

WYKORZYSTANIE STAWÓW I KRAJOBRAZÓW STAWOWYCH JAKO ROZWIĄZAŃ OPARTYCH NA PRZYRODZIE

WYTYCZNE DLA USTAWODAWCÓW I URZĘDNIKÓW
DOTYCZĄCE WYKORZYSTYWANIA STAWÓW I KRAJOBRAZÓW
STAWOWYCH JAKO ROZWIĄZAŃ OPARTYCH NA PRZYRODZIE
SŁUŻĄCYCH ŁAGODZENIU I ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU



Ponderful
PONDS FOR CLIMATE

WYKORZYSTANIE STAWÓW I KRAJOBRAZÓW STAWOWYCH JAKO ROZWIĄZAŃ OPARTYCH NA PRZYRODZIE

WYTYCZNE DLA USTAWODAWCÓW I URZĘDNIKÓW
DOTYCZĄCE WYKORZYSTYWANIA STAWÓW I KRAJOBRAZÓW
STAWOWYCH JAKO ROZWIĄZAŃ OPARTYCH NA PRZYRODZIE
SŁUŻĄCYCH ŁAGODZENIU I ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU



PARTNERZY PROJEKTU PONDERFUL



University of Vic – Central University of Catalonia (UVic-UCC, Hiszpania) – Sandra Bruçet,
Diana van Gent

IGB im Forschungsverbund Berlin (Niemcy) – Thomas Mehner

Katholieke Universiteit Leuven (KUL, Belgia) – Luc De Meester

Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO, Szwajcaria) – Beat Oertli

Universitat de Girona (UdG, Hiszpania) – Dani Boix

Ecologic Institut gemeinnützige GmbH (Niemcy) – Manuel Lago

University College London (Wielkiej Brytanii) – Carl Sayer

CIIMAR - Interdisciplinary Centre of Marine and Environmental Research (Portugalia) –
José Teixeira

Aarhus University (AU, Dania) – Thomas A. Davidson

Uppsala Universitet (UU, Szwecja) – Malgorzata Blicharska

Bangor University (BU, Wielkiej Brytanii) – Sopan Patil

Technische Universität München (TUM, Niemcy) – Johannes Sauer

ISARA (Francja) – Joël Robin

Middle East Technical University (METU, Indyk) – Meryem Beklioğlu

Freshwater Habitats Trust (FHT, Wielkiej Brytanii) – Jeremy Biggs

Universidad de la República (UdelaR, Urugwaj) – Mariana Meerhoff

Randbee Consultants SL (Hiszpania) – Juan Arevalo Torres

Amphi International APS (Dania) – Lars Briggs

WYKORZYSTANIE STAWÓW I KRAJOBRAZÓW STAWOWYCH JAKO ROZWIĄZAŃ OPARTYCH NA PRZYRODZIE

WYTYCZNE DLA USTAWODAWCÓW I URZĘDNIKÓW DOTYCZĄCE WYKORZYSTYWANIA STAWÓW I KRAJOBRAZÓW STAWOWYCH JAKO ROZWIĄZAŃ OPARTYCH NA PRZYRODZIE SŁUŻĄCYCH ŁAGODZENIU I ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU

KREDYTY

Redaktorzy

Jeremy Biggs (FHT), Sarah Hoyle (FHT), Inês Matos (CIIMAR), Beat Oertli (HES-SO), José Teixeira (CIIMAR).

Autor

Jeremy Biggs (FHT).

Współpracownicy

Malgorzata Blicharska (UU), Dani Boix (UdG), Sandra Brucet (UVic-UCC and ICREA), Thomas A. Davidson (AU), Nairomi Eriksson (UU), Manuel Lago (Ecologic), Pieter Lemmens (KUL and IGB), Ewa Livmar (UU), Sílvia Martins (CIIMAR), Hugh McDonald (Ecologic), Mariana Meerhoff (UdeLaR), Thomas Mehner (IGB) Ewa Orlikowska (Karlstad University), Ditte Rens (KUL), Joël Robin (ISARA).

Cytat: Biggs, J., Hoyle, S., Matos, I., Oertli, B., Teixeira, J. (2024). Wykorzystanie stawów i krajobrazów stawowych jako rozwiązań opartych na przyrodzie: Wytyczne dla ustawodawców i urzędników dotyczące wykorzystywania stawów i krajobrazów stawowych jako rozwiązań opartych na przyrodzie służących łagodzeniu i adaptacji do zmian klimatu, EU Horizon 2020 Ponderful project, CIIMAR.
www.doi.org/10.5281/zenodo.14013882

ISBN: 978-989-35168-7-4



Projekt otrzymał dofinansowanie z unijnego programu badań i innowacji Horyzont 2020 w ramach umowy o dotację nr ID869296

Zastrzeżenie: Ani Komisja Europejska, ani żadna osoba działająca w imieniu Komisji nie ponosi odpowiedzialności za sposób wykorzystania poniższych informacji. Poglądy wyrażone w niniejszej publikacji są wyłączną odpowiedzialnością autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy Komisji Europejskiej.

Niniejszy podręcznik został wydrukowany na papierze pochodzącym w 100% z recyklingu.



Streszczenie	9
1. Co zawiera ten dokument?	11
2. Co to są stawy?	11
3. O krajobrazach stawowych: krótki przegląd	12
4. Zagrożenia stawów	12
5. Przepisy dotyczące stawów w Europie	14
5.1 Unijne przepisy dotyczące Odbudowy Zasobów Przyrodniczych	14
5.2 Ramowa Dyrektywa Wodna (WFD)	15
5.3 Dyrektywa Siedliskowa	15
6. Wykorzystanie stawów jako rozwiązań opartych na przyrodzie	15
6.1 Stawy i krajobrazy stawowe jako rozwiązania oparte na przyrodzie w odpowiedzi na kluczowe wyzwania społeczne	16
7. Ochrona, zarządzanie, obudowa i tworzenie stawów	20
7.1 Praktyczne środki zarządzania	20
7.2 Hydrologia stawu	21
8. Monitorowanie stawów i krajobrazów stawowych	21
9. Planowanie stawów i krajobrazów stawowych: kluczowe wymagania	22
9.1 Szczegółowe zagadnienia dotyczące planowania zagospodarowania stawu i krajobrazu stawu	22
I - Stworzenie skutecznych ram prawnych i sprecyzowanie zakresu odpowiedzialności	22
II - Sprecyzowanie kompetencji i określenie zakresu odpowiedzialności	22
III - Zapewnienie minimalnego zapotrzebowania na wodę w środowisku	22
IV - Opracowanie wytycznych dotyczących zarządzania stawami	23
V - Promowanie zarządzania, odbudowy i tworzenia stawów	23
VI - Ograniczenie emisji i tworzenie pasów nadbrzeżnych i stref buforowych	24
VII - Większe uwzględnienie stawów w planowaniu miast i osiedli	24
VIII - Poprawa ochrony małych zbiorników wodnych w krajobrazie rolniczym	24
IX - Publiczne udostępnianie informacji i danych ekspertom	26
10. Finansowanie stawów	27
11. Tworzenie konwencji dotyczącej stawów	28
Załącznik 1. Ramy międzynarodowej konwencji o ochronie stawów	29



STRESZCZENIE

Stawy są licznymi na całym świecie i krytycznie ważnymi siedliskami dla gatunków śródziemnych i zapewniają wiele usług ekosystemowych oraz wkład przyrody w dobrostan człowieka.

Czerpanie korzyści ze stawów i zapewnianych przez nie usług ekosystemowych wymaga wprowadzenia ram prawnych, regulacyjnych i praktycznych.

W tym przewodniku, stworzonym w ramach finansowanego przez UE projektu **PONDERFUL** w zakresie programu Horyzont 2020, który trwał od grudnia 2020 do 2024 r., przedstawiamy ustawodawcom i urzędnikom narzędzia do projektowania skutecznych planów dotyczących stawów i krajobrazów stawowych. Przewodnik należy czytać w połączeniu z podręcznikiem technicznym **PONDERFUL** ("Stawy i Krajobrazy Stawowe: Przewodnik techniczny dotyczący wykorzystania stawów i krajobrazów stawowych jako rozwiązań opartych na przyrodzie w celu łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu"¹).

Aby skutecznie chronić stawy i zarządzać nimi jako rozwiązaniami opartymi na przyrodzie, ustawodawcy i urzędnicy powinni tworzyć krajowe i regionalne plany dotyczące stawów, które:

- Poznanie zasobów poprzez sporządzenie krajowych inwentaryzacji stawów, inwentaryzacji kartograficznych stawów i ocenę ich znaczenia dla bioróżnorodności oraz wkładu przyrody w dobrostan człowieka i innych usług ekosystemowych, które zapewniają

- Ustanowienie programów monitorowania w cyklu pięcio- lub dziesięcioletnim w celu oceny stanu stawów i zapewnienia kluczowego wkładu przyrody w dobrostan człowieka
- Określenie celów w zakresie poprawy stanu stawów i krajobrazu stawowego oraz realizacji celów strategicznych (np. unijnego prawa dotyczącego Odbudowy Zasobów Przyrodniczych).
- Wprowadzenie praktycznych programów z celami liczbowymi w zakresie ochrony, zarządzania, odbudowy i tworzenia stawów i krajobrazów stawowych.
- Określenie lub opracowanie programów finansowania stawów i krajobrazów stawowych.

Zapewniamy wzorcowy format krajowego planu dla stawów i krajobrazów stawowych. Uznając niedostateczną ochronę stawów, podkreślamy również niedawne propozycje dotyczące globalnej konwencji w sprawie stawów. Krótko podsumowano wartość i znaczenie stawów, wraz z podejściem do ich praktycznego zarządzania, monitorowania i finansowania. W całym dokumencie odsyłamy do bardziej szczegółowych wskazówek zawartych w podręczniku technicznym **PONDERFUL**.

1. www.doi.org/10.5281/zenodo.14013861

A close-up photograph of a dragonfly with a blue and black body and transparent wings, perched on a green reed stem. The background is a soft-focus green and yellow. The text is overlaid on the right side of the image.

