

Marian WAGNER
Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków

GEOTURYSTYCZNE WALORY TORFOWISK PODHALAŃSKICH NIECKI ORAWSKIEJ

Streszczenie. W południowej części Polski, na Podhalu, między Tatrami, Pieninami a pasmem babiogórskim Beskidu Wysokiego, znajduje się niecka orawsko-nowotarska. W zachodniej jej części występują torfowiska typu wysokiego, wyróżniające się w krajobrazie kopułami wyniosłymi do kilku metrów nad powierzchnię terenu. Między Nowym Targiem a Chyżnem zlokalizowano 26 torfowisk (rys. 1) o powierzchni od 480 do kilku ha. Miąższość torfu, a zarazem wysokość kopuł tych torfowisk zawiera się w przedziale od 1,1 do 7,1 m. Złożone są one głównie z torfu mszarnego o zróżnicowanym stopniu rozkładu, pozwalającym na wyróżnienie 2 części w profilu wzdłuż tzw. poziomu granicznego. Części te są odzwierciedleniem zmian klimatycznych w holocenie.

Nietypowość wysokich torfowisk w tej części kraju, ich ciekawa budowa geologiczna oraz turystyczne walory tych bagiennych obszarów powinny być propagowane w turystyce uzupełniającej do parków narodowych: Tatrzańskiego, Pienińskiego, Babiogórskiego i w rejon Gorców.

GEOTOURISTIC VALUE OF RAISED BOG IN THE ORAWA VALLEY, LOCATED IN THE PODHALE REGION

Summary. The raised bog, locally called "Oravian peatbog" is situated in the southern Poland in the Orawa-Nowy Targ tectonic basin in the Podhale region. The tectonic depression of Orawa is filled with sediments of holocene (alluvial fans), which rest directly both on the Neogen basement and on Carpathian flysh. Locally, in the hangingwall of the alluvial fans there appear to be strata included into Holocene raised bogs. Within the clay-mud series the seam of peat a current thickness of about 1,1–7,1 m. In the central part of the Orawa-Nowy Targ Valley there appear to be distinguishable 26 peatbog (fig. 1). The fundamental lithotype of peat in the Orawa Basin is formed from detritical peat partially trantizing into wood- detritical peat.

Presented result points that the peatbog from the Orawa-Nowy Targ Valley should be included into a rare variety of mountainous raised bog, called the "Podhale Raised Bog" that could be a great attraction for tourists visiting the Tatry Mountains or the Pieniny and the Beskidy.

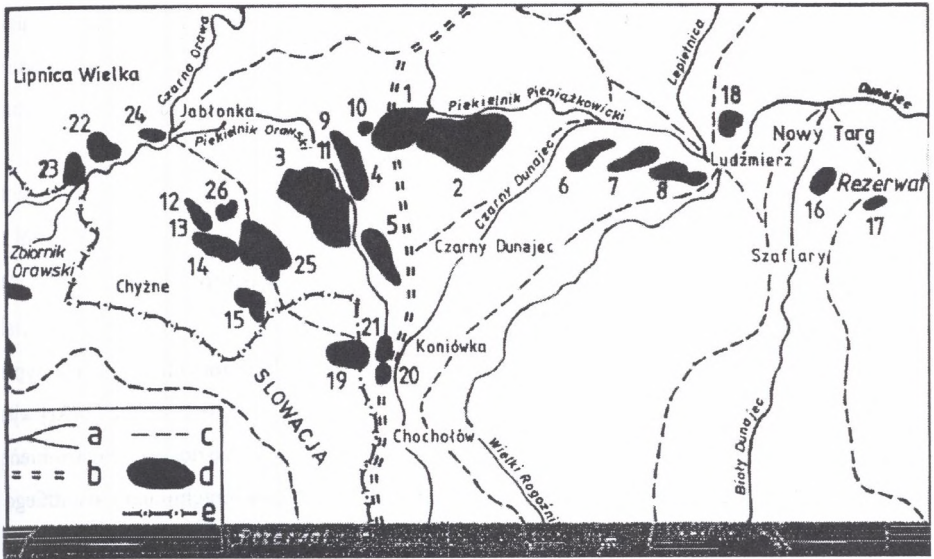
1. Wprowadzenie

Między Tatrami a Pienińskim Pasem Skalkowym, na wysokości od około 580 do 700 m n.p.m., rozpościera się rozległa równina nazywana Kotliną Podhala. Północno-zachodnią część tego obniżenia zajmuje niecka orawska o powierzchni około 360 km², będąca zachodnią częścią zapadliska śródgórskiego, nazywanego niecką orawsko-nowotarską. Część orawska tej struktury tektonicznej, ograniczona jest od południowego wschodu i południa pasmem Tatr wraz z rowem Podtatrzańskim i Pogórzem Spisko-Gubałowskim, a od północy Działami Orawskimi (wysokość do 850 m n.p.m.) i Gorcami, natomiast od południowego zachodu masywem Babiej Góry (1725 m n.p.m.) i Magury Orawskiej (1220 m n.p.m.).

