

# Torfowiska w krajobrazie rolniczym

Nowe perspektywy



## Centrum Ochrony Mokradeł

to stowarzyszenie przyrodników zajmujących się mokradłami, a w szczególności torfowiskami. Działamy od ponad 20 lat. W ramach prowadzonych projektów zajmujemy się odtwarzaniem torfowisk, które zostały osuszone. Pokrywamy koszty tych działań, a właścicielom lub dzierżawcom gruntów oferujemy środki finansowe, np. w formie corocznych dopłat.

## Centrum Ochrony Mokradeł

ul. Żwirki i Wigury 101 lok. 1.135  
02-089 Warszawa

tel.: 737 333 736

e-mail: cmok@bagna.pl

bagna.pl/com



## Torfowiska w krajobrazie rolniczym Nowe perspektywy

**Autorzy:** Paweł Jowik,  
Aleksandra Leszczyńska

**Skład i opracowanie graficzne:**  
Katarzyna Kwiatkowska

Wydrukowano na papierze  
Munken Pure 170g/m<sup>2</sup>  
wyprodukowanym z surowców  
pochodzących z odpowiedzialnie  
zarządzanych lasów.

Publikacja została złożona krojem  
pisma Degular.

# Spis treści

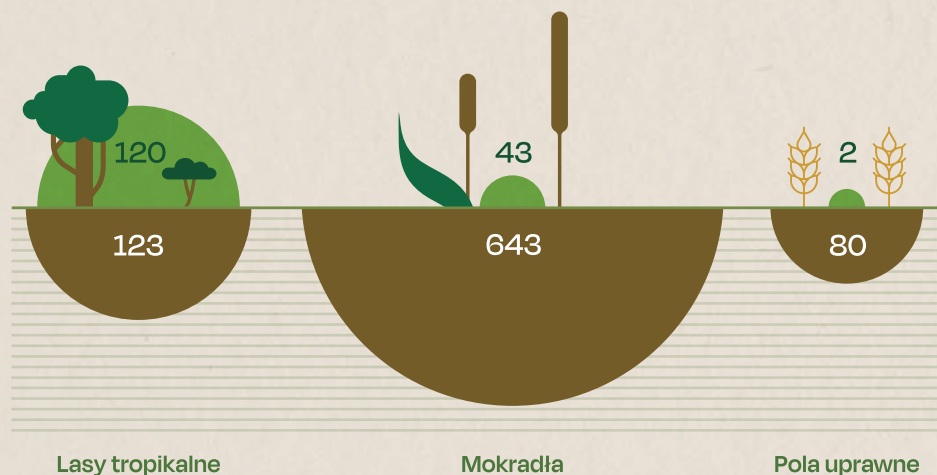
- 4 Skąd się biorą i jak znikają torfowiska?
- 6 Rola torfowisk
- 8 Historia użytkowania i melioracja
- 10 Murszenie, czyli co się dzieje z torfem po osuszeniu
- 12 Nowe perspektywy
- 13 Kredyty węglowe – dopłaty za zatrzymywanie wody na torfowiskach
- 15 Rolnictwo bagienne

## Skąd się biorą i jak znikają torfowiska?

Torfowiska to obszary z naturalnie nagromadzoną warstwą torfu, czyli martwych resztek mchów, trzciny, turzyc i innych roślin rosnących w miejscach podmokłych. Kiedy szczątki te znajdują się pod wodą, bez dostępu do tlenu, prawie się nie rozkładają. W ten sposób bardzo powoli tworzy się warstwa torfu. Bagna, czyli mokre

torfowiska, to ciągle powiększany magazyn resztek roślinnych. A że rośliny pochłaniają dwutlenek węgla z powietrza i w dużej mierze są zbudowane z węgla, mokre torfowiska są jednocześnie największymi naturalnymi magazynami węgla na Ziemi. Nawet lasy tropikalne nie mogą się z nimi równać!

