

Woda w krajobrazie rolniczym i małym mieście, adaptacja do zmian klimatu

Marta Majka Wiśniewska,
Polska Zielona Sieć, Fundacja Greenmind



Pomoc Techniczna
dla Funduszy Europejskich



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



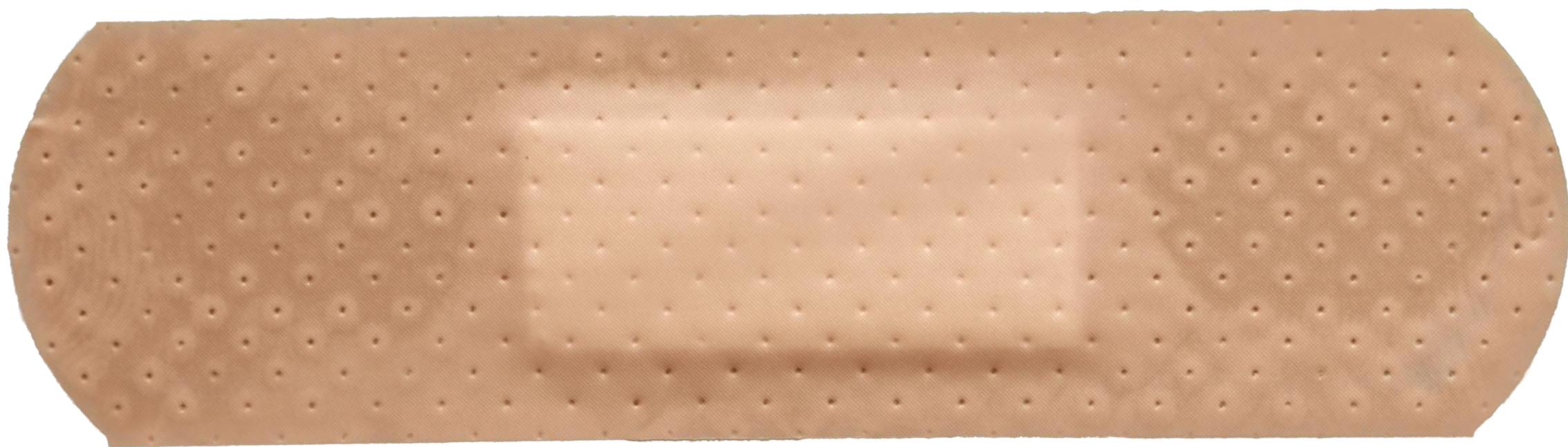
CLIMATE
CHANGE





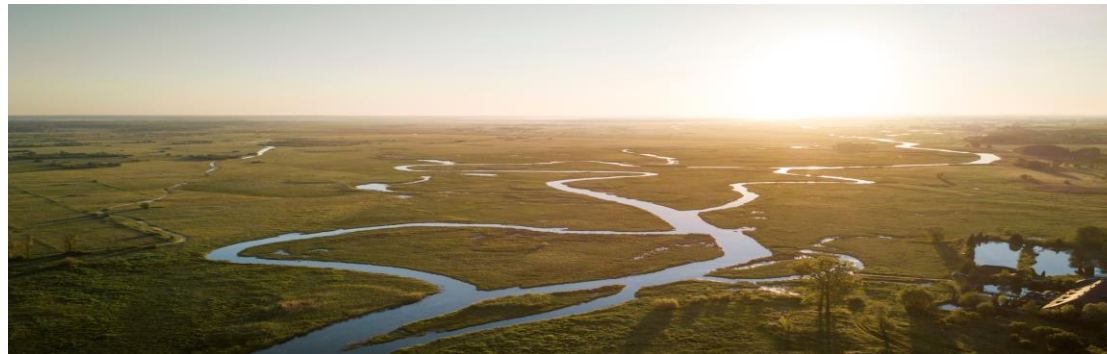
- ✓ W październiku 2024 roku IUCN umieścił na Czerwonej Liście gatunków zagrożonych szybkim wyginięciem kolejne 4 występujące w Europie gatunki ptaków siewkowych, związanych z siedliskami mokradłowymi i wybrzeżami morskimi.
- ✓ Polska Czerwona Lista ptaków zagrożonych obejmuje 47 gatunków tj. 1/5 wszystkich gatunków lęgowych w kraju (gatunki związane z rzekami i ich dolinami np. rycyk, kulik wielki, batalion, czajka, dubelt, kszyc, derkacz; ptaki krajobrazu rolniczego m.in. ortolan, przepiórka, świergotek polny, turkawka i zdawałoby się wciąż pospolity – gawron).
- ✓ Suseł perełkowany, chomik, ryś...





Adaptacja do zmian klimatu

Działania podejmowane w celu redukcji negatywnych skutków zmian klimatu dla gospodarki, społeczeństwa i środowiska. Proces przystosowywania się do zmieniających się warunków klimatycznych, w sytuacji, gdy wiemy, że bez względu na wysiłki podejmowane na rzecz łagodzenia* zmian klimatu, zjawiska klimatyczne będą dla nas coraz większym zagrożeniem.



*Mitygacja - działania mające na celu łagodzenie zmiany klimatu poprzez zapobieganie lub ograniczanie emisji gazów cieplarnianych. Działania te koncentrują się w głównej mierze na poprawie efektywności energetycznej, zwiększaniu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto, sekwestracji (wychwytywaniu i bezpiecznym

