

Działania w projekcie Lasy dla Mokradeł – wskazówki wykonawcze

Ewa Jabłońska, Izabela Jaszczyk, Łukasz Kozub, Jan Kucharzyk,
Karolina Olszanowska-Kuńska, Paweł Stelter, Wiktor Kotowski

Centrum Ochrony Mokradeł, Warszawa, 2026



SPIS TREŚCI

Wstęp	2
D05 Zmiana stosunków wodnych (Budowa /przebudowa urządzeń piętrzących: zastawek, progów i innych przetamowań)	2
D06 Zmiana stosunków wodnych (zasypywanie rowów odwadniających).....	4
D09 Zwalczanie gatunków ekspansywnych lub obcych, w tym inwazyjnych.....	4
D10 Usuwanie podrostu drzew i krzewów (wraz z usunięciem biomasy)	7
D11 Wykaszanie okrajów siedlisk torfowiskowych wraz z usunięciem biomasy	8
D12 Zmniejszenie zacienienia siedliska – usuwanie drzew i krzewów.....	8
D13 Ekstensywne użytkowanie kośne z usunięciem biomasy i/lub pastwiskowe terenu siedliska.....	8
D19 Usuwanie gatunków obcych geograficznie i ekologicznie	10
D20 Odsłanianie powierzchni torfu przez usunięcie warstwy murszu.....	10
D27 Tworzenie stref buforowych (wzdłuż cieków, zbiorników wodnych, źródeł i mokradeł) / Wyłączenie / ograniczanie gospodarki leśnej	12



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Wstęp

W niniejszej broszurze zostały opisane wskazówki, które mogą być pomocne przy planowaniu działań ochronnych, realizowanych w projekcie “Lasy dla mokradeł – ochrona siedlisk hydrogeniczných na obszarach cennych przyrodniczo” koordynowanym przez Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, współfinansowanym ze środków Unii Europejskiej, w ramach programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnKS).

Numeracja i nazewnictwo działań jest zgodne z numeracją i nazewnictwem działań w projekcie. Wskazówki zostały opracowane przez Centrum Ochrony Mokradeł i stanowią materiał pomocniczy, przygotowany celem wsparcia Nadleśnictw realizujących projekt w planowaniu działań ochrony czynnej.

D05 Zmiana stosunków wodnych (Budowa /przebudowa urządzeń piętrzących: zastawek, progów i innych przetamowań)

Zastawki i progi piętrzące należy budować w sposób zapewniający ich trwałość w okresie co najmniej kilkudziesięcioletnim lub w najlepszym przypadku “na zawsze”. Z tego względu urządzenia te (czy ich części piętrzące wodę) nie powinny być wykonane w całości z drewna (patrz niżej). Trwałość progów i zastawek drewnianych wynosi często nie więcej niż 5-10 lat. Pod względem trwałości i odporności na wandalizm preferowane są urządzenia o stałej wysokości piętrzenia (bez możliwości regulacji). Konstrukcja progów powinna być dostosowana do maksymalnej (w czasie wezbrań i roztopów) energii płynącej wody, którą ma piętrzyć, tak aby nie doszło do podmywania progów lub do erodowania koryt omijających piętrzenie. W przypadku progów zlokalizowanych w najwyższych częściach zlewni (np. na torfowiskach wysokich i przejściowych, w borach bagiennych, a na terenach nizinnych (płaskich) też w rowach melioracji szczegółowej na torfowiskach niskich, obejmujących pobagienne łąki na glebach organicznych), energia wody jest niewielka. W takich sytuacjach piętrzenia mogą być wykonane w konstrukcji drewniano-ziemnej gdzie przestrzeń pomiędzy dwoma ściankami szczelnymi (położonymi w odległości od ok. 1 do ok. 5 m licząc z biegiem rowu) z drewna (lub ew. z tworzywa sztucznego) wypełnia się materiałem lokalnym (np. gleba, mursz, zrębki - patrz rozdział D06 Zmiana stosunków wodnych (zasypywanie rowów odwadniających). Dodatkowo drewniane ścianki szczelne można uszczelniać i wzmacniać materiałem typu geomembrana. Należy też rozważyć umocnienia przeciwoerozyjne poniżej przelewu dolnego w formie geomembrany, rumoszu drzewnego lub narzutu kamiennego. Utrwalenie tego typu budowli następuje w momencie ich kolonizacji przez roślinność, głównie głęboko korzeniące się byliny jak turzyce (na torfowiskach niskich) lub wełniankę pochwowatą (na torfowiskach wysokich i przejściowych). Warto wspomóc taką kolonizację poprzez przesadzanie kęp wełnianki pochwowatej lub kępowych turzyc (turzyca prosowata, turzyca sztywna, turzyca tunikowa) na ziemnej części zastawki.

W przypadku lokalizacji, w których spodziewamy się (nawet okresowo) większych przepływów, lub w przypadkach większego spadku podłużnego rowów (np. na terenach górskich, pagórkowatych moren, na rowach głównych i na ciekach o większej długości) należy przede wszystkim zadbać o zabezpieczenie budowli piętrzących przed erozyjną działalnością wody. Warto też wziąć to pod uwagę projektując lokalizację piętrzeń. Dużo łatwiej jest zabezpieczyć przed erozją piętrzenie posadowione w gruncie mineralnym (np. w przewężeniu doliny, w miejscu, gdzie rów przecina wyniesienie mineralne, tzw. grądzik) lub chociaż w miejscu gdzie dno rowu sięga utworów piaszczystych, niż piętrzenie posadowione w całości w gruncie organicznym (szczególnie, gdy także dno ciek jest organiczne/torfowe).

