



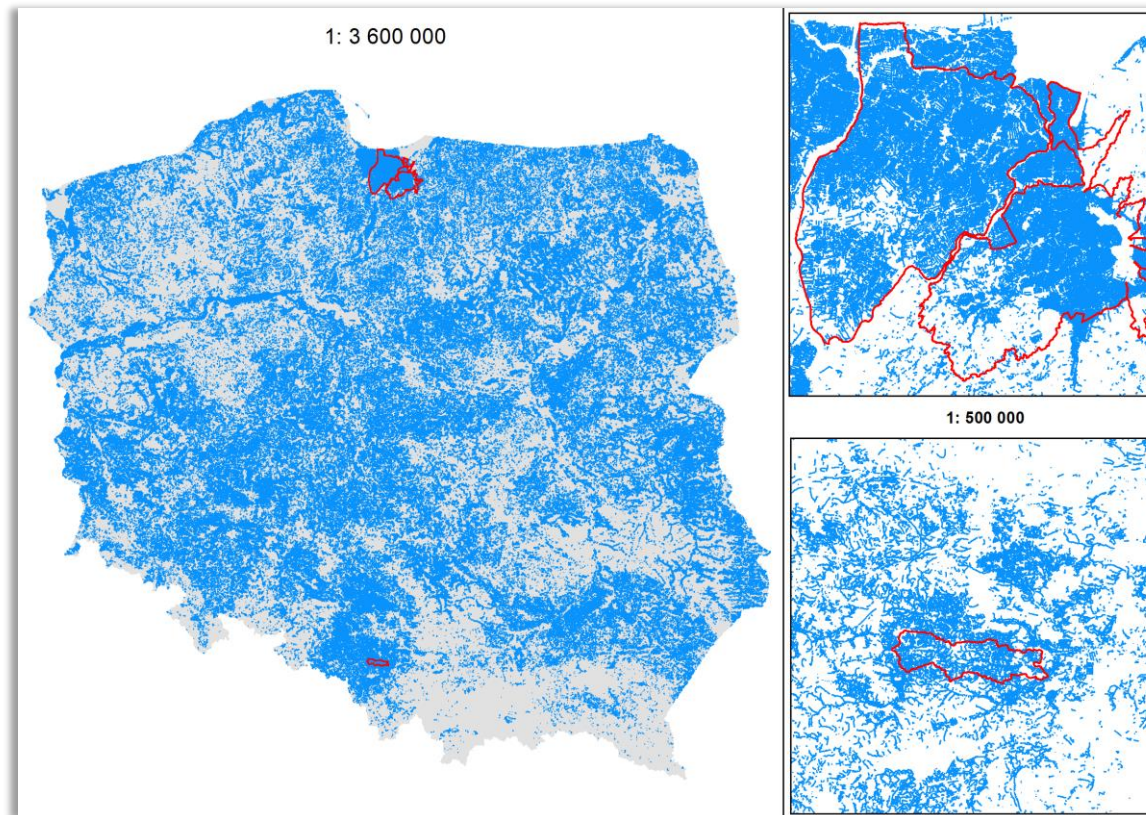
Inicjatywa opracowania wytycznych do projektowania i wykonywania modernizacji systemów melioracyjnych

Przemysław Nawrocki

Posiedzenie Państwowej Rady Gospodarki Wodnej, 16.05.2023, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa

Tradycja gospodarowania wodami w Polsce na potrzeby rolnictwa: zarządzanie nadmiarem wody

