



Konferencja
Wdrożenie metody szacowania przepływów środowiskowych w Polsce

**Uwarunkowania procedury praktycznego wdrożenia
przepływów środowiskowych w Polsce**

Jerzy Grela, MGGP S.A.

Warszawa, 21 marca 2018 r.

Stan obecny

- Pojęcie **przepływu środowiskowego** w obrocie prawnym w Polsce nie istnieje.
- Nowe Prawo wodne z 20.07.2017 r. odnosi się podobnie jak poprzednie wersje Prawa wodnego jedynie do **przepływu nienaruszalnego**, brak jednak w tym dokumencie definicji tego przepływu.
- **Przepływ nienaruszalny** jest jednym z podstawowych elementów wydawanych pozwoleń wodnoprawnych.
- **Przepływ nienaruszalny** występuje ponadto w dokumentach prawa miejscowego – warunkach korzystania z wód regionów wodnych, ustanowionych przez dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej.
- Warunki korzystania z wód regionów wodnych funkcjonują w obrocie prawnym do zakończenia II cyklu planistycznego, czyli do 22 grudnia 2021 r.

Nowe Prawo wodne o przepływie nienaruszalnym

Art. 403

Ust 2. W dostosowaniu do rodzaju działalności, której dotyczy pozwolenie wodnoprawne, w pozwoleniu wodnoprawnym ustala się w szczególności:

Pkt. 11) wielkość **przepływu nienaruszalnego**, ograniczenia wynikające z konieczności jego zachowania oraz sposób odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód;

Ust 7. Dla pozwoleń wodnoprawnych wydawanych na cele chowu lub hodowli ryb oraz innych organizmów wodnych wartość niezbędnego do zachowania **przepływu nienaruszalnego** ustala się w wysokości 50% SNQ.

Ust 8. W przypadku dokonywania poboru zwrotnego można zmniejszyć niezbędny do zachowania **przepływ nienaruszalny** o 50% SNQ.

Art. 409

Ust 1. Część opisowa operatu, w dostosowaniu do rodzaju działalności, której dotyczy pozwolenie wodnoprawne, zawiera:

pkt. 8) wielkość **przepływu nienaruszalnego**, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód;

Stan przyszły

- **Przepływy środowiskowe** mają w kolejnym (III) cyklu planistycznym zastąpić **przepływy nienaruszalne**.
- W III cyklu nie będzie warunków korzystania z wód, zatem wprowadzenie przepływów środowiskowych musi być dokonane poprzez zmiany w Prawie wodnym, oraz wypracowanie praktyki wydawania pozwoleń wodnoprawnych z uwzględnieniem przepływów środowiskowych.
- W Prawie wodnym konieczne jest:
 - wprowadzenie definicji **przepływu środowiskowego korytowego („niskiego”)**
 - wprowadzenie definicji **przepływu środowiskowego poza korytowego („wysokiego”)**
 - upoważnienie ministra właściwego ds. gospodarki wodnej do wydania **rozporządzenia w sprawie ustalenia metody wyznaczania przepływów środowiskowych w Polsce**
- W praktyce wydawania pozwoleń wodnoprawnych należy przyjąć, że w odróżnieniu od przepływu nienaruszalnego, przepływy środowiskowe będą zmienne w ciągu roku.

Zakres stosowania metody wyznaczania przepływów środowiskowych

Teza 1. Metoda powinna być stosowalna do wszystkich przypadków środowiska wodnego, za wyjątkiem przypadków szczególnych.

Metoda powinna mieć zastosowanie:

- dla cieków objętych pomiarami hydrometrycznymi;
- dla cieków nieobjętych pomiarami hydrometrycznymi (brak danych pomiarowych o przepływach);
- dla jednolitych części wód nie wyznaczonych jako silnie zmienione lub sztuczne;
- dla jednolitych części wód wyznaczonych jako silnie zmienione lub sztuczne;
- w obszarach chronionych, w tym porównanie wartości przepływów nienaruszalnych wynikających z PZO z przepływami środowiskowymi;
- dla cieków o małej lub bardzo małej zlewni (poniżej 10 km²), niebędących jednolitymi częściami wód.

