 m;  
– odkrycie 2 mniejszych jaskiń (*Schulenschacht, Fehlerschacht*).

#### 27.07–17.08.2003 WKTJ

R. Borkowski, M. Dziurka, A. Chodorowska, J. Kieczka, S. Nowak, A. Piegza, M. Pruc, J. Rogalski, J. Rudoll, M. Rysiecka, Z. Rysiecki (kierownik), J. Sikora, D. Szotysik, P. Tambor, M. Zdunek oraz A. Gawęda (os. towarzysząca)  
– eksploracja *Schartenschacht* do -795 m w równoległym ciągu;  
– odkrycie i eksploracja *Hintere Höhle* (den. 269 m) i *Grünschnabelhöhle* (-187 m);  
– kartowanie *Höhle auf der Schichtfuge*;  
– odkrycie 18 mniejszych jaskiń (*Blitzableiterhöhle, Schacht am Pfad, Tiergartenhöhle, Höhle „Grosser Eingang”, Kriechhöhle, Garagenhöhle, Rieselder Schacht, Yeti Schacht, Lichtschachtluft, Weggespülte Kluft, Trockene Höhle, Nachbarinschacht, Kleine Höhle, Meiselhöhle, Blindenhöhle, Kolosseumhöhle, Hackenhöhle, Kaminfergerhöhle*).

#### Sierpień 2003 wypad międzyklubowy

M. Andrzejczyk, B. Krukowska-Andrzejczyk, Z. Krukowski, Ł. Pacholik, K. Recielski oraz M. Dryjański jako przewodnik  
– krótki wyjazd speleoturystyczny.

#### 25.07–22.08.2004 WKTJ

A. Brzoza, M. Dziurka, M. Golicz, M. Gorzelańczyk, L. Grabowski, D. Kicińska, J. Kieczka, A. Kwartnik, K. Najdek, S. Nowak, M. Pruc, M. Rysiecka, Z. Rysiecki (kierownik), J. Sikora, P. Tambor oraz goście i osoby towarzyszące: M. Borowiecka, S. Bruch, U. Kotewa, K. Makowski, E. Okońska, A. Sikora i A. Zandecka  
– eksploracja *Schartenschacht* do -924 m;  
– eksploracja *Unvollendeterschacht* do -365 m;  
– eksploracja *Hintere Höhle, Hammerschacht i Dämchenhöhle*;  
– odkrycie 8 mniejszych jaskiń (*Schacht im Kammerschneid, Melonenhöhle, Stripteasehöhle, Schacht ohne Stift, Neue Höhle, Weite Höhle, Schacht hinter dem Schluf, Schacht in der Platte*).

#### 3–30.07.2005 WKTJ

M. Borowiecka, A. Brzoza, R. Chiniewicz, M. Dziurka, M. Golicz, M. Gorzelańczyk, W. Hołysz, A. Jaruga, U. Kotewa, S. Nowak, E. Okońska, M. Rysiecka, Z. Rysiecki (kierownik), N. Skowroński, P. Stelmach oraz goście: P. i J. Kaizik, M. i W. Rysieccy, P. Tambor  
– eksploracja *Schartenschacht* do -972 m;  
– eksploracja *Unvollendeterschacht* do -514 m.  
– dołączenie *Unvollendeterschacht* do *Hochschartehöhle* systemu;  
– eksploracja *Schacht in der Rinne*;  
– odkrycie 9 mniejszych jaskiń (*Jägerhöhle, Beinschacht, Verschütterschacht, Spechthöhle, Schiefhöhle, Eispinselhöhle, Fischschacht, Süsser Schacht, Saphirschacht*).

#### 2–30.07.2006 WKTJ

R. Chiniewicz, M. Golicz, M. Gorzelańczyk, S. Nowak, M. Rysiecka, Z. Rysiecki (kierownik), N. Skowroński, R. Śledziński, M. Wyciślik. Goście i wsparcie J. i W. Rysieccy, P. Tambor  
– eksploracja *Unvollendeterschacht* do -664 m, odkrycie piętra horyzontalnego na ok. -500 m.

#### 1–28.07.2007 WKTJ

A. Appelt, R. Chiniewicz, M. Golicz (kierownik), M. Gorzelańczyk, A. Harat, U. Kotewa, E. Kozłowska, S. Kozłowski, S. Nowak, Z. Rysiecki, A. Skowron, N. Skowroński, P. Stelmach, M. Wyciślik. Goście i wsparcie: J. i W. Rysieccy, P. Tambor  
– eksploracja *Unvollendeterschacht* do -773 m i w piętrze horyzontalnym;  
– eksploracja *Schluckerschacht* do -236 m;  
– odkrycie *Anregungschacht* (den. 146 m) i *Verfrungschacht* (-71 m).

#### 27.10–4.11.2007 WKTJ

M. Gorzelańczyk, S. Nowak, Z. Rysiecki (kierownik)

– eksploracja *Schluckerschacht* do -245 m w ciągu równoległym.

#### 29.06–2.08.2008 WKTJ

A. Appelt, A. Brzoza, R. Chiniewicz, M. Golicz (kierownik), M. Gorzelańczyk, A. Harat, W. Hołysz, S. Kozłowski, S. Nowak, Z. Rysiecki, A. Skowron, N. Skowroński, P. Stelmach, M. Wyciślik oraz gościnnie P. Pointer (Salzburg), W. Rysiecki, D. Sahy (Uniwersytet w Wiedniu)  
– eksploracja w piętrze horyzontalnym w *Unvollendeterschacht*;  
– osiągnięcie -1058 m w *Unvollendeterschacht*;  
– odkrycie 4 mniejszych jaskiń (*Rabenschacht, Baumhöhle, Höhle in dem Trichter, Storchennestschacht*).

#### Listopad 2008 WKTJ

S. Nowak, Z. Rysiecki (kierownik)  
– dołączenie *Schluckerschacht* do *Hochschartehöhle* systemu (den. 1189 m).

#### 4.07–2.08.2009 WKTJ

M. Dziurka, M. Golicz (kierownik), M. Gorzelańczyk, A. Harat, W. Hołysz, T. Jaworski, M. Macioszczyk, Sz. Nowakowski, A. Skowron, N. Skowroński, P. Stelmach, M. Wyciślik  
– eksploracja w piętrze horyzontalnym w *Unvollendeterschacht*;  
– osiągnięcie -1127 m w *Unvollendeterschacht*;  
– odkrycie 2 mniejszych jaskiń (*Vulkan, Sternbildhöhle*).

#### 3–31.07.2010 WKTJ

R. Gałązkiewicz, M. Golicz (kierownik), M. Gorzelańczyk, P. Graczyk, B. Guzik, A. Harat, K. Klaja, P. Kluzka, W. Krzysztof, M. Macioszczyk, B. Marczak, P. Piechowiak, N. Skowroński, P. Stelmach, M. Wyciślik, D. Żmuda oraz gościnnie M. i B. Dryjański  
– eksploracja w piętrze horyzontalnym i pod *Studnią Drwala* w *Unvollendeterschacht*;  
– osiągnięcie -1183 m w *Unvollendeterschacht*;  
– odkrycie 1 mniejszej jaskini (*Frostiger Graben*).

#### 3–30.07.2011 WKTJ

M. Dryjański, M. Golicz (kierownik), M. Gorzelańczyk, P. Graczyk, B. Guzik, W. Hołysz, Sz. Konsek, P. Król, W. Krzysztof, A. Lipko, A. Lisiecki, M. Macioszczyk, J. Nowak, P. Nowik, P. Piechowiak, M. Pruc, N. Skowroński, P. Skowroński, G. Sokół, P. Stelmach, J. Szczygieł, M. Wyciślik  
– eksploracja w piętrze horyzontalnym, w dolnych ciągach i pod *Studnią Drwala* w *Unvollendeterschacht*;  
– osiągnięcie -1264 m w *Unvollendeterschacht*;  
– weryfikacja pomiarów górnej części *Hochschartehöhle* systemu.

## Od autora

W poprzedniej części pod planem i przekrojem *Mondhöhle* znalazła się błędna informacja, że tom III „Salzburger Hohlenbuch” został wydany w 1998 r. Do tekstu wkradł się błąd, powinno być: „1988 r.” Z tej publikacji pochodzi również plan *Gruberhornhöhle*, przekrój *Koboldschacht* pochodzi z JASKI 5/1996, a jubileuszowej z „*Taternika*” 2/1983. Podpisy te nie znalazły się na skutek niedopatrzenia i pośpiechu autora.



# Chińskie giganty

Marcin Furtak

Spotykamy się wszyscy w Chongqing. To najwiksza aglomeracja miejska na świecie. Liczy 32 mln mieszkańców. W Polsce ma o kto o niej s ysza . Tam, gdzie cztery lata temu by y pola ry o we, dziś znajduje się lotnisko z dachem w kształcie grzbietu smoka. W pobliżu Chongqing mieści się największa na świecie zaporę – Tama Trzech Przełomów na Jangcy. W Chongqing codziennie jest budowanych 137 000 m<sup>2</sup> powierzchni mieszkalnych! Ekipy pracują na trzy zmiany i tylko dlatego na trzy, bo doba ma zaledwie 24 godziny. Do pracy werbuje się całe wsie. Tu chyba wszystko jest najwisksze.

Nie ma naszego bagażu – bez lin nie podziamy... Plecak pojawia się na drugi dzień, poza dwoma, w których są liny i z om...

▷ Autor zajądający grilowane skorpiony • fot. Rafał Brzeski

▽ Uliczny dentysta • fot. Marcin Furtak



Jeden dzień spędzamy u Erin Lynch – Amerykanki, która mieszka w Chinach od 11 lat. Jej „chińskie życie” składa się prawie wyłącznie z jaskiń. Erin współpracuje głównie z wyprawami angielskimi.

Chcicie zjechać do dwóch studni? Po co? Możecie przecież znaleźć sobie swoją, równie głęboką... – dziwi się Erin.

Amerykanka zabiera nas do knajpy na seczuańskie jedzenie. Na środku stołu l duje kocie ek gor ce go t uszczu z ostrymi papryczkami. Pod nim palnik. Obok różne surowe dodatki, boczek, kurcze łapki, grzyby, flaki, jakaś zieleń. To wszystko wrzuca się na chwilę do t uszczu, aby się usma y o, a po chwili wyci ga. Pali strasznie. Kuchnia seczuańska jest jedną z najostrzejszych na świecie. Pikantna potrawa piecze dwa razy – raz jak „wchodzi”, drugi raz jak „wychodzi”. Zaraz,

a gdzie jest Piotrek? – liczy obecnych przy stole Tomek. Wysyłamy SMS-a do Piotrka. Szybko dostajemy odpowiedź – Jestem zamknięty u Erin w mieszkaniu... drzwi nie otworzył, a nie wiem jak został przy tym zjazd na linie...

## Tiangsixng

Docieramy do Tiangsixng, wioski w której Anglicy założyli bazę wypadową. Mamy nocować i stołować się u pani Wei. To stara Chinka, która ma sklep i aptekę.

– Dobrze, że przyjechaliście z kilkudniowym opóźnieniem – mówi Erin. – Nie byłoby miejsc do spania. Umarł pan Lou-Wei, mąż pani Wei. Było bardzo dużo gości.

We wsi wita nas pani Wei wraz z... panem Lou-Wei. Pogrzeb pana Wei okazał się... jego 69. urodzinami.

Tiangsixng to obskurna, zatopiona w błocie wieś. Wśród wszechobecnej mgły poukrywane są wzgórza, na zboczach których, gdzieś na polach ryżu i kukurydzy, rozsiane są otwory jaskiń. Wioska składa się ze starej, drewnianej zabudowy, poprzeplatanej w centrum „betonowymi koszmarkami”. Każdy „koszmarek” ma na parterze w garażu część handlową, biurową lub rozrywkową. Ten, w którym mieszkamy w garażu ma sklep i aptekę, gdzie „zmartwychwstał” pan Lou-Wei udziela porad medycznych, sprzedaje leki i robi zastrzyki. Wystarczy jedno uważne spojrzenie pana Lou-Wei, aby zdiagnozować chorobę i zalecić odpowiednie lekarstwo.

Przy centralnym, tonącym w błocie placu stoi piętrowy budynek partii – siły przewodniej narodu. Tu obok, za bramą ze stali kwasoodpornej jest szkoła. Mimo iż wioska nie jest duża, w szkole są setki dzieci. Schodzi się tu z okolicznych wzgórz.



▽ „Przepraszam, którą do jaskini?” • fot. Piotr Pilecki



△ Dzieci ze szkoły w Tianxsing • fot. Jarek Woćko



△ Pan Lou-Wei podłącza kroplówkę • fot. Marcin Furtak



Jest jeszcze wczesna godzina. Robimy wyjście pod otwór Miao Keng. 10 minut za wioską wśród pola ryżowego natrafiamy na otwór Miao. Jest bardzo niepozorny. Na zewnątrz jest 4–5 °C, w jaskini 13 °C, czyli średnia roczna dla rejonu.

