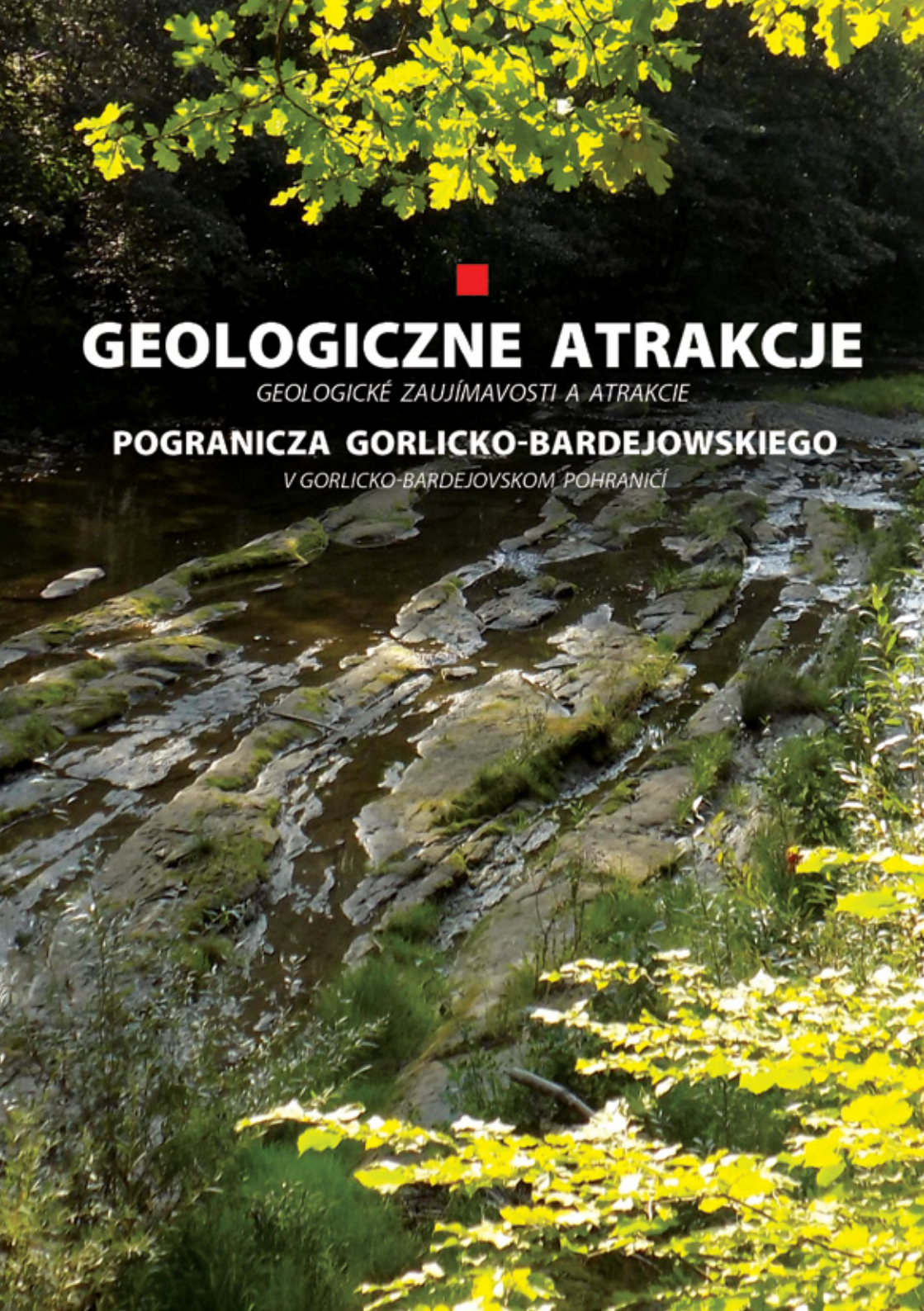




GEOLOGICZNE ATRAKCJE

GEOLOGICKÉ ZAUJÍMAVOSTI A ATRAKCIE

POGRANICZA GORLICKO-BARDEJOWSKIEGO

V GORLICKO-BARDEJOVSKOM POHRANIČÍ



Tekst / Text:
Andrzej Piecuch

Zdjęcie na okładce / Fotografia na obale:
Andrzej Piecuch

Zdjęcia / Fotografie:
Andrzej Piecuch, Kamil Bańkowski, Marcin Gugulski,
Piotr Sekuła, Jacenty Spyra, Marcel Tribus

Skład, opracowanie graficzne / Wydanie, grafická úprava:
Agencja Reklamowa TDesign Center
ul. Narutowicza 3, 38-300 Gorlice
tel.: 784 514 738 | www.tdesigncenter.pl

Redakcja / Redakcia:
Andrzej Piecuch

ISBN 978-83-950789-1-0

Gorlice 2018

Wydawca / Vydavateľ:
Wydano na zlecenie Urzędu Miejskiego w Gorlicach
Vydané na objednávku mestského úradu Gorlice
Rynek 2, 38-300 Gorlice
tel.: 18 35 36 200
www.gorlice.pl

Kapliczka na Zawodziu – miejsce, gdzie zapłonęła pierwsza w świecie uliczna lampa naftowa.
Kaplinka v časti Zawodzie – miesto, kde svietila prvá petrolejová poulicná lampa na svete. Fot. J. Spyra

■ GEOTURYSTYKA GEOTURISTIKA



Blechnarka. Panorama z Wysoty. / Blechnarka. Panoráma z vrchu Wysota. Fot. A. Piecuch

W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie nowymi formami turystyki i wypoczynku. Jednym z takich kierunków jest geoturystyka, która jest formą turystyki przyrodniczej nakierowanej na zagadnienia związane z poznaniem historii dziejów Ziemi. Obejmuje m.in. zwiedzanie form skałkowych, odsłonięć fliszu, osuwisk, jaskiń, wodospadów, skalistych i przełomowych odcinków potoków i rzek, źródeł wód.

Zaprezentowane poniżej wybrane geostanowiska znajdują się na obszarze pasm górskich Beskidu Niskiego i Pogórza Ondawskiego rozciągających się wokół wododziałowego grzbietu karpackiego, rozdzielającego zlewiska Morza Bałtyckiego i Czarnego. Dotychczas stanowiska geologiczne cieszyły się zainteresowaniem przede wszystkim naukowców, studentów i pasjonatów nauk przyrodniczych. Niektóre z nich (np. odsłonięcie fliszu karpackiego jednostki magurskiej w Ropicy Górnej) uznane zostały za pomniki przyrody nieożywionej. Posiadają wybitne walory edukacyjne, są odwiedzane przez uczestników konferencji i zjazdów geologicznych z kraju i z zagranicy.

Omawiane pasma górskie zbudowane są z materiałów zwanych fliszem. Składa się on z naprzemianległych warstw zlepieńców, piaskowców, łupków, mułowców

V posledných rokoch rastie záujem o nové formy turistiky a oddychu. Jedným z týchto nových smerov je aj geoturistika. Je jednou z foriem prírodnej turistiky, ktorá sa venuje spoznávaniu geologickej histórie našej planéty Zem. Okrem iného sa venuje spoznávaniu rôznych skalných objektov, flyšových odkrytí, zosuvov, jaskýň, vodopádov, skalných a zlomových úsekov potokov a riek, vodných prameňov.

Nižšie predstavené vybrané geostanoviská sa nachádzajú v oblasti horského pásma Nízkych Beskýd a Ondavskej vrchoviny, tiahnu sa pozdĺž hranice, ktorá rozdeľuje povodia Baltského a Čierneho mora, a prechádza po karpatskom chrbte. Doterajšie geologické stanoviská sa tešili záujmu predovšetkým zo strany vedcov, študentov a milovníkov prírodných vied. Niektoré z nich (ako napr. odkrytie flyšu karpatskej magurskej jednotky na území dediny Ropica Górná) boli vyhlásené za pomníky neživej prírody. Majú výnimočnú vzdelávaciu hodnotu, navštevujú ich domáci aj zahraniční účastníci konferencií a geologických zájazdov.

Popisované horské pásma sú vytvorené z materiálu, ktorý sa nazýva flyš. Skladá sa zo striedajúcich sa vrstiev zlepencov, pieskovcov, bridlíc, ílovcov a slieňov.



Bodaki. Skamieniałości na Męcińskiej Górze.
Bodaki. Skameneliny na vrchu Męcińska Góra.
Fot. A. Piecuch



Sfałdowanie fliszu w potoku Siarka. / Vyvrásťnenie
flyšu v potoku Siarka. Fot. A. Piecuch



Ropica Górna. Skamieniałości. / Ropica Górna.
Skameneliny. Fot. A. Piecuch



Bodaki. Skamieniałości. / Bodaki. Skameneliny.
Fot. A. Piecuch

i margli. Są to warstwy osadowe powstałe na dnie zbiornika morskiego zwanego Oceanem Tetydy, który istniał przez około 100 (lub nawet 140) milionów lat - od późnego karbonu do wczesnego neogenu. Jego głębokość oceniana jest na 3 – 3,5 tys. metrów. Otaczające ocean grzbiety były podmywane przez prądy zawieszinowe unoszące materiał, który osadzał się na dnie. W pierwszej kolejności opadały żwiry (bo najcięższe), a następnie piaski i ropy. Proces ten powtarzał się kilkakrotnie. Z czasem warstwy te zamieniły się w skałę; ze żwirów powstały zlepki, z piasku - piaskowce, a z ropy - łupki. W okresie oligocenu i miocenu, czyli około 34 - 20 mln lat temu wystąpiły ruchy górotwórcze. W trakcie ich trwania osady fliszowe zostały sfałdowane, zdeformowane i przesunięte. W ten sposób powstało szereg nałożonych na siebie z południowego zachodu na północny wschód jednostek tektonicznych (płaszczowin). Najniżej położona jest płaszczowina śląska, na którą jest nasunięta płaszczowina dukielska, a ponad nią leży twarda płaszczowina magurska (nazwa od kilku wzniesień z nazwą Magura). W obrębie płaszczowiny magurskiej wyróżnia się cztery jednostki tektoniczno-fakcyjne: raczańską południową, raczańską północną zwaną jednostką Siar (nazwa od miejscowości Siary koło Gorlic), krynicką i bystrzycką. Nieco od brzegu nasunięcia