### Średnia ilość węgla w roślinach i glebie na hektar [t/ha]



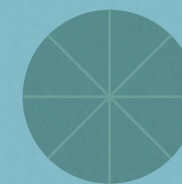
Źródło: IPCC

---

**Torfowiska to obszary z naturalnie nagromadzoną warstwą torfu, czyli martwych resztek mchów, trzciny, turzyc i innych roślin rosnących w miejscach podmokłych.**

---

Najważniejszym czynnikiem w procesie tworzenia się torfu jest woda. Po osuszeniu torfu, kiedy dochodzi do kontaktu z powietrzem, jego warstwa zamiast dalej rosnąć, zaczyna się intensywnie rozkładać. Węgiel gromadzony w takim magazynie od setek, a nawet tysięcy lat, zaczyna w zawrotnym tempie uciekać do atmosfery w formie dwutlenku węgla. Torf traci swoje właściwości i staje się murszem.





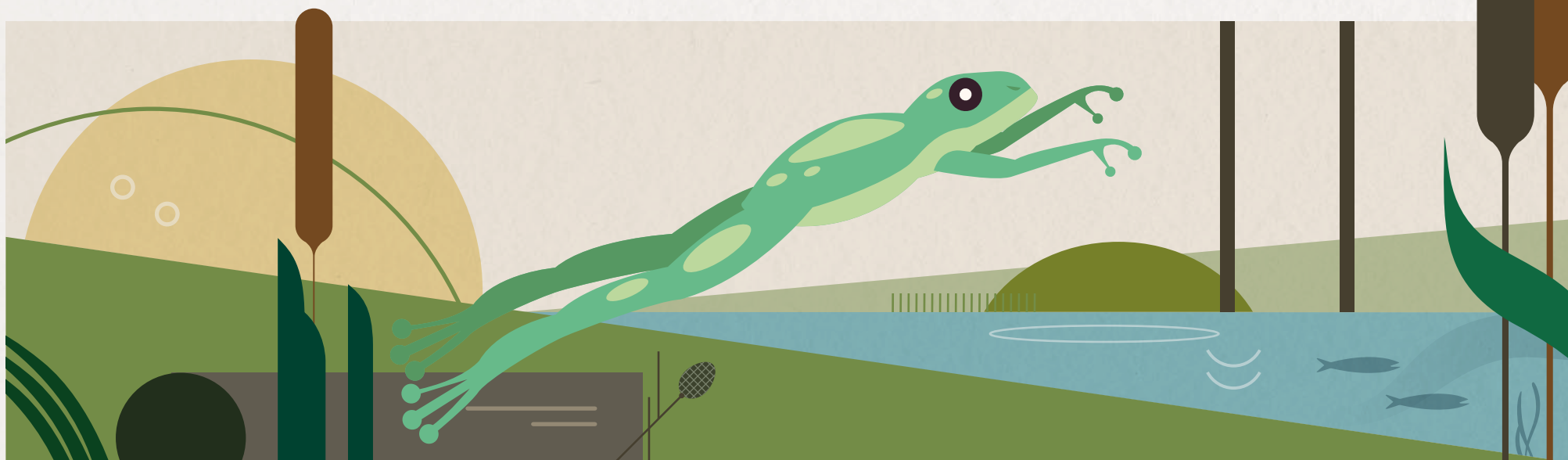
## Rola torfowisk

Naturalne, nieosuszone torfowiska pełnią wiele ważnych funkcji i mają ogromny wpływ na całą okolicę. Są bardzo skutecznym i tanim sposobem retencjonowania wody bez konieczności budowy sztucznych zbiorników. Działają jak gąbka – spowalniają odpływ wody deszczowej, zwiększając jej ilość w glebie także na sąsiednich gruntach. Potrafią nawet podnieść poziom wód gruntowych. Dzięki temu zapobiegają suszom i łagodzą ich skutki.

W pełni uwodnione torfowiska działają również jako doskonałe filtry oczyszczające wody powierzchniowe. Usuwają m.in. wymywane przez deszcze z pól uprawnych azotany i fosforany, które obecnie w dużych ilościach trafiają do rzek i dalej do Bałtyku. Powoduje to powstawanie w morzu tzw. „martwych stref” oraz zakwity trujących sinic latem. Nieosuszone torfowiska stanowią również zapas słodkiej wody, której zasoby na mieszkańca są w Polsce jednymi z najmniejszych w całej Unii Europejskiej.

