

## Rekomendacje z warsztatów „Retencja naturalna na obszarach rolniczych i w dolinach rzecznych w aspekcie zmian klimatu i suszy” 25-26.05 Dolina Stobrawy

### Wprowadzenie

Zmiany klimatu objawiają się między innymi coraz większymi anomaliami opadów atmosferycznych i temperatur powietrza. W związku z tym, coraz częściej dochodzi do konfliktów i konkurencji o ciągle zmniejszające się zasoby wodne. Zjawisko to obserwowane jest w Polsce od kilku dekad w postaci ciągłego obniżania się poziomu wód podziemnych i redukcji charakterystycznych przepływów w ciekach, co skutkuje dodatkowo zwiększonym okresowo obciążeniem zanieczyszczeniami.

Jednocześnie, zwiększa się ryzyko występowania nagłych powodzi i podtopień wywołanych opadami nawalnymi, których skala nie była dotąd notowana. Długotrwałe susze zaczynają stanowić zauważalną barierę ograniczającą możliwości produkcji wystarczającej ilości żywności, a opady nawalne są nieefektywne w odbudowie retencji glebowej, za to wysoce destrukcyjne gospodarczo i środowiskowo.

Nowoczesne zarządzanie zasobami wodnymi wymaga zmiany dotychczasowego podejścia w aspektach organizacyjnych, prawnych i finansowych. Wody nie można w dalszym ciągu traktować odrębnie w kwestiach suszy, powodzi czy jakości wody. Wymaga to pilnego opracowania i wdrożenia programów międzyresortowej współpracy, a także zwiększenia efektywności finansowania inwestycji związanych z poprawą ilości i jakości zasobów wodnych w skali zlewniowej.

Priorytetem finansowania powinny być objęte działania traktujące kompleksowo przedmiot zintegrowanej gospodarki wodnej w całokształcie środowiska. Wymaga to wypracowania otwartego, zdolnego do szeregu kompromisów, podejścia wielu środowisk oraz wdrożenia nowoczesnych, kompleksowych metod zarządzania zasobami wodnymi i środowiskiem, przy czynnym udziale świata nauki, społeczności lokalnych i sektora pozarządowego.

Biorąc pod uwagę powyższe kwestie, można wskazać **kluczowe problemy i zagrożenia** związane z kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych:

- niedoinwestowanie sektora gospodarki wodnej na każdym poziomie oraz wieloletnie zaniedbania zarówno inwestycyjne, jak i związane z bieżącym utrzymaniem istniejącej infrastruktury – w szczególności określanej dawniej, jako urządzenia melioracji szczegółowych,
- brak wypracowanej wielokryterialnej, ekohydrologicznej oceny inwestycji związanych z wodą przy jednoczesnym forsowaniu planów działań nieefektywnych z punktu widzenia realnej poprawy zasobów wodnych terenów rolniczych i leśnych, jak np. stopień wodny Siarzewo na Wiśle i planowana kaskadyzacja Odry, brakujące zapisy lub niewłaściwie zdefiniowane dotyczące: katalogu prac utrzymaniowych (Art. 277 PW), korzystnego oddziaływanie urządzeń

wodno-melioracyjnych (rozp. z dn. 5 czerwca 2020 r. w sprawie prowadzenia ewidencji urz. mel.), katalogu urządzeń i rozwiązań w zakresie zagospodarowania wód opadowych,

