

Władysław Łoboz

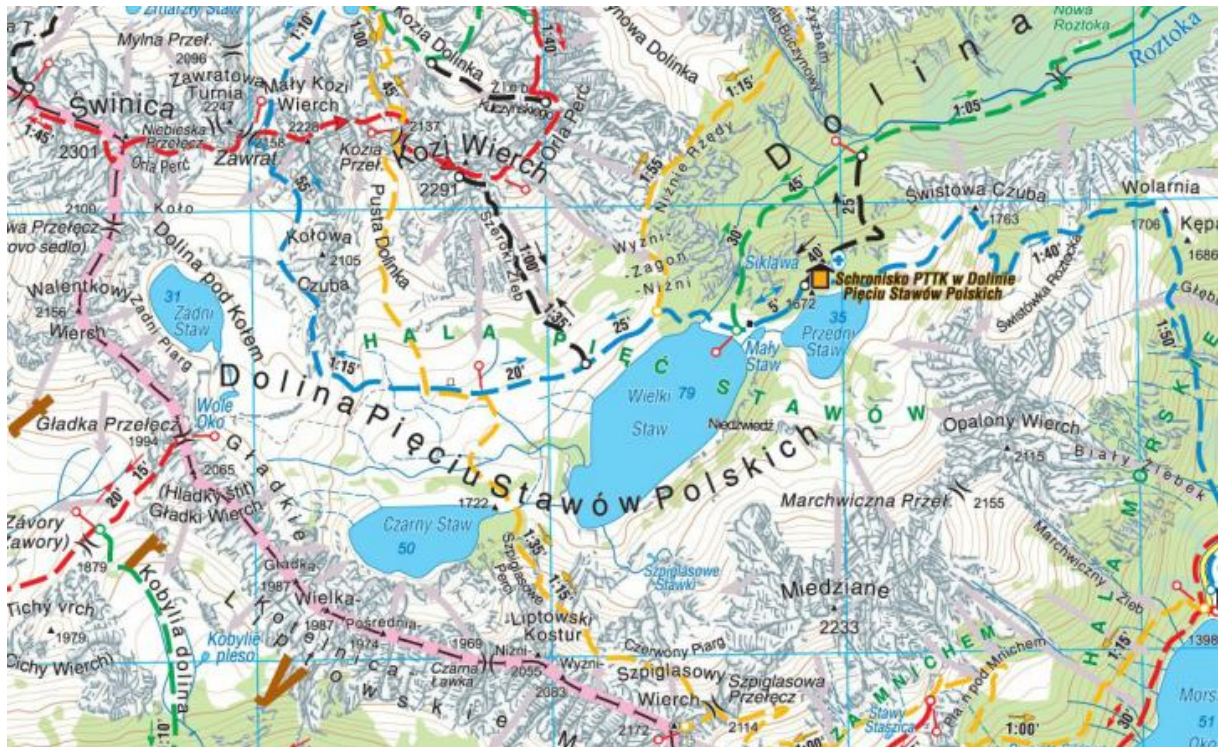
OKOLICA I SCHRONISKO W DOLINIE  
PIĘCIU STAWÓW POLSKICH

Biblioteczka Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego Oddział BESKID  
w Nowym Sączu 2014

## Schronisko górskie w Dolinie Pięciu Stawów Polskich.

### Opis i lokalizacja

Jedyny w Tatrach schronisko, do którego nie dochodzi droga, to Schronisko w Dolinie Pięciu Stawów Polskich (1671 m n.p.m.). Dolina Pięciu Stawów Polskich w której zlokalizowane jest to schronisko to odgałęzienie Doliny Białki. Jest to wysokogórska, polodowcowa dolina o długości 4 km i powierzchni 6,5 km<sup>2</sup>, na wysokości od 1625 do 1900 m n.p.m. Lodowiec wyłobił w dolinie obszerne dno w kształcie sierpa z wierzchołkami skierowanymi na północny zachód i północny wschód.



Fragment mapy Tatry Compass Kraków

To najwyżej położone schronisko w polskiej części Tatr nazwane im. Leopolda Świerza nad Przednim Stawem Polskim.



Zaopatrzenie dostarczane jest za pomocą specjalnego wyciągu towarowego, a turyści mają do dyspozycji kilka możliwości dojścia, zawsze jednak skalistymi szlakami. Jednym z nich jest droga obok najpotężniejszego (choć nie najwyższego) polskiego wodospadu - Wielkiej Siklawy, liczącej 70 m wysokości.

Łączna powierzchnia znajdujących się tu jezior wynosi 61 ha, są to:

**1. Wielki Staw Polski** lub po prostu **Wielki Staw** – jezioro tatrzańskie położone na wysokości 1665 m n.p.m. w Dolinie Pięciu Stawów u zboczy Miedzianego. Powierzchnia jeziora wynosi według pomiarów WIG z 1934 r. 34,14 ha, głębokość 79,3 m. Jest to drugie co do powierzchni jezioro w Tatrach, po Morskim Oku (34,54 ha). Według niektórych źródeł powierzchnia Wielkiego Stawu jest w rzeczywistości większa, niż Morskiego Oka, a pierwszeństwo tego ostatniego wynika z wykonania pomiaru przy wyższym stanie wody. Wcześniejsze (1909–1910) pomiary Ludomira Sawickiego określały powierzchnię Wielkiego Stawu na 35,78 ha, a Morskiego Oka na 33,42 ha.

Wielki Staw Polski jest najgłębszym i najdłuższym (998 m) jeziorem w Tatrach i trzecim pod względem głębokości w Polsce (najgłębsze jest jezioro Hańcza). Pojemność zbiornika wynosi ok. 13 mln m<sup>3</sup> wody i jest to największa pojemność jeziora w Tatrach (jego pojemność stanowi 1/3 pojemności wszystkich jezior tatrzańskich). Dawny przewodnik tatrzański pisał o tym stawie: *"W toniach jego schowałby się cały krakowski kościół Panny Maryji z swą wysoką wieżą, żeby tylko wierzchołek dachu z korona nad powierzchnię wystawał"*. Najwyższa odnotowana temperatura wody wynosiła 11,2 °C.

