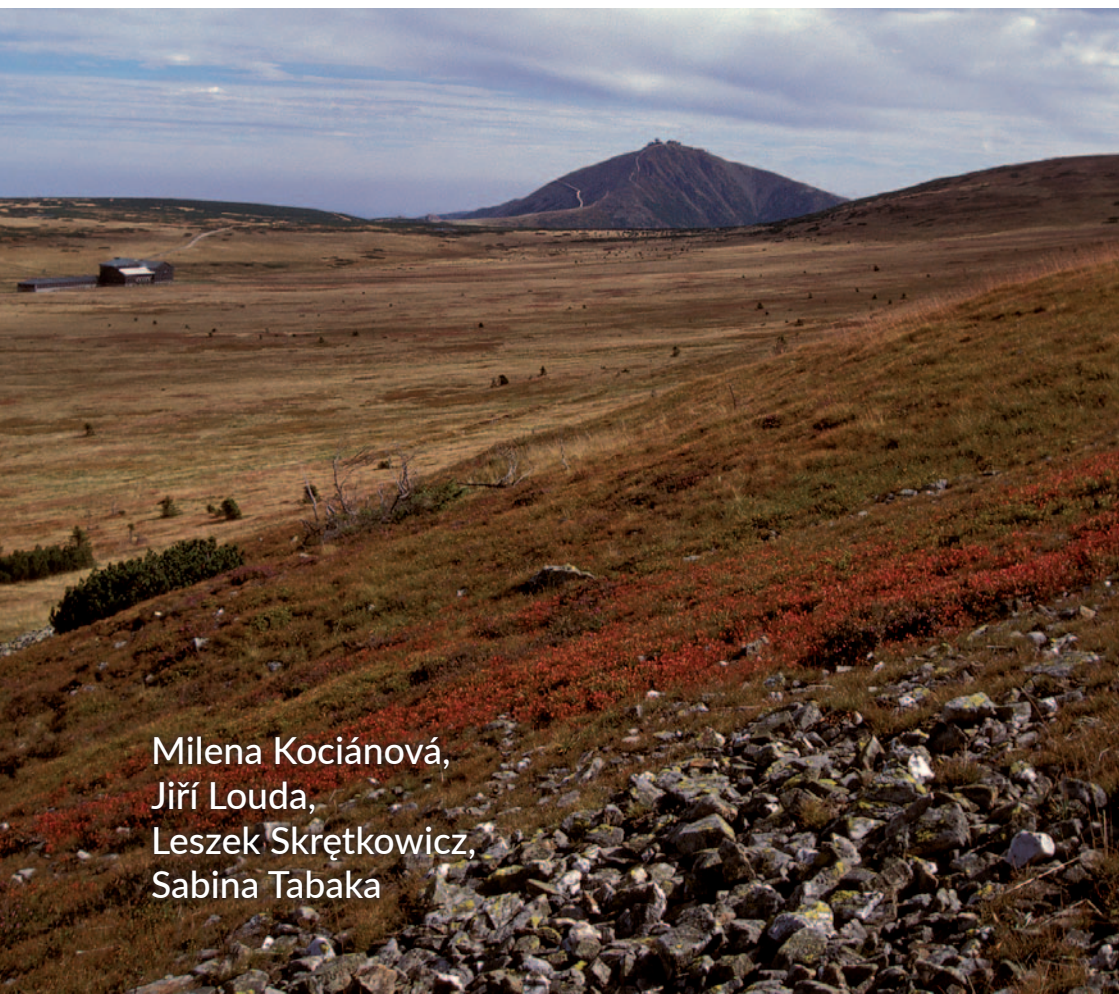




Karkonoski
Park Narodowy

Przewodnik

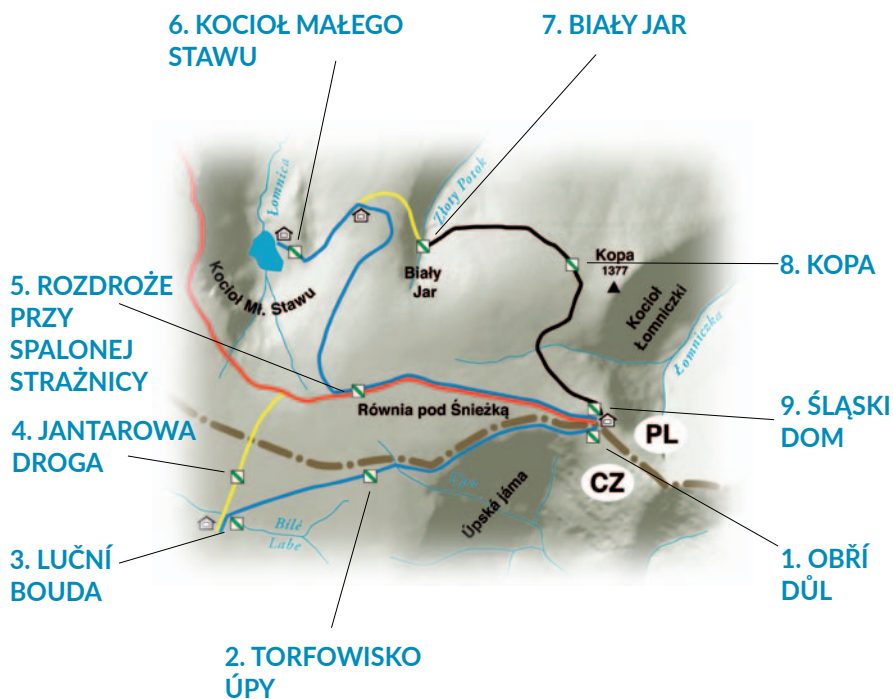
po ścieżce dydaktycznej
„Dziedzictwo Epoki Lodowej”