Wracamy do wioski. Jutro mamy w planach akcję do Da Keng – Wielkiej Dziury – trzeciej co do głębokości studni jaskiniowej świata. Lin powinno wystarczyć na styk, wciąż czekamy na 2 zaginione wory.

## Jaskinia Rechoczących Ścian

Zjeżdżam pierwszy. Ciepło, przyjemnie, kilka progów i 30 metrów zjazdu. Hm..., miała być Wielka Dziura. Po progu na dnie przechodzę dalej w dół. Brr, czaszka ludzka! Druga jaskinia w Chinach i drugi trup (pierwsza to Baiyudong zdobyta przez nas w 2004 r.). Czy w Chinach w każdej jaskini muszą być trupy albo czaszki???

Za progiem meander, długi, za długi. Kurcze, to nie ta nora! Wychodzimy. Po ścianach roznosi się śmiech. Na zewnątrz czeka grupka roześmianych naszych kolegów. Kolegów???

To nie koledzy, to... Rzeczywiście było to Da Keng, ale inny otwór. Uświadomiła to nam dopiero nazajutrz Erin, która przywiozła zaginioną bagaż. Hurra!!! Mamy sznurki.

## Da Keng

Główny otwór Da Keng to rzeczywiście Wielka Dziura. Wśród drzew, pnących

i krzaków otwiera się ogromna otchłań. Jest zimniej niż przypuszczaliśmy. Jaskinia była eksplorowana w 2004 roku przez ekspedycję angielską. Nie wiemy, czy angielskie kotwy b d nadawały się do użytku. Studnia robi wrażenie. Potrzebne przestrzenie i wracają czy przykażę podobnej „studniowej” akcji irracjonalny strach, a liną może się przetrze lub została przecięta. Niebezpieczeństwa wielkich studni kryją się jednak gdzie indziej. Spadają kamienie. Tutaj wszystko leci pionowo w dół. Ściągnięty liną kamień z dużym prawdopodobieństwem uderzy właśnie ciebie. Możesz liczyć również na kolegów z góry. Oni też mogą „poczęstować cię” podobnie niespodzianką.

I poleciał! Krzyk Daniela wiszącego nade mną – kamień!!! Robię się mały, jak najmniejszy. Staram się ukryć całe ciało pod kaskiem. Obok przelatuje kamień wielkości telewizora, szafy, a może nawet czegoś większego. Nogi drżą mi jeszcze przez jakiś czas...

„Telewizor” – wyleciał ponoć z początku studni i to sam – jak wszyscy twierdzą. Wypada wierzy. Przecież w jaskiniach, w zespole, zaufanie do partnera jest najważniejsze.

Po drodze wbijam ręcznie 3 spity. Zapomniana w XXI wieku sztuka ręcznego spitowania przydaje się.

Po 3 godzinach jestem na ogromnej zawieszonyj w studni półce. Zjeżdżając przeciwległą ścianą, można półkę ominąć i jechać dalej. Dylematy, czy to jedna studnia, czy dwie, szybko mijają. Brezno

pod Velbom czy Hades też posiadają takie półki. Więc jeżeli one są studniami, to Da Keng również. Wjazd pod półkę dodatkowo utwierdza nas w słuszności tej tezy. Półka wisi na ogromnych blokach, które oderwały się z góry od ścian i spadają, tworząc sztuczny podział. Po 6 godzinach spitowania i porzucania jesteśmy na dnie.

Da Keng jest piękna! Dno o szerokości 10–20 m wije się dalej. Na końcu angielski biwak z przyczepionymi do plandeki nietoperzami. Pamiątkowe zdjęcie i wyjście. Po 2,5 godziny jesteśmy na górze. Jutro zjedzą druga ekipa.

## Miao Keng – Dziura Miao

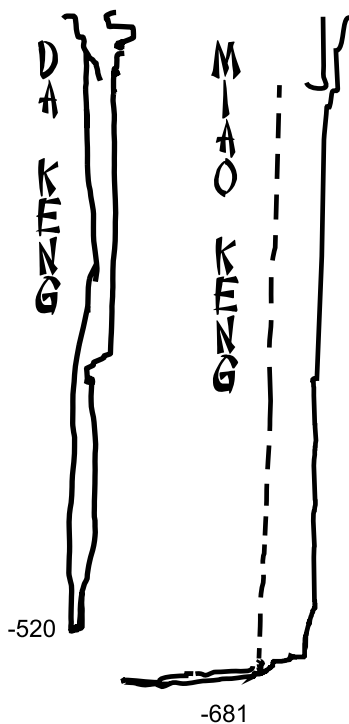
Nigdy wcześniej nie widziałem takiego tworzywa. Tarasy ryżowe poprzedzielane gołkami. Niektóre wypełnione wodą, inne nie. Nagle kawałek niepozornej, kilkumetrowej średnicy dziury. ▷



▷ Otwór Miao Keng wśród ryżowisk • fot. Marcin Furtak



▷ Miao Keng z dna • fot. Tomek Kuźnicki



Stajemy przy otworze, z którego bije para. Ciepły, przyjemny wiatr zamienia się w wichurę, chcący zgasić ledowe światło. Kaskadami dojeżdżamy do głębokości 180 m. Tutaj zaczyna się prawie 500-metrowej wielkości studnia wewnątrzjaskiniowa. Wycofujemy się, by wrócić dnia następnego z kompletem lin na tego podziemnego giganta.

Wieczorem, grzeję csi w przyręcznej części garażu nad emaliowaną miską wypiecioną w gładkim drzewnym, stwierdzamy, że w Chinach tylko Chińczycy są mali. Jaskinie są wielkie, studnie ogromne, ostatnio pojawiła się nawet jakaś plotka o 1000-metrowej studni (?).

Rozmach, z jakim ten kraj wszystko buduje, budzi podziw i lęk zarazem, pojawia się strach przed zalaniem Europy przez rasę żółtą.

Osiem lat temu, będąc w Chongqing, schodziliśmy do Jangcy po błotnistym śliskim nabrzeżu. Teraz są tam ogromne wieńce, betonowe nadbrzeża, promenady – jeden wielki plac budowy. W centrum wszystkie budynki poniżej 5 pięter są burzone. Szkoda przestrzeni na niskie zabudowy. Chongqing to czwarte miasto w Chinach wydzielone na prawach prowincji; przemysłowa metropolia. Wielopoziomowe skrzyżowania i miliony świateł tworzą futurystyczny klimat. W odległości trzech godzin drogi od Chongqing, w zapomnianej wiosce Tiangxing czas płynie wolniej. Z balkonu naprzeciwko pokrzykuje poznany wczoraj Chińczyk:

– To-ma-su! To-ma-su! – tyle zapamięta z prezentacji naszych imion. Teraz kiedy biały to dla niego To-ma-su. Będzie tak nas witał jeszcze kilka dni. Pan Lou-Wei wchodzi do apteki, bierze buteleczkę z kroplówką, by w sklepie

tu obok zaaplikować w tle wyglądającyemu wieśniakowi. W wiosce panuje segregacja śmieci, szklane opakowania po kroplówkach lądują na trawniku pod ozdobnym krzaczkiem, wszystkie opakowania foliowe wyrzuca się za okno. Śmieci, śmieci, wszędzie tony śmieci. Nie zaleje nas żółta rasa – pocieszamy się – bo wcześniej utonie w śmieciach.

Daniel poręcza Miao Keng. Anglicy bardzo dokładnie obili studnię. Każda przepinka to podwójne stanowisko. Ze względów oszczędnościowych poręczujemy pojedynczo. Ja, zjedną jak drugi, niektóre przepinki likwiduję całkowicie. Spręż tu wystarcza do dna, zostają nawet dwie plakiety. Tu w Miao jedną akcją opuszczamy poręczowanie, filmowanie i deporęcz. Idzie sprawnie. Po 13 godzinach akcji jesteśmy na powierzchni. To

znaczy ja jestem. Ostatnia dwójka – Daniel i Jarek wychodzą godzinę później. Okazuje się, że puściła jedna z grobli, Jarek w potokach lejcej się do otworu z rybowiska wody zdecydowanie uciec z wskiego przez azu. Głupio by brzmiała klepsydra: „Wybitny grotowiec, alpinista Jarek Wołko zginięty zalany wodą z chińskich ryżowisk”... Po akcji, dla rozgrzewki, pijemy whiskey pani Wei. W skrócie nazywanej Whisky Wei. Ohydny bimber nabierany z wielkiego, 200-litrowego, glinianego dzbanka smakuje. Smakuje, bo musi. O tej porze cała wioska śpi. Zastanawiam się kiedy tu wrócę. Do Chin. Do kolejnych studni. Jednego jestem pewien. Będzie to kierunek wielu ekspedycji ze świata. W Chinach wszystko jest wielkie. Poza ludźmi, którzy przecież na swój sposób też są wielcy. □

## Podsumowanie

### Skład wyprawy:

– Speleoklub Bobry Żagań: Rafał Brzeski (kierownik), Marcin Furtak, Daniel Oleksy, Franek Kramek, Marek Sawicki, Tomek Kuźnicki,  
– Speleoklub Gawra Gorzów: Jarek Wołko, Piotr Pilecki.

### Termin:

17 lutego – 9 marca 2012 r.

### Podsumowanie:

Założeniem wyprawy było sportowe przejście studni jaskiniowych: Da Keng o głębokości 520 m (trzecia studnia świata) oraz Miao Keng o głębokości 492 m (studnia wewnątrzjaskiniowa)

Da Keng pokonali: Marcin Furtak, Daniel Oleksy, Tomek Kuźnicki, Franek Kramek, Marek Sawicki, Piotr Pilecki, Jarek Wołko.

Miao Keng pokonali: Daniel Oleksy, Marcin Furtak, Marek Sawicki, Piotr Pilecki, Jarek Wołko.

Oprócz tego udało się znaleźć jedną nową jaskinię – Jaskinię pod Transformatorem, która ma głębokość ok. 50 m.

Podziękowania dla Hurtowni Fatra za wsparcie sprzętowe.

## Korona Podziemi

To projekt przejścia najgłębszych studni jaskiniowych świata. Powstał w 1994 r. po pokonaniu najgłębszej wówczas studni świata Hades o głębokości 455 m.

Projekt został wymyślony i realizowany przez grupę grotolarzy ze Speleoklubu Bobry Żagań. Do realizacji celów projektu Korona Podziemi przystąpił również WKGij Wąbrzych.

Projekt Korona Podziemi zakłada przejście wszystkich studni o głębokości przekraczającej 400 m. Dotychczas Speleoklub Bobry Żagań pokonał studnie:

- Hades, -455 m Austria, 1994 r.
- Provatina, -407 m Grecja, 1995 r.
- Sotano del Barro, -410 m, Meksyk, 1997 r.
- Vrtglavica, -643 m, Słowenia, 1998 r.
- Patkov Gust, -553 m, Chorwacja, 1999 r.
- Brezno pod Velbom, -501 m, 2000 r.\*
- Baiyudong, -424 m, Chiny, 2004 r.
- Minye, -417 m, Papua Nowa Gwinea, 2008 r.
- Nyx, -429 m, Czarnogóra, 2011 r.
- Miao Keng, -491 m, Chiny, 2009 r. i 2012 r.\*
- Da Keng -520 m Chiny 2012 r.

\* W 2000 roku Franek Kramek jako członek Speleoklubu Bobry Żagań i równocześnie WKGij Wąbrzycha brał udział w przejściu Brezna pod Velbom (-501 m) Słowenia.

W 2009 r. T. Kuźnicki i F. Kramek brali udział w wyprawie wąbrzyjskiej, w trakcie której pokonali Miao Keng.



# Kanin

## – listopad 2011 r.

### Mariusz Mucha

W dniach 10–15 listopada 2011 r. odbyła się wyprawa zorganizowana przez grotoazystów w STJ KW Kraków, mająca na celu zbadanie jaskini BC10 w masywie Kanin. Pogoda w Alpach Julijskich okazała się idealna. Jesienne słońce, bezśnieżne góry i ujemne temperatury w nocy pozwoliły nam ze spokojem działać na dnie ogromnego kolektora wodnego, w którym, na głębokości 650 m, znajdował się nasz biwak.

W trakcie wyjazdu zostały przeprowadzone cztery szczyty transportowe i trzy eksploracyjne. W związku z tym, że przodek jest dość mocno oddalony, a „urokliwe meandry” BC10 skutecznie hamują transport sprzętu, eksploracja odbywała się tutaj wolniej.