Zagłębienie Wielkiego Stawu zostało wyłobione w plejstocenie w miejscu konfluencji lodowca spływającego z kotła pod Szpiglasowym Wierchem z lodowcem z Dolinki pod Kołem i Pustej Dolinki. Wyrzeźbieniu głębokiej misy sprzyjał opór stawiany masom lodu przez pobliskie wzniesienie Wyżniej Kopy (1713 m). Dno jeziora opada stromo przy brzegach, w pobliżu środka tafli jest natomiast dość płaskie (14,4% powierzchni dna położone jest na głębokości przekraczającej 70 m). Od północnego wschodu staw zamknięty jest rygłem skalnym z wałem moreny czołowej, przerwany w miejscu odpływu. Wielki Staw zasilany jest trzema stałymi dopływami: potokiem z kotła Szpiglasowych Stawków, potokiem z Czarnego Stawu oraz potokiem doprowadzającym wody z Pustej Dolinki i Dolinki pod Kołem. Żwir naniesiony przez ten ostatni dopływ utworzył deltę wrzynającą się od zachodu w tafel stawu. Część wód przenika do niego również podziemnie (np. z Małego i Przedniego Stawu). Wody odpływające z jeziora (średnie natężenie przepływu 0,2–0,3 m<sup>3</sup>/s) tworzą potok Rostoka, na którym znajduje się wodospad Sikława.

Brzegi porasta kosodrzewina, której zarośla powoli zwiększają swą powierzchnię po dawnych zniszczeniach spowodowanych gospodarką pasterską. Uwagę turystów zwraca pojedynczy okaz modrzewia kilkumetrowej wysokości. Nad północno-zachodnim brzegiem, na wysokości ok. 1725 m znajduje się najstarszy szałas tatrzański, wzmiankowany już w XVII wieku, a odnowiony w roku 1986. W jego pobliżu znajdują się liczne nienazwane małe oczka wodne. W maju 1952 utonął w Wielkim Stawie niedźwiedź, pod którym załamała się kra (został przez pracowników schroniska wydobyty i znajduje się w Muzeum Tatrzańskim).

**2. Zadni Staw Polski** lub po prostu **Zadni Staw**, czasami nazywany także Zadnim Stawem pod Kołem lub Stawem pod Kołem – owalnego kształtu jezioro tatrzańskie położone w Dolince pod Kołem (górne piętro Doliny Pięciu Stawów Polskich). Jest to jezioro cyrkowe, powstałe na dnie kotła polodowcowego. Powierzchnia jeziora wynosi 6,47 ha, głębokość 31,6

m. Położone na wysokości 1890 m n.p.m., drugie co do wysokości położenia jezioro w Polsce (wyżej znajduje się tylko Zadni Mnichowy Stawek). Połączone jest potokiem (często znikającym pod kamieniami) z leżącym na południowy wschód od niego Wolim Okiem. Ponad Zadnim Stawem wznoszą się szczyty: Zawratowa Turnia, Świnica, Walentykowy Wierch, Liptowskie Mury. Zimą na stawie tym tworzy się rekordowej grubości lód. W 1938 r. miał on grubość aż 3,75 m.

**3.Czarny Staw Polski** lub po prostu **Czarny Staw**– polodowcowe jezioro tatrzańskie położone w południowej części Doliny Pięciu Stawów. Od południa w jego kierunku opadają zbocza Liptowskich Murów (odcinek od Gładkiego Wierchu do Kotelnicy). Od północy otacza go wał moreny środkowej. Lustro jeziora leży na wysokości 1722 m n.p.m., jego powierzchnia wynosi 12,7 ha, głębokość 50,4 m. Nadmiar wód odprowadzany jest potokiem do Wielkiego Stawu. Potok tworzy liczne rozlewiska i podmokłe łąki (młaki), na których rośnie wiele gatunków roślin bagiennych i torfowych.

**4.Mały Staw Polski** lub po prostu **Mały Staw** – niewielkie jezioro tatrzańskie położone w Dolinie Pięciu Stawów pomiędzy Przednim a Wielkim Stawem. Jezioro położone jest na wysokości 1668 m n.p.m., poniżej zboczy Wyżniej Kopy. Jego powierzchnia wynosi według pomiarów Wojskowego Instytutu Geodezyjnego z 1935 ok. 0,18 ha, głębokość 2,1 m. Dane te ulegają szybkim wahaniom (głębokość od kilku do kilkunastu cm) w zależności od ilości opadów. Przez jezioro przepływa potok odprowadzający nadmiar wody z Przedniego Stawu do Wielkiego Stawu. W okresie zimowym jezioro zamarza do dna. W stawie występuje traszka górską – jest to najwyżej w Polsce położone miejsce występowanie tego płaza. Na młakach wokół stawu dorodne kępy roślin górskich: różeńca górskiego, dzwonka wąskolistnego, tojadu mocnego, potężne okazy arcydzięgla litworu.

Nad brzegiem jeziora Polskie Towarzystwo Tatrzańskie zbudowało w 1876 schronisko. Był to tylko kamienny schron. W 1898 przeniesiono drugie, drewniane schronisko z Czerwonych Brzezków. W latach 1924-1926 PTT wzniosło nad brzegiem jeziora nowe schronisko (wg projektu Karola Stryjeńskiego), które spłonęło w 1945. Zaraz po wojnie PTT zbudowało kolejne schronisko. Obecnie mieści się tam strażnicówka TPN, a nowe schronisko turystyczne stoi nad brzegiem Przedniego Stawu.

**5.Przedni Staw Polski** lub po prostu **Przedni Staw** – polodowcowe jezioro tatrzańskie położone we wschodniej części Doliny Pięciu Stawów, najbardziej wysunięte na wschód ze wszystkich jezior tej doliny. Od południowego wschodu w jego kierunku opadają stoki Opalonego Wierchu. Lustro jeziora leży na wysokości 1668 m n.p.m., jego powierzchnia wynosi 7,7 ha, a głębokość 34,6 m. Jezioro od północy i wschodu otacza morena czołowa wypiętrzona w kopulaste wzgórze Wyżniej (1722 m n.p.m.) i Niżniej Kopy (1711 m n.p.m.).

Poniżej Niżniej Kopy, nad brzegiem jeziora, zbudowano (w latach 1948–1953) najwyżej położone w Tatrach Polskich schronisko. Nadmiar wód przepływa przez Mały Staw Polski, zasilając Wielki Staw Polski, z którego wypływa Potok Roztoka. W latach sześćdziesiątych, a więc kilka lub kilkanaście lat po utworzeniu w Tatrach parku narodowego, zarybiono Przedni Staw. Amerykańskie pstrągi źródlane, które tu wpuszczono razem z pstrągiem

potokowym, można spotkać także w Małym, Wielkim i Czarnym Stawie. Jak wykazały badania, spowodowało to katastrofę przyrodniczą wśród populacji skorupiaków planktonowych tych skrajnie oligotroficznych zbiorników wodnych. Niektóre gatunki wyginęły zupełnie i unikalny ekosystem przestał istnieć. Jednocześnie bardzo wzrosła żywność wody, gdyż pstrągi wyłapując larwy owadów, a także dorosłe owady latające nad taflą stawu, przyczyniają się do akumulacji biogenów w jeziorze. Widok ryb podpływających do brzegu wyzwała w turystach odruch dokarmiania i znów substancja organiczna trafia do wody, która z natury powinna być bliska wody destylowanej. Przezrzystość wody w Przednim Stawie spadła do poziomu niewiele różniącego się od spotykanego w jeziorach niżowych.