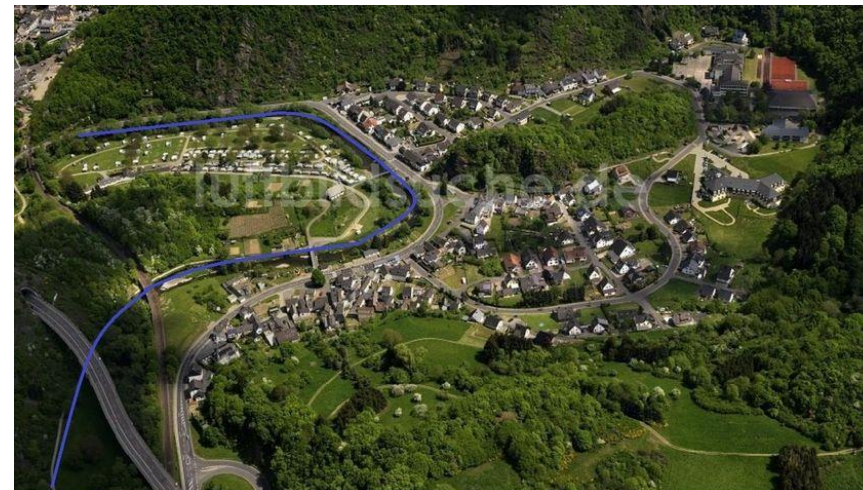
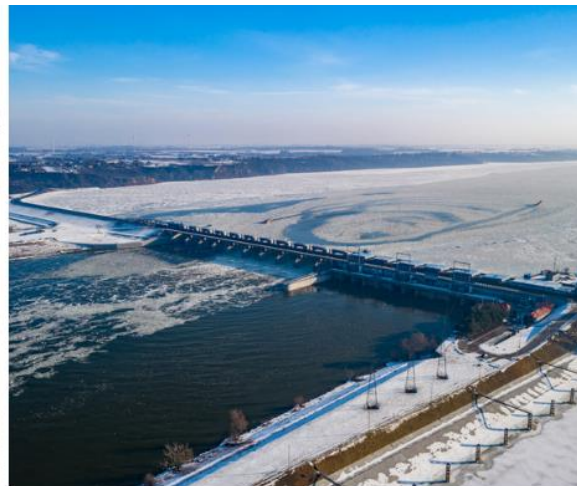
Adaptacja do zmian klimatu

**nature based solutions –
rozwiązania oparte na
przyrodzie**

**zatrzymać wodę tam
gdzie spadła lub się
rozlała**



WHY?



WHY?

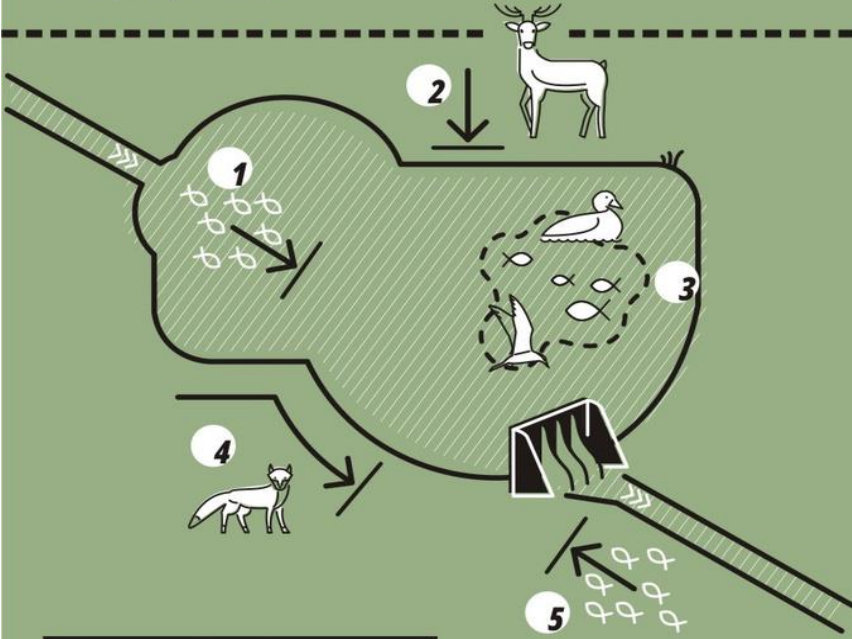


These screen grabs show dam walls collapsing in Hulunbuir, Inner Mongolia, China, on July 18, 2021, as torrential downpour leads to rising water levels in the area.



Dlaczego zbiorniki są złe dla przyrody?

Iceland
Liechtenstein
Norway
Active citizens fund



Wybrane skutki zbiorników dla przyrody

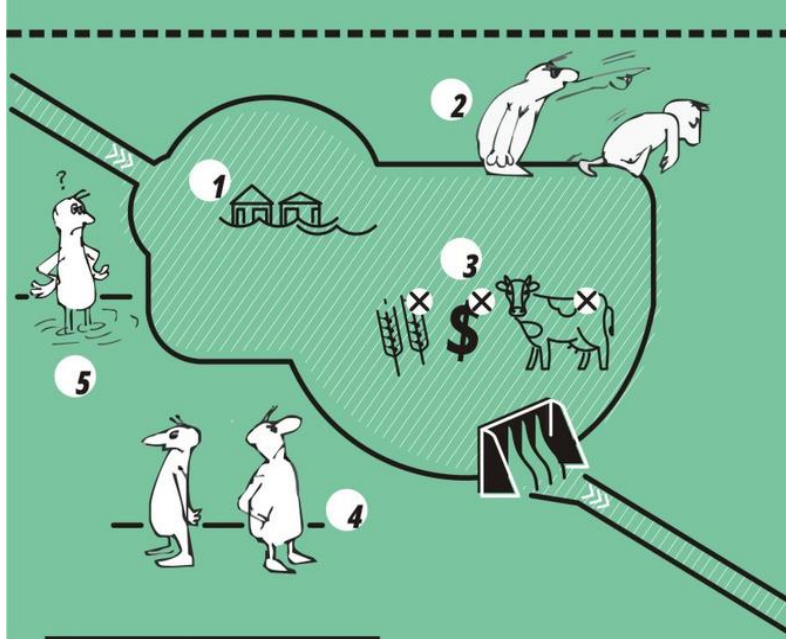
- 1** Bariera behawioralna dla ryb spływających z prądem rzeki
- 2** Przeszkoda w migracji zwierząt w poprzek doliny rzeki
- 3** Zniszczone cenne siedliska
- 4** Przeszkoda w migracji zwierząt wzdłuż doliny rzeki
- 5** Bariera dla ryb płynących w górę rzeki

Infografika powstała w ramach projektu „Obywatele dla Wody” realizowanego przez Fundację Greenmind, kolektyw Siostry Rzeki i Towarzystwo na rzecz Ziemi z dotacji programu Aktywni Obywatele - Fundusz Krajowy finansowanego przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię z Funduszy EOG.



Dlaczego zbiorniki są złe dla ludzi?