- brak wdrażania nowoczesnych osiągnięć inżynierii środowiska w gospodarce wodnej, szczególnie w zakresie zastosowania rozwiązań opartych na dobrze funkcjonujących naturalnych i odtwarzanych ekosystemach wodnych i bagiennych,
- brak odtwarzania retencji naturalnej, krajobrazowej w tym renaturyzacji mokradł (wód powierzchniowych czy torfowisk) oraz obudowy retencji dolinowej i zlewniowej,
- zapaść w kształceniu specjalistów, która pogłębi w przyszłości problemy z zarządzaniem zasobami wodnymi, planowaniem i realizacją przedsięwzięć, a nawet z bieżącym utrzymaniem wód i eksploatacją istniejącej infrastruktury oraz obniży jakość kształcenia i upowszechniania wiedzy na temat znaczenia wody w środowisku,
- brak strategicznych planów zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi, pozwalających na realizację wspólnych, kompleksowych inwestycji przez różne grupy interesariuszy,
- brak zinwentaryzowania i oceny stanu technicznego infrastruktury wodno-melioracyjnej, co uniemożliwia planowanie nakładów na bieżące utrzymanie i remonty, a także racjonalne wykorzystanie tych systemów do retencionowania wody w krajobrazie rolniczym i leśnym - w szczególności dotyczy to obiektów na zmeliorowanych terenach podmokłych i torfowiskach,
- brak inwentaryzacji przyrodniczych ekosystemów wodnych i zależnych od wód, w szczególności torfowisk, których optymalne nawadnianie stanowi efektywną metodę retencionowania i poprawy jakości wód, a także ochrony bioróżnorodności,
- niewdrażanie, w ramach lokalnej i regionalnej gospodarki przestrzennej, działań sprzyjających ochronie i kształtowaniu zasobów wodnych, a często wręcz przyspieszanie ich nadmiernej eksploatacji i degradacji,
- brak metodyki pozwalającej na ocenę i uwzględnienie w bilansie wodnym istniejącego potencjału retencji glebowo-gruntowej - najważniejszej z punktu widzenia wegetacji roślin oraz przestrzennej absorpcji opadów atmosferycznych w miejscu ich występowania,
- nieefektywne programy finansowania działań proekologicznych w rolnictwie, które nie zachęcają do wyłączenia z upraw polowych areału na użytki ekologiczne, retencję krajobrazową, ekotonowe strefy buforowe itp.
- niespójne akty prawne, nakładające się i niekiedy sprzeczne przepisy, utrudniające realizację działań w sposób kompleksowy.

Zdajemy sobie sprawę, że lista problemów związanych z gospodarowaniem wodami jest zdecydowanie szersza i istotą jest jej uzupełnianie tak, aby diagnoza ta była jak najbardziej szczegółowa.

## Wyzwania

Korzystając z możliwości dyskusji i wspólnej pracy ekspertów podczas warsztatów retencyjnych 25-26.05 w dolinie Stobrawy (woj. opolskie) reprezentujących szereg instytucji tj.: Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Komisji Europejskiej Przedstawicielstwo w Polsce, Ośrodków Doradztwa Rolniczego, Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego w Falentach, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu,

Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych, Wód Polskich PGW WP Nadzór Wodny w Kluczborku, Gospodarstwa Rybackiego Przygorzele, Stowarzyszenia LGD Dolina Stobrawy, Fundacji Ekologicznej „Zielona Akcja”, Fundacji Ekorozwoju, Fundacji WWF Polska, poniżej przedstawiamy listę wypracowanych, istotnych wyzwań, przed którymi stoi Dolina Stobrawy.

**Wyzwania te można przełożyć na zadania przed jakimi stoi nowoczesne zarządzanie wodami w Polsce:**

1. Zmiana sposobu komunikacji, która będzie prowadzić do porozumienia stron m.in. do znalezienia wspólnych interesów administratora i użytkowników wód. Komunikacja oparta na procesie wspólnych spotkań i rozmów, budujących zaufanie stron w myśl zasady “współdziałania i współtworzenia”.
2. Kształtowanie polityki krajowej tak, aby wspierała potencjał działań lokalnych i wyznaczała właściwe kierunki działań na rzecz odtworzenia retencji krajobrazowej:
  - a. polityki opartej na jasnych i klarownych przepisach, które będą egzekwowane,
  - b. polityki, która wspierać będzie spójne działanie urzędów i instytucji podległych pod różne ministerstwa.
3. Wprowadzenie wachlarza instrumentów wspierających odbudowę retencji krajobrazowej i bioróżnorodności, w tym:
  - a. prawnych - dostosowanie przepisów tak aby zachęcały i ułatwiały podejmowanie działań,
  - b. finansowych (dopłaty, dotacje, kary, środki na wykupy gruntów),
  - c. edukacyjnych i doradczych w zakresie praktycznej wiedzy, dedykowanej w szczególności dla środowiska wiejskiego i rolników.
4. Wprowadzenie zmian w zakresie zarządzania wodami:
  - a. opracowanie planów utrzymania wód w skali zlewni godzących potrzeby rolnictwa z potrzebami ochrony wód i adaptacji do zmian klimatu,
  - b. wprowadzenie warunków prowadzenia prac utrzymaniowych zgodnie z zasadami dobrej praktyki gospodarowania wodami i egzekwowanie prawidłowego wykonania zleconych przedsięwzięć,
  - c. uwzględnienie w ramach zwykłego zarządzania wodami dodatkowych, prostych działań, które będą służyć poprawie stanu ekologicznego rzek poprzez ich renaturyzację tj.: nasadzenia drzew wzdłuż cieków (zacienie cieków), wprowadzanie deflektorów kierujących nurt, czy przyzmy zwirowych podnoszących poziom dna,
  - d. przeprowadzenie działań renaturyzacyjnych pozwalających na oddanie rzekom przestrzeni, aby m.in. zwiększyć skalę retencji wody w dolinach rzecznych oraz