**6. Wole Oko** – niewielkie, tatrzańskie jeziorko rozlewiskowe położone w Dolince pod Kołem u zboczy opadających z Gładkiej Przełęczy (Dolina Pięciu Stawów Polskich). Jezioro położone jest na wysokości 1862 m n.p.m. Głębokość jeziorka i jego powierzchnia są zmienne (zależą od ilości wody wypływającej z Zadniego Stawu Polskiego). Potok doprowadzający wody płynie dalej pod kamieniami do Wielkiego Stawu Polskiego.

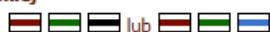
Zimą jeziorko zamarza do dna, jednak przez większą część roku stanowi szóste co do wielkości jezioro w Dolinie Pięciu Stawów Polskich, zaprzeczając tym samym jej nazwie.

Dolina otoczona jest wysokimi szczytami i graniami:

- główną granią Tatr od Świnicy (2301 m n.p.m.), przez Walentykową Grań (2156 m n.p.m.) do Gładkiego Wierchu (2065 m n.p.m.)
- Liptowskie Mury do Szpiglasowego Wierchu (2172 m n.p.m.) i dalej przez grzbiet Miedzianego (2233 m n.p.m.) po Opalony Wierch (2115 m n.p.m.), gdzie graniczy z Doliną Rybiego Potoku.
- Od Opalonego Wierchu odchodzi boczne ramię ze Świstową Czuba (1764 m n.p.m.) i Ścianą Stawiarską, z której spada wodospad Sikława.
- Granią Orlej Perci - od Krzyżnego (2112 m n.p.m.) do Skrajnego Granatu (2225 m n.p.m.) i dalej przez Przełęcz Zawrat (2159 m n.p.m.) aż do Świnicy (2301 m n.p.m.).

### Dojście do Doliny Pięciu Stawów:

» Z Palenicy Białczańskiej



### Z Doliny Pięciu Stawów:

» Na Zawrat



» Na Świnicę przez Zawrat



» Na Kozią Przełęcz i Kozí Wierch



» Na Kozí Wierch



» Na Przełęcz Krzyżne



» Na Szpiglasową Przełęcz i Szpigl. Wierch



» Przez Świstówkę do Morskiego Oka



### Orla Perc:

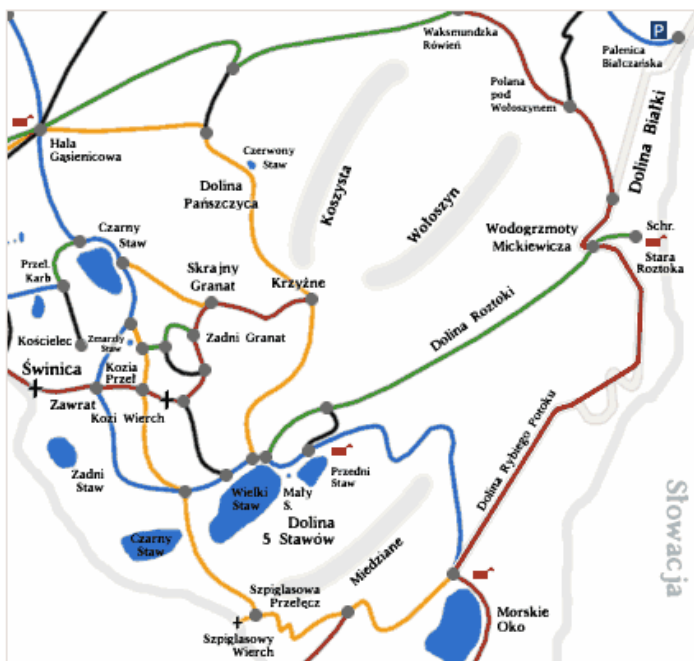
» Zawrat - Kozí Wierch



» Kozí Wierch - Skrajny Granat



» Skrajny Granat - Krzyżne



W okolicach Doliny Pięciu Stawów Polskich znajduje się gęsta sieć szlaków turystycznych:

- szlak turystyczny zielony – zielony Doliną Roztoki nad Wielki Staw od schroniska Roztoka i szosy z Palenicy Białczańskiej do Morskiego Oka. Czas przejścia od schroniska w Roztoce do Wielkiego Stawu: 2:20 h, ↓ 1:50 h
- Czas przejścia od Wodogrzmotów Mickiewicza przy szosie do Morskiego Oka do Wielkiego Stawu: 2:05 h, ↓ 1:40 h
- szlak turystyczny czarny – czarny szlak, będący alternatywnym dojściem do schroniska nad Przednim Stawem. Czas przejścia od rozstaju ze szlakiem zielonym: 40 min, ↓ 30 min
- szlak turystyczny niebieski – niebieski od Morskiego Oka przez Świstówkę Roztocką obok schroniska nad Przednim Stawem i dalej na przełęcz Zawrat. Czas przejścia od Morskiego Oka do schroniska nad Przednim Stawem: 2 h, z powrotem 1:40 h
- Czas przejścia od schroniska na Zawrat: 1:40 h, ↓ 1:30 h
- szlak turystyczny żółty – żółty od Morskiego Oka przez Szpiglasową Przełęcz do Doliny Pięciu Stawów Polskich, a stąd dalej na Kozią Przełęcz. Czas przejścia z Morskiego Oka przez przełęcz do Doliny Pięciu Stawów: 3:25 h, z powrotem 3:10 h. Od przełęcz 1:10 h, ↑ 1:30 h
- Czas przejścia z Doliny Pięciu Stawów na Kozią Przełęcz: 1:20 h, ↓ 1 h
- szlak turystyczny czarny – czarny z Morskiego Oka na Kozí Wierch. Czas przejścia: 1:30 h, ↓ 1 h
- szlak turystyczny żółty – żółty z Morskiego Oka na przełęcz Krzyżne. Czas przejścia: 1:50 h, ↓ 1:20 h

## **Historia schroniska.**

Dolina Pięciu Stawów Polskich w przeszłości stanowiła tereny pasterskie. Najprawdopodobniej pierwszymi, którzy przybyli w te strony i zostali na dłużej byli pasterze. Nastąpiło to być może już w XV wieku, czy nawet wcześniej. Hale Dolin Roztoki i Pięciu Stawów należały od 1637 roku do rodziny Nowobilskich. Sołtys wsi Białki Wojciech Nowobilski dostał te tereny w nadaniach królewskich od Władysława IV. Pozostałością po dawnej gospodarce pasterskiej jest do dziś istniejący kamienny szałas nad Wielkim Stawem oraz ślady kilku innych kamiennych zagród i koleb, służący w przeszłości dla wędrowców i pierwszych taterników. Rolę tę szałas przestał pełnić w 1876 roku, kiedy z inicjatywy Towarzystwa Tatrzańskiego (TT) powstało nad Małym Stawem pierwsze pięciostawiańskie schronisko.