Iceland
Liechtenstein
Norway
Active citizens fund



Wybrane skutki zbiorników dla ludzi

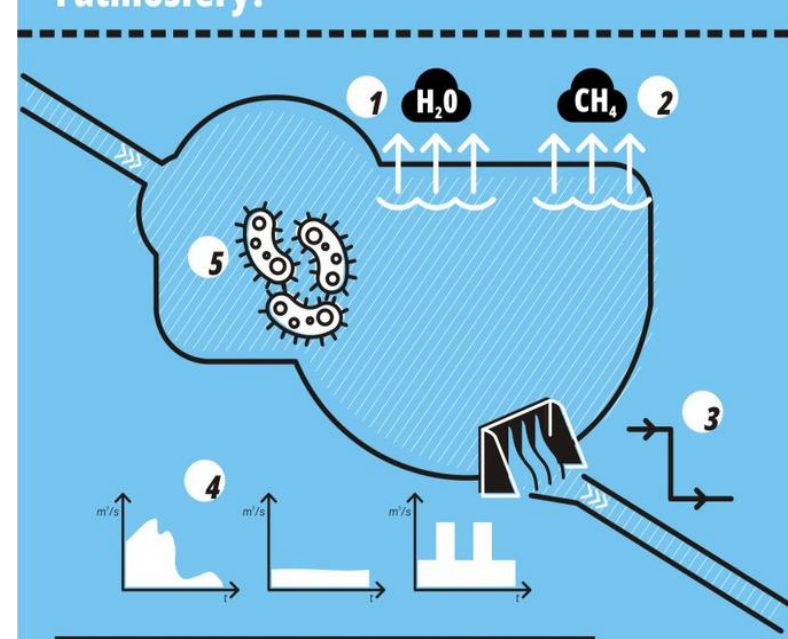
- 1** Zalane domy
- 2** Przymusowe wysiedlenia
- 3** Odebrane podstawy egzystencji
- 4** Zerwane więzi społeczne
- 5** Podtopienia w cofce

Infografika powstała w ramach projektu „Obywatele dla Wody” realizowanego przez Fundację Greenmind, kolektyw Siostry Rzeki i Towarzystwo na rzecz Ziemi z dotacji programu Aktywni Obywatele - Fundusz Krajowy finansowanego przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię z Funduszy EOG.



Dlaczego zbiorniki są złe dla zasobów wodnych i atmosfery?

Iceland
Liechtenstein
Norway
Active citizens fund



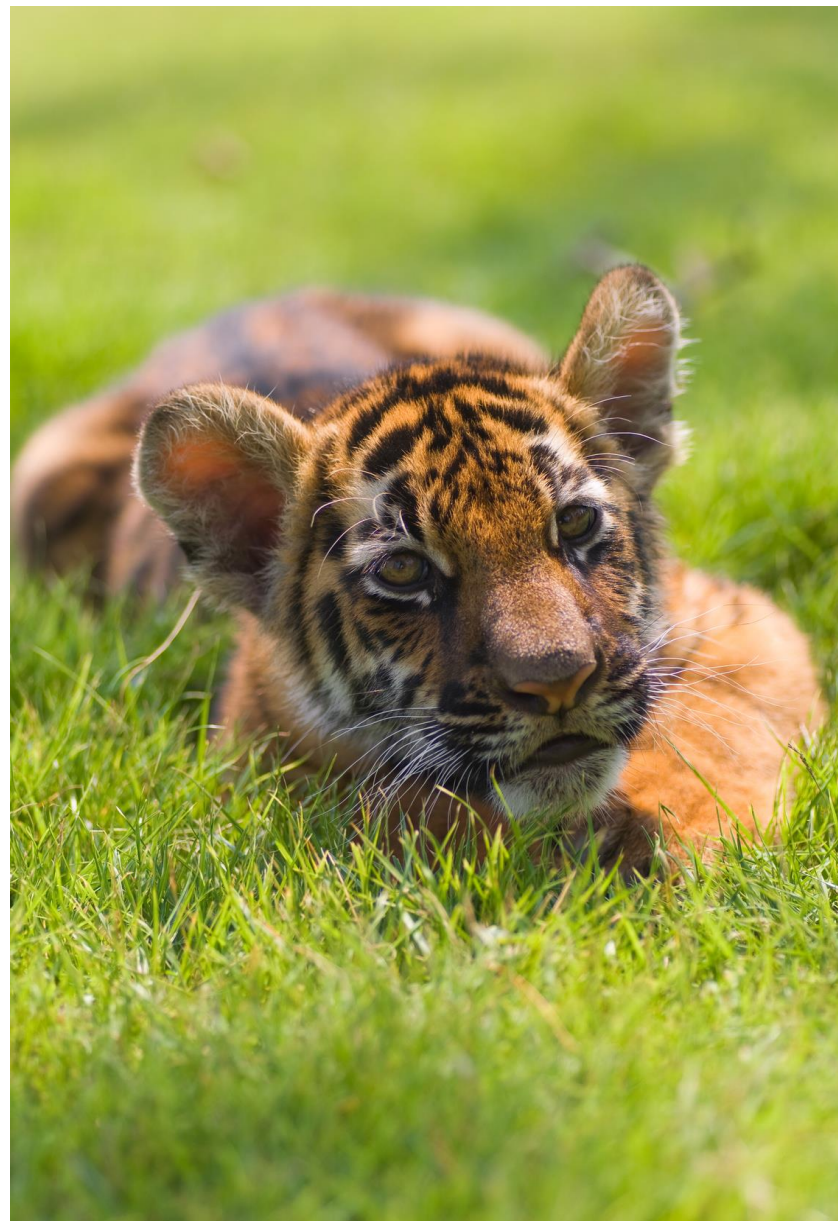
Wybrane skutki zbiorników dla zasobów wodnych i atmosfery

- 1** Straty wody przez zwiększone parowanie
- 2** Emisja metanu
- 3** Erozja dna i wcinanie się koryta poniżej zapory
- 4** Zmiana dynamiki przepływów w rzece poniżej
- 5** Zakwity sinicowe

Infografika powstała w ramach projektu „Obywatele dla Wody” realizowanego przez Fundację Greenmind, kolektyw Siostry Rzeki i Towarzystwo na rzecz Ziemi z dotacji programu Aktywni Obywatele - Fundusz Krajowy finansowanego przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię z Funduszy EOG.



Mała retencja?