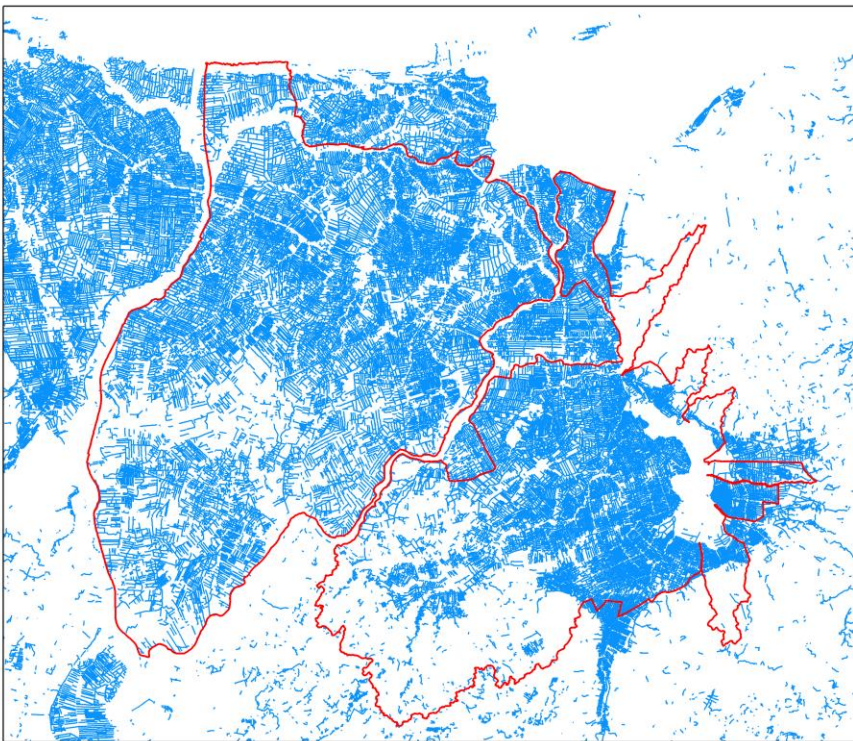
Ok. 320 tys. km bieżących rowów melioracyjnych vs. ok 200 tys. km bieżących cieków naturalnych



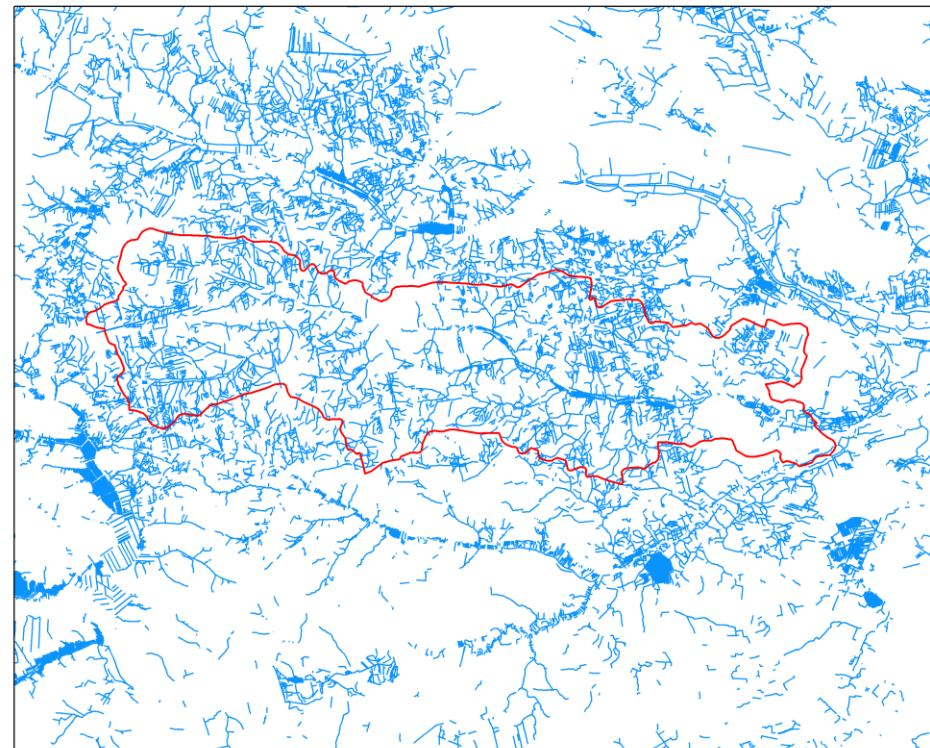
Źródło: opracowanie własne na podstawie Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT)

Tradycja gospodarowania wodami w Polsce na potrzeby rolnictwa: zarządzanie nadmiarem wody

Ok. 320 tys. km bieżących rowów głównie odwadniających vs. ok 200 tys. km bieżących cieków naturalnych stałych i okresowych