Dodatkowo, w sąsiedztwie obszarów podmokłych klimat jest bardziej wilgotny i chłodniejszy. Parująca z mokradeł woda powoduje powstawanie rosy, mgieł i opadów deszczu, tak potrzebnych w okresie letnich upałów.

Mokre torfowiska są bardzo cennymi siedliskami przyrodniczymi dla licznych gatunków (w tym rzadkich i chronionych prawem) zwierząt i roślin. Wielu ptakom służą jako przystanek podczas przelotów i bezpieczne miejsce wychowywania potomstwa.



## Historia użytkowania i melioracja

Ludzie od dawna byli związani z bagnami. W trudnych czasach bagna dawały schronienie ludności, a podczas wojen partyzantom. Od wieków znane jest także gospodarstwo wykorzystanie mokradł. Lokalni mieszkańcy pozyskiwali z nich materiał na strzechy, siano, wypasali zwierzęta, łowili ryby, zbierali żurawinę. Krajobraz zmienił się jednak, kiedy zaczęto prowadzić meliorację.

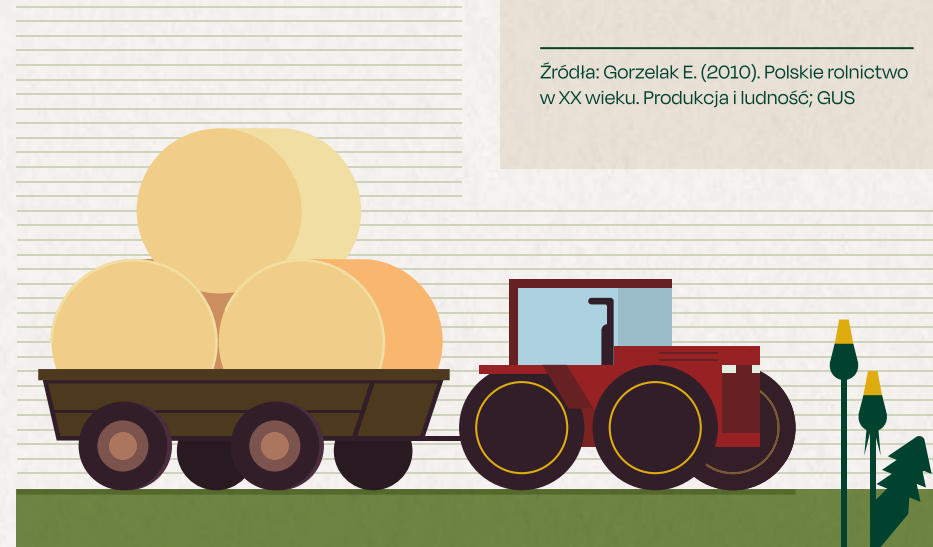
Większość torfowisk w Polsce (co najmniej 85%!) zostało osuszonych. Melioracja na wielką skalę zaczęła się zaraz po II wojnie światowej. Jednym z powodów była chęć wykazania się przez socjalistycznych działaczy, którzy postawili sobie za cel pozyskanie jak największej powierzchni terenów rolnych. Nie bez znaczenia była też możliwość wykorzystania torfu na opał, choć w tym wyścigu skoncentrowano się głównie na wydobyciu węgla.

Po wykopaniu rowów, a czasami również zaoraniu wierzchniej warstwy torfowisk, uzyskano dodatkowe tereny dla rolnictwa. Powstały tzw. gleby organiczne z bardzo wysoką zawartością próchnicy. Większość tych gruntów od początku była użytkowana jako pastwiska i łąki kośne. Przy ówczesnej strukturze upraw i wypasie zwierząt gospodarskich było to zrozumiałe. W związku ze zmianami w rolnictwie, zapotrzebowanie na pastwiska i siano istotnie się zmniejszyło. Pogłowie bydła i koni jest dziś znacznie mniejsze, a prowadzony przez duże, wyspecjalizowane gospodarstwa chów bardziej intensywny. Zmienił się także rodzaj pasz w żywieniu bydła. Coraz częściej pojawiają się pomysły, aby przekształcać użytki zielone (również te położone na torfowiskach) w grunty orne, np. w celu uprawy kukurydzy na kiszonki.



