

# Letnia Szkoła Bagienna 2023 – wnioski praktyczne

*Wiktor Kotowski, Andrei Abramchuk, Ilona Biedroń, Jarosław Chmielewski, Michał Chudziński, Magdalena Galus, Sylwia Gawrońska, Marta Klimas-Haczkowska, Michał Korniluk, Łukasz Kozub, Michał Tymoteusz Lecyk, Aleksandra Leszczyńska, Monika Łaskawska-Wolszczak, Mariusz Miotke, Dorota Ochocińska, Karolina Olszanowska-Kuńska, Paweł Pawlaczyk, Monika Sadowska, Paweł Stelter, Magdalena Suchora, Maciej Szczygielski, Borys Szpryngwald, Paweł Walczewski, Magdalena Zdraąg*

**listopad 2023**

Projekt edukacyjny „Letnia szkoła ochrony i restytucji bagien – szkolenie terenowe”, zrealizowany przez Centrum Ochrony Mokradeł i dofinansowany ze środków Republiki Federalnej Niemiec, reprezentowanej przez Federalne Ministerstwo Spraw Zagranicznych, działające za pośrednictwem Ambasady Republiki Federalnej Niemiec w Warszawie, miał na celu zwiększenie liczby specjalistów terenowych w zakresie praktyki oraz planowania ochrony i restytucji torfowisk. W tygodniowym szkoleniu, które odbyło się w dniach 9-16 lipca 2023 roku, wzięło udział 26 osób, zajmujących się na co dzień praktyką i planowaniem ochrony przyrody.

W skład zespołu prowadzącego szkolenie weszli: dr hab. Wiktor Kotowski, prof. UW i dr Łukasz Kozub – biologzy z Zakładu Ekologii i Ochrony Środowiska Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego oraz członkowie Zarządu Centrum Ochrony Mokradeł, Paweł Pawlaczyk – przyrodnik i geobotanik oraz członek Zarządu Klubu Przyrodników, Michał Korniluk – przyrodnik, ornitolog, a także doktorant w Muzeum i Instytucie Zoologii Polskiej Akademii Nauk oraz Ilona Biedroń – inżynierka środowiska i doktorantka w Instytucie Technologiczno-Przyrodniczym w Falentach.

Wśród 21 uczestników szkolenia znalazło się ośmioro przedstawicieli organizacji pozarządowych (Centrum Ochrony Mokradeł, Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków, Fundacji WWF Polska, Towarzystwa Przyrodniczego ALAUDA, Greifswald Moor Centrum i Leśnej Grupy Roboczej z Białorusi), cztery naukowczynie (SGGW, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, z których dwie działają także w organizacjach pozarządowych), siedmioro pracowników Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, realizującego największy dotychczas projekt ochrony mokradeł w Polsce “Wetlands Green Life”, pracowniczka Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, pracowniczka Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie, pracownik Lasów Państwowych, oraz przedsiębiorczyni oceniająca wpływ inwestycji na środowisko oraz prowadząca działania związane z edukacją przyrodniczą.

W trakcie szkolenia odwiedziliśmy Torfowiska Puszczy Augustowskiej (Bagno Rubcowo, Ślepe jezioro koło Augustowa, Dolinę Rospudy), Bagna Biebrzańskie i ich okolice (Szuszalewo, Bagno Skieblewo, Wilcze Bagno, Woźnawieś, tzw. “trójka”, Bagno Kuwasy, Bagno Ławki), Bagno Wiznę, Łapy, Torfowisko Rynki, rezerwat przyrody Surażkowo, Nieckę Gródecko-Michałowską, kopalnię torfu “Imzar”, Zalew Siemianówka, Dolinę Narwi, rzekę Narewkę i Bagno Całowanie. Poza częścią terenową szkolenie składało się także z wieczornych wykładów oraz trzech sesji seminaryjnych, w trakcie których uczestnicy prezentowali swoje doświadczenia i wyzwania, z jakimi mierzą się w ochronie mokradeł.

Jednym z efektów licznych dyskusji toczących się w trakcie szkolenia są wspólnie wypracowane wnioski praktyczne, które przedstawiamy poniżej.