Zakres stosowania metody wyznaczania przepływów środowiskowych

Metoda powinna odnosić się do przypadków i zagadnień szczególnych:

- w kontekście wymagań dla ekosystemów od wód zależnych (w tym tzw. przepływy pozakorytowe - zasadność, celowość i praktyczne możliwości ich zastosowania w skali kraju);
- dla jednolitych części wód, dla których ustanowione zostały odstępstwa z art. 4.4 i 4.5 Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- dla cieków powiązanych z ochroną jednolitych części wód jeziornych, zbiornikowych (jednolitych części wód rzecznych stanowiących sztuczne zbiorniki wodne) i przejściowych;
- w kontekście zmian klimatycznych i związanej z nimi zwiększonej częstotliwości zjawisk ekstremalnych, w tym suszy;
- dla zapewnienia warunków rozwoju ichtiofauny w przypadku braku drożności cieku dla ryb dwuśrodowiskowych lub w przypadku sztucznego zarybiania.

Zmienność przepływu środowiskowego w roku

Teza 2. Przepływy środowiskowe są zmienne w ciągu roku w zależności od struktur i faz rozwoju życia biologicznego.

Wielkości przepływów dostosowane do okresów życia biologicznego – bioperiodów:

- Bioperiody wynikające z okresów rozwojowych ryb;
- Bioperiody wynikające z okresów rozwojowych makrozoobentosu.

Miesiąc	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
Rzeki z tarłem jesiennym ryb łososiowatych												
Ryby	zimowanie		tarło wiosenne				żerowanie			tarło jesienne		
Makrozoobentos					wzrost wiosenny				wzrost jesienny			
Bioperiody zbiorcze	I		II		III		IV		V		VI	
Rzeki bez tarła jesiennego ryb łososiowatych												
Ryby	zimowanie		tarło wiosenne				żerowanie			zimowanie		
Makrozoobentos					wzrost wiosenny				wzrost jesienny			
Bioperiody zbiorcze	I		II		III		IV		V		I	

Przepływ środowiskowy „niski” - czy powinien być wyznaczany wszędzie?

Teza 3. Wyznaczanie przepływu środowiskowego w sztucznych częściach wód (SCW) nie zawsze jest uzasadnione.

Wynika to z następujących powodów:

- poza wezbraniami przepływ w SCW jest mniej więcej stały i wynikający bezpośrednio z celu powstania SCW;
- istotnym parametrem hydraulicznym decydującym o gospodarce wodnej w SCW jest stan wody (a nie przepływ);
- sztuczne kanały bywają obiektami zarybianymi i służą wędkarstwu (np. Kanał Bydgoski) – skład ichtiofauny jest przypadkowy.



Przepływ środowiskowy „niski” - czy powinien być wyznaczany wszędzie?

Teza 4. Wyznaczanie przepływu środowiskowego na „dużych rzekach” nie zawsze jest konieczne.

Ze względu na:

- brak napiętych bilansów wodnogospodarczych (duże zasoby zwrotne i bezzwrotne);
- marginalny procent nawet znacznych poborów wody w stosunku do wartości charakterystyk przepływów niskich (NNQ, SNQ).

Precedens – „OKREŚLANIE PRZEPŁYWÓW NIENARUSZALNYCH DLA RZEK POLSKI PRZY UWZGLĘDNIENIU WARUNKÓW REGIONALNYCH” ETAP III – IMGW-PIB Kraków, 2016

Analizę wodowskazów poniżej których ze względu na niewielkie obniżenia zwierciadła wody przepływ nienaruszalny nie musi być obliczany ($A > 5000 \text{ km}^2$) przeprowadzono zgodnie z następującymi założeniami:

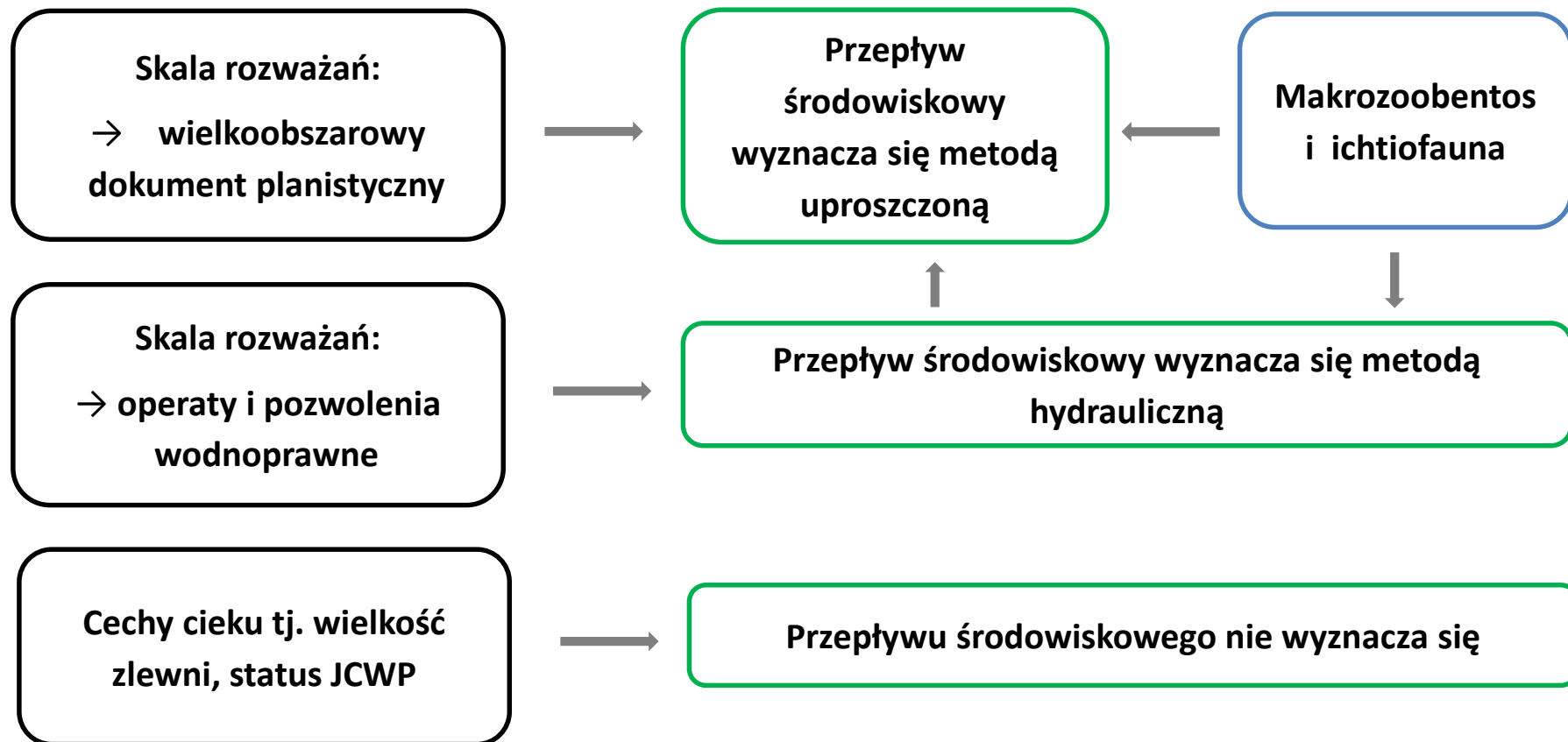
- Maksymalny dopuszczalny pobór wody nie będzie przekraczał $3 \text{ m}^3/\text{s}$;
- Dopuszczalną wielkość obniżenia zwierciadła wody (nie powodująca znaczących zmian w środowisku przyrodniczym) szacowano w dwóch wariantach: 10 cm i 5 cm (wariant bardziej rygorystyczny).

Wynik. Ze względu na wysokie wartości przyrodnicze przyjęto konieczność obliczania przepływów nienaruszalnych na całej długości Pilicy i Biebrzy.

