



ZIELEŃ W MIEŚCIE

ŁÓDZKI PANEL OBYWATELSKI



JAK MIASTO POWINNO PRZECIWDZIAŁAĆ SKUTKOM SUSZY?

NARZĘDZIA I STOSOWANE W POLSCE

ROZWIĄZANIA
Cz. I prezentacji

DR INŻ. ARCH. KRAJOBRAZU JOANNA RAYSS,
WSPÓŁWŁAŚCICIEL RAYSS GROUP SP. Z O.O., SP. K, (<https://www.facebook.com/Zieleniarium/>)
CZŁONEK ZARZĄDU STOWARZYSZENIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU (<https://sak.org.pl/>)





NIE MA ZIELENI BEZ WODY!!!!

JAK SOBIE RADZIĆ Z TYM PROBLEMEM W MIEŚCIE???

Zapobieganie:

odpowiedni
dostosowany
warunków

dobór
do
trudnych

roślin

Projektowanie terenów zieleni:

tak aby maksymalnie
wykorzystać wodę opadową –
retencja i nawadnianie
grawitacyjne

Nawadnianie wodą z recyklingu



METODY NAWADNIANIA ZIELENI - SYSTEMY GRAWITACYJNE:



- **Nawadnianie zalewowe** – zalewanie warstwą wody około 20 cm pola podzielonego grobelkami na kwatery; stagnująca woda w kwaterze wsiąka w glebę, a jej nadmiar zostaje odprowadzony do rowów odwadniających



- **Nawadnianie stokowe** – nawadnianie wodą spływającą cienką warstwą po powierzchni o określonym spadku, wsiąkającą po drodze w glebę



- **Nawadnianie brzdowe** – nawadnianie gruntów ornych, polegające na wprowadzaniu wody do specjalnie wykonanych brzd, z których przesiąka ona do gleby;



- **Nawadnianie podsiąkowe** – sposób nawadniania polegający na spiętrzaniu wody w rowach odwadniających, wskutek czego woda przesiąka do gleby powodując jej pełne nawilżenie;



OGRODY DESZCZOWE, CZY TO JEST SKOMPLIKOWANE?