**WYKORZYSTANIE STAWÓW
I KRAJOBRAZÓW STAWOWYCH
JAKO ROZWIĄZAŃ
OPARTYCH NA PRZYRODZIE**

1. CO ZAWIERA TEN DOKUMENT?

Niniejszy przewodnik zawiera praktyczne porady dla urzędników i ustawodawców dotyczące treści krajowych i regionalnych planów wspierania wykorzystania stawów i krajobrazu stawowego jako rozwiązań opartych na przyrodzie w celu sprostania wyzwaniom społecznym.

Ochrona, zarządzanie, odbudowa i tworzenie stawów i krajobrazów stawowych stwarzają wiele możliwości łagodzenia skutków i adaptacji do zmian klimatu oraz czerpania korzyści z usług ekosystemowych i wkładu przyrody w dobrostan człowieka, które zapewniają stawy.

Bardziej szczegółowe praktyczne wskazówki dotyczące wykorzystania stawów i krajobrazów stawowych jako rozwiązań opartych na przyrodzie znajdują się w podręczniku technicznym **PONDERFUL** „Stawy i Krajobrazy Stawowe: Przewodnik techniczny dotyczący wykorzystania stawów i krajobrazów stawowych jako rozwiązań opartych na przyrodzie w celu łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu” (zwanym dalej „podręcznikiem technicznym **PONDERFUL**”).

2. CO TO SĄ STAWY?

Stawy są niezwykle ważnymi, występującymi na całym świecie siedliskami słodkowodnymi. Są one naturalnym składnikiem wszystkich środowisk lądowych, ale są również powszechnie tworzone przez ludzi. Pomimo swoich niewielkich rozmiarów, często stanowią najbogatszą część środowiska wodnego i są schronieniem dla zagrożonych i endemicznych gatunków. Zapewniają one szeroki zakres usług ekosystemowych. Ze względu na swój niewielki rozmiar, stawy często uznawane są za nieistotne i przyciągają mniej uwagi naukowców niż większe zbiorniki wodne. Ze względu na brak obszernej bazy dowodowej, takiej jak ta dostępna dla rzek i jezior, są one często pomijane w procesie tworzenia strategii dotyczącej wód słodkich.

Co zaskakujące, stawy są liczbowo najliczniejszymi rodzajami siedlisk słodkowodnych na świecie, występującymi od szczytów gór po głębokie lasy, występującymi na terenach zalewowych naszych największych naturalnych rzek i zapewniającymi wodę w oazach na najbardziej suchych terenach. Prawdopodobnie stanowią one 30% globalnej wody stojącej pod względem powierzchni i znacznie przewyższają liczebnie jeziora. Ponieważ trudno je dostrzec na zdjęciach satelitarnych (stawy są często sezonowe lub zastonięte przez drzewa), szacunki dotyczące ich całkowitej liczby są nadal niepewne, ale mogą sięgać miliardów.

2. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10750-016-3007-0>

3. www.nature.com/articles/s41598-022-14569-0

TABELA RAMKA 1. CO TO JEST STAW?

Stawy to małe wody stojące o powierzchni od 1 m² do 5 ha, które mogą być stałe lub tymczasowe, stworzone przez człowieka lub w sposób naturalny (Kelly-Quinn i in., 2017²; Richardson i in., 2022³).

Definicja ta obejmuje zarówno stawy półtrwałe, jak i tymczasowe. W Europie tymczasowe stawy są powszechne na całym kontynencie, w klimacie wilgotnym i suchym, ale najlepiej znane są w bardziej suchych regionach Morza Śródziemnego. Stawy tymczasowe zwykle wysychają latem, podczas gdy stawy półtrwałe wysychają co 5 do 10 lat. Oba wspierają wyspecjalizowane zbiorniki stawowe, w tym wiele rzadkich i zagrożonych gatunków. Definicja ta obejmuje również stawy ze słonawymi wodami. Stawy są zwykle płytkie (do 5 m głębokości), ale sporadycznie zdarzają się głębsze przykłady.

Stawy są zasadniczo naturalnym typem siedliska, które istnieje na powierzchni Ziemi tak długo, jak długo istnieje ląd i woda. Stawy powstają w wyniku szeregu naturalnych procesów, ale we współczesnym świecie zdominowanym przez człowieka są one często tworzone przez ludzi, a w niektórych krajobrazach dominują stawy stworzone przez człowieka. Ponieważ stawy nie były tak intensywnie badane jak inne wody słodkie, wciąż dowiadujemy się o nich wielu nowych rzeczy. Projekt **PONDERFUL** dodał ważne nowe informacje na temat stawów i usług ekosystemowych, które zapewniają.

Stawy odgrywają istotną rolę w każdym krajobrazie, zapewniając ochronę różnorodności życia słodkowodnego, przyczyniając się do odwrócenia kryzysu bioróżnorodności wód słodkich oraz zapewniając szeroki zakres innych usług ekosystemowych i wkładu przyrody w dobrostan człowieka (Tabela ramka 3 i sekcja 4).

Ponieważ stawy są indywidualnie małe, łatwo się z nimi pracuje i mają ogromny potencjał do funkcjonowania jako rozwiązania oparte na przyrodzie: siedliska, których zarządzanie, odbudowa i tworzenie przynosi korzyści zarówno przyrodzie, jak i ludziom. Począwszy od pojedynczych małych stawów wspierających rzadkie płazy lub zagrożone bezkręgowce, przynoszących przyjemność właścicielom ogrodów lub dostarczających ryby na wiejskich obszarach, aż po ogromne sieci stawów na niektórych z największych terenów podmokłych na świecie, stawy są wszechobecne i niezbędne. Naturalne bogactwo biologiczne stawów oznacza, że odgrywają one nieproporcjonalnie dużą rolę w utrzymaniu szans ludzkości na przyszłość.

Niewielki rozmiar poszczególnych stawów jest zarówno błogostawieństwem, jak i przekleństwem: znacznie łatwiej jest całkowicie zniszczyć staw niż rzekę lub zredukować usługi ekosystemowe, które zapewnia praktycznie do zera, w porównaniu z innymi, większymi siedliskami słodkowodnymi.

Niniejszy przewodnik pomoże opracować strategie, które pozwolą przezwyciężyć ten problem i umożliwią społeczeństwu wykorzystanie szczególnych zalet stawów i krajobrazów stawowych.

TABELA RAMKA 2. STAWY I TERENY PODMOKŁE: JAKA JEST RÓŻNICA?

Tereny podmokłe są definiowane przez Konwencję Ramsarską jako „obszary bagien, torfowisk lub wód, naturalnych lub sztucznych, stałych lub przejściowych, z wodą stojącą lub płynącą, słodką, słonawą lub słoną, w tym obszary wód morskich, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów”.

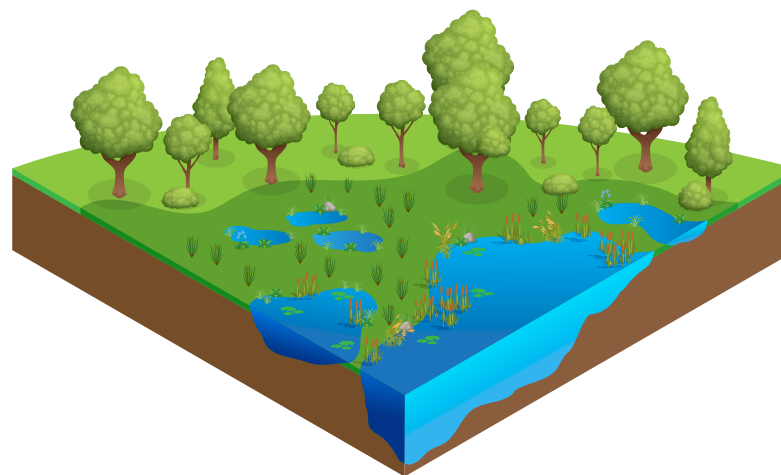
Konwencja o Terenach Podmokłych obejmuje 42 rodzaje terenów podmokłych, pogrupowanych w śródlądowe tereny podmokłe, morskie/prybrzeżne tereny podmokłe i tereny podmokłe stworzone przez człowieka (UNESCO 1994). Stawy są częścią kategorii śródlądowych i stworzonych przez człowieka terenów podmokłych (które są głównie słodkowodne). Podsumowując, stawy można włączyć do rodziny typów terenów podmokłych.

3. O KRAJOBRAZACH STAWOWYCH: KRÓTKI PRZEGLĄD

Krajobraz stawowy to grupa stawów, często o różnych rozmiarach, kształtach i głębokościach, rozmieszczonych w krajobrazie w celu utworzenia sieci, zapewniającej siedliska dla większej liczby gatunków niż pojedynczy zbiornik wodny o tej samej wielkości i wielu usług ekosystemowych dla ludzi. Krajobraz stawowy może obejmować od kilku do setek lub tysięcy stawów. Z biologicznego punktu widzenia stawy tworzą sieć siedlisk, nawet jeśli nie są ze sobą fizycznie połączone, ponieważ rośliny i zwierzęta słodkowodne są przystosowane do przemieszczania się między nimi.

Stawy i krajobrazy stawowe nie istnieją w izolacji, ale tworzą sieć siedlisk słodkowodnych ze wszystkimi innymi typami zbiorników wodnych. Chociaż wiele gatunków jest unikalnych dla stawów, inne są wspólne z rzekami, jeziorami i terenami podmokłymi, tworząc istotną część tej słodkowodnej sieci.

Krajobrazy stawowe obejmują zarówno siedliska wodne, które tworzą same stawy, jak i siedliska lądowe, w których znajdują się te zbiorniki wodne. Mogą one obejmować obszary miejskie, użytki rolne, użytki zielone, torfowiska, góry, wrzosowiska, słone bagna, lasy i większe tereny podmokłe.



4. ZAGROŻENIA STAWÓW

It is important for policy makers and legislators to understand the threats facing ponds. Ponds share the same threats as other freshwaters and have some of their own, mostly because of their small size.