## Inwentaryzacja, monitoring i ocena torfowisk

- Przy planowaniu ochrony torfowisk nie ograniczać myślenia tylko do płatów siedlisk przyrodniczych. Postrzegać torfowiska jako funkcjonujące systemy, powiązane ze sobą w krajobrazie (z uwzględnieniem także tych torfowisk i części torfowisk, które nie dają się zaklasyfikować jako żadne z chronionych siedlisk przyrodniczych).
- Nawet gdy zadaniem jest tylko opis i ocena płatu torfowiskowego siedliska przyrodniczego, jego analiza, o ile ma być dobrą podstawą do planowania jego ochrony, musi uwzględniać opis całego torfowiska, na którym ten płat się wykształcił – zarówno w zakresie roślinności na jego powierzchni, jak i w zakresie położenia w krajobrazie i budowy geologicznej (historii).
- Standard opisu i oceny płatów torfowiskowych siedlisk przyrodniczych (i torfowisk w ogóle) powinien być uzupełniony o przynajmniej podstawową ocenę stanu przypowierzchniowych warstw torfu (torf czy mursz; grubość warstwy zmurszałej, stopień rozkładu), ponieważ zasadniczo wpływa to na ocenę perspektyw ochrony.
- Dalszych ważnych informacji dostarcza pełne wiercenie, nawet przy podstawowym zakresie identyfikacji torfów. Daje ono rozeznanie na temat historii torfowiska, a to jest ważną podpowiedzią co do możliwych metod ochrony. Bardzo ważny dla planowania ochrony jest kontakt torfów z podłożem (torf na piasku = możliwość podziemnego zasilania w wodę, ale także wrażliwość na poziom i ciśnienie wód podziemnych, silna zależność od zjawisk w skali krajobrazu; torf na gytii lub osadach ilastych = pewna izolacja).
- Ważnych informacji do oceny płatów torfowiskowych siedlisk przyrodniczych może dostarczyć prosty pomiar pH i przewodnictwa wody w przypowierzchniowej warstwie torfowiska.
- Stan wielu torfowisk zależy od krążenia wody w skali krajobrazu, w tym od stanu innych torfowisk w krajobrazie, które decydują np. o hydrologicznej bazie drenażu lub ciśnieniu wód podziemnych zasilających interesujące nas torfowisko. Częstym zjawiskiem jest, że torfowiska, wskutek odwodnienia, uległy znacznej decesji (ich powierzchnia obniżyła się), co nieodwracalnie zmieniło krążenie wody w krajobrazie. Te aspekty muszą być rozpoznane i rozważone przy planowaniu ochrony torfowiska (w schemacie opisu wg metodyki PMS może to być np. wnikliwy opis i analiza parametru *Perspektywy ochrony*).
- Aby dobrze opisać płat siedliska przyrodniczego, w schemacie opisu wg PMS warto w pełni wykorzystać pole *Perspektywy ochrony* (tu koniecznie ocena zmurszenia powierzchni i ocena odwracalności lub nieodwracalności zmian krążenia wody w krajobrazie) oraz pole *Zagrożenia*.
- Częstą przyczyną degradacji (zwykle nieodwracalnej) jest osiadanie przesuszonych torfów. Pomocne dla zrozumienia zmian, jakie zaszły na skutek tego procesu, jest wyobrażenie sobie historycznej powierzchni torfowiska.
- Rzeka przy torfowisku, pomimo że będzie cechować się morfologią świadczącą o jej naturalnym charakterze (np. rzeka swobodnie meandrująca), może równocześnie cechować się pogłębionym dnem (szkodliwie wcinać się w głąb torfowiska). Taka sytuacja, podobnie jak w przypadku cieków zmienionych w wyniku robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych, jest przyczyną degradacji torfowisk sąsiadujących z rzekami (drenaż przez wcinającą się w głąb rzekę). W przypadku rzek o naturalnym biegu jest to najczęściej skutek wyprostowania

jej biegu poniżej, a w konsekwencji skrócenia biegu ciekłu, skutkujący wpływem na zwiększenie procesów erozyjnych powyżej.

- Dobra diagnoza zagrożeń (opis parametru *Zagrozenia* w schemacie opisu wg PMS) to nie tylko sklasyfikowanie, wyliczenie i zakodowanie zagrożeń, ale przede wszystkim zrozumienie mechanizmu działania każdego z nich. Ważne jest wyjaśnienie, z czego wynika odwodnienie torfowiska – może to być drenaż rowami, ale także np. spadek ciśnienia zasilających je wód podziemnych wskutek zaniku torfowisk w sąsiedztwie czy poboru wód podziemnych, którymi zasilane jest torfowisko (co dotyczy ujęć wód znajdujących się nawet w znacznej odległości od torfowiska).
- W pewnych warunkach siedliska przyrodnicze mogą być niewidoczne / trudno rozpoznawalne i/lub przybierać wygląd innego siedliska – np. mechowisko w warunkach przesuszenia może mieć stłumiony rozwój mchów brunatnych, wyglądać okresowo jak łąka trzęślicowa lub selernicowa lub być zdominowane (na skutek akumulacji wody deszczowej) przez torfowce i być mylnie klasyfikowane jako torfowisko przejściowe.
- Wizualna ocena pokrycia i struktury gatunkowej warstwy mchów, zwłaszcza brunatnych, może zależeć od chwilowych warunków wodnych i fazy fenologicznej.
- Opis roślinności torfowiska w języku fitosocjologicznym będzie bardziej trafny i bardziej informatywny, gdy odwoła się do nowszych, europejskich systemów klasyfikacji roślinności, a nie do systemu Matuszkiewicza ([Peterka i in 2017](https://floraveg.eu/vegetation/), <https://floraveg.eu/vegetation/>). Nie zawsze możliwa i konieczna jest identyfikacja do zespołu, często bardziej informatywny jest poziom związku.
- Sama roślinność, choć diagnostycznie ważna, nie jest jednak wyróżnikiem torfowiskowych siedlisk przyrodniczych, tj. mapa siedlisk przyrodniczych nie jest prostą transformacją 1:1 mapy roślinności, nawet jeśli roślinność została opisana zgodnie z aktualnym stanem europejskiej wiedzy fitosocjologicznej. Koncepcja “identyfikatorów fitosocjologicznych” nie do końca sprawdza się przy identyfikacji torfowiskowych siedlisk przyrodniczych. Konieczne jest uwzględnienie ekohydrologii całego torfowiska, a nie tylko roślinności.