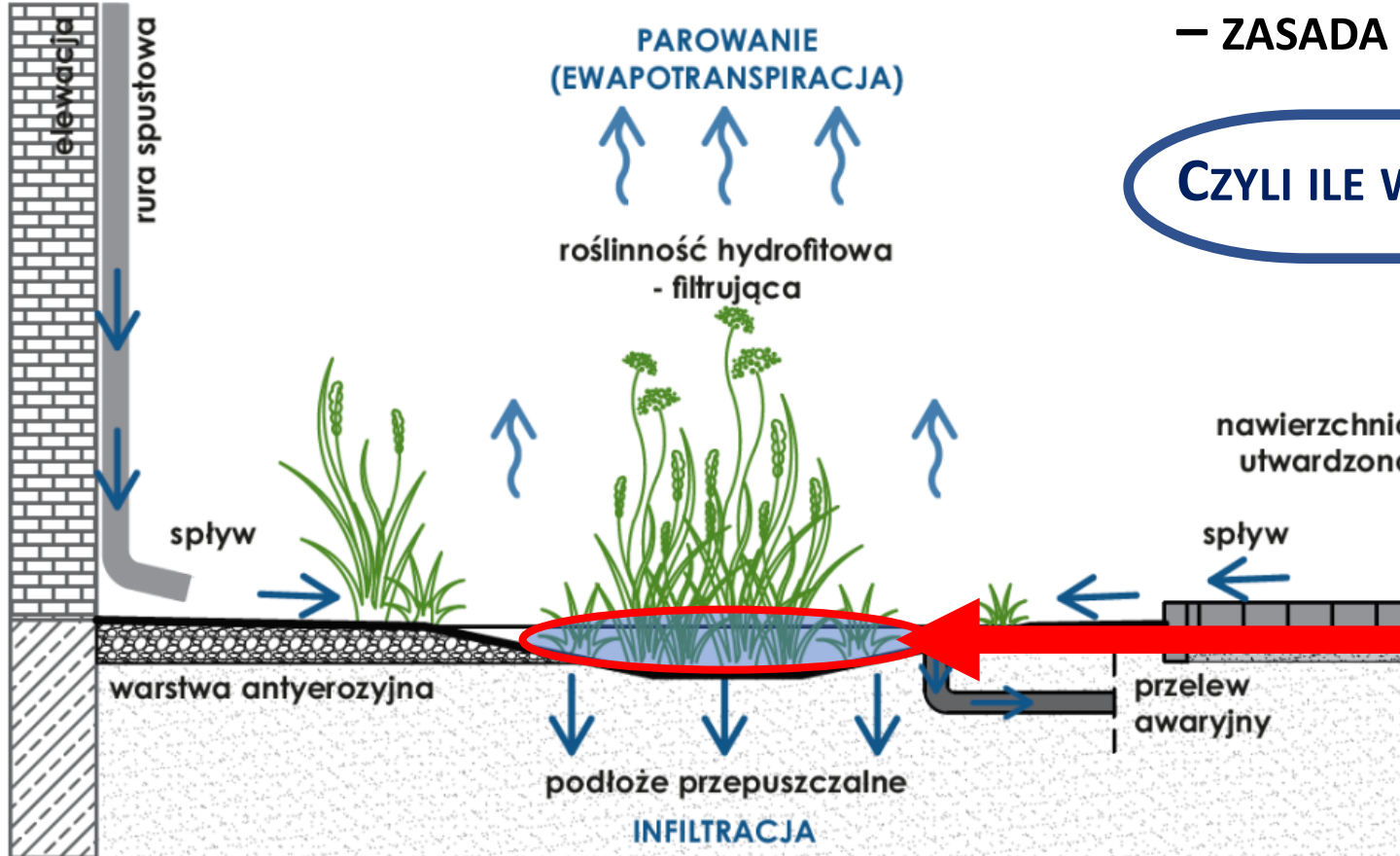




OGRODY DESZCZOWE, CZY TO JEST SKOMPLIKOWANE?

– ZASADA DZIAŁANIA I KALKULACJA MIKROZLEWNI

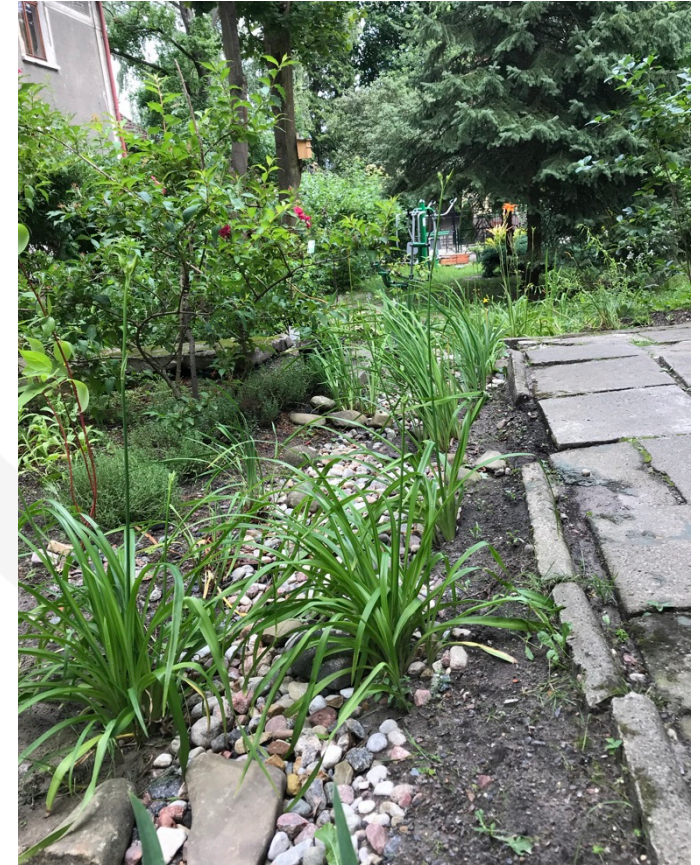
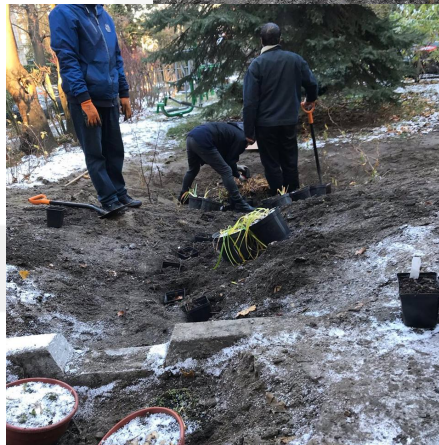
CZYLI ILE WODY DOPŁYNIE DO MOJEJ „RABATKI”?



