

G E O P A R K

02/2012

Journal



ČESKO-BAVORSKÝ
G E O P A R K
BAYERN-BÖHMEN

Vše, co jste o geoparku nevěděli a chcete vědět | Alles Wissenswerte über den Geopark



**GEO centrum při kontinentálním
hlubinném vrtu**
Das GEO-Zentrum an
der Kontinentalen Tiefbohrung
10-12



Nejmłodší lázně lákají mladé
Das jüngste Bad lockt junge Leute
14-15



Netopýři v dole Jeroným
Fledermäuse im Bergwerk
Hieronymus
16-17





Vítejte v geoparku Willkommen im Geopark

V době, kdy není turistická sezóna, většina přírodních lokalit odpočívá pod sněhem, hrady, zámky i muzea mají zavřené své expozice, nemá běžný turista moc možností navštívit nějakou zajímavou lokalitu. Je tedy něco, čím by mohl geopark v zimě přitáhnout pozornost veřejnosti?

Podstatou geoparku jsou přece hory. Především díky nim můžeme na jeho území provozovat zimní sporty. Mnoho běžeckých lyžařských tras vede kolem nějaké geologické nebo hornické zajímavosti, aniž bychom si toho pod sněhem všimli.

V zimě také můžeme využít termální lázně. V tomto ročním období, kdy kolem řádí třeskuté mrazy, voda ohřívána zemským nitrem spolehlivě zahřeje mrazem prokřehlé tělo. Také to je geologický proces, který stojí za povšimnutí.

Řada zimních zajímavostí a rarit geoparku však zůstává skrytých. V mnoha dolech nebo jeskyních najdou svá zimoviště nemalé kolonie vzácných druhů netopýřů. A viděli jste někdy portály důlních děl, skalní převisy a jeskyně v zimě? Takové působivé scenérie vytvořené sněhem a ledem lahodí lidskému oku a zahřejí i v zimě na duši.

Sami poznáte, že geopark ukazující několik milionů let trvající geologické procesy, jež vytvářely podobu Země, jak ji známe dnes, zdaleka nepodléhá zimnímu spánku.

Právě sníh, mráz a led jsou jedněmi z největších činitelů vyvolávajících tyto změny v krajině. Pojďte s námi poznat zimní tajemství Česko-bavorského geoparku, které se ukrývají pod sněhem zdánlivě spící krajiny. Stačí udělat první krok.

In der Zeit, wenn keine touristische Saison ist, die meisten natürlichen Standorte unter dem Schnee liegen, Burgen und Museen geschlossen sind, haben die Touristen nicht viele Möglichkeiten, interessante Orte zu besuchen.

Womit kann im Winter ein Geopark die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit gewinnen?

Die Basis des Geoparks sind doch Berge. Vor allem dank ihnen können wir auf seinem Gebiet Wintersport treiben. Viele Langlaufloipen führen entlang von geologischen oder Bergbau-Sehenswürdigkeiten, ohne dass es uns unter dem Schnee auffallen würde.

Man kann im Winter auch die Thermen nutzen. Zu dieser Jahreszeit erwärmt das Wasser aus dem Erdinneren den vom Frost ausgekühlten Körper. Auch dies ist ein geologischer Prozess, der erwähnenswert ist.

Zahlreiche Sehenswürdigkeiten und Raritäten des Geoparks bleiben im Winter verborgen. In vielen Bergwerken oder Höhlen finden ihre Überwinterungsorte seltene Fledermausarten. Und haben Sie jemals die Stollenmündungen, Felsenhänge und Höhlen im Winter gesehen? Solche beeindruckenden Bilder aus Schnee und Eis erwärmen die Seele.

Sicherlich erfahren Sie, dass ein Geopark, der auf Millionen Jahre währende geologische Prozesse zurückblickt, die das heutige Antlitz der Erde formten, keinem Winterschlaf unterliegt.

Gerade Schnee, Frost und Eis sind die wichtigsten Faktoren, die zu diesen Veränderungen in der Landschaft führen.

Kommen Sie mit uns, die unter dem Schnee der scheinbar schlafenden Landschaft verborgenen Geheimnisse des Geoparks Bayern-Böhmen zu entdecken. Machen Sie einfach den ersten Schritt.

Obsah / Inhalt

Naše základy jsou v zemi

Unsere Fundamente liegen in der Erde 4–5

Novinky z geoparků Egeria a GeoLoc

Neues aus den Geoparks Egeria und GeoLoc 6–7

Novinky z Česko-bavorského Geoparku

Neues aus dem Geopark Bayern-Böhmen 8

Svatá Barbora patronka horníků

St. Barbara, Schutzpatronin der Bergleute 9

GEO centrum při Kontinentálním hlubinném vrtu

Das GEO-Zentrum an der Kontinentalen Tiefbohrung 10–12

Návštěva u sousedů

Besuch beim Nachbarn 13

Nejmladší lázně lákají mladé

Jüngstes Bad lockt junge Leute 14–15

Netopýři v dole Jeroným

Fledermäuse im Bergwerk Hieronymus 16–17

Zima v Geoparku

Winter im Geopark 18–19

Vydavatel | Herausgeber:
Muzeum Sokolov, p.o. Karlovarského kraje

Za obsah odpovídá pracovní skupina
Česko-bavorského geoparku |
Für den Inhalt ist die Arbeitsgruppe
des Geoparks Bayern-Böhmen verantwortlich

Tato tiskovina je propagačním materiálem
Česko-bavorského geoparku |
Diese Druckschrift ist Werbematerial
des Geoparks Bayern-Böhmen

Redakční rada | Redaktion:
Michael Rund
Jiří Loskot
Vladislav Podracký
Jan Florian
Pavel Filipčík

Grafika, sazba, tisk | Layout, Satz, Druck:
Václav Bodrov, G2 studio s.r.o.
Překlad | Übersetzung: Vladislav Podracký

Titulní foto: středověký důl Mauritius na
Hřebečné- foto Jan Albrecht
Titelbild: Mittelalterliches Bergwerk
Hieronymus auf Hrebecna. Foto Jan Albrecht
Zadní strana: Matouš Horáček
Rückseite: Matouš Horáček



Naše základy jsou v zemi Unsere Fundamente liegen in der Erde

Kdyby v České republice proběhla anketa o nejznámějšího geologa, měla by předem jasného vítěze. Současný ředitel Geologického ústavu Akademie věd ČR Václav Cílek totiž pro popularizaci tohoto oboru udělal obrovský kus práce.

Wenn in der Tschechischen Republik eine Umfrage zu dem bekanntesten Geologen stattfinden würde, hätte sie schon vorab einen klaren Sieger. Der Direktor des Geologischen Instituts der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik Václav Cílek hat für die Popularisierung dieses Fachgebietes ein riesiges Stück Arbeit geleistet.

*„I když oblast na západě Čech a východě Bavorska patří k nejméně aktivním ve střední Evropě, nějakého velkého zemětřesení bych se v nejbližší době nebál. Ale to neznamená, že by se nás případná zvýšená vulkanická aktivita netýkala vůbec.“
Václav Cílek*

*„Auch wenn das Gebiet in Westböhmen und in Ostbayern zu den aktivsten in Mitteleuropa gehört, vor einem großen Erdbeben würde ich mich in naher Zukunft nicht fürchten. Aber das bedeutet nicht, dass uns eine eventuelle erhöhte vulkanische Aktivität überhaupt nicht betrifft.“
Václav Cílek*

Opakovaně upozorňujete, že současná postmoderní společnost nebezpečně ztrácí vztah ke krajině. Proč je ale důležité mít vztah například ke geologii?

„Co naplat, základ naší společnosti je geologický. Je rozdíl bydlet na žule a bydlet na pískovci. Ovlivňuje to geomorfologii, rovné Polabí, hornaté Pošumaví a z historického hlediska vytváří geologický substrát. A ten se zase odráží v kultuře vázané k dané krajině.“

Ke krajině na pomezí České republiky a Bavorska se váže hlavně těžba nerostů. Jak vidíte její budoucnost?

„Dříve zde lidé těžili čteta, ale poměrně malá ložiska, z dnešního pohledu mineralogické výskytu. Ranně germánská nebo slovanská vesnice si musela vystačit jen s několika kilogramy železa. Kdyby se spočítaly všechny jejich sekery a nože, dnes by to stačilo maximálně na tři metry kolejnice.“

Pokud ale jde o budoucnost těžby, nevidím mnoho lokalit, kde by se dalo něco dobývat. Klasická ložiska jsou většinou vyčerpána a budoucnost směřuje k dobývání velkých ložisek chudých rud, kde lze použít lomové tech-

Sie weisen wiederholt darauf hin, dass die postmoderne Gesellschaft gefährlich ihre Beziehung zur Landschaft verliert. Aber warum ist es wichtig, eine Beziehung zur Geologie zu haben?

„Das Fundament unserer Gesellschaft ist nun einmal geologisch. Es ist ein Unterschied, auf Granit oder Sandstein zu leben. Es beeinflusst die Geomorphologie, die flache Elbniederung, die Berge im Böhmerwald und vom historischen Standpunkt aus bildet es das geologische Substrat. Und das spiegelt sich wieder in der an die Landschaft gebundenen Kultur.“

Zur Landschaft an der Grenze zwischen Tschechien und Bayern gehört vor allem der Bergbau. Wie sehen Sie seine Zukunft?

„Früher haben die Menschen zahlreiche, aber relativ kleine Lagerstätten abgebaut, aus heutiger Sicht mineralogische Vorkommen. Frühe germanische oder slawische Dörfer mussten mit wenigen Kilogramm Eisen auskommen. Wenn man all ihre Äxte und Messer zählen würde, wären das in Vergleich mit heute maximal drei



nologie. Ale takové zásoby v této oblasti nejsou. V České republice lze uvažovat snad jen o těžbě zlata v Mokrsku a znovuootevření ložiska Cínovec kvůli lithiu a scandiu, plus doprovodným prvkům jako je wolfram, molybden a cín.“

Na severozápadě Čech se ale hodně mluví o prolomení územních limitů pro těžbu hnědého uhlí. Vidíte ho jako reálné?

„Obnovitelné zdroje u nás nepokryjí v nejbližších letech 30 až 40 procent spotřeby. Jednoduše se dá udělat trojčlenka, že když vyškrtnu jádro, musím dát důraz na plyn, což je dovozní závislost, nebo na uhlí, tedy vysoké emise a zatížení životního prostředí. Z toho vyplývá, že uhlí zůstane dalších 30 let velmi důležitou surovinou. Jsou tedy různé varianty. Může dojít k situaci, že se nikdy těžít nebude, protože vzniknou nějaké nové technologie, které tomu zabrání. To by mohla být kombinace obnovitelných zdrojů a schopnost skladovat elektrickou energii kvůli stabilizaci energetické přenosové soustavy. Varianta dvě je, že dojde k částečnému prolomení limitů. Ekonomicky totiž nejlépe vychází, když velkolom pojede pořád dál. A pak je tu poslední možnost. Že města, vesnice a lidé sami budou žádat prolomení limitů a rozšíření těžby. Teď to vypadá fantasticky, ale když je nezaměstnanost a energie bude drahá, může to tam dojít. Navíc slabým bodem české energetické soustavy je teplotnost. Ale nemyslím si, že by kvůli tomu musely zanikat velké aglomerace, které leží na uhlí, jako je třeba Sokolov. Půjde spíše o malé obce.“

V této souvislosti jste uvedl, že nejlepším řešením by možná bylo, aby měli Češi třeba elektrárnu u Hamburku...