1: 250 000

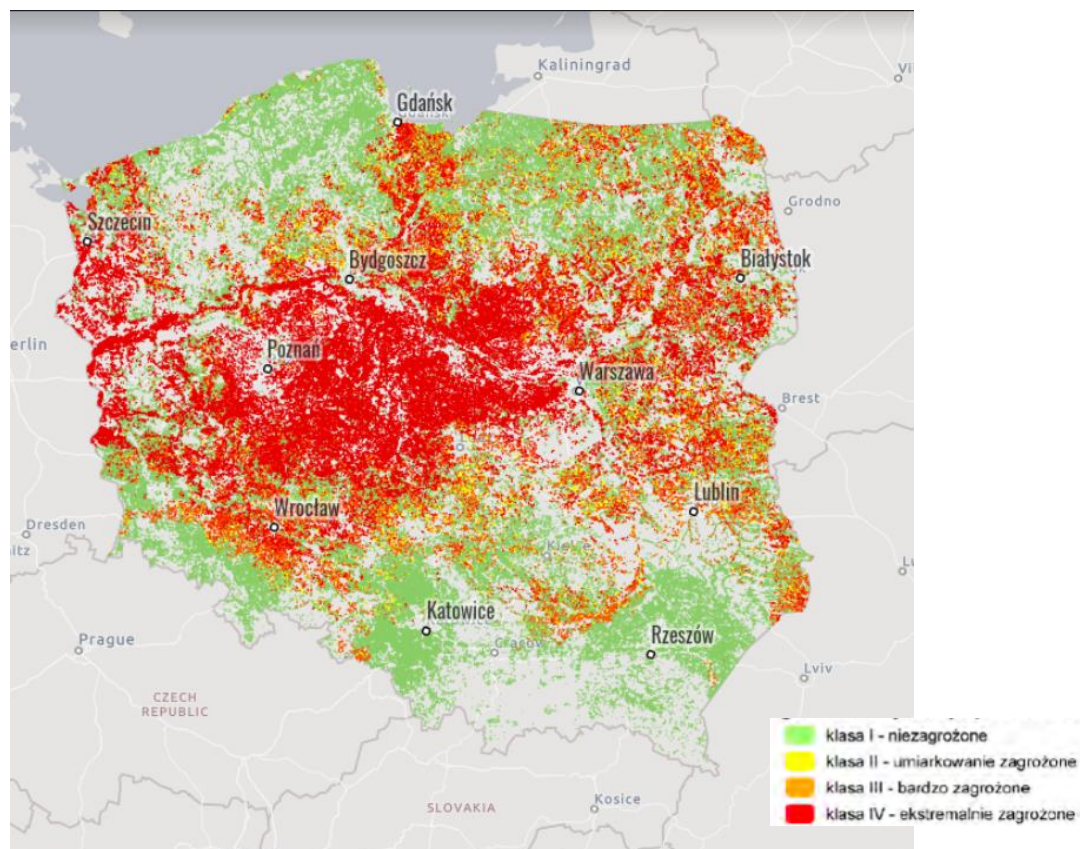


1: 100 000

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT)

Systemy melioracyjne w kontekście zmiany klimatu

Rozmieszczenie rowów odwadniających na obszarach zagrożonych suszą rolniczą



Stare rowy melioracyjne ze zniszczonymi urządzeniami piętrzącymi wodę



Nowe rowy melioracyjne pozbawione urządzeń zatrzymujących wodę

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT i „Planu przeciwdziałania skutkom suszy”

Skala „problemu rowów melioracyjnych”

- Na większości trwałych użytków zielonych w kraju woda gruntowa:
 - z powodzeniem mogłaby być utrzymywana na głębokości **35-50 cm**
 - obecnie przeważnie na głębokości ok. **100 cm**
- Straty materii organicznej w wyniku nadmiernego odwodnienia na torfowiskach użytkowanych łąkowo wynoszą od **5 do 15 t/ha rocznie**
- Wartość emisji gazów cieplarnianych z ok. 1 300 000 ha torfowisk odwodnionych na poziomie **33,9 Mt ekw. CO₂ rocznie**

Skala korzyści z rozwiązania „problemu rowów melioracyjnych”

- Według obliczeń szacunkowych:
 - pojemność rowów i cieków melioracyjnych na terenie Polski przekracza **500 mln m³**.
 - zainstalowanie na systemach melioracyjnych urządzeń regulujących odpływ wody umożliwiłoby zwiększenie dostępnych zasobów wód gruntowych do ok. **1 mld m³** w skali kraju.
 - podniesienie poziomu wód gruntowych tylko o **10 cm** na obszarze trwałych użytków zielonych całego kraju dałoby przyrost retencji ok. **1 mld m³** wody
 - ponowne zabagnienie wszystkich odwodnionych torfowisk Polski poprzez zatrzymanie odpływu wody rowami melioracyjnymi pozwoliłoby zredukować emisje gazów cieplarnianych o około **21,7 Mt ekw. CO₂ rocznie**.

Jak podejść do rozwiązania „problemu rowów melioracyjnych”?