Należy stosować zabezpieczenia przeciwerozyjne (zabezpieczające przed erozją wgłębną/wsteczną i boczną). Zabezpieczenia te mogą równocześnie działać jako metoda ograniczania wpływu piętrzenia na ekologiczną ciągłość cieku i umożliwiać migrację organizmów wodnych. Chodzi tu przede wszystkim o rampy kamienne lub betonowo-kamienne o niewielkim nachyleniu podpierające piętrzenie od jego dolnej strony. Samo piętrzenie nie powinno mieć charakteru punktowego (pojedyncza wąska przegroda), ale powinno stanowić wyniesienie dna cieku na pewnym odcinku (od jednego do kilku metrów) zbudowane z materiału odpornego na erozję (narzut kamienny lub grunty spoiste ew. wzmacniane betonem, elementami drewnianymi lub z tworzyw sztucznych). Jeśli (co nie jest najlepszą praktyką w przypadku ochrony siedlisk bagiennych, patrz kolejny akapit) zależy nam na piętrzeniu wody ponad wysokość brzegów cieku i elementem zadania jest też budowa grobli przegradzającej dolinę, lub gdy chcemy zlokalizować piętrzenie w obrębie istniejącej sztucznej grobli (np. w drodze), piętrzenie powinno mieć charakter szerokiego przelewu (o szerokości równej szerokości cieku) i długości co najmniej 1 m lub obejmującego całą szerokość grobli. W takiej sytuacji należy zabezpieczyć dno tego przelewu i podeprzeć go od dołu zabudową przeciwerozijną.

W przypadku budowy grobli, należy koniecznie zadbać, by nie została ona obsiana obcymi siedliskowo i geograficznie gatunkami traw po jej wykonaniu (co było częstą praktyką we wcześniejszych realizacjach). Do ewentualnego obsiewania należy stosować tylko gatunki rodzime zgodne z otaczającym siedliskiem, lub pozostawić teren do spontanicznego zarośnięcia przez lokalną roślinność. Można też wykorzystać transfer lokalnej roślinności w postaci darni lub rozrzuconego siana zebranego w okresie, gdy są w nim dojrzałe nasiona.

W przypadku budowy piętrzeń na torfowiskach (tzn. też w obrębie gleb organicznych, np. torfowych i murszowo-torfowych), na terenach użytkowanych niegdyś jako łąki, stawy itp., należy dążyć do uzyskania docelowego średniego poziomu zwierciadła wody równo z powierzchnią gruntu lub nieco głębiej, ale nie głębiej niż 10 cm poniżej poziomu gruntu. Unikamy tworzenia rozlewisk powierzchniowych (mogą one występować tylko okresowo, np. po wiosennych roztopach). Taki poziom wody można uzyskać piętrząc wodę w rowach do wysokości rzędnej terenu. Jeśli na brzegach rowów znajdują się wały usypane z materiału wykopanego w trakcie ich budowy, pogłębiania lub czyszczenia, to piętrzenie powinno być wykonane na wysokość rzędnej terenu za wałami. Z drugiej strony, teren wzdłuż rowów może też być obniżony w stosunku do reszty torfowiska wskutek dużego tempa osiadania torfu w pobliżu urządzenia odwadniającego. W takiej sytuacji należy wyjść z piętrzeniem poza koryto rowu, budując groble lub zasypując odcinkowo zagłębienie do rzędnej torfowiska.

Ponieważ większość torfowisk jest nachylona, należy lokalizować piętrzenia tak, żeby utrzymać odpowiednią rzędną wody na całej długości rowu objętego działaniami. Oznacza to, że budowle piętrzące powinny być zlokalizowane co 10 cm (w optymalnej sytuacji, kiedy chcemy ochronić wrażliwe, dobrze zachowane torfowisko) do 30 cm (minimalna dopuszczalna głębokość jeśli chcemy nawodnić torfowisko) spadku podłużnego rowu. Zasada dotyczy także systemów składających się z rowu głównego i rowów bocznych (lokalizację piętrzeń należy zaprojektować uwzględniając spadek podłużny rowu głównego i rowów bocznych).

D06 Zmiana stosunków wodnych (zasypywanie rowów odwadniających)

Rowy należy zasypywać gruntem rodzimym (z bezpośredniego sąsiedztwa). Wykorzystując grunt obcy można nieumyślnie dostarczyć wraz z nim nasiona niepożądanych gatunków roślin – ekspansywnych lub inwazyjnych.

W przypadku torfowisk dobrym rozwiązaniem jest użycie wierzchniej warstwy gleby – murszu (jeśli występuje) lub silnie rozłożonego torfu, z najbliższego sąsiedztwa rowu. Zbierając mursz/torf należy pamiętać, aby zachować odstęp od rowu (przynajmniej 2 m), aby nie tworzyć uprzywilejowanych dróg odpływu wody. W przypadku torfu nie należy go wykopywać głęboko, ale zebrać powierzchniowo (na głębokość 30-50 cm) z większego obszaru. Niektóre torfowiska są nachylone – ważne jest aby zbierając mursz lub torf nie tworzyć podłużnych zagłębień wzdłuż nachylenia stoku, ale prostopadle do niego („po warstwiczy”), żeby nie tworzyć dodatkowych „rowów” z kierunkowym odpływem wody.