Sú to vrstvy usadenín, ktoré vznikli na dne mora, nazvaného oceánom Tetida, ktorý na tomto mieste existoval približne 100 (alebo dokonca až 140) miliónov rokov – od neskorého karbonu až po ranný neogén. Oceán dosahoval hĺbku 3 až 3,5 kilometra. Obkolesovali ho horské chrbty, ktoré morské prúdy neustále podmývali a odnášali z neho materiál, ktorý sa následne usadzoval na jeho dne. V prvom rade klesali štrky (pretože boli najťažšie), následne piesky a ropy. Tento proces sa mnohonásobne opakoval. Po čase sa vrstvy transformovali na horniny; zo štrkov vznikli zlepence, z piesku pieskovce, a z ropy bridlice. Počas obdobia oligocénu a miocénu, tzn. približne pred 34 až 20 miliónmi rokov sa spustili horotvorné procesy. Počas týchto procesov sa flyšové usadeniny vyvrásnili, zdeformovali a presunuli. Takýmto spôsobom vznikol rad tektonických jednotiek (príkrovov), ktoré sú na seba naložené z juhozápadu na severovýchod. Najnižšie je položený sliezsky príkrov, na ktorý ja nasunutý duklianský príkrov, nad ním leží tvrdý magurský príkrov (nazvaný podľa niekoľkých vyvýšení nazývaných Magura). V rámci magurského príkrovu odlišujeme štyri tektonické jednotky: raczańskú južnú, raczańskú severnú, nazývanú jednotkou Siar (od obce Siary v blízkosti mesta Gorlice), krynickú a bystrickú. Trochu na okraji magurského príkrovu sa rozprestiera po-

magurskiego, rozciąga się podłużna strefa okien tektonicznych, gdzie spod zdartej erozyjnie płaszczowiny magurskiej odsłaniają się warstwy niżej leżącej jednostki grybowskiej. Utwory fliszowe przykryte są na znacznych obszarach przez warstwy najmłodsze, utwory czwartorzędowe (plejstoceny i holoceny). Związane są ze zlodowaceniami południowo-, środkowo- i północnopolskimi. Składają się z glin, ropy, piasków, żwirów, tarasów rzecznych oraz glin z rumoszem skalnym. Płynące głęboko wciętych dolinami potoki i rzeki tworzą piękne przełomy, gdzie na brzegach odsłaniają się liczne wychodnie fliszu, na dnie malownicze formy piaskowca i wodospady. W strefie raczańskiej północnej i leżącej w północnej części ziemi gorlickiej płaszczowiny śląskiej pojawiają się gruboławicowe, gruboziarniste piaskowce z przewarstwieniami zlepieńców. Kredowo-dolnopaleogeńskie formacje piaskowcowe odgrywają ogromne znaczenie w przemyśle naftowym, bo są skałami zbiornikowymi węglowodorów karpacczych. Najważniejszą skałą zbiornikową są w nich piaskowce ciężkowickie, w których w okolicach Gorlic zlokalizowane jest jedno z najbogatszych karpacczych złóż ropy naftowej: Kryg – Lipinki – Libusza.

zdĺžna oblasť tektonických okien. Na týchto miestach sa spod erózne zvetrovaného magurského príkrovu odkrývajú nižšie ležiace vrstvy grybowskej jednotky. Flyšové skladby sú na značných oblastiach prikrýté mladšími štvrtohornými vrstvami (z obdobia pleistocénu a holocénu). Súvisia s južným, stredným, a severným zaľadením súčasného územia Poľska. Tvoria ich hliny, ropy, piesky a štrky riečnych terás a hliny so skalnými sutinami. Potoky a rieky plynúce cez hlboko zarezané doliny vytvárajú krásne prielomy. V týchto miestach sú na brehoch odkryté mnohé flyšové výstupy a na dne malebné pieskovcové formy a vodopády. V severnej raczańskiej oblasti a v severnej časti gorlického územia sliezskeho príkrovu sa objavujú hrubočlenité, hrubozrnné pieskovce s vrstvami zlepencov. Pieskovcové formácie pochádzajúce z kriedy a dolného paleogénu majú obrovský význam pre ropný priemysel, pretože sú to horniny, v ktorých sa nachádzajú ložiská karpaccských uhľovodíkov. Medzi najdôležitejšie horniny tohto typu patria ciężkowické pieskovce. V okolí mesta Gorlice sa práve v tejto hornine nachádza jedno z najbohatších karpacczych złóż ropy v Karpatoch. Kryg – Lipinki – Libusza.

■ GEOLOGICZNE ATRAKCJE DOLINY SĘKÓWKI

GEOLOGICKÉ ATRAKCIE DOLINY RIEKY SĚKÓVKA



Rezerwat Kornuty. Skała „Okap” (piaskowiec z Wątkowej).
Rezervácia „Kornuty”. Skała „Okap” (pieskovec z dediny Wątkowa).
Fot. A. Piecuch



Magura Wątkowska. Głaz piaskowca ze śladami pracy
dawnych kamieniarzy. / Magura Wątkowska Balvan pieskovca
so stopami práce dávnych kamenárov. Fot. A. Piecuch

Zarówno w dolinie rzeki Sękówki jak też w jej najbliższym sąsiedztwie znajduje się kilka geologicznych atrakcji. Są tu osuwiska, jaskinie, ostańce skalne i wodospady. W strefach brzegowych oraz w dnie Sękówki i potoków znajdują się naturalne wychodnie skał.

Bartne. Osuwisko i kamieniołom na Maguryczu Dużym (777 m n.p.m.). Osuwisko to powstało w 1951 r. Uwagę zwracają bloki kamienia w ścianie poniżej zerwy oraz wyrobisko powstałe podczas eksploatacji kamienia przez kamieniarzy z Bartnego. Z pozyskanego tu piaskowca wyrabiali przede wszystkim kamienie młyńskie i do żaren. Poniżej obrywu utworzyły się trzy płytkie stawki osuwiskowe i kilka młaków.

Bartne, Bodaki „Rezerwat skalny Kornuty.” Rezerwat o powierzchni 11,90 ha obejmuje grupę skał zbudowanych z gruboławicowych, średnio i gruboziarnistych piaskowców z Wątkowej formacji magurskiej. Charakteryzują się interesującymi kształtami przybierając w wyniku wietrzenia formę ambon, baszt, maczug, ścian i progów skalnych. Większość z nich ma nazwy wśród których jest Okap, Babka, Ryba, Pięść, Zbój Sypko. W rezerwacie znajduje się kilka jaskiń wśród których największą jest Jaskinia „Mrocza”. Ma 198 m długości i 15,5 m głębokości. Tworzy

Tak v doline rieky Sěková, ako aj v jej najbližšom susedstve, nachádza sa niekoľko geologických zaujímavostí. Sú to predovšetkým zosuvy, jaskyne, skalné objekty a vodopády. Na brehoch a na dne rieky Sěková a prítokových potokov sa nachádzajú prírodné skalné východy.

Bartne. Zosuv a kameňolom na vrchu Magurycz Duży (777 m n.m.). Zosuv vznikol v roku 1951. Pozornosť pútajú kamenné bloky v stene pod zosuvom, ako aj priehlbina, ktorá vznikla následkom ťažby kameňa kamenármi z obce Bartne. Z pieskovca, ktorý tu ťažili, vyrábali predovšetkým mlynské kolesá a žarnovy. Pod miestom zlomu sa vytvorili tri plytké zosuvové plesá a niekoľko mĺák.

Bartne, Bodaki „Skalná rezervácia Kornuty.” Rezervácia sa rozprestiera na území 11,90 ha. Na jej území je skupina skál tvorená hrubočlenitými, stredne a hrubozrnnými pieskovecami z Wątkowej magurskej formácie. Sú charakteristické zaujímavými tvarmi, ktoré sa vytvorili zvetrávaním – ambóny, bašty, topory, steny a skalné prahy. Väčšina z nich má svoj vlastný názov, okrem iného: Okap, Babka, Ryba, Pięść, Zbój Sypko. Na území rezervácie je tiež niekoľko jaskýň, najväčšia z nich je jaskyňa „Mrocza”. Má dĺžku 198 m a hĺbku 15,5 m. Tvorí ju niekoľko



Bodaki. Osuwisko Czartoryje. / Bodaki. Zosuv Czartoryje.
Fot. A. Piecuch



Ropica Górna. Wodospad na potoku Wołosiec. / Ropica Górna. Vodopád na potoku Wołosiec. Fot. A. Piecuch

ją kilka połączonych korytarzami komór zwanych salami (Sala Owadzia, Grażyny, Cieni, Świetlista, Piwiarnia, Korytarz Nietoperzy). Jaskinie te są zimowiskami nietoperzy. Duże blokowiska i głady tego samego gatunku piaskowca zalegają także w pobliżu rezerwatu, głównie w grzbietowych partiach pasma. W okresie międzywojennym teren ten nazywano „Skalnym Lasem”, a trudniący się kamieniarstwem mieszkańcy Bartnego, Przegoniny i Bodakow pobierali tam piaskowiec. Wyrabiali z niego kamienie do żaren, przydrożne i cmentarne krzyże, kapliczki, macewy oraz prostopadłościennie niewielkie bloki kamienia („cokle”) używane do budowy kamiennych piwnic, podmurówek domów i spichlerzy. Ślady pracy kamieniarzy jeszcze dziś są widoczne na niektórych gładach.

Bodaki. Osuwisko Czartoryje. Osuwisko Czartoryje w Bodakach (nadal czynne) powstało na wzniesieniu Wierszok (522 m n.p.m.). Ściana obrywu ma około 30 m wysokości, 100 m długości, a jezor 500 m i dochodzi do potoku Bartnianka. Górną część osuwiska zalegają oderwane od ściany ogromne głady piaskowca. Pomiedzy nimi utworzyło się około 10 niewielkich jaskiń szczelinowych, w tym Niska Dziura, Jaskinia Szpara oraz Żabia Szczelina. U podstawy utworzyły się dwa niewielkie stawki osuwiskowe.

Ropica Górna – Dragaszów. Kilka bardzo ciekawych stanowisk geologicznych znaj-

navzájom chodníkmi spojených komôr, siení (Owadzia, Grażyny, Cieni, Świetlista, Piwiarnia, Korytarz Nietoperzy). V týchto jaskyniach zimujú netopiere. Veľké bloky a balvany z toho istého typu pieskovca sa nachádzajú aj v blízkosti rezervácie, predovšetkým v chrbtových oblastiach pásma. V medzivojnovom období sa toto územie nazývalo „Skalný Les”, a kamenári z okolitých dedín Bartne, Przegonina a Bodaki tu ťažili pieskovec. Vyrábali z neho kamene do žarnovov, prícestné a cintorínske kríže, kaplnky, židovské macevy, ako aj nevelké kvádrové kamenné bloky (sokle) používané na stavbu kamenných pivníc, podmuroviek domov a sýpok. Stopy kamenárov sa dajú ešte aj dnes nájsť na niektorých balvanoch.

Bodaki. Zosuv Czartoryje. Zosuv Czartoryje v obci Bodaki (stále činný) vznikol na vrchu Wierszok (522 m n.m.). Stena zosuvu má výšku približne 30 m, dĺžku 100 m, a jazier 500 m a končí sa až pri potoku Bartnianka. V hornej časti zosuvu sa nachádzajú veľké pieskovcové balvany, ktoré odpadli od steny. Medzi nimi sa vytvorilo približne 10 nevelkých štrbinových jaskýň, ako je Niska Dziura, Jaskinia Szpara a Żabia Szczelina. Pri základe sa vytvorili dve malé zosuvové jazierka.

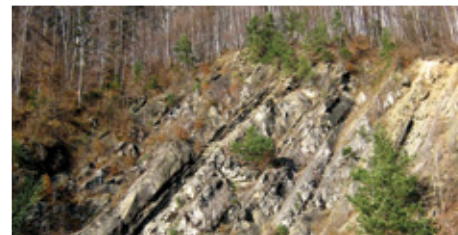
Ropica Górna – Dragaszów. Niekoľko veľmi zaujímavých geologických stanovisk sa nachádza v osade Dragaszów v obci Ropica Górna. Na dne a na brehoch po-



Ropica Górna - Dragaszów. Odsłonięcie warstw fliszu w potoku Bartnianka. / Ropica Górna - Dragaszów. Odkrycie warstw fliszu w potoku Bartnianka. Fot. A. Piecuch



Ropica Górna. Odsłonięcie paleogennego fliszu płaszczowiny magurskiej. / Ropica Górna. Odkrycie paleogennego fliszu magurskiego prikrów. Fot. A. Piecuch



Łosie. Kamieniołom piaskowców z Popradu (płaszczowina magurska). / Łosie. Kameňolom pieskovca z Popradu (magurský prikrv). Fot. A. Piecuch



Szymbark. Beskidzkie Morskie Oko. / Szymbark. Beskydské morské oko. Fot. A. Piecuch

duje się w Dragaszowie, przysiółku Ropicy Górnej. Są tam wychodnie skalne na dnie i na brzegach potoku Bartnianka i Wołosiec, kaskady i miniaturowe wodospady, w tym „podwójne” w dolinie potoku Wołosiec. Nie brak także ostańców skalnych i dużych głazów.