„Evropskou unii vidím jako velký energetický projekt. Když by se povedlo zajistit přenosové soustavy, mohla by přispět k řešení současných problémů kombinací různých zdrojů na evropské úrovni. Obnovitelné zdroje v Německu, české uhlí, francouzské jádro. Ale v budoucnosti se zřejmě nevyhne většímu dovozu surovin a energií. A tady přichází otázka, jestli nebude z evropského pohledu jednodušší dovézt uhlí z Austrálie do Hamburku, tam ho spálit a vyrobit z něj energii a tu dál transportovat v rámci evropských států, než to uhlí převážet třeba do Čech a spalovat ho až zde.“

Dalším aktuálním tématem je oznámení islandských vědců, že se zřejmě nacházíme na prahu seismicky velmi aktivního období. Je tato hrozba reálná?

„Vulkanická cyklika, o které mluví, je zpracována pouze pro Island. Geologicky je to tak, že hodně vulkanických efektů je synchronních, odehrávají se na velkých plochách zároveň. Ale to je z geologického pohledu statisíce i miliony let, zatímco pro nás to jsou roky. Takže i když oblast na západě Čech a východě Bavorska patří k neaktivnějším ve střední Evropě, nějakého velkého zemětřesení bych se v nejbližší době nebál. Ale to neznamená, že by se nás případná zvýšená vulkanická aktivita netýkala vůbec. Velká sopečná erupce může vyneset popel až do stratosféry a ovlivnit tak i na několik let celosvětové klima. A v důsledku toho se může snížit úroda potravin v prvním roce až o čtyřicet procent. A na to nejsme vůbec připraveni.“

Meter Schienen. Aber was die Zukunft des Bergbaus betrifft, sehe ich wenige Orte, wo man noch abbauen kann. Die klassischen Lagerstätten sind meist erschöpft und der zukünftige Abbau wendet sich großen Ablagerungen von minderwertigen Erzen zu, wo die Tagebau-Technologie genutzt werden kann. Aber solche Reserven gibt es in diesem Gebiet nicht. In der Tschechischen Republik kann man über den Goldbergbau in Mokrsko und die Wiedereröffnung der Lagerstätte Cínovec wegen Lithium und Scandium plus begleitende Elemente wie Wolfram, Molybdän und Zinn nachdenken.“

Im Nordwesten Böhmens spricht man über das Durchbrechen der territorialen Grenzen für den Braunkohlenbergbau. Sehen Sie dies als real an?

Erneuerbare Energien werden in unserem Land in den kommenden Jahren nicht mehr als 30-40 Prozent des Verbrauchs decken. Bei der Abschaffung der Kernenergie muss man den Schwerpunkt auf Gas setzen, was importabhängig ist, oder auf Kohle, was hohe Emissionen und Umweltbelastung bedeutet. Also bleibt Kohle für weitere 30 Jahre ein wichtiger Rohstoff.

Es gibt verschiedene Varianten. Es kann eine Situation eintreten, dass nie abgebaut wird, da neue Technologien entstehen, die es verhindern. Das könnte eine Kombination von erneuerbaren Ressourcen und der Fähigkeit sein, elektrische Energie zu speichern. Die zweite Möglichkeit ist, dass zum Teil die Abbaugrenzen durchbrochen werden. Wirtschaftlich ist es am günstigsten, wenn der Großabbau weiterläuft. Und dann ist da die letzte Eventualität. Dass die Städte, Dörfer und Menschen selbst eine Erweiterung des Bergbaus verlangen. Wenn Arbeitslosigkeit herrscht und Energie teuer sein wird, kann das passieren. Ich glaube nicht, dass große Städte, unter denen sich Kohle befindet, verschwinden müssen. Es wird nur kleine Dörfer betreffen.“

In diesem Zusammenhang sagten Sie, dass die beste Lösung wäre, wenn die Tschechen ein Kraftwerk bei Hamburg hätten...

„Ich sehe die Europäische Union als ein wichtiges Energie-Projekt. Wenn es gelingen würde, ein Übertragungsnetz zu sichern, könnte das zur Lösung der Probleme der Kombination von verschiedenen Ressourcen beitragen. Erneuerbare Energien in Deutschland, die tschechische Kohle, französischer Kern. Aber in der Zukunft scheint Einfuhr von Rohstoffen und Energien unvermeidlich. Und so kommt die Frage, ob es nicht aus europäischer Perspektive leichter ist, Kohle aus Australien nach Hamburg zu importieren und die Energie daraus in die europäischen Länder zu exportieren, als die Kohle nach Tschechien zu bringen.“

Ein heißes Thema ist die Ankündigung der isländischen Wissenschaftler, dass wir uns an der Schwelle einer seismisch sehr aktiven Periode befinden. Ist diese Bedrohung real?

„Der vulkanische Zyklus, über den gesprochen wird, ist nur für Island ausgearbeitet. Geologisch ist es so, dass viele vulkanische Effekte synchron sind und über große Flächen gleichzeitig erfolgen. Aus der geologischen Perspektive sind es Tausende oder sogar Millionen von Jahren, während es für uns einige Jahre sind. Also selbst wenn die Region West-Böhmen und Ost-Bayern die aktivsten in Mitteleuropa sind, würde ich ein großes Erdbeben nicht befürchten. Aber das bedeutet nicht, dass uns eine erhöhte vulkanische Aktivität überhaupt nicht betrifft. Große Vulkanausbrüche können Asche in die Stratosphäre bringen und für mehrere Jahre das globale Klima beeinflussen. Und in Folge von dem können die Erträge der Nahrungspflanzen im ersten Jahr bis zu 40 Prozent sinken. Und darauf sind wir nicht vorbereitet.“

RNDr. Václav Cílek, CSc. (1955) je český geolog, klimatolog, spisovatel, filosof, překladatel taoistických a zenových textů a popularizátor vědy. Od roku 2004 je ředitelem Geologického ústavu Akademie věd ČR. Je autorem nebo spoluautorem více než třiceti knih, které z odborné roviny často přecházejí až na literární a filozofickou půdu. Často se v nich odrazí také jeho velmi kritický postoj k současné postmoderní civilizaci a jejímu životnímu stylu. Vedle dalších prestižních ocenění získal v roce 2007 Cenu ministra životního prostředí „za výrazný přínos k popularizaci české vědy, zejména geologie a klimatologie“.

RNDr. Václav Cílek, Ph.D. (1955) ist ein tschechischer Geologe, Klimatologe, Schriftsteller, Philosoph, Übersetzer von taoistischen und Zen-Texten und Popularisator der Wissenschaft. Seit dem Jahr 2004 ist er Direktor des Geologischen Institutes der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik. Er ist Autor bzw. Co-Autor von mehr als 30 Büchern, welche sich oft von der professionellen Ebene auf den literarischen und philosophischen Boden erstrecken. Sie sind auch der Ausdruck seiner sehr kritischen Haltung gegenüber der zeitgenössischen postmodernen Zivilisation und ihrer Lebensweise. Unter anderen renommierten Auszeichnungen erhielt er im Jahr 2007 den Preis vom Minister für Umwelt für seinen „wichtigen Beitrag zur Popularisierung der tschechischen Wissenschaft, insbesondere der Geologie und Klimatologie“.

*Autor/Autor:
Vladislav Podracký
Fotografie/Bilder:
Vladislav Podracký,
Dr. Jaromír Tvrđý*



Novinky z geoparků Egeria a GeoLoci

Neues aus den Geoparks Egeria und GeoLoci

Den otevřených dveří přilákal stovky návštěvníků

20. 10. 2012 se pro zájemce otevřely některé významné jáchymovské památky. Bezplatně se lidé mohli podívat do Královské mincovny, Štoly č. 1, kostela sv. Jáchyma a měšťanského domu č. p. 117.

Návštěvníkům se představily montánní památky, církevní architektura i dům s renesančním jádrem před celkovou obnovou. Akci uspořádal Karlovarský kraj ve spolupráci s Krajskými muzei Karlovy Vary a Sokolov, římskokatolickou farností Ostrov a vlastníkem měšťanského domu Tomášem Petrem v rámci projektu česko - německé nominace „Hornické kulturní krajiny Krušnohoří“ na Seznam světového dědictví UNESCO. V mincovně mohli zájemci obdržet informace o nominačním projektu.

Příležitosti využily stovky lidí z řad lázeňských hostů, ale i místních obyvatel.

Tag der offenen Tür lockte Besucher an

Am 20. 10. 2012 öffneten sich für die Interessenten in Jáchymov einige bedeutende Sehenswürdigkeiten. Kostenlos konnten die Besucher die alte Königliche Münze besichtigen, den Stollen Nr. 1, die St. Joachim Kirche und das Stadthaus Nr. 117.

Die Besucher haben auch Montan-Denkmal, Sakralbauten und ein Haus mit einem Renaissance-Kern vor der vollständigen Sanierung gesehen. Die Veranstaltung wurde vorbereitet in Zusammenarbeit der Karlsbader Region mit den regionalen Museen Karlsbad und Sokolov, der römisch-katholischen Pfarrei Ostrov und dem Besitzer des Bürgerhauses Tomáš Petr als Projekt des tschechisch-deutschen Nominierungsantrages für die Liste des Weltkulturerbes der UNESCO „Bergbau- und Kulturlandschaft Erzgebirge“. In der Münze können die Interessenten Auskünfte über das Projekt erhalten.

Die Gelegenheit nutzten hunderte von Kurgästen, sowie die Anwohner.

Informační systém mapuje výskyt invazních rostlin

Karlovarský kraj dokončil v rámci projektu „Omezení výskytu invazních rostlin v Karlovarském kraji“ mapování výskytu vybraných druhů invazních rostlin a spustil Informační systém Heracleum, jehož mapová část bude volně přístupná na internetu.

Jedná se více než 41 000 pozemků buď přímo zasažených nebo bezprostředně ohrožených výskytem bolševníku, křídlatek nebo netýkavky žláznaté. Karlovarský kraj podá žádost o poskytnutí finanční podpory projektu v rámci Operačního programu Životní prostředí. Celkové náklady projektu se odhadují na 170 mil. Kč.

Neues Informations-System der invasiven Pflanzen

Der Karlsbader Kreis hat im Rahmen des Projekts „Reduzierung der invasiven Pflanzen in der Karlsbader Region“ die Aufnahme der ausgewählten Arten von invasiven Pflanzen beendet und startete das Informations-System Heracleum, dessen Karten frei im Internet zugänglich sein werden.

Es sind mehr als 41 000 Grundstücke entweder direkt betroffen oder bedroht vom Auftreten des Bärenklaus, Reynoutria und Impatiens glandulifera.

Der Karlsbader Kreis stellt einen Antrag auf finanzielle Unterstützung für das Projekt innerhalb des Operations-Programms Umwelt. Die Gesamtkosten des Projekts werden auf 170 Millionen Kronen geschätzt.