Przed zasypianiem rowu można wypełnić go lokalnym rumoszem drzewnym (aby zmniejszyć objętość potrzebnego gruntu do zasypywania). Grunt po zasypaniu rowów osiada i ubija się, dlatego warto nadsypać go z lekkim „nakładem” (dodatkowo ok. 10-20% objętości).

W przypadku łączenia zasypywania rowu z odkrzaczaniem, można uzyskaną z odkrzaczania biomasę zezrąbkować i wypełnić tymi zrębkami rowy. W przypadku łączenia zasypywania rowów z wykaszaniem roślinności (np. trzciny), można pozyskaną z koszenia biomasę użyć do zasypywania rowów, należy jednak zastosować duży „nakład” (w rowie powinna znaleźć się biomasa odpowiadająca ok. dwukrotności jego objętości), gdyż taka biomasa podlega szybkiej i znaczącej kompaktacji w ciągu kilku miesięcy następujących po jej zdeponowaniu.

Rozwiązaniem ułatwiającym to działanie pod względem formalnym może być odcinkowe zasypianie rowu. Nazwa działania powinna brzmieć wówczas zamiast „likwidacja rowu” np. „przebudowa rowu celem zatrzymania wody”.

D09 Zwalczanie gatunków ekspansywnych lub obcych, w tym inwazyjnych

Wytyczne ogólne:

1. W związku z tym, że działania prowadzone są w siedliskach hydrogenicznych, w przypadku zwalczania/ograniczania liczebności gatunków ekspansywnych (obcych i rodzimych) obowiązuje zakaz stosowania metod chemicznych. Należy stosować metody mechaniczne, takie jak wrywanie, wykopywanie, ścinanie, koszenie, obrączkowanie.
2. Zaleca się, aby przy doborze metod zwalczania gatunków inwazyjnych opierać się na rekomendacjach Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<https://www.gov.pl/web/gdos/kompendia-zwalczania-wybranych-igo>).
3. Sposób zagospodarowania biomasy zależy od typu siedliska, usuwanego gatunku oraz zastosowanej metody zwalczania. Zasadniczo należy wybrać pomiędzy usunięciem biomasy z miejsca zabiegu i pozostawieniem jej w miejscu zabiegu do naturalnego rozkładu (w przypadku niektórych gatunków inwazyjnych wymagane jest składowanie biomasy w pryzmach na nieprzepuszczalnym podłożu i zabezpieczenie od góry przed wiatrem i zwierzną).
4. Usuwanie ekspansywnego podrostu drzew i krzewów na torfowiskach i łąkach - jak w D10.



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



5. W przypadku stwierdzenia obecności inwazyjnego gatunku obcego (IGO) podlegającego obowiązkowi zgłoszenia zgodnie z Ustawą o gatunkach obcych, należy zgłosić jego stwierdzenie wójtowi, burmistrzowi albo prezydentowi miasta, właściwemu ze względu na miejsce stwierdzenia obecności IGO w środowisku. Lista gatunków roślin podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu obejmuje m.in.:
- a. gatunki stwarzające zagrożenie dla Unii: barszcz Mantegazziego *Heracleum mantegazzianum*, barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*, dławisz okrągłolistny *Celastrus orbiculatus*, niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera*,
 - b. gatunki stwarzające zagrożenie dla Polski: kolczurka klapowana *Echinocystis lobata*, niecierpek pomarańczowy *Impatiens capensis*, rdestowiec japoński *Reynoutria japonica*, rdestowiec sachaliński *Reynoutria sachalinensis*, rdestowiec czeski *Reynoutria × bohemica*.

Pełna lista IGO podlegających obowiązkowi zgłoszenia znajduje się w Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów.

Wytyczne szczegółowe:

Łąki (siedliska przyrodnicze 6410, 6440, 6510)

- A. Ekspansywne gatunki rodzime (zielne), np. trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, perz właściwy *Elymus repens* czy jeżyny *Rubus* spp. – wykoszenie z obowiązkowym usunięciem całej pozyskanej biomasy; termin pokosu należy dostosować do fenologii poszczególnych gatunków - zabieg musi być wykonany przed wytworzeniem nasion i w okresie silnego wzrostu danych gatunków. Przyjmuje się, że coroczne koszenie powinno być prowadzone pomiędzy 15 czerwca a 31 lipca, ale termin ten należy dostosowywać do lokalnych uwarunkowań w konkretnych płatach roślinności. W przypadku niektórych gatunków (np. *Calamagrostis* spp.) pokos należy powtórzyć (przed 15 września).
- B. Ekspansywne gatunki rodzime - podrost drzew i krzewów - jak w D10.
- C. Gatunki obce – nawłóć późna *Solidago gigantea*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, łubin trwały *Lupinus polyphyllus* - koszenie dwukrotne (całego płatu lub większego fragmentu z gatunkami inwazyjnymi) w terminach uwzględniających lokalną fenologię występujących na stanowisku taksonów inwazyjnych (koniecznie przed rozpoczęciem owocowania) wraz z zebraniem biomasy. Zabieg należy powtarzać przez co najmniej 5 lat.
- D. Gatunki obce – rudbekia naga *Rudbeckia laciniata* i słonecznik bulwiasty *Helianthus tuberosus* - mechaniczne (ręczne) wykopywanie podziemnych organów gatunku oraz późniejsze wrywanie pojawiających się odrostów. W okresie od połowy maja do początku kwitnienia danego gatunku należy ściąć części nadziemne oraz wykopać wszystkie części podziemne (wraz z przesianiem gleby i dokładnym wybraniem organów podziemnych). Następnie, w okresie od 1 do 2 miesięcy po wykopaniu, należy ręcznie wyrwać pojawiające się odrosty. Zabieg należy powtarzać przez co najmniej 5 (optymalnie 7-8) lat.*
- E. Gatunki obce – rdestowce *Reynoutria* spp. – mechaniczne lub ręczne wykopywanie podziemnych organów gatunku oraz późniejsze wrywanie pojawiających się odrostów. W okresie od połowy maja do 10 czerwca należy ściąć części nadziemne oraz wykopać wszystkie części podziemne (wraz