Milena Kociánová,
Jiří Louda,
Leszek Skrętkowicz,
Sabina Tabaka



Fot. 1. Równia pod Śnieżką





Karkonoski
Park Narodowy

Przewodnik po ścieżce dydaktycznej „Dziedzictwo Epoki Lodowej”

III wydanie

Milena Kociánová,
Jiří Louda,
Leszek Skrętkowicz,
Sabina Tabaka

Karkonoski Park Narodowy
Jelenia Góra 2017



Fot. 2. Obří důl

1. Obří důl

O dawnym zlodowaceniu tej doliny świadczy jej poprzeczny profil w kształcie litery U. Lodowiec Úpy, który w epoce lodowej modelował rzeźbę doliny, osiągnął aż 4 km długości, miał miąższość do 100 m i spływał aż do okolic dzisiejszego Peca pod Sněžkou.

Úpská jáma – podobnie jak inne karkonoskie kary (kotły) lodowcowe – nie była wypełniona lodem aż do górnej krawędzi. Ponad powierzchnią lodu wznosiły się skalne ściany o wysokości 100 do 200 m.

Lodowiec pozostawił po sobie ślady w postaci kilku wałów morenowych, które zobaczyć można po obu stronach szlaku turystycznego z Peca pod Sněžkou w górę doliny Úpy do kapliczki w Obřím dole.

Świadectwem epoki lodowej są także dwa inne kary lodowcowe – Malá i Velká Studniční jáma. Dno Malej Studničnéj jámy leży wysoko na stoku, ok. 1200 m n. p. m. – tak położony kocioł określa się jako zawieszony.

Ponieważ Úpská jáma oraz Studničné jámy leżą na zawietrznych stokach w stosunku do przeważającego w Karkonoszach zachodniego kierunku wiatru, na ich krawędziach w zimie tworzą się ogromne nawisy śnieżne. Osiągają do 200 m długości, 12 m wysokości, a przewieszane są na odległość nawet 5 m. Są one przyczyną powstawania wielu lawin. Na zboczach Úpskiej jámy znajduje się 5 torów, po których regularnie schodzą duże lawiny. Dalsze stoki lawinowe znajdują się na zboczach Sněžki.



Fot. 3. Tor lawiny w Úpskiej jámie



Fot. 4. U-kształtna dolina polodowcowa

Śnieżka oglądana z dna Obręgo dolu w ogóle nie ukazuje swojego szpiczastego kształtu, który uzyskała w efekcie erozji lodowców po polskiej i czeskiej stronie. Idąc przez Obrí důl na Śnieżkę możemy zobaczyć Górny i Dolny Wodospad Úpy.

Obrí důl znany jest z górniczej przeszłości. Od XV wieku wydobywano tu rudy metali kolorowych, a do największego rozkwitu górnictwa doszło z początkiem XIX w.



Fot. 5. Dolny Wodospad Úpy ma dostatek wody zwłaszcza w okresie wiosennej odwilży



Fot. 6. Tak mógł prawdopodobnie wyglądać największy lodowiec karkonoski w Obrím dole w risskiej epoce lodowej



Fot. 7. Drewniana kładka na Úpskim torfowisku nie zakłóca naturalnej cyrkulacji wodnej