**Ochrona przyrody i adaptacja
do zmian klimatu –
nierozłączna para
odpowiedzią na globalne
wyzwania środowiskowe**



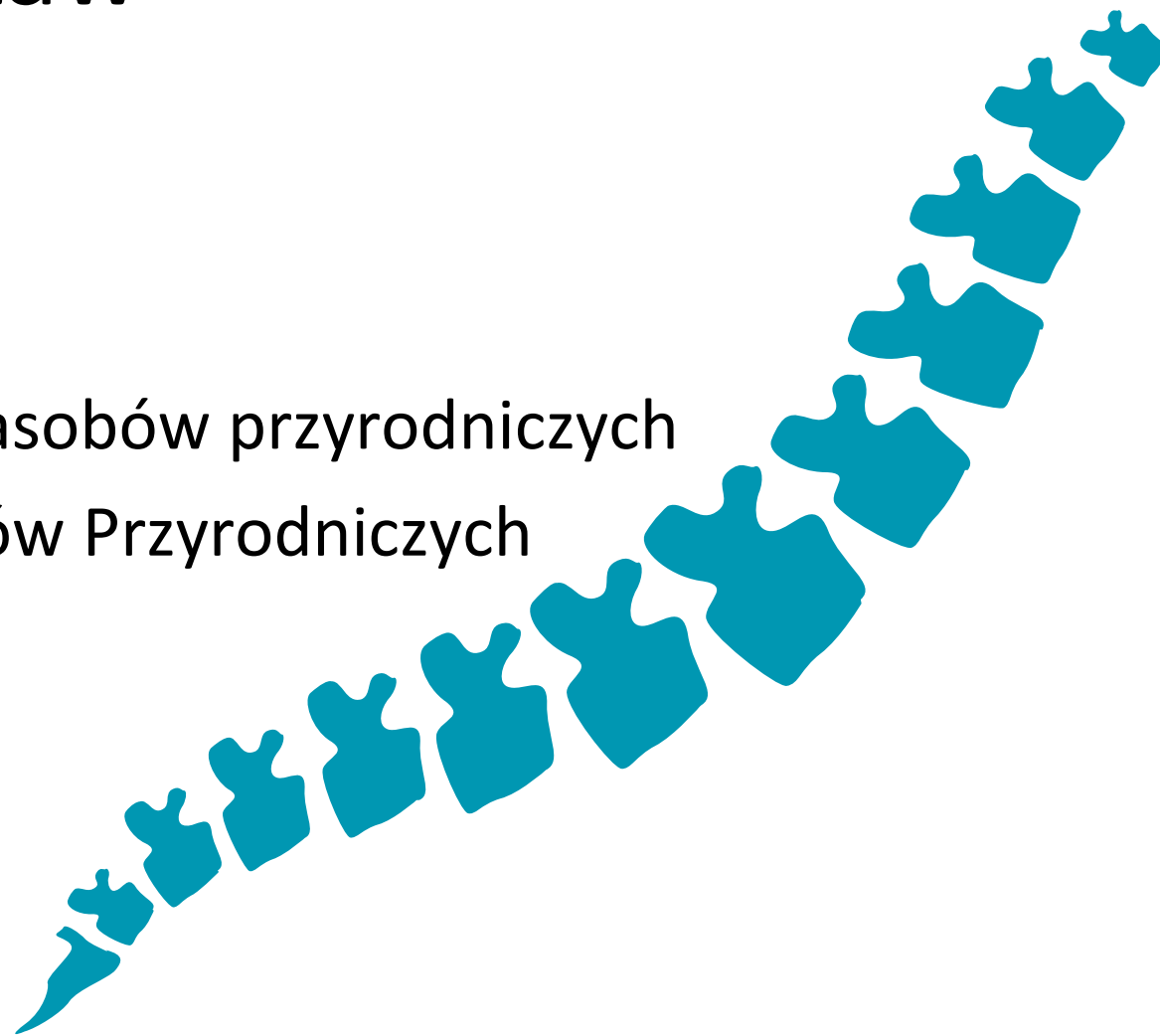
Nature Restoration Law

Europejski Zielony Ład

Strategia Bioróżnorodności UE

Rozporządzenie o odbudowie zasobów przyrodniczych

Krajowy Plan Odbudowy Zasobów Przyrodniczych

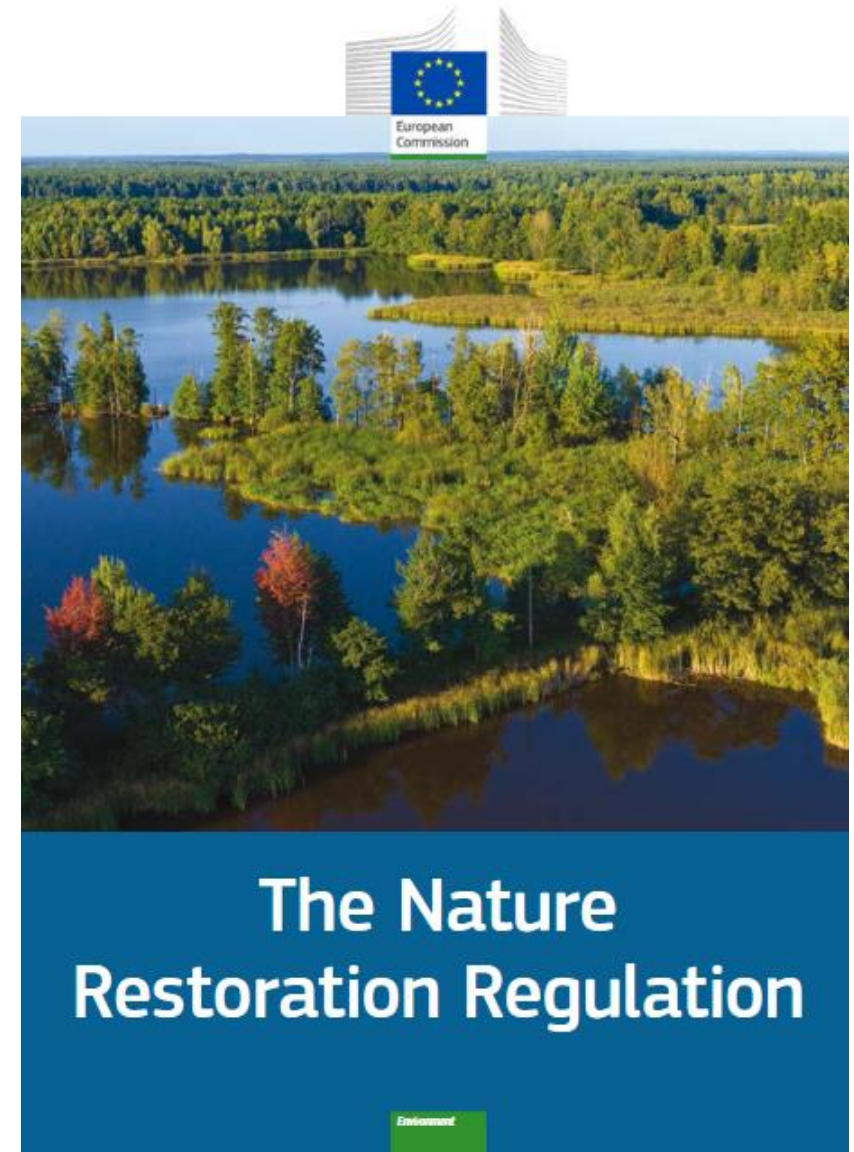


Cele NRL

Cele NRL obejmują siedliska już chronione na mocy obowiązującego prawodawstwa UE i wymagające odbudowy, a także inne ekosystemy, takie jak ekosystemy rolnicze, miejskie i leśne, które zostały silnie zdegradowane.