Abertamy chtějí zpřístupnit středověký důl

Abertamy chtějí zpřístupnit středověký cínový důl Mauricius u osady Hřebečná. Na zpřístupnění jeho chodeb, které bude stát sedm milionů korun, by obec chtěla získat až devadesátiprocentní evropskou dotaci. V současnosti vzniká projekt, který počítá s vytvořením schodiště do šachty a opravou domu, který se tyčí nad Mauriciem. Dle starosty Zdeňka Lakatoše se nyní Abertamy chtějí soustředit hlavně na vnitřek štoly. Pak přijdou na řadu etapy, které by návštěvníky zavedly do dalších pater dolu.

Abertamy will mittelalterliche Grube eröffnen

Die Stadt Abertamy will die mittelalterliche Zinnmine Mauritius in Nähe des Dorfes Hřebečná eröffnen. Für die Freilegung der Gänge, die sieben Millionen Kronen kosten soll, möchte die Gemeinde bis zu neunzig Prozent europäische Fördergelder bekommen. Derzeit entsteht die Planung, die mit dem Bau einer Treppe in den Schacht und der Sanierung des Hauses rechnet, welches über der Grube Mauritius steht. Laut Bürgermeister Zdeněk Lakatoš will sich Abertamy vor allem auf das Innere des Stollens konzentrieren. Dann sollen Etappen an die Reihe kommen, die Besucher zu den weiteren Etagen der Grube führen sollen.



1. konference národních geoparků

Národní geopark GeoLocí ve spolupráci s Radou národních geoparků ČR a dalšími organizacemi připravuje konferenci zaměřenou na témata týkající se poslání geoparků, sdílení zkušeností i vzájemnou spolupráci. První ročník se bude konat ve dnech 25. – 26. 4. 2013 v Chodové Plané a jeho hlavním tématem bude interpretace (geologického) dědictví a zapojení místních partnerů a veřejnosti do rozvoje (geo)turismu. Zvýhodněnou předregistrací je možné provést do 31. 12. 2012, standardní registraci pak do 15. 2. 2013.

1. Konferenz der nationalen Geoparks

Der Nationale-Geopark GeoLocí in Zusammenarbeit mit dem Rat der nationalen Geoparks Tschechien und anderen Organisationen bereitet eine Konferenz zu Themen rund um die Mission der Geoparks, Erfahrungsaustausch und gegenseitige Zusammenarbeit vor. Der erste Jahrgang wird am 25.- 26. 4. 2013 in Chodová Planá stattfinden mit dem Hauptthema Interpretation (des geologischen) Erbes und Beteiligung von lokalen Partnern und der Öffentlichkeit an der Entwicklung des (Geo) Tourismus. Die Vorregistrierung ist bis 31. 12. 2012 möglich, die Standard-Registrierung dann bis 15. 2. 2013.



Nový objev historického důlního díla

K nevědnomu nálezu došlo při revitalizaci stříbrského náměstí, kdy v prostoru před muzeem odkryli archeologové s největší pravděpodobností horní dílo. „Nasvědčuje tomu i nález křemene jako hlušiny, která provází naleziště kovové žíly. Ovšem už teď je jasné, že jde o jedno z nejstarších děl v naší republice a zdá se, že toto dílo je o něco starší, než samotné město Stříbro. Pokud se domněnka potvrdí, je to opravdu pěkný nález někdy z doby kolem 12. století“, uvedl archeolog Pavel Břicháček z Plzně, který dodal, že první dolování rudy ve Stříbře probíhalo hlavně v okolí kostelíku Nanebevzetí Panny Marie.

Neuentdeckung eines historischen Bergwerkes

Ein bemerkenswerter Fund wurde bei der Revitalisierung des Marktplatzes von Stříbro entdeckt, als die Archäologen vor dem Museum wahrscheinlich ein Bergwerk freilegten. „Dies wird durch Feststellung von Quarz belegt, welcher die Metallader begleitet. Allerdings ist bereits jetzt klar, dass dies eines der ältesten Bergwerke im Land ist, und es scheint, dass es älter ist als die Stadt selbst. Wenn sich die Annahme bestätigt, handelt es sich um einen Fund aus der Zeit um das 12. Jahrhundert“, sagt der Archäologe Pavel Břicháček aus Pilsen, welcher ergänzt, dass der erste Erzabbau in Stříbro in der Umgebung der Mariahimmelfahrtskirche erfolgte.

GeoLocí propojuje informace pro turisty

V druhé polovině letošního roku se Národní geopark GeoLocí dohodl s provozateli turistických informačních center na Tachovsku na jejich vzájemném propojení a vytvoření informační sítě pro turisty. Ta bude napojená i na nový společný turistický portál, připravovaný ve spolupráci s dalšími místními organizacemi. Příští sezónu se tedy turisté mohou těšit na ucelenější informace o turistické nabídce celého území nejen z oblasti geoturismu.

GeoLocí verbindet Informationen für Touristen

In der zweiten Hälfte dieses Jahres einigte sich der Nationale Geopark GeoLocí mit den Betreibern von touristischen Informationszentren in der Region Tachov auf die Schaffung eines Informationsnetzes für Touristen. Es wird mit dem neuen gemeinsamen Tourismus-Portal verknüpft, das in Zusammenarbeit mit anderen lokalen Organisationen vorbereitet wird. Nächste Saison können also die Touristen vollständige Informationen über touristische Angebote in der gesamten Region genießen, und nicht nur über Geotourismus.



Evropský fond pro regionální rozvoj
Investice do Vaší budoucnosti

Fotografie/Bild:
Jan Albrecht
Matouš Horáček
Archiv GeoLocí



Novinky z Bavorsko-českého geoparku Neues aus dem Geopark Bayern-Böhmen

Objevte Waldnaabau

Jako předimenzovaná brána nebo železniční nadchod se nad cyklostezkou Vizinalbahn vypíná ocelová konstrukce „Žebřík do nebe“. Tato trochu neobvyklá rozhledna nabízí ve výšce 20 metrů nad bývalou železniční tratí úplně novou perspektivu a pohled na krajinu rybníční pánve kolem Tirschenreuthu.

U její paty je umístěno deset informačních panelů, které poskytují informace o geologii, přírodě a rybníkářství. Tento objekt uprostřed jedinečného velkoprojektu ochrany přírody Waldnaabauen vypadá v této oblasti neobvykle a dokonce trochu futuristicky. Přitom v sobě spojuje materiál, který se používal už před 140 lety při stavbě železnice: ocel a surové dubové dřevo.

Na vyhlídkovou plošinu rozhledny vede celkem 100 schodů, po kterých návštěvník vystoupá až do výše 492,5 metrů nad mořem. Pokud bude mít štěstí na dobré počasí, nabídne mu věž krásný výhled přes rybníky až na hory Tyllenberg a Steinwald. Zážitek z výstupu na „Žebřík do nebe“ se tak stane i požítkem z přírody. U paty díla informují tabule společnosti Arge Fisch s působivými obrázky a krátkými texty o geologických a přírodopisných zajímavostech území Waldnaabau a o historii a obhospodařování rybníků.

Do „Galerie u rybníka“ přispěl svou informační tabulí i Česko-bavorský geopark. O geologii tohoto území nedaleko českých hranic. Na ní vysvětluje polohu rybníční pánve na jižním okraji terciální pánve Mitterteich a její geologický vývoj v oblasti hlavního evropského rozvodí.

Die Waldnaabau entdecken

Wie ein überdimensioniertes Tor oder ein Bahnübergang ragt die Stahlkonstruktion der „Himmelsleiter“ über den Vizinalbahn-Radweg. Dieser etwas andere Aussichtsturm bietet 20 Meter über der ehemaligen Bahnstrecke eine völlig neue Perspektive der Landschaft der Tirschenreuther Teichpfanne. An seinem Fuß informieren zehn Schautafeln über die Geologie, die Natur und die Fischereiwirtschaft. Das Objekt inmitten des einzigartigen Bundesnaturschutz-Großprojektes Waldnaabauen ist für die Region ungewöhnlich und mutet sogar ein wenig futuristisch an. Dabei verbindet das Bauwerk die Materialien, die auch schon beim Bau der Bahnstrecke vor rund 140 Jahren zum Einsatz kamen: Stahl und raues Eichenholz.

Auf die Aussichtsplattform hinauf führen rund 100 Stufen bis in eine Höhe von 492,5 Meter über dem Meeresspiegel. Der Blick reicht bei guter Sicht über die Teichlandschaft bis hinüber auf den Tyllenberg und den Steinwald. Das Erlebnis „Himmelsleiter“ wird so auch zu einem landschaftlichen Genuss. Am Fuße des Bauwerkes informieren Schautafeln der Arge Fisch in eindrucksvollen Bildern und kurzen Texten über die geologischen und naturkundlichen Besonderheiten der Waldnaabau sowie die Geschichte und Bewirtschaftung der Teiche. Der Geopark hat zur „Galerie am Teich“ die Informationstafel „Geologie“ beigetragen. Erläutert wird die Lage der Teichpfanne am Südrand des tertiärzeitlichen Mitterteicher Beckens und ihre geologische Entwicklung im Bereich der Europäischen Hauptwasserscheide.

Cyklistická stezka do Čech

Pohoří Smrčiny je bohatší o další turistickou zajímavost. Jeho nezaměnitelnou krajinu teď protíná nová 47 kilometrů dlouhá cyklistická stezka Brückenradweg, asi polovina vede po bývalých železničních tratích. Je bez velkého stoupání a tedy ideální pro rodiny s dětmi, vede z Hammerschlossu v Leupoldsdorfu přes okresní město Wunsiedel, města a obce Höchstädt, Thierstein, Selb do Aše. Cestou se střídají botanické, geologické a zoologické zvláštnosti. Na třech místech přispěl svými informačními panely také geopark Bayern-Böhmen.

Pohoří Smrčiny patří ke geologicky nejbohatším krajinám v Německu. V tomto úseku sleduje bývalá železniční trať mramorovou stezku kolem Wunsiedlu. Na ni upozorňují návštěvníci informační panely umístěné podél trasy. Například ve Furthammeru je samostatným tématem již zmiňovaný wunsiedelský mramor, v Sinatengrüně vápencosilikátové horniny, které se zde v souvislosti s mramorem vyskytují. Na bývalém nákladním nádraží u dolu Johanniss in Göpfersgrün je na informačním panelu popsán přirozený vznik slavného ložiska masktu a informace o dalších minerálech, které se zde dříve nalézaly.

Místa panelů najdete na www.geopark-bayern.de.

Ein Radweg nach Böhmen

Das Fichtelgebirge ist um eine Attraktion reicher. Durch seine unverwechselbare Landschaft führt nun der 47 Kilometer lange Brückenradweg, davon mehr als die Hälfte auf ehemaligen Bahnstrecken. Ohne große Steigungen geht es familienfreundlich vom Hammerschloss in Leupoldsdorf über die Kreisstadt Wunsiedel, Höchstädt und Thierstein nach Selb und von dort weiter nach Aš (Asch). Unterwegs wechseln sich botanische, geologische und zoologische Besonderheiten ab. An drei Standorten hat der Geopark Bayern-Böhmen Informationstafeln beigetragen.