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



z przesianiem gleby i dokładnym wybraniem organów podziemnych). Następnie, dwukrotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego (pomiędzy 15 lipca a 10 sierpnia oraz pomiędzy 10 a 30 września), należy ręcznie wyrwać pojawiające się odrosty. Całą pozyskaną biomasa (w tym organy podziemne) należy poddać utylizacji (np. poprzez dokładne spalanie). Zabieg należy powtarzać przez co najmniej 5 (optymalnie 7-8) lat. *

- F. Barszcze kaukaskie - *Heracleum sosnovskii*, *Heracleum mantegazzianum* - należy preferować zwalczanie mechaniczne (np. wykopywanie, przecinanie szyi korzeniowej) z pozostawieniem biomasy w miejscu zabiegu - w przyzmacz złożonych na nieprzepuszczalnej folii, zabezpieczonych siatką przed wiatrem i roznoszeniem przez zwierzę; prace należy wykonywać co najmniej dwukrotnie w ciągu roku, pierwszy zabieg w kwietniu lub maju; należy unikać koszenia, jako metody nieskutecznej i wymagającej zagospodarowania biomasy.*

*Działania ukierunkowane na usunięcie wskazanych gatunków inwazyjnych należy podejmować wyłącznie w odniesieniu do nielicznych, zajmujących niewielkie powierzchnie populacji o charakterze nowych ognisk inwazji. Działania ukierunkowane na całkowitą eliminację dużych/licznych populacji tych gatunków są najczęściej bardzo kosztowne i nie przynoszą zakładanych rezultatów (mogą jedynie przyczynić się do chwilowego osłabienia kondycji populacji), dlatego nie zaleca się ich realizacji w ramach projektu. Jedynie w przypadku roślin światłożądnych rudbekia naga *Rudbeckia laciniata* i słonecznik bulwiasty *Helianthus tuberosus* możliwe jest trwałe osłabienie (ale nie eliminacja) populacji gatunków poprzez zwiększenie ocienienia stanowisk przez roślinność drzewiastą, np. stosując nasadzenia olchy czarnej *Alnus glutinosa* lub wierzb *Salix* spp.

Lasy (siedliska przyrodnicze 91E0, 91F0)

- A. Obce gatunki drzew i krzewów – czeremcha amerykańska *Padus serotina*, dąb czerwony *Quercus rubra*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, klon jesionolistny *Acer negundo*, jesion pensylwański *Fraxinus pennsylvanica*, inne; należy zinwentaryzować okazy dojrzałe (wytwarzające nasiona) oraz wyciąć je w okresie VIII-IX (w przypadku robinii – najlepiej w połączeniu z karczowaniem pniaków). Dopuszcza się obrączkowanie. Siewki i podrost o wysokości do 2m wyrwać (wykopywać). W przypadku czeremchy amerykańskiej dobre rezultaty dają również cięcia na wysokości 0,5-1 m, z regularnym usuwaniem odrostów, oraz cięcia poniżej szyi korzeniowej, natomiast w przypadku klona jesionolistnego – ścinanie u nasady szyi korzeniowej.
- B. Rdestowce - *Reynoutria* spp.; mechaniczne (ręczne) wykopywanie podziemnych organów gatunku oraz późniejsze wyrywanie pojawiających się odrostów – w okresie od połowy maja do 10 czerwca należy ściąć części nadziemne oraz wykopać wszystkie części podziemne (wraz z przesianiem gleby i dokładnym wybraniem organów podziemnych). Następnie, dwukrotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego (pomiędzy 15 lipca i 10 sierpnia oraz pomiędzy 10 i 30 września), należy ręcznie wyrwać pojawiające się odrosty. Całą pozyskaną biomasa (w tym organy podziemne) należy poddać utylizacji (np. poprzez dokładne spalanie). Zabieg należy powtarzać przez co najmniej 5 (optymalnie 7-8) lat. *
- C. Niecierpki: gruczołowaty i pomarańczowy (*Impatiens glandulifera*, *Impatiens capensis*); coroczne ręczne wyrywanie (ewentualnie koszenie) przed okresem kwitnienia; min. 5 razy do roku; nie wymaga usuwania biomasy z miejsca zabiegu (można pozostawić w przyzmacz do naturalnego rozkładu). Nie podejmować działań związanych z usuwaniem niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* – nieznane są sposoby usuwania tego gatunku w sposób przynoszący trwałe efekty.*



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



*Działania ukierunkowane na usunięcie wskazanych gatunków inwazyjnych należy podejmować wyłącznie w odniesieniu do nielicznych, zajmujących niewielkie powierzchnie populacji o charakterze nowych ognisk inwazji. Działania ukierunkowane na całkowitą eliminację dużych/licznych populacji tych gatunków są najczęściej bardzo kosztowne i nie przynoszą zakładanych rezultatów (mogą jedynie przyczynić się do chwilowego osłabienia kondycji populacji), dlatego nie proponuje się ich realizacji w ramach projektu.