Niecka orawska, znana z licznych torfowisk, nietypowych dla równin podgórskich, lokalizowana jest na zachód od działu wodnego w rejonie Czarnego Dunajca – Koniówki (tzw. Brama Ludźmierska – rys. 1), który oddziela zlewiska Morza Czarnego i Bałtyku. W granicach Polski prawie w całości stanowi ona region historyczno-etnograficzny, nazywany górną Orawą. Jest to północny fragment słowackiej krainy leżącej w dorzeczu rzeki Orawy, dopływu Wagu, obramowaną Tatrami Wysokimi, Niskimi oraz Wielką i Małą Fatrą.

2. Budowa geologiczna niecki orawskiej

Nieckę orawską tworzy prawie w całości synklina Ōstrysza, ukształtowana w osadach fliszu podhalańskiego. Profil tych osadów obejmuje najmłodsze warstwy ostryskie (Książkiewicz 1972, Watycha 1976), starsze piaskowcowo-zlepieńcowate warstwy chochołowskie, pod którymi stwierdzono łupki warstw zakopiańskich. Bezpośrednim podłożem fliszu są zlepieńcowo-wapienne warstwy szaflarskie. Kompleks tych osadów przekracza 3500 m, a w Czarnym Dunajcu, położonym w centrum niecki, gdzie występuje na głębokości około 950 m. Jego wiek określa się jako środkowy eocen – dolny oligocen (Książkiewicz 1972, Watycha 1976).



Rys. 1 Lokalizacja torfowisk w niecce orawsko-nowotarskiej

Fig. 1 Simplified outline of the raised bog distribution in the Orawa-Nowy Targ Valley

a – ciekie wodne (streams), b – dział wodny rozdzielający zlewiska Morza Czarnego i Bałtyku (european river division), c – lokalne działy wodne (local river division), d – torfowiska (raised bog), e – granica państw (frontier), f – rezerwat „Bór na Czerwonem” (place of protection),

Nazwy torfowisk (names of the raised bog): 1 – Baligówka, 2 – Puścizna Rękowiańska (Bory Wylewiska), 3 – Puścizna Wielka, 4 – Puścizna Mała, 5 – Bór za Lasem, 6 – Długopole, 7 – Puścizna Franków, 8 – Przymiarki, 9, 10, 11 – Piekielnik, 12, 13, 14 – Pustać Chyżne, 15 – Urbański Las, 16 – Bór na Czerwonem, 17 – Puścizna Gronków, 18 – Do Grela, 19 – Koniówka, 20 – Kosarzyska, 21 – Bacuch, 22 – Otrębowskie Brzegi, 23 – Pustać Janowackie, 24 – Otrębowe, 25 – Pusta Polana, 26 – Składziska.

Nad fliszem podhalańskim leży gruba seria neogenu, osiagająca w Czarnym Dunajcu około 920 m (Oszast 1970). Wraz z młodszymi osadami plejstocenu, wypełnia ona nieckę orawską utworami charakterystycznymi dla zapadlisk śródgórskich. Seria ta ujawnia się na powierzchni terenu w południowo-zachodnim rejonie górnej Orawy, tj. w Chyżnem oraz w okolicach Lipnicy Górnej i Lipnicy Małej (Kołcon, Wagner 1991). Kompleks neogenu przeważnie dzieli się na 5 serii skalnych, z których środkowo miocenijskie warstwy orawskie i warstwy z Koniówki (górnym miocen) zawierają pokłady twardego węgla brunatnego o miąższości nieco przekraczającej 1 m.