Ropica Górna. Pomnik przyrody nieożywionej na rzece Sekówce. Częściowej ochronie podlega tu 250 m odsłonięcie fliszu karpackiego (wiek późna kreda-eocen). Jest to najlepszy ciągły profil fliszu karpackiego jednostki magurskiej strefy Siar w polskich Karpatach fliszowych. Odsłonięcie jest widoczne we wciętych wąwozie doliny rzeki a powstało dzięki erozji dennej i bocznej jej wód. Obiekt posiada wybitne walory edukacyjne i jest odwiedzany przez uczestników konferencji i zjazdów geologicznych z kraju i z zagranicy oraz studentów geologii. Ma także duże walory krajoznawcze.

■ GEOLOGICZNE ATRAKCJE DOLINY RZEKI ROPY

GEOLOGICKÉ ZAUJÍMAVOSTI DOLINY RIEKY ROPA

Kilka bardzo ciekawych stanowisk geologicznych znajduje się w dolinie rzeki Ropy. Są tu liczne osuwiska i wychodnie skał, a niektóre były badane i opisywane już w XVIII w. W dolinie wyróżniono kilka tarasów, w tym terasę nadrzeczną, gdzie spacerując spotkać możemy utwory czwartorzędowe wykształcone jako żwiry, gliny i otoczaki.

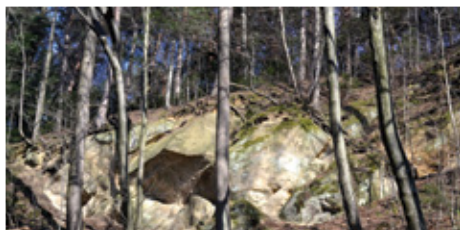
toków Bartnianka a Wołosiec są nachádzajú skalné východy, kaskády a miniatúrne vodopády, vrátane „dvojítých” v doline potoku Wołosiec. Nechýbajú ani osamelé skaly a veľké balvany.

Ropica Górna. Pomník neživej prírody na rieke Sekówka. Na tomto mieste je čiastočne chránené 250 m dlhé odkrytie karpatského flyšu (z obdobia neskorej kriedy, eocénu). Je to najlepší súvislý profil karpatského flyšu magurskej jednotky v oblasti dediny Siary vo Flyšových Karpatoch na území súčasného Poľska. Odkrytie je viditeľné v úzkej rokline doliny rieky a vzniklo vďaka dennej a bočnej erózii jej vôd. Objekt má výnimočnú vzdelávaciu hodnotu. Navštevujú ho domáci aj zahraniční účastníci konferencií a geologických zájazdov, ako aj študenti geológie. Má tiež veľkú vlastivednú hodnotu.

Niekoľko veľmi zaujímavých geologických stanovisk sa nachádza v doline rieky Ropa. Nachádzajú sa tu mnohé zosuvy a skalné východy, niektoré z nich boli skúmané a popísané už v 18. storočí. V doline je niekoľko terás, vrátane nadriečnej terasy, po ktorej sa môžete prejsť a pritom nájsť štvrtohorné skladby vytvorené ako štrky, hliny a okruhiaky.

Klimkówka, Łosie. „Pieniny Gorlickie” to przełomowy odcinek rzeki Ropy, w którym rzeka na długości ok. 0,8 km przeciska się pomiędzy lesistymi, stromymi wzgórzami Kiczera-Żdżar (610 m n.p.m.) od zachodu i Ubocz (623 m n.p.m.) od wschodu. W miejscu tym (na terenie strefy raczańskiej płaszczowiny magurskiej) w latach 90. XX w. powstało Jezioro Klimkowskie. W rejonie zapory odsłonięty jest kilkusetmetrowy, niezaburzony profil utworów magurskich. Wyjątkowo długi i ciągły można zobaczyć poniżej zapory w sztucznie odsłoniętych skarpach Kiczery-Żdżar, w obrębie dużego, nieczynnego wyrobiska kamieniołomu. Warstwy piaskowca i łupków „ustawione” są tam pod kątem 60-70°. Ich miąższość waha się od 1 do 2 m. Są też ławice o miąższości kilkudziesięciu centymetrów, a inne dochodzą nawet do 5 m. Piaskowce przedzielone są cienkimi, kilkucentymetrowymi warstwami łupków. Obecnie są tam dwie jaskinie: „Jaskinia Nad Kamieniołomem I” (25 m długości) i schronisko nad Kamieniołomem II. Trzecia to praktycznie nieistniejąca „Jaskinia Złomista”. W dolnej części „Pienin Gorlickich”, na zakolu, na podmytych przez rzekę północnych stokach Ubocz (623 m n.p.m.) znajduje się odsłonięcie warstw piaskowcowo-łupkowych leżących ponad łupkami pstrymi eocenu dolnego. Zaliczane jest do jednego z najbardziej reprezentatywnych stanowisk formacji beloweskiej.

Klimkówka, Łosie. „Gorlické Pieniny” sú prielomovou oblasťou rieky Ropa, ktorá sa na približne 0,8 km úseku prediera cez zalesnené, strmé svahy vrchu Kiczera-Ždžar (610 m n.m.) zo západu a vrchu Ubocz (623 m n.m.) z východu. Na tomto mieste (na území raczaanskej oblasti magurského prikrv) bola pred niekoľkými rokmi postavená priehrada Klimkowska. V oblasti hrádze je na niekoľko sto metroch odkrytý nepoškodený profil magurských skladieb. Výnimočne dlhý a súvislý môžete vidieť pod hrádzou v umelo odkrytých zrázoch vrchu Kiczera-Ždžar, na mieste veľkého, už nečinného kameňolomu. Pieskovcové a bridlicové vrstvy tu „stoja” pod uhlom 60 až 70°. Ich hrúbka sa pohybuje od 1 do 2 m. Sú tu tiež sedimenty s hrúbkou od niekoľko desiatok centimetrov, a iné majú až do 5 m. Pieskovce sú predelené tenkými, niekoľko centimetrovými vrstvami bridlíc. V súčasnosti sú tu dve jaskyne: „Jaskinia Nad Kamieniołomem I” (s dĺžkou 25 m) a „Nad Kamieniołomem II”. Tretia, prakticky neexistujúca, je „Jaskinia Złomista”. V dolnej časti „Gorlických Pienin”, na ohybe rieky, na riekou podmytých severných svahoch vrchu Ubocz (623 m n.m.) sa nachádza odkrytie pieskovcovo-bridlicových vrstiev ležiacich nad bridlicami z obdobia dolného eocénu. Toto miesto sa považuje za jedno z najcharakteristickejších stanovisk belowežskej formácie.



Gorlice. Wychodnie piaskowca na zboczu Góry Parkowej.
Gorlice Výstupy pieskovca na svahu vrchu Góra Parkowa.
Fot. A. Piecuch



Park miejski w Gorlicach. Odsłonięcia piaskowców płaszczowiny śląskiej. / Mestský park Gorlice. Odkrytia pieskovcov sliezskeho príkrovu. Fot. A. Piecuch



Gorlice. Flisz karpacki przy ul. Kochanowskiego. / Gorlice Karpatský flyš pri ul. Kochanowska. Fot. A. Piecuch



Wysowa-Zdrój. Dom Zdrojowy. / Wysowa-Zdrój. Kúpeľný dom.
Fot. A. Piecuch

Osuwiska w Szymbarku. W Szymbarku, w przysiółku Szklarki na stokach Maślanej Góry (753 m n.p.m.) i Jeleniej Góry (684 m n.p.m.) znajduje się największe w polskich Karpatach osuwisko. Nosi imię badacza prof. Ludomira Sawickiego, a zwane jest osuwiskiem „Szklarki”. Pierwszy raz ruchy ziemi odnotowano tam w 1784 r., kolejne osunięcie nastąpiło w 1913 r., a ostatnie w 1974 r. Osuwisko ma 2600 m długości, 285 m wysokości, a jego powierzchnia wynosi ok. 50 ha. W górnej części znajduje się 20 metrowej wysokości krawędź obrywu zwana „Diabelską Przepaścią”. Podczas ruchów ziemi utworzyło się kilkadziesiąt stawków i jeziorzek, z których zachowało się jedno. Urocze jezioro zwane przez mieszkańców Beskidzkim Morskim Okiem, ma ok. 50 m długości, 20 m szerokości i ok. 3 m głębokości.

Wśród osuwisk w Szymbarku warto wspomnieć o powstałym w 1918 r. (nadal czynne) osuwisku „Pod Dylągiem” oraz Kawiory na południowym stoku Taborówki.

Gorlice. Park Miejski im. Wojciecha Biechońskiego. Park leży w widłach rzek Ropy i Sękówki. Od strony doliny Ropy wznoszą się wysokie i strome skarpy Góry Parkowej. Widoczne są tam liczne nisze osuwiskowe, skarpy, obrywy. Ostatni epizod osuwiskowy, związany z przemieszczaniem dużej ilości materiału, miał tam miejsce w 2010 r. Góra zbudowana jest z grubo- i bardzogruboławicowych, charakterystycznie kuliście

Zosuv v mestečku Szymbark. V mestečku Szymbark, v usadlosti Szklarki na svahoch vrchu Mašlana Góra (753 m n. m.) a vrchu Jelenia Góra (684 m n. m.) nachádza sa najväčší zosuv v Karpatoch ležiacich na území súčasného Poľska. Zosuv je nazvaný po výskumníkovi, profesorovi Ludomirovi Sawickom, a je prezývaný ako „Szklarki”. Pohyb zeme bol na tomto mieste prvýkrát zaznamenaný v roku 1784, ďalší zosuv bol v roku 1913 a posledný v roku 1974. Zosuv má dĺžku 2600 m, výšku 285 m, a zaberá plochu približne 50 ha. V hornej časti sa na okraji zosuvu nachádza bralo s výškou 20 m, nazývané „Diabelska Przepaść”. Pri pohyboch zeme sa vytvorilo niekoľko desiatok plies a jazierok, avšak zachovalo sa iba jedno. Malebné jazierko, ktoré miestni obyvatelia nazývajú Beskydské morské oko, má dĺžku približne 50 m, šírku 20 m a hĺbku približne 3 m.

Medzi zosuvmi, ktoré sa nachádzajú na území Szymbarku, môžeme ešte spomenúť zosuv, ktorý vznikol v roku 1918 (dodnes je činný), nazývaný „Pod Dylągiem” a zosuv „Kawiory” na južnom svahu vrchu Taborówka.

Gorlice. Mestský park Wojciecha Biechońskiego. Park sa nachádza medzi ramenami riek Ropa a Sękówka. Na strane doliny rieky Ropa sa vypínajú vysoké a strmé zrážky Parkovej hory. Viditeľné sú tam mnohé zosuvové jamy, zrážky, prepady. Posledná zosuvová epizóda bola zaznamenaná v roku 2010, keď sa premiestnili veľké množstvá materiálu. Horu tvoria hrubo a veľmi hrubo členité, charak-

wietrzejących piaskowców istebniańskich (płaszczowina śląska, górna kreda). Malownicze skały są obecnie dostępne, można je zobaczyć spacerując parkowymi ścieżkami. Ciekawe odsłonięcie warstw fliszu karpackiego znajduje się też poniżej pałacu W. Długosza w Siarach, przy ul. Kochanowskiego.

teristicky guľato zvetrávajúce istebniánske pieskovce (sliezske príkrov, horná krieda). V súčasnosti sú tu dostupné malebné skały, ktoré uvidíte počas prechádzky po parkových cestičkách.