Das Fichtelgebirge gehört zu den geologisch vielfältigsten Landschaften in Deutschland. In diesen Abschnitten folgt die ehemalige Bahnstrecke dem Wunsiedler Marmorzug, so dass alle Tafelstandorte etwas damit zu tun haben. In Furthammer ist der Wunsiedler Marmor selbst Thema, in Sinatengrün die im Verband mit dem Marmor vorkommenden Kalksilikatgesteine mit für sie typischen Pflanzen. Am ehemaligen Verladebahnhof an der Johannisse in Göpfersgrün sind natürlich die Entstehung dieser berühmten Speckstein-Lagerstätte und die früher hier gefundenen Mineralien Gegenstand der Tafel. Wer nicht mit dem Rad unterwegs ist, braucht nicht auf den Besuch der Tafeln zu verzichten. Sie sind über den Radweg mit kurzem Anmarsch auch zu Fuß zu erreichen.

Standorte siehe www.geopark-bayern.de.



Svatá Barbora patronka horníků

St. Barbara, Schutzpatronin der Bergleute

Patronku horníků připomínají v regionu nejen církevní památky, ale především ty hornické. Její jméno nesou i veřejnosti přístupné štoly ve Stříbře nebo Jáchymově.

An die Patronin der Bergleute erinnern in der Region religiöse und auch bergmännische Denkmäler. Ihren Namen tragen auch die Stollen in Stříbro oder Jáchymov.

Svatá Barbora provází obyvatele Čech i Bavorska již stovky let. Svědčí o tom i fakt, že například od roku 1360 zdobí tvář této patronky horníků jedno z oken dómu v Regensburgu, nebo že od roku 1388 nese její jméno chrám ve slavném hornickém městě Kutná Hora.

Jméno svätice ale mají i přímo báňská díla. Jde například o štolu Barbora v Jáchymově či Stříbře, nebo stejnojmennou odvodňovací štolu v Horním Slavkově. Obě první jmenované jsou navíc z části veřejně přístupné v rámci místních hornických expozic.

V oblasti jsou i stovky uměleckých zobrazení sv. Barbory. Najdeme ji na morovém sloupu ve Stříbře, na památníku v Královském Poříčí a její sochu pokřtili také v Chodově při loňském česko-německém setkání hornických měst. V minulosti pak byla alespoň malá soška sv. Barbory součástí každé hornické vesnice.

Postava patronky horníků má přitom reálný základ. Jde o křesťanskou mučednici žijící ve třetím století v Nikodémii, dnešním tureckém Izmitu. Byla pravděpodobně popravena během pronásledování křesťanů za vlády císaře Galeriana.

Svátek sv. Barbory, který je každoročně 4. prosince, připomíná těžkou dřinu horníků, kteří sice vytvářeli bohatství regionu, ale sami žili chudě. Barbořiny oslavy zažívaly největší oblibu v 19. století, kdy se horníci shromažďovali ve svých stejnokrójích v dolech, odkud zamířili na společnou mši a posléze i na oslavu.

Die heilige Barbara begleitet die Bewohner von Böhmen und Bayern seit Jahrhunderten. Zum Beispiel schmückt seit 1360 das Gesicht der Schutzheiligen ein Fenster der Kathedrale von Regensburg, oder seit 1388 trägt ihren Namen die Kirche in der Bergbaustadt Kutná Hora.

Den Namen der Heiligen tragen auch manche Bergwerke. Beispielsweise die Stollen Barbara in Jáchymov oder in Stříbro, oder der gleichnamige Entwässerungsstollen in Horní Slavkov. Die beiden erstgenannten sind teilweise zugänglich im Rahmen von lokalen Bergbauausstellungen.

Es gibt Hunderte von künstlerischen Abbildungen der hl. Barbara. Wir finden sie an der Pestsäule in Stříbro, am Denkmal in Královské Poříčí und ihre Statue in Chodov, die während des vorjährigen deutsch-tschechischen Treffens der Bergstädte eingeweiht wurde. In der Vergangenheit stand zumindest eine kleine Barbara-Statue in jedem Bergbaudorf.

Die Schutzpatronin der Bergleute hat eine reale Grundlage. Es war eine christliche Märtyrerin aus dem dritten Jahrhundert in Nikodemien, dem heutigen türkischen Izmit. Sie wurde wahrscheinlich während der Christenverfolgung durch Kaiser Galerius hingerichtet.

Der Namenstag der hl. Barbara am 4. Dezember ist ein Gedenken an die harte Arbeit der Bergleute, die zwar den Wohlstand der Region schufen, jedoch selbst arm waren. Das Fest war im 19. Jahrhundert sehr populär, als sich Bergleute in Uniform in den Stollen versammelten, um gemeinsam zur Messe und später zur Feier zu gehen.

V minulosti byl svátek sv. Barbory ve znamení velkých hornických bohoslužeb a oslav. Dodnes proto jméno sväté Barbory nese i řada hornických spolků, jako například ten v Jáchymově nebo Krásně.

Früher war der Festtag der St. Barbara von großen Gottesdiensten und Feiern geprägt. Bis heute trägt ihren Namen eine Reihe von Bergbauverbänden, wie die in Jáchymov oder Krásno.

*Autor/Autor:
Vladislav Podracký
Fotografie/Bild:
Ivana Sarkanyová,
Vladislav Podracký,
archiv GeoLoc*



GEO centrum při kontinentálním hlubinném vrtu

Das GEO-Zentrum an der Kontinentalen Tiefbohrung (KTB)

Senzační novinky si slibovali odborníci na geologii, když zahájili u Windische-schenbachu mimořádný výzkumný projekt. Dva vrty měly proniknout hluboko do pevné zemské kůry a tím otevřít archiv historie Země. Měla být prozkoumána struktura i složení zemské kůry a chování hornin za vysokých tlaků a teplot. Začali jsme chápat planetu Zemi jako systém složitých procesů.

*V roce 1980 dozrál fantastický
nápad: Musíme nahlédnout
opravdu hluboko do Země.*

*Im Jahr 1980 reifte eine fantasti-
sche Idee: Man müsste richtig tief
in die Erde hineinschauen.*

Sensationelle Neuigkeiten versprachen sich die Geowissenschaftler, als sie in der Nähe von Windischeschenbach mit einem spektakulären Forschungsprojekt begannen. Zwei Bohrungen sollten tief in die feste Erdkruste vordringen und das Archiv der Erdgeschichte öffnen. Die Struktur und die Zusammensetzung der Erdkruste und das Verhalten von Gesteinen bei hohen Drucken und Temperaturen sollte erforscht werden. Man begann, den Planeten Erde als ein System komplizierter Kreisläufe zu verstehen.

Tajemství nitra Země

Po mnoho staletí člověk nahlížel do hlubin Země. Žil v jeskyních, těžil v dolech suroviny a vymýšlel metody, jak do jejího nitra nahlédnout lépe a hlouběji. Jeho představy o složení hlubin Země se díky tomu neustále měnily. Dobrodružná „Cesta do středu Země“, jakou popisuje Jules Verne, je z dnešního pohledu bizarní, ale v 19. století šlo o velmi populární odhad podoby nitra planety. Ve 20. století sice znalosti o planetě Zemi značně pokročily, ale

Aufbruch ins Erdinnere

Schon seit vielen Jahrhunderten schaut der Mensch ins Erdinnere. Er wohnte in Höhlen, schürft in Bergwerken nach Rohstoffen, und er ersinnt physikalische Messmethoden, um den Planeten zu durchleuchten. Seine Vorstellungen über den Aufbau des Erdinneren veränderten sich dabei stetig. Die abenteuerliche „Reise zum Mittelpunkt der Erde“, die Jules Verne beschreibt, war dabei eine skurrile, im 19. Jahrhundert aber durchaus popu-



stále šlo spíše o kusé vědomosti. A proto v roce 1980 dozrál fantastický nápad: Je na čase skutečně nahlédnout do nitra Země, nejlépe pomocí hlubinného vrtu. Přípravy od myšlenky k realizaci ale zabraly ještě dalších dlouhých sedm let.

Teprve 22. září 1987 nastal čas, kdy se začala otáčet vrtací souprava pilotního vrtu KTB. V průběhu dvou let pronikla 4000 m hluboko do zemské kůry. Pak ale rotační vrt narazil na své technické limity. Nicméně i tak vynesl na denní světlo vzorky z hlubin s obrovskou vědeckou hodnotou.

Cílem však bylo dosažení mnohem větších hloubek. Proto technici zkonstruovali pro KTB novou speciální vrtací jednotku, jejíž 83 m vysoká vrtná věž je dodnes zdaleka viditelná u Windischeschenbachu, a jež překonala dosavadní nejhlubší vrt na Zemi. Proto musela být vyvinuta i nová vrtná technika. Vrtací motor byl nyní v hloubce, přímo nad vrtákem, nikoliv na povrchu jako dosud. Poháněn byl hydraulicky za pomoci cirkulujícího proudu vody a toto řešení se nakonec ukázalo jako ideální. Vznikl velmi rovný vrt, který dosáhl do té doby technicky nepředstavitelné hloubky 9101 metrů!

Cíl Windischeschenbach

Region kolem Windischeschenbachu nebyl pro vrt vybrán náhodou. Cíl hlubinného vrtu se totiž nachází ve spoji mezi dvěma deskami zemské kůry v tzv. „hercynském (variském) vrásnění.“ Uběhlo už asi 300 miliónů let a toto pohoří podleho erozi. Spoj mezi oběma stavebními prvky zemské kůry je ale pro geology stále patrný a tento archiv hornin zakončoval procesy srážek obou desek. Navíc je v této oblasti možné prozkoumat vliv tlaku a teploty na chování zemské kůry. Jestliže hornina dlouho stlačována za nízkých teplot a nízkých tlaků, rozláme se. Za vysokých teplot a tlaků je však spíše houževnatá a plastická, rozmaže se, i když zůstává stále pevná. Toto chování zemské kůry mohlo být poprvé dokázáno až s pomocí vrtu KTB. Tento vrtný program, který byl s velkým úspěchem dokončen 12. října 1994, tak opět posunul naše znalosti zemského nitra a významně přispěl k modernímu chápání Země jako extrémně dynamického systému.

O 18 let později – co zbylo?

Již během aktivní fáze projektu bylo v místě hlubinného vrtu zřízeno informační centrum, které si rychle získalo popularitu. Po ukončení vrtu převzalo provoz informačního střediska speciálně zřízené sdružení GEO-Zentrum an der KTB e.V. To se věnuje dalšímu předávání získaných

lára Einschätzung. Im 20. Jahrhundert waren die Kenntnisse über den Planeten Erde erheblich fortgeschritten, aber noch lange nicht alle Dokumente seines steinernen Archivs waren bekannt.

In den 1980er Jahren reifte eine fantastische Idee: Man müsste richtig tief in die Erde hineinschauen. Eine Tiefbohrung sollte den ‚Aufbruch ins Erdinnere‘ ermöglichen.

Am 22. September 1987 war es so weit. Der Bohrer der KTB-Vorbohrung drehte sich. Im Laufe von zwei Jahren drang er 4.000 Meter tief in die Erdkruste vor. Das rotierende Bohrgestänge stieß an seine technischen Grenzen. Dennoch, ein Bohrkern von ungeheurem wissenschaftlichem Wert kam ans Tageslicht.