W szczególności:

- o roślinność o fizjonomii torfowiska wysokiego (7110) może być elementem mozaiki roślinności torfowisk przejściowych (7140) lub alkalicznych (7230),
  - o występowanie przygiełki białej, nawet masowe, nie oznacza jeszcze siedliska Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* (7150);
  - o roślinność niektórych form siedliska Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230) może być podobna do roślinności niektórych form siedliska Torfowiska przejściowe i trzęsawiska przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio–Caricetea nigrae* (7140).
- Eutroficzne lasy olszowe lub świerkowe będące wynikiem degradacji torfowisk (rozwijające się na murszach, z dominacją w runie gatunków nitrofilnych) raczej nie powinny być identyfikowane jako siedlisko 91E0\* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe czy 91D0\* Bory i lasy bagienne, a świeże łąki namurszowe – jako siedlisko 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie.
  - Niestwierdzenie siedliska przyrodniczego wymaga diagnozy: czy są mocne przesłanki, że jest to skutek pierwotnego błędu, czy też doszło do zaniku siedliska. W tym drugim przypadku nie można przejść nad tym faktem do porządku dziennego – konieczne będzie dociekanie przyczyn, co może pociągać za sobą obowiązek odtworzenia / działań naprawczych.

- Torfowiska są bardziej różnorodne niż schemat oceny ich stanu wg metodyki PMS. Niektóre wskaźniki PMS są dopasowane tylko do niektórych form ekologicznych siedliska przyrodniczego, wskutek czego niektóre doskonale zachowane i dobrze funkcjonujące torfowiska mogą być miejscem występowania siedlisk przyrodniczych ocenianych na U1 lub U2.

W szczególności:

- o Obecność drzew i krzewów może być przejawem degradacji (np. skutkiem przesuszenia), ale może być też naturalnym elementem funkcjonowania torfowiska (np. kontynentalne torfowiska wysokie, na których obecność drzew jest normalna i stała). Samo przekroczenie „proggu stanu FV” wg metody PMS niekoniecznie oznacza, że dzieje się coś złego; to można stwierdzić dopiero po rozpoznaniu dynamiki wskaźnika.
  - o Torfowiska alkaliczne (7230) limitowane niedoborem azotu, choć nie mniej cenne, mają nieco inne gatunki charakterystyczne – ich oceny nie powinna pogarszać krótka lista „gatunków charakterystycznych dla mechowisk”, bo ta lista jest zdominowana przez gatunki typowe dla torfowisk limitowanych niedoborem fosforu (silnie wapiennych i mało żelazistych).
  - o Wartość pH w naturalnych siedliskach 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, szczególnie w Polsce niżowej, nie jest sprawą oczywistą. Zwykle oscyluje ona w okolicach 7, ale często jest niższa nawet na doskonale zachowanych mechowiskach.
- Uwodnienie torfowiska powinno być oceniane w dłuższym okresie (z uwzględnieniem regularnej zmienności, fluktuacji, reakcji na opady), nie zaś na podstawie wizualnej oceny podczas jednorazowej wizyty. Parametr „średni poziom wody” nie jest wystarczającą charakterystyką warunków wodnych – ważniejsza bywa informacja o tym, jak maksymalnie spada poziom wody i jak długo trwają okresy, gdy poziom wody spada poniżej pewnej wartości progowej (np. 10 lub 20 cm p.p.t.).
  - Wskaźniki PMS są skalibrowane do oceny transektu. Ocena z całego płatu wymagałaby innej kalibracji (innej klasyfikacji wartości wskaźnika do FV, U1, U2).
  - Porównując obecny stan siedliska do poprzednich jego ocen, należy zawsze opierać się na bezwzględnych wartościach (opisie) wskaźników, a nie samych ocenach (FV, U1, U2) wskaźników, a tym bardziej nie na ocenach parametrów lub ocenach ogólnych.
  - Wartości przyrodnicze skupiają się przeważnie w układach niskoproduktywnych. Utrzymanie różnorodności biologicznej wymaga więc zwykle utrzymania niskiej produktywności. Przyczyny niskiej produktywności wymagają więc zrozumienia. Mogą to być np.:
    - o zasilanie oligotroficzną wodą deszczową;
    - o limitacja azotem będąca wynikiem stabilnych warunków wodnych;
    - o limitacja fosforem (w tym strącanie fosforu wapniem w warunkach wysokiego pH).