Zaujímavé odkrytie vrstiev karpatského flyšu sa nachádza aj pod palácom W. Długosza v dedine Siary, na ul. Kochanowska.

■ WODY MINERALNE I LECZNICZE

MINERÁLNE A LIEČIVÉ PRAMENE

Wielkim bogactwem naturalnym, a jednocześnie atrakcją geologiczną są źródła wód mineralnych. Obecnie na omawianym terenie eksploatuje się wody ze źródeł w Wysowej-Zdroju, Wapiennem, Bardejowskich Kupelach i Cigel'ce.

Uzdrowisko Wysowa-Zdrój. Wysowa-Zdrój to piękna miejscowość, która jest jednocześnie klasycznym obiektem geoturystycznym. Największym bogactwem są tam podziemne złoża naturalnych wód mineralnych. Występują w zbiorniku o charakterze szczelinowym głównie w warstwach ropianieckich (piaskowcach) płaszczowiny magurskiej.

Pierwsze budynki dla kuracjuszy powstały w Wysowej w 1808 r. W 1824 r. wybudowano zakład zdrojowy, co sprawiło, że stała się miejscowością uzdrowiskowo-kuracyjną. W latach trzydziestych okresu międzywojennego Wysowa była letniskiem z prawem pobierania taksy kuracyj-

Velkým prírodným bohatstvom, a súčasne geologickou atrakciou, sú pramene minerálnych vôd. V súčasnosti sa na opísovanom území využívajú vody z prameňov v mestách Wysowa-Zdrój, Wapienna, Bardejovských Kúpeľach a Cigelka.

Kúpeľné mesto Wysowa-Zdrój. Wysowa-Zdrój je pekné mesto, ktoré je súčasne klasickým geoturistickým miestom. Najväčším bohatstvom sú podzemné zásoby minerálnych vôd. Nachádzajú sa v zásobníkoch štrbinového charakteru, predovšetkým v ropanieckých vrstvách (pieskovcoch) magurského príkrovu. Prvé budovy pre kúpeľných hostí boli v mestečku Wysowa postavené už v roku 1808. V roku 1824 bol postavený kúpeľný dom, vďaka čomu sa toto mesto stalo kúpeľno-liečebným miestom. V 30. rokoch 20. storočia bolo mesto Wysowa letným turistickým centrom s právom vyberať kúpeľnú daň a poplatky



Wysowa-Zdrój. Stylowa pijalnia wód mineralnych.
Fot. Arch. Uzdrawiska Wysowa-Zdrój. / Wysowa-Zdrój. Stylowa
kúpeľná dvorana. Fot. Arch. kúpeľného mesta Wysowa-Zdrój



Wysowa-Zdrój. W pijalni wód mineralnych.
Wysowa-Zdrój. V kúpeľnej dvorane. Fot. A. Piecuch.

nej i opłat za zabiegi lecznicze. Butelkowano wówczas wody lecznicze i stołowe ze źródeł „Słony”, „Wacław” i „Józef”.

Wśród wysowskich wód przeważają szczawiny wodorowęglanowo-chlorkowo-sodowe, z których głębsze mają zwiększoną zawartość jodu, sodu, potasu i chloru natomiast płytsze charakteryzują się większym udziałem wapnia, magnezu i wodorowęglanów. Spotkać w nich można związki żelaza (powodują barwienie się wody na brązowy, rdzawy kolor) bromu, utlenionej siarki oraz pierwiastków śladowych takich jak lit, cynk, kobalt i miedź. Zawartość substancji stałych szacowana jest od 1,5 do 25 g/litr (Aleksandra), natomiast zawartość dwutlenku węgla jest relatywnie wysoka i wynosi od 1,22 do 3,03 g/litr.

Większość ujęć wód leczniczych jest zgrupowana w Parku Zdrojowym i jego okolicy. Eksploatowane są: Józef I, Józef II, Słone, Aleksandra, Bronisław, Henryk W-11, Władysław W-12, Anna W-13, Franciszek W-14 i inne. Różnorodny skład chemiczny sprawia, że wodami z Wysowej-Zdroju można wspomagać leczenie licznych chorób i przypadłości w tym przewodu pokarmowego, układu moczowego, górnych dróg oddechowych, chorób układu kostno-stawowego i niedokrwistości.

Butelkowana Wysowianka, to średnio zmineralizowana woda z zawartością naturalnego, łatwo przyswajanego jodu. Ma

za leczebną procedury. V tých časoch do fliaš plnili liečivé a stolové vody z prameňov „Słony”, „Wacław” a „Józef”.

Medzi wysowskými vodami prevažuje hydrogénuhlčitano-chloridovo-sodíkové kyselky. Hlbšie pramene majú zvýšený obsah jódu, sodíka, draslíka a chlórú, znovu plytšie pramene majú väčší podiel vápníka, horčíka a hydrogénuhlčitánov. Tiež sa v nich vyskytujú zlúčeniny železa (spôsobujú charakteristické hnedo-hrdzavé sfarbenie), brómu, zoxidovanej síry a stopových prvkov, ako sú lítium, zinok, kobalt a meď. Obsah pevných častíček je v rozpätí od 1,5 do 25 g/liter (Aleksandra), a obsah oxidu uhličitého je relatívne vysoký v rozpätí od 1,22 do 3,03 g/liter.

Väčšina prameňov liečivých vôd vyviera v Kúpeľnom parku a v jeho okolí. Využívajú sa: Józef I, Józef II, Słone, Aleksandra, Bronisław, Henryk W-11, Władysław W-12, Anna W-13, Franciszek W-14 a iné. Vďaka rôznorodému chemickému zloženiu sa vody z mestečka Wysowa-Zdrój používajú pri liečbe rôznych ochorení a ťažkostí tráviacej sústavy, močovej sústavy, horných dýchacích ciest, chorôb opornej sústavy (kostí a kĺbov) a anémie.

Plnená voda Wysowianka je stredne mineralizovaná woda s obsahom prírodného, ľahko vstrebávateľného jódu. Má zásadové pH, vďaka tomu pomáha pri problémoch so zakyslením organizmu.



Wysowa-Zdrój. Park Wodny Wysowa Zdrój.
Wysowa-Zdrój. Akvapark Wysowa-Zdrój. Fot. A. Piecuch

odczyn zasadowy, dzięki czemu zmniejsza problemy z kwasowością organizmu. Ponadto są tu konfekcjonowane wody lecznicze Henryk, Józef i Franciszek.

Największy rozwój Wysowej – Zdroju miał miejsce w latach 70. tych XX w. Zbudowano wówczas większość istniejących do dnia dzisiejszego sanatoriów i domów wczasowych. Uzdrawisko posiada doskonałą bazę leczniczą, turystyczną i wypoczynkową. W Zakładzie Przyrodolecznictwem serwowane są kąpiele mineralne, perełkowe i borowinowe. W Parku Zdrojowym znajduje się Pijalnia Wód Mineralnych, Park Wodny z basenem rekreacyjno-rehabilitacyjnym, Stary Dom Zdrojowy i muszla koncertowa. W uzdrawisku jest kilka sanatoriów i ośrodków w tym „Biawena”, „Beskid” (oddział szpitala z dializami), „Cztery Pory Roku” z własną stadniną koni, „Uzdrawisko Wysowa nad Parkiem”, „Zacisze”. Regionalne, łemkowskie dania serwuje „Gościnna Chata”.

Uzdrawisko Wapienne. Wapienne jest najmłodszym i najmniejszym uzdrawiskiem (od 1986 r.) Beskidu Niskiego. Położone jest w strefie otuliny Magurskiego Parku Narodowego i jest jedynym w Karpatach, które wykorzystuje miejscowe wody do celów balneoterapeutycznych. Już w XVII wieku próbowano nimi leczyć choroby weneryczne, a w latach 1810-1812 kurowali się tu żołnierze napoleońscy po kampanii moskiewskiej. W 1848 r. zakład



Wysowa-Zdrój. Stary Dom Zdrojowy.
Wysowa-Zdrój. Starý kúpeľný dom. Fot. A. Piecuch

Okrem toho sa plnia aj liečivé vody z prameňov Henryk, Józef a Franciszek.

Mesto Wysowa-Zdrój svoj najväčší rozvoj dosiahla v 70. rokoch 20. storočia. V tom čase bola postavená väčšina sanatorií a rekreačných domov, väčšina z nich stojí až dodnes. Kúpeľné mesto má dokonalú liečebnú, turistickú a oddychovú základňu. Liečebný ústav ponúka minerálne, bublinkové a bahenné kúpele. V Kúpeľnom parku je Kúpeľná dvorana, akvapark s rekreačno-rehabilitačným bazénom, Starý kúpeľný dom a koncertná mušľa. V mestečku je niekoľko sanatorií a ústavov, okrem iných: „Biawena”, „Beskid” (nemocničné oddelenie s dialýzami), „Cztery Pory Roku” s vlastným žrebčínom, „Uzdrawisko Wysowa nad Parkiem”, „Zacisze”. Regionalne, lemkojské (rusínske) jedlá ponúka hostinec „Gościnna Chata”.

Kúpeľné mestečko Wapienne. Wapienne je najmladšie (od roku 1986) a najmenšie kúpeľné mesto v Nízkych Beskydách. Obkolesuje ho Magurský národný park a je to jediné miesto v Karpatoch, ktoré využíva miestne vody na balneoterapeutické účely. Už v 17. storočí sa nimi pokúšali liečiť pohlavné choroby, a v rokoch 1810 – 1812 sa tu liečili napoleońskí vojaci po moskovskej kampani. V roku 1848 mal liečebný ústav tri vile a kúpele s 50 kúpeľnými miestami. Tieto vody sú ľahko rozpoznateľné vďaka charakteristickému sírovodíkovému zápachu.



Wysowa-Zdrój, „Uzdrowisko Wysowa nad Parkiem”.
Wysowa-Zdrój, Kúpele „Wysowa nad Parkiem”. Fot. A. Piecuch.