przywrócić drożność nie tylko dla ryb ale przede wszystkim dla przepływu rumowiska rzecznoego.

5. Dążenie do zapewnienia optymalnego nawodnienia gleb torfowych poprzez m.in. odtworzenie nawodnieniowych systemów melioracyjnych, zahamowanie odpływu wody odwodnieniowymi systemami melioracyjnymi, niedopuszczanie do rozwoju na takich glebach rolnictwa ornego i zahamowanie trendu zmian przekształceń trwałych użytków zielonych w grunty orne.
6. Likwidację nieużytkowanych systemów melioracyjnych, które – pomimo braku konserwacji – powodują trwałe i nieustanne osuszanie terenów niegdyś bagiennych; na pozostałych systemach i obiektach melioracyjnych - wprowadzanie urządzeń piętrzących do dwukierunkowej regulacji stosunków wodnych
7. Powszechne wprowadzanie działań zmierzających do zwiększania retencji glebowej poprzez poprawę jakości gleby i zwiększanie zawartości materii organicznej, a na terenach zabudowanych - dzięki ograniczaniu skutków uszczelniania gruntu i zabudowy dolin rzecznych.
8. Dążenie do powiększania retencji krajobrazowej dzięki zapobieganiu dalszemu upraszczaniu struktury krajobrazu, co ponadto ogranicza zjawiska erozyjne oraz możliwość dopływu zanieczyszczeń i biogenów do wód powierzchniowych, a także pozytywnie wpływa na bioróżnorodność.
9. Optymalizacja procesów scaleniowych gruntów pod względem kompleksowej poprawy retencji i bioróżnorodności.
10. Monitorowanie jakości wody i czynników klimatyczno-hydrologicznych.

## Rekomendacje

Celem sprostania tym wyzwaniom z uczestnikami warsztatów wypracowano **rekomendacje**, które mogą wspomóc podjęcie działań na rzecz koniecznych zmian w gospodarowaniu wodami w Polsce.

*\*MRiRW – Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, MI – Ministerstwo Infrastruktury, MKiŚ – Ministerstwo Klimatu i Środowiska, MEiN - Ministerstwo Edukacji i Nauki, LPW – Lokalne Partnerstwa Wodne, ODR – Ośrodki Doradztwa Rolniczego, NGO – organizacje pozarządowe*

LP.	Rekomendacje	Rodzaj	Odpowiedzialność*
1.	<p>Wprowadzenie spójnych definicji, wytycznych i ograniczeń w powiązanych dokumentach prawnych i planistycznych, które przyczynią się do realizacji działań służących odtwarzaniu retencji krajobrazowej, w tym obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ograniczenia uszczelniania gruntów w zlewni i obowiązek zagospodarowania wody opadowej na działce,</li> <li>● ochronę dolin rzecznych przed zabudową,</li> </ul>	Prawno - edukacyjna	Rząd MI MKiŚ MRiRW