Wychodnie fliszu podhalańskiego na peryferiach niecki Ostrysza oraz osady neogenu rozcięte są przez system plejstocenijskich stożków napływowych typu piedmontowego, ukształtowanych u podnóża Tatr, a sięgających aż do Działów Orawskich na północnych peryferiach niecki orawskiej. Osady żwirowo-piaszczyste tych stożków (w Czarnym Dunajcu około 30 m grubości), złożone z materiału tatrzańskiego, wypełniają rynny rzeczne

z wyraźnie wykształconym systemem akumulacyjnych teras włożonych. Dotychczas poznano 3 systemy teras, gdzie terasy młodsze zostały włożone w starsze. Terasy odgrywają charakter lokalnych działów wodnych, a ich ilasto-mułkowe wykształcenie było znaczącą przyczyną powstania i rozwoju w holocenie wysokich torfowisk w tym rejonie.

3. Wykształcenie i budowa geologiczna torfowisk orawskich

Na terenie niecki orawskiej wyróżniono 26 wyraźnie wyodrębnionych torfowisk typu wysokiego o łącznej powierzchni około 1100 ha (rys. 1). Nie tworzą one ciągłej pokrywy, ponieważ rozwinięte są na terasach rzecznych, a rozdzielają je doliny roztokowych strumieni stożków napływowych. Torfowiska są usytuowane na powierzchniach ostatniego (najmłodszego) systemu teras, datowanego na około 11–9 tys. lat BP.

Torfowiska orawskie ciągną się od Nowego Targu („Gronków” i „Bór na Czerwonym” – obecnie ścisły rezerwat roślin bagiennych) do okolic Lipnicy Wielkiej („Janowackie”) i Chyżnego („Pustać Chyżne”). Największym powierzchniowo jest torfowisko „Puścizna Wielka” o powierzchni 480 ha, na którym obecnie prowadzona jest jeszcze zorganizowana eksploatacja torfu (poz. 3 na rys. 1). Dużym i chyba najciekawszym z geologicznego punktu widzenia, a także najstarszym jest kompleks torfowy „Baligówka” i „Puścizna Rękowiańska” w rejonie Czarnego Dunajca, (nazywana także „Bory Wylewiska” – poz. 1 i 2 – rys. 1), który zajmuje powierzchnię około 280 ha. Do nietypowych torfowisk w tym rejonie należy niewątpliwie „Puścizna Mała” (101 ha – poz. 4 na rys. 1), wykształcona na stoku tarasu jako torfowisko o genezie źródłiskowej. Średnia powierzchnia torfowiska w tym rejonie wynosi około 42 ha. Trzy z tych torfowisk obecnie nie wykazują przyrostu i zarośnięte są sosnowo-świerkowym lasem, natomiast pozostałe po melioracjach w latach 60. ubiegłego wieku, wykazują nieduży przyrost masy torfowej. Miąższość torfu w torfowiskach orawskich zawiera się w przedziale od 1,1 („Długopole” koło Odrowąża – poz. 6 na rys. 1) do 7,15 m („Puścizna Rękowiańska”). W większości torfowisk miąższość torfu waha się od około 2 do 3 m.

Torfowiska orawskie zaliczane są do osobnego podtypu mszarnych torfowisk wysokich, nazywanych podhalańskimi (Horawski 1978), a odmiennych od podtypu bałtyckiego (atlantyckiego) i kontynentalnego. Różnice polegają m.in. na niższej (do 7 m) i mniej wydatnie wysklepionej kopule, często z lokalnymi kulminacjami, znacznie mniejszej powierzchni niż w torfowiskach kontynentalnych oraz obecności w wierzchnicy torfowej,

szczególnie na okrajkach (peryferycznych częściach torfowiska), łasków sosnowych i kosodrzewinowych oraz roślin bagiennych typowych do wysokich i przejściowych torfowisk wysokogórskich (np. psia trawa znana z alpejskich łąk regla górnego).

Najstarszym torfowiskiem na Orawie jest niewątpliwie „Puścizna Rękowańska”, w której torf występujący nad ilastym podścieliskiem datowany został metodą radiowęglową (^{14}C) na 8960 ± 80 lat BP (Obidowicz 1998). Badany był także wiek torfowiska w rezerwacie „Bór na Czerwonym” koło Nowego Targu. Ustalono tu wiek najstarszej warstwy torfu na 6930 ± 240 lat BP (miąższość torfu 4,84 m). Wynika z tego, że zatorfienie niecki Orawskiej rozpoczęło się w okresie holocenijskiego klimatu borealnego i przejściowego (7000–9000 lat BP) oraz atlantyckiego (6000–7000 lat BP), czyli w okresie wyraźnego ocieplenia po epoce późnoglacialnej w tym regionie.