Wysowa-Zdrój, Sanatorium „Biawena”.
Wysowa-Zdrój, Sanatorium „Biawena”. Fot. Piotr Sekuła.

zdrojowy posiadał trzy wille i łaźienki z 50 stanowiskami kąpielowymi. Wody te są łatwo rozpoznawalne po charakterystycznym zapachu siarkowodoru. Są związane z warstwami inoceramowymi wieku kredowego. Wszystkie źródła znajdują się na zachodnim zboczu Małego Ferdla (578 m). Od końca XVII w. na terenie uzdrowiska eksploatowane są dwa ujęcia wód: „Marta” i „Kamila”, jedno „Zuzanna” zanikło, a dwa odwierty W-1 i W-2 z lat 1974-1975 to ujęcia rezerwowe. Źródło Kamila oraz otwory W-1 i W-2 dają wody siarczkowe wodorowęglanowo-wapniowo-sodowo-magnezowe o mineralizacji około 0,5 g/litr. Woda ze źródła Marta to woda siarczkowa wodorowęglanowo-wapniowo-sodowa o mineralizacji 0,5 do 1,1 g/litr. Znajdują zastosowanie przy leczeniu schorzeń narządu ruchu, reumatyzmu, gośćca, przy chorobach skórnych, zwyrodnieniach stawów i dyskopatii. Mają silne działanie moczopędne, przeciwzapalne, pobudzają czynności gruczołów trawiennych. W Wapiennem eksploatuje się wysokiej jakości borowinę z pobliskiego torfowiska na Kamiennej Górze. Wykonywane są kąpiele siarczkowe, okłady borowinowe i parafinowe, fizykoterapię, inhalacje, kilka rodzajów masażu. Uzdrowisko posiada około 80 miejsc dla kuracjuszy, jest odkryty basen, pijalnia i boiska sportowe. Poza ujęciami w Wysowej-Zdroju i Wapiennem spotkać można także wypływy zwane

Súvisí to s kriedovými inoceramovými vrstvami. Všetky pramene sa nachádzajú na západnom svahu vrchu Mały Ferdel (578 m n.m.). Od konca 17. storočia na území kúpeľného mesta sa využívajú dva pramene: „Marta” a „Kamila”, jeden prameň, „Zuzanna”, zanikol, a dva vrtý W-1 a W-2 z rokov 1974 – 1975 sú v súčasnosti rezervné vrtý. Vody z prameňa Kamila a z vrtov W-1 a W-2 majú sírovo-hydrogénuhličitano-vápenno-sódovo-horčíkový charakter s mineralizáciou približne 0,5 g/liter. Voda z prameňa Marta má sírovo-hydrogénuhličitano-vápenno-sódový charakter s mineralizáciou od 0,5 do 1,1 g/liter. Používajú sa pri liečbe chorôb pohybového ústrojenstva, reumatizmu, kožných ochorení, degenerácii kĺbov a diskopatie. Majú silný diuretický, protizápalový účinok, stimulujú činnosť tráviacich žliaz. V mestečku Wapienna sa využíva vysoko kvalitné bahno z blízkeho rašeliniska na vrchu Kamienna Góra. Vykonávajú sa sírové kúpele, bahnové a parafínové obklady, fyzioterapia, inhalácie, a niekoľko druhov masáží. Kúpele majú približne 80 miest pre hostí, nachádza sa tu tiež odkrytý bazén, dvorana a športové ihrisko. Okrem prameňov v mestečkách Wysowa-Zdrój a Wapienna, nachádzajú sa tu aj tzv. divé pramene. Jeden z nich je v mestečku Wysowa-Zdrój na hranici z dedinou Hańczowa a volá sa „Na Skrypinie”.



Wapienne, Łazienki. Fot. Arch. Uzdrowiska Wapienne.
Wapienna, Łazienki. Fot. Arch. Kúpeľné mesto Wapienna.

„dzikimi źródłami”. Jedno z nich jest w Wysowej-Zdroju na granicy z Hańczową i nosi nazwę „Na Skrypinie”. Jest to szczawa wodorowęglanowo-chlorkowo-sodowo, jodkowa o mineralizacji około 7,6 g/l. Woda ta pochodzi z warstw ropianieckich płaszczowiny magurskiej (wiek: paleocen). Zagospodarowane źródło wody mineralnej znajduje się też w Bartnem. Prawną ochroną jako pomnik przyrody nieożywionej objęte zostało źródło siarczkowe o nazwie „Mirka” (okresowo zanika) w Małastowie. W okresie międzywojennym nieeksploatowane siarczane źródła mineralne występowały w Gładyszowie, Ługu (obecnie przysiółek Zdyni) i Rozdzielu, gdzie przed wybuchem wojny w domu koło cerkwi zamontowano nawet dwie wanny do kąpieli.



Wapienne, Pijalnia wód.
Wapienna, Kúpeľná dvorana. Fot. A. Piecuch

Je to hydrogénuhličitano-chloridovo-sódikovo-jódová kyselka s mineralizáciou približne 7,6 g/liter. Voda pochádza z rapianeckých vrstiev magurského príkrovu (z obdobia paleocénu). Využívaný prameň minerálnej vody sa tiež nachádza v dedinke Bartne. Právne chránený, ako pomník neživej prírody, je sírový prameň s názvom „Mirka” (dočasne zaniká) v obci Małastowa. V medzivojnovom období nevyužívané sírové minerálne pramene boli aj v dedinách Gładyszów, Ług (v súčasnosti osada obce Zdynia) a Rozdziel, v ktorej pred výbuchom vojny boli v dome pri cerkvi dokonca aj dve vane na kúpanie.

■ GEOLOGICZNE ATRAKCJE W BARDEJOWIE I OKOLICY

GEOLOGICKÉ ATRAKCIE BARDEJOVA A OKOLIA

Na Słowacji znajduje się ponad 1780 źródeł wód mineralnych i termalnych o różnym składzie chemicznym. Dużo z nich tryska w uzdrowisku Bardejowskie Kupele (obecnie dzielnica Bardejowa) oraz jego okolicach. Pierwsza pisemna wzmianka o Bardejowskich Kupelach pojawiła się w 1247 r. w dokumencie króla Beli IV. W 1505 r. wybudowano pierwsze kabiny, a za datę powstania uzdrowiska uważa się rok 1767, gdy przy XVII-wiecznej gospodzie umieszczono drewniane

Na Slovensku je viac ako 1780 minerálnych a termálnych prameňov s rôznym chemickým zložením. Mnohé z nich vyvierajú v známom kúpeľnom mieste, v Bardejovských Kúpeľoch (v súčasnosti štvrť mesta Bardejov), ako aj v okolí. Prvá písomná zmienka o Bardejovských Kúpeľoch sa nachádza v dokumente kráľa Bela IV. z roku 1247. V roku 1505 boli postavené prvé kabíny a za dátum založenia kúpeľov sa považuje rok 1767, v ktorom boli pri krčme zo 17. storočia umiestne-



Bardejów. Zabytkowy rynek.
Bardejov. Historické námestie. Fot. M. Tribus.



Bardejovské Kúpele. Sanatórium „Astoria“.
Bardejovské Kúpele. Sanatórium „Astória“. Fot. A. Piecuch.



Bardejovské Kúpele. Dom Zdrojowy.
Bardejovské Kúpele. Kúpeľný dom. Fot. A. Piecuch



Bardejovské Kúpele. Sanatórium „Alžbeta“.
Bardejovské Kúpele. Sanatórium „Alžbeta“. Fot. A. Piecuch.

kabiny z wannami. Do rozvoju znacznie przyczynił się prof. Paweł Kitajbel, który po przeprowadzonych w 1795 r. badaniach potwierdził lecznicze właściwości wód. Niebawem zaczęto je butelkować, a w 1800 roku wyeksportowano aż 10 tys. butelek. Sława kurortu zaczęła przyciągać liczne grupy węgierskiej i polskiej szlachty, zbudowano domy z łazienkami, sanatoria, hotele, kasyno, domy wczasowe oraz prywatne wille szlacheckie. W 1783 r. Bardejovskie Kúpele odwiedził cesarz Józef II (syn cesarzowej Marii Teresy), w 1809 r. leczyła się tu Maria Luiza - druga żona Napoleona Bonaparte, w 1821 r. był rosyjski car Aleksander I. W 1895 r. na kuracji przebywała cesarzowa Elżbieta Bawarska zwana Sisi, małżonka Franciszka Józefa II, której pobyt upamiętnia pomnik. Przybywała tu też polska szlachta jak Karol Radziwiłł, książę Adam Kazimierz Czartoryski oraz uczeni z Polski: Stanisław Staszic, dr Fryderyk Skobel, prof. Józef Dietl i dr Eugeniusz Janota.

Po okresie świetności nastąpił upadek uzdrowiska wywołany powstaniami i pożarami. W celu jego ratowania władze Bardejowa, wydzierzały kurort spółce „Schwartz“, która zainwestowała tu znaczne środki. Powstał park oraz zbudowano stojące do dziś obiekty: „Dukla“ (1893 r.), „Alžbeta“ (1895 r.) i „Astória“ (1897 r.). Na przełomie XIX i XX wieku było to najlepsze uzdrowisko na terenie ówczesnych

né drevené kabíny s vaňami. K rozvoju sa výrazne pričínal profesor Pavol Kitaibel, ktorý po výskume v roku 1795 potvrdil liečivé vlastnosti vôd. Vodu začali čoskoro plniť do fliaš. V roku 1800 exportovali až 10 tisíc fliaš. Sláva tohto kúpeľného miesta začala priťahovať početné skupiny uhorských a poľských šľachtických rodín, boli postavené kúpeľné domy s kúpeľňami, sanatóriá, hotely, kasíno, rekreačné domy a súkromné šľachtické vily. V roku 1783 Bardejovské Kúpele navštívil cisár Jozef II. (syn cisárovnej Márie Terézie), v roku 1809 sa tu liečila Mária Lujza – druhá manželka Napoleona Bonaparte, v roku 1821 ruský cár Alexander I. V roku 1895 sa tu liečila cisárovná Alžbeta Bavorská, známa Sisi, manželka cisára Františka Jozefa II., jej pobyt pripomína pamätník. Liečili sa tu a oddychovali aj poľskí šľachtici, ako Karol Radziwiłł, knieža Adam Kazimierz Czartoryski a mnohí poľskí učitelia: Stanisław Staszic, Dr. Fryderyk Skobel, prof. Józef Dietl a Dr. Eugeniusz Janota.

Po období rozkvetu následkom rôznych povstaní a požiarov kúpeľné mesto upadlo. Samospráva mesta Bardejova chcela toto miesto zachrániť, preto ho prenajala spoločnosti „Schwartz“, ktorá následne do kúpeľov výrazne investovala. Vznikol park a boli postavené až dodnes stojace objekty: „Dukla“ (1893), „Alžbeta“ (1895) a „Astória“ (1897). Na prelome 19. a 20. storočia to bolo najlepšie kúpeľné me-

Węgier. Zniszczenia przyniosła I i II wojna światowa. Po drugiej wojnie przystąpiono do odbudowy i wzniesiono m.in. sanatorium „Ozon“ (1976 r.), „Kolumnadę“ (1972 r.) i Dom Zdrojowy.

Bardejovskie, lecznicze wody związane są z morskimi utworami fliszowymi, mają charakter reliktowy. Głównymi warstwami wodonośnymi są tu serie piaskowca. Jedna grupa z 10 źródeł występuje na geologicznej strukturze zwanej „Bardejowskim złomem“. Są to Herkules, Elżbieta, Napoleon, Klara i Kolumnadowe. Druga składająca się z Głównego Lekarskiego i Anna występuje na poprzecznej linii tektonicznej. Ponadto są jeszcze dwa źródła (odwierty) Alexander (550 m) i Franciszek (318 m). Ogólnie są klasyfikowane jako naturalne, mineralne, lecznicze wody o niskiej i średniej mineralizacji: węglanowe, wodorowe, chlorkowe, żelazowe z zawartością sodu, o podwyższonej zawartości kwasu borowego.

Najbardziej zmineralizowana woda (jedna z najsilniejszych na Słowacji) występuje w źródle Herkules. Największe znaczenie posiadają wody ze źródła Głównego, Medycznego i Herkules. Wody z doliny Kwaśnego Potoku pomagają w leczeniu chorób układu trawiennego (wrzodowa choroba żołądka, dwunastnicy, chroniczne zapalenie żołądka i stany po operacji żołądka, choroby krążenia, nerek, chroniczne zapalenie dróg oddechowych, układu wy-

sto v Uhorsku. Kúpele boli zničené počas 1. aj počas 2. svetovej vojny. Po 2. svetovej vojne sa kúpele začali obnovovať. Okrem iného bolo postavené sanatórium „Ozón“ (1976), „Kolonáda“ (1972) a Kúpeľný dom. Bardejovské liečivé vody súvisia s morskými flyšovými útvarmi, majú reliktný charakter. Hlavnými vodonosnými vrstvami sú tu série pieskovca. Jedna skupina 10 prameňov sa nachádza na geologickej štruktúre nazývanej Bardejovský zlom. Sú to premene: Herkules, Alžbeta, Napoleon, Klára a Kolonádový. Druhú skupinu tvoria pramene: Hlavný, Lekársky a Anna, ktoré vyvierajú z priečnej tektonickej línie. Okrem toho sú tu ešte dva zdroje (vrty) Alexander (550 m) a František (318 m). Všeobecne sa klasifikujú ako prírodné, minerálne, liečivé vody s nízkou a so strednou mineralizáciou: uhličitánové, hydrogénové, chloridové, železité s obsahom sodíka, so zvýšeným obsahom kyseliny boritej.