- Odbudowa zniszczonych urządzeń piętrzących wodę nie wystarczy
- Konieczne jest zastosowanie pryncypiów ekohydrologii: uwzględnienie zależności pomiędzy procesami biologicznymi i hydrologicznymi, które można wykorzystywać dla poprawy stanu wód i ekosystemów od wód zależnych
- Niezbędne jest stworzenie korzystnych warunków dla praktycznego zastosowania wiedzy istniejącej w postaci opracowań, prototypów i pilotażowych realizacji

Przykłady opracowań i programów badawczych poświęconych problematyce urządzeń melioracyjnych i małej retencji

- Opracowania Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego:
 - „Uwarunkowania rozwoju melioracji wodnych w Polsce”
 - „Innowacyjne urządzenia do regulacji poziomu wody w systemach melioracyjnych. Katalog konstrukcji i zalecenia wdrożeniowe”
 - „Instrukcja stosowania metod operacyjnego planowania regulowanych odwodnień zmeliorowanych użytków rolnych oraz nawodnień podsiąkowych”
 - „Budowle i urządzenia do pomiaru przepływu wody w kanałach melioracyjnych”
 - Operacyjne sterowanie procesem nawodnień podsiąkowych i odwodnień – komputerowy system wspomaganie decyzji wraz z przykładami zastosowania
 - „Kodeks dobrych praktyk melioracyjnych uwzględniający wymagania techniczne, rolnicze i przyrodnicze prowadzonych prac”
- Programy badawcze SGGW:
 - model SWAT Plus optymalizujący lokalizację i typ działań z zakresu małej retencji
<https://www.optain.eu/>

Przykłady opracowanych przez ITP prototypowych rozwiązań



Przenośny próg piętrzący wodę w rowie (bez konieczności uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego) i urządzenie regulujące odpływ wody z systemów drenarskich

Oczyszczanie wody wypływającej z sieci drenarskiej przykład rozwiązań stosowanych w Danii