Nasz przodek znajduje się na -749 m i jest nim małe okienko, które wyprowadza ze szczelinowych, suchobotnych partii w sam środek 40-metrowej ładnie mytej studni. Znowu jesteśmy w ciemnym guzowatym. Jednak po zejściu studni okazuje się, że niewiele się zmieniło. Przed nami kolejny meander. Po jego sprawdzeniu okazuje się, że ma dwa piętra, lecz tylko jedno puszcza. Podążamy za ciekami wodnymi, które doprowadza nas nad kolejny, znacznie głębszy studni. Jest jeszcze bardziej myta i widać, że woda potrafi tutaj łączyć się z potężną siłą. Z dna studni przechodzimy kilkumetrowym przewieszem nad kolejny kilkunastometrowy

zjazd. Nad nami otwiera się ogromny komin, z którego pada regularny deszcz. Zjeżdżamy kominem i lądujemy na piaszczysto-żwirowym spągu, który rozmywa strumień wody doprowadzający nas na kolejny poziom jaskini, a zarazem pod naszymi wielkimi rozmiarów komin, który nie ma spągu. Kończy się on lustrem wody (9 m średnicy), zza którego straszy czarna głębia (-852 m).

Wracamy do drugiej studni. W jej górnej części robimy trawersy i stajemy na miejscu, z którego widzimy wspomniane wyżej kominy z góry. Znowu błoto... dużo błota. Kontynuujemy trawersy do miejsca, gdzie do jednej ze studni wpada woda. Robi się kiepsko. Wiertarka pada, chwilę później łamię spytownicę. Myślę: „Chyba powinniśmy spadać”. Jeszcze jedna próba i jesteśmy w obszernym meandrze. Słychać wodospad. Przewiew jest tutaj bardzo silny. Po chwili znajdujemy się na dnie kolejnego komina, w którym mocno leje się woda. Wspinamy jeszcze kilka metrów do dużej poły, skąd widać przewieszanie w kominie, z którego wylewa się struga wody. Wszystko wokół jest mokre, wapień twardy i biały niczym kość słoniowa. Nie możemy zrobić już nic więcej.

Nasuwają się pytania: czy warto tu wracać, wspinać na tej głębokości? Czy będą chętni do tak trudnej eksploracji? Na pewno warto, bo Kanin to nie tylko ciasnoty, ale także PIĘKNE WIELKIE GANGI. □



△ Nutella • fot. archiwum Kanin

## Podsumowanie

W czasie wyprawy wyeksplorowaliśmy 177 metrów jaskini. Pogłęбилиśmy cięgi o 103 metry, odkrywając nowe, przepiękne dno jaskini.

W akcji udział wzięli:

Michał Kuryłowicz  
STJ KW KRAKÓW, W,  
Mariusz Mucha STJ KW KRAKÓW,  
Michał Parczewski ST,  
Filip Filar ST.



△ Błotne mosty • fot. archiwum Kanin

▷ Ciągłe błoto i błoto • fot. archiwum Kanin



# Z archiwum „J” cz. V

## Białe plamy w Jaskini Czarnej

Tekst i zdj. cia: **Jakub Nowak**

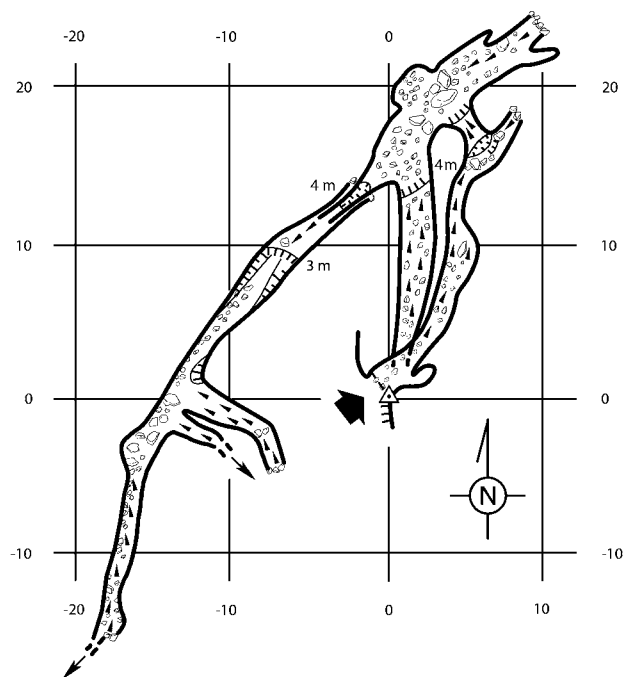
Zwiedzając Jaskinię Czarną, łatwo zapomnieć, że na jej długość w większości składają się ciągi boczne. Z szacowanej przez inwentaryzatorów długości 6,5 km ok. 450 m przypada na Partię III Komina, 1840 m – na Partię Tehuby, a ok. 930 m – na Partię Wawelskie. Niestety już pobieżny ogląd dokumentacji kartograficznej wskazuje, że jest ona równie niekompletna, jak znajomość historii eksploracji tej popularnej jaskini. Byłem jednak zaskoczony, gdy podczas jednej z wizyt stanęłem nad „nieistniejącą” studzienką. W czerwcu br. razem z Sylwią Gołosz-Romańską sprawdziłem te partie, a także położony poniżej Sali Francuskiej ciąg prożków i pochylni, o którym dowiedziałem się od Filipa Filara. Tydzień później razem z Mirosławem Pindlem zmierzaliśmy te zapomniane ciągi na łączną długość 200 m. Razem z odkryciami w rejonie Sali Bernarda (JASKINIE 61) dało to łączną długość ok. 6740 m.

### Ciąg przed Salą Francuską

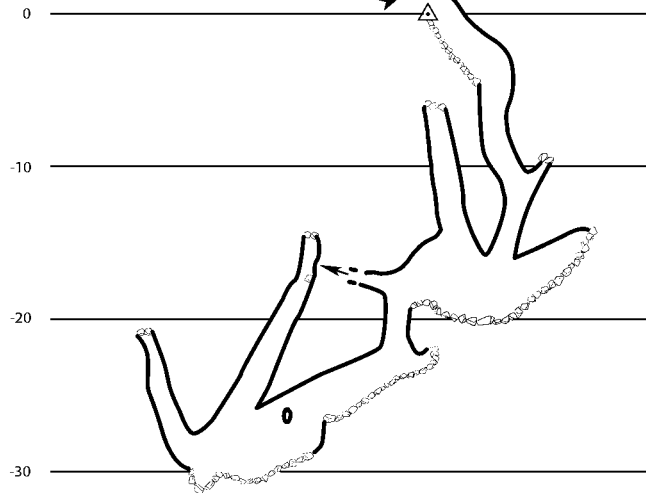
**Długość:** 120 m

**Deniwelacja:** 30 m

Ciąg bierze początek za Prożkiem Rabka, zaraz pod następnym, czwórkowym prożkiem przed Salą Francuską. W tym miejscu w inwentarzu opisano większy korytarz: „W kierunku północno-wschodnim opada kamienisty korytarz, który po około 30 metrach kończy się ślepo. W swojej środkowej części korytarz ten połączony jest z kontynuacją głównego pionowym kominem”. Między nim a prożkiem zaczyna się mniejszy korytarz dość stromo opadający nad ciasną studzienkę (P 6). Po zejściu na stajemy w obszernym korytarzu o szerokości i wysokości do 4 m. Na północ, po 9 m korytarz zamyka zawalisko. Na południe, po kilku metrach korytarz przez 4-metrowy próg wznosi się kilkunastometrową pochylną zakończoną zawaliskiem pod ciągiem głównym. Przed progiem, po prawej znajduje się druga ciasna studzienka. Cztery metry niżej stajemy w następnym piętrze. Dalej rozszerzający się korytarz opada 3-metrowym progiem do obniżenia, za którym na wschód wznosi się 13-metrowy komin zakończony salką z zawaliskiem. Tuż za nim znajduje się drugi,



PRZEKRÓJ W-E

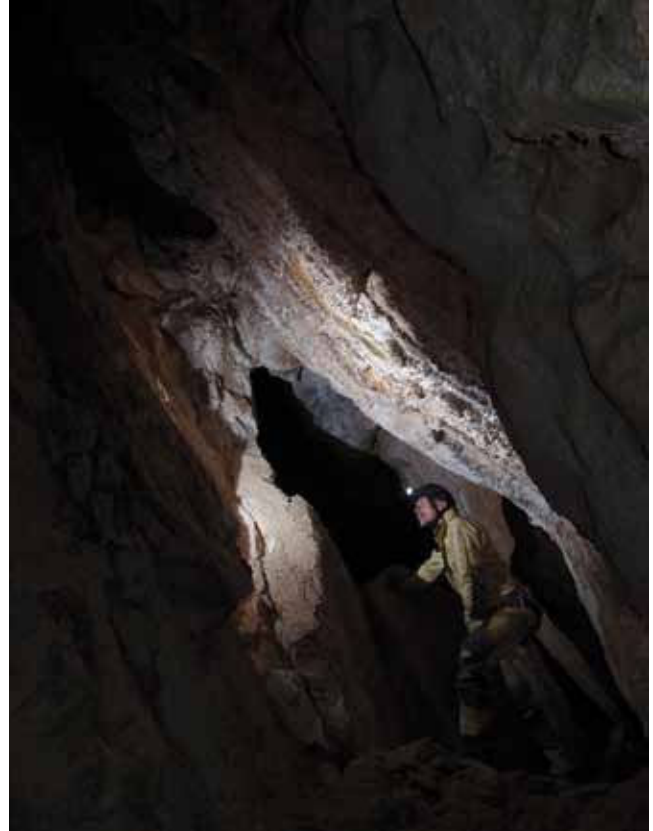


krótszy i ciaśniejszy komin równoległy. Idąc dalej korytarzem na południe, wchodzimy do szczelinowej pochylni o gruzowym dnie. Ciąg ten wznosi się i po kilkunastu metrach kończy w zawaliskowej salce.

Jest to dolne pi tro ci gu g wnego, powsta e na tym samym pęknięciu. Szata naciekowa występuje w całym ciągu, ale najbogatsza jest na najniższym poziomie. Tworzą ją grzybki

naciekowe, mleko wapienne, polewy oraz niewielkie stalaktyty i stalagmity. Namulisko jest w większości gruzowe, miejscami zalegają duże bloki skalne. Przewiew jest nieznaczny. Okresowy ciek wodny występuje w 13-metrowym kominie. Resztki lin szalowych wskazują, że ciąg ten był eksplorowany jeszcze w latach 60. XX w.

Pomiary: Jakub Nowak, Mirosław Pindel; 23.06.2012 r. ▷





# Jaskinia Niedźwiedzia w Kletnie

Marek Markowski

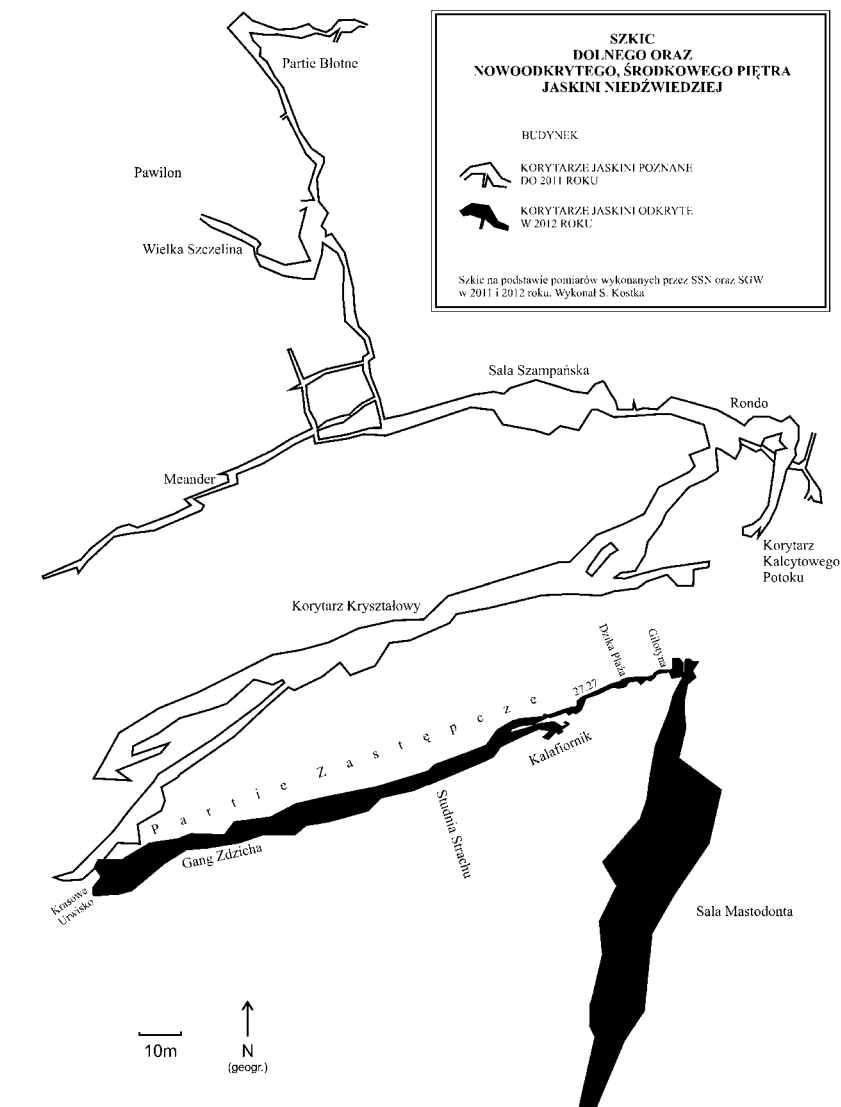
Szkic: Szymon Kostka

Działając na mocy zezwolenia wydanego przez Regionalną Dyрекcyj Ochrony Środowiska we Wrocławiu, członkowie Sekcji Grotołazów Wrocław oraz Sekcji Speleologicznej Niedźwiedzia dokonali odkrycia nowych partii Jaskini Niedźwiedziej w Kletnie.