UTRATA SIEDLISK: NISZCZENIE STAWÓW

Szacuje się, że w Europie w ciągu ostatniego stulecia utraciliśmy od 50% do 90% stawów, głównie z powodu niszczenia siedlisk w wyniku intensyfikacji rolnictwa i urbanizacji. Tymczasowe stawy mogą również zostać zniszczone po prostu przez osuszenie terenu. Ponadto duża część pozostałych stawów jest zanieczyszczona, podobnie jak rzeki i jeziora. Jednak w przeciwieństwie do rzek i jezior, istnieje większa liczba stawów wolnych od zanieczyszczeń ze względu na ich małe zlewnie, co znacznie ułatwia znalezienie obszarów wolnych od zanieczyszczeń. Należy zauważyć, że utrata netto stawów prawdopodobnie zatrzymała się w Europie Zachodniej, chociaż dane jednoznacznie potwierdzające tę ocenę są dostępne tylko w kilku obszarach (np. w Wielkiej Brytanii).

ZANIECZYSZCZENIA

Zanieczyszczenia są jednym z największych zagrożeń dla stawów, wspieranej przez nie bioróżnorodności i innych usług ekosystemowych, które zapewniają. Bioróżnorodność wód słodkich potrzebuje czystej wody, aby przetrwać i wystarczy niewielka ilość zanieczyszczeń, aby uszkodzić siedliska, szkodząc

wrażliwym roślinom i zbiorowiskom zwierząt, które wspierają. Chociaż utrata netto stawów uległa spowolnieniu lub odwróceniu, zanieczyszczenia pozostają wszechobecne i istnieją dowody na ciągłą utratę bioróżnorodności stawów w całym krajobrazie, nawet jeśli liczba stawów pozostaje stała.

Na jakość wody wpływają zanieczyszczenia spowodowane działalnością człowieka, w tym rolnictwem, hodowlą zwierząt, turystyką, budownictwem mieszkaniowym i budową infrastruktury (dróg, linii kolejowych itp.). Według Europejskiej Agencji Środowiska 22% europejskich rzek i większych jezior oraz 28% wód gruntowych jest w znacznym stopniu zanieczyszczonych przez rozproszone zanieczyszczenia pochodzące z konwencjonalnego rolnictwa, zarówno przez pierwiastki biofilne (azotany i fosforany), jak i środki ochrony roślin. Chociaż nie ma ogólnoeuropejskich statystyk dotyczących zanieczyszczenia stawów, sytuacja jest prawdopodobnie co najmniej tak samo zła w przypadku stawów. Około 80% miejsc badanych w ramach projektu **PONDERFUL** miało wysokie stężenia pierwiastków biofilnych, co sugeruje, że zanieczyszczenia azotem i fosforem są powszechne.

Niska jakość wody szkodzi całemu środowisku słodkowodnemu, ale stawy są szczególnie wrażliwe. Dzieje się tak, ponieważ ich niewielki rozmiar i objętość oznaczają, że są one mniej zdolne do rozcieńczania zanieczyszczeń. Co gorsza, duża część ich bioróżnorodności jest bardzo wrażliwa na zanieczyszczenie wody (np. płazy, ważki, jętki itp.). Stawy, które są połączone ze strumieniami i rowami, są jeszcze bardziej zagrożone, ponieważ te ciekły wodne często wprowadzają zanieczyszczoną wodę.

ZMIANY KLIMATYCZNE

Już teraz obserwujemy wpływ zmian klimatycznych na środowisko słodkowodne, w tym stawy. Istnieje szereg zagrożeń dla stawów wynikających ze zmian klimatycznych. Na wybrzeżu podnoszący się poziom mórz może uszkodzić przybrzeżne tereny podmokłe zwykle tworzące sieci stawów⁴. W głębi lądu wyższe średnie temperatury i zmieniające się pory roku zmieniają hydrologię i skład chemiczny stawów oraz zmieniają zachowania lęgowe i cykle życiowe gatunków związanych ze stawami. Zmiany w zasięgu gatunków związanych ze stawami są już szeroko rozpowszechnione.

Ekstremalne zjawiska pogodowe, zarówno bardziej wilgotne, jak i bardziej suche, są również zagrożeniem dla stawów i krajobrazów stawowych. Na przykład intensywne opady deszczu i powodzie mogą zwiększyć ilość zanieczyszczeń wprowadzanych do wszystkich rodzajów stawów. Tymczasowe stawy, zarówno w południowej Europie, jak i na wyższych szerokościach geograficznych, które zależą

4. <https://www.nature.com/articles/s41467-018-05080-0>

5. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969723019484>

od regularnego wysychania, mogą być szczególnie dotknięte i już doświadczają przedłużających się okresów suszy spowodowanych zmianami klimatu (Felipe et al., 2023)⁵. Oczekuje się, że poważne susze skrócą czas, w którym tymczasowe stawy utrzymują wodę, szkodząc wspieranym przez nie zbiorowiskom roślinnym i zwierzęcym, zwłaszcza w regionach śródziemnomorskich, gdzie niektóre krajobrazy stawowe całkowicie wyschły.

GATUNKI INWAZYJNE

Gatunki inwazyjne zagrażają ekosystemom słodkowodnym na całym świecie, w tym pojedynczym stawom i całemu krajobrazom stawowym. Na stawy wpływają zarówno nierodzące rośliny, jak i nierodzące zwierzęta, które mogą konkurować z rodzimymi gatunkami o przestrzeń i zasoby.

Kontrolowanie zdomowionych gatunków inwazyjnych w stawach jest często bardzo trudne lub niemożliwe. Oznacza to, że zapobieganie wprowadzaniu gatunków nierodzących ma kluczowe znaczenie. Szybkie działania mające na celu wyeliminowanie gatunków inwazyjnych tak szybko, jak to możliwe po skolonizowaniu przez nie stawów, mogą czasami skutecznie zapobiegać osiedlaniu się i rozprzestrzenianiu, ale działania te powinny być zawsze drugorzędne w stosunku do zapobiegania osiedlaniu się gatunków nierodzących.



TABELA RAMKA 3. CZYM SĄ USŁUGI EKOSYSTEMOWE I WKŁAD PRZYRODY W DOBROSTAN CZŁOWIEKA?

Usługi ekosystemowe to liczne korzyści zapewniane ludziom przez środowisko naturalne, które można podzielić na produkcyjne, regulujące, przestrzeni życiowej i kulturalne. Niektóre z nich są bezpośrednie, takie jak woda, czyste powietrze, żywność i surowce. Inne zapewniają ludziom korzyści pośrednie, takie jak zdrowie fizyczne i psychiczne, turystyka, wiedza i nauka.

Korzyści te mogą być coraz częściej określane jako „wkład przyrody w dobrostan człowieka”, termin wprowadzony przez Międzypaństwową Platformę Naukowo-Polityczną na rzecz Bioróżnorodności i Funkcjonowania Ekosystemów (IPBES). Obejmują one zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ przyrody na jakość życia ludzi. Pozytywny wkład jest podobny do tego opisanego jako usługi ekosystemów, podczas gdy negatywny wkład może obejmować przenoszenie chorób lub drapieżnictwo, które szkodzi ludziom lub ich aktywom. W niniejszym przewodniku wykorzystaliśmy przede wszystkim terminologię IPBES, ale od czasu do czasu odnosiliśmy się do „usług ekosystemowych”, aby pomóc czytelnikowi zrozumieć kontekst.

Wkład przyrody w dobrostan człowieka nie jest tworzony przez samą przyrodę, ale poprzez szereg funkcji i interakcji społeczno-ekologicznych. Rozwiązania oparte na przyrodzie są częścią lub ułatwiają wiele lub wszystkie etapy tego procesu koprodukcji, aby zapewnić podaż wkładu przyrody w dobrostan człowieka.

5. PRZEPISY DOTYCZĄCE STAWÓW W EUROPIE

W Europie trzy główne akty prawne zapewniają w różnym stopniu wsparcie dla ochrony i zarządzania stawami i krajobrazami stawowymi:

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Odbudowy Zasobów Przyrodniczych (NRL)
- Ramowa dyrektywa wodna (WFD)
- Dyrektywa Siedliskowa (HD)

Poszczególne państwa członkowskie UE oraz kraje spoza Europy mają również

krajowe i regionalne przepisy dotyczące ochrony małych wód. Dla planistów, urzędników i ustawodawców w innych częściach świata Stanković i in. (2023)⁶ podają przykłady aktualnych strategii, które można wykorzystać do wspomagania prac nad stawami i krajobrazami stawowymi.

5.1 UNIJNE PRZEPISY DOTYCZĄCE ODBUDOWY ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH

Unijne prawo o Odbudowie Zasobów Przyrodniczych stanowi ważną szansę na odbudowę siedlisk słodkowodnych, ochronę bioróżnorodności wód słodkich oraz wykorzystanie stawów i krajobrazu stawowego jako rozwiązań opartych na przyrodzie.

Sześć artykułów ustawy o Odbudowie Zasobów Przyrodniczych odnosi się do stawów i krajobrazów stawowych:

Artykuł 2. Ochrona Siedlisk Priorytetowych: Państwa członkowskie UE wprowadzają środki odbudowy niezbędne do poprawy stanu obszarów typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I (zob. sekcja 5.3 poniżej), które nie są w dobrym stanie. Takie środki muszą zostać wdrożone na co najmniej 30% powierzchni typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I, które nie są w dobrym stanie, zgodnie z danymi ilościowymi zawartymi w krajowych planach odbudowy, o których mowa w Art. 12, do 2030 r., na co najmniej 60% do 2040 r. i na co najmniej 90% do 2050 r. Państwa członkowskie wprowadzają również środki odbudowy dla lądowych i słodkowodnych siedlisk gatunków wymienionych w Załącznikach II, IV i V Dyrektywy Siedliskowej, co ma znaczący wpływ na stawy.

Artykuł 5. Poprawa bioróżnorodności na obszarach miejskich, gdzie stawy są częścią miejskiej przestrzeni zielonej.

Artykuł 7. Przywrócenie naturalnej łączności rzek i naturalnych funkcji związanych z nimi terenów zalewowych. Zwykle powinno to obejmować środki mające na celu przywrócenie rzecznych krajobrazów stawowych i stawów.

Artykuł 9. Poprawa bioróżnorodności gruntów rolnych: Państwa członkowskie powinny osiągnąć tendencję wzrostową na poziomie krajowym udziału gruntów rolnych o cechach krajobrazu o wysokiej różnorodności, w tym stawów, w ekosystemach rolnych.

