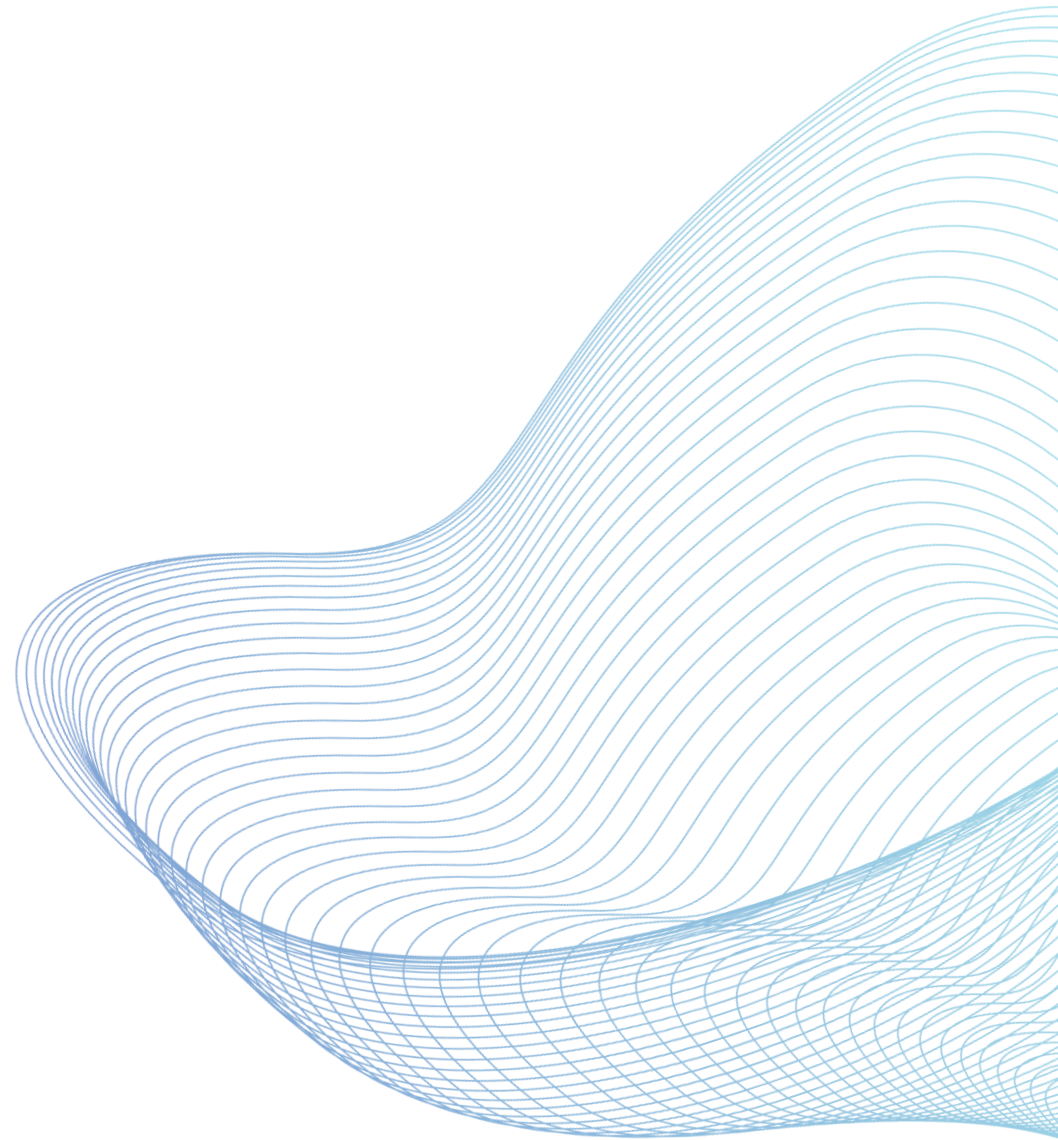




Miasta odporne na zmiany klimatu – wyzwania dekady

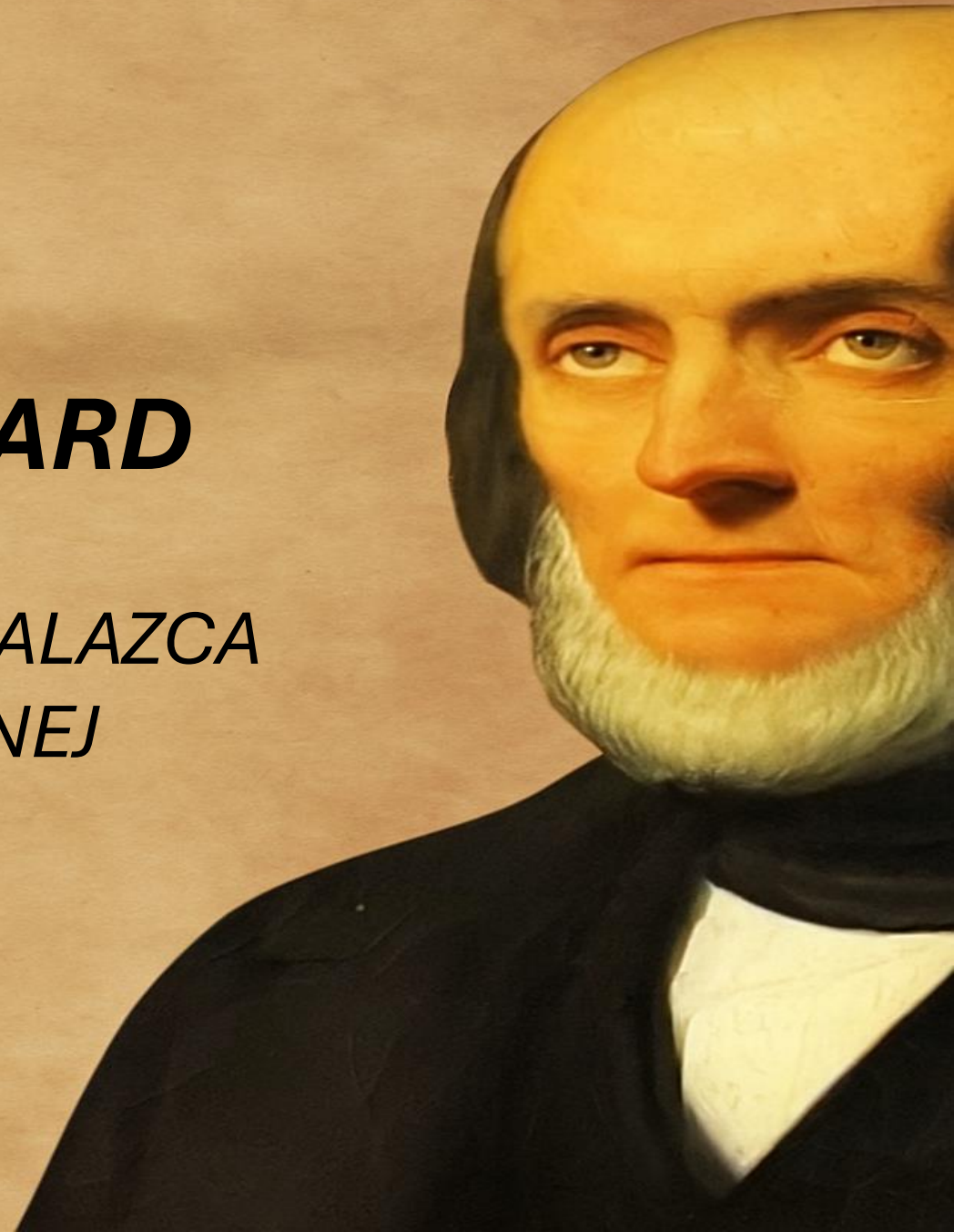
22.09.2025 Żyrardów

Dr Kamil Jawgiel
kamil.jawgiel@hydroni.pl
www.hydroni.pl

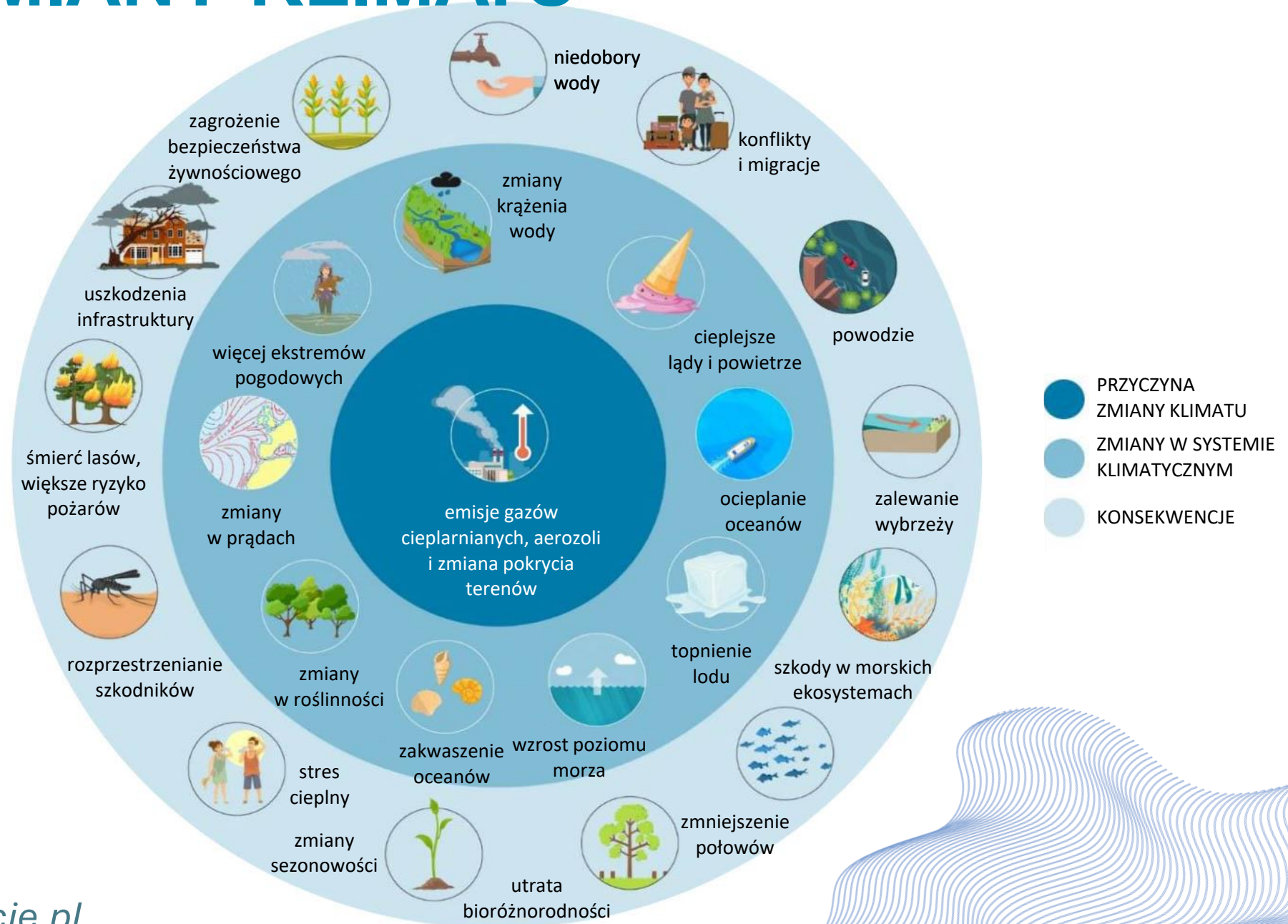


FILIP DE GIRARD

***ŻYRARDOWSKI WYNALAZCA
TURBINY WODNEJ***



SKUTKI ZMIANY KLIMATU



SKUTKI ZMIANY KLIMATU



Susza

Pixabay



Wzrosty temperatur

AdobeStock



Upały

shutterstock



Ciepłe zimy

Agrofakt.pl



Zanik 4 pór roku

Agencja Wyborcza.pl



Topnienie lodowców

AdobeStock



Anomalie pogodowe

Dziennikachodni.pl



Huragany