	<ul style="list-style-type: none"> <li>renaturyzację mokradł (w tym rzek i ich dolin, jezior, torfowisk),</li> <li>wprowadzenie do pragmatyki gospodarki przestrzennej rozwiązań opartych na wykorzystaniu procesów ekosystemowych do celów retencji i oczyszczania wody,</li> <li>zrównoważone rolnictwo i zrównoważoną gospodarkę leśną.</li> </ul>		
2.	<p>Zmiany definicji melioracji, urządzeń wodnych w ustawie Prawo wodne pozwalające również na realizację przedsięwzięć nieinwestycyjnych, w tym renaturyzację wód i innych mokradł.</p> <p>W tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zmiany definicji utrzymania wód zgodnie z zaleceniami dobrych praktyk (dotyczy zapisów: <a href="https://www.gov.pl/attachment/83286156-d08f-489a-8700-40d7d8ac139b">https://www.gov.pl/attachment/83286156-d08f-489a-8700-40d7d8ac139b</a> - Rozdział 4. Postulowane zmiany legislacyjne), a także sformułowaną przez PROŚ propozycją złożoną do MKiŚ,</li> <li>zmiany definicji melioracji, tak by obejmowała szerzej pojęcie retencji naturalnej.</li> </ul>	Prawna	Rząd MI MKiŚ,
3.	<p>Zainicjowanie ogólnopolskiej kampanii na rzecz retencji i klimatu.</p> <p>Wspieranie kampanii regionalnych skupionych na edukacji oraz współpracy i poszukiwaniu rozwiązań problemów związanych z retencją i zmianami klimatu dla określonych obszarów np. szczególnie narażonych na susze.</p>	Edukacyjna	Rząd, MKiŚ NGO LPW
4.	<p>Wprowadzenie działań naturalnej retencji na gruntach Skarbu Państwa, w tym KOWR i LP.</p> <p>Przykładowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>na glebach torfowych,</li> <li>dzierżawa gruntów rolnych wyłącznie do celów rolnictwa bagiennego (paludikultura) lub innego użytkowania, które powstrzyma degradację torfowiska i przyczyni się do jego lepszego nawodnienia,</li> </ul>	Organizacyjno-prawna	Rząd MRiRW MKiŚ

	<ul style="list-style-type: none"> <li>odstąpienie od dzierżawy na rzecz podjęcia działań odtworzeniowych (renaturyzacji),</li> </ul> <p>Na gruntach w dolinach cieków, w zasięgu oddziaływania małych powodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>odstąpienie od dzierżawy na rzecz podjęcia działań odtworzeniowych (renaturyzacji),</li> <li>odstąpienie od prowadzenia gospodarki leśnej na rzecz podjęcia działań odtworzeniowych (renaturyzacji).</li> </ul>		
5.	Wprowadzenie narzędzi prawno-finansowych umożliwiających zachowanie istniejących i odtwarzanie przybrzeżnych stref buforowych (ekotonów) oraz utrzymanie i odtwarzanie trwałych użytków zielonych (TUZ) w strefach zalewowych dolin rzecznych. Dotyczy w szczególności strefy małych powodzi wyznaczoną np. strefą średnich przepływów wysokich (SWQ) lub Q10%	Prawno-finansowa	Rząd MRiRW
6.	Wprowadzenie zakazu zmiany zagospodarowania TUZ w dolinach rzecznych i na gruntach torfowych. Szczególną ochroną przed gospodarowaniem ornym i zabudową powinny zostać objęte torfowiskowe doliny rzeczne uznawane, za szczególnie cenne ekosystemy.	Organizacyjno-prawna	Rząd MRiRW
7.	Uruchomienie środków finansowych na utrzymanie obiektów hydrotechnicznych, które wspomagać będą działania na rzecz odtworzenia retencji krajobrazowej.	Finansowa	Rząd MI
8.	<p>Wsparcie kształcenia kompetentnych kadr hydrotechników, meliorantów, architektów krajobrazu i przyszłych rolników w zakresie odtwarzania retencji naturalnej i zrównoważonych praktyk rolniczych w odniesieniu do naturalnych procesów przyrodniczych i zwiększania bioróżnorodności.</p> <p>Przykładowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadzenie kierunków zamawianych studiów z zakresu inżynierii i gospodarki wodnej (środki na stypendia),</li> <li>wzbogacenie programów nauczania w szkołach rolniczych podlegających pod MRiRW.</li> </ul>	Edukacja	MriRW MKiŚ MEiN