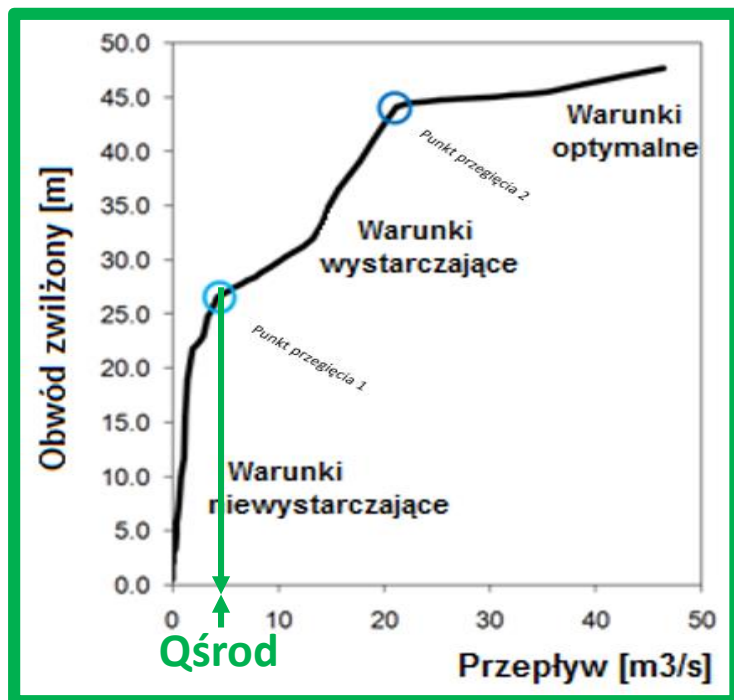


Wyznaczanie przepływu środowiskowego – czy jedna metoda wystarczy?

Teza 5. Skala rozważań i cechy cieku determinują metodę wyznaczania przepływu środowiskowego „niskiego”.



Metody wyznaczania przepływu środowiskowego „niskiego”



$$OW = aQ^b$$

gdzie:

OW – obwód zwilżony,

Q – przepływ,

a, b – stałe równania

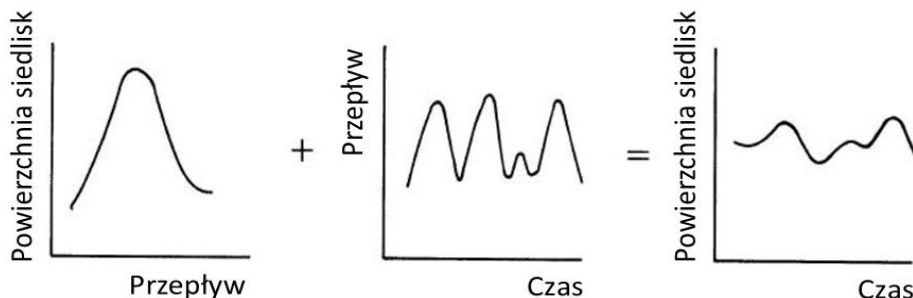
Metoda hydrauliczna - metoda obwodu zwilżonego (*wetted perimeter method*).

Z uwagi na bezpośredni lub pośredni związek pomiędzy parametrami hydraulicznymi cieków a jakością środowiska wodnego, w zależności od wymagań poszczególnych gatunków ekosystemów wodnych bądź też bezpośredni lub pośredni związek z ekologiczną funkcją rzeki.

Przekrój referencyjny wybierany po analizie hydromorfologicznej koryta w miejscu najwyższych bystrz, a więc tam gdzie istnieją najniekorzystniejsze warunki migracji ichtiofauny oraz dostępności pokarmu w postaci makrozoobentosu.

Zalecana do wyznaczania przepływów środowiskowych dla cieków nieopomiarowanych.

Metody wyznaczania przepływu środowiskowego „niskiego”



$$Q_{\text{środ}_b} = p_b \cdot c(Q)_b$$

gdzie:

$Q_{\text{środ}_b}$ – przepływ środowiskowy dla bioperiodu

p_b – współczynnik dla danego typu ichtiologicznego rzeki i danego bioperiodu ustalony w fazie badań pilotażowych w oparciu o obliczenia modelem MesoHABSIM