Był to niewielki, jednoizbowy budynek z bloków granitowych. Nadano mu imię Ludwika Zejsznera, wybitnego polskiego geologa. "Przy ognisku z kosodrzewiny turyści zawinięci w pledy i okryci suchymi gałęziami - przewodnicy, leżą kręgiem na posłaniu z kosówki, ogrzewając nogi przy ognisku" - wspomina Stanisław Witkiewicz. Schronisko było licznie odwiedzane w lecie, natomiast w zimie pozostawione bez opieki, niszczało. Prawie co roku przeprowadzano niezbędne remonty, co pociągało za sobą ogromne koszty. W związku z tym, TT w 1896 roku postanowiło przystąpić do budowy nowego, wygodniejszego schroniska.

Bardzo szybko rozpoczęto prace budowlane. Już w 1898 nowe schronisko było ukończone. Miało ono drewniane ściany, piec, a do spania prycze - znacznie lepiej chroniło więc przed zimmem, było wygodniejsze i szybko zyskało uznanie turystów. W związku z rosnącą popularnością parokrotnie rozbudowywano i modernizowano budynek. W sezonie letnim schroniskiem zajmowali się: Jędrzej Nowobilski, Wojciech Budz, Jan Nowobilski, współwłaściciel pięciostawiańskich hal, Maria Budzowa. Zimą, począwszy od roku 1907 gospodarowała w Pięciu Stawach nowo powstała Sekcja Narciarska TT. W czasie I wojny światowej schronisko było kilkakrotnie dewastowane, później jednak przy pomocy Kompanii Wysokogórskiej Wojska Polskiego, przywrócone do użytku. Dzierżawę po Marii przejęła jej córka Wiktoria Bigosowa. Schronisko służyło turystom do 1924 roku, kiedy to zreformowany oddział zakopiański PTT postanowił przeznaczyć fundusze na kolejne, nowe i większe schronisko.

Projekt budynku wykonał sam dyrektor Szkoły Przemysłu Drzewnego w Zakopanem - Karol Stryjeński. Z ogromnym zapalem zabrano się do budowy. Zapału tego nie ostudziły nawet późniejsze trudności związane przede wszystkim z transportem. Schronisko zostało oficjalnie oddane do użytku dopiero po siedmiu latach. Huczna uroczystość otwarcia odbyła się w 1932 roku, zorganizowana przez Oddział Zakopiański PTT oraz dzierżawców Marię i Andrzeja Krzeptowskich. Schronisko cieszyło się ogromną popularnością. Już w 1933 postanowiono je powiększyć i ocieplić. Budynek obłożono murem z surowego kamienia. Po modernizacji trwającej zaledwie rok, mógł przyjąć ok. 50% turystów więcej. Odbywały się tu obozy

Polskiego Związku Narciarskiego z udziałem takich narciarzy jak: Helena Marusarzówna, Stanisław, Jan i Andrzej Marusarzowie, Marian Orlewicz, Helena Becker, Bronisław Czech. Był to okres świetności międzywojennej turystyki tatrzańskiej. W roku wybuchu II wojny światowej Andrzej i Maria Krzeptowscy musieli opuścić schronisko, zostawiając je pod opieką Franciszka Gabrysia. Jeszcze tego samego roku Maria Krzeptowska wróciła i wraz z synami Andrzejem i Józefem zamieszkała w Pięciu Stawach. Po górach chodziły oddziały partyzanckie, a mieszkańcy schroniska brali czynny udział w ruchu oporu. Schronisko szczęśliwie przetrwało czas wojny i okupacji i nagle w maju 1945 roku z niewiadomych przyczyn całkowicie spłonęło.

Po wyzwoleniu PTT reaktywowało swoją działalność, ale o odbudowie spalonych schronisk jeszcze nie myślano. Decyzję o budowie kolejnego schroniska podjął Andrzej Krzeptowski wraz z żoną. Dzięki ich staraniom, w 1947 roku nad Małym Stawem stanął niewielki, drewniany budynek. Było to pierwsze w Tatrach odbudowane po wojnie schronisko, które funkcjonowało do 1954 roku. Teraz (od 1968 r) znajduje się tam strażniczówka Tatrzańskiego Parku Narodowego.

W 1954 roku ukończono budowę obecnego, piątego już z kolei schroniska w Dolinie Pięciu Stawów. Harmonijnie wkomponowany w krajobraz, kamiennie-drewniany budynek stanął w zupełnie innym miejscu - nad północnym brzegiem Przedniego Stawu. Architektonicznie (wraz ze schroniskami na Polanie Chochołowskiej i na Hali Ornak) stanowi pierwszorzędne osiągnięcie powojennego budownictwa turystycznego. Powstało dzięki staraniom Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego (PTTK).

W marcu 1956 roku odbyła się oficjalna uroczystość otwarcia, a kierowniczką została Maria Krzeptowska - wieloletnia gospodyni poprzednich schronisk. Pomimo ogromnych trudności związanych z zaopatrzeniem schroniska (transport końmi, wnoszenie towaru na plecach) dzięki staraniom gospodarzy nigdy turystom niczego nie brakowało, a schronisko było (i jest!) znane z przyjaznej gościnności i domowej atmosfery. Odbywały się tu obozy sportowe (np. przygotowania do olimpiady w Meksyku), zawody narciarskie (w niedzielę wielkanocną- bieg zjazdowy) i wiele innych imprez. W 1957 roku Andrzej Krzeptowski wraz z synem Józefem przejęli schronisko w Roztoce a Maria z synem Andrzejem zostali w Pięciu Stawach. W 1973 roku kierownictwo objęli bracia Andrzej i Józef. Później schroniskiem zajmował się sam Andrzej. W 1998 dołączyła do niego córka Maria, a potem druga córka, Marta. W 2010 roku ukończono modernizację małej elektrowni wodnej pracującej dla potrzeb schroniska. W okresie od 27 października 2014 do 19 grudnia 2014 przeprowadzono wymianę urządzeń kuchennych i sanitarnych oraz przeprowadzono niezbędne prace konserwatorskie (w tym czasie schronisko było nieczynne).





## Oferta turystyczna.

### 1. Noclegi

W schronisku jest 12 pokoi - 2, 4, 6, 7, 8, 10 osobowych. Mieści się w nich 67 miejsc noclegowych.

Recepcja czynna jest w godzinach 08.00-21.00, przerwa 10:00-11:00.

Doba noclegowa trwa od godziny 14:00 do godziny 10:00.