9.	Promowanie dobrych praktyk rolniczych w zakresie odtwarzania naturalnej retencji krajobrazowej i wsparcie innowacyjnych działań w rolnictwie realizowanych przez oddolne inicjatywy rolników, organizacje pozarządowe, spółki wodne, Lokalne Partnerstwa Wodne.	Edukacyjno-finansowa	MRiRW
10.	Zmiana umocowania spółek wodnych jako organizacji pożytku publicznego i wsparcie ich działania w terenie na rzecz odtwarzania naturalnej retencji krajobrazowej.	Prawno-finansowa	Rząd MI MRiRW
11.	Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych (nietechnicznych) w gospodarowaniu wodami w oparciu o rzetelną diagnozę problemów i potrzeb wszystkich użytkowników wód i dążenie do rozwiązań trwałych mających na celu usunięcie przyczyn problemów z wodą.  <b>Uznanie za nadrzędne i wyjściowe stosowanie działań służących odtworzeniu retencji naturalnej, które w razie niewystarczającej ich skuteczności będą wspierane rozwiązaniami technicznymi, będącymi uzasadnioną alternatywą.</b>	Prawna	MI
12.	Krajowa inwentaryzacja i ocena stanu technicznego obiektów melioracyjnych oraz urządzeń wodnych i zabudowy hydrotechnicznej (w oparciu o dane terenowe).	Organizacyjna	MRiRW MI Wody Polskie
13.	Wyznaczenie granic działek administratora wód w dostosowaniu do zaleceń dobrych praktyk (dotyczy zapisów: <a href="https://www.gov.pl/attachment/83286156-d08f-489a-8700-40d7d8ac139b">https://www.gov.pl/attachment/83286156-d08f-489a-8700-40d7d8ac139b</a> - Rozdział 4. Postulowane zmiany legislacyjne ).	Prawna	MI
14.	Wydatkowanie funduszy na działania wspomagające odtwarzanie retencji krajobrazowej, w tym rozwój dopłat retencyjnych na rzecz odstąpienia od wymogów koszenia TUZ na rzecz dążenia do trwałego nawodnienia torfowisk.	Organizacyjno-finansowa	MRiRW
15.	Szkolenia dla rolników w zakresie zrównoważonej gospodarki wodą w gospodarstwie, w szczególności w dolinach rzek i ograniczania wykorzystywania wody podziemnej do nawodnień.	Edukacyjna	MRiRW ODR

16.	Wprowadzanie innowacyjnych (pro środowiskowych) projektów promujących zrównoważone rolnictwo dostosowane do zmian klimatu i zwiększenia bioróżnorodności.	Edukacyjno-finansowa	MRiRW ODR
17.	Wspieranie działań na rzecz zrównoważonej gospodarki wodnej na obszarach wiejskich i w rolnictwie dostosowanej do zmian klimatu i z dbałością o zwiększenia bioróżnorodności. Popularyzacja wodoszczędnych systemów nawodnień np. w obiegu zamkniętym, upowszechniania wdrażania rozwiązań opracowanych w ramach projektu INOMEL.	Organizacyjno- edukacyjna	MRiRW ODR
18.	Analiza potrzeb i problemów związanych z gospodarowaniem wodami na poziomie lokalnym (w ujęciu zlewniowym), uwzględniająca wizje terenowe i spotkania terenowe z użytkownikami wód, mieszkańcami.  Budowanie partnerstw i współpraca rolników, naukowców i samorządów lokalnych na rzecz zrównoważonego rolnictwa i gospodarowania wodą na obszarach wiejskich.  Zwiększenie skuteczności rozwoju i działania lokalnych partnerstw ds. wody (LPW) w celu budowy zaufania społecznego i partnerstwa poprzez integrację środowisk, wymianę informacji, wiedzy, prowadzenie szkoleń, warsztatów i szeroko rozumianej edukacji w zakresie odtwarzania naturalnej retencji w krajobrazie.	Organizacyjno- edukacyjna	MRiRW Wody Polskie ODR LPW NGO
20.	Wypracowanie narzędzi stymulujących rolników do stosowania Kodeksu Dobrych Praktyk i dostosowania gospodarki rolnej do lokalnych warunków środowiskowych (w tym zachowania odpowiednich warunków dla obszarów mokradłowych).	Organizacyjno- finansowa	MRiRW
21.	Upowszechnianie i bezpłatny dostęp do aktualnych danych dot. warunków klimatycznych, zasobów wodnych.  Opracowanie i wdrożenie systemu wizualizacji rzeczywistego stanu retencji glebowej w czasie rzeczywistym wraz z prognozowaniem zmian.	Organizacyjno- edukacyjna	MI IMGW-PIB PIG-PIB