Agencja Wyborcza.pl



Powodzie

2mmedia



Burze

shutterstock



Pożary

Unplash

ZŁY STAN NATURY



Wymieranie

shutterstock



Wylesianie

AdobeStock

Niszczenie natury

Porta-budowlany24

ZANIECZYSZCZENIA



Smog

Wojciech Traczyk



Zatrute wody

Lech Muszyński



Smieci

Marta Bogacz

TRZY PODSTAWOWE PROBLEMY Z WODĄ



ZA DUŻO WODY



ZA MAŁO WODY

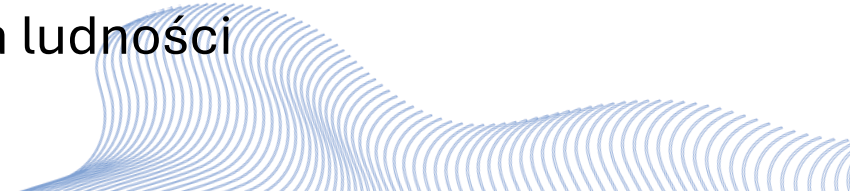


WODA ZŁEJ JAKOŚCI

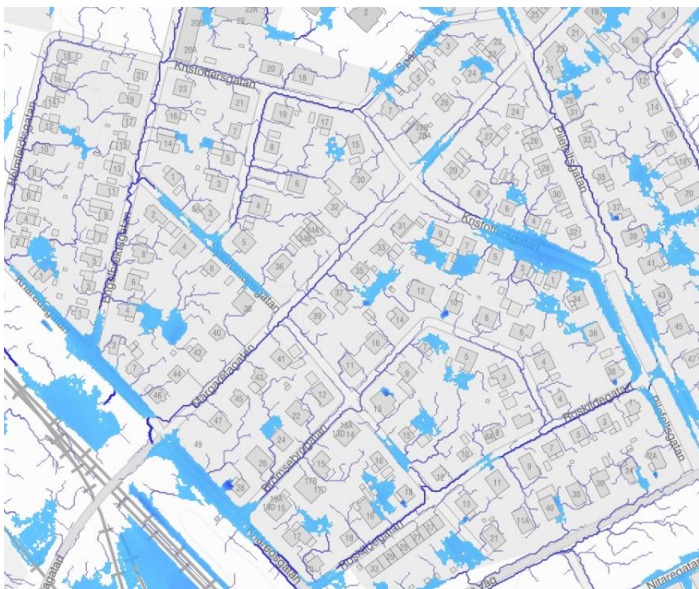


KRYZYS WODNY

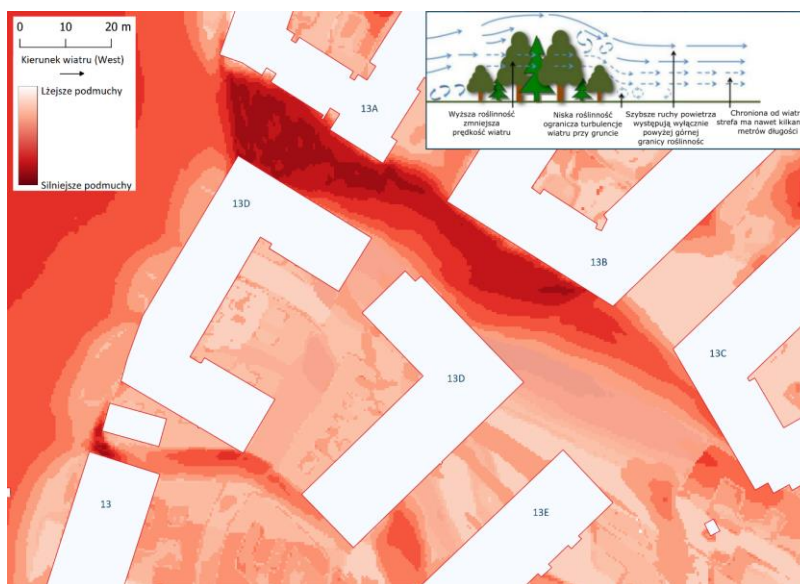
ograniczenie dostępu do wody odpowiedniej jakości
prowadzący do pogorszenia standardów życia ludności



