

Dobre praktyki w pracach utrzymaniowych – oczami przyrodników

Wiktor Kotowski, Ewa Jabłońska

1) Zakład Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska
Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

2) Centrum Ochrony Mokradeł

Rzeki na nowo uregulowane w ostatnich latach (woj. mazowieckie)



Węgierka

Rzeki na nowo uregulowane w ostatnich latach (woj. mazowieckie)



Węgierka

Rzeki na nowo uregulowane w ostatnich latach (woj. mazowieckie)



Przewodówka

Rzeki uregulowane kilkadziesiąt lat temu, na których prace utrzymaniowe były prowadzone regularnie (woj. mazowieckie)



Piasecznica

Więcej przykładów:

<http://ratujmyrzeki.bagna.pl/index.php/rzeki.html>

Po co prace utrzymaniowe?

- 1) Uzgodnić cel
- 2) Sprawdzić konflikty
- 3) Wybrać kompromis / priorytet
- 4) Dobrać metodę

Dla wód związanych z rolnictwem problem eutrofizacji jest szczególnie ważny

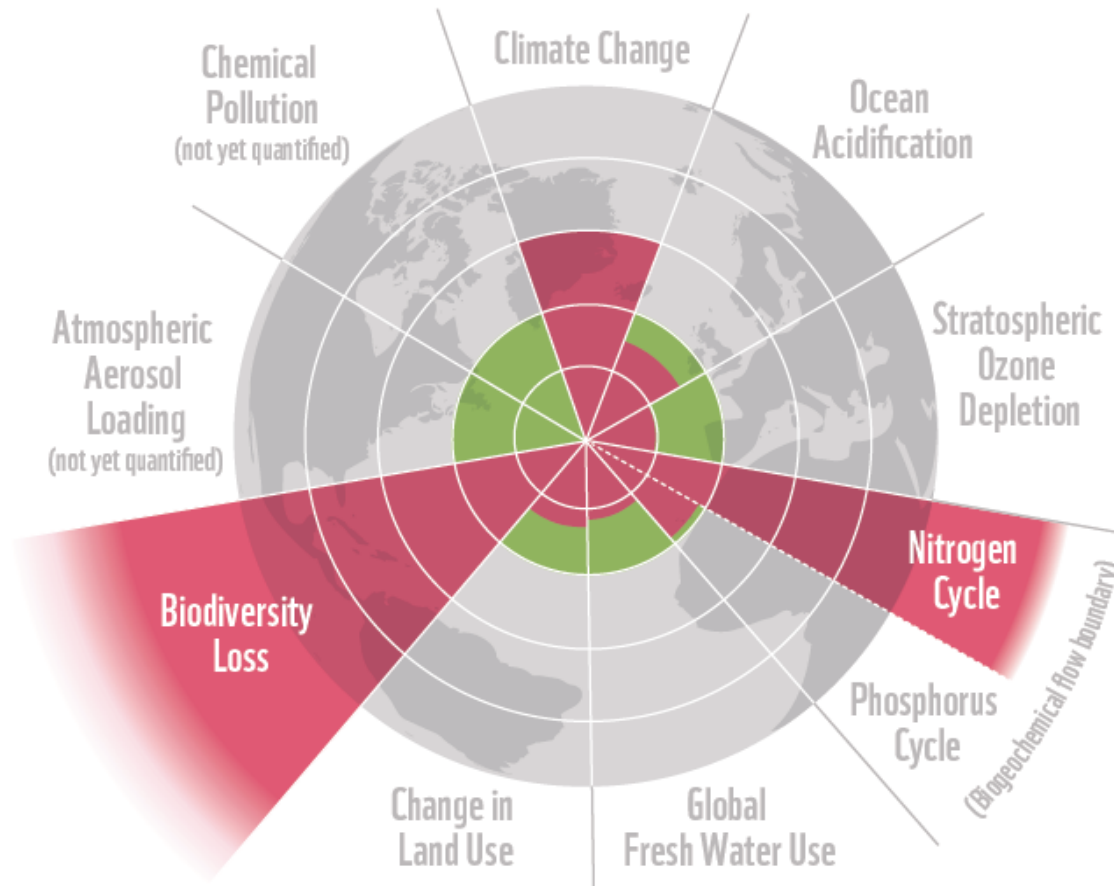


Figure 38: Planetary boundaries
We have already overstepped three of the nine planetary boundaries (Stockholm Resilience Centre, 2009).

