

Potoki tatrzańskie

Prawie wszystkimi dolinami tatrzańskimi płyną różnej wielkości strumienie i potoki. Mają przeważnie niewielką długość, nieprzekraczającą 15 km, oraz duże nachylenie (do 20 proc. w głównych potokach i ponad 40 proc. w dopływach). Przepływ wody ma z reguły charakter burzliwy, gwałtowny, często po powodziach następuje częściowa zmiana biegu koryta rzeki. Łączna długość stałych, powierzchniowych cieków wodnych w polskiej części Tatr wynosi około 175 km, w Tatrach Słowackich jest ponad pięciokrotnie większa. Objętość płynącej wody w znacznym stopniu zależy od zasilania opadami atmosferycznymi.

Najmniej wody płynie w okresach zimowych, gwałtowne przybory mają miejsce podczas wiosennych roztopów i w czasie letnich opadów. Maksymalne objętości wody płynącej w potokach sięgać mogą do kilkudziesięciu m³/sek. (1 m³ = 1000 litrów). Charakterystyczną cechą potoków tatrzańskich jest „gubienie” wody – takie potoki bez wody nazywane są przez górali „suchymi potokami”, a bezwodne doliny „suchymi dolinami”. Zanik przepływu powierzchniowego może być związany zarówno z występowaniem utworów luźnych (głazów, kamieni, żwirów), w których płynące wody po prostu „się gubią”, jak i z licznym występowaniem w dnach koryt skał ulegających procesom krasowym. Woda przepływa wtedy nie po powierzchni, lecz podziemnymi systemami szczelin, jaskiniami. Krasowe systemy połączeń wykorzystywanych przez wodę mogą być bardzo rozległe i skomplikowane. Po północnej stronie Tatr do najciekawszych tego typu przykładów można zaliczyć przepływy krasowe z rejonu Suchej Wody Gąsienicowej, gdzie woda znikająca w ponorach Potoku Pańszczyckiego pojawia się w Wywierzysku Olczyskim w Dolinie Olczyskiej. Zanikanie fragmentów powierzchniowego przepływu można także obserwować w czasie jesieni, zimy lub w trakcie wyjątkowo suchych lat w dolinach Kościeliskiej, Chochołowskiej czy Waksmundzkiej.

Początkiem każdego potoku jest źródło. Liczba wszystkich źródeł na obszarze Tatr jest trudna do policzenia. Część z nich jest okresowa, pojawia się tylko po dużych opadach deszczu. Przyjmuje się, że po stronie polskiej Tatr jest ich ponad 1000, przy czym większość z nich wypływa w rejonach o wysokości od 900 do 1600 m n.p.m. Wydajności źródeł są w znacznym stopniu zróżnicowane: od rzędu dziesiątych części litra na sekundę do kilkuset litrów na sekundę. Wody wypływające z tatrzańskich źródeł, jak i płynące potokami, pod względem ich jakości należą do najczystszych z możliwych.

Skład chemiczny wód przede wszystkim zależy od charakteru skał, po jakich woda płynie oraz od czasu kontaktu z tymi skałami. W najwyższych partiach Tatr, na obszarach zbudowanych ze skał krystalicznych skład chemiczny wód jest bardzo zbliżony do składu chemicznego wód opadowych, na terenach niższych wzrasta udział składników pochodzących z rozpuszczenia skał. Mineralizacja (czyli suma wszystkich rozpuszczonych w wodzie mineralnych składników) wód jest niewielka – nie przekracza z reguły 300–400 mg/dm³. Temperatura wody w tatrzańskich potokach jest niska – latem osiąga od 8 do 12 st. C, zimą jest niewiele wyższa od zera.