**POJEMNOŚĆ RETENCYJNA
(LITRY/ M³ WODY)**



OGRODY DESZCZOWE, CZY TO JEST SKOMPLIKOWANE? – OGRODY DESZCZOWE W SPIR OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WARSZTATY ZAJĘCIOWE PRZY UL. BATOREGO W GDAŃSKU



JAK TO ZROBIĆ ? - METODOLOGIA



KALKULACJA MIKROZLEWNI (PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU)

LEGENDA

- S10** NR ZLEWNI
- OBSZAR ZLEWNI
 - KRAWĘŻNIK OBNIZONY DO 0 CM
 - POLĄCZENIE PODZIEMNE RURY SPUSTOWEJ Z SUDS
 - POLĄCZENIE NAZIEMNE RURY SPUSTOWEJ Z SUDS (korytko o wymiarach 30x10cm z obciążakami frakcji 15-40mm)
 - DRZEWO WODOLUBNE - OLSZA SZARA
 - DRZEWO WODOLUBNE - WIERZBA OGLAWIANA
 - OGRÓD DESZCZOWY TYP 1 DNO - TRAWNIK
 - OGRÓD DESZCZOWY TYP 1 OBRZEZA - TRAWNIK
 - OGRÓD DESZCZOWY TYP 2 DNO - TRAWY I BYLIANY NISKIE
 - OGRÓD DESZCZOWY TYP 2 OBRZEZA - TRAWY I BYLIANY NISKIE
 - OGRÓD DESZCZOWY TYP 3 DNO - TRAWY WYSOKIE
 - OGRÓD DESZCZOWY TYP 3 OBRZEZA - TRAWY WYSOKIE



Zielenarium
JOANNA RAYSS

ZIELENIARIUM JOANNA RAYSS 80-299 Gdańsk, ul. Balcerskiego 6/10
 tel/fax: 058 522 99 74 kom: 694 686 375
 e-mail: biuro@zielenarium.pl www.zielenarium.pl
 NIP: 851-248-98-24 REGON: 220802203

PROJEKT	ZESPÓŁ BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH Z USŁUGAMI wraz z Infrastrukturą		
ADRES	ul. K. Wielkiego, Gdańsk, dz. nr 115/3, 113/14, fr. 114/1, jednostka ewidencyjna 226101_L_1, M. Gdańsk, obręb Mackowy		
INWESTOR	EURO STYL S.A. 80-175 Gdańsk, ul. Leszczyńska 6		
RYSUJEK	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - PROJEKT ZLEWNI POWIERZCHNIOWEGO SYSTEMU MAŁEJ RETENCJI WRAZ Z ROZMIESZCZENIEM RÓŻNYCH TYPÓW SUDS		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
	dr inż. arch. JOANNA RAYSS		
	stud. MARTYNA ZIARKO		
DATA	SKALA	NR RYS.	REWIZJA
03/2019	1:500	Z.1	



SYSTEM POWIERZCHNIOWEJ RETENCJI MIEJSKIEJ - SPRIM - KRWIOOBIEG MIASTA

- zagospodarowanie/ redukcja objętości spływu wody opadowej (m³ zagospodarowanej wody);
- kompensacja hydrologiczna w „mikrozlewni” zainwestowania;
- promocja **rozwiązań powierzchniowych**, w których możliwość zagospodarowania określonej objętości wody deszczowej jest obliczana zgodnie z **pojemnością wodną** elementów systemu SPRIM;
- kształtowanie rzędnych terenowych tak, aby spływ wody kierowany był **siłami grawitacji**;
- W rezultacie uzyskuje się stratę w bilansie wodnym mikrozlewni dzięki **naturalnym procesom przyrodniczym**, w tym retencji glebowej, ewapotranspiracji, czy infiltracji jako wartości dodanej systemu;
- zasilanie miejskiej zieleni w wodę – tworzenie ekosystemów w mieście
- UZYSKANIE **CIĄGŁOŚCI SYSTEMU PRZYRODNICZEGO MIASTA** DZIĘKI TWORZENIU POŁĄCZEŃ POMIĘDZY ZDEFRAGMENTOWANYMI ELEMENTAMI (szczególnie wzdłuż dróg, ulic i innych ciągów komunikacyjnych).

