

Adaptacja metody *Building Block* wyznaczania przepływów środowiskowych na przykładzie dużej zlewni o wysokich walorach przyrodniczych.

Autorzy

Mikołaj Piniewski¹, Mike Acreman², Charles Stratford², Tomasz Okruszko¹, Marek Giętczewski¹, Mariusz Teodorowicz³, Marek Rycharski⁴, Zuzanna Oświecimska-Piasko⁴

¹ Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

² Centre for Ecology and Hydrology Wallingford, UK

³ Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

⁴ Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach

Streszczenie

W odróżnieniu od na ogół stosowanych w Polsce metod wyznaczania przepływów nienaruszalnych, w których nacisk kładzie się na zachowanie przepływów niskich, metody wyznaczania przepływów środowiskowych (ang. *environmental flows*) uwzględniają również rolę przepływów średnich i wysokich w utrzymaniu dobrego stanu ekosystemów rzecznych i dolinowych. W wyznaczaniu przepływów środowiskowych bierze się pod uwagę nie tylko wielkość minimalnego przepływu w rzece, lecz całość elementów kształtujących reżim hydrologiczny – m.in. wielkość wezbrań, czas występowania, czas trwania oraz częstotliwość wezbrań i niżówek. W niniejszej pracy przedstawiony jest sposób adaptacji jednej ze znanych metod wyznaczania przepływów środowiskowych, metody *Building Block*. Zaadaptowana metoda może być zastosowana w czterech krokach: (1) Wybór ekosystemów/gatunków, których potrzeby wodne będą brane pod uwagę oraz zorganizowanie właściwego zespołu specjalistów; (2) Wybór odcinków (dolin) rzek zlewni badawczej oraz analiza ich stanu; (3) Zgromadzenie danych o występowaniu wybranych ekosystemów/gatunków oraz ich potrzebach wodnych; (4) Zdefiniowanie miar zaspokojenia potrzeb wodnych wybranych użytkowników. Opisana wyżej procedura została zastosowana w zlewni Narwi, dużej (o powierzchni ok. 28000 km²) zlewni nizinnej o wysokich walorach przyrodniczych i niewielkiej antropopresji. Za kluczowe ekosystemy, których potrzeby wodne zostały zbadane, uznano mokradła dolinowe oraz ichtiofaunę. Wybrano 16 odcinków rzek (wraz z przylegającymi dolinami) zlokalizowanych w okolicy wodowskazów sieci obserwacyjnej IMGW na Narwi oraz jej głównych dopływach: Narewce, Supraśli, Biebrzy, Pisie, Omulwi i Orzycu. Zdefiniowane miary zaspokojenia potrzeb wodnych mokradeł dolinowych i ichtiofauny zostały przetestowane na dwóch ciągach dobowych przepływów obejmujących dwa ośmioletnie okresy: 1976-83 oraz 2001-08. Uzyskane wyniki pokazują, że w pierwszym z analizowanych okresów reżim przepływów środowiskowych oszacowanych za pomocą metody *Building Block* był spełniony w wyraźnie większym stopniu niż w latach ostatnich. Wynika to częściowo z faktu, że lata 1976-83 były ponadprzeciętnie mokre, a częściowo z faktu wybudowania zbiornika Siemianówka na górnej Narwi pod koniec lat 80-ych. Głównym wnioskiem z pracy jest to, że możliwa jest adaptacja dość złożonej metody szacowania przepływów środowiskowych, pozwalająca uchwycić najistotniejsze zjawiska w dużej zlewni nizinnej o umiarkowanej antropopresji. Zdefiniowane miary zaspokojenia potrzeb wodnych mogą być natomiast wykorzystywane w analizach modelowych wpływu zmian klimatu i działalności człowieka na reżim przepływów środowiskowych.