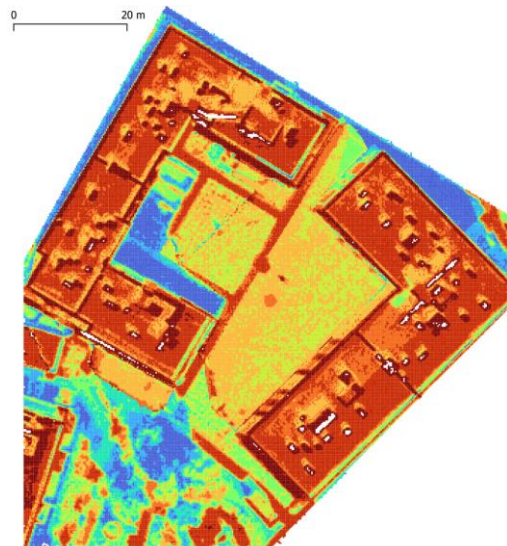
PLAN ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU



SPŁYW WÓD OPADOWYCH



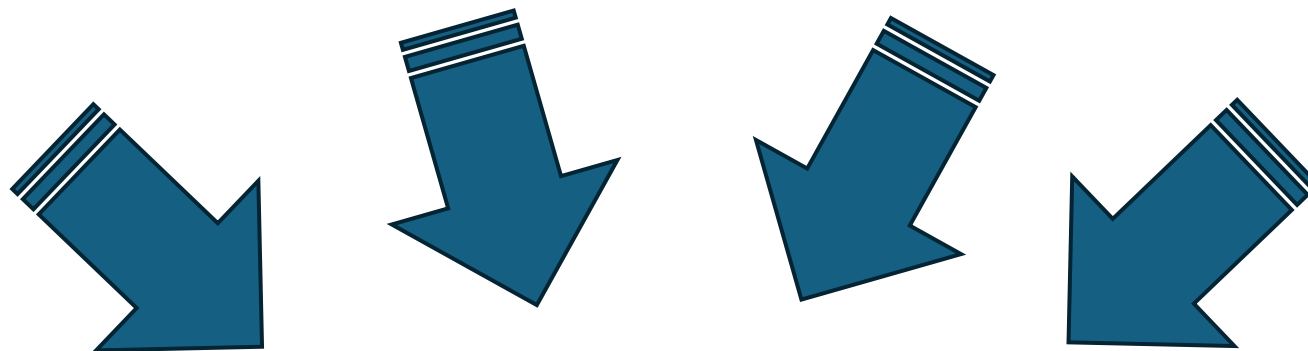
SIŁA I KIERUNEK WIATRU



WYSPA CIEPŁA



KORYTARZE EKOLOGICZNE
/ BIORÓŻNORODNOŚĆ



MIEJSKI PLAN ADAPTACJI

KONCEPCJA GOSPODAROWANIA WODAMI



1) Identyfikację obszarów niedostatecznego zagospodarowania wód opadowych i roztopowych



2) Analizę funkcjonowania sieci kanalizacji deszczowej, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień związanych z niedostateczną jej przepustowością lub nieodpowiednim stanem technicznym;



3) Określenie działań mających na celu ograniczenie zagrożeń związanych z występowaniem opadów nawałnych, w tym ryzyka występowania podtopień;



4) Określenie działań mających na celu zwiększenie ilości wód opadowych, która będzie retencjonowana i wykorzystywana.

Cele:

- Obniżenie zagrożenia podtopieniami, w tym powodzią błyskawicznymi;
- Minimalizacja skutków suszy;
- Poprawa walorów estetycznych i przyrodniczych miasta.

Szczegółowość i zakres koncepcji powinny być uzależnione od specyfiki danego miasta oraz zakresu i aktualności dostępnych danych.