Artykuły 12 i 13. Podsumowując, przygotowanie i przegląd krajowych planów wdrażania będzie obejmować ilościowe określenie siedlisk stawowych, które mają zostać odbudowane na mocy Art. 4-9, opis planowanych lub wprowadzonych środków odbudowy służących osiągnięciu celów oraz wskazanie środków mają-

6. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aqc.4008?af=R>

cych na celu zapewnienie, że stawy wymienione w Załączniku I i II oraz siedliska gatunków, o których mowa w Art. 4 i 5, nie ulegną pogorszeniu.

Poprawka do Art. 7 mająca na celu ochronę wszystkich małych wód (płynących i stojących) pomimo szerokiego poparcia w Parlamencie Europejskim została odrzucona niewielką ilością głosów. Chociaż poprawka nie została przyjęta, międzynarodowe uznanie małych wód na poziomie UE było ważnym kamieniem milowym w rozwoju zarządzania wodami słodkimi.

Ustawodawcy, urzędnicy i planiści mogą wykorzystać wytyczne zawarte w niniejszym dokumencie do opracowania krajowych planów, które pomogą zrealizować cele rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Odbudowie Zasobów Przyrodniczych.

5.2 RAMOWA DYREKTYWA WODNA (WFD)

Ramowa Dyrektywa Wodna (WFD) ma na celu ochronę wszystkich wód słodkich w Europie, ale koncentruje się głównie na dużych jeziorach i rzekach. Większość państw członkowskich UE, z godnym uwagi wyjątkiem Hiszpanii, decyduje się na zastosowanie klauzuli zawartej w Ramowej Dyrektywie Wodnej, która wyklucza z ochrony jeziora i stawy o powierzchni mniejszej niż 50 hektarów. Prawdopodobnie przyszły przegląd Ramowej Dyrektywy Wodnej zapewni, że małe wody będą odpowiednio chronione.

Wielka Brytania włącza obecnie stawy do przepisów mających na celu ochronę wód słodkich w ustawie o Ochronie Środowiska z 2021 r. (Environment Act 2021).

5.3 DYREKTYWA SIEDLISKOWA

Dziewięć typów stawów spełnia kryteria dla typów siedlisk wymienionych w Załączniku 1 Dyrektywy Siedliskowej UE, które w UE-27, Islandii, Norwegii, Szwajcarii i krajach bałkańskich powinny zostać utrzymane we właściwym stanie ochrony lub przywrócone. W Wielkiej Brytanii stawy pierwotnie zidentyfikowane jako wymagające ochrony na mocy Dyrektywy Siedliskowej pozostają siedliskami priorytetowymi na mocy Ustawy o Środowisku Naturalnym i Społecznościach Wiejskich z 2006 roku.

Stawy zalicza się do następujących kategorii Dyrektywy Siedliskowej:

- 3110 Jeziora lobeliowe (*Littorelletalia uniflorae*)
- 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto*–*Nanojuncetea*
- 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi tęgami ramieniem *Charetea*
- 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- 3170 Okresowe stawy obszaru śródziemnomorskiego
- 3180 Jeziora zimowe (Irlandia) (Turloughs)
- 2190 Wilgotne obniżenia wydymowe
- 21A0 Piaszczyste niziny nadbrzeżne (machairs; w Irlandii I w Szkocji)

6. WYKORZYSTANIE STAWÓW JAKO ROZWIĄZAŃ OPARTYCH NA PRZYRODZIE

Stawy i krajobrazy stawowe mogą być wykorzystywane jako rozwiązania oparte na przyrodzie, które zapewniają szereg korzyści dla ludzi i dzięki przyrodzie, w tym adaptację do zmian klimatu i łagodzenie ich skutków.



TABELA RAMKA 4. CZYM SĄ ROZWIĄZANIA OPARTE NA PRZYRODZIE?

Rozwiązania oparte na przyrodzie to środki mające na celu sprostanie wyzwaniom stojącym przed społeczeństwem. Wykorzystują one naturalne funkcje zdrowych ekosystemów w celu ochrony środowiska i zapewnienia korzyści ekonomicznych i społecznych. Obejmują one kwestie środowiskowe, takie jak zmiany klimatu i utrata bioróżnorodności, bezpieczeństwo żywnościowe i wodne, zdrowie ludzkie i dobrobyt ludzi. Łączymy definicje stosowane przez IUCN, UE i ONZ w traktowaniu rozwiązań opartych na przyrodzie jako środków, które muszą zapewniać korzyści zarówno dla bioróżnorodności, jak i dla dobrobytu ludzi. Definicje rozwiązań opartych na przyrodzie stosowane przez te organizacje to:

- **Organizacja Narodów Zjednoczonych:** „Działania mające na celu ochronę, zachowanie, przywrócenie, zrównoważone użytkowanie i zarządzanie naturalnymi lub zmodyfikowanymi ekosystemami lądowymi, śródkowodnymi, przybrzeżnymi i morskimi, które skutecznie i adaptacyjnie stawiają czoła wyzwaniom społecznym, gospodarczym i środowiskowym, zapewniając jednocześnie dobrostan ludzi, usługi ekosystemowe i odporność oraz korzyści w zakresie bioróżnorodności”.
- **Komisja Europejska:** „Rozwiązania inspirowane i wspierane przez przyrodę, które są opłacalne, jednocześnie zapewniają korzyści środowiskowe, społeczne i gospodarcze oraz pomagają budować odporność. Takie rozwiązania wprowadzają więcej i bardziej zróżnicowanej przyrody oraz naturalnych cech i procesów do miast, krajobrazów i krajobrazów morskich, poprzez lokalnie dostosowane, zasobooszczędne i systemowe interwencje”.
- **IUCN:** Rozwiązania, które „odpowiadają na wyzwania społeczne poprzez działania mające na celu ochronę, zrównoważone zarządzanie i odbudowę naturalnych i zmodyfikowanych ekosystemów, przynosząc korzyści ludziom i przyrodzie w tym samym czasie”.

6.1 STAWY I KRAJOBRAZY STAWOWE JAKO ROZWIĄZANIA OPARTE NA PRZYRODZIE W ODPOWIEDZI NA KLUCZOWE WYZWANIA SPOŁECZNE

Dlaczego stawy powinny być uważane za rozwiązania oparte na przyrodzie?

Komisja Europejska (2021)⁷ identyfikuje 12 obszarów wyzwań społecznych, które można rozwiązać za pomocą rozwiązań opartych na przyrodzie. Projekt

PONDERFUL wykazał, że stawy i krajobrazy stawowe mogą sprostać 11 z tych wyzwań społecznych (Tabela 1). Historie sukcesu w podręczniku technicznym **PONDERFUL** ilustrują, w jaki sposób stawy w całej Europie i Ameryce Południowej zapewniają rozwiązania oparte na przyrodzie.

Ponieważ stawy zapewniają wiele korzyści i są stosunkowo łatwe do wdrożenia, zapewniają dobry stosunek jakości do ceny, gdy starają się sprostać tym wyzwaniom społecznym poprzez rozwiązania oparte na przyrodzie.

W wielu sytuacjach stawy i krajobraz stawowy jako rozwiązania oparte na przyrodzie mogą skutecznie zastąpić szarą infrastrukturę (rozumianą w sensie infrastruktury kanalizacji deszczowej w środowisku zabudowanym, jak rynny, odpływy, rury i zbiorniki retencyjne), zapewniając te same korzyści przy niższych kosztach wdrożenia. Jednym z przykładów jest wykorzystanie stawu zamiast zamkniętego rezerwuaru jako źródła wody dla zaopatrzenia publicznego.



© Bahadır Yeniceri

7. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/244577>

Tabela 1. W jaki sposób stawy mogą zapewnić rozwiązania oparte na przyrodzie służące sprostaniu wyzwaniom społecznym

	<p>1. REGULACJA KLIMATU</p> <p>Stawy są głównymi źródłami i pochłaniaczami gazów cieplarnianych i węgla. Ich liczebność i wysoka aktywność biogeochemiczna oznacza, że mają one do odegrania znaczącą rolę w regulowaniu obiegu węgla.</p> <p>PONDERFUL i inne dane pokazują, że możemy zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych ze stawów i krajobrazów stawowych do najniższego poziomu poprzez zapewnienie, że są one na tyle wolne od zanieczyszczeń, na ile to możliwe.</p>
	<p>2. REGULACJA ZAGROZEŃ I ZJAWISK EKSTREMALNYCH</p> <p>Stawy od dawna pomagają regulować zagrożenia związane z powodzią, ale także chronią przed falami upałów poprzez magazynowanie wody w krajobrazie, zapewniając jej dłuższą obecność podczas coraz częstszych upałów i suszy. Ponadto mogą one dostarczać wodę do gaszenia pożarów.</p> <p>Stawy i krajobrazy stawowe mogą również pomóc w chłodzeniu krajobrazów, zwłaszcza na obszarach miejskich.</p>
	<p>3 i 4. REGULACJA ILOŚCI I JAKOŚCI WODY SŁODKIEJ</p> <p>Stawy są szeroko stosowane do „oczyszczania” zanieczyszczonej wody wpływającej do innych siedlisk słodkowodnych. i zanieczyszczenia poprzez zatrzymywanie i oczyszczanie wody przepływającej przez zlewnie.</p> <p>W podręczniku technicznym PONDERFUL przedstawiamy praktyczne porady dotyczące optymalnego sposobu zapewnienia, że usługa oczyszczania nie wpłynie negatywnie na podstawowy aspekt biologiczny, który musi zostać wniesiony przez rozwiązania oparte na przyrodzie. Tworzenie nowych stawów z czystą wodą, chronionych przed źródłami zanieczyszczeń, w krajobrazach o niskiej intensywności użytkowania jest szybkim i łatwym sposobem na wprowadzenie większej ilości czystej wody do sieci siedlisk słodkowodnych.</p>
	<p>5. ŻYWNÓŚĆ I PASZA</p> <p>Niektóre stawy i krajobrazy stawowe wspierają produkcję żywności lub paszy, na przykład zapewniając wodę pitną dla zwierząt gospodarskich lub ryby do spożycia przez ludzi.</p>
	<p>6. ZAPYLANIE</p> <p>Stawy wspierają populację wielu grup organizmów, które pomagają zapylać uprawy. Dopiero zaczynamy rozumieć skalę udziału wód słodkich, w tym stawów, w zapylaniu. Oczywiście jest jednak, że zarządzanie lub odbudowa zarośniętych i zaniedbanych stawów może spowodować znaczny wzrost liczby owadów zapylających.</p>



7, 8 i 9. DOŚWIADCZENIA FIZYCZNE I PSYCHICZNE, NAUKA I INSPIRACJA ORAZ WSPIERANIE TOŻSAMOŚCI

Stawy są dobrze znane ze swojej wartości edukacyjnej, jako źródło inspiracji, zdrowia i dobrego samopoczucia.