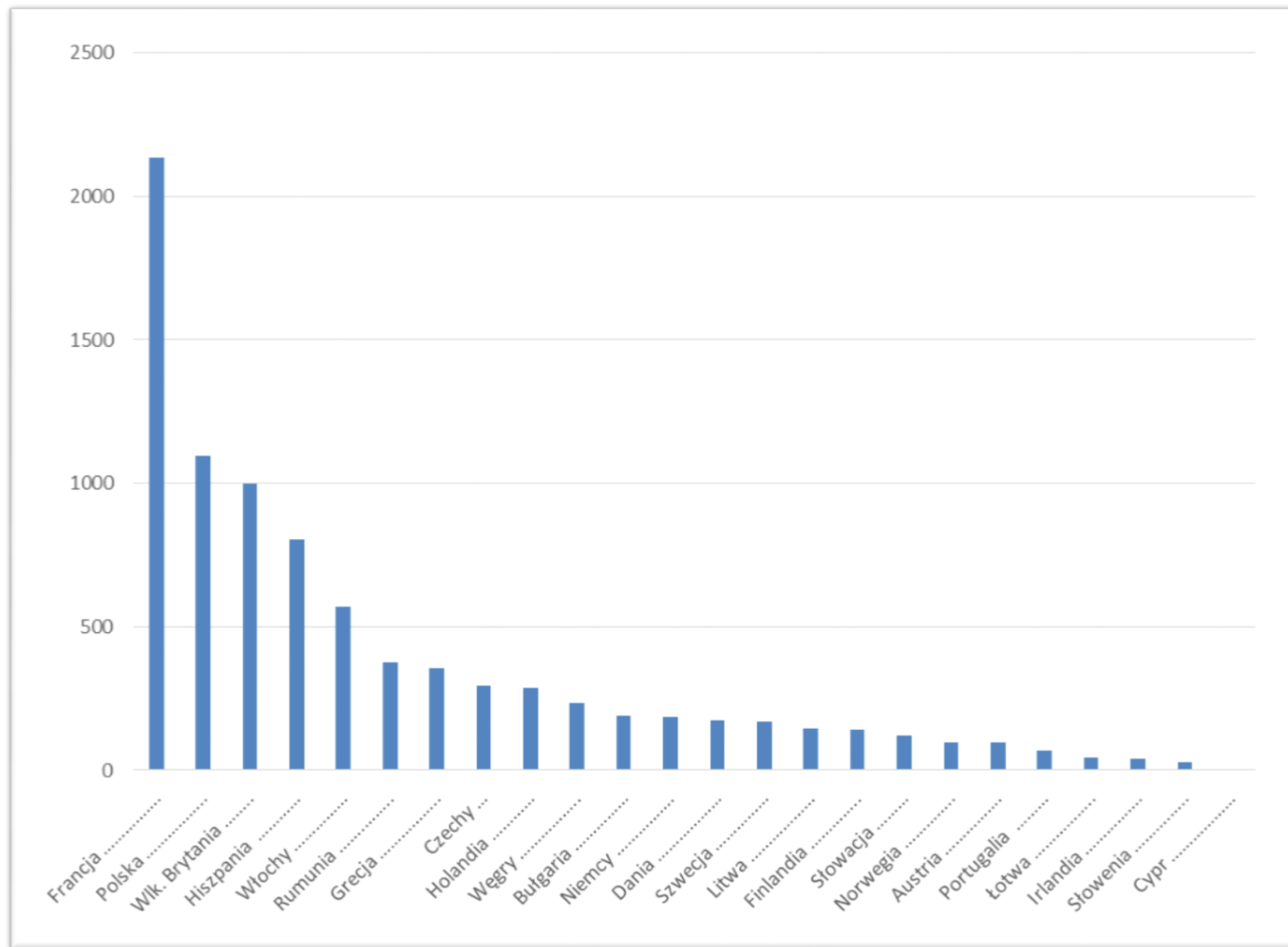
Key

- Progress by 2009
- Safe limits

THE PLANETARY BOUNDARIES FRAMEWORK HAS STIMULATED SCIENTIFIC AND WIDER DEBATE, ADVANCING SCIENTIFIC ASSESSMENTS OF INDIVIDUAL BOUNDARIES AND INFLUENCING BUSINESS AND POLICY AGENDAS

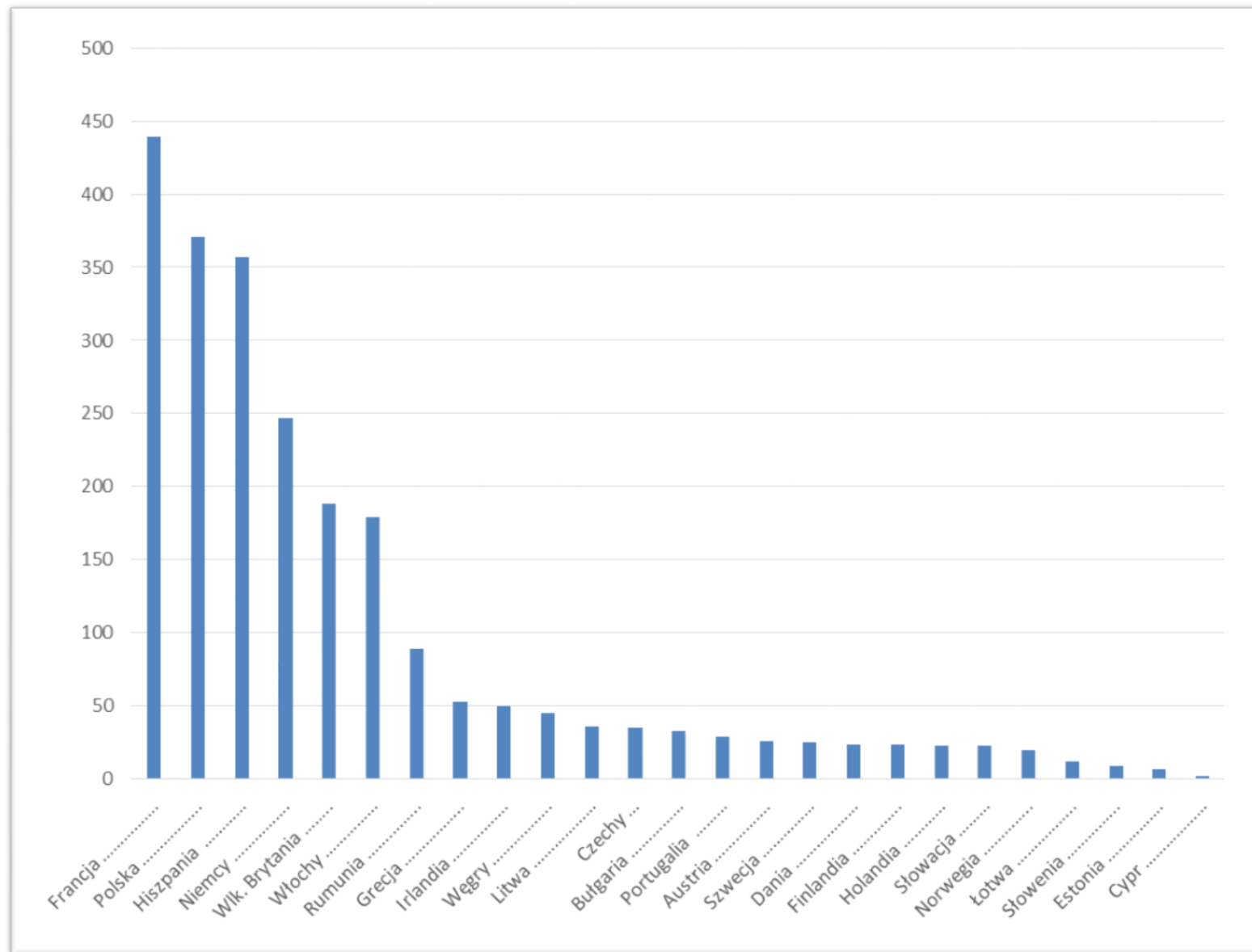


Zużycie nawozów azotowych w 2011 r (tys. ton)