$c(Q)_b$ – wybrana charakterystyka przepływu dla bioperiodu

Metoda habitatowa w oparciu o ryby -

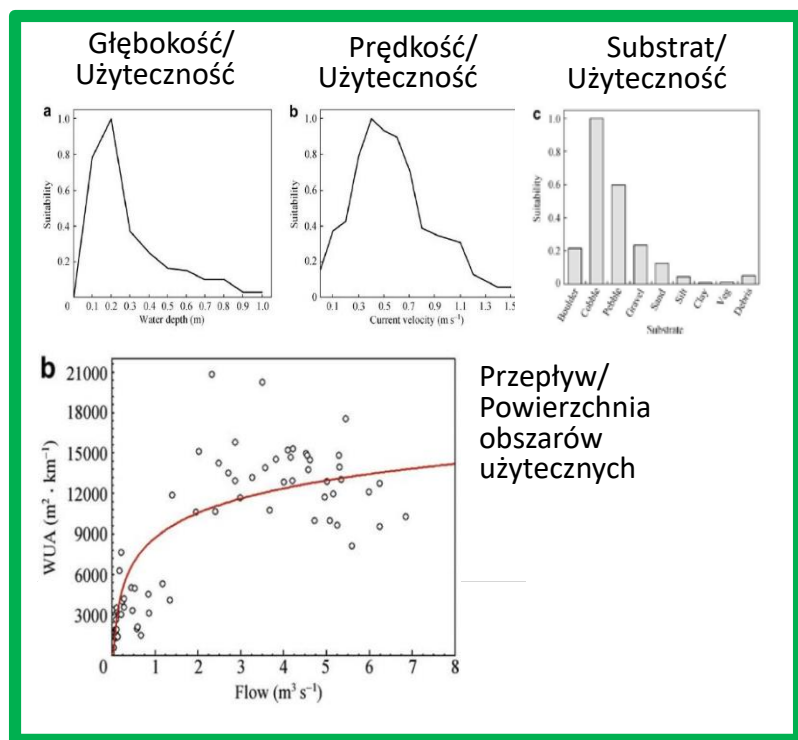
przepływ środowiskowy warunkowany jest wymaganiami siedliskowymi ryb jako organizmów, których dobry stan świadczy o dobrym stanie ekologicznym rzeki.

Zalecana do wyznaczania przepływów środowiskowych dla:

- *rzek naturalnych;*
- *silnie zmienionych części wód ze względu na reżim hydrologiczny;*
- *obszarów chronionych, gdzie przedmiotem ochrony są ryby;*
- *dużych inwestycji hydrotechnicznych istotnie zaburzających reżim hydrologiczny.*

Metody wyznaczania przepływu środowiskowego „niskiego”

Metoda habitatowa w oparciu o makrozoobentos - przepływ środowiskowy warunkowany jest wymaganiami siedliskowymi makrozoobentosu jako organizmów których dobry stan świadczy o dobrym stanie ekologicznym rzeki.



$$Q_{\text{środ}_b} = p_b \cdot c(Q)_b$$

gdzie:

$Q_{\text{środ}_b}$ – przepływ środowiskowy dla bioperiodu

p_b – współczynnik dla danego typu makrozoobentosowego rzeki i danego bioperiodu ustalony w fazie badań pilotażowych

$c(Q)_b$ – wybrana charakterystyka hydrologiczna dla bioperiodu

Zalecana do wyznaczania przepływów środowiskowych dla:

- **rzek naturalnych**
- **małych cieków o powierzchni < 10 km²;**
- **silnie zmienionych części wód ze względu na hydromorfologię.**

Przepływ środowiskowy „wysoki” – czy powinien być wyznaczany wszędzie?

Teza 6. Wyznaczanie przepływu środowiskowego ponadkorytowego jest zasadne jedynie na odcinkach rzek poniżej zbiorników retencyjnych, jeżeli w zasięgu oddziaływania tego zbiornika występują ekosystemy od wód zależne.

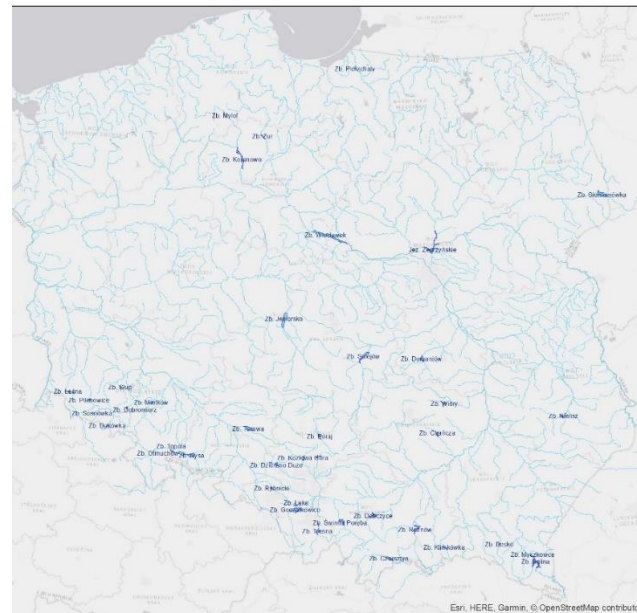
Przepływ ponadkorytowy warto określać jedynie wówczas, gdy istnieje realna możliwość jego kształtowania, a więc gdy:

- powyżej ekosystemu znajduje się lub jest planowany obiekt retencyjny sterowany;
- zasięg oddziaływania tego zbiornika obejmuje obszar ekosystemu (tj. istnieje gwarancja, że odprowadzony ze zbiornika wysoki przepływ dopłynie do ekosystemu we właściwej pożądanej wielkości).