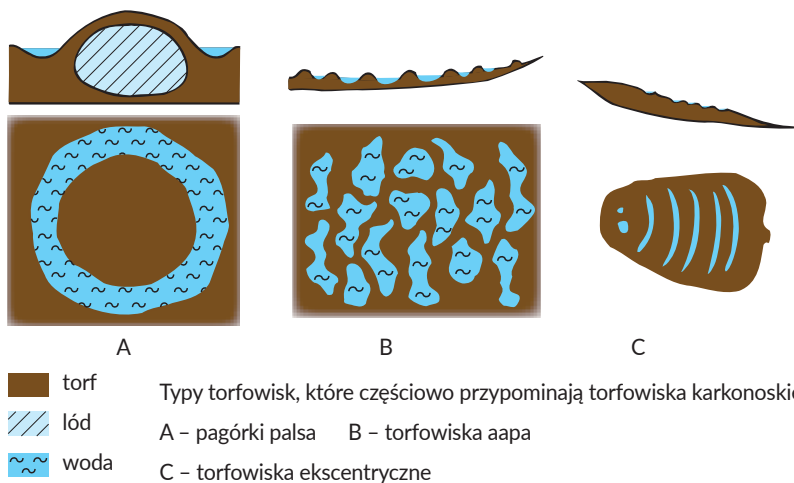
2. Torfowisko Úpy

Torfowisko Úpy jest pozostałością subarktycznej tundry, która w epoce lodowej okresowo pokrywała całą Europę Środkową. Na grzbietach Karkonoszy zachowała się dlatego, że przez cały czas od ustąpienia ostatniego lodowca (ok. 10 tys. lat temu) panuje tu surowy i wilgotny klimat. Dzięki temu na torfowisku utrzymały się gatunki roślin i zwierząt z epoki lodowej (tzw. relikty glacialne), np. roślina gnidosz sudecki (*Pedicularis sudetica*), ptak podróżniczek (*Luscinia svecica*), ważka żagnica północna (*Aeschna coerulea*). Swoje najdalej na południe wysunięte stanowisko ma tutaj mała malina moroszka (*Rubus chamaemorus*), skrywająca się wśród konarów kosodrzewiny (*Pinus mugo*), która z kolei – jako roślina alpejska – w Karkonoszach ma swe skrajnie północne stanowisko. Torfowisko powstało przede wszystkim w wyniku stopniowego przyrastania warstwy obumarłych mchów torfowców (*Sphagnum* sp.), wełnianek (*Eriophorum* sp.) i turzyc (*Carex* sp.) już 5-6 tys. lat temu.

Mozaika form na powierzchni torfowiska – głębszych jeziorzek, kałużek, wyniesionych wałów i kopców torfowych – przypomina w dużym stopniu torfowiska północnej Europy. Jest cały szereg typów torfowisk, ale karkonoskie torfowiska grzbietowe nie odpowiadają ściśle żadnemu z nich – np. rozciągnięte wzdłuż poziomic jeziorzka i wały przypominają układ skandynawskich torfowisk *aapa*, ekscentrycznie rozmieszczone jeziorzka i wały wykazują



Fot. 8. Białe puszyste owocostany wełnianki pochwowatej są niesłusznie uważane za „wąsy Karkonosza”, co jest w rzeczywistości nazwą ludową dla niemalże zupełnie w Karkonoszach wymarłego porostu brodaczka



Fot. 9. Zdjęcie lotnicze części polskiej i czeskiej Torfowiska Úpy



Fot. 10. Gnidosz sudecki

podobieństwo do ekscentrycznego układu, przemarzające kopce torfowe odpowiadają skandynawskim **pounnikos**. Niektóre wyniesione formy o owalnym kształcie wyraźnie przypominają tzw. palsa, tzn. formy, które zawierają we wnętrzu wiecznie przemarznięty torf – permafrost (który jednak w naszych warunkach klimatycznych nie występuje).

Wszystkie te cechy sprawiają, że torfowiska grzbietowe Karkonoszy są unikatowe i należą do kategorii tundrowych torfowisk arktyczno-alpejskich.



Fot. 11. Malina moroszka



Fot. 12. Lucni bouda

3. Luční bouda

Nie wiadomo kiedy dokładnie założono Lučną boudę przy starej Śląskiej Drodze, a właściwie to ścieżce, która właśnie tu, na Bilej louce, przekraczała granicę między Śląskiem a Czechami. Wydaje się jednak, że jest to najstarsza lokalizacja budynku powyżej górnej granicy lasu w Karkonoszach. Jedynym realnym źródłem utrzymania w panujących tu wysokogórskich warunkach była gospodarka pasterska (chów bydła i kóz), której początki w Karkonoszach datują się na przełom XVI/XVII wieku. Do powstania Lučnej boudy nawiązują różne legendy opisujące ją jako azyl słabszego w sporze o dziedziczenie syna jakiegoś śląskiego hrabiego lub jako miejsce ukrycia czeskich

protestantów uciekających przed rekatolizacją. Ani jedna, ani druga wersja nie jest udokumentowana, aczkolwiek najstarszy materialny ślad, znaleziony w 1869 roku kamień z wyrytą datą 1623 (lub 1625), wskazuje na okres emigracji czeskich protestantów po bitwie pod Białą Górą.

Pierwsza wzmianka na piśmie o gospodarowaniu na Bilej louce pochodzi z 1676 r. i jest związana z nazwiskiem Christopa Krause. Jest wielce prawdopodobne, że już wówczas stała w tym miejscu buda zamieszkała sezonowo w okresie letnim. Jej istnienie jednoznacznie udokumentowane jest w roku 1701. Buda położona była we vrchlabskich dobrach rodu



Fot. 13. Około 1890 roku



Fot. 14. Około 1910 roku



Fot. 15. Około 1928 roku

Morzinów, ale znajdowała się w dziedzicznej dzierżawie rodziny Rennerów, którzy w XVIII w. sprawowali także dziedziczną funkcję sołtysów. Na początku XIX w. gospodarstwo przy Lučnej boudzie było największym w Karkonoszach, gdyż Rennerowie kosili siano i spalali bydło na powierzchni ok. 100 ha, trzymając 30 krów i trochę więcej kóz. Głównymi produktami było doskonałe masło i sery ziołowe. Na zimę jednak większość zwierząt i ludzi przenosiła się w doliny.