Cisza nocna trwa od godziny 22:00 do godziny 6:00, zależy nam aby wszyscy turyści ją zachowywali.

W cenie noclegu wypożyczamy koce.

Komplet pościeli - 10 zł

Ręcznik - 5 zł

CENY (od osoby)		
POKÓJ	Cena:	Cena :
	- w sezonie letnim (07,08,09)	- poza sezonem
	- w okresie sylwestrowym	
	- w weekend majowy i w Boże Ciało	
2 os.	100 zł - cena zawiera pościel	100 zł- cena zawiera pościel
4 os.	55 zł	45 zł
6, 7, 8, 10 os.	45 zł	35 zł

ze strony schroniska  
(01.09.2014)

Rabaty na nocleg dla członków:

- PTTK, NFI, PZA - 20%

- Honorowych Dawców Krwi - 10% (pod warunkiem, że od ostatniego pobrania nie minął więcej niż rok).

**WSZYSCY GOŚCIE POZOSTAJĄCY NA NOC W SCHRONISKU ZOBOWIĄZANI SĄ DO ZAMELDOWANIA SIĘ ORAZ UISZCZENIA OPŁATY.**

## **2. Wyżywienie.**

W schronisku znajduje się kuchnia oferująca całodzienne wyżywienie oraz bufet z zimnymi napojami, piwem i słodyczami. Dla Turystów, którzy są zaopatrzeni we własny prowiant oraz sprzęt do gotowania mamy kuchnię turystyczną z której mogą korzystać. Wrzątek pobierać można całą dobę, jest bezpłatny.

Godziny otwarcia: 8.00 - 21.00

przerwy: 10.00 - 11.00, 19.00 - 19.30

Przykładowe dania i ich ceny (W naszym jadłospisie figuruje więcej propozycji):

### Śniadanie

Zestaw śniadaniowy (jajecznica, ser żółty, wędlina, masło, chleb, kawa lub herbata) 14 zł

### Obiad

Żurek z kielbasą i ziemniakami 8,5 zł

Zupa pomidorowa 5zł

Kotlet schabowy z ziemniakami 18 zł

Ser wyprażany z ziemniakami i sosami 18 zł

zestaw surówek 5 zł

### Dania barowe

Bigos 12zł

Fasolka po bretońsku 12zł

### Deser

Szarlotka 5 zł

### **3. Kontakt.**

Schronisko Górskie PTTK w Dolinie Pięciu Stawów Polskich

34-530 Bukowina Tatrzańska

**Adres korespondencyjny:**

*34-500 Zakopane , skr. poczt. 196*

*tel. +48 781055555*

*[schronisko@piecstawow.pl](mailto:schronisko@piecstawow.pl)*

*Dane banku:*

*BNP Paribas Bank Polska S.A. o/ Zakopane*

*Chramcówki 33, 34-500 Zakopane*

*PL 45 1600 1042 0002 0141 8250 0001*

*PPABPLP1ZK1*

*Schronisko Gorskie PTTK w Dolinie Pięciu Stawów Polskich*

*34 530 Bukowina Tatrzańska, Polska*

*Zapytania o dostępność miejsc oraz rezerwacje prosimy wykonywać telefonicznie lub mailowo, na adres mail: [rezerwacje@piecstawow.pl](mailto:rezerwacje@piecstawow.pl)*

*W mailu prosimy podać:*

*datę przyjazdu*

*datę wyjazdu*

*telefon kontaktowy*

*ilość osób*

*typ pokoju (2,4,6,7,8 lub 10 osobowy)*

*nazwisko na jakie ma zostać zrobiona rezerwacja.*

## **MODERNIZACJA SCHRONISKA.**

W sierpniu 2010 roku oddano do użytku zmodernizowaną małą elektrownię wodną przy schronisku turystycznym w Dolinie Pięciu Stawów, będącej najwyżej położonym obiektem tego typu w Polsce, Zastąpiła ona dotychczasową elektrownię, która funkcjonowała blisko 50 lat, a przedsięwzięcie to było połączone z termomodernizacją budynku schroniska i przebudową oczyszczalni ścieków, pracującej na jego potrzeby.

## **WYKORZYSTANIE ENERGII WODY W DOLINIE PIĘCIU STAWÓW – RYS HISTORYCZNY**

Początki wykorzystania energii wody do celów energetycznych w Dolinie Pięciu Stawów sięgają roku 1962, kiedy to z inicjatywy ówczesnej kierowniczkii schroniska, Marii Krzeptowskiej wybudowano pierwszą elektrownię wodną, zaopatrującą w energię budynek schroniska. Została ona wykonana metodą gospodarczą i ze względu na niewielką moc ok. 7 kW była w stanie zasilić jedynie oświetlenie schroniska. Wyposażono ją w turbinę Peltona, do której woda była doprowadzana ze Stawu Przedniego. Pomimo licznych modernizacji przeprowadzonych przez gospodarzy schroniska, wraz z systematycznie zwiększającym się zapotrzebowaniem na energię elektryczną, dotychczasowa elektrownia stała się niewystarczająca. Głównym czynnikiem przemawiającym za potrzebą dostarczenia do schroniska większych ilości energii, była pilna potrzeba budowy nowej, wysokosprawnej oczyszczalni ścieków. Dotychczasowa instalacja przestała bowiem spełniać zastrzone normy dotyczące jakości odprowadzanych ścieków, Ponadto mając na względzie standard obiektu, a także jego infrastrukturę techniczną i ekologiczną, PTTK zostało zobligowane do zmniejszenia oddziaływania obiektu na środowisko i ułatwienia pracy personelu. Dotychczasowym źródłem energii elektrycznej, oprócz MEW, był agregat prądotwórczy o mocy ok 10 kW, natomiast do ogrzewania budynku i przygotowywania ciepłej wody użytkowej był wykorzystywany piec na węgiel i koks. Aby rozwiązać ten problem PTTK w 1981 roku zleciło opracowanie koncepcji i analizy możliwości elektryfikacji tatrzańskich schronisk, W rezultacie powstała propozycja połączenia budynków z ogólnokrajową siecią energetyczną za pomocą sieci energetycznej, jednakże ze względu na zmiany strukturalne w kraju, dostępne fundusze pozwoliły na zasilenie w ten sposób jedynie schronisk na Kalatówkach i w Dolinie Chochołowskiej. Konieczny był więc powrót do założeń obejmujących budowę elektrowni wodnych. Dodatkowo za rezygnacją 2 tego rozwiązania przemawiały następujące aspekty: znaczna ingerencja w środowisko naturalne, rygorystyczne normy bezpieczeństwa, a także wysokie koszty eksploatacyjne