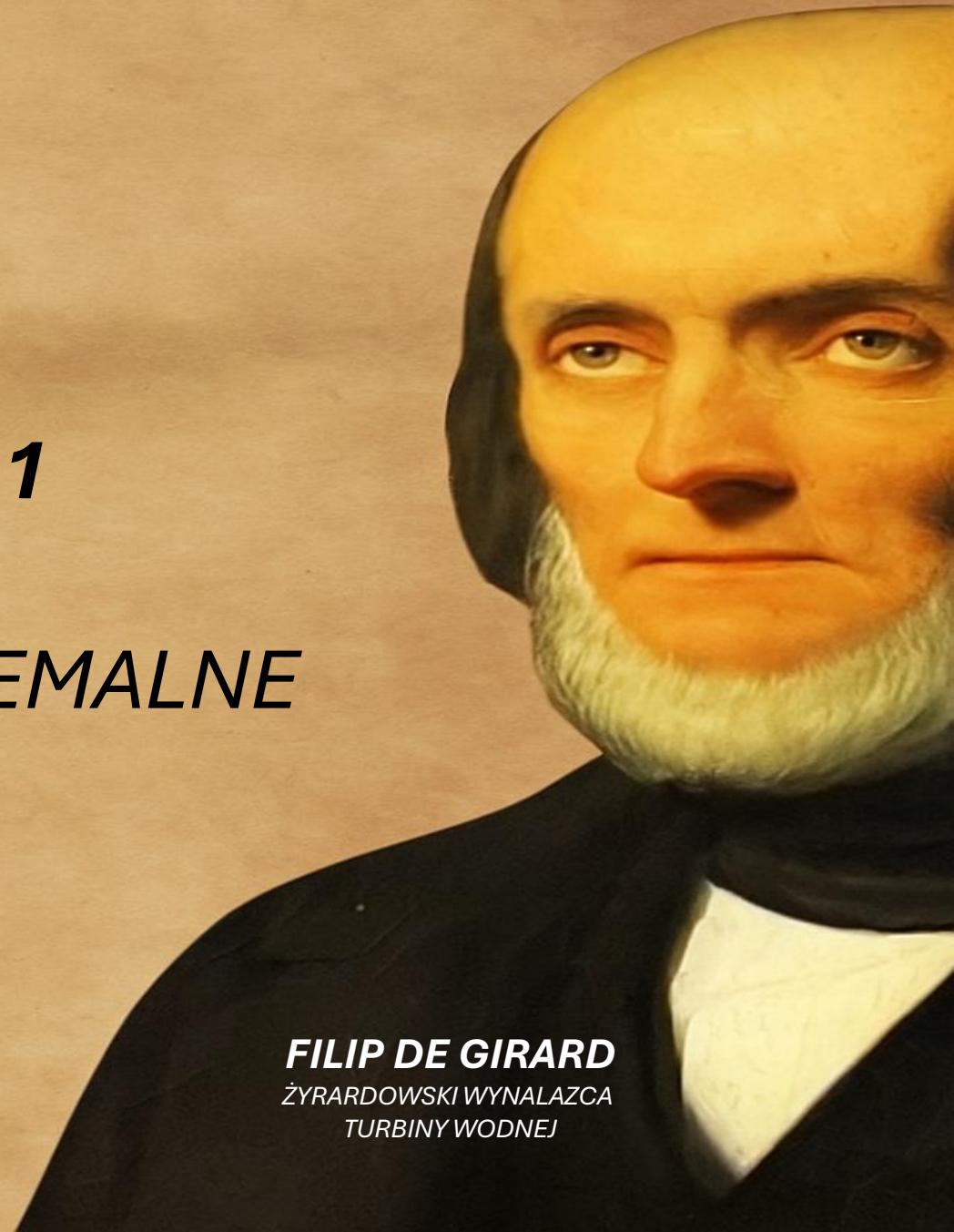


WYZWANIE 1

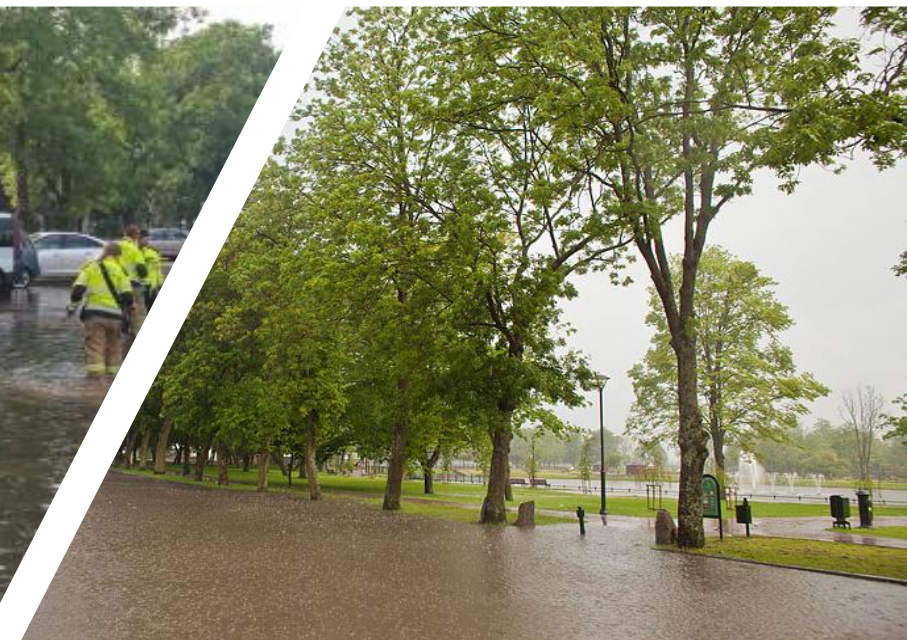
ZDARZENIA EKSTREMALNE

FILIP DE GIRARD

ŻYRARDOWSKI WYNAŁAZCA
TURBINY WODNEJ



ZDARZENIA EKSTREMALNE





Miasto-gąbka to koncepcja urbanistyczna, której celem jest lokalne zatrzymanie wody i zwiększenie odporności na susze, fale upałów, jak również zabezpieczenie na wypadek gwałtownych ulew i potencjalnych powodzi. W uproszczeniu to obszar zurbanizowany, który działa właśnie jak gąbka, pochłaniająca wodę deszczową – by potem można ją było wykorzystać.

ZLEWNIOWE PLANOWANIE RETENCJI



DOBRE PRAKTYKI – MULDA CHŁONNA



DOBRE PRAKTYKI – OBNIŻENIE BIORETENCYJNE



Przykłady realizacji: Gdańsk (Polska)

WYZWANIE 2

ZJAWISKA DŁUGOTRWAŁE

A detailed portrait of Filip de Girard, a man with a high forehead, a full white beard, and a serious expression. He is wearing a dark suit jacket over a white shirt and a dark cravat. The background of the portrait is a soft, warm tone.

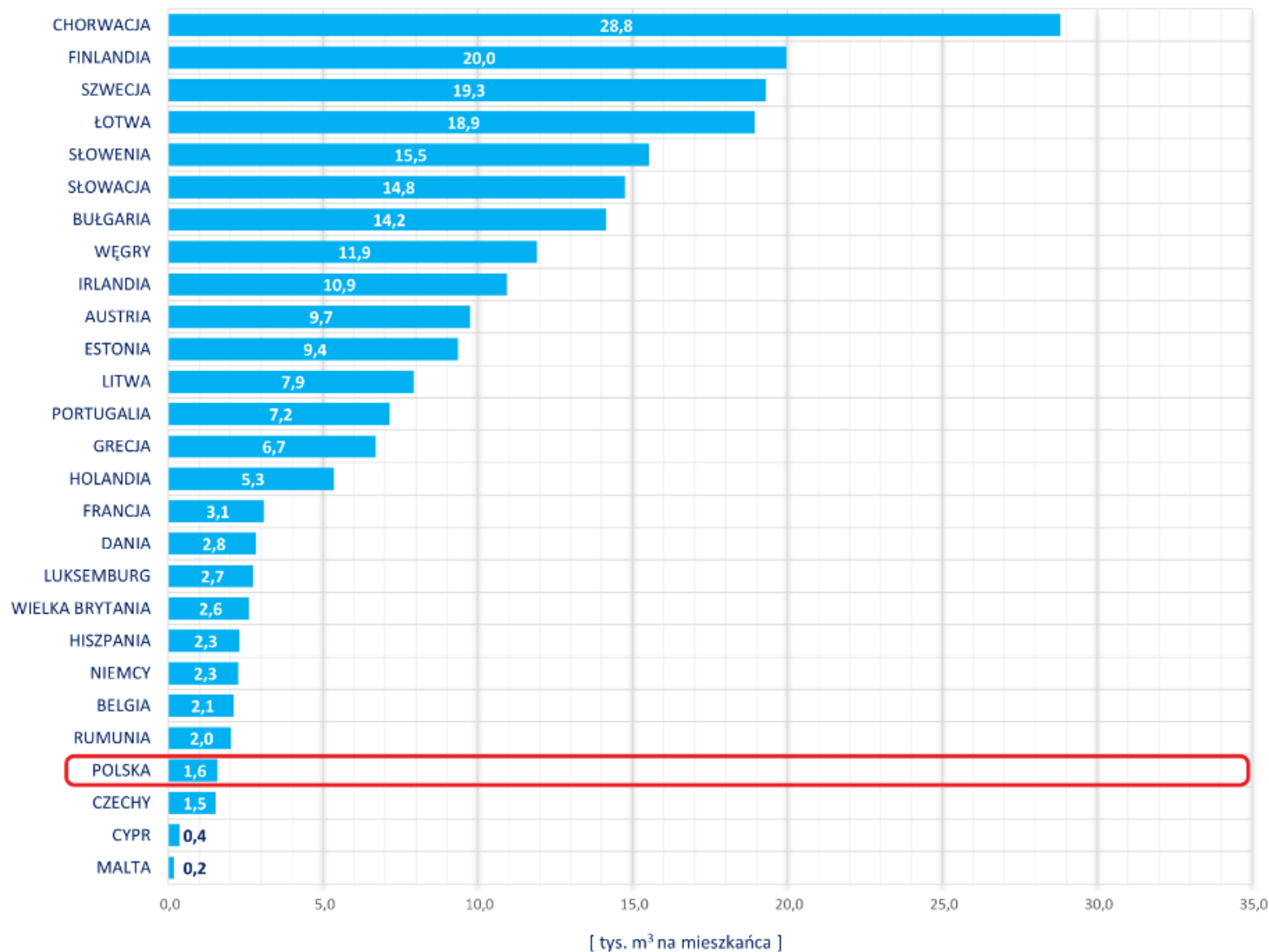
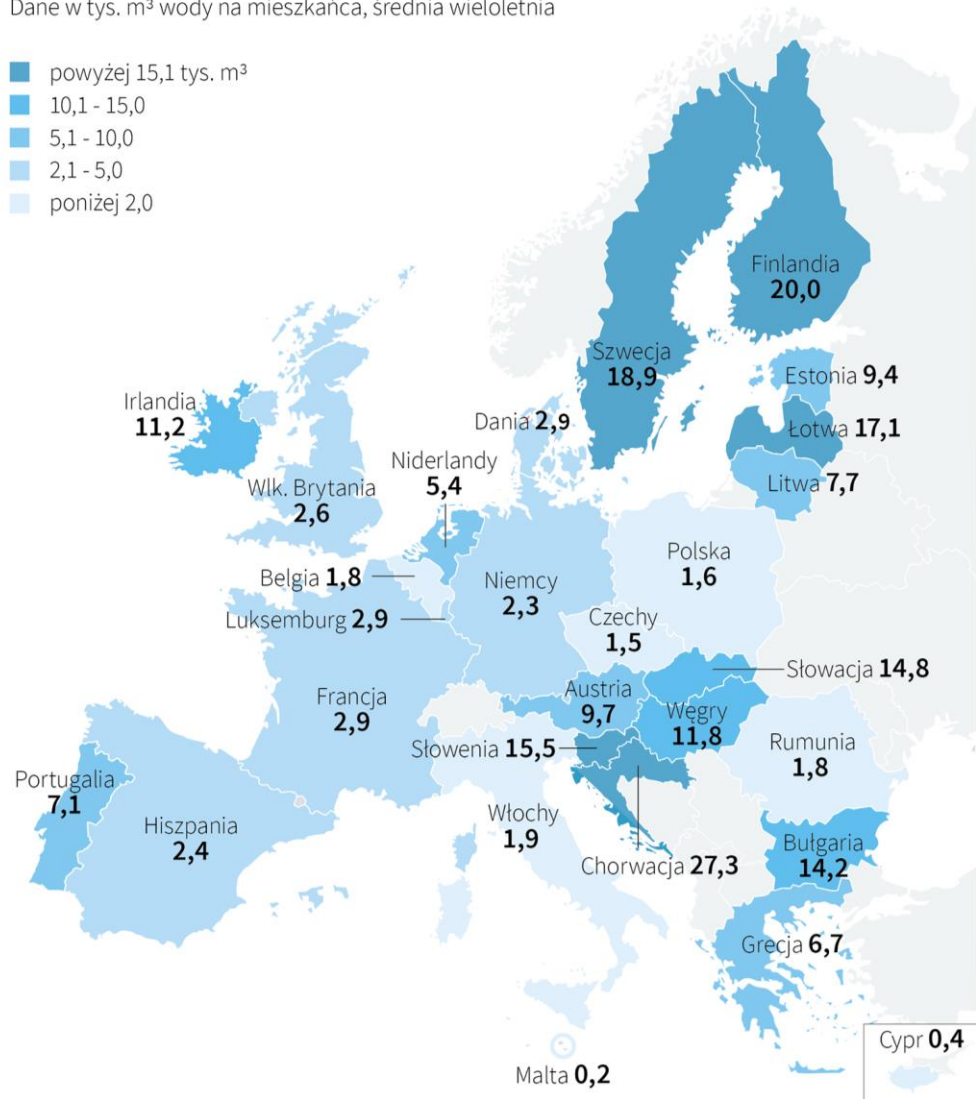
FILIP DE GIRARD
ŻYRARDOWSKI WYNAŁAZCA
TURBINY WODNEJ