- długoterminowa i trwała odbudowa różnorodności biologicznej i odpornych ekosystemów poprzez odbudowę zdegradowanych ekosystemów
- osiągnięcie celów UE dotyczących łagodzenia zmiany klimatu i adaptacji oraz neutralizowanie degradacji gruntów

bezpieczeństwo żywnościowe





Restoring urban ecosystems

TARGET 3

Coverage	Cities, towns and suburbs, including at least their urban centres, urban clusters
Obligations and targets	<p>Member States shall ensure that there is:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No net loss of urban green space at national level by 2030 ● No net loss of urban tree canopy cover in urban ecosystems by 2030 <p>Member States shall achieve:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● An increasing trend of total urban green space at national level from 2031 onwards, until a satisfactory level is reached. ● An increasing trend of urban tree canopy cover in each urban ecosystem area, until a satisfactory level is reached
Actions	Member States shall progressively implement the necessary restoration measures identified in the Nature Restoration Plan.
Regulation Articles	Article 8

Gdzie fundusze UE?

W Umowie Partnerstwa, m.in. w obszarach:

- wzmocnienie ochrony dziedzictwa przyrodniczego i różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury,
- przystosowanie do zmian klimatu i zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych oraz katastrof, wsparcie odporności i podejścia ekosystemowego.

Gdzie fundusze UE?

Fundusze UE na lata 2021-2027

FEnIKS

FENX.01.02 – Adaptacja terenów zurbanizowanych do zmian klimatu – 560 mln euro z FS

FENX.02.04 – Adaptacja do zmian klimatu, zapobieganie klęskom i katastrofom – 1 406 mln euro z EFRR

FENX.01.05 – Ochrona przyrody i rozwój zielonej infrastruktury – 310 mln euro z FS

Gdzie fundusze UE?

Fundusze UE na lata 2021-2027

Polska Wschodnia

FEPW.02.02 – Adaptacja do zmian klimatu – 214 mln euro z EFRR

FEPW.02.03 – Bioróżnorodność – 55 mln euro z EFRR

Gdzie fundusze UE?

Adaptacja do zmian klimatu, bioróżnorodność, błękitno-zielona infrastruktura									
Priorytet w ramach Programu	Nazwa Działania	Nazwa Poddziałania (jeśli dotyczy)	Typy projektów	Beneficjenci	Alokacja środków	Sposób wyboru projektów	Harmonogram	Kryter	
Priorytet FELD.02 Fundusze europejskie dla zielonego Łódzkiego	FELD.02.08 Dostosowanie do zmian klimatu, zapobieganie klęskom i katastrofom	1. Adaptacja miast do zmian klimatu.	a) Budowa, przebudowa lub modernizacja zrównoważonych systemów gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi np. ogrody deszczowe, rozszczelnienie i zwiększanie chłonności nawierzchni, zielone dachy, ściany, fasady lub przystanki, stawy, niecki, rowy bioretencyjne, rowy i powierzchnie infiltracyjne). b) Budowa, przebudowa lub modernizacja sieci kanalizacji deszczowej. c) Inwestycje dotyczące zielono-niebieskiej infrastruktury, np. parki, parki kieszonkowe, ogrody. Wyłącznie jako element projektu, w ramach typu 1. a) i 1.	Administracja publiczna, Organizacje społeczne i związki wyznaniowe, Służby publiczne	20094157 Euro; max % dofinansowania UE 85%*	Konkurencyjny	brak informacji dla wskazanych poddziałań, https://funduszeue.odzkie.pl/dokumenty/harmonogram-naborow-wnioskow-dla-programu-fundusze-europejskie-dla-lodzkiego-2021-2027	http://fzkie.pl/ytprojekperegfundus	
		4. Inwestycje w zakresie małej retencji, w tym retencji naturalnej.	a) adaptacja istniejących systemów do pełnienia funkcji retencyjnych (np. zamiana powierzchni nieprzepuszczalnych na przepuszczalne, wprowadzanie terenów zielonych, zadrzewienia); b) budowa, przebudowa lub modernizacja zbiorników małej retencji o pojemności do 5 mln m3; c) budowa, przebudowa lub modernizacja małych urządzeń piętrzących w celu spowolnienia odpływu wód powierzchniowych oraz podniesienia poziomu wody gruntowej na obszarach przyległych (progi, brody, zastawki, jazy, groble, etc.), pod warunkiem zapewnienia drożności cieku dla ryb.						
	FELD.02.09 Dostosowanie	1. Adaptacja miast do zmian klimatu.	a) Budowa, przebudowa lub modernizacja zrównoważonych systemów gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi np. ogrody deszczowe, rozszczelnienie i zwiększanie chłonności nawierzchni, zielone dachy, ściany, fasady lub przystanki, stawy, niecki, rowy bioretencyjne, rowy i powierzchnie infiltracyjne). b) Budowa, przebudowa lub modernizacja sieci kanalizacji deszczowej. c) Inwestycje dotyczące zielono-niebieskiej infrastruktury, np. parki, parki kieszonkowe, ogrody. Wyłącznie jako element projektu, w ramach typu 1. a) i 1.	a) adaptacja istniejących systemów do pełnienia funkcji retencyjnych (np. zamiana powierzchni nieprzepuszczalnych na przepuszczalne, wprowadzanie terenów zielonych, zadrzewienia);			brak informacji, https://funduszeue.odzkie.pl/dokumenty/harmonogram-naborow-wnioskow-dla-programu-fundusze-europejskie-dla-lodzkiego-2021-2027	http://fzkie.pl/ytprojekperegfundus	

Ale...







ASTERACEAE – ASTROWATE
Krwawnik pospolity Terracotta
Achillea millefolium L.