Już w pierwszej ćwierci XIX w. Luční bouda stała się ważnym miejscem dla turystyki. Jej właściciele początkowo oferowali jedynie nocleg na sianie, ale już w 1809 r. Rennerowie wybudowali dla gości oddzielny budynek – letni dom. Z czasem rodzina Rennerów wymarła „po mieczu” i w 1857 r. budę przejął zięć Wacław Hollmann, który w latach 70 XIX w. znacznie ją rozbudował na potrzeby obsługi turystów. Dzieło to kontynuował także kolejny właściciel, Krzysztof Haering, który prostą noclegownię zastąpił 7 pokojami. Podnoszenie standardu noclegów kontynuowali po 1886 r. bracia Bönschowie, także przed I wojną świa-

ową schronisko miało 120 pokoi i było zdecydowanie największym w Karkonoszach.

W drugiej połowie XIX w. Luční bouda stała się także ważnym miejscem dla badań przyrodniczych. Właśnie w jej okolicy wielu botaników, ornitologów czy klimatologów prowadziło prace – zarówno epizodyczne jak i regularne badania. Stała się także ulubionym miejscem dla niemieckich i czeskich artystów. Tradycyjną gospodarkę – przede wszystkim chów bydła i piekarnię – od 1910 r. stopniowo przenoszono do dokupionej Scharfovej budy na Čertovej louce.

W tragicznym 1938 roku 2 października Luční bouda spłonęła. Niemcy oskarżyli czechosłowackich żołnierzy o podpalenie budynku i zmusili Protektorat Czech i Moraw do sfinansowania budowy nowego obiektu. Ten był jeszcze większy, miał prawie 400 łózek i służył jako ośrodek szkoleniowy i wypoczynkowy dla różnych jednostek armii niemieckiej. W 1945 roku schronisko skonfiskowano Bönschom i znacjonalizowano. Działalność po wojnie wznowiło pod szyldem Czechosłowackiego Związku Kultury Fizycznej (ČSTV).



Fot. 16. Jantarowa droga

4. jantarowa droga

Znajdujemy się teraz na granicznym odcinku Śląskiej Drogi wiodącej od dawna z Lučnej boudy w kierunku Sosnówki. Nazwa Jantarowa droga jest sztucznym tworem nazewniczym pochodzącym z roku 1997, kiedy to otwarto na niej przejście graniczne dla pieszych turystów. Śląska Droga istnieje już od średniowiecza i była skrótem łączącym zachodnią część Śląska z Czechami. Odgałęziała się od Kłodzkiej Drogi i prowadziła przez Hostinné, Vrchlabí, Výrovkę do Budy Hampla (obecnie „Strzecha Akademicka”) i dalej do Sosnówki i Karpacza.

Z najwyższej położonych odcinków Śląskiej Drogi – od kapliczki koło przetęczy między Lučną a Studničną horą (Modré sedlo), a także z odcinka przy granicy państw – przy dobrej widoczności rozpościera się widok na północ, w stronę Kotliny Jeleniogórskiej. Tam właśnie 300-120 tys. lat temu nad całym horyzontem błyszczało czoło rozległego lądolodu skandynawskiego. W rejonie dzisiejszej Jeleniej Góry



Fot. 17. Gołoborze na północnym zboczu Lučnej hory powstało w wyniku rozkruszenia podłoża skalnego przez lód. Woda zaciekająca do pęknięć i szczelin zwiększająca przy zamarzaniu swoją objętość o jedną dziesiątą rozrywała skałę i kamienie na coraz mniejsze kawałki



Mapa 1. Zlodowacenie Europy. Opracowano według: R. Kettner (1955), A. Washburn (1970)

zbliżył się on do Karkonoszy na odległość 7 km, oparł się o północne stoki Gór Izerskich, a w rejonie Jitravy na zachód od Liberca przełał się nawet na południową stronę Sudetów. Pozostały po nim osady, wśród nich głązy narzutowe, przeniesione przez lodowiec z m.in. okolic Oslo i Wysp Alandzkich.

Chłodny klimat panujący na przedpolu lądolodu powodował, że także w Karkonoszach w wielu miejscach tworzyły się niewytapiane w lecie pola firnowe i lodowce. W ówczesnych warunkach od dzisiejszej Chalupy na rozcestu do Karpacza musielibyśmy przejść przez rozległe pola firnowe Zielonego i Modrego dołu, przez wierzchowinowy lodowiec pokrywający płaskowyż w okolicach Lučnej boudy, po skraju lodowca wypełniającego kocioł Małego Stawu i jego jęzorem schodzilibyśmy aż do końca, do moreny czołowej (wałem

- największe zlodowacenie
- ostatnie zlodowacenie
- tundra w czasie ostatniego zlodowacenia
- lasy w czasie ostatniego zlodowacenia
- współczesne lodowce
- zamrożnięte morze
- dzisiejsza linia brzegowa
- Karkonosze

z naniesionego przez lód piasku i kamieni) powyżej Karpacza.