### **Planowanie ochrony**

- Przed planowaniem działań ochronnych niezbędne jest wszechstronne rozpoznanie mechanizmów funkcjonowania torfowiska jako całości (a nie tylko płatów siedlisk przyrodniczych), w tym też ekohydrologii krajobrazu.

- W ramach planowania działań ochronnych konieczne jest przestudiowanie literatury naukowej dotyczącej ekologii funkcjonowania torfowisk, dobrych praktyk oraz możliwych problemów powiązanych z zastosowaniem tych lub innych działań ochronnych (np. koszenie – zarastanie, podniesienie poziomu wody – wzrost żyzności).
- Dobrze zaplanowana ochrona polega na naprawie mechanizmów funkcjonowania torfowiska, a nie na próbach „ogrodniczego” doprowadzania wskaźników ochrony do poziomów stanu właściwego.
- Gdy nic nie wymaga naprawy (albo gdy nie da się niczego naprawić), wskazana jest ochrona bierna.
- Ochrona torfowiskowych siedlisk przyrodniczych często wymaga planowania i realizacji działań ochronnych poza ich płacami (np. w częściach tego samego torfowiska niebędących siedliskami przyrodniczymi), albo nawet poza torfowiskiem czy poza obszarem Natura 2000, w którym jest torfowisko (w innych miejscach w krajobrazie). Żadne uwarunkowania formalne nie są uprawnioną podstawą do rezygnacji z takich działań.
- Nie można oczekiwać, że da się skutecznie ochronić płaty torfowiskowych siedlisk przyrodniczych, utrzymując przy tym wszystkie przekształcenia ekohydrologii krajobrazu będące powodem degradacji tych siedlisk. Zwykle nie da się dobrze zaplanować i wykonać ochrony torfowisk bez oddziaływania na grunty sąsiednie; np. bez podtopienia fragmentów łąk lub lasu – co powinniśmy uwzględnić i odpowiednio rozwiązywać (np. przekonanie do współpracy nadleśnictw, wykup gruntu od właścicieli prywatnych lub kompensacja poniesionych szkód), a nie z tego rezygnować.
- Odzyskanie naturalnego uwodnienia przesuszonego torfowiska (ponowne nawodnienie) to działanie ochronne pierwszego wyboru, planowane zawsze, gdy jest to wykonalne. Jednak regeneracja torfowiskowych siedlisk przyrodniczych jest, co do zasady, możliwa tylko wtedy, gdy nie doszło jeszcze do silnego zmurszenia wierzchniej warstwy torfu (por. Emsens i in. 2020). Ponowne nawodnienie zmurszałego torfowiska powoduje zwykle eutrofizację i rozwój eutroficznych szuwarów lub lasów (nie zaś odtworzenie oligotroficznych warunków historycznych). Jednak często takie działanie jest konieczne dla odzyskania części usług ekosystemowych lub dla podparcia warunków wodnych innych torfowisk w otoczeniu. W takich obszarach, można też rozważyć porzucenie próby odtworzenia bagiennych siedlisk przyrodniczych na rzecz innych cennych siedlisk półnaturalnych (np. łąk wilgotnych), których utrzymanie zależne jest od ekstensywnie prowadzonej gospodarki łąkarskiej. Siedliska takie są ponadto ważnym miejscem bytowania cennych gatunków zwierząt: prostoskrzydłych, motyli czy ptaków wodno-błotnych. Tworzenie lub utrzymywanie cennych siedlisk półnaturalnych nie powinno być jednak przyczynkiem do obniżenia zwierciadła wód a raczej być realizowane w miejscach, gdzie niemożliwe jest odtworzenie bagiennych warunków wodnych.
- Zwykle nie wystarcza punktowe zatrzymywanie wody na ujściu z torfowiska. W niektórych przypadkach (zwłaszcza nachylonych torfowisk) zatrzymywanie wody w rowach to za mało, gdyż potrzebne jest utrzymanie i odtworzenie przepływu wody torfem oraz niedopuszczenie by w ogóle przedostała się ona do rowów. Niekiedy może więc być potrzebne zasypanie rowów, a nie tylko zabudowa ich przegrodami.