22.	Kontrola faktycznego użytkowania gruntów przez rolników w terenie za pomocą danych satelitarnych	Organizacyjna	MriRW ARIMR KOWR
23.	Inwentaryzacja przyrodnicza gmin w tym geodezyjno-przyrodnicza mokradeł (cieków i ich dolin, jezior, i innych mokradeł, w tym torfowisk) dająca wskazania do planów ogólnych i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.	Organizacyjna	Gmina
24.	Obowiązek dbania o obszary przyrodniczo cenne w tym mokradła m.in. poprzez wprowadzanie form ochrony przyrody uchwałą rady gminy (użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, pomniki przyrody).	Organizacyjno-prawna	Gmina
25.	Wprowadzenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony cennych fragmentów dolin rzecznych oraz ochrony dolin rzecznych przed zabudową.	Prawna	Gmina, województwo
26.	Utworzenie parków narodowych i innych form ochrony przyrody w wartościowych przyrodniczo dolinach rzecznych.	Organizacyjno-prawna	Rząd MKiŚ
27.	Z uwagi na potrzebę zwiększenia skali odtwarzania retencji naturalnej/krajobrazowej, która sprzyjać będzie poprawie stanu wód, bioróżnorodności oraz adaptacji do zmian klimatu, uzasadnionym jest ponowne przejęcie gospodarowania wodą przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska.	Organizacyjno-prawna	Rząd

**Powyższe rekomendacje stanowią otwartą listę propozycji. Liczymy, że wywołają one potrzebę dyskusji w środowisku międzyresortowym, z udziałem różnorodnych partnerów w tym środowiska naukowego i NGO.**

### **Definicje zastosowane w rekomendacjach**

Poprzez działania z zakresu naturalnej retencji krajobrazowej rozumiemy działania zdefiniowane w projekcie "Natural Water Retention Measures" (dostęp do katalogu: <http://nwrn.eu/id-card-pl/>), których skuteczność m.in. w zakresie zwiększenia retencji, osiągnięcia celów środowiskowych dla wód,

czy zwiększenia bioróżnorodności zdefiniowano w tabelach opublikowanych na stronie: <http://nwrn.eu/catalogue-nwrn/benefit-tables>.

Poprzez dobre praktyki w gospodarowaniu wodami rozumiemy praktyki zdefiniowane w *Katalogu dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania* (dostęp: <https://www.gov.pl/web/klimat/katalog-dobrych-praktyk-w-zakresie-robot-hydrotechnicznych>), w tym:

- stosowanie idei dobrej praktyki prowadzenia przedsięwzięć w regulacji i utrzymaniu wód opartych na 4 krokach decyzyjnych,
- ograniczenie do minimum działań utrzymaniowych lub ich zaniechanie i powszechne stosowanie działań dodatkowych, które mogą być potrzebne do realizacji obowiązków z art. 231 pkt 1-4 ustawy – Prawo wodne, w tym uzupełniająco potrzebne do osiągnięcia celów utrzymania wód z art. 227 ust. 2 ustawy.

Powyższe przekłada się na rekomendację powszechnego stosowania w zarządzaniu wodami Pakietu Podstawowych Środków Renaturyzacyjnych (PPSR) zdefiniowanych w Katalogu działań renaturyzacyjnych w *Krajowym programie renaturyzacji wód powierzchniowych*. Wdrożenie PPSR stanowi podstawę odtwarzania ekosystemów wodnych i powiązanych z nimi ekosystemów mokradłowych. Więcej na ten temat w rozdziale 1.2 *Potrzeby renaturyzacji* w publikacji *Renaturyzacja wód. Podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych* (dostęp: [https://www.wody.gov.pl/images/Aktualnosci/foto/renaturyzacjaKPRWP/Podrecznik\\_renaturyzacji.pdf](https://www.wody.gov.pl/images/Aktualnosci/foto/renaturyzacjaKPRWP/Podrecznik_renaturyzacji.pdf))

Uwagi i rekomendacje zebrali i opracowali:

Ilona Biedroń – Fundacja Hektary dla Natury

[ilona.biedron@hektarydlanatury.pl](mailto:ilona.biedron@hektarydlanatury.pl)

Tomasz Kowalczyk – Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

[tomasz.kowalczyk@upwr.edu.pl](mailto:tomasz.kowalczyk@upwr.edu.pl)

Irena Krukowska-Szopa – Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”

[krukowska@zielonaakcja.pl](mailto:krukowska@zielonaakcja.pl), tel.600 276 829