GLOBALNA DOSTĘPNOŚĆ WODY SŁODKIEJ

WIELKOŚĆ ZASOBÓW ODNAWIALNEJ WODY SŁODKIEJ W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ

Dane w tys. m³ wody na mieszkańca, średnia wieloletnia

- powyżej 15,1 tys. m³
- 10,1 - 15,0
- 5,1 - 10,0
- 2,1 - 5,0
- poniżej 2,0



Źródło: Eurostat, stan na 2018

Źródło: GUS 2021

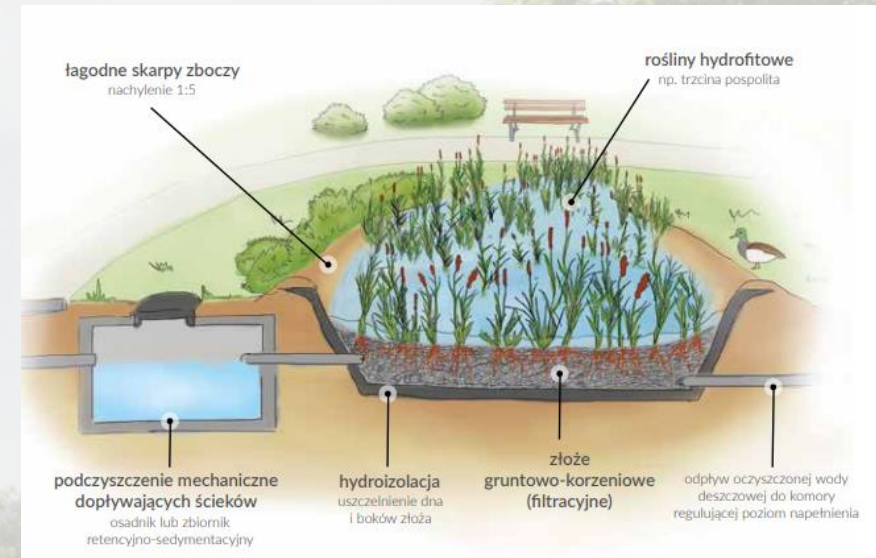
ŁĄKI KRÓLEWSKIE (P. KRAJOBRAZOWY PROMNO)



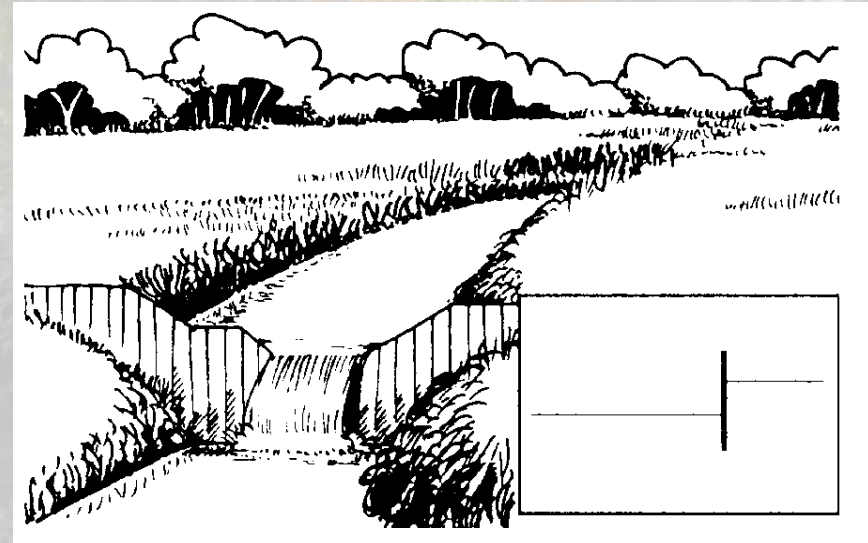
DOBRE PRAKTYKI – ZBIORNIK HYDROFITOWY



Przykład realizacji: Park Zdrojowy, Nałęczów (Polska)