Lokalne lodowce górskie w Karkonoszach nie tworzyły się tylko w okresie maksymalnego zlodowacenia przed 120 tys. laty, ale prawdopodobnie także kilkakrotnie wcześniej. A ostatni raz na pewno około 20-10 tys. lat temu, gdy nastąpiła ostatnia z ok. 18 transgresji w całej epoce lodowej.



Fot. 18. Zarośnięte gleby pasmowe na północno-wschodnim stoku Łuźnej hory

Łuźń hora

Wznosi się 1555 m n.p.m. W jej wierzchołkowych partiach występują wyraźne stopnie przypominające stopnie piramidy – nie są one jednak dziełem człowieka, ale przyrody. Powstały stopniowo w różnych fazach epoki lodowej. Najwyższe szczyty Karkonoszy wyrastały wtedy ponad pola firnowe i lodowce, były więc wystawione na oddziaływanie ekstremalnych warunków klimatycznych. W surowym klimacie dochodziło do intensywnego wietrzenia mrozowego skał o różnym stopniu odporności (tutaj łupków łuszczykowych i kwarcytów), z których powstawały rozległe blokowiska. Wielokrotne zamarzanie i rozmarzanie wody penetrującej grunt i szczeliny skalne, oddziaływanie wiatru, śniegu, spływ wody po powierzchni

i wewnątrz pokryw stokowych – wszystkie te procesy prowadziły do coraz silniejszego rozpadu skał, sortowania okruszków skalnych, spęływania gleby oraz leżących na niej bloków i powstania widocznych do dziś teras.

Te same procesy prowadziły do powstania także i innych specyficznych form, mianowicie tzw. gruntów strukturalnych. Na stokach two-



Fot. 19. Łód włóknisty, wyciśnięty przez mróz z wilgotnej gleby, i wiatr kształtują warunki dla powstania charakterystycznej roślinności darniowej



Fot. 20. Do współczesnych procesów mrozowych należy np. tworzenie lodowego wypełnienia obniżeń między pagórkami i bruzdami gleb mrozowych, ich późniejsze przemywanie wodą z topniejącego śniegu i rozbijanie wierzchniej warstwy gleby oraz korzeni roślin pod wpływem lodu włóknistego i gruntowego

rzyły się naprzemianległe pasy kamieni i drobniejszej gliny (kamieniste smugi i gleby smugowe), na płaskim terenie w okolicach pomnika ofiar gór można też zobaczyć wieloboczne poligony czy kręgi (gleby poligonalne), w których grubszy materiał został wypchnięty przez lód gruntowy na skraj, a we wnętrzu pozostał drobny materiał gliniasty.

We współczesnym klimacie, który jest o ok. 11°C cieplejszy niż w epoce lodowej, większość tych form zarosła roślinnością, ale o ich

istnieniu świadczą nierówności terenu w formie drobnych kopczyków. Rzeźba taka typowa jest dla obszarów tundrowych, a tutaj, w Karkonoszach, stanowi unikatowy element przyrody.



Fot. 21. Mróz i silny wiatr przyczyniają się do powstania szczególnej mozaiki roślinnej złożonej z wrzосу oraz wielu gatunków północnych i alpejskich mchów i porostów



Fot. 22. Kamienista tundra na Lučńi horze. Z przodu gołoborze na północnym stoku Lučńi hory a za nim Bílá louka z Lučńi boudą na tle Śńieźki



Fot. 23. Widząc niemalże doskonale równe powierzchnie szczytowych partii Karkonoszy aż się nie chce wierzyć, że jesteśmy w górach i to w dodatku w najwyższych w całej Republice Czeskiej (w tle Studniční hora 1554 m n.p.m.)

5. Rozdroże przy Spalonej Strażnicy

Z tego miejsca rozpościera się piękny widok na powierzchnię wierzchowiny Karkonoszy. W kierunku południowym i zachodnim widoczna jest równina, z której wystają niewysokie wzniesienia o łagodnych zboczach. Geografowie nazywają ją „paleogeńską powierzchnią zrównania” ponieważ początków jej powstania doszukują się przed kilkudziesięciu milionami lat w starszym trzeciorzędzie, zwanym paleogenem. Panował wówczas gorący i wilgotny klimat tropikalny, pod wpływem którego skały wietrzały, ulegały bardzo głębokiemu rozkładowi. Taki krajobraz rozwijał się na rozległych obszarach dzisiejszych Sudetów i terenach przyległych.

W zagłębieniach Równi pod Śnieżką i Białej louky powstały torfowiska subalpejskie z licznymi niewielkimi jeziorkami. Ich wiek ocenia się na około 3500 lat. W okresie lokalnego zlodowacenia ponad zlodowacone doliny wystawały najwyższe szczyty. Między innymi



Fot. 24. Otoczenie skrzyżowania Spalona Strażnica – na pierwszym planie murawy bliźniaczkowe, w tle rozległe zarosła kosodrzewiny na granicy zrównanego terenu i zbocza karu



w wyniku wietrzenia mrozowego powstały wielkie „skalne stopnie” tzw. terasy krioplanacyjne, doskonale widoczne na stokach Lučńi hory i Studničńi hory.