Wszystko zaczęło się ponad trzy lata temu, kiedy nasz zespół wznowił prace w jaskini. Początkowo sprawdzaliśmy wszystkie znane do tej pory problemy eksploracyjne i zapoznaliśmy się z publikacjami naukowymi, które powstały na temat Niedźwiedziej. Biorąc pod uwagę przeprowadzone badania, trudno się było oprzeć wrażeniu, że znana część jaskini stanowi tylko fragment niepoznanego jeszcze systemu.

Pierwsze prace poznawczo-badawcze rozpoczęliśmy w jaskini Dudnisko. Jaskinia została odkryta przez naszych kolegów z Sekcji Speleologicznej Niedźwiedziej: Dariusza Datę, Tomasza Marka, Radosława Dubickiego i Romana Ziębę w 1998 roku. Udało się wtedy wstępnie spenetrować jaskinię, po czym jej otwór zawałił się i przez kilkanaście lat pozostawał niedostępny. Trzy lata temu postanowiliśmy ponownie rozpocząć eksplorację w tym miejscu i podczas kilku wyjazdów w masyw Śnieżnika odkopaliśmy otwór Dudniska mając nadzieję, że ta jaskinia doprowadzi nas w głąb góry Stromej. Po dokonaniu oględzin stwierdziliśmy, że eksploracja w tym miejscu jest niecelowa z uwagi na tektoniczny charakter szczeliny, która tworzy jaskinię. Zbadaliśmy także możliwości eksploracyjne w sąsiadującej z Dudniskiem Sądejowej Szczelinie, gdzie sytuacja wygląda niestety podobnie.

W międzyczasie prowadziliśmy działania w samej Jaskini Niedźwiedziej. Prace eksploracyjne prowadzone były początkowo w Korytarzu Wodnym pod Rondem, gdzie próbowaliśmy podążać pod prąd przepływającego przez jaskinię aktywnego ciągu wodnego. Z uwagi na bardzo nieprzyjemne warunki panujące w tym miejscu prace posuwały się bardzo wolno. Po kilkunastu akcjach prowadzonych w wodzie i ciasnocie dotarliśmy do potężnego zawałiska, z którego wyczuwalny był bardzo silny ciąg powietrza. Praca w tym miejscu okazała się bardzo niebezpieczna, ponieważ jedyny możliwy kierunek eksploracji prowadził w górę zawałiska, jednak już na pierwszym metrze jego wysokości straciliśmy kontakt z litymi ścianami. Po dotarciu na zawałisku do sporej kawerny zaczęły na nas spadać coraz większe głazy, a całość groziła zawaleniem.



W tym czasie druga część zespołu prowadziła inwentaryzację odkrytych dawniej, a nie uwzględnionych na żadnych planach korytarzy. Poza głównymi cięgami jaskini część pomiarów wykonana była niedokładnie lub wcale. Podczas tych prac poprowadziliśmy nowy ciąg pomiarowy w całym dolnym piętrze Niedźwiedziej oraz skartowaliśmy Meander, Chomisiowe, Korytarz Rąfy Koralewej, Korytarz Kalcytowego Potoku oraz południową odnogę Korytarza Kryształowego.

Podczas sprawdzania stropu Korytarza Kryształowego zespół (Szymon Kostka, Sebastian Czwor) wykonujący pomiary, po około 20 metrach niebezpiecznej wspinaczki, rozbraił zawałisko w stropie szczeliny nazwanej później Krasowe Urwisko i znalazł wejście do Gangu Zdzicha. Odkryto wtedy nowy ciąg jaskini o długości 120 m, jednak dalszą eksplorację uniemożliwiła siedmiometrowa głębokość studnia. Z uwagi na

coś co się rok kalendarzowy prace musiały zostać odłożone do czasu wydania nowego zezwolenia przez konserwatora przyrody. Do Studni Strachu wróciliśmy dopiero na wiosnę, po kilku miesiącach oczekiwania na zakończenie okresu hibernacji nietoperzy, których w Jaskini Niedźwiedziej zimuje bardzo dużo.

Aby ją pokonać, zawiesiliśmy drabinę z linki stalowej oraz aluminiowych szczebli. Po zejściu na jej dno przeszliśmy kolejne kilkadziesiąt metrów, odkrywając partie, które z uwagi na wypełnienie specyficznym rodzajem grzybków kalcytowych, nazwaliśmy Kalafornikiem. Po wspięciu się kilka metrów na górne piętro meandra znaleźliśmy pośród nacieków wąską szczelinę, z której wyczuwalny był bardzo silny przewiew powietrza, a za nią widać było kilkumetrowej długości korytarz. To niestety był koniec naszej szycy, ale wiedzieliśmy, że mamy po co wracać. ▷



△ Nacieki w Sali Mastodonta • fot. Anna Haczek



△ Stalagnat w Sali Mastodonta • fot. Szymon Kostka



△ Połamane nacieki w Sali Mastodonta • fot. Piotr Potok

Zacisk był na tyle zwietrzały, że podczas kolejnej akcji rozebranie go nie stanowiło dla nas problemu, przejście udało się poszerzyć na tyle, aby przejść dalej. Odkryliśmy kolejne partie jaskini: ciąg 27,27 oraz Dzikie Plaże. W tej części jaskini pojawił się wyciek naciek w oraz różnobarwnych pól kalcytowych, a dalsza droga prowadzi przez jezioro z krystalicznie czystą i bardzo zimną wodą, na którego końcu znajdował się kolejny zacisk. Pokonanie go mogło być dopiero po odkuciu kilku wystających brzytw i doszczętnym przemoczeniu kombinezonu. Przeszliśmy nieco dalej do małej sali, gdzie zmieścić się mogli zaledwie dwie osoby. Korytarz zwężał się, a na jego końcu widniała wąska szczelina, z której bardzo mocno wiało...

Prace mogliśmy prowadzić tylko w godzinach otwarcia Jaskini Niedźwiedziej dla ruchu turystycznego, to jest od 9.00 do 17.00. Z uwagi na trudności oraz stale rosnącą odległość od wyjścia nasze szczyty skracały się kosztem wydłużenia czasu dojścia na przodek i powrotu na powierzchnię. Na domiar z tego Szymon miał wypadek na rowerze i ze zranieniami mógł jedynie wspierać nas przed otworem jaskini. Nie marnując jednak czasu, wykonał ogromną pracę związaną z poprowadzeniem ciągów w pomiarowych na powierzchni góry Stromej. Namierzyliśmy także metodą radiolokacji zanieśmy przez nas do jaskini nadajnik, co pomogło potwierdzić poprawność wykonanych w jaskini pomiarów.

Za każdym razem przechodząc przez Korytarz Kryształowy, marzyliśmy o odkryciu takich pięknych partii i wyobrażaliśmy sobie, co musieli czuć pierwsi eksploratorzy tej pięknej jaskini. Natomiast wracając, byliśmy nieco zawiedzeni, że jaskinia wprowadziła nas w błąd, ale to nie było to, co nam się marzyło...

Kolejnego dnia wróciliśmy w to samo miejsce z zamiarem przedostania się dalej. Sprawa okazała się niełatwa, ponieważ zrobiło się naprawdę ciasno. Przejście było, ale potrzebna była również wiara, że można się przez nie przecisnąć. Po kilku próbach poddałem się i ustąpiłem miejsca Sebastianowi, sam natomiast szykowałem nasze graty do odwrotu, wysłuchując wiązanki szamoczącego się w zacisku Sebka. Nagle jego nogi zniknęły z pola widzenia i w chwili usłyszałem wołanie: „Przeszedłem i stoję nad następnym jeziorkiem! Tu jest taka szczelina, w której można stanąć!!!”. Wszedłem za Sebastianem, najpierw na prawym boku, potem po obrocie na lewy, centymetr po centymetrze posuwając się do przodu pod wiszącymi niczym brzytwy kalcytowymi płytami. W końcu wyjście możliwe było na lewym boku. Gdy przeszedłem gilotynę, Sebastian czekał już w sali o kilkumetrowej średnicy, oblanej niemal z każdej strony





△ Sala Mastodonta • fot. Anna Haczek

kalcytowymi naciekami. Udało się! Jaskinia puściła kawałeczek dalej. Rozpoczęliśmy przeglądanie nowej sali, zostawiając sobie na koniec najbardziej obiecującą szczelinę usytuowaną poprzecznie do ciągu jaskini, którym dotarliśmy do tego miejsca. W międzyczasie dołączyła do nas reszta zespołu, bez Darka Daty, który widząc naszą bezradność wobec zacisku, wycofał się nieco wcześniej, aby wykonać dokumentację fotograficzną kości znalezionych w Gangu Zdżicha. Podążając w górę, szczelina doprowadziła nas do olbrzymiej, jak na warunki sudeckie, sali jaskiniowej. Stanęliśmy na swego rodzaju plateau, które stanowiła potężna wana oderwana od stropu. Poniżej otwierała się ogromna komora, pełna nacieków, kaskad, draperii... Słowa jakie udało nam się wypowiedzieć, nie nadają się do zacytowania. Radość z odkrycia miesza a się z niedowierzaniem. W świetle nieco słabnących już czołówek trudno było dostrzec ściany sali, a każdy jej fragment wymagał dokładnego obejrzenia. Sala wygląda trochę jak amfiteatr, gdzie w miejscu sceny wyrasta ze spągu, spływająca po ścianie, wysoka na ok. 15–20 metrów kaskada. Z okien w stropie wypływają kalcytowe żyrandole i ośmiornice, a większa część jej powierzchni obłana jest r

lorowymi polewami. Podążając dalej, dotarliśmy do miejsca, gdzie musieliśmy się wspiąć na coś w rodzaju balkonu. Tu lewa ściana pokryta jest kalcytowymi organami kilkunastometrowej wysokości, a nad nimi, grubo ponad 20 metrów nad spągami, czerni się kolejne okno. Natomiast prawa strona to zawałisko z ogromnych bloków skalnych, którym kontynuowaliśmy wspinaczkę w górę sali. Dotarliśmy na drugi balkon położony jakieś 15 metrów wyżej nad poprzednim, gdzie doszliśmy do końca sali. Radość z odkrycia była niesamowita, jednak czas szychty dobiegał końca i musieliśmy wracać na powierzchnię. Po drodze udało nam się jeszcze odbić jeden z brzytwów w Gilotynie tak, że przejście przez nią stało o siebie nieco atwiesze. Jednak miejsce to dalej pozostaje najtrudniejszym zaciskiem w całej jaskini.

Na powierzchni początkowo niechętnie opowiadaliśmy o odkryciu, spotykając się z niedowierzaniem i złośliwymi docinkami naszych kolegów... No bo w sumie kto by w to uwierzył?!

Sala ta otrzymała nazwę Sali Mastodonta. Jej długość po wstępnych pomiarach wynosi 140 metrów, wysokość biorąc pod uwagę kominy, znajdujące się pod jej stropem, sięga nawet 30 metrów. Nowo odkryte ciągi znajdują się na wyso-

kości środkowego piętra jaskini, którego część udostępniona jest turystycznie.

Łączna długość korytarzy Jaskini Niedźwiedziej szacowana jest na ok. 2,5 km, natomiast ciągi odkryte przez nas w ostatnim czasie dodają do tego kolejne 400 m.

Nowo odnalezione partie charakteryzują się bogactwem szaty naciekowej, jakiej nie ma na spotkać nigdzie w Polsce oraz niespodziewanymi, jak na warunki sudeckie, rozmiarami. W chwili obecnej trwają prace eksploracyjne, mające na celu sprawdzenie możliwości istnienia kolejnych korytarzy i wykonanie niezbędnych pomiarów.

Rezerwat Przyrody Jaskinia Niedźwiedzia jest niezwykle cennym obiektem z uwagi na występowanie unikalnej na skalę naszego kraju szaty naciekowej, a także kości zwierząt plejstoceniowych. Stanowi on również siedlisko wielu gatunków nietoperzy.