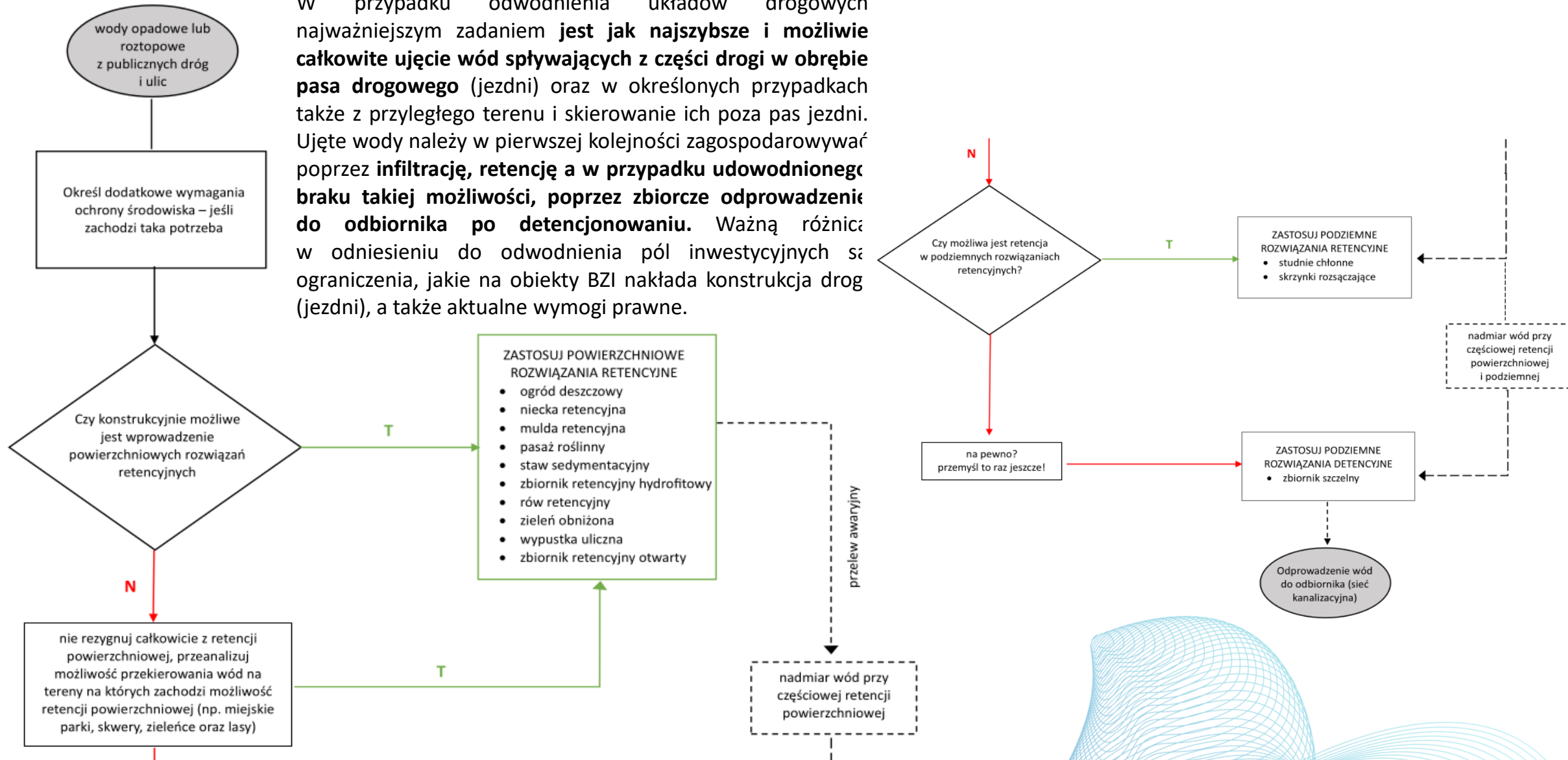


Schemat zbiornika hydrofitowego



Zastawka piętrząca wodę

STANDARDSY RETENCYJNE W POZNANIU



WYZWANIE 3

OGRANICZENIA EKONOMICZNE

FILIP DE GIRARD

ŻYRARDOWSKI WYNAŁAZCA
TURBINY WODNEJ



WYKORZYSTANIE WODY PRZEZ CZŁOWIEKA

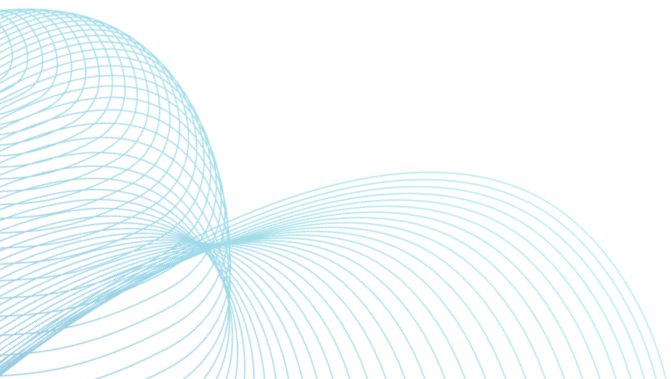


KRYTYCZNE NIEDOBORY WODY



„Mieszkańcy bardzo obficie podlewają swoje ogródki, a plantatorzy pola truskawek czy borówek. Poza tym coraz częściej, projektując np. ogród, instaluje się automatyczne podlewanie, które uruchamia się niezależnie od pogody.”

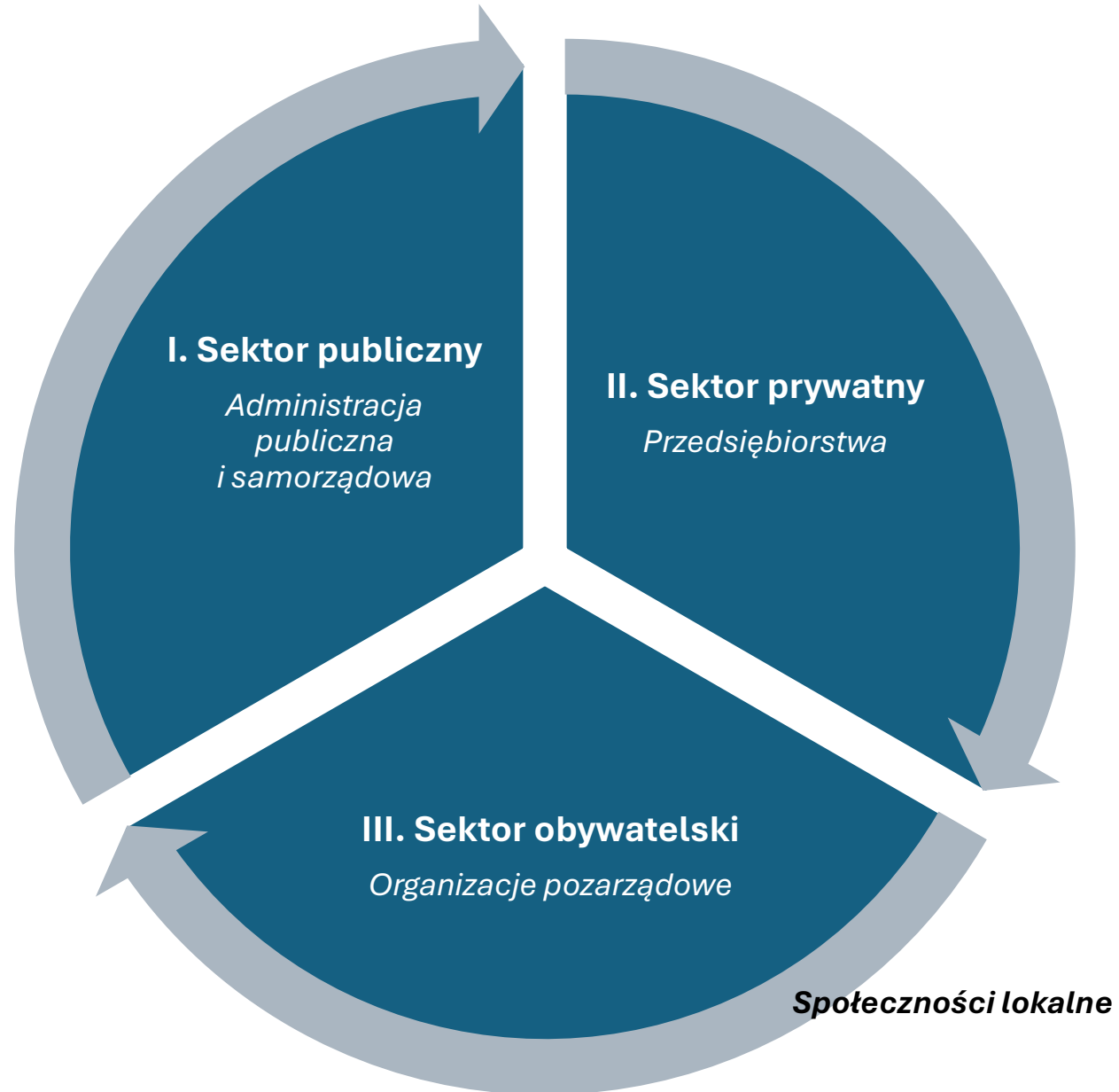
**WODA JEST JEDNĄ Z NAJWIĘKSZYCH SZANS DLA BIZNESU.
WODA W XXI WIEKU BĘDZIE TYM CZYM ROPA NAFTOWA W XX WIEKU
(FORTUNE 1998)**



ESG umożliwia rozwój i budowanie wartości w oparciu o długoterminowe cele, uwzględniające czynniki środowiskowe, społeczne i związane z ładem zarządczym, takie jak ochrona zasobów naturalnych, adaptacja do zmian klimatu, dbałość o pracowników i transparentny ład korporacyjny.