Na podst. Rocznika
Statystycznego 2014

Zużycie nawozów fosforowych w 2011 r (tys. ton)



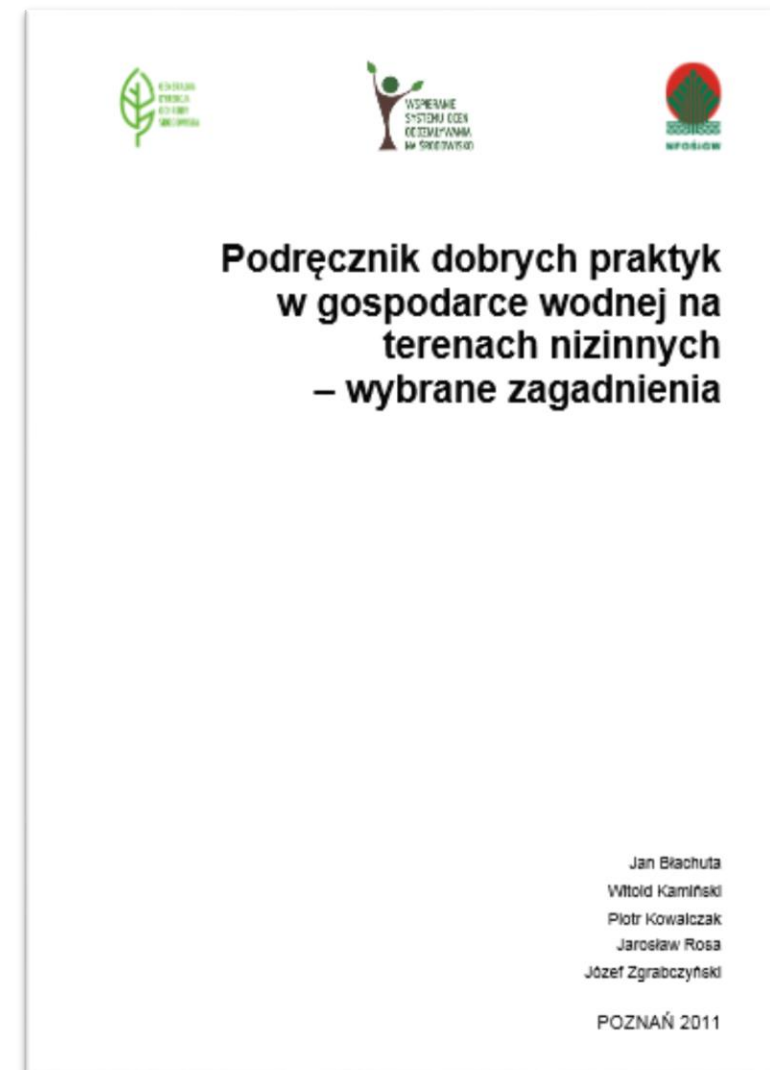
Na podst. Rocznika
Statystycznego 2014

Czy prace melioracyjne i utrzymaniowe mogą odtwarzać i usprawniać „samooczyszczanie rzek”?

Proces zależny przede wszystkim od:

- długości cieku
- ruchów wody, które mają wpływ na ich natlenienie (i natlenienie osadów),
- zróżnicowania mikrosiedlisk,
- roślinności na brzegach i w nurcie.

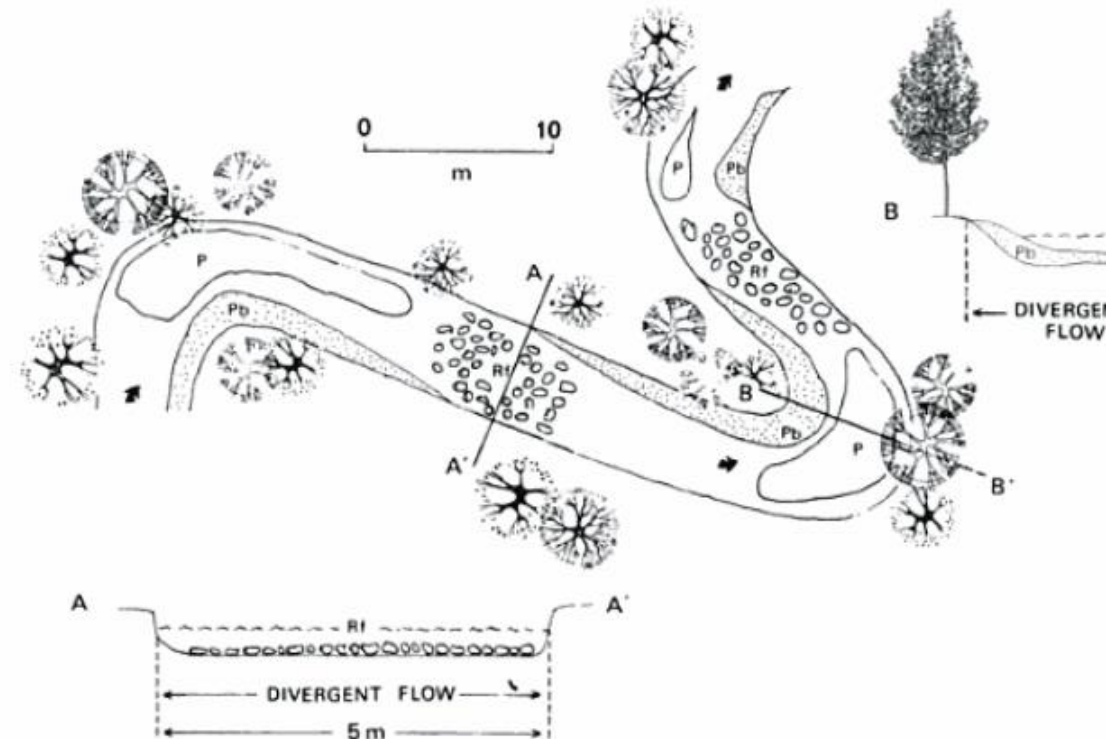
Ze względu na uwarunkowania przyrodnicze, prawne i ekonomiczne, **dobre praktyki utrzymania rzek pozostałych (średnich, małych i b. małych), powinny być maksymalnie zbieżne z celami renaturyzacji** i w szczególności uwzględniać następujące działania (dotyczy terenów poza obszarami zurbanizowanymi):