- Wycinanie drzew i krzewów niekiedy jest potrzebne, ale często okazuje się zbędne lub nawet szkodliwe. Sama wartość U1 lub U2 wskaźnika pokrycia drzew i krzewów wg metody PMŚ nie powinna być wystarczającą przesłanką do planowania wycinki. W szczególności trzeba rozważyć:
  - jaka jest dynamika wskaźnika, a nie tylko jego wartość;
  - czy przypadkiem obecność drzew i krzewów na danym torfowisku nie jest stałym elementem w danym typie ekosystemu;
  - czy jest szansa, że usunięcie drzew (i inne równoległe działania, np. poprawa warunków wodnych) trwale naprawi funkcjonowanie torfowiska, tj. czy nie trzeba będzie powtarzać tych czynności?
  - czy jesteśmy przygotowani na wieloletnie usuwanie odrosli brzozy lub olszy? Jednorazowe cięcie i pozostawienie powstających odrosli jest często bardziej szkodliwe niż nie zrobienie niczego;
  - metodami nie powodującymi tak silnego odrastania są obrączkowanie (dotyczy głównie brzozy) i ogławianie na odpowiedniej wysokości i w odpowiednim terminie;
  - mikoryzy rozwinięte w odwodnionym torfowisku mogą stymulować ekspansję drzew i krzewów, a także ich powrót po ew. usuwaniu.
- Koszenie ma wady i zalety, które należy rozważyć podczas planowania działań ochronnych, nie zaś planować ten zabieg rutynowo i wszędzie. Koszenie pozwoli utrzymać otwarty charakter siedliska i zapobiegnie sukcesji w kierunku lasu, ale:
  - koszenie zmienia mikrotopografię powierzchni torfowiska, niszczy strukturę kępkowo-dolinkową; może doprowadzić do wycofania się niektórych mchów (także cennych!, por. Kozub i in. 2019);
  - koszenie zwykle ogranicza i zawęża lub całkiem niszczy ekotony, co ogranicza siedliska niektórych gatunków;
  - dla ptaków zwykle najlepsza jest mozaika płatów koszonych w różnym czasie, w różny sposób, w różnych fazach odrastania po skoszeniu; samo zaplanowanie koszenia ani zaaplikowanie programu rolnośrodowiskowego tego nie zapewni;
  - zwykle koszenie poprawia stan w przypadku mniej cennej roślinności, ale pogarsza stan najcenniejszych botanicznie płatów;
  - na pewno nie należy kosić płatów utrzymujących się bez ingerencji człowieka i nie mających koszenia w swojej historii.
- Zadania ochronne, w szczególności ochrony czynnej, powinno się planować na powierzchniach wykraczających poza stwierdzony płat siedliska, aby ograniczyć efekt krawędzi i umożliwić tam regenerację siedliska.
- Warunki wodne optymalne dla ochrony i odtwarzania torfowisk często nie stoją w konflikcie z potrzebami ptaków – nawet tych związanych z krajobrazem półnaturalnym (łąkowych). Przykładowo utrzymanie siedlisk wodniczki czy dubelta w dobrej kondycji wymaga wysokiego uwodnienia, jednak przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniej struktury roślinności i relatywnie otwartego krajobrazu. Tym samym sukcesja szuwarów trzcinowych czy drzew i krzewów, niebędąca niekiedy problemem z punktu widzenia ochrony bagiennych siedlisk torfowiskowych, może wpłynąć niekorzystnie na stan siedlisk ptaków. Ochrona siedlisk ptaków może więc wymagać częstszego koszenia czy odkrzaczania niż wynikałoby to z potrzeby ochrony torfowiskowych siedlisk przyrodniczych. Zabiegi koszenia i odkrzaczania powinny być jednak ograniczane do minimum i dostosowane to dynamiki zarastania siedlisk.
- Konfliktowym elementem nie jest sama gospodarka rolna, ale prowadzenie jej na osuszonych torfowiskach z wykorzystaniem rowów melioracyjnych (odwodnieniowa gospodarka rolna). Docelowym rozwiązaniem prawdopodobnie nie jest kompromis z rolnikami co do warunków

wodnych, ale opłacalne dla rolników rolnictwo bagienne (w tym odpowiednio zbudowane i skalkulowane instrumenty finansowe (zachęty) wspomagające jej prowadzenie). W ramach Wspólnej Polityki Rolnej potrzebujemy takich płatności, które oprócz bieżących, ponoszonych kosztów i utraconych zysków, zrekompensują także niezbędne do przejścia na rolnictwo bagienne inwestycje. Prawdopodobnie wystarczyłoby wynagradzanie rolników za usługi ekosystemowe, które ich grunty świadczą na rzecz ogółu społeczeństwa (lub opodatkowanie rolników w wysokości adekwatnej do kosztów środowiskowych odwodnieniowej gospodarki rolnej, tj. emisji gazów cieplarnianych z osuszonych gleb torfowych oraz pogłębianiem problemu suszy).