WSPÓŁPRACA MIĘDZYSEKTOROWA



DZIAŁANIA NAŁĘCZOWIANKI



Oczyszczające lampy UV



Monitoring jakości rzeki Bystrej



Edukacja dzieci i młodzieży

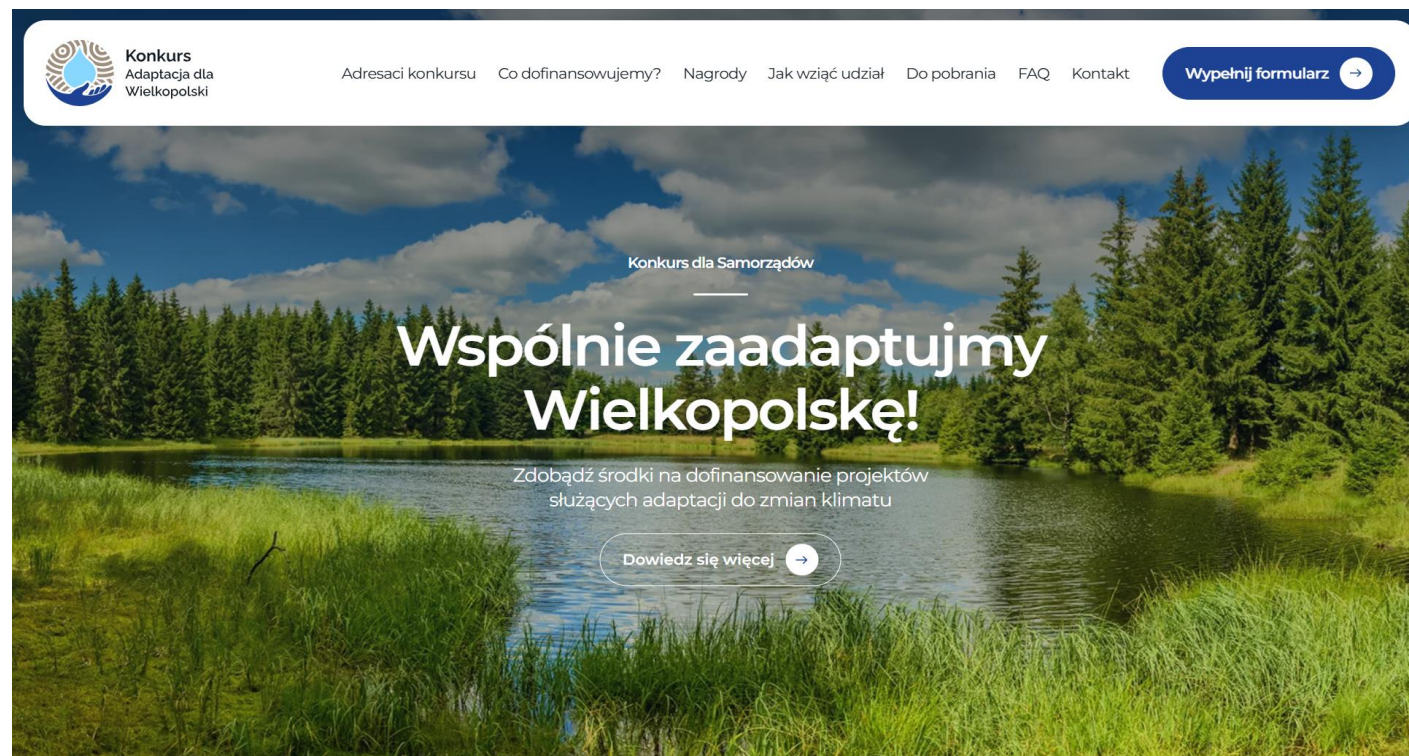


Likwidacja rur azbestowych i renowacja wodociągów w Wąwolnicy



Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Cynków Budowa studni w Wierzchoniowie

DZIAŁANIA KOMPANII PIWOWARSKIEJ



Konkurs
Adaptacja dla
Wielkopolski

30.000zł dla każdej z miejscowości



Gmina Rogoźno

Koncepcja gospodarowania
wodami opadowymi



Gmina Czerwonak

Koncepcja zazieleniania miasta



Gmina Odolanów

Koncepcja gospodarowania
wodami opadowymi



Ogrody deszczowe w Poznaniu

WYZWANIE 4

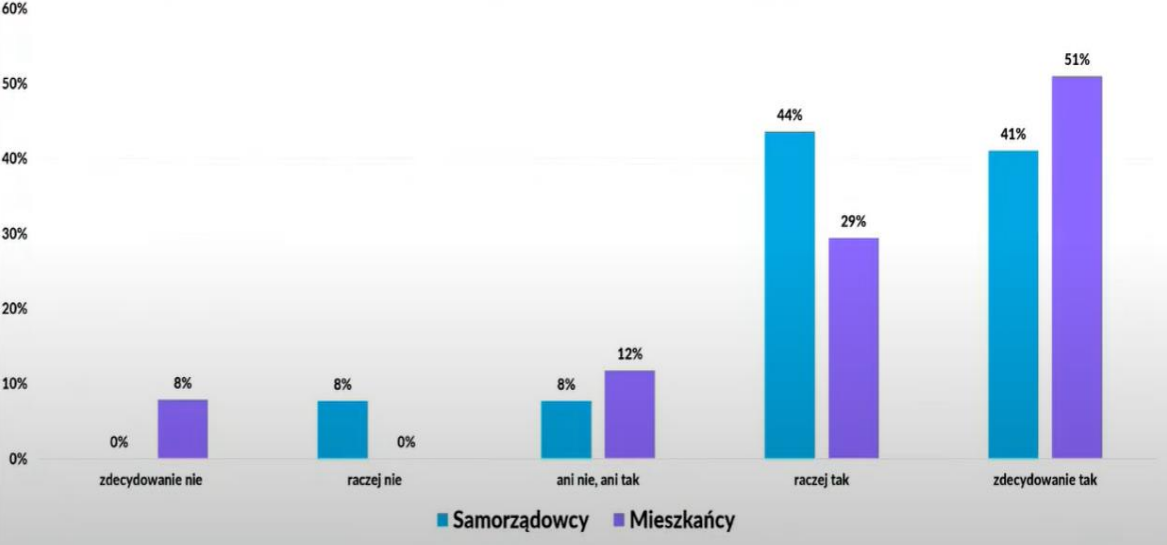
WYZWANIA SPOŁECZNE



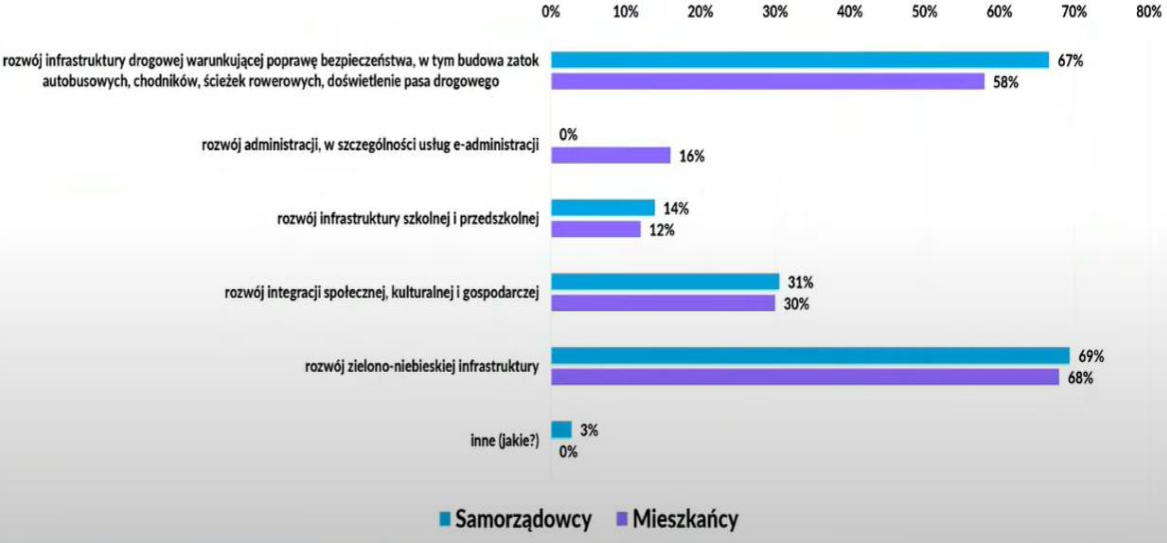
FILIP DE GIRARD
ŻYRARDOWSKI WYNAŁAZCA
TURBINY WODNEJ

CO POLACY SĄDZĄ O ADAPTACJI?