Błachuta i in. 2011. Podręcznik dobrych praktyk w gospodarce wodnej na terenach nizinnych – wybrane zagadnienia. Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska Biprowodmel Sp. z o.o.
Podręcznik opracowano na zlecenie: Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu
http://archiwumbip.poznan.rdos.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=4562:podrecznik-dobrych-praktyk-w-gospodarce-wodnej-na-terenach-nizinnych-wybrane-zagadnienia&catid=44:prezentacje

Zachowanie (tzw. zabudowa zachowawcza) **lub w miarę możliwości odtwarzanie rozwinięcia rzeki w planie** (skrętność rzeki, różnorodność i zmienność krzywizn) **oraz różnorodności kształtu koryta rzecznego** (pozostawienie struktur korytowych: głęboczki, odsypiska, namuliska).

Zabudowa powinna być prowadzona na zasadzie interwencyjnej, w rozmiarze lokalnym (wręcz punktowym), wyłącznie w sytuacji zagrożenia szkoda o wymiernej wartości lub zagrożenia zdrowia bądź życia.



1.2 Nowy odcinek meandrujący po obu stronach dawnego koryta

RZĘKA COLE

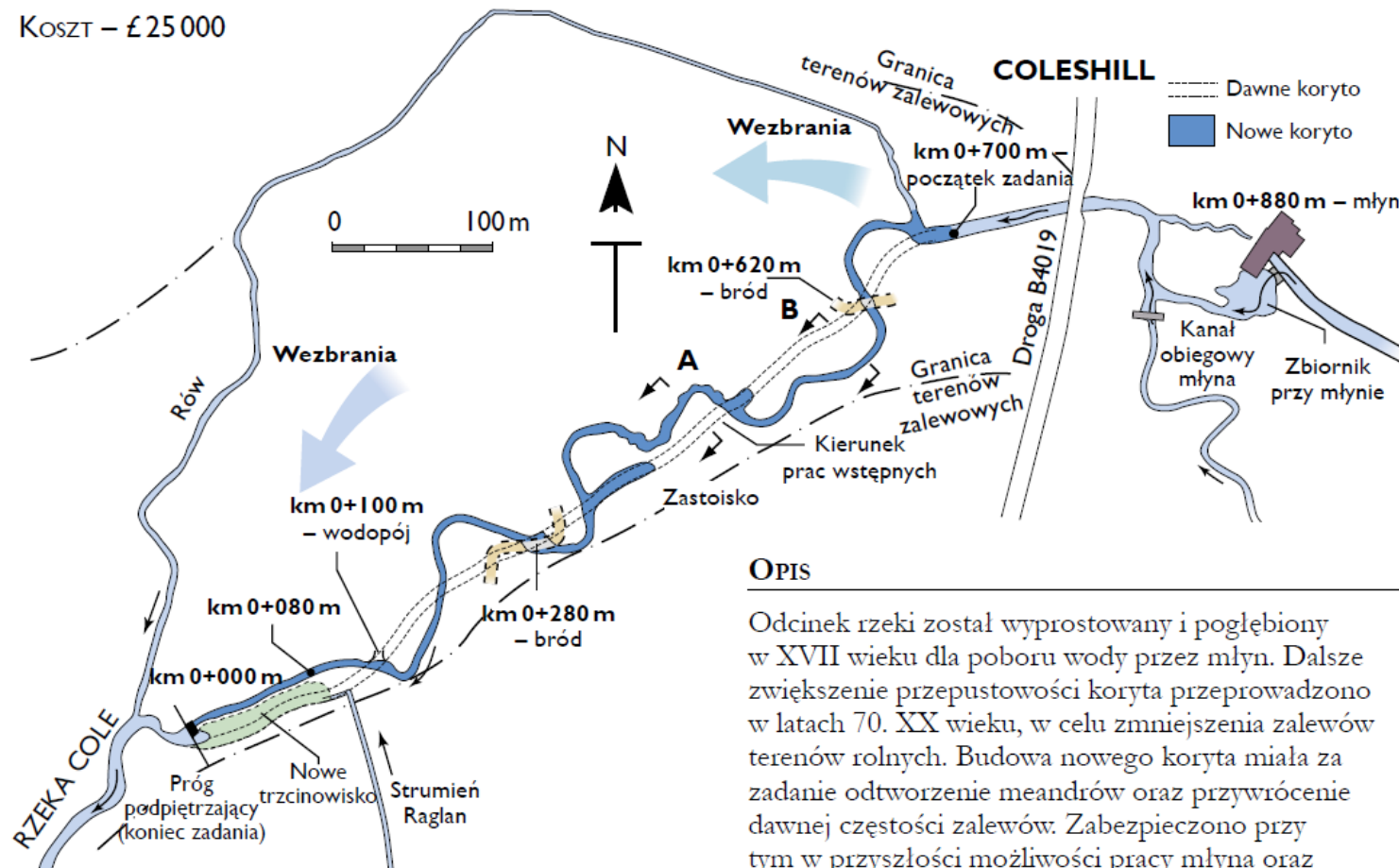
LOKALIZACJA – Coleshill, granica hrabstw Oxonshire/Wiltshire, SU 234935