Prace w jaskini prowadzi zespół speleologów z Sekcji Grotolazów Wrocław oraz Sekcji Speleologicznej Niedźwiedzie w składzie: Sebastian Czwor, Darek Data, Radek Dubicki, Krzysiek Furgał, Ania Haczek, Emil Hamera, Szymon Kostka, Aleksandra Królak, Marek Markowski, Maciek Mieszkowski, Piotr Potok, Marek Tarnowiecki, Leszek Zajęc. □

# Dolina Będkowska

## Jaskinie części górnej

Tekst: **Jakub Nowak**

Zdjęcia: Joanna i Jakub Nowakowie

Poniżej, w piątej części uzupełnień inwentarza Doliny Będkowskiej (poprzednie: JASKINIE 62, 63, 65, 66), opisuję dalszych dziewięć obiektów znajdujących się na wschodnim zboczu górnej części doliny. Oprócz niżej podpisanego w tej części prac udział wzięli Joanna Nowak i Przemysław Styrna.

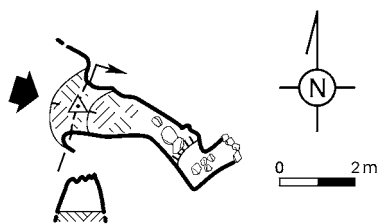
### Schronisko pod Kawiorami

**Długość:** 5,0 m

**Deniwelacja:** 0,5 m

**Wysokość:** ok. 430 m n.p.m.

**Wysokość nad dnem wąwozu:** ok. 10 m



Od źródła Będkówki idziemy dnem doliny w górę. Po drodze mijamy ujście dużego wąwozu, po dalszych 500 metrach docieramy do kolejnego. Podchodzimy ujściem do widocznego po lewej otworu Jaskini Dolnej pod Kawiorami. Na lewo od niej, w odległości 10 metrów znajduje się otwór schroniska.

Próżnię tworzy niski korytarzyk zamknięty na końcu zawaliskiem. Na

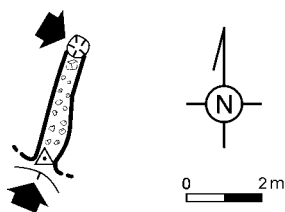
spągu zalegają gruz, gleba, liście i kości. Nacieki tworzą tylko grzybki. Wewnątrz jest sucho, a ciemno – tylko na końcu korytarzyka. Przy otworze rosną glony, mchy, porosty i grzyby, spąg przerastają korzenie. Z fauny stwierdzono wiję, muchówki, motyle *Triphosa dubitata* i *Scoliopterix libatrix*, pająki, w tym *Meta menardi*, oraz pierścienice. Schronisko okresowo było zasiedlane przez lisy lub borsuki. Obiekt wcześniej nie był opisywany. Pomiary: J. Nowak 24.09.2011 r.

### Trójkątny Tunelik

**Długość:** 3,0 m

**Wysokość:** ok. 425 m n.p.m.

**Wysokość nad dnem wąwozu:** ok. 5 m



Otwór znajduje się ok. 5 m niżej, niż Schronisko pod Kawiorami, w zawalisku.

Jaskinia to trójkątny, ciasny tunel powstały pod dużymi blokami skalnymi. Spąg tworzą gruz, gleba i liście poprzerastane korzeniami. Wewnątrz jest sucho i widno. Nacieki tworzą tylko grzybki. Przy otworze rosną glony, mchy i porosty. Z fauny stwierdzono motyle *Inachis io*, *Triphosa dubitata* i *Scoliopterix*



△ Zakłeta Jama

*libatrix*. Wcześniej nie był wymieniany w literaturze. Pomiary: J. Nowak 25.09.2011 r.

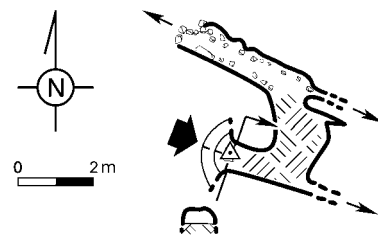
### Zakłeta Jama

**Długość:** 7,0 m

**Deniwelacja:** 0,3 m

**Wysokość:** ok. 420 m n.p.m.

**Wysokość nad dnem doliny:** ok. 40 m



Z asfaltu w górnej części doliny schodzimy jej dnem pod dużą skałą Łabajową.



△ Schronisko pod Kawiorami



△ Trójkątny Tunelik

Z tego miejsca trawersujemy po zboczu pod następną Wielką Turnię, a dalej pod grupę Zakłętego Muru. W tej grupie skalnej, ok. 20 m poniżej Zakłętego Bastionu, pod niewielką skałką znajduje się otwór Zakłętej Jamy.

Do otworu prowadzi zagłębienie pod skałą. Za nim niski korytarzyk prowadzi do równie niskiej salki z niedostępnymi kontynuacjami. Jedynie na północ dostajemy się do nieco wyższego korytarzyka skręcającego z powrotem ku powierzchni. Spąg tworzą gruz, gleba i liście poprzerastane korzeniami. Nacieki tworzą grzybki, resztki pól, a w salce pod stropem znajduje się fragment krystalicznej warstwy kalcytu. Przy otworze rosną glony, mchy i porosty. Z fauny stwierdzono muchówki, motyle *Triphosa dubitata* i *Scoliopteryx libatrix*, pająki, w tym *Meta menardi*, oraz ślimaki. Okresowo jama jest zasiedlana przez lisy lub borsuki, które wciągają tam liście, trawę i patyki. Wcześniej nie była wymieniana. Pomiary: J. Nowak 25.09.2011 r.

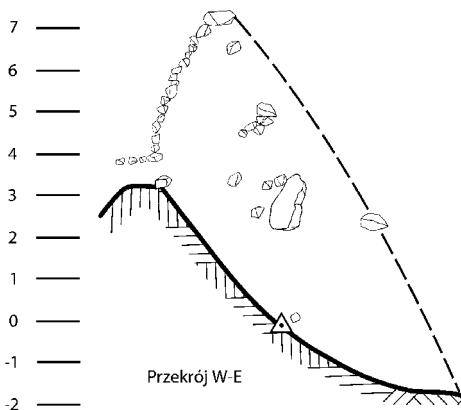
## Zakłęty Komin

**Długość:** 14,0 m

**Deniwelacja:** 6,5 m

**Wysokość:** ok. 384, 390 m n.p.m.

**Wysokość nad dnem doliny:** ok. 15, 21 m



Z asfaltu w górnej części doliny schodzimy jej dnem pod dużą skałą Łabajową. Spod Łabajowej trawersujemy po zboczu pod następną Wielką Turnię, a dalej pod grupę Zakłętego Muru. Spod głównej ściany Zakłętego Muru trawersujemy za ograniczającą go „ostrogę” i podchodzimy pod „cofnietą”, zarośniętą ścianę pod Jaskinią Główną w Wielkiej Skale. Komin znajduje się po prawej. Próżnia to głęboki, szczelinowy komin, w którym poszczególne poziomy tworzą zaklinowane głązy. Wspinając się kominem (III) można dojść do Jaskini Głównej w Wielkiej Skale. Spąg tworzą gruz, gleba i liście. Nacieków brak. Wewnątrz jest sucho i widno prawie do końca. Na ścianach rosną glony, mchy,

▷ Zakłęty Komin

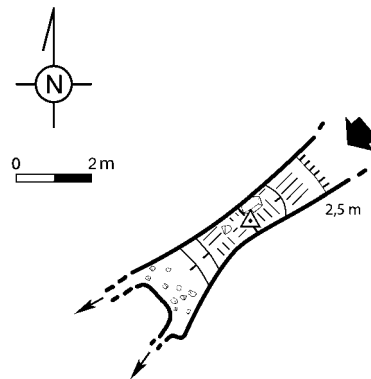
porosty, paprocie, w tym zanokcica skalna, murowa i paprotka zwyczajna oraz rośliny zielne. Z fauny stwierdzono muchówki, motyla *Inachsi io*, pająki i ślimaki. Wcześniej nie był opisywany. Pomiary: J. Nowak 9.10.2011 r.

## Zakłęty Balkon

**Długość:** 3,0 m

**Wysokość:** ok. 395 m n.p.m.

**Wysokość nad dnem doliny:** ok. 25 m



Dojście jak do Zakłętego Kominu. Z górnego otworu Kominu wspinamy się jeszcze 2,5 m i stajemy na półce. Trzy metry głębiej widać otwór schroniska. Tworzy go obszerna, rozmyta szczelina. Spąg tworzą gruz, gleba

i liście. Nacieki tworzą grzybki i mleko wapienne. Wewnątrz jest sucho i widno. Przy otworze rosną glony, mchy, porosty i paprocie. Z fauny stwierdzono muchówki, koszarze i pająki. Wcześniej nie był opisywany. Pomiary: J. Nowak 9.10.2011 r.

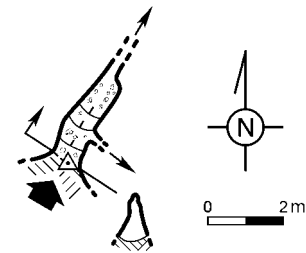
## Zakłęta Szczelina

**Długość:** 3,3 m

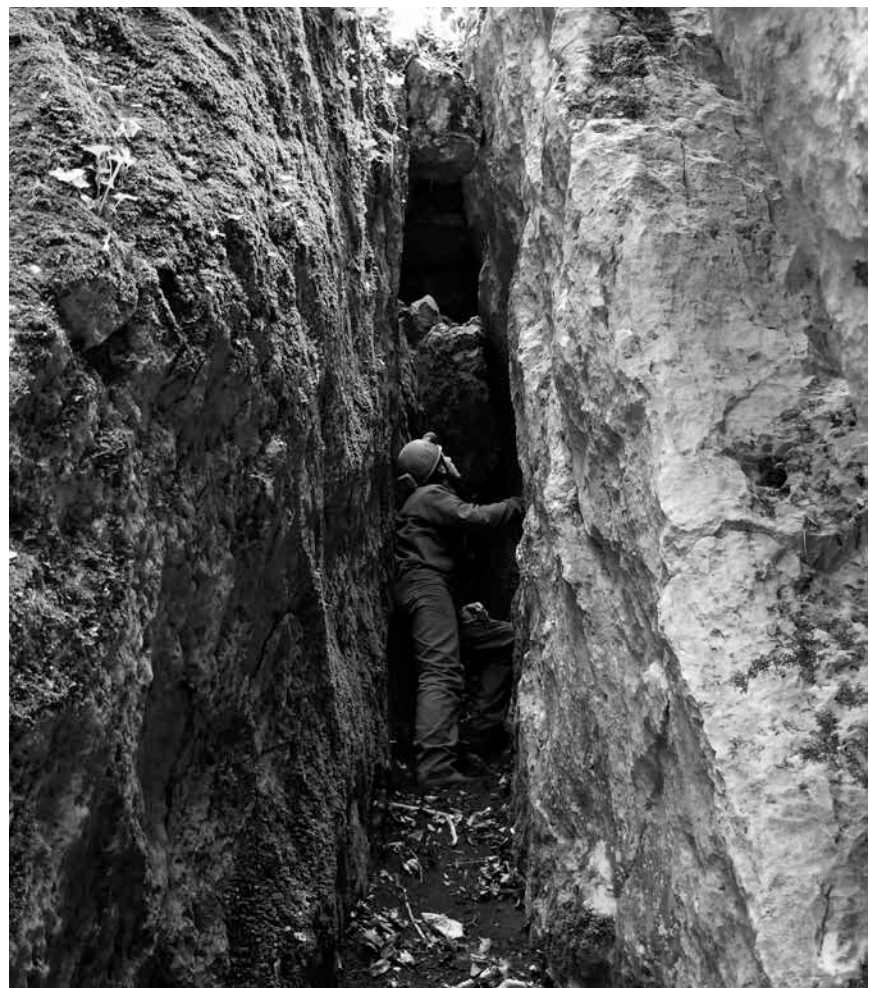
**Deniwelacja:** 1,4 m

**Wysokość:** ok. 400 m n.p.m.

**Wysokość nad dnem doliny:** ok. 30 m



Spod głównej ściany Zakłętego Muru trawersujemy za turnię z ukośnie ściętym wierzchołkiem, za nią znajduje się Szczelina w Wielkiej Skale. Niewielki trójkątny otwór Zakłętej Szczeliny znajduje się 5 metrów na prawo od niej. Za nim krótki korytarzyk stromo opada do niedostępnej kontynuacji, na końcu szczelina ma do ▷



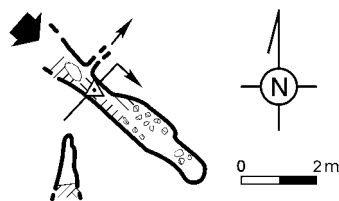
2,5 m wysokości. Spąg tworzy gruz, gleba i liście. Nacieki tworzą grzybki, suche mleko wapienne i resztki skorodowanych pól. Światło odbite sięga do końca. Przy otworze rosną glony, mchy, porosty i paprocie. Z fauny stwierdzono muchówki, motyle *Triphosa dubitata* i *Scoliopteryx libatrix*, pająki, w tym *Meta menardi*. Na spągu znaleziono kości. Wcześniej nie była opisywana. Pomiary: J. i J. Nowakowie 9.10.2011 r.