Techniki zarządzania, odbudowy i tworzenia stawów, które podsumowujemy w podręczniku technicznym **PONDERFUL**, mogą być wykorzystywane do utrzymywania lub tworzenia stawów i krajobrazów stawowych, które pozwalają ludziom czerpać korzyści z wkładu przyrody w dobrostan człowieka. Zmiany klimatyczne prawdopodobnie zwiększą to zapotrzebowanie, a stawy służące do kąpeli będą stanowić ważne schronienie dla osób żyjących w cieplejszym klimacie.



10. TWORZENIE I ZACHOWANIE SIEDLISK

Kluczowe dla wartości stawów jest ich znaczenie jako siedlisk i dla utrzymania bioróżnorodności wód słodkich. Podsumowujemy kluczowe praktyczne środki potrzebne do ochrony, zarządzania, odbudowy i tworzenia stawów i krajobrazów stawowych, aby zmaksymalizować korzyści związane z tworzeniem i utrzymaniem siedlisk.



11. ZACHOWANIE OPCJI

Stawy odgrywają ważną rolę w utrzymaniu potencjału ekosystemów słodkowodnych, siedlisk, gatunków lub genotypów, aby zachować otwarte opcje wspierające dobrą jakość życia. „Bioróżnorodność», interpretowana jako żywa zmienność, jest ważnym aspektem «zachowania opcji”.



© JT/Charcos com Vida



© Freshwater Habitats Trust

Staw Wydomy. © Jael Palhas



Staw alpejski. © Shogun



7. OCHRONA, ZARZĄDZANIE, OBUDOWA I TWORZENIE STAWÓW

Kluczowe znaczenie dla zapewnienia wkładu przyrody w dobrostan człowieka przez stawy i krajobrazy stawowe ma ich praktyczna ochrona, zarządzanie, odbudowa i tworzenie. W podręczniku technicznym **PONDERFUL** zapewniamy szczegółowe praktyczne informacje dla zarządzających terenami na temat środków służących temu celowi, w tym:

- wskazówki dotyczące planowania i ustalania priorytetów projektów krajobrazu stawowego oraz oceny ryzyka różnych opcji zarządzania, odbudowy lub tworzenia stawów
- porady, w jaki sposób zapewnić, aby praca ze stawami pasowała do „hierarchii łagodzenia”, tak by uszkodzenia ekosystemów w ramach projektów infrastrukturalnych i innych projektów budowlanych były, w miarę możliwości minimalizowane.
- jak planować projekty i unikać niezamierzonego wpływu na istniejące stawy i krajobrazy stawowe o wysokiej wartości podczas przygotowywania planów zarządzania stawami lub krajobrazami stawowymi.



Podręcznik techniczny **PONDERFUL** podsumowuje kluczowe koncepcje skutecznego zarządzania stawami i krajobrazem stawowym, w tym:

- Zrozumienie zlewni stawu
- Znaczenie „czystej wody”
- rola różnych źródeł wody w zapewnianiu wkładu przyrody w dobrostan człowieka
- długoterminowe zarządzanie stawami i krajobrazami stawowymi.

Istniejące stawy muszą być zarządzane lub odbudowywane w celu utrzymania ich wartości jako rozwiązania opartego na przyrodzie lub przywrócenia ich funkcji w krajobrazie. Zapewnienie ochrony stawów, poprzez krajowe lub międzynarodowe przepisy, jest często ważną częścią zarządzania.

Każda interwencja może mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ, a my zapewniamy szczegółowe praktyczne wskazówki dotyczące oceny ryzyka dla stawów i krajobrazu stawowego.

7.1 PRAKTYCZNE ŚRODKI ZARZĄDZANIA

Środki, które można zastosować dla stawów i krajobrazów stawowych w celu zwiększenia ich roli jako rozwiązań opartych na przyrodzie, zasadniczo dzielą się na trzy kategorie:

1. Zarządzanie istniejącymi stawami jako rozwiązaniami opartymi na przyrodzie:

Zastosowanie praktycznych środków dla istniejących stawów lub krajobrazów stawowych w celu utrzymania ich funkcji jako rozwiązań opartych na przyrodzie. Może to obejmować:

- regularne zarządzanie roślinnością wodną, gatunkami inwazyjnymi lub cieniem dla określonych gatunków roślin lub zwierząt
- utrzymanie dobrego punktu widokowego dla obserwatorów dzikiej przyrody lub miłośników przyrody.

Zarządzanie może również spowolnić lub odwrócić zmiany sukcesyjne w stawach. Oczekuje się, że zanieczyszczenie pierwiastkami biofilnymi przyspieszy proces sukcesji stawu, więc częstsze zabiegi są często konieczne w zanieczyszczonych stawach.

Zarządzanie w skali krajobrazu obejmuje również ochronę istniejących stawów wysokiej jakości.

Środki ochrony stawów obejmują:

- nadanie stawowi statusu chronionego (np. rezerwatu przyrody, parku regionalnego lub narodowego)
- zajęcie się kwestiami takimi jak zanieczyszczenie w szerszej zlewni stawu

- tworzenie stref buforowych wokół stawów
- usunięcie kanalizacji doprowadzającej zanieczyszczone ścieki drogowe.

2. Przywracanie i „wskrzeszenie” stawów jako rozwiązań opartych na przyrodzie

Tam, gdzie stawy utraciły swoją funkcję lub w celu odtworzenia siedliska dla określonego gatunku, może być wymagana bardziej intensywna interwencja. Może to obejmować

- usuwanie drzew i zarośli
- pogłębianie nagromadzonych osadów
- „wskrzeszenie” stawów „widm”: przywrócenie starych stawów, które w przeszłości zostały celowo zasypane.

Przywracanie i zarządzanie w znacznym stopniu się pokrywają, a terminy te są czasami używane zamiennie.

3. Tworzenie stawów jako rozwiązań opartych na przyrodzie

Wykopanie lub zbudowanie nowego stawu w miejscu, w którym wcześniej go nie było, wprowadza to oparte na przyrodzie rozwiązanie do krajobrazu stawowego. Tworzenie nowych stawów zwiększa ilość czystej wody w krajobrazie, zwiększa łączność siedlisk słodkowodnych i odwraca skutki utraty stawów.

Wszystkie rodzaje interwencji - zarządzanie, odbudowa i tworzenie - są ważne w zależności od charakteru krajobrazu stawowego. Projekt może koncentrować się na zarządzaniu lub odbudowie istniejących stawów lub na tworzeniu nowych zbiorników wodnych. W wielu krajobrazach stawowych konieczne będzie zastosowanie wszystkich trzech metod.

Należy pamiętać, że to zakres zbiorników wodnych w krajobrazie dostarcza wielu korzyści.

7.2 HYDROLOGIA STAWU

Podstawą zarządzania, odbudowy i tworzenia stawów jest zapewnienie im „właściwej” hydrologii. W wielu przypadkach oznacza to zapewnienie, że hydrologia podąża za naturalnymi sezonowymi wahaniami ze „stałymi” poziomami wody w stawach opadającymi latem, aby zapewnić bogate strefy osuszania, półtrwałe stawy wysychające sporadycznie (raz na 10 lat) i tymczasowe stawy wysychające corocznie. Strefy przydenne, czyli obszary osuszania między zimowym wysokim poziomem wody a letnim niskim poziomem wody, są ważną i bioróżnorodną częścią stałych i półtrwałych stawów. W innych sytuacjach poziomy wody muszą być zarządzane w celu zapewnienia usług ekosystemowych lub wkładu przyrody w dobrostan człowieka, dla którego staw lub krajobraz stawowy jest przeznaczony. Na przykład stawy rybne i stawy przechwytyjące zanieczyszczenia mogą wymagać regularnego pełnego opróżniania w celu usunięcia osadów.

8. MONITOROWANIE STAWÓW I KRAJOBRAZÓW STAWOWYCH

Chcąc zapewnić, że korzystanie ze stawów i krajobrazów stawowych jako rozwiązań opartych na przyrodzie przynosi korzyści zarówno ludziom, jak i przyrodzie, należy prowadzić monitorowanie. Opracowano dobre metody monitorowania stawów i świadczonych przez nie usług ekosystemowych, a zasady podsumowano w podręczniku technicznym **PONDERFUL**.

Monitorowanie jest istotną częścią skutecznej implementacji i często jest niewystarczające w zarządzaniu rozwiązaniami opartymi na przyrodzie dostarczającymi przez siedliska słodkowodne. Ustawodawcy i urzędnicy często określają nowe podejścia w oparciu o ograniczone dane, które nie są następnie monitorowane wystarczająco szybko lub wystarczająco dobrze, aby zapewnić szybką modyfikację i dostosowanie do praktycznych działań. Powoduje to marnowanie zasobów na praktyczne środki, które wydają się atrakcyjne, ale często są nieskuteczne.



© JT/Charcos com Vida

Monitorowanie stawów najczęściej dotyczy oceny stanu ekologicznego. Ma to zasadnicze znaczenie dla zapewnienia, że odgrywają one w pełni swoją rolę jako rozwiązania oparte na przyrodzie. Zwykle obejmuje to połączenie metod fizyko-chemicznych i badań biologicznych. Aby ocenić skuteczność innych wkładów przyrody w dobrostan człowieka, często konieczne jest przyjęcie metod, które mogą być stosowane w odniesieniu do różnych typów siedlisk i nie są specyficzne dla stawów (np. modelowanie i monitorowanie przepływu w celu oceny skuteczności ochrony przeciwpowodziowej i badań ankietowych w celu oceny zakresu, w jakim zapewniają one psychologiczne lub fizyczne korzyści dla ludzi). Nowe metody oceny wkładu przyrody w dobrostan człowieka, są wciąż opracowywane, dlatego zalecamy, aby zarządzający terenami i praktycy współpracowali z naukowcami w celu zapewnienia, że nowe metody spełniają ich potrzeby.