DATA BUDOWY – jesień 1995

DŁUGOŚĆ – 700 m

KOSZT – £25 000

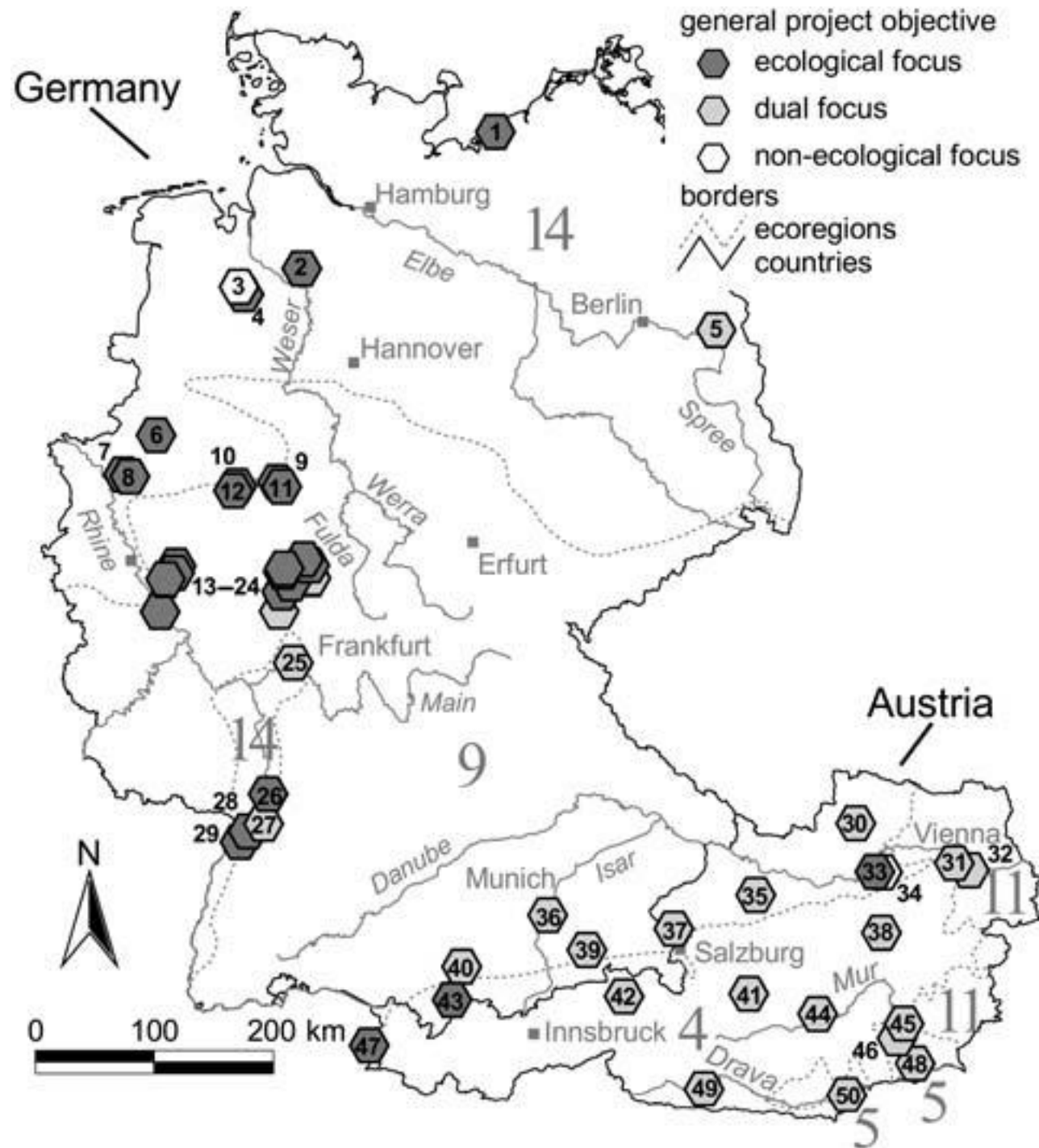
Rycina 1.2.1
PLAN DOLNEGO BIEGU RZĘKI
PONIŻEJ MŁYNA



OPIS

Odcinek rzeki został wyprostowany i pogłębiony w XVII wieku dla poboru wody przez młyn. Dalsze zwiększenie przepustowości koryta przeprowadzono w latach 70. XX wieku, w celu zmniejszenia zalewów terenów rolnych. Budowa nowego koryta miała za zadanie odtworzenie meandrów oraz przywrócenie dawnej częstości zalewów. Zabezpieczono przy tym w przyszłości możliwość pracy młyna oraz zmniejszono zagrożenie powodziowe okolicznych mieszkańców i ich mienia.

Wprowadzanie
drewna do cieków w
celu renaturyzacji –
Niemcy i Austria



Alaska



<http://www.fs.fed.us/blogs/national-forests-contribute-alaskas-2013-record-salmon-harvest>