Fot. 25., 26. Jesienią wegetacja na torfowiskach wyróżnia się kolorem rdzy wełnianeczki darniowej od okolicznych jasnożółtych traw



Fot. 27. Widok w kierunku południowo-zachodnim – na zboczu Lučńi hory są dobrze widoczne tarasy wyżłobione mrozem, lodem i śniegiem. Formacje w kształcie stopni powstałe w wyniku segregowania kamiennych rumowisk na lekko pochyłym terenie. W Karkonoszach znajdują się również na zboczach Wysokiego Koła, Studničńi hory i Śńieźki osiągając tu taki stopień doskonałości, że coś podobnego można jeszcze spotkać jedynie aż w Skandynawii oraz na północnym Uralu



Fot. 28. Kocioł małego Stawu

6. Kocioł Małego Stawu

Jest to największy kocioł polodowcowy w polskich Karkonoszach. Jest on długi na 1 km, szeroki na 400–700 m i do ok. 180 m wysoki. Powierzchnia jeziora polodowcowego – Małego Stawu wynosi 2, 89 ha, głębokość ok. 7,3 m, a lustro wody leży na wysokości 1183 m n. p. m.

W Małym Stawie żyje liczna populacja pstrąga potokowego. W 1605 roku wybudowano na brzegu jeziora budę spełniającą rolę schronienia dla strażnika pilnującego pstrągi w Małym Stawie. Należał on wówczas do rodu Shaffgot-schów władających Karkonoszami od strony śląskiej. Obecnie w tym miejscu znajduje się

najstarsze i jedno z najpiękniejszych karkonoskich schronisk – Samotnia.

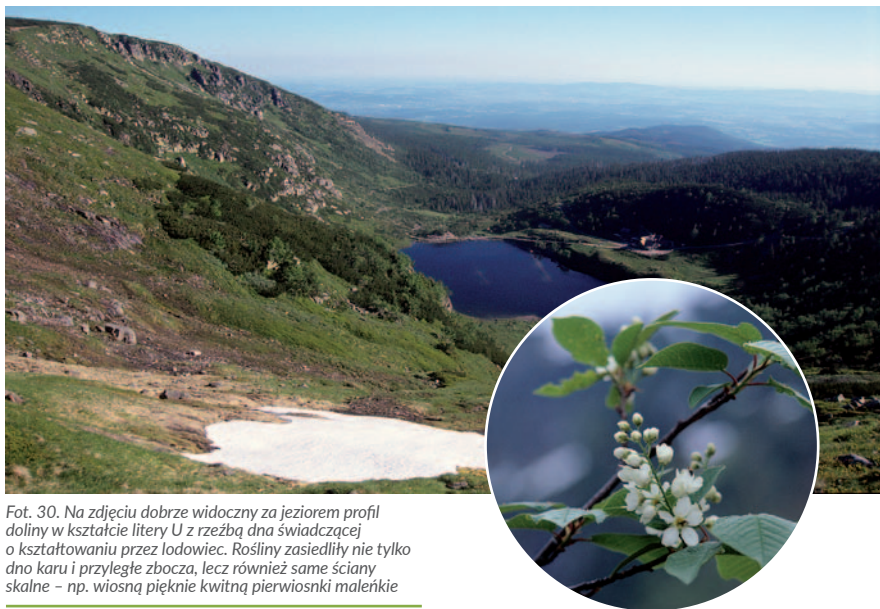
Z Małego Stawu wypływa Łomnica, która przedziera się przez szereg wałów morenowych. Największy z nich, o blisko 60 m wysokości wznosi się nad schroniskiem Samotnia. W Kotle dominują zarośla kosodrzewiny



Fot. 29. Kamienne bloki na brzegu Małego Stawu pochodzą z wietrzejących okolicznych ścian

(*Pinus mugo*), sporo jest jarzębiny (*Sorbus aucuparia*). Powierzchnie między krzewami porośnięte są przez zbiorowiska murawowe z borówką czarną (*Vaccinium myrtillus*), śmiatką pogiętym, borówką brusznicą (*Vaccinium vitis-idaea*), trzcinnikiem (*Calama-*

grostis villosa), bliźniczką psią trawką (*Nardus stricta*). Występuje tu również czeremcha skalna (*Prunus avium* subsp. *petraea*), brzoza karpacka (*Betula carpatica*), porzeczek skalny (*Ribes petraeum*), a także relikty polodowcowe – wierzbę lapońską (*Salix lapponum*).