Siedliska torfowiskowe (siedliska przyrodnicze 7110, 7120, 7140, 7150, 7210, 7220, 7230)

- A. Tawuła kutnerowata *Spiraea tomentosa* – usuwanie mechaniczne coroczne (1 lub dwa razy w roku), wrywanie lub wykopywanie; pierwszy zabieg należy wykonać w okresie kwitnienia. Biomase można składować w przyzmac złożonych na folii nieprzepuszczalnej, korzeniami do góry, poza płatem torfowiska oraz innych siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Ograniczaniu liczebności gatunku sprzyja dodatkowo poprawa uwilgotnienia w płacie.
- B. Ekspansywne gatunki rodzime – podrost drzew i krzewów - jak w D10.
- C. Ekspansywne gatunki rodzime – zielne (np. trzęślica modra *Molinia caerulea*, trzcina pospolita *Phragmites australis*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*) – poprawa poziomu uwodnienia siedliska; ew. też wykaszanie, w terminie (1)15 czerwca – 31 lipca, z usunięciem biomasy.

Ziołorośla (siedlisko przyrodnicze 6430)

- A. Rdestowce - jak w lasach.
- B. Kolczurka klapowana *Echinocystis lobata* – wrywanie lub ścinanie w okresie przed zakończeniem kwitnienia, z pozostawieniem biomasy do naturalnego rozkładu w pobliżu miejsca zabiegu.

Wybierając metody usuwania gatunków inwazyjnych trzeba mieć na uwadze nie tylko poprawę stanu ochrony danego płatu siedliska, ale również ryzyko zawleczenia tych roślin (lub ich nasion) w nowe miejsca.

D10 Usuwanie podrostu drzew i krzewów (wraz z usunięciem biomasy)

W przypadku torfowisk, zabieg ten należy stosować, gdy drzewa niedawno pojawiły się na torfowisku wskutek jego przesuszenia, a ich transpiracja pogłębia utratę wody. Usunięcie drzew musi być połączone z działaniami mającymi na celu zablokowanie systemów odwadniających, jeśli takie występują. Może to zatrzymać sukcesję i przywrócić proces torfotwórczy oraz bezleśny charakter torfowiska.

Jeśli torfowisko wysokie lub przejściowe jest porośnięte drzewostanem starszym niż 30–40 lat, o zwarciu przekraczającym 50%, a jego charakter bardziej przypomina bór bagienny lub brzezinę bagienną niż otwarte torfowisko, wówczas wykonanie zabiegu nie jest zalecane, bowiem szanse trwałego przywrócenia nieleśnego ekosystemu bagiennego są znikome.

W przypadku wycinania brzozy, olszy i wierzy, należy spodziewać się pojawów gęstych odrośli, które w ciągu 2–3 lat mogą ponownie pokryć „odkrzaczone” torfowisko. Oznacza to, że usuwając drzewa lub krzewy, jeszcze bardziej pogorszymy sytuację, doprowadzając do ich zagęszczenia. Dlatego usuwanie tych gatunków zazwyczaj wymaga wielokrotnego, corocznego powtarzania zabiegu przez kilka lat. Odpowiedni termin wycinki, najlepiej jesienny, może skutecznie ograniczyć odrastanie. Aby zapobiec powstawaniu

odrośli, zamiast wycinki drzew można zastosować tzw. obrączkowanie, czyli usunięcie pasa kory wraz z łykiem wokół całego obwodu pnia, co prowadzi do obumarcia drzew.

Obrączkowanie należy stosować dla brzozy i olszy, o pierśnicy powyżej 5 cm. Jest to zdjęcie pasa kory wokół pnia (szerokości min. 10 cm) na wysokości 1-2 m, które powoduje przerwanie transportu soków i obumieranie drzewa. Podobnie zadziała ogłowienie (ścięcie pnia na wysokości 1,3-2 m).

W przypadku zablźnienia się rany, należy powtórzyć zabieg obrączkowania (w innym miejscu).

Młode osobniki brzozy, olszy i wierzb można wyrwać z korzeniami – jest to metoda najskuteczniejsza (unikamy w ten sposób odrośli), lecz pracochłonna i przez to kosztowna.

Usuniętą biomasę należy przetransportować poza torfowisko (uwaga! Czasem powierzchnia, na której wykonuje się odkraczanie, jest mniejsza niż torfowisko, należy więc unikać zapisów „wynieść biomasę poza powierzchnię objętą działaniem” – należy wynieść ją poza torfowisko). Wyjątek stanowi sytuacja, kiedy usuniętą biomasę (np. po zezrąbkowaniu) wrzucamy do rowów znajdujących się na torfowisku celem ich zatamowania.