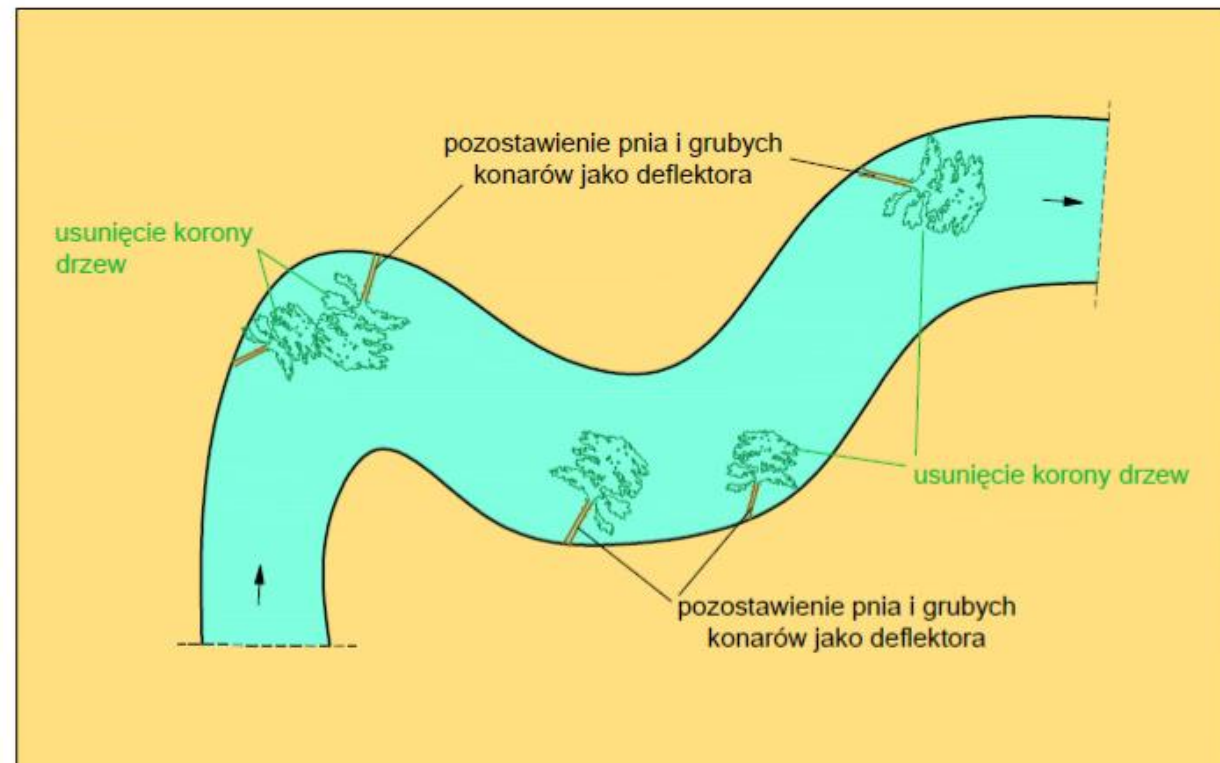
Stosowanie umocnień o konstrukcji inżynieryjno-biologicznej z licznymi elementami zdolnymi do wegetacji

brzegosłony ze świeżych pędów wierzbowych, ożywione kierownice oraz ostrogi kierujące, żywe narzuty kamienne w płótkach wilklinowych, żywe narzuty kamienne ze szpilkami z żywokołów, nasadzenia w osłonie siatek biodegradowalnych, żywe opaski wielokiszkowe, itp.;

Usuwanie zatorów (głównie z drzew) wyłącznie w sytuacji grożącej wymiernymi szkodami wywołanymi np. wzmożoną erozją boczną lub przełożeniem nurtu rzeki.

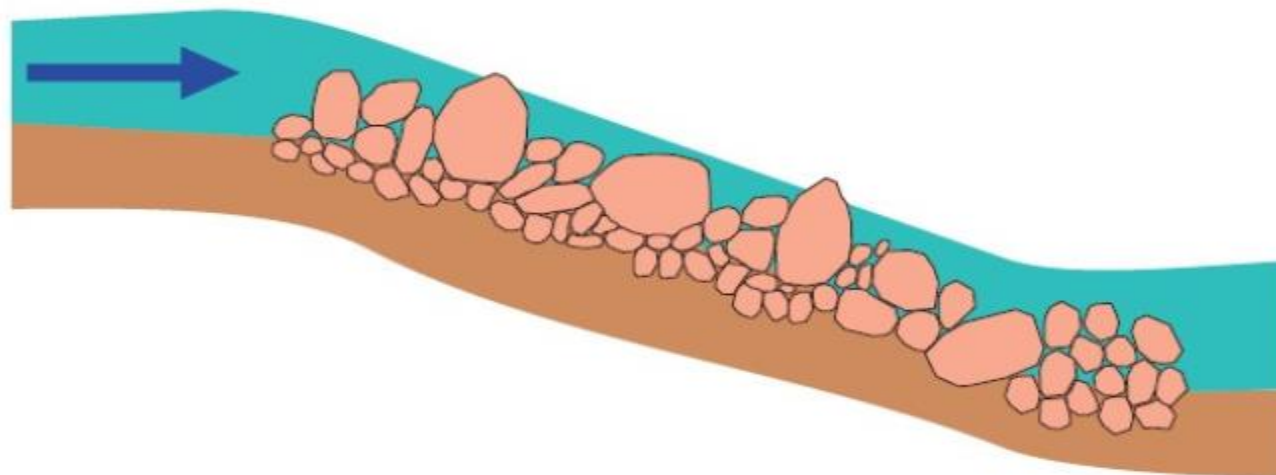
Likwidacje tego typu zatorów ograniczać do usunięcia korony drzewa (najbardziej blokującej przepływ), pozostawiając pień i fragmenty grubych konarów (bez gałęzi) jako deflektory różnicujące rozkład prędkości wody oraz zwiększające różnorodność morfologiczną koryta.

Tego typu zabiegi są szczególnie pożądane na rzekach, na których uprawiana jest turystyka kajakowa (np. Drawa, Piława);



Ryc. 50. Usuwanie zatorów w postaci drzew. Autor: W. Kamiński, P. Hausa.

Rezygnacja z budowy lub odbudowy typowych budowli piętrzących i zastępowanie ich bystrzami (rampami – pochylniami), umożliwiającymi swobodną migrację organizmów wodnych;