- W wielu innych przypadkach istnieje faktyczny dylemat wyboru celu ochrony: utrzymać różnorodność przesuszonego torfowiska (w tym łąk) czy odtworzyć uwodnienie torfowiska, godząc się ze stratą różnorodności biologicznej.
- Aby chronić ptaki, zwykle nie wystarczy ukształtowanie jednego siedliska. Potrzebny jest cały kompleks zróżnicowanych siedlisk lub struktur zapewniających różne funkcje życiowe (miejsca do tokowania, gniazdowania, żerowania), odpowiadających na złożone potrzeby i zależności. Podobnie w przypadku ochrony motyli, innych bezkręgowców itp. Dlatego ochrona torfowisk powinna być elementem ochrony przyrody w skali krajobrazowej.
- Należy ostrożnie podchodzić do traktowania wielkości lokalnych populacji gatunków, jako indeksu stanu ich zachowania. Przykładowo, mniejsza populacja gatunku w siedliskach nie wymagających ingerencji człowieka, będzie w istocie cechowała się lepszym stanem zachowania niż populacja większa, której egzystencja jest uzależniona od stałej ingerencji ludzi w utrzymaniu siedliska.
- W przypadku mobilnych zwierząt, ochrona lokalnych populacji nie powinna być realizowana za wszelką cenę, a priorytetem powinno być zachowanie lub odtworzenie liczebności gatunku w całym jego zasięgu.
- Letnie obniżanie poziomu wody na torfowisku, ułatwiające sianokosy, nie jest rozwiązaniem win-win, nawet gdy poza tym okresem poziom wody utrzymujemy wysoko. Latem torf znajdujący się, choćby czasowo, w strefie tlenowej, będzie się szybko rozkładał. Często po obniżeniu poziomu wody na sianokosy nie ma jej już wystarczająco dużo, by po sianokosach ponownie podnieść jej poziom. Jeżeli jednak jest nieuniknione dla utrzymania siedlisk czy gatunków wymagających ekstensywnego użytkowania, powinno być ograniczone do możliwie najkrótszego okresu, a obniżenie poziomu wód nie powinno nigdy być na tyle duże by prowadzić do przesuszenia wierzchniej warstwy torfu. Pozyskanie siana w takich warunkach wymaga jednak specjalistycznego sprzętu np. lekkich ciągników na kołach bliźniaczych, rzadko będących w posiadaniu rolników. Dlatego też rozwiązaniem mogłoby być dofinansowanie zakupu takiego sprzętu w ramach Wspólnej Polityki Rolnej i którego używanie na torfowiskach powinno być obligatoryjne.
- Praktyczna realizacja ochrony jest łatwiejsza, gdy odpowiednio się ją nazwie. „Przebudowa rowów przez zaopatrzenie ich w przegrody zatrzymujące wodę” ma zupełnie inne uwarunkowania formalne niż „Budowa przegród zatrzymujących wodę w rowach” – warto korzystać z doświadczeń i pomysłów w tym zakresie. Unikajmy kwalifikacji jako “budowa budowli piętrzących”, bo skutkuje ona największymi obciążeniami administracyjnymi. W obecnym stanie prawnym, formalnie najłatwiejsza do realizacji jest “przebudowa rowów przez zaopatrzenie ich w struktury blokujące odpływ, w celu zatrzymania wody”.