Najviac mineralizovaná voda (patrí medzi najsilnejšie vody na Slovensku) vyviera z prameňa Herkules. Najväčší význam majú vody vyvierajúce z Hlavného, Lekárskeho prameňa a z prameňa Herkules. Vody z doliny Kyslého potoka sa využívajú na liečbu rôznych chorôb tráviacej sústavy, ako je vrodená choroba žalúdka, dvanástnika, chronické zápaly žalúdka, pooperačné liečenie žalúdka, choroby obehovej sústavy, obličiek, chro-



Bardejovské Kúpele. Ujčia žródel „Glówny“ i „Lekarski.“
Bardejovské Kúpele. Hlávny a lekársky prameň. Fot. A. Piecuch



Bardejovské Kúpele. Ujčia wód w „Kolumnadzie“.
Bardejovské Kúpele. Kolonádový prameň. Fot. A. Piecuch

działania wewnętrznego, przemiany materii i onkologicznych. Ponadto leczy się wyczerpanie fizyczne i nerwowe. Źródła wód mineralnych w okresie Bardejow można spotkać niemal w 30 miejscowościach. Najwięcej z nich występuje w Cigel'ce (dawne uzdrowisko), gdzie na obszarze około 3 km² są aż 22 źródła (z dodatkowymi wypływami kilkadziesiąt). Kolejną miejscowością jest Dlhá Lúka (obecnie dzielnica Bardejowa) gdzie w XVIII w. przez jakiś czas były nawet łazienki. Warto tu wymienić także wsie: Becherov (obudowane źródło wody siarczkowej) Sírný Prameň zwany Švablovka, Chmelova, Gaboltów, Gerlachov, Hažlín, Hrabské z 6 lub nawet 7 źródłami, Nižný Tvarožec, Vyšný Tvarožec i Snakov gdzie końcem XVIII w. było niewielkie uzdrowisko.

Geologiczne stanowiska w okolicy Bardejowa. Jedną z ciekawszych geologicznych atrakcji okresu Bardejow, jest Smilniańskie okno tektoniczne usytuowane na południowy-wschód od Smilna i na południe od wsi Mikulášová. Są tam pokłady czarnych ilowców, warstwy piaskowców i rogowców. Pojawia się tam też menelit, który stosowany jest do wyrobu taniej biżuterii. W okolicach Beloveży rozprze-strzenione są eoceńskie utwory formacji beloweskiej, podścielone pstryimi łupkami formacji z Łabowej. Warstwy beloweskie, to drobnorytmiczne przekładaniec piaskowców i łupków, które zaobserwować

nické zápaly dýchacích ciest, endokrinnej sústavy, metabolizmu a onkologických ochorení. Okrem toho sa používa pri liečbe fyzického a nervového vyčerpania. V okrese Bardejov minerálne vody vyvierajú v skoro 30 rôznych obciach. Najviac z nich prameň v Cigelke (bývalé kúpeľné miesto). Na území s rozlohou približne 3 km² sa nachádza až 22 prameňov (ak sa rátajú dodatočné úniky niekoľko desiatok). Ďalším miestom je Dlhá Lúka (v súčasnosti štvrť mesta Bardejov). Na tomto mieste boli v 18. storočí istý čas dokonca kúpele. Na tomto mieste musíme vymenovať nasledovné dediny: Becherov (zastavaný prameň sírčitej vody, Sírný Prameň nazývaný Švablovka, Chmeľová, Gaboltov, Gerlachov, Hažlín, Hrabské so 6 alebo dokonca so 7 prameňmi, Nižný Tvarožec, Vyšný Tvarožec a Snakov, v 18. storočí tu fungovali malé kúpele.

Geologické stanoviská v okolí Bardejova. Jednou zo zaujímavejších geologických zaujímavostí v okrese Bardejov je Smilniańske tektonické okno nachádzajúce sa juhovýchodne od Smilna a južne od Mikulášovej. Nachádzajú sa tu zásoby čiernych ilovcov a vrstvy pieskovcov. Objavuje sa aj menelit, ktorý sa používa pri výrobe lacnej bižutérie. V okolí Beloveže sa nachádzajú eoceńske skladby belovežskej formácie, s kúskami bridlíc z Łabovej formácie. Belovežské vrstvy sú jemnorytmické prekladance pieskovcov a bridlíc,



Wzgórza nad wsią Cigel'ka, z lewej Lackova (997 m n.p.m.). / Pohoria nad obcou Cigelka, naľavo Lackova (997 m n. m.). Fot. A. Piecuch

można też np. w Hańczowej i Łosiu. Od dawna w okolicy Bardejowa były eksploatowane surowce naturalne. Już w 1425 r. w okolicy Zborowa pobierano kamień do budowy murów obronnych i baszt miasta. W miejscowości Dlhá Lúka kamień eksploatowano na zboczu wzgórza zamkowego, poniżej zamku „Makowica“. Drugi kamieniołom założono tam w 1879 r. na zboczu o nazwie Široké. Pod koniec XIX wieku funkcjonowały kamieniołomy we wsi Beloveža i Mikulášová. Osobliwością rezerwatu „Becherovská tisi-na“ na stoku Jaworzyny Konieczniańskiej (881 m n.p.m.) są ułożone prawie poziomo w zboczu, przedzielone łupkami warstwy piaskowca. Pomimo niezbyt korzystnego miejsca ich występowania, w latach 30. XX w. utworzono tam kamieniołom, który funkcjonował do drugiej wojny światowej. Pamiątką po nim są ułożone w pryzmach, pokryte obecnie mchem płyty piaskowca.

które sa dajú pozorovať napr. v dedinách Hańczowa a Łosie.

Už od dávnych čias sa v okolí Bardejova ťažia prírodné suroviny. V roku 1425 sa z okolia Zborova privážal kameň na stavbu mestských obranných múrov a bášť. V dedine Dlhá Lúka sa kameň ťažil na svahu zámkového kopca, pod zámkom Makovica. Na tomto mieste, na Ši-rokom svahu, bol v roku 1879 založený aj druhý kameňolom. Koncom 19. storočia fungovali kameňolomy v dedinách Beloveža a Mikulášová. Unikátom rezervácie „Becherovská tisi-na“ na svahoch Javoriny (881 m n.m.) sa v svahu nachádzajú skoro vodorovné vrstvy pieskovca preložené bridlicami. Napriek nie príliš najlepšej polohe, bol na tomto mieste v 30. rokoch 20. storočia založený kameňolom, ktorý fungoval až do 2. svetovej vojny. Pamiatkou po tejto činnosti sú stohy pieskovcových dosiek, ktoré sú v súčasnosti pokryté mchom.

■ SZLAKIEM „CZARNEGO ZŁOTA”, CZYLI ROPY NAFTOWEJ

NA TRASE „ČIERNEHO ZŁATA” – ROPY



Łosie. Wypływ ropy naftowej.
Łosie. Výtok ropy. Fot. A. Piecuch



Gorlice, Muzeum PTTK. Aparat destylacyjny z apteki
I. Łukasiewicza w Gorlicach. / Gorlice, Muzeum PTTK. Destilačné
prístroje z lekárne I. Łukasiewicza v meste Gorlice. Fot. A. Piecuch

Kolebką polskiego i światowego przemysłu naftowego są Gorlice i najbliższa okolica. To tu powstały pierwsze szyby naftowe zwane kopankami, wytwórnie asfaltu, destylarnie i rafinerie oraz inne związane z wydobywaniem i przeróbką zakłady. W okolicach Gorlic i Iwonicza w XVII wieku z ropy naftowej wytwarzano asfalt, maź oraz smołę ziemną. W 1786 r. pisano że „Ropa (...) wieś skór angielskich i źródłem ropy tłustej sławna”. Źródłem ropy tłustej obdarzone były też Siary. W 1791 r. na pograniczu Siar i Sękowej odnotowano studnie ropne i dołki dzierżawione od właściciela przez miejscowych chłopów. Wyciekający na powierzchnię i zbierający się w dołkach zwanych „bęsiarami” oraz zagłębieniach olej skalny, zbierali warząchwiami, plecionymi z trawy „warkoczami”, wiechciem wykonanym z włosów końskiego ogona, słomy lub płóciennego gałgana. Zanurzali je w ropie, a następnie wyżyłali gołymi rękami do kadzi lub wiader. Nazywano ich „łebakami”, ropiarzami lub maziarzami, a wywozili się z najbiedniejszych warstw społeczeństwa. Ropę stosowano wówczas do zmiękczenia skór, konserwacji narzędzi i budynków, smarowania osi wozów, a nawet do celów leczniczych. Sprzedawano ją też szewcom na górnych Węgrzech (dzisiejsza Słowacja),

Kolískou poľského a svetového ropného priemyslu sú Gorlice a najbližšie okolie. Práve na tomto mieste vznikli prvé ropné veže, nazývané „kopanki”, továrne vyrábajúce asfalt, destilárne a rafinérie, ako aj iné podniky späté s ťažbou a so spracovaním ropy. V okolí mesta V mestách Gorlice a Iwonicz sa v 17. storočí z ropy vyrábali asfalt, mazivo a zemná smola. V roku 1786 písali, že „Ropa (...) dedina anglických koží a zdroj mastnej ropy slávna”. Prameňom mastnej ropy bola tiež obdarovaná dedina Siary. V roku 1791 boli na hraniciach dedín Siary a Sękowa zaznamenané ropné studne a jamy, ktoré miestnym sedliakom prenajímali ich majiteľ. Ropa vytekala na povrch a zbierala sa v jamách a priehlbínach. Následne sa ropa zbierala košíkmi, ktoré sa plietli z trávy, vechťami vyrobenými z konských chvostov, slamy alebo plátna. Ponárali ich do ropy, a následne ich žmýkali holými rukami do kadí alebo vedier. Prezývali ich ropníci alebo maziari a väčšinou pochádzali z najnižších spoločenských vrstiev. Ropa sa v tých časoch používala na zmäkčovanie koží, konzerváciu náradí a budov, na mazanie osí vozov, a dokonca aj na liečebné účely. Predávali ju aj obuvníkom z Horného Uhorska, ktorí ju podobne ako miestni remeselníci používali na zmäkčo-



Gorlice. Urządzenia wiertnicze w Skansenie Przemysłu Naftowego „Magdalena”. / Gorlice Vrtacie zariadenia v Skanzene ropného priemyslu „Magdalena”. Fot. A. Piecuch

którzy podobnie jak tu zmiękcza-
li i natłuszczali buty. Ważną rolę w rozwoju przemysłu naftowego odegrał na tym terenie książę Stanisław Jabłonowski, który w 1850 r. w swojej posiadłości w Kobylance wybudował wytwórnię asfaltu. Niebawem, bo w 1853 r. pokłady asfaltu (gęstej ropy) odkryto na przedmieściu św. Magdaleny w Gorlicach oraz w Męcinie Wielkiej i Dominikowicach.

Punktem zwrotnym w rozwoju przemysłu naftowego były odkrycia dokonane przez Ignacego Łukasiewicza. Podczas doświadczeń prowadzonych w aptece mieszczącej się na parterze budynku obecnego ratusza w Gorlicach otrzymał czystą, świecącą jasnym płomieniem naftę. Dzięki temu w 1854 r. zapłonęła w Gorlicach pierwsza uliczna lampa naftowa na świecie. Miejsce to upamiętnia kapliczka z rzeźbą Chrystusa Frasobliwego (ul. Węgierska).