Fot. 30. Na zdjęciu dobrze widoczny za jeziorem profil doliny w kształcie litery U z rzeźbą dna świadczącą o kształtowaniu przez lodowiec. Rośliny zasiedliły nie tylko dno karu i przyległe zbocza, lecz również same ściany skalne – np. wiosną pięknie kwitną pierwiosniki małeńkie

Fot. 32. Czeremcha skalna rośnie w dolnych partiach kamiennych piargów



Fot. 31. Schronisko Samotnia stoi bezpośrednio na wale morenowym nad Małym Stawem



Fot. 33. Borówka czarna w okazałej jesiennej szacie kolorystycznej



Fot. 34. Biały Jar

7. Biały jar

Biały Jar to nisza niwalna. Takie formy terenu były modelowane przez potężne masy zbitego śniegu - tzw. firnu. Zimą do dziś gromadzą się tu olbrzymie masy śniegu nawiewanego z Równi Pod Śnieżką powodując zagrożenie lawinowe. Pod zwałami lawiny 20 marca 1968 roku zginęło w tym miejscu 19 turystów. Lawina miała długość 800 m, a głębokość do 12 m. Przy szlaku ustawiono pomnik poświęcony ofiarom tej tragedii, ale niestety w 1974 roku zniosła go kolejna lawina. Obecnie został po nim cokół. Na przełomie XIX i XX wieku istniały w Białym Jarze dwie sztolnie wydobywcze: „Wilhelm” i „Gustaw”, w których próbowano wydobywać srebro i galenę – rudę ołowiu. Była to działalność nieopłacalna, więc sztolnie zasypano.

Widoczna jest górna granica lasu, która ze względu na ukształtowanie terenu (dolina Złotego Potoku) przebiega nieco niżej w samym Białym Jarze niż na stokach przylegających do niego. Górną krawędź, wschodnie zbocze i częściowo środek Białego Jaru po-



Fot. 35. Podczas lawinowej tragedii z 20 marca 1968 roku z powodu ogromnej akumulacji śniegu nie udało znaleźć się ofiar metodą sondowania ani przy pomocy wyszkolonych psów lawinowych. Nie pozostało nic innego jak przekopanie całej lawiny

rastają charakterystyczne dla piętra subalpejskiego zarośla kosodrzewiny z pojedynczymi świerkami. Zachodnie zbocze porastają subalpejskie ziołorośla i traworośla z dominującą wietlicą alpejską (*Athyrium distentifolium*). Natomiast w środku Białego Jaru drzew samvm

potoku rozwijają się źródłiskowe zbiorowiska roślinne z widocznymi: lepiężnikiem (*Petasites albus*), ciemiężycą zieloną (*Veratrum album* subsp. *Lobelianum*), tojadem mocnym (*Aconitum callibotryon*).



Fot. 36. Zachodnie zbocze Białego Jaru



Fot. 36. Tojad mocny



Fot. 37. Ciemiężycą zieloną



Fot. 38. Lepiężnik



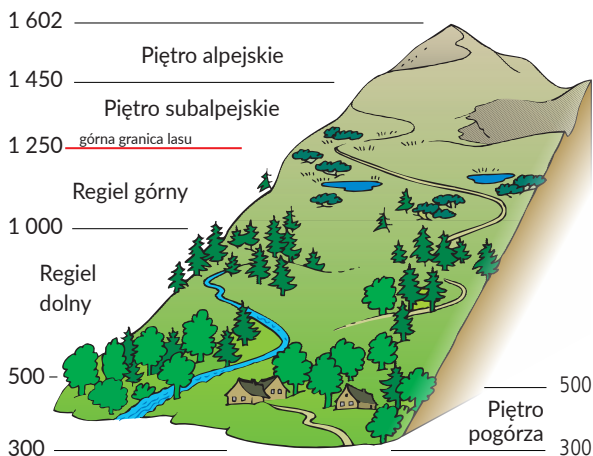
Fot. 39. Widok z Kopy

8. Kopa

W Karkonoszach wykształciło się 5 pięter roślinnych – jesteśmy w piętrze subalpejskim, zwanym piętrem kosodrzewiny. Kosodrzewina występuje w postaci rozległych zwartych łanów lub też w formie płatów wśród łąk subalpejskich. Znaczenie kosodrzewiny jest ogromne. Ze względu na dużą elastyczność gałęzi zatrzymuje ona duże ilości śniegu i dzięki temu chroni niżej położone lasy przed lawinami. Miejscami obok kosodrzewiny rośnie jarzębina zwyczajna w odmianie górskiej (*Sorbus aucuparia* subsp. *glabrata*) lub różne gatunki wierzb, np. wierzba śląska (*Salix silesiaca*).