## Co najmniej 85% torfowisk w Polsce zostało osuszonych.

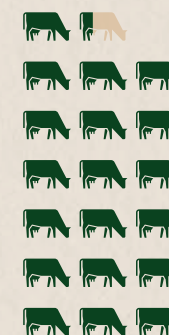
Choć i dziś zdecydowana większość osuszonych torfowisk to trwałe użytki zielone, bardzo powszechne jest koszenie łąk wyłącznie w celu uzyskania dopłat z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Rolnicy, którzy nie potrzebują siana, często rezygnują z użytkowania tych gruntów ze względu na trudne warunki pracy.



## Pogłowie bydła w Polsce [mln szt.]



19,2



6,4



1974 r.

2022 r.

Źródła: Gorzelak E. (2010). Polskie rolnictwo w XX wieku. Produkcja i ludność; GUS



## Murszenie, czyli co się dzieje z torfem po osuszeniu

Niestety, jak wiele innych rozwiązań z minionych czasów, melioracja przyniosła oczekiwane rezultaty jedynie na krótką metę. Nie uwzględniono długofalowych negatywnych skutków osuszania torfowisk. Głównym problemem okazało się murszenie, czyli silny rozkład wierzchniej warstwy osuszonego torfu. Struktura gleby zmienia się wtedy bezpowrotnie, maleje jej żyzność i pojemność wodna, a skutkiem ubocznym jest obniżanie się poziomu gruntu w stosunku do otoczenia. Można to porównać do zmniejszania się objętości kompostu czy składowanego w przyłomie obornika. Pierwszym objawem osiadania torfowiska bywa tzw. „zamulenie rowów” i trudności z odwadnianiem terenu. Wydaje się, że rowy się wypłycały, gdy tymczasem to powierzchnia łąki obniżyła się wskutek rozkładu torfu.

Murszenie jest procesem ciągłym i trwa tak długo, jak wierzchnia warstwa torfu pozostaje sucha i tlen ma dostęp do nierozłożonych resztek roślinnych. Pogłębiając rowy odwadniające, podtrzymujemy ten proces, a w skrajnym przypadku możemy doprowadzić do całkowitego zaniku podłoża torfowego.

---

**Murszenie sprawia, że struktura gleby pogarsza się, maleje jej żyzność i pojemność wodna, a poziom gruntu obniża się. Pogłębiając rowy, podtrzymujemy ten proces.**

---

Murszenie można spowolnić poprzez stałe utrzymywanie okrywy roślinnej (łąk i pastwisk) oraz jak najwyższego poziomu wody w gruncie. Całkowite zatrzymanie tego procesu, a nawet przywrócenie tworzenia się torfu, jest możliwe tylko pod warunkiem podniesienia i ustabilizowania poziomu wody tuż pod powierzchnią torfowiska.

W przypadku utworzenia na odwodnionym torfowisku użytku ornego, tempo murszenia przyspiesza nawet dwukrotnie. Zwykle przez kilka pierwszych lat osiągnięte są wysokie plony, jednak bardzo szybko dochodzi do gwałtownego pogorszenia właściwości gleby murszowo-torfowej. Postępująca degradacja powoduje obniżanie się powierzchni uprawy nawet o 2-3 cm rocznie. Jednocześnie grubość warstwy, która słabo wchłania wodę, zwiększa się do kilkudziesięciu centymetrów. Powierzchnia mocno wysycha, a korzenie roślin nie mają

warunków do prawidłowego rozwoju. Przez problemy z dostępem do wody w glebie drastycznie spada również ilość dostępnych dla roślin składników odżywczych. Grunty orne na osuszonych torfowiskach są bardzo wymagające pod względem agrotechniki. Trudno poprawić kondycję tak zdegradowanej gleby, która wymaga stosowania dużych dawek nawozów i dodatkowego nawadniania. Uprawa zazwyczaj szybko staje się nieopłacalna, więc rolnicy często całkowicie zaprzestają użytkowania takich gruntów.