Im zweiten Schritt wurde speziell für die Anforderungen der KTB-Hauptbohrung jene Bohranlage entwickelt, deren 83 Meter hoher Bohrturm bis heute weit sichtbar das derzeit tiefste Bohrloch der Erde überragt. Dafür musste ein neues Bohrverfahren entwickelt werden. Der Bohrmotor befand sich nun in der Tiefe, direkt über dem Bohrmeißel. Er wurde durch einen zirkulierenden Spülungsstrom hydraulisch angetrieben. Ein ausgesprochen gerades Bohrloch von weltweit unbestrittenem wissenschaftlichem Wert entstand. Es erreichte die technisch ungläubliche Tiefe von 9.101 Metern!

Zielort Windischeschenbach

Die geologische Besonderheit der Region um Windischeschenbach hat seine Ursache im ausgehenden Erdaltertum. Der Zielort der Tiefbohrung liegt auf einer Naht im so genannten ‚Variszischen Gebirge‘. Seitdem sind etwa 300 Millionen Jahre vergangen und dieses Hochgebirge wurde abgetragen. Die Naht zwischen den beiden Baueinheiten der Erdkruste ist hier für die Geowissenschaftler noch immer nachvollziehbar und das Gesteinsarchiv konservierte die Vorgänge der Kollision. Zudem ermöglicht die Region das Verhalten der Erdkruste in Abhängigkeit von Druck und Temperatur zu erforschen: Wird Gestein bei niedrigen Temperaturen und niedrigen Drucken lange zusammengedrückt, so bricht es. Bei hohen Temperaturen und hohen Drucken dagegen reagiert es zäh-plastisch – es zerschiert, obwohl es noch immer fest ist. Dieses Verhalten konnte mit der KTB-Hauptbohrung erstmals in der Erdkruste nachgewiesen werden. Dieses Bohrprojekt, das am 12. Oktober 1994 höchst erfolgreich abgeschlossen wurde, begründet das moderne Verständnis unserer Erde als ein extrem dynamisches System.

18 Jahre später – was ist geblieben?

Bereits während der aktiven Bohrphase war auf dem Gelände der Tiefbohrung ein viel besuchtes Informationszentrum eingerichtet worden. Nach dem Ende der Bohrarbeiten übernahm der eigens gegründete Träger- und Förderverein GEO-Zentrum an der KTB e.V. den Betrieb des Informationszentrums. Das GEO-Zentrum an der KTB widmet sich dem Wissenstransfer und ermöglicht der Öffentlichkeit, sich über Themen und Projekte aus

Při vysokých teplotách a vysokých tlacích horniny reagují tuhoplasticky – rozmažou se, ačkoli jsou stále pevné. Toto chování hornin v zemské kůře mohlo být dokázáno až díky KTB hlubinnému vrtu.

Bei hohen Temperaturen und hohen Drucken dagegen reagiert Gestein zäh-plastisch – es zerschiert, obwohl es noch immer fest ist. Dieses Verhalten konnte mit der KTB-Hauptbohrung erstmals in der Erdkruste nachgewiesen werden.

GEO-centrum KTB je pro návštěvníky otevřeno denně od května do října od 10 do 18 hodin a od listopadu do dubna denně od 10 do 16 hodin. Pro více informací o www.geozentrum-ktb.de nebo +49 96 81 4 00 43-0.

Das GEO-Zentrum an der KTB ist von Mai bis Oktober täglich von 10-18 Uhr und von November bis April täglich von 10-16 Uhr für Besucher geöffnet. Weitere Informationen auf www.geozentrum-ktb.de oder unter (0 96 81) 4 00 43-0.



znalostí a umožňuje veřejnosti seznámit se i s dalšími tématy a projekty v oblasti geologie a geotechniky. Potvrzením jeho významu se pak v roce 2010 stalo uznání ze strany Bavorského státu coby stanice životního prostředí. V rámci soustavy „Životní prostředí Bavorsko“ se tak stalo jediným zařízením, které zastupuje geologické vědecké zaměření.

A co ve stanici najdou návštěvníci dnes? V první řadě stálou expozici „Systém Země“, vrtací soupravu KTB a výstavu vrtacích komponentů včetně vrtacích nástrojů a velkoryse vybavenou Geo-laboratoř. To vše doplňují aktuální výstavy s geologickou tematikou, GEO - obchod a malá kavárna. Nabízí také komentované prohlídky trvalé expozice i místa vrtu. Dále pravidelně pořádá také přednáškové cykly zaměřené na všechny generace návštěvníků. V nabídce proto najdete odborné přednáškové cykly, dětské programy, konference, semináře, ale také speciální prohlídky archivu vrtů projektu KTB.

V případě příznivého počasí mohou návštěvníci vystoupat i na vyhlídkovou plošinu této nejvyšší pozemské vrtné věže na světě s výškou 83 metrů. Po sestupu dolů jim videoprojekce v centru vysvětluje proces vrtání i každodenní práci v době průběhu zdejšího vědeckého projektu v 90. letech minulého století. Pro školní skupiny jsou nabízeny dva moduly na geovědní témata. Jsou navrženy tak, aby mohly být přizpůsobeny požadavkům všech typů škol a tříd, od těch mateřských až po střední.

Velkou výhodou Geo-Zentrum KTB je i jeho propojení s vědecko-výzkumnými institucemi, jako je Geo-Zentrum Nordbayern, Univerzita Erlangen-Norimberk a Geologické výzkumné centrum Potsdam. To mu umožňuje pracovat i s nejmodernějšími vědeckými poznatky v oblasti geologie. Pouze zde probíhá v Bavorsku i další vzdělávání učitelů v oblasti geologie a půdy.

Geo-Zentrum KTB je partnerem Česko-bavorského geoparku a slouží zároveň jako jeho informační centrum.

dem Bereich der Geowissenschaften und der Geotechnik zu informieren. Seine besondere Bedeutung wurde durch den Freistaat Bayern 2010 mit der Anerkennung als Umweltstation unterstrichen. Im Netzwerk ‚Umweltbildung.Bayern‘ ist es die einzige Einrichtung, die einen geowissenschaftlichen Schwerpunkt vertritt.

Die Dauerausstellung „System Erde“, der KTB-Bohrturm und die Ausstellung der großtechnischen Bohrstrangkomponten und Bohrwerkzeuge, sowie das großzügig ausgestattete GEO-Labor sind die Kernstücke der Umweltstation. Wechselausstellungen zu überwiegend geowissenschaftlichen Themen, eine kleine Cafeteria und ein GEO-Shop runden das Angebot ab. Führungen durch die Dauerausstellung und über den Bohrplatz werden angeboten.

Jung und Alt kann hier Kenntnisse gewinnen, auffrischen oder vertiefen. Vortragsreihen, Kinderprogramme, Tagungen, Seminare und Spezialführungen, wie zum Beispiel ins Bohrprobenarchiv des KTB-Projekts, werden angeboten. Der mit 83 m weltweit höchste Landbohr-turm kann bis zur Besucherplattform erstiegen werden, allerdings nur in Abhängigkeit von der Witterung. Ein Videofilm erläutert dort das Bohrverfahren und den täglichen Arbeitsablauf zur Zeit der Hauptbohrung. Für Schulklassen werden Lernmodule zu geowissenschaftlichen Themen angeboten. Sie sind so angelegt, dass sie an die Anforderungen aller Schulformen und Jahrgangsstufen, vom Kindergarten bis zur Abitursklasse, angepasst werden können.

Die Vernetzung mit wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen wie zum Beispiel dem Geo-Zentrum Nordbayern der Universität Erlangen-Nürnberg und dem GeoForschungsZentrum Potsdam gewährleisten die kontinuierliche Einbindung aktueller geowissenschaftlicher Themen in das Bildungsangebot. Als naturwissenschaftlicher Standort fördert das GEO-Zentrum an der KTB das Interesse für Fragestellungen und Phänomene in Natur und Technik. Die hohe Kompetenz des GEO-Labors für den geowissenschaftlichen Schulunterricht und die Weiterbildung von Lehrkräften wird unterstrichen durch die für Bayern exklusive Durchführung von Lehrerfortbildungen zu den Themen Geologie und Boden. Darüber hinaus ist das GEO-Zentrum an der KTB Kooperationspartner und Infostelle des Geoparks Bayern-Böhmen.

Propojení s vědecko-výzkumnými institucemi, jako je Geo-Zentrum Nordbayern, Univerzita Erlangen-Norimberk a Geologické výzkumné centrum Potsdam umožňuje integraci současných geologických problémů do vzdělávání.

Die Vernetzung mit wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen wie zum Beispiel dem Geo-Zentrum Nordbayern der Universität Erlangen-Nürnberg und dem GeoForschungsZentrum Potsdam gewährleisten die kontinuierliche Einbindung aktueller geowissenschaftlicher Themen in das Bildungsangebot.

*Autor/Autor:
Frank Holzförster
Fotografie/Bilder:
Frank Holzförster
Geo-Zentrum KTB*



Návštěva u sousedů Besuch beim Nachbarn

Evropa oslavila 21. září 2012 poprvé Den evropské spolupráce. Bavorská část Česko-bavorského geoparku se k němu připojila zorganizováním přeshraniční vycházky.

Europa feierte am 21. September 2012 zum ersten Mal den „Tag der europäischen Zusammenarbeit“. Der Geopark Bayern- Böhmen beteiligte sich mit einer grenzüberschreitenden Wanderung.

Výcházka mířila do pohraničí okresu Tachov k návštěvě míst se sklářskou minulostí nacházejících se na území katastru obce Lesná. Zájemci o tuto lákavou exkurzi se sešli na česko-německé hranici v Zahájí/Waldheimu, kde je přivítali představitelé obou spolupracujících geoparků, Dr. Andreas Peterek z Geoparku Bayern-Böhmen a Jan Florian, ředitel Národního geoparku GeoLocí.

Třicetičlenná výprava opustila hraniční přechod a vbrzku minula bývalé stanoviště českých celníků. Poté pokračovala na rozcestí pod „zámkem“ v Zadním Zahájí a dále do Staré Knížecí Huti a pokračovala po naučné stezce do míst, kde v minulosti stávala Nová Knížecí Huť. A jak čilý ruch tu kdysi býval? Část obyvatel těchto končin kácela stromy k získání dřevěného uhlí, které používali skláři v tavicích pecích. Základní surovinou k výrobě tabulového skla bylo místní kamení, které jiní pracovníci museli nadrtit. Svou práci rovněž odvedli brusiči, kteří vyrovnávali stěny tabulí a leštiči, kteří měli za úkol poškábené tabule vyhladit.

V nedalekém Zlatém Potoce se účastníci občerstvili a zamířili přes Stoupu zpět do Waldheimu, kde svůj výlet po patnácti kilometrech ukončili. Prošli se tak krajinou, která bývala protkána osadami a sklářskými hutěmi. Poznáním dalšího střípku z dějin tachovského okresu přidali účastníci akce sklíčko do pestré mozaiky místní historie a naplnili tím heslo společného projektu „Česko-bavorský geopark – přírodní dědictví jako šance pro region“, který je podporován z prostředků Evropské unie v rámci programu Cíl 3 – Česká republika-Bavorsko.