## Inne wnioski

- Musimy zbudować powszechną świadomość społeczną, że torfowiska (i inne mokradła) to nie tylko cenne obszary przyrodnicze, ale także elementy “zielonej infrastruktury”, tj. elementy mechanizmu funkcjonowania systemów geoprzyrodniczych, mających wpływ na życie każdego; na rozwój lokalny, warunki do produkcji rolnej itp.
- W szczególności, należy zwiększyć świadomość społeczną w zakresie roli mokradeł w krajobrazowej retencji wody. Konieczne jest powszechne zrozumienie, że wodę trzeba “schować przed suszą”, a można to zrobić tylko w torfowisku lub w warstwach podziemnych; nie można zaś w powierzchniowych zbiornikach retencyjnych.
- W przypadku torfowisk sąsiadujących z rzekami, istotny jest sposób utrzymywania cieków – prace utrzymaniowe mogą stymulować przegłębienie i drenującą rolę cieków. Należy zwrócić uwagę na zapisy Planów Utrzymania Wód (PUW). To dokument planistyczny służący planowaniu przedsięwzięć nieinwestycyjnych, które powinny być realizowane w myśl rekomendowanych dobrych praktyk: “[Katalog dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania](#)” (KDP) (Ministerstwo Środowiska, 2018). Z uwagi na brak przyjętej metodyki opracowania PUW i braku pewności stosowania w nim KDP, należy szczególnie uważać podczas kształtowania tych dokumentów (co będzie miało miejsce w najbliższym półroczu). Z uwagi na swój planistyczny charakter PUW podlegają strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko i wraz nią poddawane są konsultacjom społecznym. Czas konsultacji powinien być czasem największej czujności, w tym zgłaszania uwag i wskazywania np. konfliktów z ochroną torfowisk, które mogłyby wpłynąć na ograniczenie lub rezygnację z prac utrzymaniowych, które co do zasady będą miały charakter sprzyjający odprowadzaniu wody z krajobrazu i przyspieszenie odpływu wód. Jeśli w PUW zostało zapisane działanie utrzymaniowe, a nie jest ono realizowane, to Administrator wód – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP) może je zrealizować w dowolnym momencie obowiązywania PUW. Wnioski o nieplanowanie prac utrzymaniowych na odcinkach kluczowych dla ochrony torfowisk warto złożyć już na etapie udzielania przez Wody Polskie zamówienia na opracowanie PUW, gdyż wykaz zamierzonych prac jest materiałem tego postępowania.
- Dobra instrukcja gospodarowania wodą dla zbiornika to konieczna podstawa do ochrony torfowisk w dolinie poniżej zbiornika. Należy zwrócić uwagę, że instrukcja ta umożliwia zapewnienie przepływów środowiskowych – nie tylko przepływów minimalnych (przepływów nienaruszalnych / przepływów biologicznych), ale również przepływów pełnokorytowych lub ponadkorytowych, które są kluczowe do zapewnienia odpowiednich warunków wilgotnościowych siedlisk.
- Zapewnienie przepływów środowiskowych pełnokorytowych lub ponadkorytowych jest możliwe również w stosunku do rzek pogłębionych, które nie są pod wpływem zbiornika retencyjnego czy też innych sterowalnych obiektów hydrotechnicznych. Sprawdzenie, czy rzeka ma kontakt z doliną podczas wezbrania, umożliwiają Mapy zagrożenia powodziowego publikowane na portalu [ISOK](#) (warstwa: MZP z głębokością wody – 10% (raz na 10 lat)). Działania renaturyzacyjne z zakresu zwykłego zarządzania wodami, tj. przyzmy żwirowo-kamienne, mogą skutecznie podnieść dno koryt rzecznych, a tym samym przywrócić rzece kontakt z doliną w trakcie występowania przepływów wezbraniowych. Należy jednak zwrócić uwagę na przyczynę erozji dna rzeki i jej pogłębienia oraz dążyć do usunięcia tego czynnika.



- Plan gospodarowania zasobami wodnymi w nadleśnictwie to dobry pomysł, ale:
  - powinien odwoływać się także do działań nie związanych z infrastrukturą; w tym do *nature-based solutions* (patrz: [natural water retention measures](#)) i ujmować wyraźnie jako jeden z celów odtworzenie ekosystemów mokradłowych;
  - powinien uwzględniać także likwidację szkodliwej infrastruktury hydrotechnicznej; nie tylko jej budowę i utrzymywanie;
  - musi być powiązany z diagnozą stanu hydrogenicznych siedlisk przyrodniczych i diagnozą zniekształcenia zbiorowisk roślinnych (identyfikacja ich przesuszenia powinna skutkować środkami zaradczymi w Planie);
  - wymaga oceny oddziaływania na środowisko, zwłaszcza w zakresie budowy i utrzymywania infrastruktury.
  
- Art. 13 ust. 1 ustawy o lasach: *Właściciele lasów są obowiązani (...) w szczególności do: 1) zachowania w lasach (...) naturalnych bagien i torfowisk*. Oznacza to nie tylko zakaz niszczenia, ale także obowiązek podjęcia działań przerywających procesy niszczące (jeśli trwające odwadnianie nie zostanie przerwane, to naturalne bagna i torfowiska nie zachowują się). Zapis ten stanowi dobrą podstawę do ujmowania działań ochronnych dla torfowisk w Programie Ochrony Przyrody (POP) i w Planie gospodarowania zasobami wodnymi w nadleśnictwie.
  
- Torfowiska (wszystkie, nie tylko płyty siedlisk przyrodniczych) powinny być ujmowane jako samodzielny przedmiot ochrony przyrody (nie tylko bioróżnorodności, ale także usług ekosystemowych) w POP nadleśnictwa, a także w planach ochrony parków krajobrazowych. Elementem tych dokumentów planistycznych powinna być osobna identyfikacja i ocena torfowisk (lub ogólniej: mokradeł).
  