## Nowe perspektywy

Dziś nasza wiedza na temat roli torfowisk, a także negatywnych skutków melioracji, jest o wiele większa niż kiedyś. Rozumiemy znaczenie mokradeł i ich związki ze stanem środowiska. Widać to m.in. we wdrażanych programach rolno-środowiskowo-klimatycznych i ekoschematach, które promują zatrzymywanie wody na użytkach zielonych.

Wiemy też, jak duży wpływ torfowiska mają na klimat, którego zmiany stanowią ogromne wyzwanie, zwłaszcza dla rolnictwa. Przypomnijmy, że są one największym glebowym magazynem węgla, a po osuszeniu stają się źródłem uwalniania znaczących ilości gazów cieplarnianych do atmosfery. Te emisje można łatwo zatrzymać, zaprzestając dalszego odwadniania i podnosząc poziom wody w gruncie. Z tego względu torfowiska stają się obiektem coraz większego zainteresowania i mogą stanowić źródło dodatkowego dochodu dla ich właścicieli. W ostatnim czasie pojawiają się nowe rozwiązania pozwalające na połączenie interesu rolników z ochroną środowiska i klimatu.

**W ostatnich latach obserwujemy nasilające się zmiany klimatu, które przynoszą wiele negatywnych skutków. Są to m.in.:**



mniejsza regularność i ilość opadów (śniegu i deszczu),



częstsze i dłuższe okresy suszy (wzrost temperatury i parowania wody z gleby),



gwałtowne zjawiska pogodowe (gradobicia, trąby powietrzne).

Te zjawiska przekładają się na ilość i jakość plonów, a w rezultacie także na dochody rolników.

**Odtworzone torfowiska łagodzą i ograniczają negatywne skutki zmian klimatycznych przez:**



zatrzymywanie wody opadowej i podnoszenie lokalnie poziomu wód gruntowych,



schładzanie powietrza w okolicy,



zmniejszanie emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

## Kredyty węglowe – dopłaty za zatrzymywanie wody na torfowiskach

Wobec coraz bardziej dotkliwych skutków zmiany klimatu, wiele przedsiębiorstw podejmuje dobrowolne działania na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych m.in. w produkcji i transporcie. Robią tak nawet firmy, które nie mają takiego obowiązku. Informacje na ten temat pojawiają się na ich stronach internetowych i w raportach rocznych. W odpowiedzi na oczekiwania konsumentów, na niektórych etykietach można już znaleźć oświadczenia o śladzie węglowym danego wyrobu, a nawet oznaczenia produktów neutralnych klimatycznie.

Część z tych firm kompensuje emisje, których nie może wyeliminować, kupując tzw. kredyty węglowe. Jeden kredyt węglowy odpowiada jednej niewyemitowanej lub usuniętej z atmosfery tonie CO<sub>2</sub>. Oznacza to, że rolnik, który podniesie poziom wody gruntowej na swoim torfowisku, np. montując zastawki na rowach, i zatrzyma w ten sposób rozkład torfu, może sprzedać powstrzymane w ten sposób emisje. Takie projekty są już z powodzeniem realizowane w kilku europejskich krajach.

---

**Torfowiska mają duży wpływ na klimat. Dlatego stają się obiektem coraz większego zainteresowania i mogą stanowić źródło dodatkowego dochodu dla ich właścicieli i dzierżawców.**