△ Zakłęta Szczelina

## Zakłęty Korytarzyk

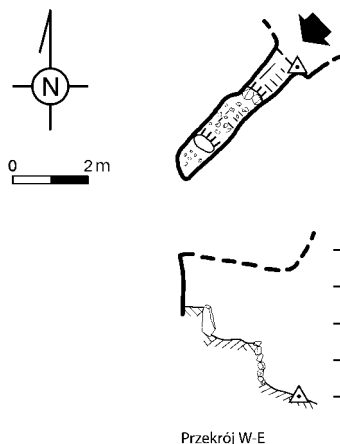
**Długość:** 3,6 m  
**Wysokość:** ok. 400 m n.p.m.  
**Wysokość nad dnem doliny:** ok. 30 m



Szczelinowy otwór znajduje się 5 metrów na prawo od Zakłętej Szczeliny. Próżnię tworzy krótki, rozmyty korytarzyk, który na końcu osiąga wysokość 1,5 m. Spąg tworzą gruz, gleba i liście poprzerastane korzeniami. Nacieki tworzą grzybki i mleko wapienne. Światło odbite sięga prawie do końca. Przy otworze rosną glony, mchy i porosty. Z fauny stwierdzono muchówki, motyle *Triphosa dubitata* i *Scoliopteryx libatrix*, pająki, w tym *Meta menardi*. Wcześniej nie był opisywany. Pomiary: J. i J. Nowakowie, 9.10.2011 r.

## Szczelina przy Wielkiej Turni

**Długość:** 3,0 m  
**Deniwelacja:** 1,0 m  
**Wysokość:** ok. 400 m n.p.m.  
**Wysokość nad dnem doliny:** ok. 10 m



Z asfaltu w górnej części doliny schodzimy dnem doliny pod dużą skałę Łabajową. Spod niej trawersujemy po zboczu pod następną Wielką Turnię i jej prawe ograniczenie. Około 10 m wyżej, nad połączonym zboczem znajduje się Schronisko Małe w Wielkiej Skale, natomiast po prawej widoczny jest poszukiwany otwór Szczeliny. Przez wąski otwór i próg wchodzimy do nieco szerszej, rozmytej szczeliny, która po trzech metrach się kończy. Spąg tworzy gruz, gleba i liście poprzerastane korzeniami. Nacieków brak. Wewnątrz jest sucho i widno prawie do końca. Na ścianach rosną glony, mchy, porosty, paprocie, w tym zanokcica skalna i murowa. Z fauny stwierdzono muchówki, chrząszcze, kosarze, pająki, w tym *Meta menardi*, ślimaki. Wcześniej nie była opisywana. Pomiary: J. i J. Nowakowie 9.10.2011 r.



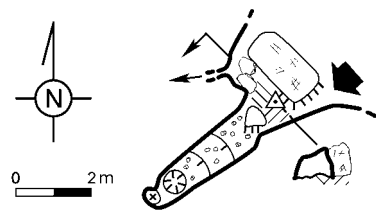
△ Zakłęty Korytarzyk



△ Szczelina przy Wielkiej Turni

## Korytarzyk w Dupnej Górze

**Długość:** 4,0 m  
**Deniwelacja:** 0,6 m  
**Wysokość:** ok. 430 m n.p.m.  
**Wysokość nad dnem doliny:** ok. 30 m



Z parkingu przy Jaskini Nietoperzowej schodzimy wprost na dno doliny, pod zalesione wzgórze z jaskiniami na Tomaszówkach Dolnych. Z tego wzgórze przez pola kierujemy się w dół doliny do następnego zalesionego wzgórze Dupnej Góry. Idąc od strony Tomaszówek, blisko skraju lasu znajdziemy grzędę skalną. Na lewo od niej jest położony otwór Jaskini w Dupnej Górze, a na prawo, za dużym blokiem skalnym – poszukiwany otwór. Korytarzyk jest krótki, ma do 90 cm szerokości. Spąg składa się z gruzu i ziemi. Nacieki tworzą grzybki i mleko wapienne. Wewnątrz jest sucho, światło odbite sięga do końca. Przy otworze rosną glony, mchy, porosty, paprocie, w tym zanokcica skalna i rośliny zielne. Z fauny stwierdzono muchówki, motyle *Triphosa dubitata*, *Scoliopteryx libatrix* i *Inachsi io*, pająki, w tym *Meta menardi*, ślimaki, w tym pomrowy. Na spągu znaleziono kości średnich ssaków oraz martwego jeża. W głębi są ślady zwiedzania i rozkopywania namuliska. Korytarzyki nie był wcześniej opisywany. Pomiary: J. Nowak 1.11.2011 r. □

# Import numerycznego modelu terenu do Walls

Jacek Szczygieł, Mateusz Golicz

Metody komputerowe w opracowywaniu danych kartograficznych jaskiń używane są nie od wczoraj. Każdy, kto choć raz liczył „na piechotę” współrzędne dla kolejnych punktów ciągu poligonalnego jaskini, docenia moc oprogramowania dla kartografów jaskiniowych. Ciągi poligonalne służą wykreśleniu planów jaskiń. Mogą być również przydatne do celów eksploracyjnych. Ich odpowiednia analiza (ograniczmy się tu do analizy wizualnej) pozwala na określenie pewnych prawidłowości, na ogół związanych ze strukturą geologiczną oraz morfologią terenu. Rozpoznanie tych prawidłowości lub ich braku może nam wskazać potencjalne dalsze przejścia w pozornie chaotycznej sieci korytarzy. Jednym z nieocenionych elementów takiej analizy jest „podczepienie” ciągu poligonalnego jaskini pod model terenu i wizualizacja zintegrowanych danych w 3D.

Czym jest Numeryczny Model Terenu (NMT), znany również jako DEM (ang. *Digital Elevation Model*). To numeryczna, dyskretna (punktowa) reprezentacja wysokości topograficznej powierzchni terenu wraz z algorytmem interpolacyjnym umożliwiającym odtworzenie jej kształtu w określonym obszarze (KP2000, NMC2007). Dzięki oprogramowaniu GIS (ang. *Geographic Information System* – System Informacji Geograficznej) jesteśmy w stanie zarządzać nie tylko NMT, ale również cały katalogiem map danego regionu oraz wykonywać szereg analiz, ale to temat na inny artykuł.

Spośród całej gamy programów do zarządzania danymi kartograficznymi jaskiń w naszym kraju najszerzej przyjął się Walls, darmowy program stworzony przez Texas Speleological Survey, dostępny na witrynie TSS. Oprogramowanie to nie przewiduje jednak importu NMT, co daje się obejść opisywaną w niniejszym artykule metodą. Metoda ta zakłada dodanie do obrabianego zbioru danych pomiarowych dodatkowej, nie istniejącej w rzeczywistości jaskini, do której jako ciągu poligonowe wprowadzane są równoleżniki i południki siatki NMT lub wyeksportowane z NMT poziomicie.

Celowo pominieliśmy opis podstawowych operacji w Walls, jak i w oprogramowaniu GIS, zakładając, że osoby zainteresowane poniższą metodą, i posiadające potrzebne dane, są z tego typu programami zaznajomione.

Warto zauważyć, że opisana tutaj metoda z niewielkimi modyfikacjami

może znaleźć zastosowanie również do wprowadzenia modelu terenu do konkurencyjnego wobec Walls-a pakietu Survox.

## Pozyskanie danych NMT

Samodzielne zgromadzenie danych w terenie do modelu NMT jest praktycznie niemożliwe w naszych hobbystycznych warunkach. Mamy jednak przynajmniej trzy możliwe drogi pozyskania takich danych z gotowych źródeł czy półproduktów. Po pierwsze, w krajach europejskich, lokalne władze geodezyjne często dysponują modelami wysokiej jakości (rozdzielczości poziomej). Zazwyczaj takie modele udostępniane są jednak za opłatą (przykładowo: dla Austrii – *Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen* – BEV).

Tańszą alternatywą jest skorzystanie z ogólnodostępnych danych. Zasadniczo pochodzą one z dwóch misji kosmicznych przeprowadzonych przez NASA: SRTM (ang. *Shuttle Radar Topographic Mission*, 2000 rok) oraz ASTER (ang. *Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer*, 2009 r.). Podczas tych misji zgromadzono dane NMT dla 99% powierzchni kontynentów, które zostały następnie udostępnione publicznie. Podstawową wadą tych danych jest niska rozdzielczość pozioma, w zakresie od 30 (dla niektórych obszarów) do 90 m. Dodatkowo w niektórych obszarach występują dziury (problem znany w angielskojęzycznej sieci jako *STRM voids*), tj. luki w danych obejmujące pojedyncze punkty lub wręcz całe obszary. Godny polecenia w zakresie darmowych danych jest projekt Jonathana de Ferranti, który pieczołowicie obrabia dane z NASA, uzupełniając luki wszelkimi możliwymi do pozyskania dodatkowymi danymi, a następnie udostępnia je na swojej stronie WWW. Jonathan przygotował m.in. dane o rozdzielczości poziomej 30 m dla całego obszaru Alp.

Ostatnią możliwością jest interpolowanie modelu NMT z warstwicy mapy topograficznej. Jest to bardzo pracochłonna operacja, ale możliwa do przeprowadzenia i w zasadzie konieczna w przypadku egzotycznych rejonów. Kartografowie wojskowi ze Związku Radzieckiego sporządzili mapy 1:50 000 ... 1:500 000 sporej części kuli ziemskiej, których status prawnoautorski jest wprawdzie niejasny, ale które są dostępne do pobrania w Internecie. Mapy te stanowią niezłe źródło dla modeli NMT,

choć uzyskany za ich pomocą model nigdy nie będzie tak precyzyjny, jak skany satelitarne (NASA) czy lotnicze (lokalne urzędy geodezyjne).

W zarysie sama procedura tworzenia modelu NMT na podstawie mapy topograficznej przebiega w trzech krokach. Najpierw konieczne jest wyodrębnienie z posiadanej mapy samych tylko warstwicy, przypisanie każdej warstwicy wysokości oraz konwersja warstwicy do wektorów (np. za pomocą komercyjnego oprogramowania R2V). Dopiero wektorowo zapisane i adnotowane wysokości warstwicy można wykorzystać jako dane źródłowe dla programu do interpolacji. W tym zakresie dobrą sławą cieszy się darmowy BLACKART. Ostatnim krokiem jest odpowiednie przeskalowanie i skalibrowanie mapy tak, aby skala interpolowanego modelu była precyzyjnie znana, a jego północ pokrywała się faktycznie z północą topograficzną. Warto odnotować, że interpolację warstwicy do NMT można pominąć i poprzestać na wczytaniu do Wallsa samych wektorowo zapisanych warstwicy – patrz rozdział *Import modelu poziomicowego*.

## Import siatki topograficznej

Opisywana poniżej sekwencja operacji ma na celu przekształcenie tekstowego pliku zawierającego informacje NMT bezpośrednio do pliku Walls z danymi pomiarowymi, symulującego wspomnianą wirtualną jaskinię.

**Krok 1 – Eksport modelu NMT do pliku tekstowego.** Wybrany fragment numerycznego modelu terenu (NMT) należy przekonwertować, przy pomocy programu typu GIS, do formatu tekstowego. Pośród dostępnych opcji eksportu należy poszukać takiej, która w efekcie utworzy plik zawierający w każdej linii opis jednego skrzyżowania siatki topograficznej w postaci trzech liczb: dwóch współrzędnych topograficznych UTM oraz wysokości nad poziomem morza.

Do przeprowadzenia tej konwersji możemy polecić dobry, choć drogi program Global Mapper (nazwa pożądanego formatu w Global Mapperze to *Processed Data - .xyz*).

Alternatywnie identyczny efekt można otrzymać dwu etapową konwersją za pomocą darmowych narzędzi – 3DEM (konwersja posiadanego NMT do siatki UTM, jeśli potrzebna) oraz DM2XWIN (konwersja DEM UTM do danych tekstowych). ▷

**Krok 2 – Przygotowanie do obróbki w arkuszu kalkulacyjnym.** Otrzymany w Kroku 1 plik otwieramy w arkuszu kalkulacyjnym. Nadają się do tego zarówno Microsoft Excel, jak i Open Office Calc. W zależności od używanego programu i jego wersji, przed wykonaniem tej operacji może być konieczna zmiana rozszerzenia pliku z danymi na .csv oraz zamiana (np. za pomocą programu WordPad) kropek na przecinki – lub odwrotnie. Istotne jest, aby opcje importu do arkusza kalkulacyjnego dobrać tak, aby każdy z rodzajów współrzędnych stanowił oddzielną kolumnę i został rozpoznany prawidłowo jako liczba (a nie tekst).

**Krok 3 – Sortowanie danych.** Upewniamy się, że współrzędne W-E znajdują się w kolumnie A, zaś współrzędne N-S w kolumnie B. Ponadto, sprawdzamy, czy zaimportowane dane są posortowane w kolejności rosnących współrzędnych W-E (kolumna A), a następnie, w ramach tej samej współrzędnej W-E, w kolejności rosnących współrzędnych N-S (kolumna B). Ewentualne rozbieżności korygujemy za pomocą opcji kopiowania/wklejania w arkuszu kalkulacyjnym.