Jest to bylina o niezwykle oryginalnej, pomarszczonej barwie kielicha, które delikatnie plonęją wraz z rozwojem. Dzięki temu gromadzi kwiaty przenikają się złociste i pomarańczowe odcienie. Ikiwny ciemnozłoty, powonnie, a młode warżycie owilżone. W lipcu na szczycach sztywnych, wzniesionych pędów pojawiają się płaskie, pomarańczowe baldachogromy, które utrzymują się przez całe lato - kwiaty jest bardzo cenioną byliną włośnię za wyjątkowo długie kwiaty, a przy tym niewielką wymagania. Krwawnik 'Terracotta' osiąga 60-80 cm wysokości i 40 cm szerokości.

Krwawnik 'Terracotta' jest niezwykle tolerancyjny jeśli chodzi o podłoże i jego wilgotność. Najbardziej odpowiednie dla niego jest stanowisko słoneczne. Dla optymalnej wydajności uprawy glebę urodzajową, umiarkowanie wilgotną. Jest to bylina w pełni mrozoodporna. Aby zapobiec rozlewaniu się, należy usunąć kwiaty po ich przekwitnięciu.

Krwawnik 'Terracotta' świetnie sprawdzi się w kompozycjach naturalistycznych, na rabatkach i w pojemnikach. Kwiaty cięte, żywe lub suszone stanowią ciekawy element dekoracyjny w mieszkaniu. Najlepiej efekt uzyskamy sadząc krwawnik w grupach.



ROSACEAE - RÓŻOWATE

Irga pozioma

Cotoneaster horizontalis

To wyjątkowo atrakcyjny, niski krzew zadarniający. W naturze występuje on na terenie Chin.

Roślina osiągająca ok. 0,8-1 m. wysokości i do 2 m. szerokości. Tworzy długie, sztywne, rozgałęzione, niemal poziomo ułożone pędy, których układ przypomina wyglądem "rybi szkielet". Pędy są gęsto porośnięte drobnymi, ciemnozielonymi, niemal okrągłymi i błyszczącymi z wierzchu liśćmi, które przebarwiają się jesienią na piękny, czerwono-pomarańczowy kolor. Liście późną jesienią opadają, ale w łagodną zimę część z nich może pozostać na roślinie.

Irga pozioma kwitnie późną wiosną (V-VI), obsypując się licznymi, białymi, miododajnymi, drobnymi, pięciopłatkowymi kwiatami. Po przekwitnięciu kwiaty przekształcają się w niewielkie, kuliste, jaskrawoczerwone owoce, które dojrzewają pod koniec lata i pozostają na pędach aż do mrozów – są doskonałym pokarmem dla ptaków.

Irga pozioma to jeden z najpiękniejszych i najbardziej ozdobnych krzewów okrywowych. Bardzo pięknie prezentuje się posadzona na murkach i skarpach, skąd jej pędy mogą malowniczo się zwieszać. Bardzo dobrze wygląda też w ogródkach skalnych. Oryginalnie zbudowane, wachlarzowate pędy ciekawie prezentują się również na jasnej ścianie domu, ogrodzenia lub altany.



www.nwrm.eu

<https://www.nwrm.eu/measures-catalogue>

ALL NWRM ILLUSTRATED		FOREST	
AGRICULTURE		FOREST	
A01	Meadows and pastures	F01	Forest riparian buffers
A02	Buffer strips and hedges	F02	Maintenance of forest cover in headwater areas
A03	Crop rotation	F03	Afforestation of reservoir catchments
A04	Strip cropping along contours	F04	Targeted planting for 'catching' precipitation
A05	Intercropping	F05	Land use conversion
A06	No till agriculture	F06	Continuous cover forestry
A07	Low till agriculture	F07	'Water sensitive' driving
A08	Green cover	F08	Appropriate design of roads and stream crossings
A09	Early sowing	F09	Sediment capture ponds
A10	Traditional terracing	F10	Coarse woody debris
A11	Controlled traffic farming	F11	Urban forest parks
A12	Reduced stocking density	F12	Trees in Urban areas
A13	Mulching	F13	Peak flow control structures
		F14	Overland flow areas in peatland forests
HYDRO MORPHOLOGY		URBAN	
N01	Basins and ponds	U01	Green Roofs
N02	Wetland restoration and management	U02	Rainwater Harvesting
N03	Floodplain restoration and management	U03	Permeable surfaces
N04	Re-meandering	U04	Swales
N05	Stream bed re-naturalization	U05	Channels and rills
N06	Restoration and reconnection of seasonal streams	U06	Filter Strips
N07	Reconnection of oxbow lakes and similar features	U07	Soakaways
N08	Riverbed material renaturalization	U08	Infiltration Trenches
N09	Removal of dams and other longitudinal barriers	U09	Rain Gardens
N10	Natural bank stabilisation	U10	Detention Basins
N11	Elimination of riverbank protection	U11	Retention Ponds
N12	Lake restoration	U12	Infiltration basins
N13	Restoration of natural infiltration to groundwater		
N14	Re-naturalisation of polder areas		