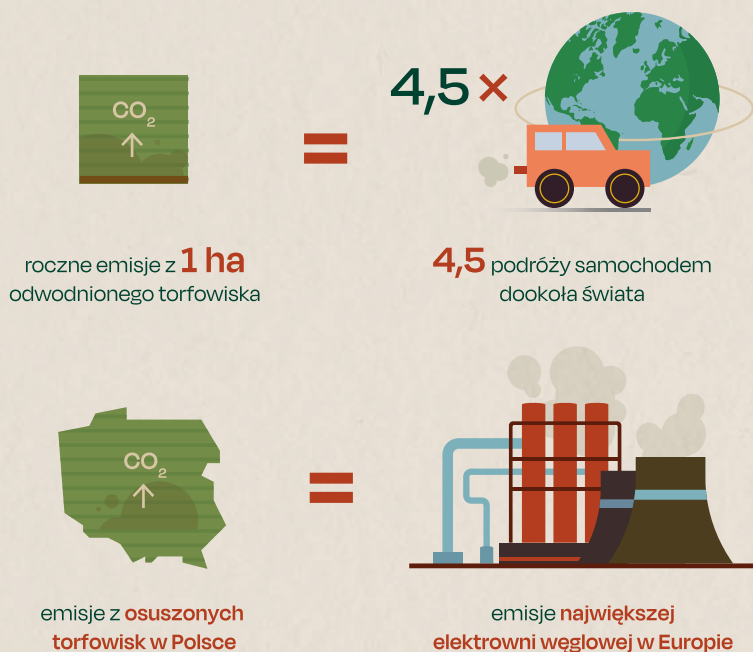
---

Co ważne, rolnik nie musi zajmować się realizacją projektu ani sprzedawać kredytów samodzielnie. Może wejść we współpracę z organizacją przyrodniczą (np. Centrum Ochrony Mokradeł) i czerpać zyski z wyrażenia zgody na przeprowadzenie projektu na jego gruncie.

Udział w projekcie nie oznacza zalewania łąk. Optymalny poziom wody to 10 cm poniżej powierzchni gruntu. Co więcej, podnosząc poziom wody stopniowo i w sposób kontrolowany, w pierwszych latach projektu łąki można nadal kosić w tradycyjny sposób. Nie trzeba też rezygnować z dopłat rolno-środowiskowo-klimatycznych. Zawierając długoterminową umowę o współpracy w ramach projektu, można zagwarantować sobie zyski nawet na kilkadziesiąt lat.

**Udział w projekcie nie oznacza zalewania łąk. Optymalny poziom wody to 10 cm poniżej powierzchni gruntu.**

## Porównanie emisji gazów cieplarnianych








## Rolnictwo bagienne

Zyski ze sprzedaży kredytów węglowych nie muszą być jedynym źródłem dochodu z ponownie nawodnionego torfowiska. Takie grunty można nadal wykorzystywać rolniczo. W Polsce mamy już np. gospodarstwa specjalizujące się w uprawie trzciny na strzechy dachowe.

W związku ze zmieniającymi się potrzebami i strukturą rolnictwa, pojawiło się nawet specjalne określenie „paludikultura”, które oznacza prowadzenie produkcji rolnej na mokrych torfowiskach.

**Rolnictwo bagienne może służyć pozyskiwaniu:**

-  paszy i ściółki,
-  biomasy na cele energetyczne (biogaz i paliwo stałe),
-  surowców na naturalne materiały budowlane (strzechy z trzciny, płyty termoizolacyjne z pałki wodnej),
-  nawozów naturalnych (kompost z biomasy),
-  drewna (uprawa olchy).

**Rolnik, który podniesie poziom wody gruntowej na swoim torfowisku, np. montując zastawki na rowach, może sprzedać powstrzymane w ten sposób emisje.**

Oczywiście każda zmiana profilu produkcji wiąże się z potencjalnym ryzykiem i kosztami wynikającymi na przykład z konieczności użycia innych maszyn. W przypadku rolnictwa bagiennego mogą to być np. ratraki lub ciągniki na bliźniaczych kołach.

Należy się spodziewać, że paludikultura będzie w najbliższych latach wspierana przez różne instytucje jako przyszłościowa gałąź rolnictwa. Pomoże to osiągnąć kluczowe cele poprawy stanu środowiska w naszym kraju, a jednocześnie pozwoli rolnikom czerpać stabilne dochody z gospodarowania na odtwarzanych torfowiskach.



**Chcesz dowiedzieć się więcej  
o możliwych zyskach z ponownego nawadniania torfowisk?**

**Skontaktuj się z Centrum Ochrony Mokradeł!**

**tel.: 737 333 736  
e-mail: [cmok@bagna.pl](mailto:cmok@bagna.pl)  
[bagna.pl/com](http://bagna.pl/com)**