Najstarsze kopalnie i destylarnie ropy naftowej. Najstarszym rejonem wydobywania „czarnego złota” były tereny złoża „Siary - Sękowa - Ropica Górna”. To tam w 1852 r., w lesie dworskim zwanym „Pusty Las” na pograniczu Sękowej i Siar, Stanisław Jabłonowski założył kopalnię ropy naftowej. Rok ten przyjmuje się jako początek przemysłu naftowego. Studnie ropne zwane kopankami drążyli za pomocą kilofa i łopaty sprowadzeni górnicy ze Śląska. Pod koniec XIX wieku



Gorlice. Ławeczka Ignacego Łukasiewicza.
Gorlice Lavička Ignáca Łukasiewicza. Fot. M. Gugulski.

vanie pokožky a na masenie topánok. Dôležitú úlohu na rozvoji ropného priemyslu mal knieža Stanisław Jabłonowski, ktorý v roku 1850 na svojom majetku v obci Kobylanka založil továrňu na asfalt. Čoskoro, v roku 1853, zdroje asfaltu (hustej ropy) boli objavené na predmestí sv. Magdalény v meste Gorlice, ako aj dedinách Męcina Wielka a Dominikowice.

Prelomom rozvoja ropného priemyslu boli objavy Ignáca Łukasiewicza. Počas pokusov, ktoré vykonával v lekárni nachádzajúcej sa na prízemí v budove súčasnej radnice v Gorliciach získal čistý, horiaci jasným plameňom petrolej. Vďaka tomu v roku 1854 v Gorliciach začala svietiť prvá pouličná petrolejová lampa na svete. Toto miesto pripomína kaplnka so sochou Trpiaceho Ježiša Krista (ul. Węgierska).

Najstaršie bane a destilárne ropy. Najstarším regiónom, v ktorom sa začalo „čierne zlato” ťažiť je oblasť nachádzajúca sa medzi dedinami „Siary - Sękowa - Ropica Górna”. Na tomto miest v roku 1852, v zámockom lese nazývanom „Prázdný les” na hranici chotárov dedín Sękowa a Siary, Stanisław Jabłonowski založil prvú ropnú „baňu”. Tento rok sa považuje za rok vzniku ropného priemyslu. Ropné studne, nazývané „kopanki”, kopali krompáčmi a lopatami baníci zo Sliezska. Koncom 19. storočia takých studní bolo na tomto mieste niekoľko stoviek. Dosaho-

było ich tu kilkaset. Osiągały ponad 100 m głębokości, a ropę czerpano kubłami („putniami”). Niektóre kopanki były pogłębiane poprzez wiercenie. Z czasem na terenie poszczególnych kopalń pojawiły się drewniane szyby naftowe. Niebawem rozpoczęto wydobywanie ropy w kolejnych miejscowościach: w Męcinie Wielkiej kopalnie powstały w 1853 r., eksploatację złoże Dominikowice - Kobylanka - Kryg podjęto w latach 60-tych XIX w., kopalnie w Lipinkach powstały pomiędzy 1860 a 1865 rokiem, w Libuszy w 1872 r. Eksploatację złoże „Szymbark” rozpoczęto w latach 1881-1883 (kopalnie „Lasek”, „Bystrzyca” i „Śląsk”). W Bieczu w 1881 r. na przedmieściu Harta działało 5 przedsiębiorców (świadczy to, że ośrodek ten powstał dużo wcześniej), a w 1886 pracowały kopalnie w Bieczu na Załawiu. W Ropie ropę wydobywano w przysiółkach Kustra, Na Blichu, na Średnim Folwarku i nad górnym biegiem potoku Chełm. W 1880 roku na Magdalenie w Gorlicach były 4 szyby kopane, jednak duże złoże nazwane „Magdalena” odkryto tam dopiero w 1931 r. Z licznych otworów o nazwach „Magdalena”, „Jantas”, „Zuzanna” i „Zawodzie”, wydobyto około 200 tys. ton ropy. Ropie towarzyszył gaz ziemny, którego pozyskano ponad 10 mln m³. Najpóźniej uruchomione zostało wydobywanie ropy naftowej (1975 r.) i gazu ziemnego na złożu „Gorlice”.

Przeprowadzona przez I. Łukasiewicza destylacja przyczyniła się do powstania destylarni i fabryk produkujących sprzęt dla przemysłu naftowego. Prawdopodobnie pierwsza na świecie destylarnia została zbudowana w Siarach w 1856 r. przez I. Łukasiewicza i dr Mikołaja Fedorowicza. Prymitywne destylarnie powstały też w Symbarku na Łęgach (1858 r.), Ropicy Dolnej (obecnie Ropica Polska),

vali hĺbku viac než 100 m, a ropa sa vyťahovala vo vedrách (tzv. „putniach”). Niektóre ropne studnie boli neskôr prehĺbené vrtaním. Po istom čase sa na niektorých miestach začali objavovať drevené ťažobné veže. Ťažba ropy sa čoskoro začala aj v ďalších dedinách: Męcina Wielka od roku 1853, v náleziskách Dominikowice - Kobylanka - Kryg sa ťažba začala v 60. rokoch 19. storočia, ťažba v dedine Lipinki sa začala v rokoch 1860 a 1865, v dedine Libusza v roku 1872. V nálezisku „Symbark” sa ťažba začala v rokoch 1881 – 1883 (vrty „Lasek”, „Bystrzyca” a „Śląsk”). V roku 1881 v mestečku Biecz na predmestí Harta fungovalo 5 podnikov (to svedčí o tom, že toto centrum vzniklo oveľa skôr), a v roku 1886 sa ropa ťažila v dedine Biecz na Załawiu. Ropa sa v dedine Ropa ťažila v osadách Kustra, Na Blichu, Średni Folwark a nad horným tokom potoku Chełm. V roku 1880 boli v časti Magdalena v meste Gorlice 4 miesta ťažby, avšak veľké nálezisko „Magdalena” bolo na tomto mieste objavené až v roku 1931. Z mnohých otvorov, okrem iných „Magdalena”, „Jantas”, „Zuzanna” a „Zawodzie”, bolo vyťažených okolo 200 tisíc ton ropy. Ropu sprevádzal zemný plyn. Vyťažilo sa viac než 10 miliónov m³. Najneskôr bola spustená ťažba ropy (v roku 1975) a zemného plynu v nálezisku „Gorlice”.

Destilácia, ktorú ako prvý vykonal Ignác Łukasiewicz, sa pričiniť k vzniku destilárni a tovární vyrábajúcich zariadenia pre ropný priemysel. Pravdepodobne prvú destiláreň na svete v roku 1856 postavili v dedine Siary Ignác Łukasiewicz a Dr. Mikołaj Fedorowicz. Jednoduché destilárne vznikli aj na iných miestach: Symbark na Łęgach (1858), Ropica Dolna (v súčasnosti Ropica Polska), Klęczany (1859), Libusza (1872), Ropa (1874), Gorlice (pred rokom 1875) a Lipinki (pred rokom 1875). Tá po-

Klęczanach (1859 r.), Libuszy (1872 r.), Ropie (1874 r.), Gorlicach (pred 1875 r.) i Lipinkach (pred 1875 r.). Ta ostatnia zaslynela z wysokiej klasy produktów, bo jako pierwsza w Polsce rozpoczęła produkcję parafiny. Ważną rolę w rozwoju przemysłu naftowego odegrało założone w 1877 r. w Gorlicach „Krajowe Towarzystwo Naftowe w Galicji”, które później do 1939 r. działało we Lwowie. Także w Gorlicach w latach 1882-1886 ukazywało się pierwsze na świecie pismo naftowe „Górnik”. Wydobywane z ziemi czarne złoto jak zwano ropę naftową, przyczyniło się do gospodarczego rozwoju regionu. Znaczącą rolę w przemyśle naftowym odegrał przybyły do Gorlic Kanadyjczyk William Henry Mac Garvey i John Bergheim. Założyli w Gorlicach dwa ważne zakłady: w 1883 r. destylarnię, późniejszą Rafinerię Nafty „Glimar” S.A. (obecnie nie istnieje) oraz zakład produkcji i naprawy urządzeń naftowych - Fabrykę Maszyn „Glinik” S.A. W 1887 r. rafineria w Gliniku była największym i najnowocześniejszym tego typu zakładem w Galicji.

Prowadzona od wielu lat eksploatacja złóż ropy naftowej i gazu ziemnego spowodowała praktycznie ich wyczerpanie. Nastąpiła likwidacja większości kopalń. Niewielkie ilości ropy uzyskuje się jeszcze z otworów w Krygu i Kobylance.

Miejsca związane z przemysłem naftowym. W okolicy Gorlic warto zobaczyć kilka związanych z przemysłem naftowym atrakcji. Geologicznym rarytasem jest wypływająca na powierzchnię ropa w Siarach, która tworzy tzw. Czarne Jezioro (częściowo ujęte betonowym kręgiem) i położony poniżej niewielki stawek. Wypływ można też zaobserwować we wschodniej części wsi Łosie. Cztery studnie ropne (zasypane) są w Męcinie Wielkiej u podnóża wzniesienia Wier-

sledná sa stala známa vysoko kvalitnými výrobkami, pretože ako prvá továrňa v Poľsku začala vyrábať parafín. Dôležitú úlohu na rozvoji ropného priemyslu zohralo založenie v roku 1877 v meste Gorlicach „Národnú ropnú spoločnosť v Haliči”, ktoré neskôr až do roku 1939 pôsobila vo Ľvove. V Gorliciach tiež v rokoch 1882 – 1886 vychádzal prvý časopis na svete venovaný rope – „Górnik”.

Ťažba ropy – čierneho zlata – prispela k ekonomickému rozvoju tohto regiónu. Významnú úlohu pre ropný priemysel mali Kanadčania William Henry Mac Garvey a John Bergheim, ktorí prišli do Gorlic. V Gorliciach založili dve dôležité továrne: v roku 1883 destiláreň, neskôr Rafinériu ropy „Glimar” S.A. (v súčasnosti neexistuje) a závod na výrobu a opravu ropných zariadení – Továrňu strojov „Glinik” S.A. Rafinéria Glinik bola v roku 1887 najväčším závozom tohto typu v Haliči. Po mnohoročnej ťažbe ropy a zemného plynu sa miestne zásoby prakticky vyčerpali. Väčšina ťažobných miest bola zlikvidovaná. Malé množstvá ropy sa ešte ťažila z otvorov v dedinách Kryg a Kobylanka.

Miesta späté s ropným priemyslom. V okolí mesta Gorlice sa oplatí navštíviť niekoľko atrakcií spätých s ropným priemyslom. Geologickým unikátom je prírodný výtok ropy v obci Siary, ktorý vytvára tzv. Čierne jazero (čiastočne je ohradené betónovým kruhom) a trochu nižšie nevelké jazierko. Výtok sa dá pozorovať aj vo východnej časti dediny Łosie. Štyri ropné studne (zasypané) sú tiež v dedine Męcina Wielka na úpätí vrchu Wierszek (581 m n.m.), jedno miesto ťažby „Anna” z roku 1854 sa zachovalo v dedine Lipinki na území bane Lipa a jedno v dedine Symbark na južnom svahu vrchu Taborówka (na súkromnom pozemku). V skanzene „Magdalena” v Gor-



Kryg. Kopalnia Królówka.
Kryg. Bańa Królówka. Fot. A. Piecuch



Gorlice „Magdalena”. Drewniana wieża wiertnicza.
Gorlice „Magdalena”. Drewná ťažobná veža. Fot. M. Gugulski.

szek (581 m n.p.m.), jedna kopanka „Anna” z 1854 r. zachowała się w Lipinkach na terenie kopalni Lipa i jedna w Symbarku na południowych stokach Taborówki (teren prywatny). W skansenie na „Magdalenie” w Gorlicach jest odtworzona kopanka „Ćwiartka” sprzed 1880 r.