Należy unikać wykorzystania przy pracach niedostosowanego do warunków ciężkiego sprzętu – ma on negatywny wpływ na siedliska torfowiskowe, m.in. powoduje homogenizację struktury torfowiska (likwidując zróżnicowanie kępy-doliny), zagęszczenie i mineralizację torfu, niszczenie roślin (w tym roślin chronionych), tworzenie się kolein.

D11 Wykaszanie okrajów siedlisk torfowiskowych wraz z usunięciem biomasy

Działanie technicznie jest tożsame z działaniem D13, nie wymaga dodatkowego wyjaśnienia.

D12 Zmniejszenie zacienienia siedliska – usuwanie drzew i krzewów

Działanie technicznie jest tożsame z działaniem D10, nie wymaga dodatkowego wyjaśnienia.

D13 Ekstensywne użytkowanie kośne z usunięciem biomasy i/lub pastwiskowe terenu siedliska

Jeżeli działka jest użytkowana w ramach dopłat rolno-środowiskowo-klimatycznych (w ramach Interwencji 1 wariantów 1.1, 1.4, 1.5, 1.6.1, 1.6.2 lub Interwencji 2, wariantów 2.1, 2.4, 2.5, 2.6.1, 2.6.2 lub Interwencji 3), to należy przestrzegać szczegółowych warunków użytkowania danego wariantu (ZAŁĄCZNIK Nr 2. do Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2023 r. w sprawie szczegółowych warunków i szczegółowego trybu przyznawania i wypłaty płatności rolno-środowiskowo-klimatycznych w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 (Dz.U.2023.734)). Treść rozporządzenia wraz z załącznikami dostępna jest na stronie:

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230000734>. Poniższe wskazówki stanowią doprecyzowanie i zawężenie podanych tam wytycznych.



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Jeśli celem działań jest ograniczenie występowania problematycznych gatunków roślin, to należy przestrzegać zapisów zamieszczonych w punkcie "D09 Zwalczanie gatunków ekspansywnych lub obcych, w tym inwazyjnych" niniejszego dokumentu.

Wytyczne ogólne dotyczące prowadzenia prac na glebach mineralnych (np. siedlisko 6510):

- koszenie mechaniczne lub ręczne; dopuszcza się użycie maszyn, takich jak ciągnik z kosiarką rotacyjną, tarczową itp.,
- wysokość koszenia 10–15 cm,
- nakaz koszenia od pasa przeprowadzonego przez środek łąki ku jej brzegom,
- należy pozostawić 5–20% powierzchni nieskoszonej, przy czym co roku powinna to być inna część terenu,
- po zakończeniu koszenia należy wyrównać i zagrabić ewentualne koleiny oraz inne uszkodzenia gleby,
- zbiór pokosu mechaniczny (np. zgrabiarka karuzelowa) lub ręczny,
- pokos należy pozostawić na 5-14 dni w celu umożliwienia obsiania się roślin (z wyjątkiem sytuacji gdy na łące występują gatunki ekspansywne lub inwazyjne).
- po 5-14 dniach biomasa musi zostać całkowicie usunięta z terenu prac i złożona w miejscu wskazanym przez przedstawiciela nadleśnictwa; termin zbioru biomasy należy dostosować do aktualnych warunków pogodowych, m.in. zadbać o to, by skoszona biomasa była sucha.

Wytyczne dotyczące prowadzenia prac na glebach organicznych (dotyczy zwłaszcza siedliska 7230):

- siedlisko przyrodnicze 7230 dobrze uwodnione może utrzymywać się w stanie otwartym w sposób naturalny, koszenie nie jest wówczas potrzebne, a może wręcz pogorszyć stan zachowania siedliska,
- ochrona przesuszonych siedlisk torfowiskowych powinna przede wszystkim wiązać się z poprawą uwodnienia, np. zasypianiem lub zablokowaniem rowów melioracyjnych; koszenie powinno być elementem wspomagającym, a nie główną metodą ochrony, niedopuszczalne jest obniżanie poziomu wody w celu umożliwienia koszenia,
- koszenie ręczne za pomocą kosi tradycyjnej, spalinowej lub akumulatorowej (z trójęzdem, a nie z żyłką); wyjątkowo, w przypadku siedlisk 6410 (łąki trzęślicowe) lub łąk wilgotnych, o ile nie są zbyt mocno uwodnione, dopuszcza się użyciem dostosowanych do warunków maszyn kołowych (nie niszczących wierzchniej warstwy gleby, nie powodujących powstawania kolein itp.),
- wysokość koszenia powinna wynosić 15 –20 cm ponad warstwę mszystą, z uwzględnieniem naturalnej struktury kępkowo-dolinkowej; niedopuszczalne jest uszkodzenie warstwy mszystej podczas wykonywania prac,
- koszenie okrężne – od środka do zewnątrz,
- należy pozostawić 5 – 10% powierzchni nieskoszonej, przy czym przy każdym zabiegu powinna to być inna część terenu,
- pokos należy pozostawić na 5 – 14 dni w celu umożliwienia obsiania się roślin,
- zbiór siana wyłącznie ręczny; wyjątkowo, w przypadku siedlisk 6410 (łąki trzęślicowe) lub łąk wilgotnych, o ile nie są zbyt mocno uwodnione, dopuszcza się mechaniczne zbieranie siana z użyciem dostosowanych do warunków maszyn kołowych,
- po 5 – 14 dniach biomasa musi zostać całkowicie usunięta z terenu prac i złożona w miejscu wskazanym przez przedstawiciela nadleśnictwa.