9. PLANOWANIE STAWÓW I KRAJOBRAZÓW STAWOWYCH: KLUCZOWE WYMAGANIA

Kluczowe wymagania dotyczące projektowania, planowania i wdrażania programów w celu maksymalizacji korzyści płynących ze stawów i krajobrazów stawowych jako rozwiązań opartych na przyrodzie to:

- Stworzenie skutecznych ram prawnych i sprecyzowanie obowiązków
- Zapewnienie wystarczającej ilości wody o wystarczająco wysokiej jakości dla stawów i krajobrazów stawowych
- Opracowanie lokalnych technik i środków dla stawów oraz ich praktyczne wdrożenie
- Opracowanie praktycznego programu ochrony stawów przed zanieczyszczeniem
- Tworzenie programów specyficznych dla krajobrazów miejskich i wiejskich
- Zapewnienie, że gromadzenie danych i monitorowanie stawów są odpowiednio zaprojektowane i wdrożone.

Łącznie środki te zapewnią utrzymanie wartości biologicznej stawów i będą w stanie skutecznie zapewnić wkład przyrody w dobrobyt człowieka. Przedstawiamy konkretne zalecenia dotyczące prac, które mogą być potrzebne ustawodawcom i urzędnikom do wspierania praktycznych działań. Standardowy format krajowego planu dla stawów i krajobrazów stawowych przedstawiono w Tabeli 6.

9.1 SZCZEGÓŁOWE ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE PLANOWANIA ZAGOSPODAROWANIA STAWU I KRAJOBRAZU STAWU

I - Stworzenie skutecznych ram prawnych i sprecyzowanie zakresu odpowiedzialności

Stawy są w dalszym ciągu niewystarczająco reprezentowane w ustawodawstwie dotyczącym ochrony środowiska, choć czynione są pewne postępy. Na przykład w Europie rozporządzenie o Odbudowie Zasobów Przyrodniczych uwzględnia stawy w wielu swoich artykułach, a Konwencja Ramsarska o terenach podmokłych przyjęła niedawno rezolucję w sprawie ochrony i zarządzania małymi terenami podmokłymi, w tym stawami.

Jednak, jak wyjaśniono w Sekcji 5, w strategii i gospodarce wodnej stawy nie są tak dobrze uwzględniane.

Ustawodawstwo dotyczące ochrony przyrody lepiej uwzględnia stawy. Na przykład Dyrektywa Siedliskowa UE zapewnia ochronę niektórych rodzajów stawów (patrz Sekcja 5.3). W ochronie stawów pomagają również przepisy mające na celu ochronę zagrożonych gatunków, które korzystają ze stawów, w tym płazów,

ważek, ważek równoskrzydłych i dużych skrzelonogów. W kontekście niedawnej rezolucji Konwencji o Różnorodności Biologicznej (CBD), mającej na celu ochronę 30% siedlisk lądowych i słodkowodnych, stawy i krajobrazy stawowe powinny być ważnym celem.

Jednak brak jasności w statusie ochrony prawnej stawów, ostatecznie spowodowany ograniczoną reprezentacją stawów w nauce o wodach słodkich, prowadzi do braku praktycznego wdrożenia środków zarządzania i ochrony. W rezultacie władze lokalne i krajowe często nie zdają sobie sprawy ze znaczenia małych zbiorników wodnych, co prowadzi do braku środków na ich zarządzanie i ochronę.

Zalecenie 1: W większości państw ważnym sposobem ochrony środowiska słodkowodnego przez ustawodawców i urzędników jest umieszczenie ochrony i zarządzania stawami na tym samym poziomie, co w przypadku rzek, strumieni i jezior.

II - Sprecyzowanie kompetencji i określenie zakresu odpowiedzialności

Ze względu na często niejasne lub niespójne interpretowanie ram prawnych, oficjalne zobowiązania dotyczące małych zbiorników wodnych są często niejasne i niewystarczające. Skutkuje to brakiem zrównoważonej praktycznej ochrony stawów, zarządzania nimi i ich utrzymania.

Każdy krajowy plan dotyczący stawów musi zazwyczaj odpowiednio identyfikować organy odpowiedzialne za ochronę i zarządzanie stawami. Odpowiedzialność może czasami zostać przeniesiona na podmioty społeczeństwa obywatelskiego, takie jak stowarzyszenia, towarzystwa, fundacje i inicjatywy, np. poprzez sponsoring, „rodzicielstwo chrzestne” i podobne modele. Jednak nawet przy dobrowolnym zaangażowaniu należy zapewnić wystarczające zasoby i dobre wzorce postępowania w zakresie gospodarki wodnej i utrzymywania zbiorników wodnych. Jest to najprawdopodobniej zagwarantowane, jeśli istnieją odpowiednie ramy prawne.

Zaangażowanie interesariuszy ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia, że wszystkie istotne interesy i potrzeby są brane pod uwagę na obszarach, na których tworzone, odbudowywane lub zarządzane są stawy lub krajobrazy stawowe.

Zalecenie 2: Ustawodawcy i urzędnicy pracujący na szczeblu państwowym lub regionalnym często będą musieli wyznaczyć odpowiedzialne organy zajmujące się ochroną i zarządzaniem stawami, a także zarządzaniem w celu zapewnienia usług ekosystemowych i wkładu przyrody w dobrostan człowieka.

III - Zapewnienie minimalnego zapotrzebowania na wodę w środowisku

Wraz z postępującymi zmianami klimatu, istniejący niedobór wody będzie się zwiększał. Dlatego ważne jest zapewnienie minimalnego zapotrzebowania na wodę dla stawów. Zarówno na obszarach wiejskich, jak i miejskich, należy opra-

ować strategię zapewniającą wystarczającą ilość i jakość wody, aby utrzymać stawy jako funkcjonujące ekosystemy zdolne do świadczenia usług ekosystemowych i wkładu przyrody w dobrostan człowieka.

Rozwój stawów jako rozwiązań opartych na przyrodzie może pomóc w stworzeniu odpowiednich warunków dla ilości i jakości wody. Wymaga to uwzględnienia ekohydrologicznego funkcjonowania zlewni stawów, tj. sposobu i czasu magazynowania i uwalniania wody w krajobrazie. Ocena, w jaki sposób różne sposoby użytkowania gruntów wpływają na podział wody „zielonej” (parowanie i transpiracja) i „niebieskiej” (zasilanie wód gruntowych i odpływ), stanowi kluczową podstawę do oceny, w jaki sposób magazynowanie wody oraz dynamika strumienia wody i zanieczyszczeń mogą być regulowane przez strategię zarządzania gruntami w celu budowania odporności i ochrony zasobów wodnych przed przyszłymi zmianami klimatu.

Warunkiem wstępnym, aby stawy i krajobrazy stawowe służyły jako rozwiązania oparte na przyrodzie, jest zaspokojenie minimalnego zapotrzebowania na wodę dla stawów, nawet w przypadku niedoborów wody. Minimalne środowiskowe zapotrzebowanie na wodę opisuje ilość, czas i jakość przepływów słodkiej wody oraz poziomy wymagane do utrzymania ekosystemów wodnych. Tylko woda w wystarczającej ilości i jakości może wspierać bioróżnorodność, która z kolei jest niezbędna dla odpornych ekosystemów. Wynika to z faktu, że zróżnicowane siedliska i zbiorowiska gatunków stanowią rodzaj „ubezpieczenia” przed zewnętrznymi stresami, zmianami środowiskowymi i wahaniami, w tym zmianami spowodowanymi przez człowieka, takimi jak zmiany klimatu. Bioróżnorodność zwiększa prawdopodobieństwo przetrwania gatunków i zbiorowisk gatunków oraz funkcjonowania ekosystemów, od których jesteśmy zależni.

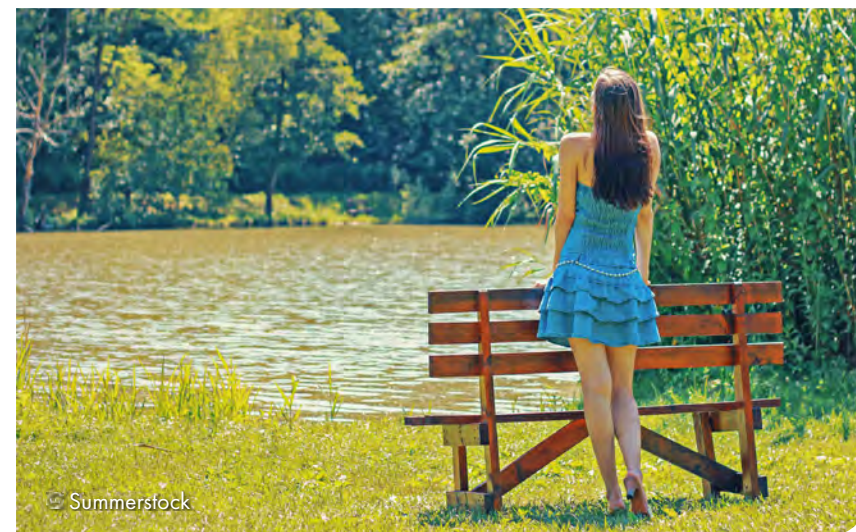
Zalecenie 3: Planiści zajmujący się ochroną stawów powinni tworzyć plany określające ilości, jakość i poziomy wody potrzebne do utrzymania stawów i krajobrazów stawowych w dobrym stanie.

IV - Opracowanie wytycznych dotyczących zarządzania stawami

W zależności od typu, regionu i lokalizacji, stawy mogą mieć różne cechy i potrzeby w zakresie zarządzania. Podręcznik techniczny PONDERFUL i inne przewodniki (np. w języku angielskim „The Pond Book”; pol. „Książka o Stawach”) zawierają przegląd metod zarządzania stawami. Prawdopodobnie potrzebne będą jednak szczegółowe lokalne wytyczne, aby odzwierciedlić podejście do stawów o różnej hydrologii (wody gruntowe vs. wody powierzchniowe), składzie chemicznym (wysokie pH vs. niskie pH), typach krajobrazu (lasy, wrzosowiska, torfowiska), poziomach narażenia na zanieczyszczenia i świadczeniu usług ekosystemowych (poprawa przepływu, kontrola zanieczyszczeń, minimalizacja emisji gazów cieplarnianych itp.)