Potok Chochołowski płynie dnem największej doliny walnej polskiej części Tatr. Całkowita długość potoku w obrębie Tatr wynosi 8,86 km. Przez wielu badaczy uważany jest za główny z potoków tworzących Czarny Dunajec. W swej drodze poprzez Tatry przecina prawie wszystkie rodzaje skał

budujących masyw tatrzański. Poprzeczny przebieg doliny w stosunku do biegu warstw skalnych powoduje, że w miejscach przecięcia ze skałami o różnej odporności na wietrzenie powstawały charakterystyczne dla wszystkich walnych dolin polskich Tatr Zachodnich zwężenia (bramy) i rozszerzenia w dnie doliny. W południowych rejonach potok płynie po śladach działalności lodowca. Tam, gdzie koryto potoku przecina skały wapienne część wody ginie w krasowych ponorach, żeby dopiero po kilkunastu lub nawet kilkudziesięciu godzinach wypłynąć w Wywierzysku Chochołowskim. Zdarza się, że cała woda płynąca „wybiera podziemie” i na odcinku od leśniczówki TPN w Bramie Chochołowskiej do Skały Kmietowicza dno potoku jest suche.

Potok Lejowy. Jego długość wynosi ok. 6 km, średni spadek około 58 prom. Wody w potoku płynie niewiele, z rzadka jego objętość przekracza 150 l/s. Wg niektórych teorii górna część dzisiejszej Doliny Lejowej uchodziła dawniej Doliny Kościeliskiej.

Potok Kościeliski. Całkowita jego długość w obrębie Tatr wynosi ok. 8,5 km. Ponieważ znaczna część skał, po których płynie Potok Kościeliski podatna jest na procesy krasowe, ma on zdecydowanie mniej stałych dopływów niż „bliźniaczy” Potok Chochołowski. Również z tego powodu charakter potoku zmienia się wzdłuż jego biegu z drenującego na zasilający i na odwrót. Średnie objętości przepływu w skali roku sięgają ponad 1500 l/s. Spora część tej wody na skutek niezgodności zlewni powierzchniowej i podziemnej pochodzi z Doliny Małej Łąki. Potok Małolącki płynie najmniejszą z dolin walnych polskiej części Tatr. Sam potok jest krótki, nie przekracza 3 km. Płynie w nim niewiele wody: 150–200 l/s. Większość opadów spadających z deszczami lub śniegiem na obszar doliny Małej Łąki systemami krasowymi odpływa do potoku Kościeliskiego.

Potoki Małego Żlebu, za Bramką i Suchego Żlebu są tak niewielkie, że zazwyczaj opisywane są wspólnie. Potok Małego Żlebu, w granicach Tatr płynie jedynie okresowo, jego wydajność nie przekracza 5 l/s. Podobnie rzecz ma się z Potokiem Suchego Żlebu – o czym może świadczyć nazwa. W Potoku za Bramką, o długości ok. 3,5 km, płynie przez cały rok średnio ok. 50–60 l/s.

Potok Strążyski płynie przez dolinę, którą nie była zlodowacona i ma przekrój zbliżony do litery V. Długość potoku wraz z okresowymi dopływami to ok. 5,5 km. Wodospad Siklawica – wbrew potocznym opiniom nie stanowi źródła potoku. Jest dwuczęściowy – górny 10-metrowy odcinek jest oddzielony od 13-metrowego dolnego niewielką półką skalną z wymyłym kotłem eworsyjnym.

Potok ku Dziurze nazwę przejął od doliny, którą płynie, a ta z kolei zawdzięcza ją jaskini. Łączna długość potoku, wraz z odcinkiem zasilanym okresowo wynosi ok. 1,4 km, średni spadek ok. 22 proc. Objętość wody prowadzonej przez potok waha się w granicach od kilku do kilkunastu l/s.

Potok Spadowiec jest potokiem okresowym. Z reguły objętość wód strumienia nie przekracza 5 l/s, okresowo może nim płynąć nawet do 25 l/s.

Potok Biały płynie przez niezwykle popularną, „spacerową” dolinkę. Woda potoku wykorzystując

założenia tektoniczne i niejednakową odporność poszczególnych rodzajów skał na niszczenie, stworzyła liczne wodospady, rynny, progi skalne i kotły eworsyjne. Wśród tatrzańskich potoków wyróżnia się największym średnim spadkiem (do 120 prom.); ma długość ok. 4,5 km.