Obliczenie tempa przyrostu torfu w obydwóch przypadkach przy uwzględnieniu kompaktacji (1:2) i pominięciu przerw w sedimentacji roślin torfotwórczych wskazuje na około 0,3 mm/rok, co jest wartością niską w porównaniu ze współczesnym przyrostem grubości torfu (0,5–1,5 mm/rok). Jednak ten uśredniony wynik wydaje się być miarodajny do zmian klimatu w holocenie na tym górskim terenie, które powodowały liczne przerwy w narastaniu wierzchnicy. Dokumentuje to m.in. tzw. poziom graniczny, wyraźnie widoczny w torfowiskach orawskich, który został opisany przez Webera na początku XX wieku (Weber 1908) z torfowisk północnoniemieckich, a także został zlokalizowany w torfowiskach skandynawskich. Poziom graniczny wyraźnie dzieli litologiczny profil torfowisk na 2 części: starszą, mszarną o silnym stopniu rozkładu (tekstura torfu jest miążdżysta i drobnodetrytyczna, także wyróżnia się on ciemnymi odcieniami barwy brunatnej) i młodszą, złożoną z torfu mszarno-drzewiastego, wyraźnie mniej rozłożoną (torf jasnobrunatny, a nawet żółty o teksturze drzewiastej i włóknistej). Granica spągowa tego poziomu datowana jest na około 2700 lat BP, czyli na 800 lat przed naszą erą i wiąże się z silną przerwą w sedimentacji roślin bagiennych (stan stagnacji torfowiska) wskutek zmiany klimatu z ciepłego i wilgotnego (okres atlantycki) na bardziej suchy i chłodniejszy (okres subborealny). Niedostatek wilgoci w klimacie subborealnym powodował przerwy w narastaniu roślin mszarnych i trawiastych oraz zasiedlenie torfowisk przez roślinność drzewiastą. Obniżenie poziomu wody i niedostatek opadów znalazły odzwierciedlenie w spowolnieniu torfienia szczątków roślinnych, stąd niski stopień rozkładu torfu tej części profilu. Stan ten trwał do początku naszej ery i wraz z ponowną zmianą klimatu na bardziej wilgotny, choć chłodny (klimat subatlantycki), nastąpiło wydatne zwiększenie się tempa sedimentacji torfu. W torfowiskach „Puścizna Rękowańska” i „Puścizna Mała” poziom graniczny występuje na głębokości średnio 1,3–1,5 m,

co daje średni przyrost grubości torfu w klimacie subatlantyckim (współczesnym) około 0,8 do 1 mm/rok. Jest to zgodne z współcześnie przeprowadzanymi pomiarami przyrostu (około 1 mm/rok, Stopa 1964).

Opisanie poziomu granicznego w europejskich torfowiskach w drugiej połowie XIX wieku niesie w sobie również ciekawy aspekt kulturowy o znaczeniu geoturystycznym. Horyzont ten w ówczesnym czasie uważano za ślad potopu biblijnego, bo zauważalne nagromadzenie szczątków drewna powyżej spągowej płaszczyzny poziomu granicznego kojarzono z globalnym osadem popowodziowym. Dopiero izotopowe datowania wykonane w latach 60 XX wieku sprostowały ten pogląd, ponieważ potop biblijny, o ile miał miejsce, powinien być datowany na kilka tysięcy lat wcześniej.

Wieloletnia obserwacja budowy petrograficznej takich torfowisk, jak: „Puścizna Rękowiańska”, „Puścizna Wielka” i „Mała”, czyli obiektów eksploatowanych, także „na dziko” przez tutejszą ludność (torfowiska są własnością wspólnot wiejskich, tzw. ubarów) wskazuje, że zbudowane są one głównie z torfu mszarnego (sfagnowego) w ilości średnio 65 % obj., natomiast torf mszarno-drzewiasty (25 %) i mszarno-trawiasty (10 %) są ich mniej licznym komponentem. Wierzchnica torfowa o grubości około 10 cm podścielona jest warstwą murszu torfowego (2–10 cm), będącego śladem po zamarcu torfowisk i zwietrzeniu ich górnej części wskutek melioracji. Obecnie w wierzchnicy torfowej dominują mchy sfagnowe kępkowe i dolinkowe, miejscami mech płonnik i wiele innych ciekawych oraz typowych dla tych miejsc roślin, jak: modrzewnica zwyczajna, borówka bagienna, bagno zwyczajne, wrzosy, miejscami rosiczka okrągłolistna. Okrajek torfowisk zdominowany jest przez trawę bagienną – wełniankę pochwowatą, sit bagienny i ma wyraźne cechy torfowisk przejściowych. Wiele torfowisk porasta brzoza karłowata, sosna błotna (osobliwy typ podhalański) i kosodrzewina oraz bogaty zestaw grzybów, wśród których dominują: kozłarz czerwony i pomarańczowożółty, bagienny maślak pstry i maślak sitarz, co przyczynia się do zwiększonej atrakcyjności turystycznej (rekreacyjnej) tych torfowych siedlisk, nawet w suchszych okresach późnego lata.