Agriculture



Urban

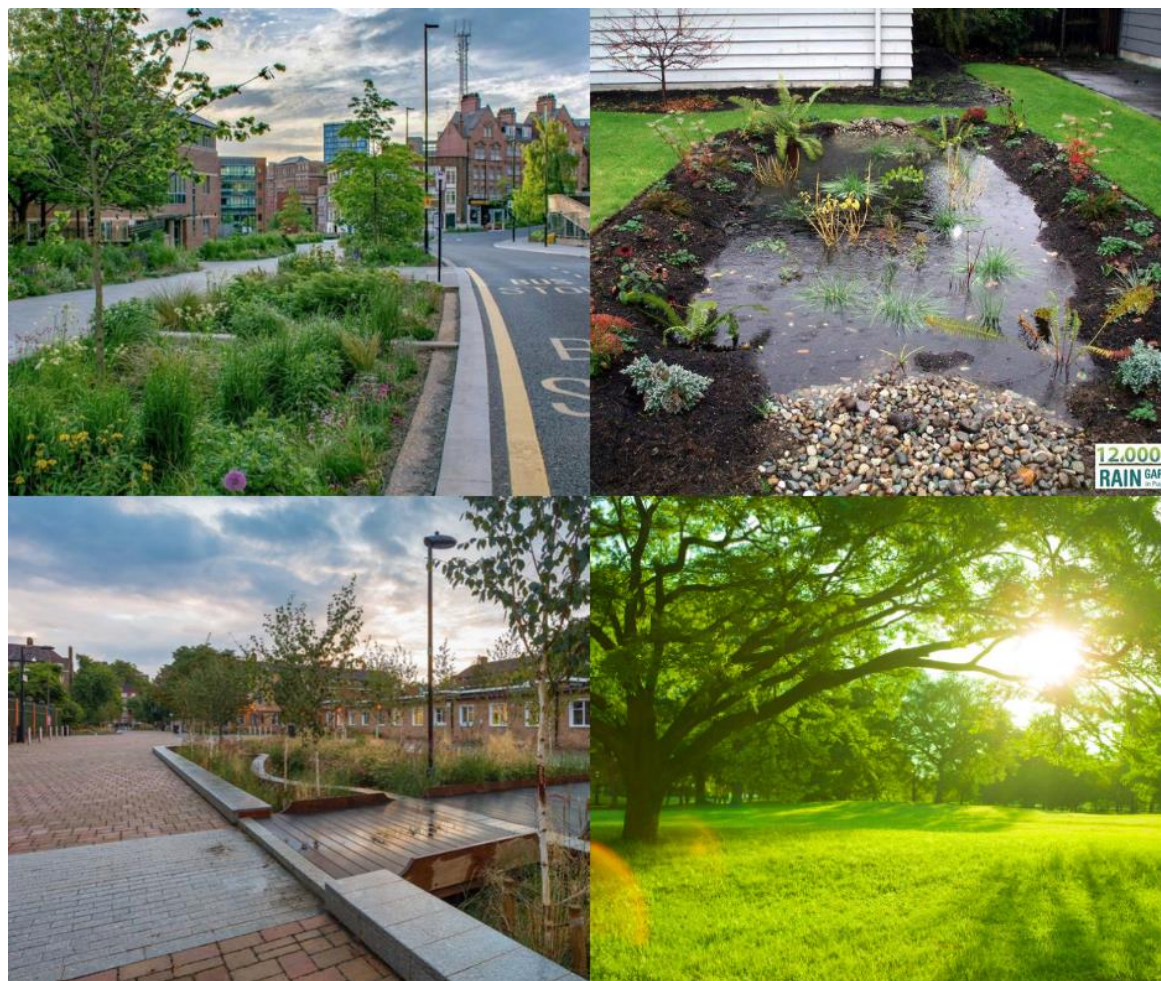


Forest



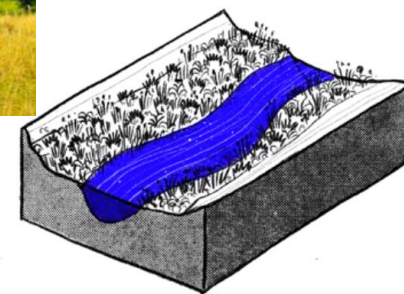
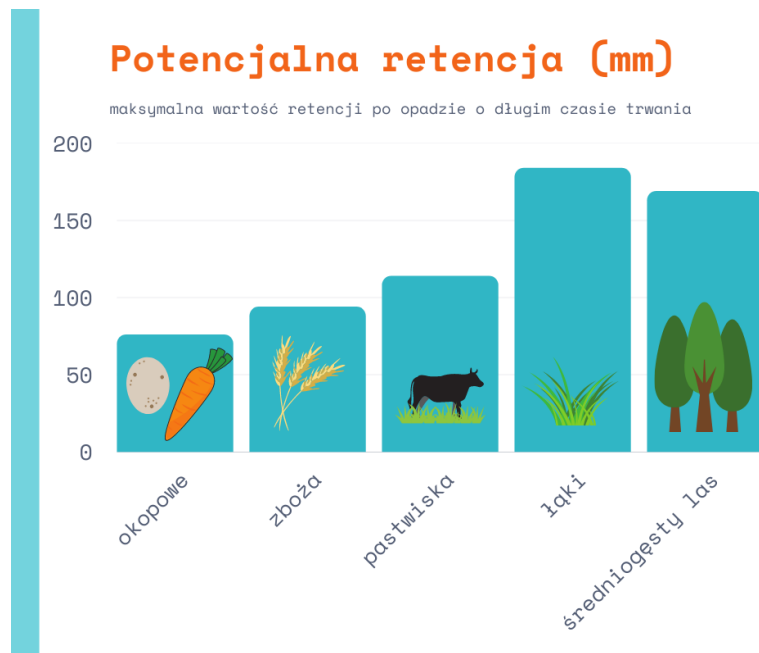
Hydro



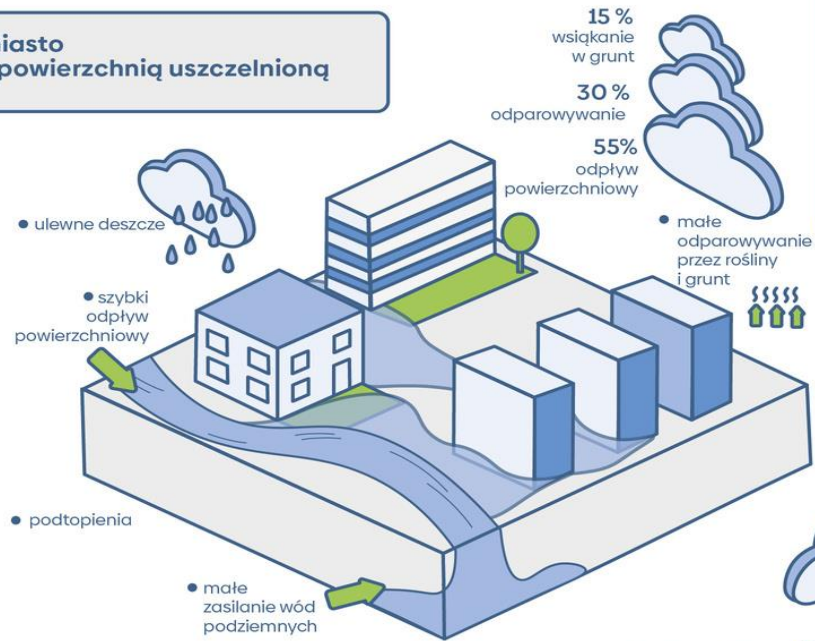


Potencjalna retencja (mm)

maksymalna wartość retencji po opadzie o długim czasie trwania



miasto z powierzchnią uszczelnioną



Jak chronić małe miasta przed powodzią błyskawicznymi?