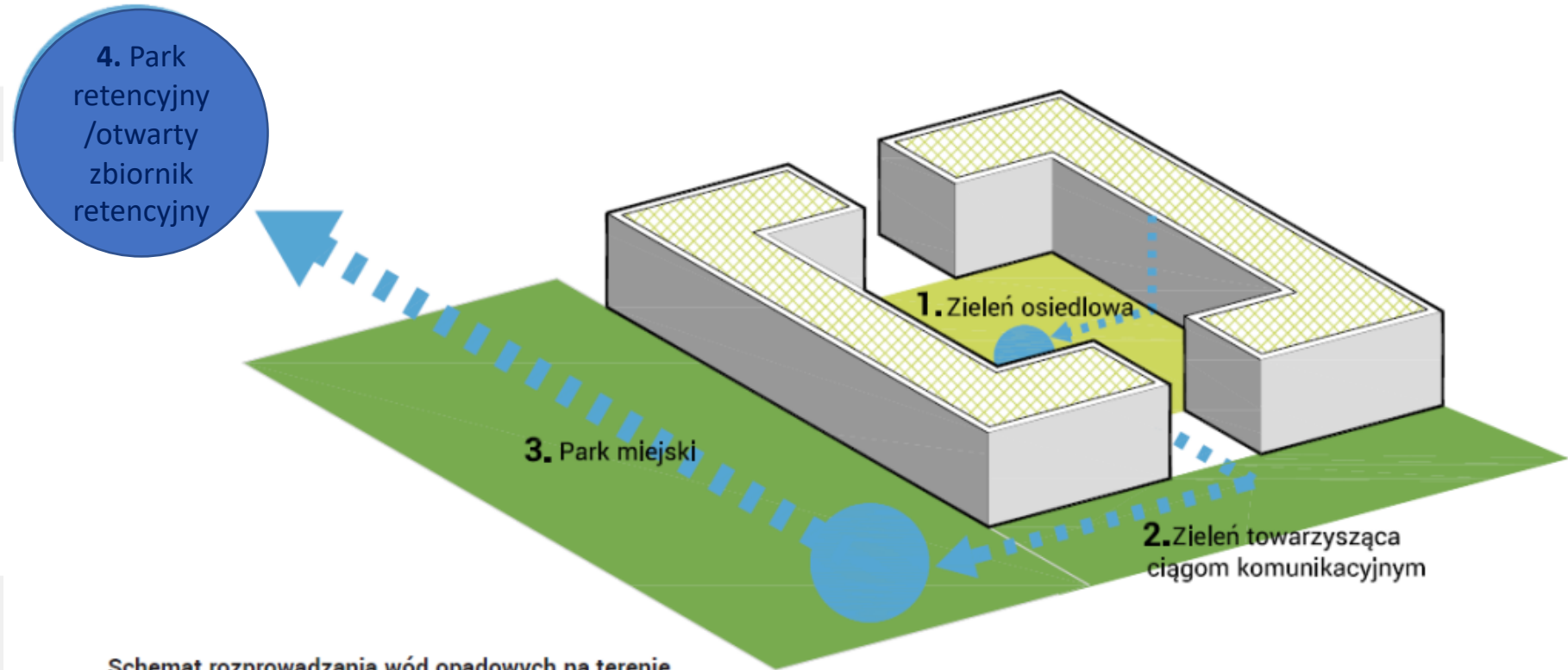


Foto: J.Rayss, Gdańskie Wody, JFalcetti



HIERARCHICZNY SYSTEM ZARZĄDZANIA WODĄ OPADOWĄ W MIEŚCIE - W SKALI OSIEDLA/ DZIELNICY

Projektowanie różnych typów elementów SPRIM dla różnych typów zieleni biorąc pod uwagę ich hierarchiczną kompozycję



Schemat rozprowadzania wód opadowych na terenie
opracowanie własne

(Źródło: opracowanie własne)