### **Przebieg inwestycji**

Pierwszy projekt nowej elektrowni wodnej o mocy 100 kW przewidywał jej lokalizację przy Bacowej Skale, natomiast ujęcie wody zostało umiejscowione w potoku Roztoka, poniżej Siklawy, Nie została ona jednak zaakceptowana przez Radę Tatrzańskiego Parku Narodowego ze względu na opinię hydrogeologiczną według której Wielki Staw był jedyną możliwą i nie wpływającą negatywnie na środowisko lokalizacją ujęcia wody. Po dwudziestu latach przerwy, w roku 2002 inwestycja została wznowiona, głównie dzięki zaangażowaniu

nowego dyrektora TPN, Pawia Skawińskiego. Konieczne było przygotowanie nowego projektu uwzględniającego warunki Tatrzańskiego Parku Narodowego. Za jego realizację byli odpowiedzialni mgr inż. Grzegorz Gawlikowski (wykonanie projektu elektrowni) oraz mgr inż. Mariusz Gajda (wykonanie projektu zasilania w wodę elektrowni oraz uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego). Ze względu na unikatowy charakter przedsięwzięcia, w przygotowaniu dokumentacji współuczestniczyli również przedstawiciele politechnik z Krakowa i Łodzi. Przy opracowaniu projektu wykorzystano wyniki badań zawartych w pracy doktorskiej dr. Włodzimierza Humnickiego z Instytutu Hydrogeologii i Geologii Uniwersytetu Warszawskiego, Obliczenia empiryczne wielkości przepływów średnich, maksymalnych i minimalnych z wielolecia 1976-1990 dla Rybiego Potoku i Białki zostały poparte bezpośrednimi badaniami w terenie, prowadzonymi przez dr. W. Humnickiego oraz magistrantów IHIG UW jego wyliczeń wynika, że wypływ z Wielkiego Stawu Polskiego z okresu 15-lecia (1976 -1990) wynosi:

$$Q \text{ \u015b}r. = 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q \text{ min.} = 0,08 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q \text{ max} = 8,7 \text{ m}^3/\text{s}$$

Po analizie powy\u017aszszych danych hydrologicznych mo\u017cna by\u0142o za\u0142o\u017cy\u0107 bezpieczny dla ekosystemy pob\u00f3r wody z Wielkiego Stawy w ilo\u015bci 0,05 m<sup>3</sup>/s, a w okresach ni\u017c\u00f3wkowych 0,03 m<sup>3</sup>/s.

Modernizacja schroniska w Dolinie Pi\u0119ciu Staw\u00f3w Polskich zosta\u0142a wykonana w ramach projektu polegaj\u0105cego na zmniejszeniu uci\u0105\u017cliwo\u015bci schronisk PTTK dla \u015brodowiska naturalnego park\u00f3w narodowych, kt\u00f3ry by\u0142 realizowany w latach 1997 - 2011. Do jego najwa\u017cniejszych za\u0142o\u017ce\u0144 nale\u017c\u0105\u0142o mi\u0119dzy innymi:

- zmniejszenie zapotrzebowania na energię
- wykorzystanie odnawialnych \u017ar\u00f3de\u0142 energii
- uzyskanie wysokiego stopnia sprawno\u015bci

Do programu w\u0142oczono 32 obiekty PTTK, z czego 6 to schroniska tatrza\u0144skie. Prace budowlane rozpocz\u0119to w czerwcu 2009 roku. Modernizacja elektrowni wodnej wchodzi\u0142a w sk\u0142ad wi\u0119kszego przedsi\u0119wzi\u0119cia, obejmuj\u0105cego r\u00f3wnie\u017c budow\u0119 biologicznej oczyszczalni \u015biek\u00f3w, modernizacj\u0119 kot\u0142owni, instalacji centralnego ogrzewania t ciep\u0142ej wody u\u017cytkowej oraz termomodernizacj\u0119 budynku schroniska. Ze wzgl\u0119du na lokalizacj\u0119 elektrowni i niezwykle trudny dojazd wszystkie prace jak i dostarczenie materia\u0142\u00f3w na plac budowy nale\u017c\u0105\u0142y do szczeg\u00f3lnie wymagaj\u0105cych (nie oby\u0142o si\u0119 bez wykorzystania \u015bmig\u0142owca), Tak\u017ce pogoda nie by\u0142a sprzymierze\u0144cem przy realizacji tej inwestycji za spraw\u0105 wczesnej zimy w sezonie 2009 i p\u00f3\u017cniej, deszczowej wiosny w roku 2010. Nie mo\u017cna zapomnie\u0107 o tym, \u017ce budowa mia\u0142a miejsce na terenie parku narodowego, mi\u0119dzy innymi w trakcie sezonu

turystycznego, W sierpniu 2010 prace budowlane dobiegły końca i możliwe było przeprowadzenie prób technicznych oraz rozruchu urządzeń.

## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I EKSPLOATACYJNA OBIEKTU

Pomimo niewielkiego poboru wody w przedziale od  $0,03\text{m}^3/\text{s}$  do  $0,05\text{m}^3/\text{s}$ , za sprawą 223 m spad, możliwe było uzyskanie 96 kW mocy instalowanej. Natomiast średnia moc elektrowni wynosi 80 kW. Ze względu na konieczność zaspokojenia wszystkich potrzeb schroniska, graniczną moc minimalną ustalono na poziomie 70 kW. Pomimo, że zapotrzebowanie energetyczne wszystkich urządzeń elektrycznych w schronisku jest większe, dzięki wykorzystanej automatyce rozrządu mocy, energii wystarcza dla wszystkich urządzeń (np. ogrzewanie realizowane jest w godzinach o zmniejszonych poborach innych odbiorników).



Za sprawą zastosowanych rozwiązań technicznych, system doprowadzenia wody do elektrowni jest unikatem na skalę ogólnopolską. Ze względu na to, że teren na trasie rurociągu od ujęcia do budynku schroniska wznosi się, należałoby to nachylenie terenu zniwelować odpowiednio głębokim wykopem, jednakże brak zgody ze strony TPN na tego typu ingerencję spowodował, że rurociąg należało poprowadzić płytko pod powierzchnią gruntu, co wymusiło

zastosowanie rozwiązania lewarowego. Ujęcie wody znajduje się na północno-wschodnim brzegu Wielkiego Stawu, skąd jest ona transportowana do komory wyrównawczej rurociągiem lewarowym. Sięgnię on wzdłuż ścieżki turystycznej obok Przedniego Stawu, znajdującej się w pobliżu budynku schroniska. Następnie woda kierowana jest rurociągiem ciśnieniowym, leżącym nieopodal litworowego Żlebu do budynku elektrowni, zlokalizowanej w Dolinie Roztoki, łączna długość rurociągu wynosi 929m (rurociąg lewarowy 498 m, rurociąg ciśnieniowy 431 m). Średnice rurociągów wynoszą odpowiednio 335 mm i 280 mm. Turbozespół elektrowni składa się z turbiny Peltona i generatora 100kVA 400V.