Potok Bystra. Na właściwy potok składa się szereg strumieni wypływających z wachlarzowato ułożonych dolin. Są to potoki: Bystra, Kondratowy, Goryczkowy razem ze Świńskim, Kasprowym i Jaworzynką. Z powodu rozwiniętych procesów krasowych i rodzajów skał, po których przepływa woda, poniżej źródeł tych potoków najczęściej następuje zanik stałego przepływu powierzchniowego. Burzliwy przepływ, którego moc była w przeszłości wykorzystywana przemysłowo, nadają potokowi bardzo wydajne, duże źródła krasowe - wywierzyska (Bystrej i Goryczkowe). Poniżej połączenia dopływów potok wpływa na teren Kuźnic jako prawdziwy „górski” strumień. Objętość płynącej wody jest zmienna i zależna od zasilania opadami. Średnio na wysokości mostu w Kuźnicach przepływa około 500 l/s.

Potok Olczyński nie wypływa, wzorem innych strumyków z kilku źródełek, stopniowo powiększając swoją objętość, ale pojawia się nagle, wypływając spod Ziemi w postaci dużego źródła. Jest to Wywierzysko Olczyńskie będące jednym z pięciu największych wywierzysk Tatr Polskich. Na północy, u samego wylotu doliny, znajdują się źródła z wodą o podwyższonej temperaturze (cieplica Jaszczurowska).

Potok Sucha Woda Gąsienicowa płynie na „pograniczu” Tatr Zachodnich i Wysokich. Długość w obrębie Tatr dochodzi do ok. 7,5 km. Wypływa nie ze źródła, a z Zielonego Stawu Gąsienicowego. Po dopłynięciu do Litworowego Stawu, niknie prawie całkowicie w ponorze znajdującym się na dnie niewielkiego leja krasowego i nieco dalej - w rumoszu skalnym. Część ginącej wody wypływa w wywierzysku Goryczkowym, w Dolinie Bystrej. Charakter cieką stałego Sucha Woda Gąsienicowa odzyskuje dopiero przy Mokrej Jamie, kilkaset metrów na północ od schroniska Murowaniec, a po dłuższych okresach suszy nawet o wiele niżej.

Potok Filipczański płynie przez jedną z największych polskich reglowych dolin. Koryto potoku jest zalesione, spadki na całej długości sięgają 8,1 proc. Poniżej Polany Filipczańskiej tworzy prawie 15 m wodospad. W potoku płynie średnio 400-500 l/s wody, jednak w okresach powodziowych objętość ta może ulec kilkukrotnemu powiększeniu.

Potok Waksmundzki ma charakter wynikający głównie z obszaru, przez który przepływa. Podobnie jak Sucha Woda Gąsienicowa, swój początek bierze nie ze źródła, lecz z Wyżniego Stawu Waksmundzkiego. Długość aż do ujścia do Białki przekracza 6,5 km, na tym odcinku zmiana wysokości wynosi prawie kilometr. Cechą charakterystyczną jest częste zanikanie powierzchniowego przepływu - woda ginie w skalnym rumoszu wypełniającym dolinę. Poniżej Równicy Waksmundzkiej, gdzie przepływ odzyskuje charakter stałego, koryto tworzy szereg progów i wodospadów.

Potok Rزتoka bierze swój początek wypływając z Wielkiego Stawu na wysokości około 1664 m n.p.m., a uchodzi do Białki 600 metrów niżej. Całkowita jego długość wynosi ponad 7 km. Tworzy dwa wspaniałe wodospady, spływające po skalnych progach. Pierwszy – Siklawka (ok. 70 m) jest największym (ale nie najwyższym) wodospadem tatrzańskim. Drugi – Wodogrzmoty Mickiewicza – stanowi ciąg trzech dużych i kilku znacznie mniejszych wodospadów. Trzy główne wodospady wchodzące w skład Wodogrzmotów to Wyżni Wodogrzmot (słabo widoczny z mostu na drodze do Morskiego Oka), Pośredni Wodogrzmot (najlepiej widoczny) i Niżni Wodogrzmot (poniżej mostu, zupełnie z niego niewidoczny).

Rybi Potok jest pierwszym od południa dopływem Białki. Jeśli przyjmiemy, że początek potoku stanowi odpływ z Morskiego Oka – jego całkowita długość, aż do ujścia do Białki będzie wynosiła niewiele ponad 4 km. Po wypłynięciu z Morskiego Oka potok tworzy ciąg trzech rozlewiskowych stawków: Małe Morskie Oko, Żabie Oko i Małe Żabie Oko.

Grzegorz Barczyk
Katedra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych
Uniwersytet Warszawski