Z tego powodu należy opracować wytyczne dla różnych typów małych zbiorników wodnych, które można wykorzystać jako podstawę do operacyjnego zarządzania wodą. Wytyczne powinny być poparte odpowiednim katalogiem działań pielęgnacyjnych.

Zalecenie 4: Państwowe i regionalne agencje gospodarki wodnej i ochrony przyrody powinny wspólnie opracować przewodnik po zarządzaniu stawami dla danego regionu. Jedną z metod, przyjętą niedawno przez irlandzką organizację pozarządową An Taisce, było dostosowanie podręcznika Freshwater Habitats Trust „The Pond Book” (pol. „Książka o Stawach”) do specyficznych warunków Irlandii.



V - Promowanie zarządzania, odbudowy i tworzenia stawów

Konieczne jest zarządzanie, odbudowa i ochrona istniejących stawów, zwłaszcza tych o wysokiej wartości biologicznej lub zapewniających ważne usługi ekosystemowe. Pierwszym krokiem jest zatem inwentaryzacja kartograficzna istniejących stawów i ocena ich wartości dla ludzi i bioróżnorodności.

Ważne jest również tworzenie nowych małych stojących zbiorników wodnych. Zwiększa to regionalną bioróżnorodność stożkową, przyczynia się do ochrony rzadkich gatunków, wzmacnia sieci stożkowe, pomagając w rozprzestrzenianiu się fauny i flory oraz, co być może najważniejsze, jest łatwą metodą przywracania czystej wody w krajobrazie.

Aby zwiększyć funkcję ekologiczną, bioróżnorodność i usługi ekosystemowe stawów, konieczna jest poprawa jakości i struktury wody (np. obecność roślinności podwodnej i nadbrzeżnej). Powodzenie działań powinno być monitorowane, w po-

łączeniu z ciągłym i wykwalifikowanym zarządzaniem biotopami i ich utrzymaniem. Ponadto, stawy i krajobrazy stawowe powinny otrzymać wyższy priorytet rozwoju i wsparcia w ramach programów publicznych. Ogólnie rzecz biorąc, aby działania ochronne były skuteczne, powinny koncentrować się bardziej na utrzymaniu dużej liczby różnych typów stawów w krajobrazie stawowym, łącząc działania mające na celu ochronę poszczególnych obszarów o wysokim bogactwie gatunkowym lub różnorodności oraz tych, które zapewniają usługi ekosystemowe dla ludzi (np. chłodzenie krajobrazu, zapewnianie korzyści edukacyjnych lub zdrowotnych).

Zalecenie 5: Postępuj zgodnie z wytycznymi dotyczącymi ochrony, zarządzania, odbudowy i tworzenia przedstawionymi w podręczniku technicznym **PONDERFUL**, z odpowiednimi lokalnymi modyfikacjami (np. w zależności od rodzaju wymaganych usług ekosystemowych, konkretnych celów dla rzadkich gatunków).

VI - Ograniczenie emisji i tworzenie pasów nadbrzeżnych i stref buforowych

Ustawodawcy i urzędnicy powinni rozważyć, czy emisje substancji powinny być ściślej regulowane, ponieważ niedobór wody wzrasta, a stężenia zanieczyszczeń i pierwiastków biofilnych wchodzi w interakcje ze skutkami ocieplenia i zmniejszonego rozcieńczenia. Biorąc pod uwagę znaczenie jakości wody dla bioróżnorodności i usług ekosystemowych, istotne jest, aby w jak największym stopniu ograniczyć dopływ pierwiastków biofilnych, osadów i zanieczyszczeń do stawów. Najskuteczniej można to osiągnąć poprzez zmniejszenie intensywności użytkowania gruntów w całej zlewni stawu lub, jeśli nie jest to możliwe, w pobliżu stawu. W praktyce oznacza to często ustanowienie 50-100 m stref buforowych, w których utrzymywana jest półnaturalna roślinność lub prowadzona jest bardzo ekstensywna (niskonakładowa) gospodarka rolna bez stosowania nawozów lub środków ochrony roślin. Zarówno na obszarach wiejskich, jak i miejskich, należy ustanowić wystarczająco duże fizyczne strefy lub pasy barierowe w celu ograniczenia niebezpiecznych substancji wprowadzanych do zbiorników wodnych poprzez retencję lub transformację chemiczną. Te pasy nadbrzeżne powinny być często monitorowane przez władze.

Zalecenie 6: Planiści i zarządzający zasobami wodnymi powinni ustanowić krajową, regionalną i lokalną politykę dezintensyfikacji zlewni stawów. Jeśli dezintensyfikacja całej zlewni nie jest możliwa, należy ustanowić jak największe strefy barierowe naturalnej roślinności lub gruntów rolnych o niskiej intensywności użytkowania wokół stawów. Powinny one wynosić 50-100 m lub więcej.

VII - Większe uwzględnienie stawów w planowaniu miast i osiedli

Stawy są powszechne w środowiskach miejskich. Zapewniają one szereg usług ekosystemowych i wkład przyrody w dobrostan człowieka w miastach, między innymi są cennymi systemami bioróżnorodności śródmiejskiej. Dostępne informacje sugerują, że stawy są często tak samo zdegradowane przez zanieczyszczenia miejskie jak wody płynące, jednakże na obszarach miejskich jest prawdopodobnie więcej stawów o wysokiej jakości ekologicznej niż wód płynących.

Stawy mogą przyczyniać się do promowania pojęcia „miasta gąbki”, gdzie woda deszczowa nie jest odprowadzana bezpośrednio do kanalizacji, ale przenika do gleby miejskiej i w najlepszym przypadku, jest oczyszczana w procesach biogeochemicznych. W ten sposób opady mogą przyczynić się do ponownego zasilania przypowierzchniowych systemów wodnych i wód gruntowych, które z kolei wspierają stawy.

Zarządzanie wodą miejską tradycyjnie wiązało się z wykorzystaniem stawów do przechwytywania i oczyszczania zanieczyszczonej wody w celu ochrony „cenniejszych” wód płynących. Chociaż może to być skuteczne wykorzystanie stawów, warto pamiętać, że czyste, niezanieczyszczone stawy są prawdopodobnie najwyższej jakości częścią środowiska wodnego na obszarach miejskich, więc mogą być traktowane priorytetowo w celu utrzymania śródmiejskich i innych gatunków.

Zalecenie 7: Planiści powinni zapewnić wykorzystanie pełnego potencjału stawów na obszarach miejskich w celu zapewnienia usług ekosystemowych i wkładu przyrody w dobrostan człowieka. Aby utrzymać jakość środowisk śródmiejskich na poziomie krajobrazu, należy zapewnić, że co najmniej 25% nowych stawów utworzonych w ramach zrównoważonych miejskich systemów odwadniających nie jest połączonych z zanieczyszczającymi ściekami. Wszystkie nowe stawy miejskie powinny być zaprojektowane tak, aby zminimalizować emisję gazów cieplarnianych (patrz podręcznik techniczny **PONDERFUL**).

VIII - Poprawa ochrony małych zbiorników wodnych w krajobrazie rolniczym

Wiele praktyk i produktów rolniczych powoduje długoterminowe szkody w środowisku wodnym, w tym w stawach, w konsekwencji zachodzących zmian klimatycznych. Krajobrazy i gleby muszą być kształtowane i zarządzane w taki sposób, aby lepiej wchłaniały i magazynowały wodę oraz wolniej ją uwalniały. W szczególności należy szeroko wprowadzić środki mające na celu ograniczenie odpływu zanieczyszczeń do stawów. Zmniejszenie strat zanieczyszczeń jest często bardzo trudne, a skuteczność działań w tym zakresie jest często wyolbrzymiana.

Zwiększona retencja wody w krajobrazie może również przynieść korzyści zarówno rolnictwu, jak i stawom, zapewniając cenne zabezpieczenie wodne. Tworzenie i ochrona stawów może się do tego przyczynić. Rozwój wystarczająco dużych stref buforowych wokół stawów będzie miał zasadnicze znaczenie dla utrzymania ich jakości i funkcjonowania. Dwa główne środki ochrony stawów przed zanieczyszczeniem na obszarach rolniczych to:

- Określenie zasięgu zlewni stawów i w jak największym stopniu deintensyfikacja produkcji rolnej w tych zlewniach
- Tam, gdzie nie można zdeintensyfikować produkcji rolnej w całych zlewniach, należy utworzyć jak największą strefę buforową.



Staw formacji trawiastych w środku kontynentu. © Nils Bacher

Podręcznik techniczny **PONDERFUL** zawiera więcej szczegółów na temat przykładów skutecznych działań.

Zalecenie 8: Polityka zachęcająca i wspierająca tworzenie nowych stawów z czystą wodą w każdym gospodarstwie powinna zostać przyjęta wraz z efektywnym zarządzaniem istniejącymi stawami o wysokiej wartości przyrodniczej.

IX - Publiczne udostępnianie informacji i danych ekspertom

Wszystkie istniejące stawy powinny być umieszczone w sposób zaktualizowany i wyczerpujący w dostępnych środowiskowych bazach danych i powinny być łatwe do zidentyfikowania i odnalezienia za pomocą przechowywanych geodanych. Należy również rejestrować ich odpowiednie podtypy, cechy charakterystyczne oraz w stosownych przypadkach, istniejący status ochrony i oficjalne zobowiązania. Umożliwi to również zorganizowanemu społeczeństwu obywatelskiemu, takiemu jak organizacje pozarządowe, przyczynienie się do ochrony stawów.

Ekonomiczne, społeczne i środowiskowe korzyści płynące ze stawów i krajobrazów stawowych można ocenić jedynie poprzez długoterminowe i systematyczne monitorowanie, które wymaga zarówno zasobów, jak i zaangażowania.

Zalecenie 9: Na poziomie krajowym i regionalnym należy wprowadzić odpowiednie programy badań i monitorowania (np. o standardzie stosowanym w Ramowej Dyrektywie Wodnej), aby zapewnić skuteczne wykorzystanie stawów i krajobrazów stawowych jako rozwiązań opartych na przyrodzie.