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Terminy i częstotliwość wykonywania prac

Siedlisko 6410 (łąka trzęślicowa) – wykaszanie optymalnie co dwa lata, w terminie od 1 września do 31 października (po przekwitnięciu większości roślin). Koszenie co roku można dopuścić jeśli łąka jest użytkowana w ramach dopłat rolno-środowiskowo-klimatycznych w wariancie 1.1 lub 2. 1 i wymaga tego ekspert przyrodniczy, jeśli zabieg wykonywany jest na gruntach nieużytkowanych więcej niż 3 lata, jeśli pojawiają się odrośla drzew i krzewów (patrz D10) lub jeśli obszar ulega ekspansji trzciny lub innych gatunków.

Siedlisko 6510 (łąka świeża) – wykaszanie raz w roku, w terminie od 15 czerwca do 31 lipca.

Siedlisko 7230 (mechowisko) – zabieg należy stosować jak najrzadziej, nie częściej niż co dwa lata, w terminie od 1 września do 15 lutego kolejnego roku (po przekwitnięciu większości roślin). Powierzchnie, na których pojawiają się odrośla drzew i krzewów lub ekspansja trzciny, można ewentualnie kosić corocznie. Jeśli w terenie nie obserwuje się ekspansji drzew, krzewów, wysokich bylin, trzciny itp., czyli siedlisko 7230 jest w dobrym stanie - z zabiegu należy zrezygnować.

D19 Usuwanie gatunków obcych geograficznie i ekologicznie

Działanie technicznie jest tożsame z działaniem D09, nie wymaga dodatkowego wyjaśnienia.

D20 Odślanianie powierzchni torfu przez usunięcie warstwy murszu

Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

Usuwanie wierzchniej warstwy gleby (topsoil removal) jest jedną z metod obniżania żyzności w zeutrofizowanych ekosystemach lądowych. Może być ona stosowana w odtwarzaniu muraw, łąk, wrzosowisk i torfowisk. Podstawowym celem usunięcia wierzchniej warstwy gleby jest pozbycie się, wraz z nią, nadmiernej ilości biodostępnych form azotu i fosforu, zgromadzonych w glebie wskutek wieloletniej gospodarki rolnej (nawożenia) lub rozkładu materii organicznej wskutek odwodnienia. W szczególności, w przypadku torfowisk głównym celem jest pozbycie się poziomu murszowego, czyli amorficznej warstwy silnie zmineralizowanego torfu. Mursz, poza podwyższoną zawartością biogenów, ma też silnie obniżone zdolności retencji wody i podsiąku kapilarnego, aż do pojawienia się hydrofobowości. Na torfowiskach usunięcie murszu jest więc jednocześnie metodą poprawy uwilgotnienia – zarówno poprzez dotarcie do mało rozłożonego, dobrze utrzymującego wodę, torfu, jak i wskutek zmniejszenia względnej głębokości do średniego poziomu wód gruntowych. Wreszcie, wraz z usuniętą warstwą gleby eliminowane są kłocza i glebowy bank nasion roślin niepożądanych w procesie restytucji przyrodniczej, co jest trzecim ważnym celem tego działania.

Badania pokazują, że najbardziej optymalną grubością usuwanej warstwy jest ok 40 cm – tak, aby usunąć całą silnie przeżyźnioną, zmineralizowaną, warstwę, a także cały bank nasion i części podziemne roślin. Usuwanie wierzchniej warstwy gleby jest metodą kosztowną i z tego względu ograniczoną w swoim zasięgu do stosunkowo niewielkich powierzchni. Z drugiej strony, z punktu widzenia wpływu projektu restytucji na klimat duże znaczenie ma zagospodarowanie usuniętej gleby organicznej. Jeśli zostanie ona zdeponowana



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



w warunkach niebagiennych, to ulegnie szybkiej mineralizacji, emitując znaczne ilości dwutlenku węgla (ok. 1,5 CO₂ na 1 tonę suchej masy torfu), co może zaprzeczyć klimatycznym celom odtwarzania torfowisk. Są dwa rekomendowane rozwiązania tego problemu. Pierwszym jest zagospodarowanie usuniętego murszu (lub silnie rozłożonego torfu) w sposób zmniejszający docelowo zużycie torfu, czyli w szczególności jako podłoża w uprawach szkółkarskich (po przekompostowaniu). Drugim rozwiązaniem jest wykorzystanie usuniętego murszu do zasypania lub przetamowania rowów odwadniających – w ten sposób łączymy dwie metody odtwarzania torfowisk.

Uzupełnieniem metody usuwania wierzchniej warstwy gleby może być (re)introdukcja gatunków roślin. W szczególności jest ona wskazana na torfowiskach, aby uniknąć zdominowania obszaru restytucji przez gatunki ekspansywne z naturalnego obsiewu lub banku nasion.