Elektrownia wodna pracuje w całości na sieć wydzieloną, a wytworzona energia jest wykorzystywana do oświetlenia i ogrzewania budynku, zasilania



instalacji oczyszczania ścieków, przygotowania ciepłej wody użytkowej, a także do celów gastronomicznych. Natomiast jej nadmiar jest spożytkowany do zasilania strażnicówki TPN. Do codziennych obowiązków pracowników schroniska związanych z obsługą elektrowni należy prowadzenie dziennika eksploatacji oraz drobne prace serwisowe. Natomiast większe przeglądy, obejmujące między innymi optymalizację pracy elektrowni, są dokonywane przez serwisantów firmy Energocenter, głównego wykonawcy projektu.

## **CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I EKSPLOATACJA OBIEKTU.**

Ze względu na wysokie koszty całego przedsięwzięcia, niezbędne było skorzystanie z pomocy finansowej Fundacji „Eko-Fundusz” i NFOŚiGW w Warszawie. Łączna kwota inwestycji wyniosła blisko 6 mln z czego 1,1 mln stanowi wkład własny PTTK, natomiast Eko-Fundusz i NFOŚiGW wsparły przedsięwzięcie odpowiednio kwotami 1,4 i 3,2 mln zł.

Modernizacja schroniska w Dolinie Pięciu Stawów znacznie poprawiła walory ekologiczne budynku Dotychczasową kotłownię, w której rocznie zużywano od 30 do 50 ton koksu i węgla, zastąpiono ogrzewaniem elektrycznym i rezerwowym kotłem na drewno. W rezultacie udało się zmniejszyć zapotrzebowanie na energię cieplną o 660 MW rocznie, co przekłada się na ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o 196 ton w ciągu roku i redukcję emisji pyłów o 3,6 ton na rok. Dzięki poprowadzeniu rurociągu pod powierzchnią gruntu oraz zamaskowaniu budynku elektrowni, instalacja ta nie wpływa negatywnie na walory krajobrazowe Doliny Pięciu Stawów. Ze względu na specyfikę lokalizacji naturalnym wyborem była elektrownia wodna, która nie tylko przyczyniła się do poprawy jakości powietrza i wody, ale również pozwoliła na rozwój ośrodka i podniesienie jego standardu, co nabiera szczególnego znaczenia przy stale rosnącym natężeniu ruchu turystycznego w tym rejonie Tatrzańskiego Parku Narodowego.

Parametry techniczne:

Spad brutto: 223,2 m

Typ turbiny: turbina Peltona

Max. przełyk turbiny: 0,05 m<sup>3</sup>/s

Moc znamionowa turbozespołu: 96 kW

Roczna produkcja: ok. 840 MWh

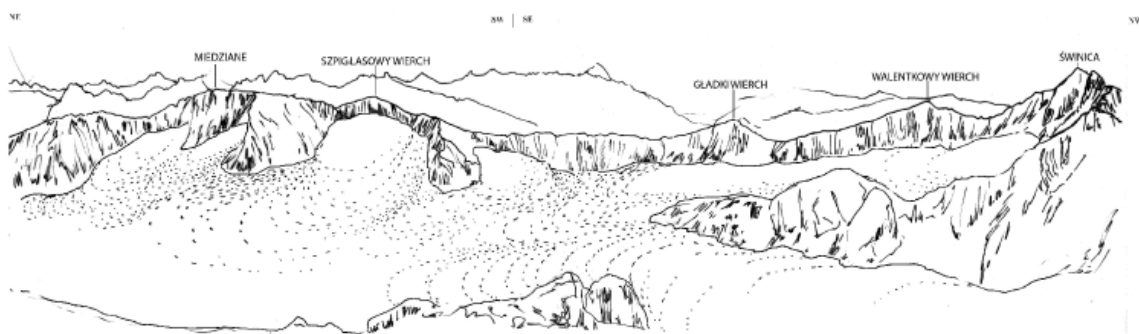
Długość rurociągu: 929 m

## **ZAGOSPODAROWANIE GEOTURYSTYCZNE DOLINY PIĘCIU STAWÓW.**

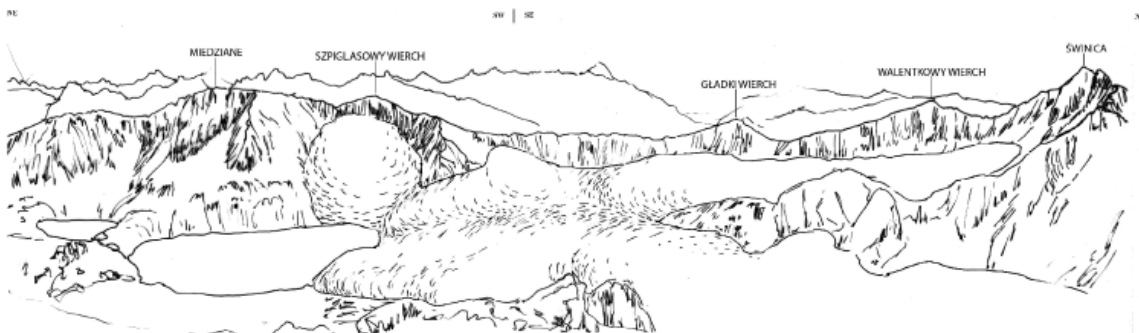
W związku z rozwojem stosunkowo nowej formy turystyki, jaką jest geoturystyka, tereny o wybitnych walorach geologicznych i krajobrazowych, do których zdecydowanie należy Dolina Pięciu Stawów Polskich, zasługują na stworzenie w ich obrębie odpowiedniego

zagospodarowania (Słomka, Kicińska-Świdarska 2004). Choć istnieje bardzo dużo publikacji dotyczących całego regionu Tatr, zdecydowana większość pisana jest językiem specjalistycznym, przez co staje się niezrozumiała dla szerokiego grona turystów. Z kolei przewodniki turystyczne z reguły nie zawierają informacji na temat geologii regionu i zachodzących tam procesów geologicznych. Przemierzając szlaki w obrębie Doliny Pięciu Stawów Polskich nie znajdziemy jakichkolwiek informacji dotyczących geologii terenu, występujących tu form, czy opisu w jaki sposób powstał otaczający turystę krajobraz. Stąd zrodził się pomysł, aby stworzyć takie zagospodarowanie geoturystyczne Doliny Pięciu Stawów Polskich, które nie szpeciłoby krajobrazu i które w przystępny sposób przedstawiałoby turystom ogólny zarys geologii Tatr i ich morfologię, znaczenie form polodowcowych w kształtowaniu krajobrazu tatrzańskiego, a także przebieg zlodowacenia Doliny Pięciu Stawów Polskich i opis występujących tu form polodowcowych