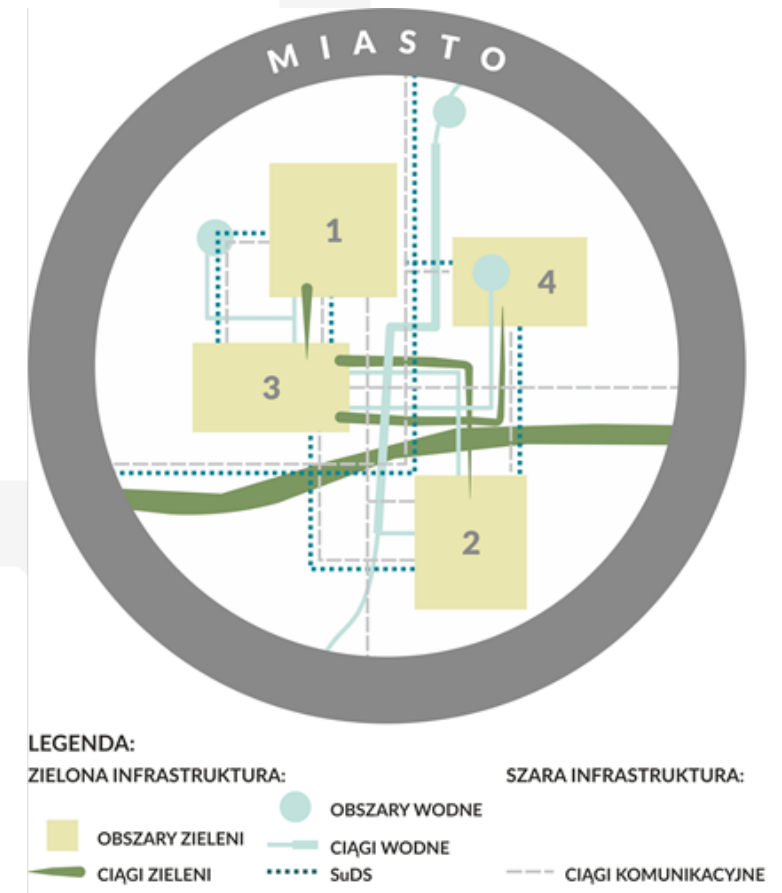
ZIELEŃ MIEJSKA JAKO ZIELONA INFRASTRUKTURA

- JAK GDAŃSK WDRAŻA NOWĄ BŁĘKITNO-ZIELONĄ POLITYKĘ

ZIELONA INFRASTRUKTURA

= SYSTEM PRZYRODNICZY MIASTA „+”

- ISTNIEJĄCY NATURALNY I SEMINATURALNY SYSTEM TERENÓW PRZYRODNICZYCH o ciągłej strukturze, wzbogaconej także sztucznymi obiektami przyrodniczymi;
- **Wielofunkcyjny system terenów pokrytych roślinnością oraz wodą;**
- Stabilizuje funkcjonowanie ekosystemów w mieście dzięki zapewnianiu ich łączności z innymi ekosystemami;
- Wspiera funkcje społeczne;
- Przynosi korzyści ekonomiczne dzięki wzrostowi wartości terenów okolicznych/ przyległych;
- Opiera się na kalkulacji wartości usług ekosystemów



źródło: J.Royss. Praca doktorska.: Zielona infrastruktura miasta a wody opadowe. Gdańsk 2018



ZIELEŃ MIEJSKA JAKO ZIELONA INFRASTRUKTURA - JAK GDAŃSK WDRAŻA NOWĄ BŁĘKITNO-ZIELONĄ POLITYKĘ

1. Działania pilotażowe – pokazowe ogrody deszczowe w różnej skali i kontekście przestrzennym
2. Poradnik dla mieszkańców „Ogród deszczowy w 5 krokach”, zrealizowany na podstawie własnych doświadczeń
3. Opracowanie nowej polityki odwodnieniowej związanej z warunkami przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej
4. Wdrożenie nowej polityki odwodnieniowej w procedury pozwolenia na budowę we wszystkich nowych inwestycjach w mieście od roku 2019
5. Stopniowe zmiany MPZP, wdrażające nową politykę, a także tworzenie systemu ZI w ramach SUIKZP
6. Wdrażanie SPRiM w miejskie Standardy Urbanistyczne (np. Standard Ulicy Miejskiej)
7. Praca nadal w toku....