- Ochrona przyrody w parkach krajobrazowych (plany ochrony) i na obszarach chronionego krajobrazu (ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów) powinna uwzględniać pełne powiązania funkcjonalne, w tym ekohydrologiczne, ekosystemów w krajobrazie, a nie ograniczać pojęcie krajobrazu tylko do funkcji wizualnej i estetycznej.
  
- W audytach krajobrazowych opracowywanych dla każdego województwa przez urzędy marszałkowskie należałoby wypracować praktykę:
  - prawidłowego ujmowania cech analitycznych krajobrazu związanych z występowaniem torfowisk, w tym korzystania z fakultatywnej cechy analitycznej “Lokalne zabagnienia, torfowiska, turzycowiska i szuwary”;
  - prawidłowego ujmowania – w krajobrazach priorytetowych lub chronionych – zagrożeń dla krajobrazów, w tym kompletnej i prawidłowej identyfikacji zagrożenia “Osuszanie torfowisk i bagien oraz likwidacja ich naturalnej szaty roślinnej” (tu potrzebne uświadomienie specjalistów krajobrazowych, że trwające odwadnianie i osuszanie krajobrazu, nawet gdyby było elementem tradycji i tożsamości, będzie powodować stałą, postępującą degradację krajobrazów torfowych);
  - wskazywania – w krajobrazach priorytetowych lub chronionych, zwłaszcza w “krajobrazach bagienno-łąkowych, głównie bezleśnych” i w “krajobrazach leśnych z przewagą siedlisk łąkowych, bagiennych i olsowych” – rekomendacji i wniosków dotyczących zabiegów renaturalizacyjnych oraz dotyczących dostosowania gospodarki rolnej, leśnej i wodnej do konieczności ochrony torfowisk (tylko ochrona torfowisk i odbudowa ich uwodnienia może zabezpieczyć krajobraz torfowy przed postępującą degradacją, także wizualną).

Celowa byłaby praca edukacyjna ze specjalistami krajobrazowymi, w tym uświadomienie im przykładów szybkiej (w ciągu kilkudziesięciu lat) degradacji krajobrazów torfowych poddanych melioracji i odwadnianiu (choćby np. przykład, jak w ciągu kilkudziesięciu lat utraciliśmy krajobraz bagienny Bagna Wizna).

- Wyzwaniem i być może szansą będą nowe zasady planowania strategicznego gmin (od 2020) i planowania przestrzennego (w związku ze zmianą ustawy o planowaniu przestrzennym z 7 lipca 2023 roku), w tym tzw. plany ogólne gmin, które powinny powstać do końca 2025 roku, pokrywając całe terytorium Polski, zastępując obecne studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu. Plany te będą aktami prawa miejscowego. Pilnie potrzebujemy rozpoznania i pomysłów:
  - jak można ująć strategię rozwoju “zielonej infrastruktury”, a w jej ramach renaturyzację mokradeł, w strategiach rozwoju gmin (jako budowę infrastruktury przyrodniczej dostarczającej usług ekosystemowych, ważnych także dla gmin);
  - jak ujmować “zieloną infrastrukturę” w nowych planach ogólnych, biorąc pod uwagę dość ograniczony ich zakres (czy i w jaki sposób w tych planach da się, w ramach profilu planistycznego “strefy zieleni i rekreacji”, umieścić zapisy służące zachowaniu i odtwarzaniu torfowisk, renaturyzacji rzek itp.);
  - jaki powinien być standard uwzględniania tych aspektów w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko planów ogólnych i jak go osiągnąć;
  - co można podpowiedzieć organom ochrony przyrody, które będą uzgadniać plany ogólne w zakresie obszarów chronionych z otulinami.

Jest pole do budowy potencjalnej współpracy z urbanistami, którzy będą musieli stworzyć plany ogólne.

- Strefy buforowe wokół torfowisk w lasach:
  - powinny mieć zagwarantowane faktycznie nieużytkowanie (a nie tylko ograniczenie rębni zupełnych i gniazdowych);
  - zwykle potrzebne 1-2 wysokości drzewostanu w rzucie poziomym (30-50 m); w przypadku stromych skarp – całe skarpy.
- Ułatwienie organizacjom pozarządowym wykupu gruntów może być efektywną drogą do ponownego uwodnienia osuszonych torfowisk na gruntach prywatnych, działania takie niejednokrotnie mogą wspomóc, a nawet warunkować, osiągnięcie celów ochrony na obszarach chronionych.
- Grunty osuszonych torfowisk pozostające w zasobach Skarbu Państwa powinny być priorytetowo przeznaczone do ponownego nawodnienia w celu retencji wody i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, a nie do kontynuacji gospodarki odwodnieniowej, sprzecznej z interesem publicznym.
- Należy kontynuować Letnią Szkołę Bagienną, także w innych regionach (by uwzględnić zróżnicowaną specyfikę lokalną).