W porównaniu do Tatr, w Karkonoszach nastąpiło obniżenie wszystkich pięter roślinnych o około 200 metrów. Świadczy to o surowym klimacie Karkonoszy. Temperatura

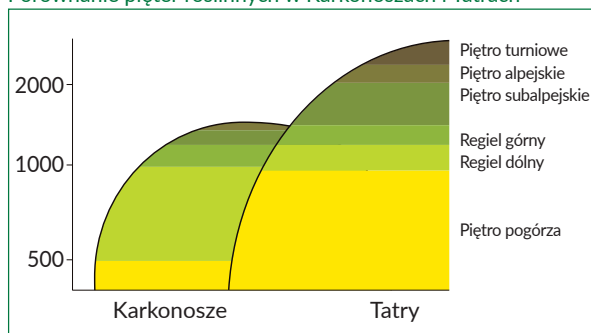
Wysokościowe piętra roślinne w Karkonoszach





Fot. 40. Powierzchnia zarośli kosodrzewiny w przeszłości się zmniejszyła, bowiem górale gospodarzyli również w wyższych partiach Karkonoszy. Wiele hektarów kosodrzewiny w piętrze subalpejskim wycięto lub wypalono. Obszerne zarośla kosodrzewiny zachowały się jeszcze m.in. w okolicach Kopy.

Porównanie pięter roślinnych w Karkonoszach i Tatrach



tura, wilgotność i siła wiatru tworzą zauważalną z tego miejsca górną granicę lasu. Stanowi też ona granicę klimatyczną. Zaobserwujemy to wiosną, gdy w niżej położonych reglach zaczął się okres wegetacyjny, a w piętrach subalpejskim i alpejskim rozpoczyna się on z kilkudziesięciodniowym opóźnieniem ze względu na wolniej topniejącą pokrywę śnieżną.



Fot. 41. Widok ze stoku Kopy w kierunku północno-zachodnim na Kotlinę Jeleniogórską



Fot. 42.

9. Śląski dom

Śląski Dom jest jednym z pierwszych schronisk, które służyły turystom zwiedzającym tereny wschodnich Karkonoszy. Budynek schroniska powstał w 1847 roku. W roku 1920 przebudowano go do obecnego stanu. W okresie międzywojennym planowano wybudowanie kolejki górskiej dla turystów po zboczach najwyższych szczytów Karkonoszy od Szrenicy do Śląskiego Domu. Miał on być ostatnią stacją przed wędrowką Drogą Jubileuszową na Śnieżkę – 1602 m n. p. m. (drogę wybudowano w 1905 roku na 25-lecie istnienia Towarzystwa Karkonoskiego).

Rumowiska skalne widoczne na stokach Śnieżki to bloki hornfelsów, skał pochodzenia magmowego. Śnieg zbierający się w lejach Úpy i Łomniczki, znajdujących się po obu stronach Śnieżki, przekształcił się w lód lodowcowy, który wyżłobił Kotły Łomniczki i Úpy. Wokół Śląskiego Domu widoczne są dwa główne zbiorowiska roślinne: zarośla koso-drzewiny i murawy bliźniczkowe. Można też spotkać lubiącego wilgotne siedliska modrzyka górskiego (*Cicerbita alpina*), a także sasanek alpejską (*Pulsatilla alba*) czy miłosną górską (*Adenostyles alliariae*).



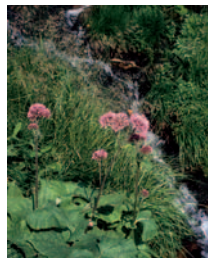
Fot. 43. Porównując ze zdjęciem z 1924 roku można bez trudu zauważyć, że wygląd zewnętrzny Śląskiego domu w ciągu ostatnich 90 lat się praktycznie nie zmienił



Fot. 44. Koło napędzane wiatrem o średnicy 15 metrów zostało zawieszone na maszcie o wysokości 22 metrów. Urządzenie napędzało generator, który ładował akumulatory dostarczające schronisku prąd. Po kilku miesiącach koło zerwała wichura a napęd wiatrem zastąpiono motorem Diesla (1924 r.)



Fot. 45. Sasanka alpejska



Fot. 46. Miłosna górska

Przewodnik po ścieżce dydaktycznej „Dziedzictwo Epoki Lodowej”

© Karkonoski Park Narodowy z siedzibą w Jeleniej Górze,
ul. Chałubińskiego 23, 58-570 Jelenia Góra

Tekst: Milena Kociánová, Jiří Louda, Leszek Skrętkowicz, Sabina Tabaka

Fotografie: Karel Hník, Milena Kociánová, Jitka Kopáčová, Leszek Skrętkowicz,
Valerian Spusta, archiwum Muzeum Karkonoskiego we Vrchlabí

Tłumaczenie z języka czeskiego: Andrzej Magała, Jacek Potocki

Rysunki: Renata Oppeltová

Skład i druk:

Zakład Poligraficzny SINDRUK,
45-565 Opole, ul. Obr. Stalingradu 66
biuro@sindruk.pl, tel.: 77 442 09 69

ISBN: 978-83-64528-01-9



Publikacja dofinansowana ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

Poglądy autorów i treści zawarte w publikacji nie zawsze odzwierciedlają
stanowisko WFOŚiGW we Wrocławiu





Karkonoski Park Narodowy

Materiały edukacyjne Karkonoskiego Parku Narodowego



Karkonoski Park Narodowy

ul. Chałubińskiego 23
58-570 Jelenia Góra, tel. 75 75 537 26
sekretariat@kpnmab.pl
www.kpnmab.pl

ISBN: 978-83 -64528-86-6