4. Walory poznawcze i krajobrazowe torfowisk podhalańskich

O roli torfowisk, jako zbiorników retencyjnych i obiektów kształtujących mikroklimat w określonym obszarze napisano już wiele, także współczesna pozycja torfu jako surowca energetycznego wyraźnie zmalała na rzecz konieczności ochrony torfowisk jako trudno

odtworzalnych elementów przyrody. Jednak te ciągle żywe elementy przyrody podhalańskiej są przede wszystkim ciekawym i nietypowym dla krainy podgórskiej urozmaiceniem krajobrazu, wartym zwiedzania i zapoznania się z historią ich powstania. Bliskość Tatr, Babiej Góry, Gorców i Pienin, a przede wszystkim piękno Podhala zdaje się sprzyjać rozszerzeniu geoturystyki w te ciche „pustacie” górnej Orawy, choćby w formie jednodniowego wypadu, np. w dni majowe, gdy kwitnie wełnianka, czy wrześniowe, aby odpocząć od zgiełku przeludnionego Zakopanego lub Szczawnicy wśród orawskich wrzosowisk, równie pięknych jak szkockie i kornwalijskie. Wrażenia wynikające z piękna tego regionu powinno się uzupełnić wiedzą dotyczącą jego geologicznej przeszłości, zapisaną w warstwach torfu, a dotyczącą zmian krajobrazu, szczególnie w okresie prehistorycznym i historycznym, np. poprzez uwydatnioną na tablicach informacyjnych przy geoturystycznych ścieżkach analizą szczątków roślinnych i zwierzęcych, a nawet ludzkich dotychczas znalezionych w torfie (kiedyś była to kraina łosi, bobrów i wydr, a nawet cmentarzysko ludzi przypadkowo zabłąkanych w bagnach lub świadomie eliminowanych ze społecznych wspólnot). Ponadto jest to region o osobliwej kulturze materialnej i ciekawej przeszłości historycznej związanej z naturalizacją Wołochów wśród Słowian – Słowaków, kulturze odmiennej od pozostałych rejonów Podhala silniej związanych z Małopolanami (Wiślanami). Rozważeniu geoturystycznej oferty na obszar torfowisk górnej Orawy na pewno będzie sprzyjać utworzenie rezerwatu przyrody w gminie Czarny Dunajec, który pod nazwą „Kraina Torfu” ma objąć kilka najpiękniejszych torfowisk podhalańskich.

LITERATURA

1. Horawski M.: Torfoznawstwo dla meliorantów. Działy wybrane. Wyd. AR, Kraków 1987.
2. Kołcon I., Wagner M.: Węgiel brunatny z osadów neogenu Kotliny Orawsko-Nowotarskiej – studium petrologiczne. Kwart. Geol., t. 35, nr 3, 1991.
3. Książkiewicz M.: Budowa geologiczna Polski. Karpaty, cz. 3, Tektonika, t. IV. WG Warszawa 1972.
4. Obidowicz A.: Tertiary-Quaternary (Holocene) floras and recent vegetation of the Sub-Tatra and Tatra Mts regions. Wyd. PAN O/Kraków 1998.
5. Oszast J.: Badania palinologiczne w otworze wiertniczym Czarny Dunajec IG 1. Arch. PIG Warszawa 1970.
6. Stopa S.Z.: Geologia złóż węgla i torfów. Cz. 1. Wyd. AGH, Kraków, su nr 78, 1964.
7. Watycha L.: Neogen niecki orawsko-nowotarskiej. Kwart. Geol. 20, 1976.
8. Weber C.: Aufbau und Vegetation der Moore Norddeutschlands. Lipsk 1908.