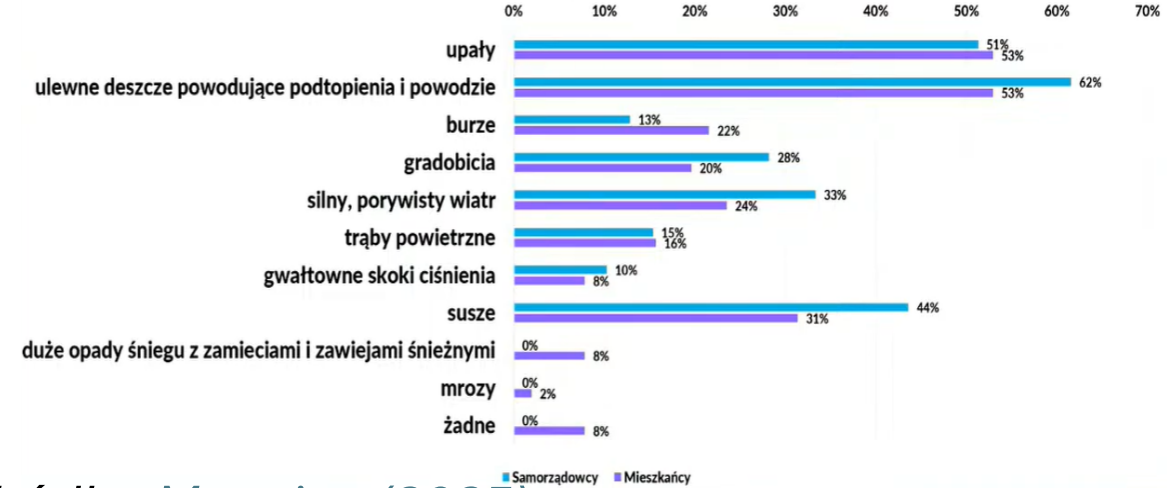
Czy dostrzega Pani / Pan negatywne zmiany klimatu zachodzące we współczesnym świecie?



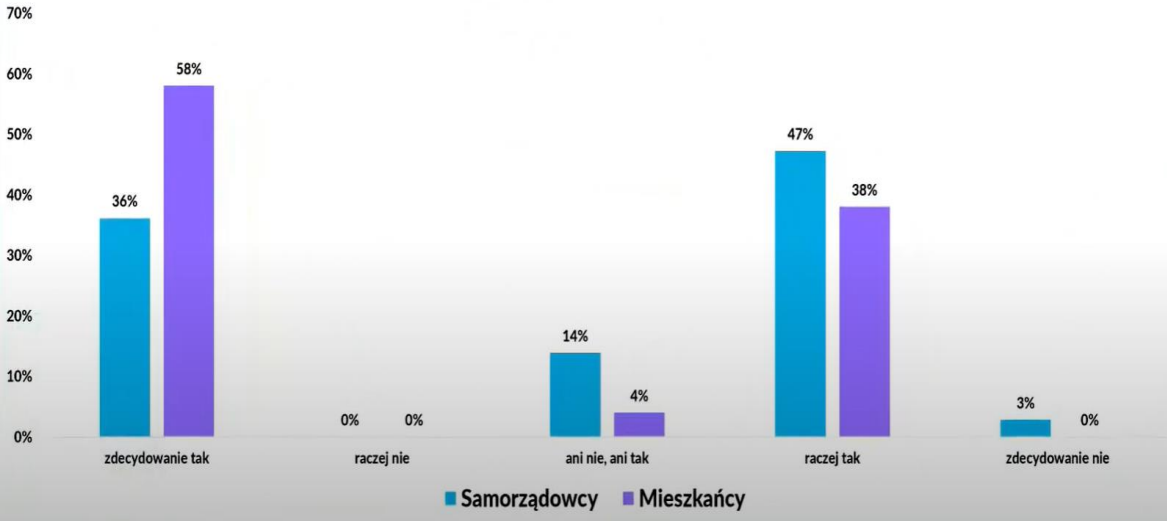
Z poniżej listy proszę wybrać te obszary, które według Pani / Pana powinny być realizowane w pierwszej kolejności w ramach działań samorządu w Pani / Pana mieście



Które z poniższych zjawisk pogodowych uważa Pani / Pan za największe zagrożenie w Pani / Pana mieście?



Czy uważa Pani / Pan, że właściwe kształtowanie zielono-niebieskiej infrastruktury może mieć wpływ na zrównoważony rozwój lokalny w Pani / Pana mieście?



DZIAŁANIA SPOŁECZNE

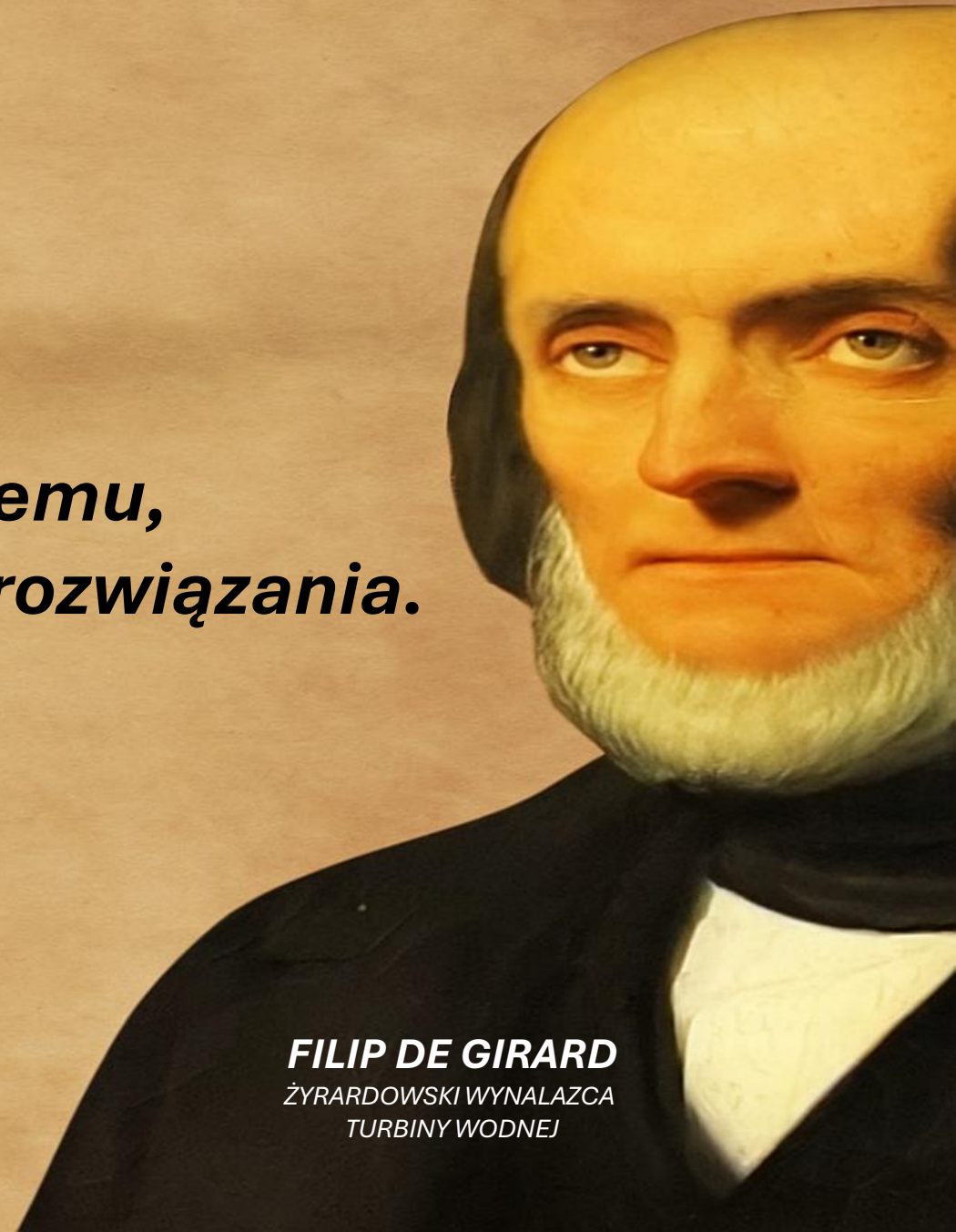


DOBRE PRAKTYKI – OGRÓD DESZCZOWY



Przykłady realizacji: Poznań (Polska)

***Woda nie jest częścią problemu,
ale w niej ukryty jest klucz do jego rozwiązania.***



FILIP DE GIRARD
ŻYRARDOWSKI WYNAŁAZCA
TURBINY WODNEJ



Dziękuję za uwagę

Dr Kamil Jawgiel
kamil.jawgiel@hydroni.pl
www.hydroni.pl