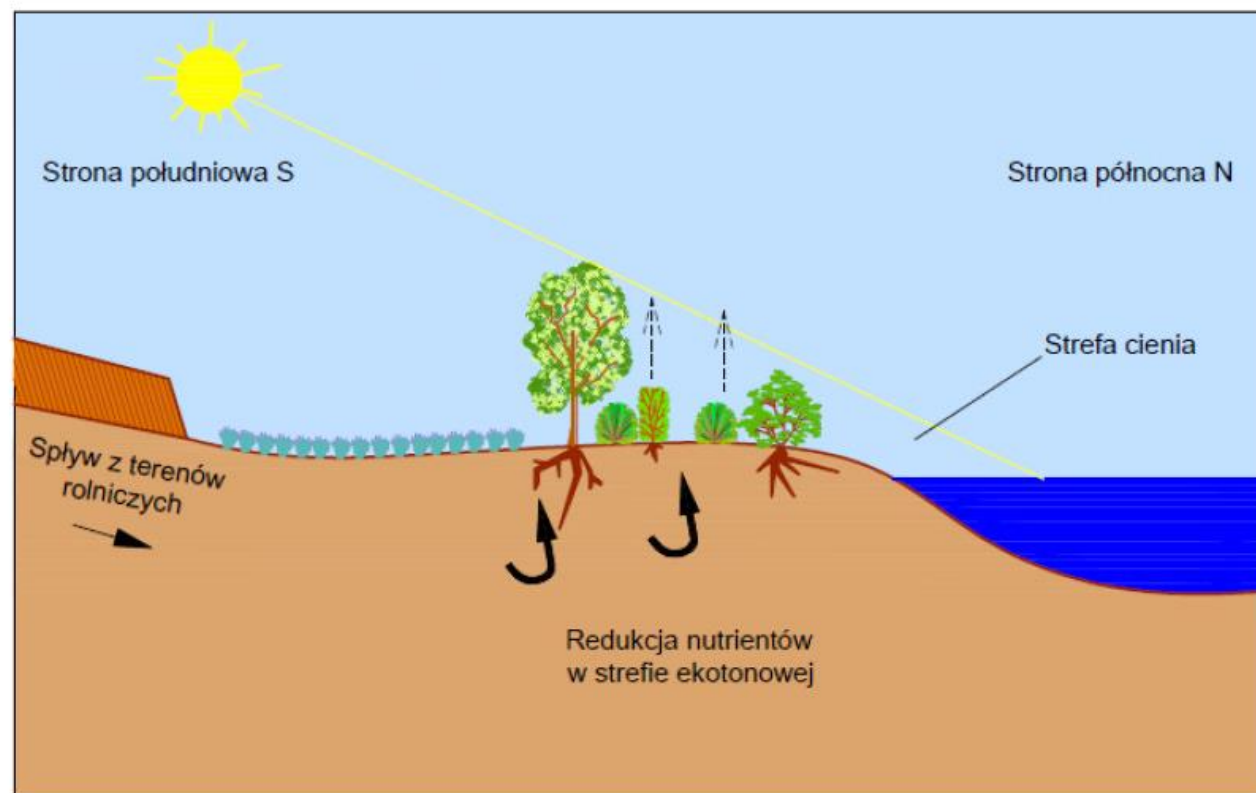
Ryc. 56. Rampa kamienna. Źródło: Błachuta J., Rosa J., Wiśniewolski W., Zgrabczyński J. i in., 2010: Ocena potrzeb i priorytetów udrażniania ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce, BPWMiŚ Biprowodmel Sp. z o.o., Poznań.

Błachuta i in. 2011. Podręcznik dobrych praktyk w gospodarce wodnej na terenach nizinnych – wybrane zagadnienia. Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska Biprowodmel Sp. z o.o.
Podręcznik opracowano na zlecenie: Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu
http://archiwumbip.poznan.rdos.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=4562:podrcznik-dobrych-praktyk-w-gospodarce-wodnej-na-terenach-nizinnych-wybrane-zagadnienia&catid=44:prezentacje

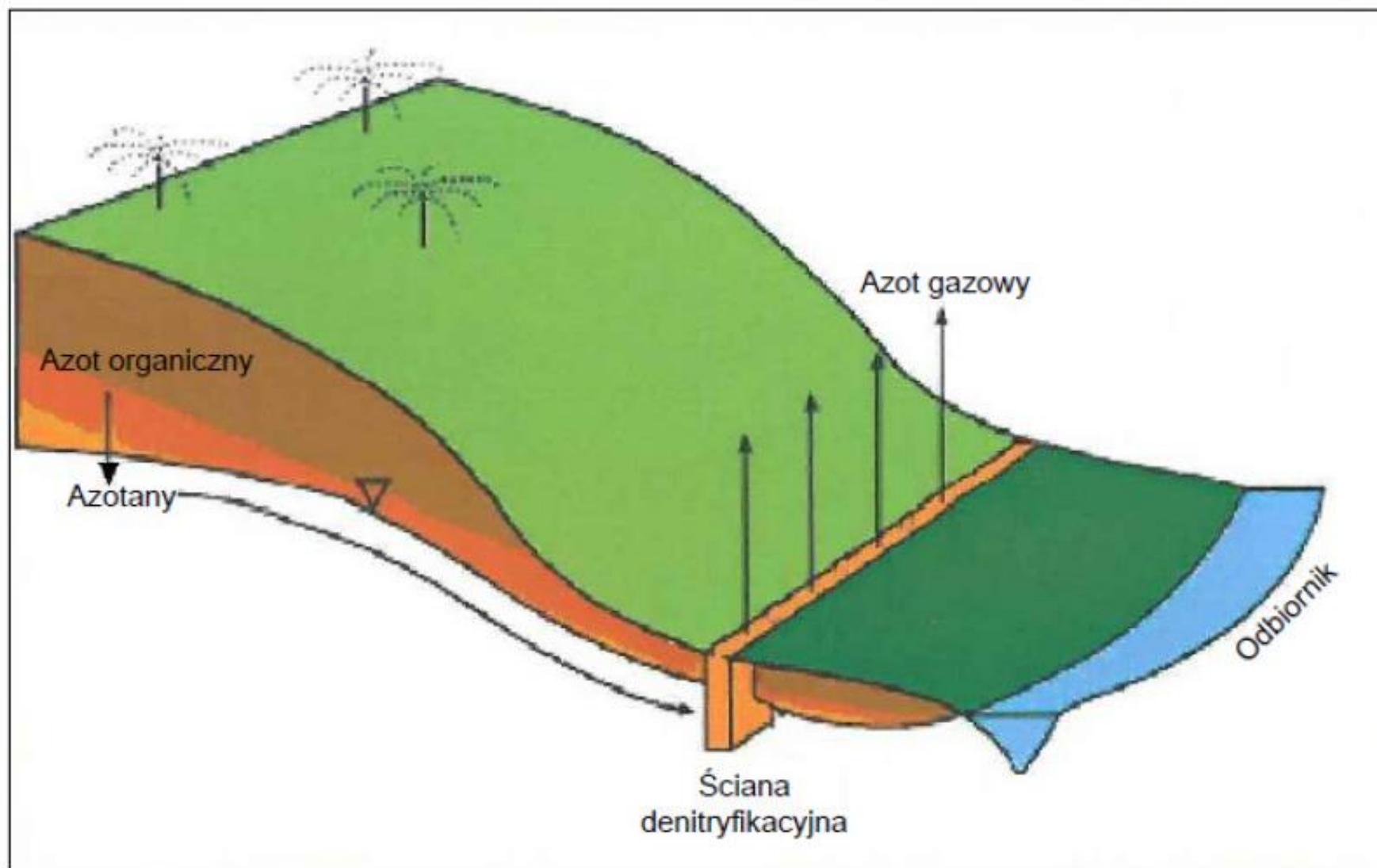
Dążenie do utworzenia **ekotonowych stref buforowych na brzegach przylegających do terenów intensywnie użytkowanych rolniczo**, w celu ograniczenia transferu biogenów poprzez ich spływ powierzchniowy i gruntowy do ekosystemu wodnego.