W Gorlicach, na terenie dawnej kopalni „Magdalena”, utworzony został Skansen Przemysłu Naftowego „Magdalena”, w którym zgromadzono liczne pamiątki związane z wydobywaniem i przetwórstwem ropy naftowej. Ciekawą ekspozycję można zobaczyć w Muzeum Regionalnym PTTK im. Ignacego Łukasiewicza w Gorlicach (m.in. alembik aptekarski, czyli urządzenie do destylacji używane przez I. Łukasiewicza). Na ścianie budynku ratusza w Gorlicach jest kopia pierwszej lampy naftowej, a obok budynku ławeczka z rzeźbą Ignacego Łukasiewicza. Nieco urządzeń zgromadzono w Sękowej, nieopodal przelotowej szosy z Gorlic do Koniecznej. Są też liczne pomniki, kapliczki, figury przydrożne i urządzenia kopalniane, które można spotkać jadąc przez dawne pola naftowe rowerowym „Szlakiem Naftowym” i „Karpacko-Galicyskim Szlakiem Naftowym”.

licach je prezentovaná obnovená jama „kopanka Ćwiartka”, pochodząca sprzed roku 1880.

V meste Gorlice, na území bývalej bane „Magdalena”, bol vytvorený skansen ropného priemyslu „Magdalena”, v ktorom sú predstavené mnohé artefakty súvisiace s ťažbou a so spracovaním ropy. Zaujímavá expozícia je tiež v regionálnom múzeu PTTK Ignáca Łukasiewicza v Gorliciach (okrem iných lekárenský alambik, zariadenie, ktoré na destilácii používal Ignác Łukasiewicz). Na stene mestskej radnice v Gorliciach je kópia prvej petrolejovej lampy, a vedľa budovy lavička so sochou Ignáca Łukasiewicza. Niekoľko zariadení bolo tiež zozbieraných v dedine Sękowa, v blízkosti cesty z Gorlic do Koniecznej. Nachádza sa tu tiež množstvo prírodných pomníkov, kaplniek, sôch a ťažobných zariadení, ktoré môžete vidieť počas jazdy na bicykli cez dávne ropné polia po „Ropnej ceste” ako aj po „Karpatsko-haličskej ropnej ceste.”

Bibliografia / Bibliografia

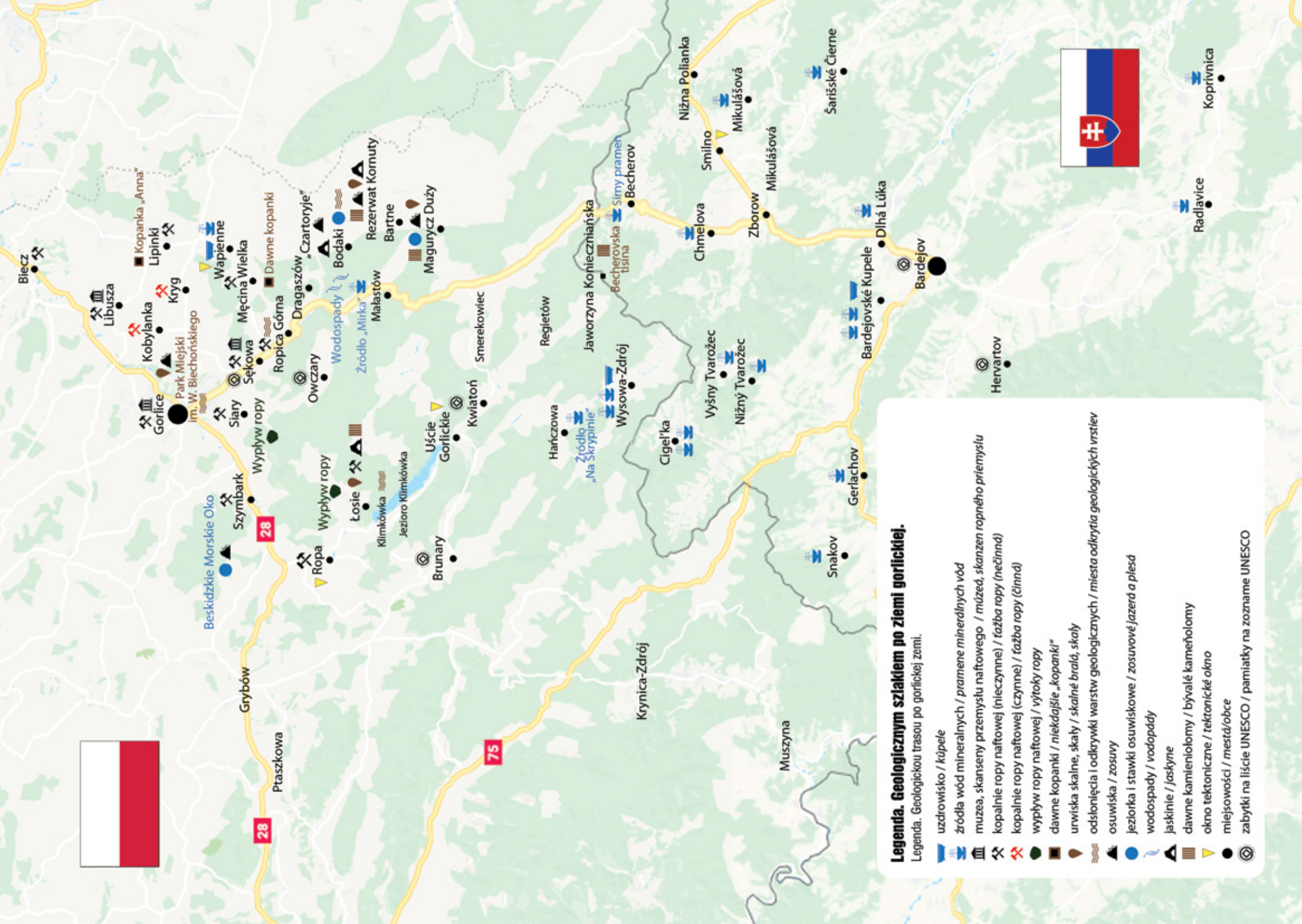
- Małgorzata Buczek-Kowalik, Radosław Klamár, Oferta turystyczno-lecznicza wybranych uzdrowisk karpackich pogranicza polsko-słowacko-ukraińskiego, [w:] Folia geographica 19, Prešov 2012, s. 120-137.
- Jan Golonka, Karta Dokumentacyjna Geostanowiska nr 449, 2009.
- Piotr Kłapyta, Różnorodność walorów geologicznych i geomorfologicznych środkowej części Beskidu Niskiego i Pogórza Karpackiego jako podstawa dla rozwoju geoturystyki, [w:] Lokalny potencjał a zrównoważony rozwój turystyki w Karpatach, Rzeszów, Warszawa, 2015 s. 11-32.
- Paweł M. Leśniak, Stanisław Węclawik, Zbiorniki tzw. szczaw z płaszczowiny magurskiej jako otwarty względem CO₂ system wód podziemnych (polskie Karpaty fliszowe), [w:] Przegląd Geologiczny Vol. 32, No 11 (1984) 596, s. 591-596.
- Daniel Marcin, Vývery mineralných vôd na tektonických zónach v magurskej jednotke východného Slovenska, [w:] Podzemná voda, Ročník VII/2001 Číslo 2, Bratislava 2001, s. 172-180.
- Krzysztof Miśkiewicz, Jan Golonka, Anna Wałkowska, Marek Doktor, Tadeusz Słomka, Transgraniczny geopark Karpaty fliszowe i ich wody mineralne [w:] Przegląd Geologiczny, vol. 59, nr 9, 2011, s. 611- 621.
- Andrzej Piecuch, Nad Sękówką, Gorlice 1998.
- Lucyna Rajchel, Jacek Rajchel, Karpacie źródła wód mineralnych i specyficznych - pomnikami przyrody nieożywionej, [w:] Przegląd Geologiczny, vol. 47, nr 10, 1999, s. 911-919.
- Strategiczny dokument mikroregionu Makowica, praca zbiorowa: Václav Hochmuth, Jozef Kuźma, Vladimír Nedelko, Jozef Zelem, Bc. Vladimír Nedelko, Jozef Andrej, Cecylia Mihalová, 2013.
- Tadeusz Ślawski, Początki i rozwój kopalnictwa naftowego na Podkarpaciu w historycznym zarysie, Biecz 1997.
- Róbert Vico, Bardejov, Bardejovské Kúpele, Prešov 1996.

Mapy / Mapy

- Beskid Niski, Mapa Turystyczna 1: 50 000, Kompas, Kraków 2013.
- Ondavská Vrchovina – Bardejov, Turistická Mapa 1: 50 000, Vojenský kartografický ústav, š. p., Hamranec, wyd. 1, 1995.



Krajobraz naftowy ziemi gorlickiej. / Naftová krajina gorlickej zeme. Fot. K. Bańkowski



Legenda. Geologicznym szlakiem po ziemi gorlickiej.

Legenda. Geologickou trasou po gorlickej zemi.

- uzdrowisko / kúpele
- źródła wód mineralnych / pramene minerálnych vôd
- muzea, skanseny przemysłu naftowego / múzeá, skanzen ropného priemyslu
- kopalnie ropy naftowej (nieczynne) / ťažba ropy (nečinná)
- kopalnie ropy naftowej (czynne) / ťažba ropy (činná)
- wypływ ropy naftowej / výtoky ropy
- dawne kopanki / niekdajšie „kopanki“
- urwiska skalne, skały / skalné bralá, skały
- odsłonięcia i odkrytki warstw geologicznych / miesta odkrytia geologických vrstiev
- osuwiska / zosuvy
- jeziora i stawki osuwiskowe / zosuvové jazerá a plesá
- wodospady / vodopády
- jaskinie / jaskyne
- dawne kamieniołomy / bývalé kameňolomy
- okno tektoniczne / tektonické okno
- miejscowości / mestá/obce
- zabytki na liście UNESCO / pamiatky na zozname UNESCO

Skansen Przemysłu Naftowego „Magdalena”
38-300 Gorlice, ul. Lipowa
tel. (+ 48) 600 491 470, (+ 48) 723 644 117
e-mail: k.dudek1@o2.pl

Muzeum Regionalne PTTK im. Ignacego Łukasiewicza
38-300 Gorlice, ul. Wąska 7-9, tel. (+ 48) 18 352 26 15
e-mail: muzeum.pttk.gorlice@interia.pl

Publikacja została wydana w ramach projektu „Geoturystyka szansą na rozwój pogranicza polsko-słowackiego”.

Publikácia bola vydaná v rámci projektu: „Geoturistika – šanca pre rozvoj slovensko-poľského pohraničia”.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Interreg V-A Polska-Słowacja 2014-2020. / Projekt spolufinancovaný Európskou úniou z prostriedkov Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci operačného programu Interreg V-A Poľsko-Slovensko 2014 – 2020.

Wyłączną odpowiedzialność za zawartość niniejszej publikacji ponoszą jej autorzy i nie może być ona utożsamiana z oficjalnym stanowiskiem Unii Europejskiej. / Za obsah tejto publikácie sú výhradne zodpovední jej autori a nemôže sa stotožňovať s oficiálnym stanoviskom Európskej únie.

Egzemplarz bezpłatny.
Bezpłatný exemplár.



Interreg
Polska-Słowacja

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