**Krok 4 – Rozpoczynamy przygotowywanie cięgu pomiarowego symulowanej jaskini.** W pierwsze wolne kolumny (powinny to być kolumny E i F) wprowadzamy numerację, jak przy kartowaniu jaskini. Wystarczą pierwsze trzy wiersze, tj.:

E	F
0	1
1	2
2	3

**Krok 5 – Zamieniamy współrzędne bezwzględne modelu NMT na przyrosty.** Innymi słowy, dokonujemy operacji odwrotnej do tej, którą zwyczajowo wykonujemy pod koniec obróbki danych pomiarowych w jaskini. Pozornie ma to niewielki sens, ale przypomnijmy, że naszym celem jest uzyskanie pliku z danymi pomiarowymi „sztucznej” jaskini, po którego przeliczeniu Walls ma otrzymać nasz model NMT.

Zamianę na przyrosty dokonujemy wprowadzając następujące formuły do

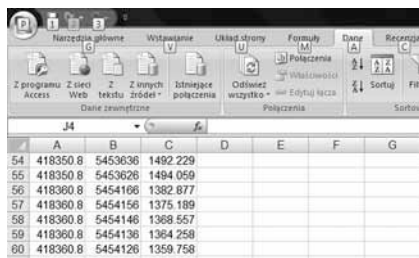
kolejnych komórek (G, H, I, J). Formuły wprowadzamy w wierszach 2 i 3.

**[Patrz Tab. A]**

Ostatnia z zaproponowanych formuł, za pomocą operacji reszty z dzielenia (modulo), ma na celu wyznaczenie wierszy rozpoczynających nowy równoleżnik (tj. wierszy, w których zmienia się współrzędna W-E). Te wiersze staną się bowiem wirtualnymi „otworami” jaskini.

Otworów „stworzymy” tyle, ile równoleżników, a każdy równoleżnik przekształcimy w ciąg pomiarowy rozpoczynający się od stosownego „otworu”.

W miejscu XX wpisujemy ilość punktów w ramach jednego równoleżnika. Wartość ta zależy od wielkości wyeksportowanego z modelu NMT obszaru. Można ją znaleźć, sprawdzając po prostu numer ostatniego wiersza z pierwszego równoleżnika, tj. posiadającego tę samą współrzędną W-E co wiersz pierwszy.



△ Rys. 1. Sprawdzanie ilości punktów w ramach jednego równoleżnika. W przykładzie na rysunku mamy do czynienia z równoleżnikami składającymi się z 55 punktów (XX = 55)

**Krok 6 – Skopiowanie formuły do całego arkusza.** W komórce J1 wpisujemy 0, a następnie „przeciągamy” formuły w komórkach E... J do całego arkusza. Naszym celem jest, aby numeracja w kolumnach E i F kontynuowała się do ostatniego wiersza danych, zaś formuły z kolumn G – J skopiowały się adekwatnie w każdym wierszu z danymi.

**Krok 7 – Zamiana formuły na wartości.** Zaznaczamy kolumny E-J, kopiujemy, a następnie wklejamy w to samo miejsce, ale używając funkcji arkusza Wklej wartości zamiast zwykłego Wklej.

**Krok 8 – Odnalezienie wierszy, które mają si sta „sztucznymi otworami”.** Sortujemy (Dane/Sortuj) cały arkusz po kolumnie J (funkcja MOD), od

wartości najmniejszych do największych. Dzięki tej operacji wszystkie wiersze, którym w kolumnie J przypisane jest '0', znajdują się na górze tabeli.



△ Rys. 2. Sortowanie w celu wyizolowania „sztucznych otworów”

**Krok 9 – Ustalenie bezwzględnej pozycji wszystkich „sztucznych otworów”.** W pierwszych dwóch wierszach wprowadzamy następujące formuły (F pozostaje bez zmian):

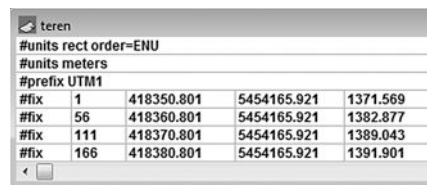
**[Patrz Tab. B]**

Następnie „przeciągamy” (kopujemy) formuły na wszystkie wiersze (gdzie J = 0). Osobno należy skopiować/przeciągnąć kolumnę E, zaś osobno kolumny G-I.

**Krok 10 – Skopiowanie pozycji „otworów” i sfabrykowania danych „pomiarowych” do programu Walls.** Tworzymy w Walls nowy plik .SRV (dane pomiarowe) i kopiujemy do niego kolumny E-I z wszystkich wierszy. W nagłówku pliku .SRV (przed skopiowanymi danymi) wpisujemy poniższe rozkazy:

```
#units rect order=ENU
#units meters
#prefix UTM1
```

Najistotniejszy z nich jest rozkaz #units rect, powodujący, że Walls przyjmuje w pliku pomiarowym bezpośrednio przyrosty na poszczególnych współrzędnych, zamiast danych katowych i długości odcinka pomiarowego.



△ Rys. 3. Plik danych pomiarowych Walls'a zawierający definicję „wirtualnej jaskini” z równoleżnikami modelu NMT

Nowo utworzony plik zapisujemy i kompilujemy. W efekcie powinniśmy

[Tab. A]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	418350.8	5454166	1371.569		1	2	=A2-A1	=B2-B1	=C2-C1	=MOD(E2,XX)
3	418350.8	5454156	1367.876		2	3	=A3-A2	=B3-B2	=C3-C2	=MOD(E3,XX)

[Tab. B]	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	418350.8	5454166	1371.569		#fix	1	=A1	=B1	=C1
3	418350.8	5454156	1367.876		#fix	2	=A2	=B2	=C2

# MacTronic HLS-X-1-UNITY

## Test czołówki

### Dane techniczne

**Źródło światła:** 1 Luxeon Rebel 120 LED

**Moc światła:** 200 lm, 100 lm, 30 lm

**Zasięg światła:** 140 m, 110 m, 50 m

**Zoom:** 4 x

**Czas pracy:** 7 h, 9 h, 70 h, 50 h (S.O.S.)

**Tryby pracy:** 3 poziomy + S.O.S.

**Zasilanie:** 4 x AA

**Masa z bateriami:** 345 g

Czołówka MacTronic HLS-X-1-UNITY z serii Outdoor Pro z mocą światła 200 lumen w i zasięgu do 140 metr w nale y do grupy czo łówek ultramocnych. Opr cz tego wa nym walorem tego modelu jest posiadanie elektronicznych uk ad w: kontroli baterii (przy częściowym rozładowaniu obni a pob r pr du i wyd u a czas pracy), regulacji temperatury (zapobiega przegrzaniu) i regulacji napi cia (zapewnia stałą moc światła). Czołówka jest wykonana z solidnych i spasowanych plastik w. Komfort u ywania zapewnia wodoodpor na budowa, du y prze cznik, kt ry mo na wygodnie obs ugiwa w r kawicach oraz bogate wyposa enie dodatkowe. Sk ada si na nie: przew d pozwalaj cy zdj z g owy pojemnik na baterie (z pokrowcem), haczyki do zaczepienia na kasku, czerwone światło na pojemniku na baterie, odbłaski na gumkach. Niestety, te ostatnie powoduj , e gumy znacznie trac na elastyczność. Uniwersalność, bogate wyposażenie

#### ▽ Wiązka światła skupiona



#### ▽ Wiązka światła rozproszona



i moc tego modelu niesie ze sob r wnie pewne wady. Z cz-ka na przewodzie powoduje jego usztywnienie i powsta a w ten spo- s b p tla mo e zahaczać w ciaśniejszych miejscach. Du a moc światła skutkuje koniecznością zamontowania radiatora, kt ry powoduje, e sam reflektor jest stosunkowo du y. O ile czo łwka jest za o ona bezpośrednio na głowę, to nie ma to wi kszego znaczenia. Natomiast zamontowana na kasku juź wyraźnie od niego odstaje. W ciaśniejszych szczelinach obr cenie g owy mo e spowodowa , e spadnie z kasku. Po dana dla groto az w by aby opcja czo łwki do zamontowania na kasku na sta e, podobnie jak wersja wodoszczelna. Wa n zalet jest płynna regulacja wiązki światła. Niestety, plama światła nie jest idealnie regularna i jednorodna, w zależności od skupienia wi zki daj c plam mniej lub bardziej zbli on do rombu. By mo e jest to kwestia przyzwyczajania, jednak wiązka światła w warunkach jaskiniowych wydaje si za w ska.

Czo łwka MacTronic HLS-X-1-UNITY to produkt interesuj cy, cho nieidealny. Poni ej zamieszczamy subiektywn list zalet i wad urz dzenia.

Dzi kujemy firmie MacTronic ([www.mactronic.pl](http://www.mactronic.pl)) za udost pniecie czo łwki do testu.

#### Zalety:

- duża moc i zasięg światła (200 lm, 140 m)
- regulacja wi zki (4 x)
- elektroniczna regulacja pracy
- uniwersalne zasilanie (4 x AA)
- bogate wyposa enie dodatkowe
- atrakcyjna cena (ok. 220 z )

#### Wady:

- wąski kąt świecenia
- niejednorodna plama światła
- odstający od kasku reflektor



#### ▽ Włacznik



#### ▽ Złączka





Konkurs „Moje jaskinie” rozstrzygnięty! Wszystkim uczestnikom serdecznie dziękujemy za to, że zechcieli podzielić się z nami swoimi emocjami i doświadczeniami związanymi z jaskiniami.

Otrzymaliśmy wiele ciekawych prac. Wśród nich znalazły się artykuły, wiersze, zdjęcia, pocztówka, a nawet piosenka!

Jury, po burzliwych naradach, wybrało i nagrodziło trzy prace.

**Pierwszą nagrodę** – ufundowaną przez PHU AMC ([www.petzl.pl](http://www.petzl.pl)) czołówkę Petzl DUO LED 14 – jury przyznało **Katarzynie Dryjański** – autorce tekstu *W cieniu nietoperza*.

**Nagrodę drugą** – uprząż jaskiniową MURUCK francuskiego producenta sprzętu speleo Aventure Vericale, ufundowaną przez sklep [www.upandown.pl](http://www.upandown.pl) – jury przyznało **Przemysławowi Piekarskiemu** za pracę *Boczne ciągi*.

Trzecią nagrodę – linę statyczną TENDON, ufundowaną przez Hurtownię Fatra – otrzymuje **Magdalena Jaworska** – autorka felietonu *Dlaczego jestem grotolazem...*

Zapraszamy do lektury tekstu *W cieniu nietoperza*. W kolejnych zeszytach JASKIŃ opublikujemy pozostałe nagrodzone prace.

Laureatom serdecznie gratulujemy!

Redakcja

# W cieniu nietoperza

Katarzyna Dryjański

Jak przeczytałam o konkursie, to pomyślałam sobie, że nadejdą bardzo ważne i powaźne prace tych, którzy jaskinie odkrywają. Ja co prawda tego nie robię, ale jako miłośniczka pewnego stałego ich bywalca postanowiłam dorzucić swój wkład do moim zwiastów z jaskiniami. Szczególnie, kiedy mi się z nimi (tak jak istnienie „Jaskiń”) trwa 20 lat.

Od zawsze wiedziałam, że tylko „facet z przygod” będzie dla mnie interesujący. W czasach kiedy koleżanki zaczytywały się w romansami, ja napychałam sobie wyobraźnię bohaterami dzikiego zachodu, odkrywcami dalekich krain, Tomkiem, Fiedlerem itd. Tylko gdzie takiego pozna?

Okazało się, że pomogło mi miejsce mojej pracy i „tamte czasy”, w których ciekawego można było poznać np.: po brodzie, koszuli w kratę, cudzie sweterku w niewygodnym. Pojawił się i zapachniał o przygod, okazało się, że jaskiniow. Hm, o tym nie czytałam, więc tym bardziej fascynująca, co zabawne – mam straszliwą klaustrofobię, więc by to dla mnie i jest do tej pory fascynujące, że można dobrowolnie skazywać się na wejście do pomieszczenia... bez okien!)

No i stało się, w 1992 r. zostałam, co prawda nie przeszliśmy pod żadnym szpalerem z gumiak w czy karbidek, ale za to pojechaliśmy w podróż poślubną... na wyprawę. Na Sycylii było romantycznie, gorące, a kilka przepięknych jaskiń „zaliczyłam”, bo były przestronne, ciepłe i zwykle widać było wejście.

Wiele razy przeglądałam „Jaskinie”, czytajcie kolejne relacje z wypraw, zastanawiam się, czy jest nas więcej, takich nieopisanych uczestniczek wypraw? Bo

właściwie, po tylu latach, nawet jeśli się nie uczestniczy aktywnie, to przecie z jaskiniami i wyprawami się żyje.