### DOLINA PIĘCIU STAWÓW POLSKICH WIDZIANA ZE SZCZYTU KOZIEGO WIERCHU

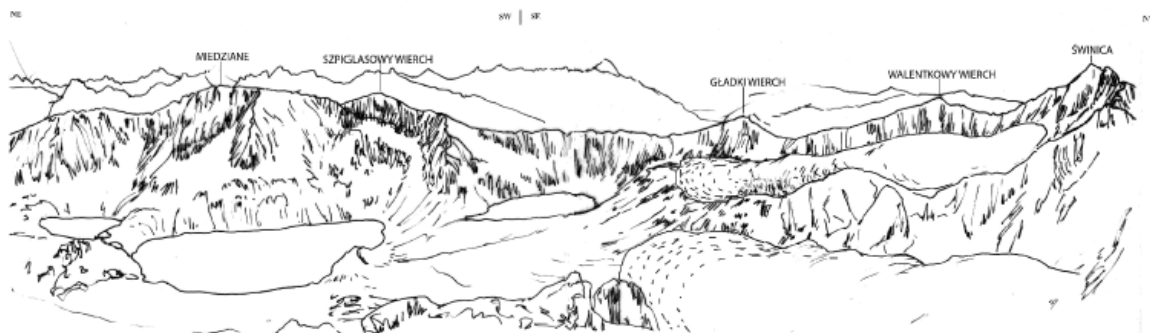


**Etap I wycofywania się lodowca**



**Etap II wycofywania się lodowca**





**Etap III wycofywania się lodowca**

Podstawową zaletą stworzenia zagospodarowania geoturystycznego jest edukacja i szerzenie wiedzy geologicznej wśród turystów. To przekłada się z kolei na większą świadomość pojmowania przyrody i środowiska.

W ostatnich latach ochrona nie przez zakazy, lecz przez edukację społeczeństwa przynosi zdecydowanie lepsze skutki .

### **Propozycja zagospodarowania geoturystycznego**

przewiduje umieszczenie w Dolinie Pięciu Stawów Polskich siedmiu tablic informacyjnych, które w jasny i przystępny sposób przedstawią przeciętnemu turyście zarys budowy geologicznej i rzeźby terenu, a także poszczególne obiekty geomorfologiczne występujące w dolinie oraz objaśniają genezę ich powstania. Przedstawione projekty tablic pochodzą z pracy autorów artykułu ( Mrowczyk P., Madeja G., Doktor M., 2008. Formy polodowcowe atrakcją geoturystyczną Doliny Pięciu Stawów Polskich. Geoturystyka, 3(14), p. 49-62.)

**Tablica I** ma przedstawiać ogólną budowę geologiczną Tatr i Doliny Pięciu Stawów Polskich. Charakteryzuje zarówno jednostki strukturalne, stratygraficzne jak i skały które występują na terenie Tatr. Na tablicy znajdują się mapy: geologiczna oraz strukturalna Tatr Polskich, a także przekroje i uproszczona tabela stratygraficzna.

**Tablica II** opisuje zlodowacenia, jakie występowały na terenie Doliny Pięciu Stawów Polskich wraz z poszczególnymi etapami deglacjacji przedstawionymi na schematycznych rysunkach.

Dolinka Buczynowa nie stanowi integralnej części Doliny Pięciu Stawów Polskich, ale leży w jej bezpośrednim sąsiedztwie i jest doskonałym przykładem dolinki wiszącej – dlatego została opisana na projekcie **tablicy III**.

Dodatkowo na ilustracji przedstawiono schemat powstania tego typu dolin.

Na kolejnej **tablicy (IV)** opisany został rygiel skalny wraz z progiem, i formami na nim występującymi takimi jak mezomutony Wyżnia i Niżnia Kopa. Tutaj też zawarte zostały informacje dotyczące największego polskiego wodospadu Siklawy.

Jeden z mutonów z wyraźnym wyglądem lodowcowym, znajdujący się tuż przy szlaku prowadzącym do Dolinki Buczynowej wraz z genezą ich powstania został omówiony na osobnej **(V) tablicy**.

Ostatnie dwie tablice przedstawiają wszystkie formy polodowcowe (do tej pory nieopisane) widoczne z dwóch punktów widokowych: Szpiglasowej Przełęczy oraz Koziego Wierchu. Są to głównie kotły polodowcowe, stawy, rynna wód proglacialnych oraz moreny czołowe i niwalne. Na tablicach tych znajdują się ponadto panoramy z opisami poszczególnych form oraz nazwami szczytów, a także rysunki pokazujące przypuszczalny wygląd doliny w trakcie kolejnych faz deglacjacji.

Obok tablic zaproponowano stworzenie folderu informującego o istniejącym zagospodarowaniu, wraz z mapką przedstawiającą rozmieszczenie poszczególnych tablic i ich zawartość tematyczną. Folder taki mógłby być rozdawany w schroniskach bądź sprzedawany przy wejściach na szlaki prowadzące do Doliny Pięciu Stawów Polskich.

Decyzja rozmieszczenia poszczególnych tablic informacyjnych oczywiście leżałaby po stronie władz parku, jednakże dwa rozwiązania wydają się być słuszne. Oba zakładają umieszczenie dwóch wprowadzających tablic (ogólna budowa geologiczna Tatr oraz charakterystyka zlodowaceń na terenie Doliny Pięciu Stawów Polskich) przy schronisku. Pozostałe tablice mogłyby być rozmieszczone w miejscu występowania danych obiektów lub, co wydaje się bardziej logiczne, w miejscu, z którego są one najlepiej widoczne. Co warto podkreślić, rozmieszczenie tablic nie prowadziło do wytyczania nowych szlaków, lecz bazowałyby na obecnie istniejących. Wygląd tablic nie naruszałby estetyki krajobrazu i nie zakłócałby go, ponieważ wzorem państw zachodnich, tablice takie mogłyby być umocowane na przykład na odpowiednio dużych głazach i co najważniejsze nie byłyby ustawione pionowo, lecz w pozycji pochylonej lub horyzontalnej.

## Wnioski

Zrealizowanie projektu przedstawionego w niniejszej pracy niewątpliwie zwiększyłyby świadomość geologiczną turysty, a co za tym idzie podniosłoby rangę produktu turystycznego jakim są Tatry, a w szczególności rejonu Doliny Pięciu Stawów Polskich.

Wzorując się na wysoko rozwiniętych państwach, powinno wprowadzać się tego typu zagospodarowanie, bo jak uczy doświadczenie - ochrona poprzez edukację daje dużo lepsze efekty niż poprzez zakazy.

Notatki