Jednak przy założeniach:

- bilans wody w zbiorniku dopuszcza możliwość uszczuplenia jego zasobów bez ograniczenia użytkowania wody przez innych użytkowników zbiornika;
- odprowadzony przepływ środowiskowy nie jest wyższy niż tzw. „odpływ dozwolony” (nie może powodować strat powodziowych).

Uwaga! Przepływ ponadkorytowy powinien być uwzględniany w kształtowaniu (regulacji) cieków i ich utrzymaniu.



Przepływ środowiskowy dla JCWP z odstępstwami z art. 4.4 i 4.5 RDW

Odstępstwa odnoszą się odpowiednio do przedłużenia terminu osiągnięcia celu i ustanowienia mniej rygorystycznego celu środowiskowego dla JCWP, a stosowanie odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych jest możliwe w przypadku zdiagnozowanych presji antropogenicznych i stosownych uzasadnień.

Teza 7. W JCWP z derogacjami przepływy środowiskowe oblicza się w sposób właściwy dla kategorii w której znajduje się dana JCWP.

Nie przewiduje się specjalnych modyfikacji metody ustalania wielkości przepływu środowiskowego ani jego korekty w takich JCWP, gdyż:

- jeżeli presja antropogeniczna dotyczy hydromorfologii i z tego powodu ustanowiono derogację, nie można poprawiać złego stanu hydromorfologicznego zwiększaniem przepływu;
- jeżeli presja powoduje zmianę reżimu hydrologicznego i z tego powodu ustanowiono derogację, to oznacza akceptację dla zmienionych warunków hydrologicznych w okresie derogacji.

Uwaga! Należy spodziewać się przypadków, dla których wielkości przepływów środowiskowych będą większe od dotychczas stosowanych wielkości przepływów nienaruszalnych. Dla takich cieków wprowadzenie przepływów środowiskowych będzie sprzyjać poprawie stanu ekologicznego w JCWP z derogacjami.

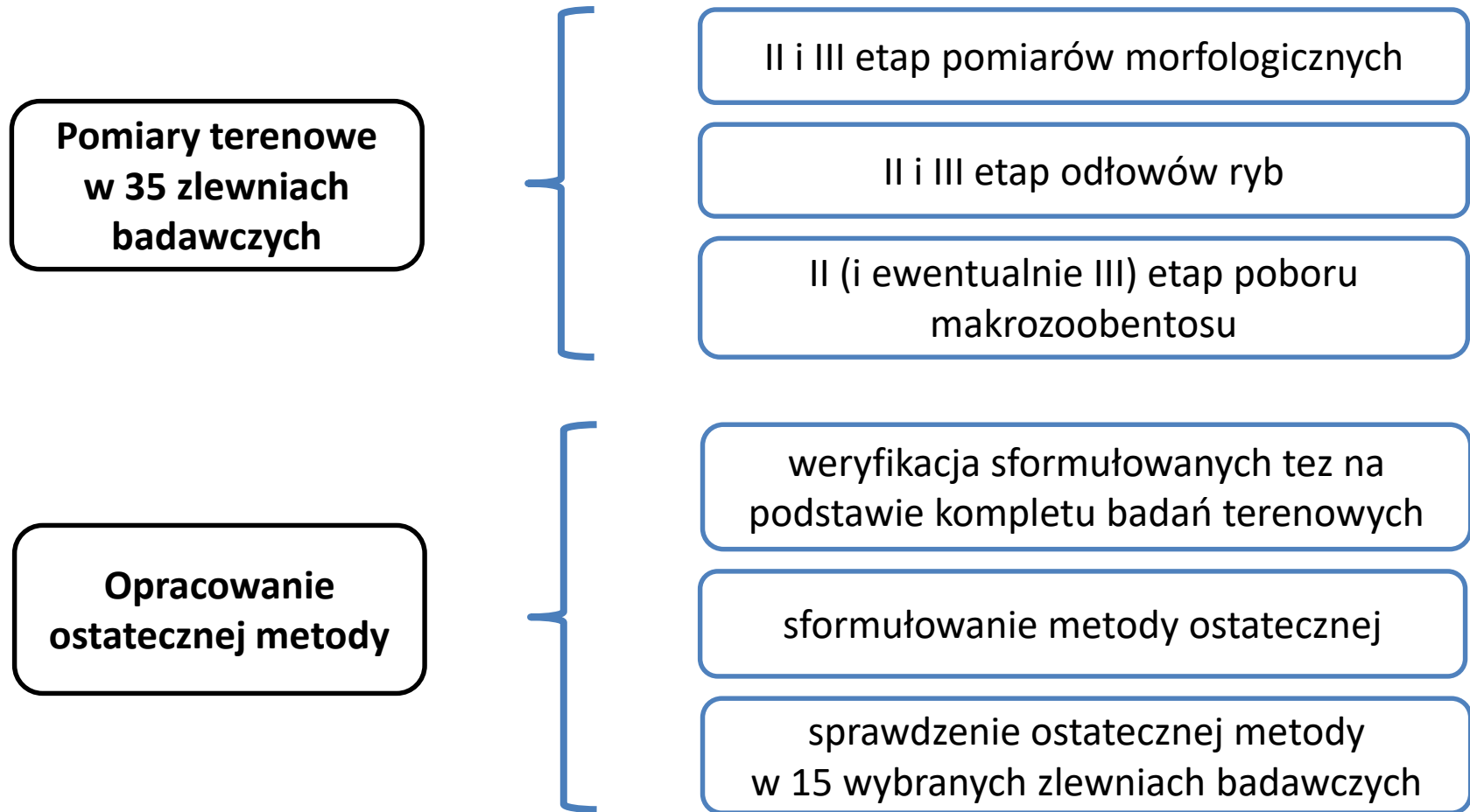
Przepływy środowiskowe dla zapewnienia warunków rozwoju ichtiofauny w przypadku braku drożności cieku dla ryb dwuśrodowiskowych lub w przypadku sztucznego zarybiania