Przykądowo taki rok w domu grotolazów, a bywało i innych wyprawowych ludzi, jest nie na cztery, ale na trzy części podzielony.

Część pierwsza: przed wyprawą. Najpierw niby nic, ale już czuć, że się szykuje. Nie, żeby jakieś rozmowy typu: „Rodzino jad, co wy na to?”. Nie, nie. Telefony z kolegami, ustalanie, potem należy dzwonić do leśników, przeróżnych urzędników, potem helikopter, potem wycieczki i rozkładanie wszystkiego, żeby nie zapomnieć... i tak leży i czeka. Co tam, dopiero posprzątam, nie ma wyjścia, żyjemy w magazynie przedwyprawowym. No i sprawa jasna, mam się po raz kolejny domyślić, że i tym razem pan mój wyjeżdża zdobywać i eksplorować.

Część druga: wyprawa, znaczy się choć opóźniona o kilka tygodni, z przerwami lub nie, to zależy, czasem trzeba było coś dokupić, więc była przerwa. O pamiętam taki rok, jak z dwójką naszych maluchów (wtedy 4 i 2 lata) siedziałam w domu, bez samochodu i nagle telefon: „Kaśka chleby masz kupić, przyjedziemy, to odbierzemy.” No super, tylko jak 3 chlebów zmieścić na wózek albo do plecaka?

Koleżanki z autem wspomogły. Przyjechali, zabrali, a przerwa z moim okazała się tak miła, że urodzony 9 miesięcy później synus mógłby się nazywać dzieckiem Głogów. No choć opakowanie i adreśny, to może by go do osi gniazda wyprawy zarejestrować?

Wyprawa, czyli trzeba zorganizować potomstwu i sobie wakacje, no w porządku,

tylko po raz kolejny jakaś „przyjazna” lub niezorientowana osoba zada mi pytanie: „O, a pani to bez mała?”.

A jak się dowiedzie, to będzie znowu musiały wysłuchać, jakie to ciekawe i niezwykłe hobby, i och, i ach – ciekawe skąd wiedzą?

Część trzecia: trudna – po wyprawie. Mój wraca, ale chętniej by została, jakby trwała dalej – najlepiej nieprzerwanie. Należało go jakoś wesprzeć na nizinach, pocieszyć, przypomnieć, że za rok nastąpi... Raczej ma o pomagać, trzeba przetrwać i nie byłoby źle, gdyby nie sprawozdania i t umaczenia sprawozdań. Zgroza! Godziny, dni, tygodnie pisania, poprawiania, sprawdzania... czyli znowu choć nieobecny, tym razem duchem. No i te niewinnie zadawane przez niego pytania „A jak to rozumiesz?”, „A jakbyś to przetrzymać?”, „które doprowadzały do kłótni i cichych dni, bo kałde z nas naturalnie inaczej to rozumiały i t umaczyłoby.

Oczywiście nie da się zapomnieć o kilku tygodniach „magazynowych”, podczas których znowu w kącie kłótku po sprzęcie coś leży, suszy się, czyści i dotknięcie czegoś nie może być pozwolenia. Chyba musimy lata po mieszkaniu, najlepiej jak nietoperze – bezszelestnie.

No do jasnej aniłki, jak co roku zaczynam mieć tego dosyć – koniec z wyprawami, za rok normalne wczasy!

Nie chcę mieć w domu tego wszystkiego, co się wysypuje z worka jaskiniowego. Nie chcę sprawozdań i t umaczeń – baaaardzo wadliwych. No jasne, na ile źle opisana jaskinia, którą się mozolnie t umaczył na niemiecki mój wypływ na nasze życie rodzinne? A co mnie do licha obchodzi, czy to jest trawers, czy



ścieżka, niech sobie i autostrada w tej dziurze b dzie.

No to jestem wściekła i nadaję. Sielanka powyprawowa!

Jak co roku wygadam si i mi przechodzi, w końcu wszyscy nauczyliśmy się chodzi pomi dzy roz o onym sprz temtaty, kt ry dzieciaki cz sto traktowa y jako kolejną, świetną i nietypową zabawkę. Kolorowe liny, karabinki, czo wki zawsze budziły podziw wśród odwiedzających nas dzieci, za to dla naszych by y chlebem powszednim.

Jak co roku pisanie potrwa prawie tak d ugo, e po czy si z pisanem poda o kolejn wypraw i powoli przejdziemy w pierwszą część, czyli – przed wyprawą.

Zacznę znowu myśleć, że jak nie umiem tego zmienić, to jakoś muszę to polubi .

Kilka lat temu w ramach akcji „zaczynam lubi wyprawy” postanowi am si wykaza i kupi m owi ksi k o jaskiniach. Zanim nie przest pi am prog w ksi garni, wydawa o mi si to absolutnie

atwym zadaniem: przyjd , zapytam i kupi , nic bardziej mylnego. Dodam, e mia am tego dokona po niemiecku (phi, po 10 latach w Niemczech – atwizna).

Starszaki w szkole, najm odszy dostał do łapek butę, mogę iść na „wypraw “. Sympatyczna pani s u y a pomoc ju od progu, tylko nie mog a zrozumie , o czym chc ksi k . Po dwa razy zadany przeze mnie pytaniu wezwa a na pomoc koleg ksi garza i dalej we dwoje pr buj zrozumie to, co ja usi uj powiedzie . Ja zm czona, oni zmartwieni, czas na spokojne zakupy odliczany ciamkaniem bu ki przez potomka powoli si ko czy i nic. W duchu myślę sobie, że jakby mąż był w dkarzem, to pewnie szybciej bym literatur kupi a. Ca kowicie zrezygnowana, już przy wyjściu zauważyłam słownik polsko-niemiecki, w kt rym odnalaz am jaskini „H hle” r ni c si tylko jedn literk od „H lle”, czyli pieka. W sumie zastanawiająca zbieżność w wymowie i pisowni.

Paluchem pokaza am, pani z panem odetchn li i bardzo adny album o jaskiniach kultowych w Europie mi znaleźli, bo mieli, natomiast o piekle nic nie mieli. Czy nie jest to kolejny dow d na to, e ycie z jaskiniami i po niemiecku jest trudne, cho fascynuj ce?

Efekty uboczne – ksi garnia, dop ki istnia a, by a moj ulubion , a zamawiaj c ksi ki, nie musiam podawa nazwiska, bo wszyscy mnie pami tali.

Jeszcze jedna myśl pojawia się często, co te jaskinie w sobie maj ? Zawsze wygrywaj ... ka dego roku... a niech tam, niech sobie b d , ju si przestan przejmowa i anga owa emocjonalnie, i pod ka dym innym wzgl dem... w ko cu to 20 lat, powinnam si ju przyzwyczai .

Pocz tek lipca 2012 r., wr ci am z pracy, nie pozna am salonu, do wyprawy prawie cztery tygodnie, żeby dojść do okna trzeba pokona slalom pomi dzy tym, co na wypraw potrzebny jest. Aaaaaaaaaaaaaaaaaa!!!

*Kaśka Dryjański, żona Miłosza*

## 8 History of Polish exploration the Hoher Göll massif. Part II (years 1999–2011)

Marcin Gorzela czyk

During the last twelve years Polish exploration in the Hoher G ll was concentrated in the area of the Hochscharte Pass. Several earlier known and newly discovered caves were joined into Hochscharte hlensystem 1285 m deep (or 1394 m with a reported but not surveyed connection) and 14,668 m long (ca. 15,200 m long with the same connection). The exploration potential is still great, with the connection of Kammerscharte hle with Gruberhorn hle as one of the greatest hopes.

## 16 Chinese giants

Marcin Furtak

An expedition of eight cavers from aga and Gorz w went in 2012 to China (February–March) with the goal of descending two giant cave shafts: Da Keng (520 m – world's third deepest) and Miao Keng (492 m – inside a cave). The two shafts were successfully „done” by teams of seven and five, respectively. The expedition also explored a new cave 50 m deep. The trip was a part of the project Crown of the Underground (Projekt Korona Podziemi), aimed at descending all world's cave shafts deeper than 400 m.

## 19 Kanin – November 2011

Mariusz Mucha

Four cavers from Krak w and Zakopane went to BC-10 in the Kanin massif ii the Julian Alps to continue exploration at the bottom (-749 m). The weather was perfect and the bottom series were accessible, though wet. Narrow meanders and a shaft led to a 9 m wide, deep black lake at the new bottom –

852 m. Several chimneys are draining water from above.

## 20 From „J” archives, part 5. White patches in Jaskinia Czarna

Jakub Nowak

The author presents surveys and descriptions of two fragments of Jaskinia Czarna that are omitted in the published inventory of the Tatra caves. Both described fragments depart from the main series and both have been known for cavers already in the 60's and 70's.

## 23 Jaskinia Niedźwiedzia at Kletno

Marek Markowski

Cavers from Sekcja Groto az w Wroc aw and Sekcja Speleologiczna Niedźwiedzie for three years tried to find extension of Jaskinia Niedźwiedzia (Bear Cave) in Kletno in the Sudetes. The cave is a show cave highly appreciated for its beautiful speleothem decoration. In spring 2012, after widening a narrow cleft, the cavers entered a richly decorated hall 130 m long and up to 30 m high. The work continues.

## 26 Dolina Będkowska. Caves of the upper part

Jakub Nowak

The author presents surveys and descriptions of nine small caves on the eastern slopes of the upper part of the B dowska Valley near Krak w.

## 29 Import of a digital elevation model (DEM) to Walls

Jacek Szczygie , Mateusz Golicz

The authors present a step-by-step instruction how to incorporate data from

## ENGLISH SUMMARIES

digital elevation model of surface relief to a Walls cave survey – a numerical cave model prepared using the Walls software produced by Texas Speleological Survey. The method consists of adding to the Walls data an additional „cave”, consisting of the parallels and meridians of the DEM or its contour lines. After a slight modification this approach may be used for combining surface relief data with a Survex cave model too.

## 32 Test of MacTronic HLS-X-1-UNITY headlamp

The lamp is good in being powerful and long-ranging, having a regulated beam, electronically regulated action, universal power source, rich accessories and attractive price. The drawbacks are a narrow beam, non-uniform brightness within the beam and the reflector projecting far from the helmet.

## 33 In bat's shadow

Katarzyna Dryja ski

This work won first pize in our „My Caves” competition for personal reflections on caves. We received esseys, poems, a comic, a postcard and even a song. Katarzyna Dryjanski presented a caver wife's view on caving and won a Petzl DUO LED 14, Przemys aw Piekarski for his reflective essay „Lateral series” won the 2nd prize – a MURUCK harness. The third prize – a static line TENDON goes to Magdalena Jaworska who sent an essay „Why I am caver...”.



NAO

REACTIVE LIGHTING :  
Poza mocą ... inteligencja.



**PETZL**

[www.petzl.com/NAO](http://www.petzl.com/NAO)

# INDY EVO 801.02

przyrząd zjazdowy

**KONG**  
ITALY

**INDY EVO** - to ręcznie obsługiwany przyrząd zjazdowy z podwójnym, automatycznie hamującym systemem.

Umożliwia on hamowanie przy zwolnionym drążku hamulca, jak i przy zaciśniętym hamulcu.

Urządzenie pozwala na wybieranie luźnej liny.

**INDY EVO** (zgodnie z normą EN 12841 typ C, jak również wg normy NFPA-L) jest przyrządem zjazdowym pracującym na linie, który pozwala dozwalać prędkość zjazdu i umożliwia zatrzymanie się w każdym momencie przy zachowaniu wolnych rąk. Można stosować go z linami statycznymi (EN 1891), jak i z linami dynamicznymi (EN 892).

Długą żywotność urządzenia zapewniają: niewielka waga (450 g), zwarta budowa oraz rolki i dociski ze stali nierdzewnej (stop aluminium + stal nierdzewna), dzięki temu jest to również narzędzie bardzo cenione w przemyśle. Pozwala na jednoczesny zjazd dwóch osób (przyrząd posiada odpowiedni certyfikat).

Dostępny jest także w wersji certyfikowanej wg normy NFPA-L pod kodem 801.03



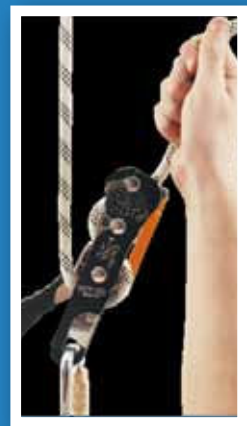
Zjazd



Hamowanie z zaciskaniem drążka



Hamowanie bez użycia rąk



Wybieranie luźnej liny

sprzedaż hurtowa: **Hurtownia „Fatra”**

ul. Podgórze 1, 27-600 Sandomierz, tel. 15 832-46-26, 502-315-474, fax. 15 644-53-89

e-mail: [info@hurtowniafatra.pl](mailto:info@hurtowniafatra.pl)