Odpowiedni dobór roślin (w tym roślin wysokich i drzew) strefy ekotonowej i ich ekspozycja względem rzeki

Istotnym elementem wspomagającym efektywność strefy ekotonowej mogą być ściany denitryfikacyjne



Ryc. 52. Strefy ekotonowe ograniczające transfer biogenów. Autor: W. Kamiński, P. Hausa.



Ryc. 53. Schemat umiejscowienia ściany denitryfikacyjnej. Źródło: <http://www.sciencelearn.org.nz/Contexts/H2O-On-the-Go/Sci-Media/Images/Denitrification-wall-diagram>, tłumaczenie: W. Kamiński.

Poza tym:
(rekomendowane działania w
ramach prac utrzymaniowych)

poprawa warunków wodnych na torfowiskach

- wprowadzenie standardów dla powstrzymywania odpływu z obszarów torfowisk?
- kształtowanie retencji wody,
- zmniejszanie spływów azotanów (z mineralizacji torfu) do wód powierzchniowych (dyrektywa azotanowa),
- zmniejszanie emisji gazów cieplarnianych

Hans Joosten, Kristina Brust, John Couwenberg,
Alexander Gerner, Bettina Holsten, Thorsten Permien,
Achim Schäfer, Franziska Tanneberger, Michael Trepel
und Andreas Wahren

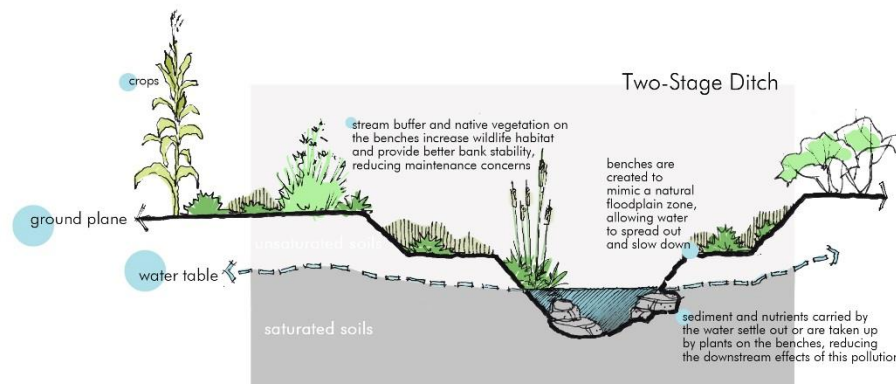
MoorFutures®

Integration von weiteren Ökosystemdienstleistungen
einschließlich Biodiversität in Kohlenstoffzertifikate –
Standard, Methodologie und Übertragbarkeit
in andere Regionen



upowszechnienie stosowania koryta dwudzielnego w przypadku cieków na terenach rolniczych

- zwiększanie pojemności koryta w czasie wezbrań bez wzrostu drenażu gleb w czasie niżówek,
- utrzymywanie strefy szuwarowej w wyższym korycie pozwala na efektywne przechwytywanie biogenów i denitryfikację (dyrektywa azotanowa),
- stworzenie stref rozrodu ryb i entomofauny (RDW)



<http://www.nature.org/ourinitiatives/regions/northamerica/unitedstates/indiana/howwework/two-stage-ditches.xml>

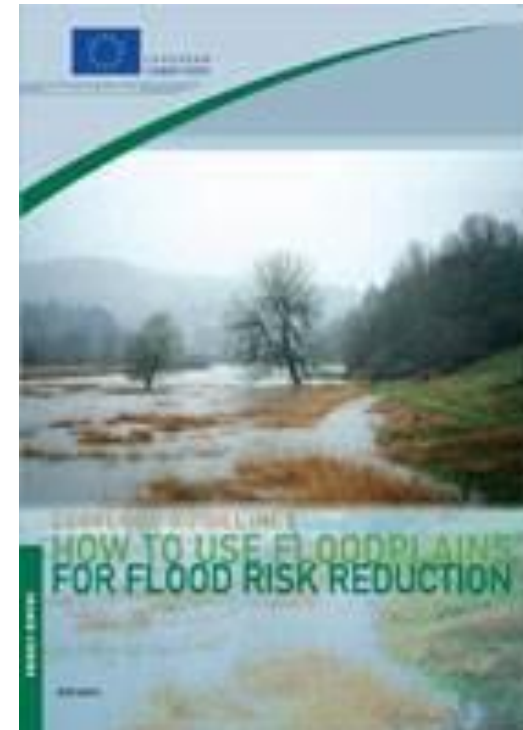
tworzenie sztucznych mokradeł u ujścia systemów melioracyjnych (treatment wetlands)

- wychwytywanie fosforanów (usuwanie poprzez biomasę makrofitów)
- Usuwanie azotanów (denitryfikacja)
- Ostoje różnorodności biologicznej



Odtwarzanie obszarów zalewowych w dolinach małych i dużych rzek

- poszukiwanie odpowiednich obszarów na podstawie map RP
 - odsuwanie wałów
 - obniżanie międzywala
- rozładowanie wezbrań
- usuwanie biogenów z wód (mokradła na terenach zalewowych)
- restytucja ginących ekosystemów



Szukajmy
rozwiązań
służących
gospodarce
i przyrodzie:
potrzebny
nam
kompromis