Brak drożności cieku dla ryb dwuśrodowiskowych wynika z istniejących przeszkód poprzecznych i braku przepławek. Nie jest racjonalne zwiększanie przepływu środowiskowego aby kompensować zmiany morfologiczne. Priorytetem winno być przywrócenie drożności rzeki.

Teza 8. Na ciekach dla których utracono możliwość migracji ryb, oblicza się przepływy środowiskowe zgodnie z metodą przyjętą dla danej kategorii cieku.

Sztuczne zarybianie jest użytkowaniem wód, które obecnie wynika z operatu rybackiego. Jest w nim określona struktura i ilość (waga) materiału zarybieniowego oraz okresy, w których zarybianie należy przeprowadzić. Zarybianie nie jest uzależnione od reżimu hydrologicznego. Przy założeniu, że przepływy środowiskowe będą wyższe od przepływów nienaruszalnych, zwłaszcza w okresach istotnych dla życia ichtiofauny, będą poprawiać warunki adaptacyjne dla ryb wprowadzanych do środowiska przez sztuczne zarybianie, ale przepływ środowiskowy nie powinien z założenia uwzględniać warunków dla sztucznego zarybiania.

Teza 9. Na ciekach na których prowadzone jest sztuczne zarybianie, oblicza się przepływy środowiskowe zgodnie z metodą przyjętą dla danej kategorii cieku.



Szczegółowy sposób wdrożenia metody w aspekcie organizacyjnym i finansowym

odpowiedzialność
i kompetencje w
zakresie
zapewnienia
przepływów
środowiskowych
i ich kontroli

dostępność
danych na
potrzeby
metody

możliwości techniczne
pomiaru przepływu
środowiskowego w kontekście
konieczności jego kontroli

wytyczne w zakresie sposobu
monitorowania i kontroli
zapewnienia przepływów
środowiskowych przez
użytkowników

sposób finansowania zmian
niezbędnych do wdrożenia
przepływów środowiskowych
w skali kraju

sposób pokrycia ewentualnych kosztów dla
użytkowników

Szczegółowy sposób wdrożenia metody w ujęciu formalno-prawnym

sposób uwzględnienia
przepływów środowiskowych
w dokumentach planistycznych

sposób uwzględnienia
przepływów środowiskowych
w zapisach operatów
i pozwoleń wodnoprawnych

propozycja ewentualnych zmian w
systemie prawnym

sposób aktualizacji metody
w przypadku zmian prawnych
i organizacyjnych

Dziękuję za uwagę