Połączenie usuwania murszu z zatrzymywaniem odpływu w rowach

Mursz i silnie rozłożony torf jest dobrym materiałem do zasypywania małych rowów szczegółowych w obrębie torfowisk. Rowy te nie powinny być suche, ale też nie powinny mieć silnego nurtu – mursz powinien się znaleźć pod wodą, aby się nie rozłożył.

Miejsca usuwania murszu należy wybrać tak, by nie były one połączone przestrzennie z rowami odwadniającymi (również tymi zasypywanymi). Najlepiej by były one usytuowane w postaci płytkich basenów o dłuższym wymiarze ustawionym poprzecznie do nachylenia torfowiska i kierunku spływu wód gruntowych (czyli wzdłuż krawędzi torfowiska). Prace najlepiej wykonać niewielką koparką, a materiał na bieżąco przewozić do pobliskich rowów odwadniających. Celem jest przekierowanie miejsca wypływu wód podziemnych z rowów odwadniających do miejsc usunięcia murszu, które docelowo będą stanowić refugia odtwarzającej się roślinności torfowiskowej. W podejściu tym nie mamy na celu usunięcia murszu na całym obszarze, zakładamy raczej, że to objętość rowów do zasypania określa zakres niezbędnych prac ziemnych i docelową powierzchnię obszarów usuwania (pozyskiwania) murszu.

Reintrodukcja gatunków roślin - transfer siana nasiennego

Reintrodukcja gatunków jest wskazanym uzupełnieniem metod restytucji polegających na odsłanianiu wierzchniej warstwy gleby – w szczególności usuwania murszu na torfowiskach. Naturalna dyspersja roślin torfowiskowych, w tym kluczowych dla procesów bagiennych turzyc i mchów, jest stosunkowo powolna, a z drugiej strony pozostawienie odsłoniętej gleby sprzyja kolonizacji roślin lekkonasiennych ora obecnych w głębokim banku nasion (np. sity). Najbardziej sprawdzoną metodą jest tzw. transfer siana nasiennego – zebranego w ekosystemach referencyjnych w porze dojrzewania nasion. Alternatywą jest wysiewanie gatunków za pomocą nasion zbieranych ręcznie (konkretne gatunki) lub mechanicznie (zbieracze nasion, odkurzacze ogrodnicze). W tym drugim przypadku wskazane jest przykrycie nasion warstwą mulczu słomianego lub siana z ekosystemu referencyjnego – w celu zapewnienia optymalnych warunków kiełkowania i ograniczenia zasiedlania terenu przez spontaniczny obsiew z tzw. deszczu nasion. Dodatkowo, w przypadku torfowisk, mulcz pozwala na obniżenie temperatury powierzchni torfu, która silnie się nagrzewa wskutek promieniowania słonecznego (a w efekcie może ulegać mineralizacji), do czasu wykształcenia się pokrywy. Uwaga: nie zaleca się stosowania gotowych mieszanek nasion, ani kupowania komercyjnie dostępnych nasion poszczególnych gatunków, gdyż mogą one być genetycznie bardzo odmienne od lokalnych populacji (w szczególności często są to wyselekcjonowane odmiany uprawne).



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



D27 Tworzenie stref buforowych (wzdłuż cieków, zbiorników wodnych, źródeł i mokradeł) / Wyłączenie / ograniczanie gospodarki leśnej

Działanie to należy realizować w zlewni lub bezpośrednim otoczeniu danego mokradła (torfowiska, jeziora lub ciek), a nie tylko obejmować nim sam płat siedliska mokradłowego.

Podejścia do wyznaczania granic stref buforowych są dwojakie: 1) strefa o określonej szerokości, 2) strefa o zróżnicowanej szerokości, o kształcie uzależnionym od ukształtowania terenu i przepływów wody w gruncie lub zasięgu zalewów. Analizy skuteczności stref buforowych o określonej szerokości, prowadzone w Finlandii dla stref buforowych wokół dolin strumieni, wykazały, że ich szerokość powinna wynosić co najmniej 30 m.

Strefy buforowe o stałej szerokości sprawdzają się w przypadku jednolitego geomorfologicznie krajobrazu, np. równiny sandrowej, zaś w krajobrazie zróżnicowanym często najlepiej posłużyć się naturalnymi granicami terenowymi, jak np. grzbiet skarpy otaczającej dolinę rzeczną, torfowisko, czy inne mokradło. Wówczas szerokość strefy buforowej będzie zmienna, zależna od ukształtowania terenu, nie powinna jednak w żadnym miejscu być węższa niż 30 m. Nie ma przeciwwskazań, żeby jako strefę buforową traktować całe wydzielanie przylegające do doliny rzecznej, torfowiska czy innego mokradła.

W szczególności, jeśli strefę buforową wyznacza się dla płatu siedliska bagiennego (torfowiskowego) w obrębie większego, częściowo zdegradowanego, torfowiska, to strefę buforową należy objąć całe to torfowisko.

Las w strefie buforowej należy pozostawić trwale bez wskazań gospodarczych lub ograniczyć gospodarkę leśną. W przypadku ograniczenia gospodarki leśnej powinno to polegać na rezygnacji z czyszczeń, trzebieży i cięć rębnych oraz stosowania sztucznych odnowień oraz ograniczeniu ingerencji w drzewostan wyłącznie do cięć sanitarnych. Istniejące urządzenia odwadniające (rowy, kanały) należy wyłączyć z użytkowania – zasypać lub spiętrzyć.



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