Der Ausflug führte in den Grenzraum Tachov in Orte mit Glasmachervergangenheit im Gebiet der Gemeinde Lesná. Die Interessenten an diesem attraktivem Ausflugsziel trafen sich an der tschechisch-deutschen Grenze in Zahájí/Waldheim, wo sie die Vertreter aus beiden kooperierenden Geoparks, Dr. Andreas Peterek vom Geopark Bayern-Böhmen und Jan Florian, Direktor des National-Geoparks GeoLocí, begrüßten.

Die dreißig Besucher verließen den Grenzübergang und kamen bald an die ehemalige tschechische Zollstation. Danach führte der Weg zur Kreuzung unter dem „Schloss“ in Zadní Zahájí und weiter entlang des Lehrpfades an Orte, wo in der Vergangenheit die Nová Knížecí Huť/Neue Fürsthütte stand. Und wie war es einst hier? Ein Teil der Bewohner fällte Bäume zur Erzeugung von Holzkohle, die Glasmacher in Schmelzöfen verwendeten. Das Ausgangsmaterial für die Herstellung von Flachglas war das hiesige Gestein, das andere Arbeiter mahlen mussten. Genug Arbeit hatten auch Schleifer, die die Tafeln glätteten und Polierer, die zerkratzte Platten polierten.

Im unweiten Zlatý Potok nahmen die Teilnehmer eine Erfrischung ein und gingen zurück über Stoupa nach Waldheim, wo ihr Weg nach fünfzehn Kilometern endete. Sie gingen durch Landschaft, die einst voller Siedlungen und Glashütten war.

Weitere Fragmente der Geschichte des Kreises Tachov ergänzten das bunte Mosaik der lokalen Geschichte und erfüllten damit das Motto des gemeinsamen Projekts „Tschechisch-Bayerischer Geopark - Naturerbe als Chance für die Region“, das von der Europäischen Union im Rahmen des Ziel-3-Programms Tschechische Republik-Bayern unterstützt wird.

Poznáním dalšího střípku z dějin tachovského okresu přidali účastníci akce díl do pestré mozaiky místní historie a naplnili tím heslo společného projektu „Česko-bavorský geopark – přírodní dědictví jako šance pro region“.

Weitere Fragmente der Geschichte des Kreises Tachov ergänzten das bunte Mosaik der lokalen Geschichte und erfüllten damit das Motto des gemeinsamen Projekts „Tschechisch-Bayerischer Geopark - Naturerbe als Chance für die Region“.

*Autor/Autor:
Pavel Filipčík
Fotografie/Bild:
Andreas Peterek*



Nejmladší lázně lákají mladé Jüngstes Bad lockt junge Leute

Zůstávají trochu ve stínu slavných českých sousedů, ale kdo je jednou objeví, ten se vrací. Nejmladší německé lázně rychle našly své místo na slunci hlavně u mladší klientely. Vděčí za to léčivým pramenům, radonu i skvěle navrženému komplexu.

Sie bleiben im Schatten der berühmten tschechischen Nachbarn, aber wer sie entdeckt, der kehrt zurück. Der jüngste deutsche Kurort hat sich schnell einen Platz an der Sonne, vor allem bei den jüngeren Gästen, gefunden. Dankt der Heilquellen, Radongas und einem großzügigen Komplex.

Ročně dokáží Sibylliny lázně do Neualbenreuthu přilákat na čtvrt milionu hostů a toto číslo se stále zvyšuje. Láká je nejen balneologie, ale také moderní wellnessprovoz.

Jährlich lockt das Sibyllenbad nach Neualbenreuth eine Viertel Million Gäste, und diese Zahl steigt ständig. Diese zieht nicht nur die Balneologie, sondern auch das moderne Wellness an.

Existence minerálních pramenů na česko-bavorském pomezí je známa lidem celá staletí, stejně jako jejich léčivé účinky. Na české straně proto již v 18. a 19. století vyrostla na zelené louce celá lázeňská města. Neualbenreuth si ale na svou příležitost musel počkat až do druhé poloviny století minulého. Po několika neúspěšných privátních pokusech o stavbu lázní vystala reálná šance na jejich vznik až v roce 1978, kdy se do věci vložil okres Horní Falc, o dva roky později i okolní obce a založily sdružení Sibylliny lázně.

Dědictví vulkánů

Neualbenreuthu příroda nadělila to, co by mu jinde mohli jen závidět. A nejde jen o krásnou krajinu. Ten skutečný poklad se skrývá pod zemí a je geologického původu. Obec totiž stojí na tzv. chebských fylitech. Tyto horniny vznikly v devonu tepelnou přeměnou jiných starších hornin, které se zde předtím usadily na přelomu starohor a prvohor.

Jenže jejich masa není tak kompaktní, jak by se mohlo při pohledu z povrchu zdát. Naopak. Celá oblast je prostoupena řadou zlomů, např. regionálně významným chebským zlomem, generelně severojižního směru. Z nich

Die Existenz von Mineralquellen an der tschechisch-bayerischen Grenze ist seit Jahrhunderten, wie auch ihre medizinische Wirkung bekannt. Auf der tschechischen Seite wurden im 18. und 19. Jahrhundert auf der grünen Wiese ganze Kurorte errichtet. Neualbenreuth musste bis in die zweite Hälfte des letzten Jahrhunderts warten. Nach gescheiterten Versuchen, ein privates Kurbad zu bauen, kam eine Chance im Jahr 1978, als sich die Region Oberpfalz und zwei Jahre später die umliegenden Gemeinden engagierten und den Zweckverband Sibyllenbad gründeten.

Erbe der Vulkane

Neualbenreuth bekam von der Natur alles, wovon man es anderswo nur beneiden kann. Es ist nicht nur die schöne Landschaft. Der wahre Wert liegt im Untergrund und ist geologischen Ursprungs. Das Dorf liegt an den sog. Eger-Phylliten. Diese Gesteine entstanden im Devon durch thermische Umwandlung von älteren Gesteinen aus dem späten Proterozoikum und Paläozoikum. Aber ihre Masse ist nicht so kompakt, wie es von der Oberfläche aus scheint. Im Gegenteil. Das gesamte Gebiet hat etliche Brüche, wie der regional bedeutende



Lázně Sibirka

Prameny neualbenreutských kyselek byly poprvé popsány již v roce 1689 a již v 17. století se začalo s jejich stáčením. Před druhou světovou válkou vznikl plán na výstavbu lázní, ale ten se neuskutečnil, stejně jako pozdější privátní záměry. Za svůj vznik tak dnešní lázeňský provoz vděčí až vzniku společného lázeňského sdružení kraje Horní Falc s okresem Tirschreuth a tamními čtyřmi městy v roce 1980. Více informací na www.sibirka.de

Kurort Sibirka

Die Neualbenreuter Sauerquellen wurden schon im Jahr 1689 beschrieben und im 17. Jahrhundert begann man mit ihrer Abfüllung. Vor dem Zweiten Weltkrieg entstand ein Plan zum Bau eines Thermalbades, aber er wurde genauso wie andere private Pläne nicht realisiert. Ihre Entstehung verdankt die heutige Kureinrichtung dem Kurverband der Region Oberpfalz mit dem Landkreis Tirschreuth und vier Städten im Jahr 1980. Mehr Informationen auf www.sibirka.de

vystoupila ultrabazická magmata minimálně dvou čtvrtohorních sopek, z nichž ta nepojmenovaná je nejmladší sopka v České republice, stejně jako jimi vystupují na povrch i minerální vody.

Narozdil od svých českých sousedů ale Sibirka leží na samostatném výstupním stvoly a je tak mineralizován jiným horninovým prostředím. Díky němu zdejší prameny obsahují také značné množství radonu, který je právě tím, co dělá zdejší prameny léčivými.

Tajemný plyn

O existenci radonu lidé dlouho nevěděli. Zatímco věda již dávno znala souvislost mezi průsaky povrchových vod do podzemí, kde se mísí s fosilními solankami, aby opět vystoupily na povrch v podobě minerálních pramenů, o radonu do roku 1900 nikdo netušil. Objevil ho až německý fyzik Friedrich Ernst Dorn. Jako všechny vzácné plyny vlastně není nijak aktivní a reaguje pouze s fluorem, se kterým vytváří radonfluorid. Jinak je bez barvy, chuti i zápachu.

Čím si ale tajemný plyn vysloužil pozornost lékařů a balneologů? Přišlo se totiž na to, že dokáže stimulovat lidskou imunitu a tak pomáhat léčbě i prevenci řady onemocnění. Dnes se tak používá jak ve formě inhalací, tak v podobě koupelí, kdy do těla vstupuje prostřednictvím pokožky. V Sibirka je pro tento účel využíván hlavně Kateřinin pramen a výsledky jsou skutečně ohromující. Po deseti terapiích až 80 procent pacientů dokládá zlepšení jejich potíží.

Užijte si wellness

Sibirka lázně ale nejsou zaměřeny jen na léčbu nemocných. Na své si zde přijdou i zdraví lidé. Komplex lázní totiž zahrnuje také moderní zařízení nabízející několik druhů sauny, turecké lázně, masáže a další aktivity zaměřené na relaxaci těla i duše. I proto do Sibirka badu míří výrazně mladší klientela než je tomu u klasických lázeňských destinací. Hodně tomu napomáhá i atraktivní architektura areálu vybudovaného v 90. letech minulého století, stejně jako příznivá cenová politika a doplňkové služby včetně hotelu i gastronomie.

Eger-Durchbruch in Nord-Süd-Richtung. Und hier trat ultrabasisches Magma von mindestens zwei quartären Vulkanen aus, von denen der namenlose Vulkan der jüngste in der Tschechischen Republik ist, ebenso wie hier an die Oberfläche auch Mineralquellen steigen.

Im Gegensatz zu den tschechischen Nachbarn liegt Sibirka an einem selbstständigen Schaftausgang und wird durch ein weiteres Gestein mineralisiert. Dank dessen enthalten die hiesigen Quellen eine beträchtliche Radonmenge, was aus ihnen Heilquellen macht.

Das geheimnisvolle Gas

Die Existenz von Radon war den Menschen lange unbekannt. Während die Wissenschaft längst die Verbindung zwischen dem Versickern des Oberflächenwassers, wo es sich mit fossilen Solen mischt, um erneut in Form von Mineralquellen aufzusteigen, erkannte, wusste über Radon bis 1900 niemand etwas. Es wurde vom deutschen Physiker Friedrich Ernst Dorn entdeckt. Wie alle Edelgase ist es eigentlich nicht aktiv und reagiert nur mit Fluor, mit dem es Radonfluorid bildet. Ansonsten ist es farblos, geschmacklos und geruchlos.

Aber womit hat sich das geheimnisvollen Gas die Aufmerksamkeit von Ärzten und Balneologen verdient? Man kam darauf, dass es das Immunsystem stimulieren kann und somit zur Vorbeugung dient. Heute wird es erfolgreich in Form von Bädern und Inhalationen angewendet. In Sibirka wird zu diesem Zweck vor allem die Katharinen-Quelle verwendet und die Ergebnisse sind wirklich erstaunlich. Nach zehn Therapien zeigt sich bei bis zu 80 Prozent der Patienten eine Verbesserung.

