

Dostęp do wody jest absolutną podstawą funkcjonowania człowieka, poczynając od jego potrzeb osobistych, wręcz biologicznych, po funkcjonowanie gospodarki i przemysłu. Zasoby wodne, na wielu obszarach deficytowe, stają się coraz bardziej poszukiwanym strategicznym dobrem. Zasoby te w dużej mierze kształtowane są w źródłowych odcinkach rzek i potoków, na obszarach zasilania dorzeczy. W warunkach polskich są to zwłaszcza obszary górskie o zdecydowanie większych sumach opadów (w stosunku do pozostałego obszaru Polski) i szybkim odpływie. Krążenie wód oraz zasoby wodne obszarów górskich są jednak w Polsce stosunkowo słabo rozpoznane. Wiele jest pytań i hipotez, wynikających na przykład z faktu, że znacznemu zasilaniu opadowemu na tych obszarach towarzyszy szybki odpływ (a więc niska retencja); uważa się, że zasoby wód podziemnych są generalnie niskie. Pomimo, że w Polsce nie odczuwa się permanentnego deficytu wody, to właśnie obszary górskie (tak w Karpatach jak i w Sudetach) są często wymieniane jako szczególnie zagrożone w razie przedłużającej się suszy, głównie z racji mało zasobnych warstw wodonośnych na tych obszarach i uzależnienia od bieżącego zasilania opadowego.

Ilościowe badania krążenia wody w środowisku wykorzystują zasadę bilansu wodnego, która opiera się na założeniu istnienia równowagi między ilością wody doprowadzanej do systemu (zlewni), głównie w postaci opadów atmosferycznych a ilością wody, która jest ze zlewni odprowadzana w postaci odpływu (powierzchniowego i podziemnego) i strat wody (parowanie, odpływ poza granice zlewni); dodatkowo równanie wyrównuje różnica retencji na początku i na końcu okresu bilansowania. Wszystkie wymienione parametry są kształtowane przez zespół czynników: warunki hydrometeorologiczne w zlewni, budowę geologiczną warunkującą typ i zdolności retencyjne pokryw stokowych, warunki hydrogeologiczne (występowanie i cechy warstw wodonośnych), użytkowanie oraz ukształtowanie terenu.

Celem naukowym projektu jest **rozpoznanie naturalnego obiegu wody w małych zlewniach eksperymentalnych w seminaturalnym środowisku fliszowych gór średnich na przykładzie masywu Połoniny Wetlińskiej w Bieszczadach Wysokich (Zewnętrzne Karpaty Wschodnie)**. Wybór małych zlewni jako pól badawczych nawiązuje do międzynarodowej praktyki wykorzystywania takich obszarów jako poligonów dla hydrologicznych badań podstawowych. Zbadanie krążenia wody w zlewni wymaga identyfikacji i charakterystyki czasowo-przestrzennej poszczególnych składowych bilansu wodnego: opadu atmosferycznego, odpływu rzeczno w punktach zamykających zlewnie, strat wody (głównie na parowanie) oraz zmian retencji. Ponadto pomiary odpływu w okresach niżówkowych oraz zastosowanie chemicznej metody rozdziału hydrogramu odpływu w wybranych okresach wezbraniowych umożliwią ocenę składowej odpływu podziemnego w całkowitym odpływie rzeczno. Sieć pomiarowo-obszernościowa służąca kompleksowej charakterystyce obiegu wody obejmuje: deszczomierze (pomiar opadu atmosferycznego), rejestratory zmian poziomu wody (pomiar odpływu rzeczno) oraz rejestratory temperatury i wilgotności względnej (wyznaczenie parowania terenowego).

Do niedawna właściwie jedynym źródłem informacji o warunkach hydrologicznych Bieszczadów były przeglądowe opracowania w skali ogólnopolskiej i regionalnej. W skali Bieszczadów prowadzone były badania poszczególnych składowych bilansu wodnego czy wybranych zagadnień szczegółowych, natomiast ze względu na niewystarczającą sieć posterunków meteorologicznych oraz hydrometrycznych nie prowadzono dotychczas kompleksowych badań obiegu wody w małych zlewniach.

Podjęcie i rozwiązanie problemu badawczego dotyczącego naturalnego obiegu wody w zlewniach położonych w obrębie masywu Połoniny Wetlińskiej przyczyni się do znaczącego uzupełnienia i zweryfikowania wiedzy o warunkach hydrologicznych Bieszczadów oraz będzie stanowiło istotny wkład w poznanie systemu krążenia wody w małych zlewniach położonych w seminaturalnych górskich obszarach fliszowych. Uwzględniając fakt, że dotychczas tego typu badania w obszarach górskich prowadzono w mniejszej skali i zazwyczaj obejmowały one wybrane składowe obiegu wody, można powiedzieć, iż planowane badania cechuje nowatorskie podejście. Badania znacząco rozszerzą spektrum informacji o potencjale zasobowym skał fliszowych (w zakresie gromadzenia i oddawania wód podziemnych). W Polsce są to bardzo istotne, praktyczne problemy dotyczące całych Beskidów i Bieszczadów wraz z rozległymi i gęsto zaludnionymi Pogórzami, także zbudowanymi ze skał fliszowych.