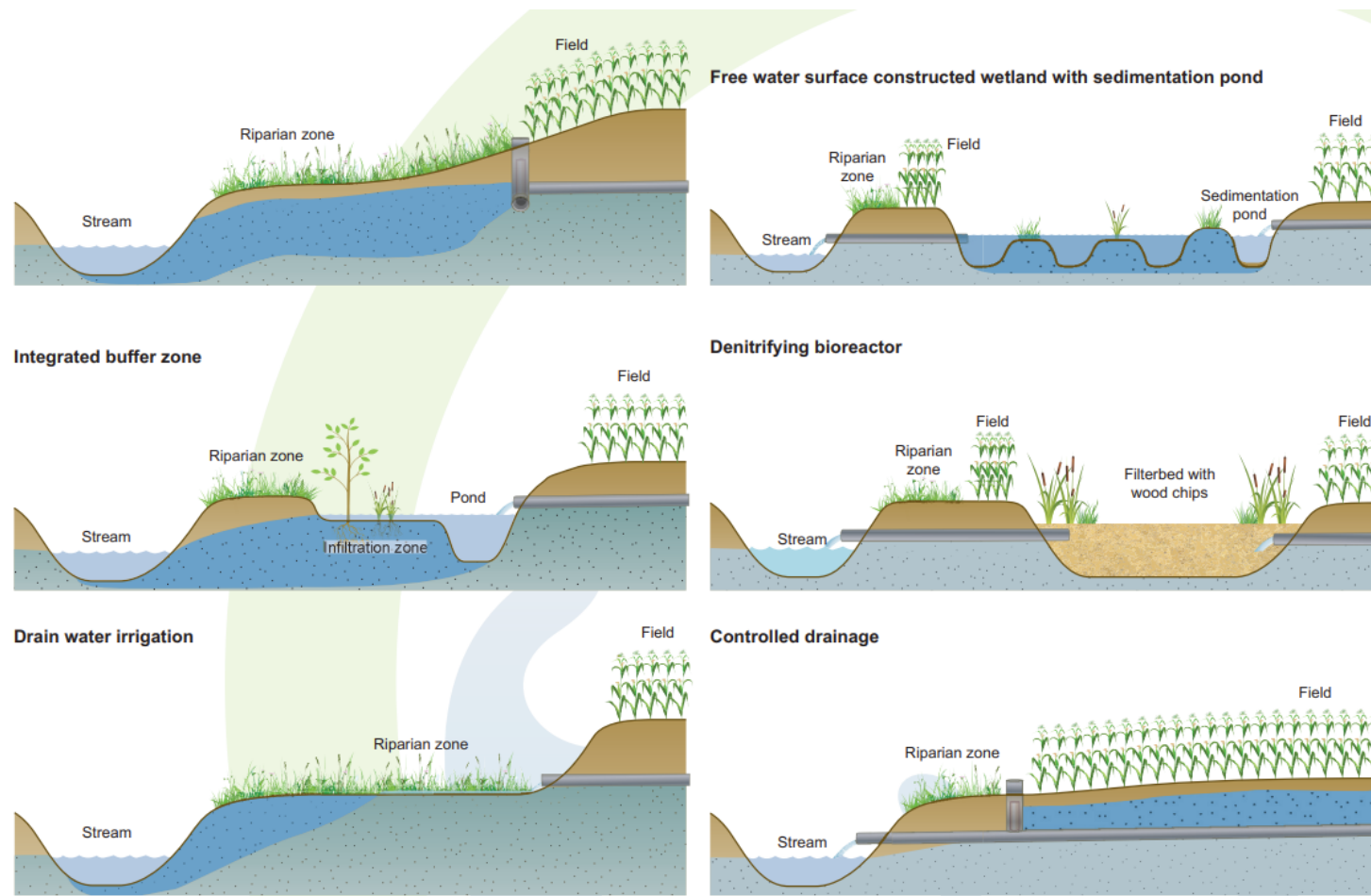
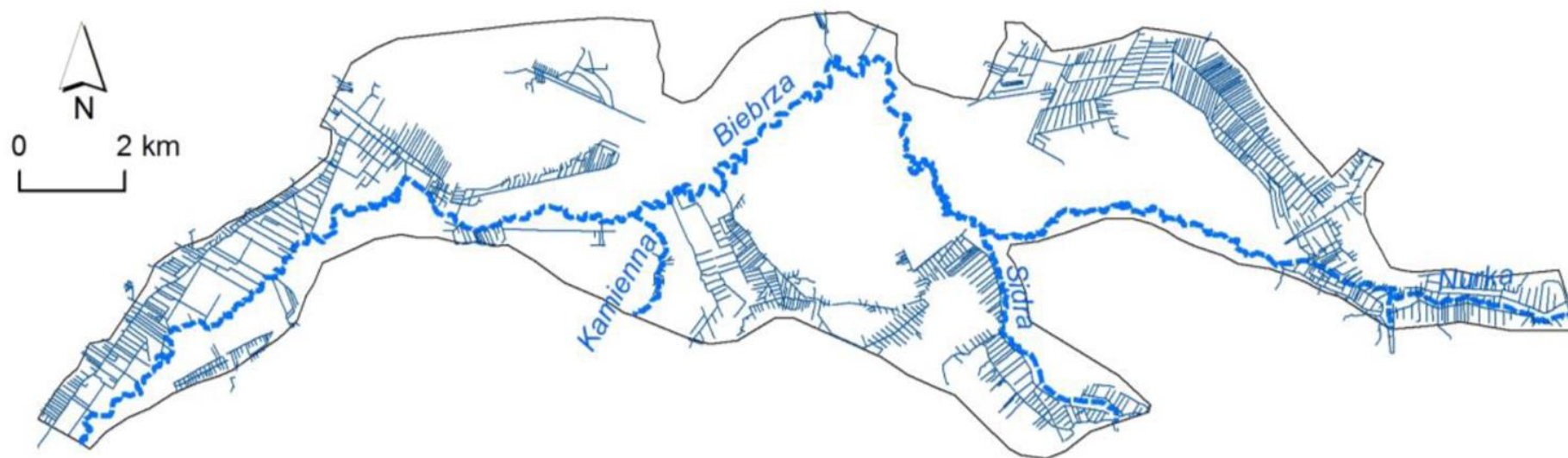


Figure 3. Examples of Nature based solutions and mitigation measures adopted in Denmark.

Przykładowe realizacje modernizacji systemów melioracyjnych

Projekt LIFE+ „Ochrona siedlisk mokradłowych doliny Górnej Biebrzy”:

- Odtworzenie konfiguracji oraz historycznie ukształtowanej funkcji mozaiki przestrzennej bagiennych ekosystemów otwartych
- Stabilizacja poziomu wód gruntowych oraz odtworzenie bagiennych siedlisk



Przykładowe realizacje modernizacji systemów melioracyjnych c.d.