Genießen Sie Wellness

Sibirka ist aber nicht nur auf Behandlung von Kranken konzentriert. Auch die Gesunden können es genießen. Der Komplex umfasst eine moderne Anlage mit verschiedenen Saunen, Dampfbad, Massagen und anderen Aktivitäten für Entspannung von Körper und Geist. Auch deshalb kommt nach Sibirka bad eine deutlich jüngere Kundschaft als in die klassischen Kurbad-Destinationen. Dazu tragen auch die attraktive Architektur aus den 90. Jahren des letzten Jahrhunderts, sowie günstige Preise und zusätzliche Dienstleistungen, einschließlich Hotel und Gastronomie bei.

Tajemství úspěchu nejmladších německých lázní je ukryto v minerálních pramenech s vysokým obsahem radonu a přírodního kyslíčnanu uhličitého.

Das Erfolgsgeheimnis des jüngsten deutschen Thermalbads liegt in den Mineralquellen mit einem hohen Gehalt an natürlichem Radon und Kohlendioxid.

*Autor/Autor:
Vladislav Podracký
Fotografie/Bilder:
Zweckverband Sibirka*



Netopýři v dole Jeroným

Fledermäuse im Bergwerk Hieronymus



V posledních letech jsou stále oblíbenější i takzvané netopýří noci, při kterých přírodovědci seznamují veřejnost s životem těchto nočních živočichů. Konaly se například ve Stříbře, Kladru-bech, Lokti a dalších místech.

In den letzten Jahren sind auch die sogenannten Fledermaus-Nächte beliebt, bei denen Naturforscher der Öffentlichkeit das Leben dieser nachtaktiven Tiere erklären. Sie fanden zum Beispiel in Stříbro, Kladruba, Elbogen und an anderen Orten statt.

Kolují o nich hrůzostrašné historiky, jsou nezbytnou rekvizitou téměř každého hororu a lidé z nich mají často až panický strach. Zbytečně. Netopýři jsou ve skutečnosti neškodná, užitečná a přitom velmi zajímavá zvířata. Poodhalit tajemství jejich života můžete i v řadě lokalit geoparku, kde netopýři zimují.

Es werden über sie Schreckensgeschichten erzählt, sie sind ein wesentlicher Bestandteil fast im jeden Horrorfilm, und die Menschen haben oft panische Angst vor ihnen. Unnötig. Fledermäuse sind eigentlich harmlose, nützliche und sehr interessante Tiere. Entdecken Sie die Geheimnisse ihres Lebens an Orten, an denen Fledermäuse im Geopark überwintern.

Už jen výčet jejich nejvýraznějších vlastností je impozantní. Jsou to jediné savci, kteří umí skutečně létat. Mají schopnost využívat echolokace na bázi ultrazvukových vln a jejich manévrovací schopnost jim mohou závidět i konstruktéři špičkových vojenských letadel. A dnes, díky téměř dvacet let běžícímu projektu monitorování zimovišť netopýřů na území Chráněné krajinné oblasti Slavkovský les, toho o nich víme ještě mnohem více.

CHKO Slavkovský les se rozkládá na ploše přes 600 kilometrů čtverečních a zasahuje na území národních geoparků Egeria a GeoLoc. Vazba chráněné oblasti na geoparky je, minimálně v oblasti monitoringu těchto pozoruhodných savců, velmi úzká. Jsou to často právě stará důlní díla, kde netopýři zimují. Vyhovuje jim nejen to, že zde mají poměrně klid, ale především ideální klimatické podmínky. Zajišťují jim totiž stálou teplotu i vlhkost.

Souvislé monitorování zimovišť netopýřů na území CHKO odstartovalo v roce 1995 a týkalo se i historického dolu Jeroným na Čisté. Ten se má v budoucnosti stát jedním z hlavních turistických magnetů geoparku. Zatímco turisty má lákat na unikátně zachovalé báňské dílo, netopýři vábí už nyní. A to nejen jako zimoviště. Jeroným je totiž také ideální swarmingové místo.

Schon die Liste ihrer wichtigsten Eigenschaften ist beeindruckend. Sie sind die einzigen Säugetiere, die fliegen können. Sie haben die Fähigkeit der Echoortung basierend auf Ultraschallwellen und um ihre Manövrierfähigkeit können sie auch die Konstrukteure von Militärflugzeugen beneiden. Und heute, dank fast zwanzig Jahren des Monitoring des Überwinterns der Fledermäuse im Naturschutzgebiet Kaiserwald, wissen wir noch viel mehr:

Das Naturschutzgebiet Kaiserwald umfasst eine Fläche von über 600 Quadratkilometern und reicht in die Gebiete der nationalen Geopark Egeria und GeoLoc. Die Bindung des Naturschutzgebietes zu den Geoparks ist, zumindest im Bereich der Beobachtung dieser bemerkenswerten Säugetiere, sehr eng. Es sind oft sehr alte Bergwerke, wo Fledermäuse überwintern. Es ist hier relativ ruhig, aber vor allem haben sie hier ideale klimatische Bedingungen. Es herrscht eine konstante Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

Die kontinuierliche Beobachtung der überwinternden Fledermäuse im Naturschutzgebiet begann im Jahr 1995 auch im mittelalterlichen Bergwerk Hieronymus. Das soll in der Zukunft zu einem der wichtigsten touristischen Magnete des Geoparks werden. Während



Swarming, neboli rojení netopýrů, probíhá zhruba od konce srpna do října. Mláďata se během něj při vletech do podzemí učí od starých a poznávají vhodná zimoviště, zatímco dospělí netopýři se zde setkávají a páří. A jak se při mapování swarmingů ukázalo, návštěvníky Jeronýmu nejsou zdaleka jen běžní netopýři velcí, ušatí nebo řasnatí, ale také velmi vzácní netopýři velkouši. Kromě nich ale do dolu pravidelně přilétají také další druhy, jako je netopýr Brandtův, vodní nebo vousatý.

Všem těmto druhům vyhovuje zjevně fakt, že z dostupných zimovišť v oblasti je starý důl nejrozsáhlejší, což také souvisí i s pestrostí nabídky zimovacích podmínek a stálostí mikroklimatu. Každoročně tak v jeho štolách zimuje kolem stovky těchto neobvyklých tvorů. Jejich zvyklostem se navíc musejí přizpůsobit i práce na zpřístupnění celého areálu, které se v zimních měsících právě kvůli netopýrům zastavují. Zvířata totiž potřebují nastřádanou energii k přežití chladných měsíců, a pokud by ji kvůli rušení spotřebovávali létáním, mohla by uhynout.

Důvodem k zastavení báňských prací za miliony korun je i fakt, že většina z netopýrů je chráněná a někteří dokonce kriticky ohrožení. Důvodem je úbytek vhodných lokalit, kde by mohli odpočívat či zimovat, i používání herbicidů a pesticidů, které netopýry systematicky otravují. Jejich záchrana je přitom v zájmu i nás lidí, a to nejen z důvodu pouhého zachování biodiverzity. Ve skutečnosti tyto savci hrají významnou úlohu při likvidaci přemnoženého hmyzu.

Historický důl Jeroným se nachází v okrese Sokolov, v katastrálním území Rovná a jde o unikát evropského významu. Díky své mimořádné zachovalosti je totiž jedinečným dokladem úrovně hornictví v XVI. století. Důl sloužil těžbě cínových rud. Už od devadesátých let se systematicky pracuje na zajištění dolu a jeho zpřístupnění veřejnosti. Celý komplex Jeroným byl v roce 2008 prohlášen Národní kulturní památkou a ještě téhož roku bylo rozhodnuto o bezúplatném převodu kulturní památky na Karlovarský kraj jako součást budoucího Česko-bavorského geoparku. V jeho okolí se nachází desítky dalších stop po báňské činnosti, od pozůstatků systému středověkých důlních rybníků až po zbytky starých hald.

Více informací o dolu Jeroným:
Weitere Informationen über das Bergwerk Hieronimus:
www.geopark.cz
www.omks.cz

Více informací o CHKO Slavkovský les:
Weitere Informationen über das Naturschutzgebiet Kaiserwald:
www.slavkovskyles.ochranaprirody.cz
www.slavkovskyles.cz

die Touristen das einmalig erhaltene Bergwerk locken soll, zieht es die Fledermäuse bereits jetzt an. Und nicht nur als Winterquartier. Hieronymus ist auch der ideale Swarming-Ort.

Das Swarming oder Schwärmen der Fledermäuse, verläuft etwa von Ende August bis Oktober. Die Jungen lernen beim Einfliegen von den Alten und suchen geeignete Winterquartiere, während sich die Erwachsenen hier treffen und paaren. Und wie sich bei der Erfassung der Schwärme zeigt, Besucher von Hieronymus sind nicht nur gewöhnliche Fledermäuse, sondern auch die sehr seltenen Fledermäuse *Myotis bechsteini* und *emarginatus*. Abgesehen davon besuchen das Bergwerk regelmäßig auch andere Arten wie Brandtii, daubentonii und andere.

Allen diesen Arten sagt zu, dass, von den zur Verfügung stehenden Überwinterungsplätzen diese Grube die größte und wärmste mit anhaltendem Klima ist. Jedes Jahr überwintern hier hunderte von diesen ungewöhnlichen Geschöpfen. Ihren Gewohnheiten hat sich das gesamte Gebiet angepasst, so dass in den Wintermonaten wegen der Fledermäuse Bauarbeiten eingestellt werden. Die Tiere brauchen die gespeicherte Energie, um die kalten Monate zu überleben, und wenn sie diese verbrauchen, könnten sie sterben.

Was ist der Grund für die Einstellung der Bergbauarbeiten für Millionen wegen ein paar Tieren? Die Tatsache, dass die meisten von ihnen geschützt sind und einige sogar kritisch bedroht. Der Grund dafür ist der Verlust von geeigneten Standorten, wo sie sich erholen oder überwintern können, und der Einsatz von Herbiziden und Pestiziden, die die Fledermäuse systematisch vergiften. Ihre Rettung ist im Interesse der Menschen, und das nicht nur aufgrund der bloßen Erhaltung der Biodiversität. Tatsächlich spielen diese Säugetiere eine wichtige Rolle bei der Zerstörung von übermäßig vermehrten Insekten.

Das historische Bergwerk Hieronymus im Kreis Sokolov im Kataster Rovná hat eindeutig europäische Bedeutung. Dank seiner außergewöhnlichen Erhaltung ist es ein einmaliger Beleg des Bergbaus im XV. und XVI. Jahrhundert. Die Grube diente dem Zinnerz-Abbau. Seit den neunziger Jahren wird an der Eröffnung für die Öffentlichkeit gearbeitet. Der gesamte Komplex Hieronymus wurde im Jahr 2008 zum Kulturdenkmal erklärt. Im Jahr 2009 wurde die Übertragung dieses Kulturdenkmals an die Region Karlsbad als Teil des tschechisch-bayerischen Geoparks beschlossen. In seiner Umgebung gibt es Dutzende von anderen Spuren der Bergbautätigkeit, von Überresten der mittelalterlichen Bergbauteiche bis zu den Überresten von alten Kippen.



Především staré štoly nabízejí netopýrům k zimování stabilní teplotu a klid. Nepohrdnou ale ani útočištěm ve starých sklepeních, opuštěných budovách nebo na půdách.

Vor allem alte Stollen bieten den Fledermäusen im Winterschlaf stabile Temperaturen und Ruhe. Aber sie finden auch Zuflucht in alten Kellern, verlassenen Gebäuden oder auf Dächern.