TABELA RAMKA 5. TWORZENIE KRAJOWEGO PLANU DLA STAWÓW

Kluczowymi etapami tworzenia krajowych i regionalnych planów dla stawów są:

1. Tworzenie krajowego lub regionalnego mandatu prawnego do ochrony i tworzenia stawów. Mandaty już istnieją, ale mogą wymagać wzmocnienia.

Na przykład Ramowa Dyrektywa Wodna ma na celu ochronę wszystkich wód słodkich, ale państwa UE często przyjmują zasadę 50 hektarów (patrz Sekcja 5.2). Podejście to było pierwotnie spowodowane brakiem danych na temat stawów w momencie wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, więc ich znaczenie było niedoceniane. Nowsze dane pokazują, że stawy są tak istotną częścią sieci słodkowodnej, że istnieje krytyczna potrzeba włączenia ich do tego ustawodawstwa.

2. Identyfikacja najważniejszych obszarów

Nie każdy staw jest taki sam, a dystrybucja zasobów wymaga, aby fundusze były dobrze wykorzystane. Sposoby identyfikacji ważnych stawów zostały opracowane w kilku krajach UE.

3. Stworzenie programu monitorowania w celu oceny stanu stawów

4. Przydzielenie środków na tworzenie i zarządzanie w celu ochrony ważnych obszarów

5. Identyfikacja miejsc do tworzenia stawów

Powinny one pomóc wzmocnić sieć siedlisk, ponieważ znajdują się w pobliżu istniejących miejsc o wysokiej wartości, pomagając w rozprzestrzenianiu się gatunków. Nowe stawy można również tworzyć w dowolnym miejscu, które może zapewnić czystą i niezanieczyszczoną wodę.

6. Wyznaczanie realistycznych celów. W większości przypadków w gospodarce wodnej wyznaczano nierealistyczne cele, które okazały się bardzo trudne do osiągnięcia.

Cele dotyczące stawów powinny koncentrować się na:

- Liczbie
- Jakości
- Ilość czystej wody w krajobrazie
- Świadczonej usługach

10. FINANSOWANIE STAWÓW

Zapewnienie środków na ochronę, zarządzanie, odbudowę i tworzenie stawów może stanowić wyzwanie, ponieważ ich znaczenie w sieci siedlisk słodkowodnych oraz ich rola i wartość jako rozwiązań opartych na przyrodzie są niedoceniane. Jednak wraz z rosnącym zrozumieniem znaczenia stawów i krajobrazów stawowych spodziewamy się, że to „ograniczanie zasobów” może być stopniowo łagodzone, ponieważ finansujący działania praktyczne rozpoznają ogromne korzyści, jakie można uzyskać dzięki stawom i krajobrazom stawowym.

Stawy jako rozwiązania oparte na przyrodzie mogą często zapewniać takie same korzyści jak „szara infrastruktura” (rozumiana w sensie infrastruktury kanalizacji deszczowej w środowisku zabudowanym, jak rynny, odpływy, rury i zbiorniki retencyjne), ale po niższych kosztach.

Biorąc pod uwagę pilność kryzysu klimatycznego i ekosystemów słodkowodnych, ważną zaletą stawów i krajobrazów stawowych są szybkie efekty, jakie zapewniają w porównaniu z innymi rodzajami gospodarki wodnej. W polityce lokalnej, krajowej i międzynarodowej istnieją ważne czynniki, które korygują wzorec niedoinwestowania stawów, w szczególności niedawno przyjęte unijne rozporządzenie w sprawie Odbudowy Zasobów Przyrodniczych, które podkreśla znaczenie i wartość stawów.

Spis Zrównoważonego Finansowania projektu **PONDERFUL** w podręczniku technicznym **PONDERFUL** identyfikuje 24 różne „instrumenty finansowe”, które zarządzający stawami mogą wykorzystać do płacenia za stawy, w tym: środki przynoszące dochód rządowi lub prywatnym właścicielom gruntów, dotacje i granty publiczne, darowizny prywatne, pożyczki, inwestycje i kontrakty.



Krajobraz stawowy (Wielkiej Brytanii). © Freshwater Habitats Trust

11. TWORZENIE KONWENCJI DOTYCZĄCEJ STAWÓW

W planowaniu skutecznej ochrony stawów i zarządzania nimi może pomóc dalsze opracowywanie międzynarodowych działań na rzecz ochrony stawów i krajobrazu stawowego. Niedawno przedstawiono propozycję nowej konwencji o ochronie stawów zatytułowaną „Konwencja o ochronie stawów, w szczególności jako siedlisk gatunków chronionych” (Stankovic i in., 2023)⁸. Zawiera ona kilka cennych sugestii dotyczących skutecznego świadczenia usług ekosystemowych przez stawy i wkładu przyrody w dobrostan człowieka, a propozycję tę przedstawiamy poniżej w Załączniku 1.

We wniosku dotyczącym konwencji zauważono, że stawy, najliczniejsze siedliska słodkowodne na świecie, są coraz częściej uznawane za ważne dla rzadkich, endemicznych i zagrożonych gatunków, ze względu na wysoki poziom bioróż-

norodności, który wspierają, oraz ich rolę w usługach ekosystemowych. Pozostają one jednak w dużej mierze pomijane i powszechnie wykluczane z przepisów, które mogłyby je chronić. Mimo że ich wielkość i trwałość są bardzo ważne dla ich ochrony prawnej, te dwie cechy nie są precyzyjnie i powszechnie zdefiniowane w teorii lub międzynarodowych dokumentach prawnych.

Istniejące międzynarodowe ramy prawne nie wydają się zapewniać globalnej, kompleksowej lub szczegółowej ochrony stawów jako znaczących i rozległych siedlisk. Wręcz przeciwnie, chronią one jedynie wybrane przykłady - albo poprzez ochronę określonych typów, albo tylko tych, które są częściami większych obszarów chronionych. Ponadto, krajobrazy stawowe nie są uznawane za formy wymagające ochrony prawnej.

Propozycja „Konwencji o ochronie stawów” zawiera kilka cennych sugestii dla osób odpowiedzialnych za zarządzanie gruntami i wodą.



Śródziemnomorskie stawy tymczasowe (Hiszpania). © UdG

8. <https://doi.org/10.1002/aqc.4008>

ZAŁĄCZNIK 1. RAMY MIĘDZYKRAJOWEJ KONWENCJI O OCHRONIE STAWÓW (na podstawie Stankovic i in., 2023⁹)

Ramy obejmują następujące artykuły:

1. Definicje odpowiednich terminów używanych w Konwencji (co najważniejsze, definicja stawów i krajobrazów stawowych).

2. Definicja celu Konwencji (wyjaśniająca, że konieczne jest zapewnienie odpowiedniej ochrony stawów przed różnymi niekorzystnymi oddziaływaniami na środowisko, nawet jeśli stawy te nie znajdują się na innych obszarach chronionych, takich jak tereny podmokłe o znaczeniu międzynarodowym).

3. Wyjaśnienie znaczenia stawów dla środowiska (pomimo ich niewielkich rozmiarów) jako siedlisk dla wielu unikalnych gatunków i świadczenia usług ekosystemowych.

4. Zobowiązania Państw-Stron Konwencji.

4.1. Zdefiniowanie stawów w prawie krajowym, dokumentach strategicznych, planach działań i przepisach związanych z ochroną środowiska oraz podkreślenie faktu, że stawy powinny być objęte ochroną niezależnie od lokalizacji.

4.2. Odpowiednie środki ochrony stawów w ustawodawstwie krajowym. Wymagane jest wielodyscyplinarne i międzysektorowe podejście w celu zapewnienia kompleksowej ochrony stawów przed wszystkimi potencjalnymi źródłami negatywnego wpływu na środowisko (zanieczyszczenia, urbanizacja, górnictwo, turystyka, rolnictwo itp.) Jednocześnie konieczne jest zapewnienie środowiska, które pozwoliłoby na zrównoważone i zharmonizowane wykorzystanie zasobów naturalnych bez powodowania jakichkolwiek szkód dla stawów. Środki te można sklasyfikować jako zapobiegawcze i karne. Środki zapobiegawcze obejmowałyby: inwentaryzację kartograficzną obszarów ze stawami, tworzenie bazy danych tych obszarów i zamieszkałych gatunków (mając na uwadze, że stawy mogą być trwałe, a ich wielkość może się zmieniać w ciągu roku), ustawianie widocznych znaków na obszarach stawów, podnoszenie świadomości na temat znaczenia stawów dla przetrwania gatunków chronionych i całych ekosystemów, zakaz działalności związanej z rolnictwem, turystyką, górnictwem i innymi podobnymi dziedzinami na obszarach, na których znajdują się stawy o dużym znaczeniu ekologicznym. Środki karne obejmowałyby określenie pewnej formy sankcji. Inne rodzaje środków obejmowałyby zachęty finansowe zapewniane przez państwo w celu zmotywowania wszystkich odpowiednich podmiotów do przyczynienia się do ochrony stawów.

9. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aqc.4008?af=R>

4.3. Przepisy związane z podnoszeniem świadomości na temat znaczenia stawów poprzez prezentację badań naukowych i odpowiednich publikacji, mediów społecznościowych i innych dostępnych zasobów.

5. Współpraca pomiędzy Państwami-Stronami Konwencji.

5.1. Wymiana informacji o istniejących stawach i stworzenie kompleksowej bazy danych na ich temat.

5.2. Wymiana doświadczeń i przykładów dobrych praktyk w zakresie ochrony stawów.

5.3. Prowadzenie wspólnych działań mających na celu promocję i podnoszenie świadomości na temat globalnego znaczenia stawów dla środowiska.

6. Kontrola stosowania środków przewidzianych w Konwencji.

6.1. Ustangowanie organów państwowych, które byłyby uprawnione do śledzenia i monitorowania przestrzegania Konwencji.

6.2. Składanie raportów na temat stanu stawów i skuteczności ich ochrony.

6.3. Organizowanie regularnych spotkań i zapewnienie przestrzeni do dyskusji na temat bieżących kwestii i najlepszych praktyk w zakresie ochrony stawów.