miasto z powierzchnią nieuszczelnioną



loeland Liechtenstein Norway **Active citizens fund**

Projekt Obywatele dla Wody 2.0, realizowany jest z dotacji programu Aktywni Obywatele – Fundusz Krajowy finansowanego przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię w ramach Funduszy EOG



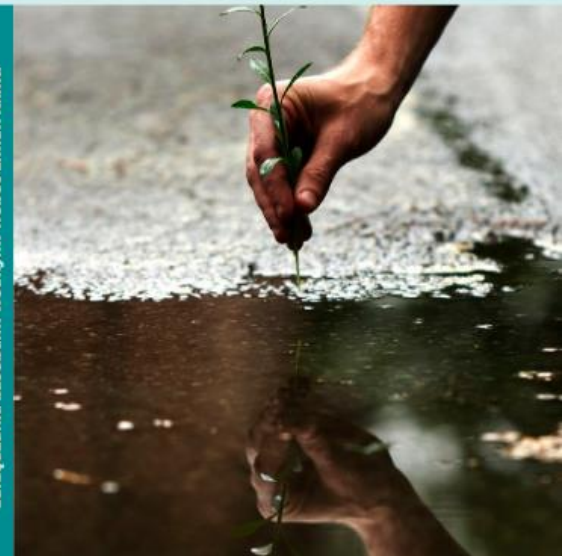
loeland Liechtenstein Norway **Active citizens fund**



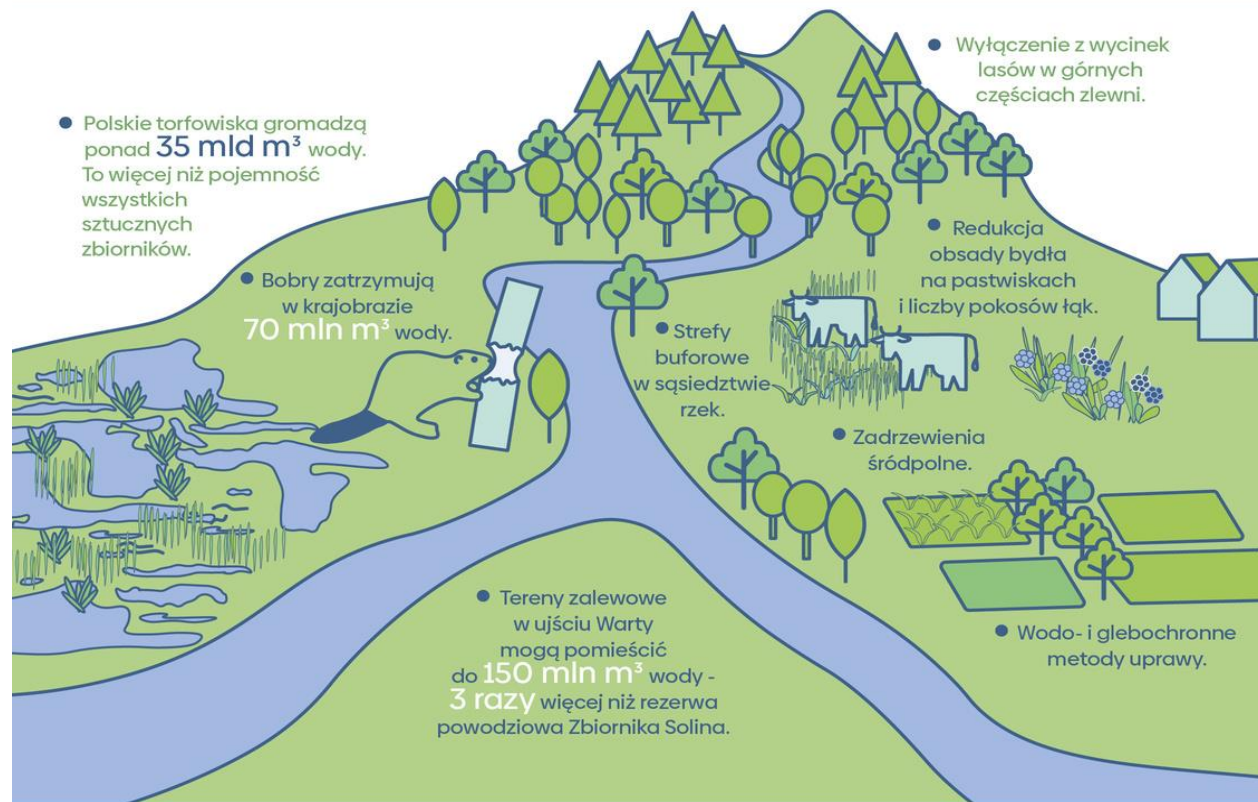
Woda w małym mieście

Anna Januchta-Szostak

Rekomendacje dla samorządów lokalnych w zakresie zarządzania zasobami wodnymi wobec zmian klimatu



Retencja krajobrazowa to odporna na zmiany klimatu metoda ograniczania ryzyka powodzi i suszy



Island Liechtenstein Norway **Active citizens fund**

Projekt Obywatele dla Wody 2.0. realizowany jest z dotacji programu Aktywni Obywatele - Fundusz Krajowy finansowanego przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię w ramach Funduszy EOG



Island Liechtenstein Norway **Active citizens fund**



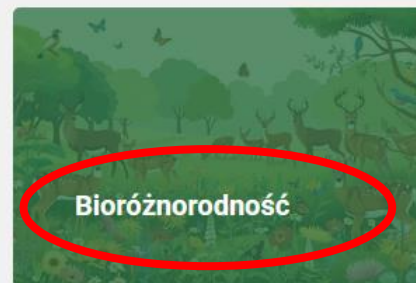
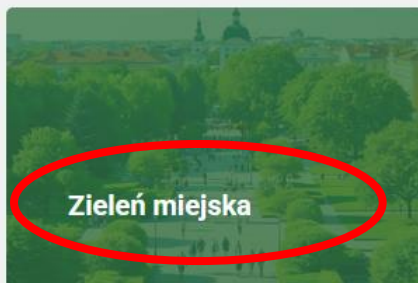
Jaka retencja wodna w czasach katastrofy klimatycznej?

Jacek Engel

Adaptacja do zmian klimatu a zasoby wodne



Baza wiedzy





Pomoc Techniczna
dla Funduszy Europejskich



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dziękuję za uwagę

majka@zielonasiec.pl