*Autor/Autor:
Vladislav Podracký,
Fotografie/Bild:
Rudolf Klier
Přemysl Tájek
Vladislav Podracký*

Víte že:

- Netopýří samice umí odložit vývoj plodu a jeho porod na příznivější období?
- Ultrazvukové vlny vysílané netopýry jsou modulované? Každá vysílaná vlna začíná o oktávu výš než končí.
- Při svém akrobatickém letu dosahují tyto savci rychlosti až 50 km v hodině?
- Jedinci některých druhů netopýrů uloví až několik tisíc komárů za noc?
- Během zimování netopýři stonásobně sníží frekvenci dechu i tepu svého srdce?

Wussten Sie, dass:

- Fledermaus-Weibchen die Entwicklung des Fötus auf eine günstigere Zeit verschieben können?
- Die Ultraschallwellen von Fledermäusen modulierbar sind? Jede Welle beginnt eine Oktave höher als sie endet?
- Bei ihrem Kunstflug diese Säugetiere eine Geschwindigkeit von bis zu 50 km pro Stunde erreichen?
- Einige Arten von Fledermäusen mehrere Tausend Mücken pro Nacht fangen?
- Während der Überwinterung Fledermäuse bis auf ein Hundertstel Atemfrequenz und Herzschlag senken?



Lokalita Vysoký kámen

Felsen Vysoký kámen

Zima v Geoparku Winter im Geopark

Kam na běžky

V loňském roce spustil Karlovarský kraj ve spolupráci s obcemi aktuální informační servis pro milovníky běžeckého lyžování. Ti na internetu najdou informace o jednotlivých běžeckých trasách a jejich sjezdnosti, včetně údajů o tom, kolik hodin uplynulo od jejich poslední úpravy. Informace najdete na adrese: <http://gis.kr-karlovarsky.cz/klm/>

Wohin zum Skilanglauf

Im vergangenen Jahr hat die Karlsbader Region in Zusammenarbeit mit den Gemeinden einen aktuellen Informationsservice für Skilangläufer freigeschaltet. Internetinformationen zu den einzelnen Loipen und ihrer Befahrbarkeit inklusive Daten, wie viele Stunden seit ihrer letzten Auffrischung verstrichen sind, finden Sie unter: <http://gis.kr-karlovarsky.cz/klm/>

Všechny tři geoparky na česko-bavorské hranici nabízejí nepřehledné možnosti využití i v zimních měsících. Na výběr jsou muzea, sportovní aktivity i zajímavé přírodní lokality

Alle drei Geoparks an der tschechisch-bayerischen Grenze bieten eine breite Palette von Winteraktivitäten. Zur Auswahl stehen Museen, Sport und interessante Naturschönheiten

Za to, že můžeme strávit letošní zimu na lyžích třeba právě zde, nebo v sousedních Smrčinách či Českém lese, můžeme poděkovat právě geologickým procesům. Nebýt obrovských tlaků v nitru země, nikdy by například nedošlo k zvednutí jedné z desek podél zemského zlomu a zrodu kerného pohoří, které dnes nazýváme Krušné hory. A pak že věda je nudou, a že se v zimě nedá užít zábavy v geoparku!

I když většina geologických lokalit bude v nadcházejících týdnech ležet pod sněhem nebo bude přístupná jen s obtížemi, je možné si zimu v oblasti všech tří geoparků ležících podél česko-bavorské hranice skutečně užít.

Běžecké stopy

Zřejmě největším lákadlem pro milovníky zimní přírody jsou běžecké stopy. Těch se nachází největší množství hlavně v krušnohorské části Geoparku Egeria. Především takzvaná Krušnohorská magistrála patří k nejvyhledávanějším trasám mezi lyžaři vůbec.

Das wir den Winter auf Skiern gerade hier verbringen, oder im benachbarten Fichtelgebirge und Böhmerwald, verdanken wir den geologischen Prozessen. Wenn es nicht den großen Druck im Erdinneren gäbe, wäre es nie zum Anheben einer der Platten entlang der Störung gekommen, die Berge wären nicht entstanden, welche wir heute als das Erzgebirge kennen. Und da sagt man, dass die Wissenschaft langweilig ist und das man im Winter keinen Spaß im Geopark erleben kann!

Obwohl die meisten geologischen Gebiete in den kommenden Wochen unter dem Schnee liegen werden, kann man den Winter in allen drei Geoparks entlang der tschechisch-bayerischen Grenze wirklich genießen.

Loipen

Wahrscheinlich die größte Attraktion für Naturliebhaber im Winter sind Langlaufloipen. Die meisten befinden sich im erzgebirgischen Teil des Geoparks Egeria. Vor allem die sogenannte Erzgebirgische Magistrale ist eine der beliebtesten Routen unter den Skifahrern.



*Rozhledna v Horní Blatné (vlevo)
a záběr na běžkařskou trať u
Silberhütte*

*Ausichtsturm in Horní Blatná
(links) und Bild der Langlaufloipe
bei Silberhütte*

Podél magistrály najdete návštěvníci celou řadu lahůdek spojených s geologií nebo hornictvím. Zajímavá je například trasa z Božího Daru do Horní Blatné, u které potkají třeba Mrtvý rybník, který vznikl v 16. století pro potřeby okolních dolů, nebo o kus dál narazí na bývalý cínový důl Mauritius na Hřebečném.

Dalším zajímavým místem, které stojí za zimní návštěvu je také okolí Havranu - nejvyšší hory Českého lesa na Tachovsku. Na české straně je vyznačeno pět lyžařských tras, které navazují na další trasy na straně bavorské. A v těsném sousedství najdete i lyžařské středisko Zlatý potok, které je přes přechod Křížový kámen napojeno na veliký lyžařský areál Silberhütte. O něco severněji pak najdete zase oblíbené běžecké trasy v okolí nejvyššího vrcholu Smrčín Fichtelbergu.

Příroda i památky

Některé přírodní lokality ale zůstávají přístupné i bez lyží. Jednou z nich je například bazaltová homole Parkstein poblíž Weidenu. Skalní formace označovaná ze nejkrásnější svého druhu v Evropě nabízí jedinečný výhled na krajinu Horní Falce a v případě dobrého počasí i na sousední Čechy, nebo oblast Franckého Švýcarska.

Kdo dává přednost spíše naučným výletům a teple, může zamířit třeba do některého z muzeí v regionu. K dispozici je třeba expozice muzea v Sokolově, která připomíná slavnou minulost města včetně zdejší těžby nerostného bohatství a nabízí i řadu doplňkových výstav. Podobné je to i s expozicí v bývalém minoritském klášteře ve Stříbře, která návštěvníky provede historií hornictví na Stříbrsku i dějinami města.

Kdo naopak dává přednost dějinám v romantičtějším hávu, neměl by si nechat ujít například prohlídku krásného středověkého hradu Falkenberg u Tirschenreuthu, nebo hradů v Chebu či Lokti.

Více informací / Mehr Infos:
www.geopark.cz
www.geopark-bayern.de
www.geoloc.cz

Entlang der Hauptloipe finden die Besucher viele mit Geologie oder Bergbau verbundene Leckerbissen. Interessant ist die Strecke von Boží Dar nach Horní Blatná, auf der Sie den Toten Teich, der im 16. Jahrhundert für die Bedürfnisse der umliegenden Stollen entstand, und ein Stück weiter die ehemalige Zinngrube Mauritius in Hřebečném entdecken können.

Ein weiterer interessanter Ort, der einen Winterbesuch wertig ist, ist auch die Umgebung von Havran - dem höchsten Berg des Böhmerwaldes im Kreis Tachov. Auf der tschechischen Seite sind fünf Pisten, die auf der anderen Seite an die bayerischen anknüpfen. In direkter Nachbarschaft finden Sie auch das Areal Zlatý potok, welches über Křížový kámen auf das Skigebiet Silberhütte angeschlossen ist. Etwas weiter nördlich findet man beliebte Langlaufloipen rund um den Fichtelberg.

Natur und Baudenkmäler

Einige natürliche Sehenswürdigkeiten bleiben auch ohne Skier zugänglich. Eine von ihnen ist der Basaltkegel Parkstein bei Weiden. Die Felsformation wird als die schönste dieser Art in Europa bezeichnet und bietet einen einzigartigen Blick auf die Landschaft der Oberpfalz, und wenn das Wetter gut ist auch auf die benachbarte Region Tschechien oder die Fränkische Schweiz.

Wer lehrreiche Ausflüge und Wärme bevorzugt, kann eines der Museen in der Region besuchen. Zum Beispiel das Museum in Sokolov, welches an die glorreiche Vergangenheit der Stadt einschließlich des lokalen Bergbaus erinnert und eine Reihe von ergänzenden Ausstellungen bietet. Ähnlich wie die Exposition im ehemaligen Minoritenkloster in Stříbro, das die Besucher durch die Bergbaugeschichte und Geschichte der Stadt Stříbro führt.

Wer die Geschichte mehr in romantischer Form bevorzugt, sollte sich nicht eine beeindruckende Besichtigung der mittelalterlichen Burg Falkenberg bei Tirschenreuth, der Kaiserpfalz in Cheb, oder der Burg Loket entgehen lassen.

Důl Otto

O tom, že zima dává některým místům zcela jinou atmosféru, se lze přesvědčit i na krušnohorské Přebuzi. Pokud pojedete kolem na běžkách, zkuste odbočit z trasy a zamířit k areálu bývalého cínového dolu Otto. Šachtu opuštěnou od roku 1948 dnes připomíná betonový skelet hlavní budovy s těžní věží. Zarůstající konstrukci se prohání vítr a spolu se zimním tichem okolních lesů a hor nabízí nevšední zážitek, který je zároveň připomínkou pomíjivosti slávy a bohatství spojeného s těžbou nerostného bohatství.

Bergwerk Otto

Der Winter verleiht manchen Orten eine ganz andere Atmosphäre, worüber man sich auch in dem erzgebirgischen Přebuz überzeugen kann. Wenn Sie hier auf der Langlaufloipe fahren, versuchen sie zur ehemaligen Zinngrube Otto abzubiegen. An den Schacht, der seit 1948 verlassen ist, erinnert nur das Betonskelet des Hauptgebäudes mit Förderturm. Der Wind, der durch die Gebäude jagt, bringt mit der Winterstille der umliegenden Wälder und Berge, eine ungewöhnliche Erinnerung an die Vergänglichkeit von Ruhm und Reichtum.

Autor/Autor:
Vladislav Podracký
Fotografie/Bilder:
Antonín Hribal
Archiv Geopark Egeria



Národní Geopark Egeria
Muzeum Sokolov,
p.o. Karlovarského kraje
Zámecká 1
CZ-356 01 Sokolov

www.geopark.cz

Nationaler Geopark
Bayern-Böhmen
Koordinations- und Geschäftsstelle
Marktplatz 1
D-92711 Parkstein

www.geopark-bayern.de

Národní geopark GeoLocí
GeoLocí, o.p.s.
CZ-349 01 Svojšíň 1

www.geoloci.cz



národní geopark



Ministerstvo životního prostředí



Evropský fond pro regionální rozvoj
Investice do Vaší budoucnosti