- Projekt LIFE+ „Ochrona siedlisk mokradłowych doliny Górnej Biebrzy”:
 - Zgromadzenie **376 000 m³** wody przy wprowadzeniu planowanych warunków piętrzenia wody w systemach melioracyjnych



Dla porównania:
całkowita sztuczna
(zbiornikowa) retencja w
zlewni Biebrzy to około
900 000 m³ wody

Przykładowe realizacje modernizacji systemów melioracyjnych c.d.

Projekt LIFE+ „Bagna są dobre” w Parku Narodowym Ujście Warty

- Utrzymanie odpowiedniego reżimu wody na przyrodniczo-cennych pastwiskach i łąkach na bazie zmodernizowanej sieci melioracyjnej, na łącznej powierzchni około 3 tys. ha Polderu Północnego



Możliwość piętrzenia wody ponad poziom gruntu i tworzenia wiosną okresowego zalewu z wody opadowej gromadzonej w okresie jesienno-zimowym

Dlaczego przez 19 lat członkostwa Polski w EU powstały tylko dwa(?) projekty nowoczesnej modernizacji systemów melioracyjnych?

- Wciąż silnie zaznaczona sektorowość gospodarowania wodami w Polsce (problem ogólny)
- Niedostatek specjalistów łączących tradycyjną, unikalną i szybko zanikającą(!) wiedzę z zakresu projektowania i wykonywania melioracji wodnych z wiedzą o funkcjonowaniu i ochronie ekosystemów wodnych i mokradłowych
- Rozproszona i trudno dostępna literatura tematu
- **Utrudnienia formalne i finansowe** dla praktycznego zastosowania istniejącej wiedzy nt. modernizacji systemów melioracyjnych i gromadzenia krajowych doświadczeń

Inicjatywa opracowania wytycznych do projektowania i wykonywania modernizacji systemów melioracyjnych pod egidą PRGW, we współpracy z PROŚ i PROP

- Wytyczne adresowane do projektantów, wykonawców i podmiotów zarządzających wodami oraz systemami melioracyjnymi:
 - obejmujące modernizacje systemów rowów oraz sieci drenarskich
 - dostosowanych do współczesnych wyzwań:
 - konieczności godzenia interesów gospodarczych i potrzeb ochrony środowiska i przyrody
 - konieczności dostosowania gospodarowania wodami do zmiany klimatu
 - obejmujące szerokie spektrum możliwych sytuacji, w tym:
 - zablokowania odpływu z rowów odwadniających torfowiska przeznaczone do renaturyzacji
 - przywrócenie funkcji retencyjnej i nawadniającej zdegradowanym systemom melioracyjnym
 - tworzenie na zmeliorowanych terenach okresowych zbiorników gromadzących wodę z opadów w okresie jesienno-zimowym, aby skompensować zanikanie wiosennych zalewów i podtopień pochodzących z topniejącego śniegu
- uwzględniające:
 - sposoby wychwytywania osadów i biogenów niesionych przez wodę płynącą rowami i drenami
 - zasady zintegrowania działalności bobrów z modernizacją systemów rowów melioracyjnych

Inicjatywa opracowania wytycznych do projektowania i wykonywania modernizacji systemów melioracyjnych pod egidą PRGW, we współpracy z PROŚ i PROP - c.d.

- **Przystępnie napisane praktyczne wskazania** odnośnie do:
 - wyboru obiektu do modernizacji
 - uzyskania pozwoleń
 - pozyskania środków
 - zaprojektowania modernizacji łączącej aspekty produkcyjne i środowiskowe
 - wykonania modernizacji
 - utrzymywania zmodernizowanego systemu, zgodnie z zasadami dobrych praktyk utrzymania wód
- Wzory pism
- Katalogi gotowych rozwiązań projektowych
- Studia przypadków

Inicjatywa opracowania wytycznych do projektowania i wykonywania modernizacji systemów melioracyjnych pod egidą PRGW, we współpracy z PROŚ i PROP - c.d.

- Opracowanie wytycznych mogłoby się rozpocząć od spotkania warsztatowego pod egidą PRGW:
 - przedyskutowanie zakresu tematycznego, jaki powinny objąć wytyczne
 - wybór (przynajmniej wstępnie) obiektów mogących służyć jako studia przypadków
 - sformułowanie wymagań dla zespołu ekspertów, który podjąłby się opracowania wytycznych
 - określenie zakresu niezbędnych szkoleń teoretycznych i praktycznych ze stosowania wytycznych
 - wstępna identyfikacja barier administracyjnych, prawnych i finansowych utrudniających realizację modernizacji systemów melioracyjnych
 - rekomendacje odnośnie do usunięcia barier



Dziękuję za uwagę!