

mgr inż. Hanna Bukowska
Miejska Pracownia Urbanistyczna w Bydgoszczy

RETENCJA POWIERZCHNIOWA W GOSPODARCE PRZESTRZENNEJ MIASTA

BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.

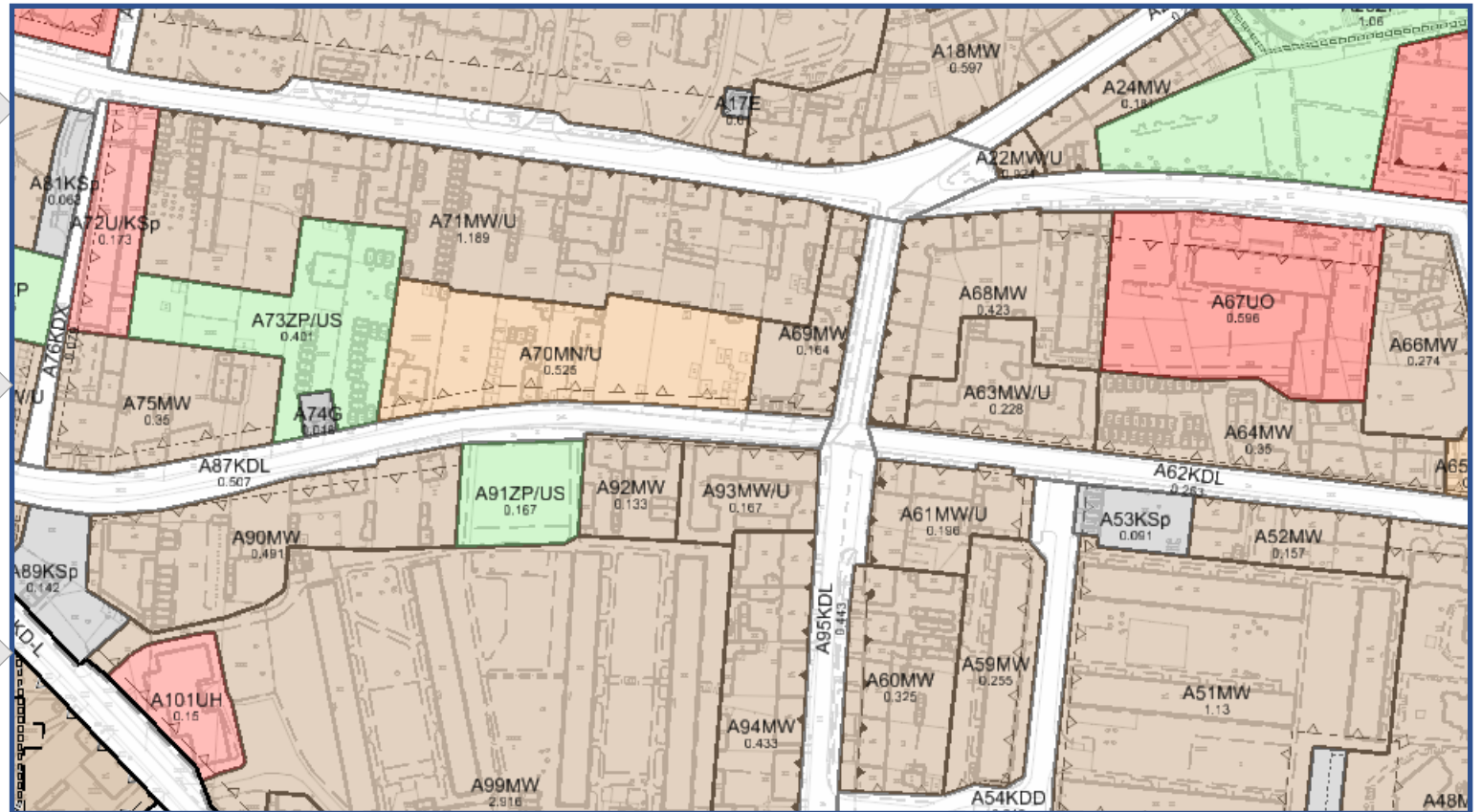


Rozstrzygnięcie o sposobie postępowania z wodami opadowymi w dokumentach planistycznych

Odrowadzenie do kanalizacji deszczowej

Opóźnienie spływu i odrowadzenie do odbiornika

Zretencjonowanie na powierzchni terenu



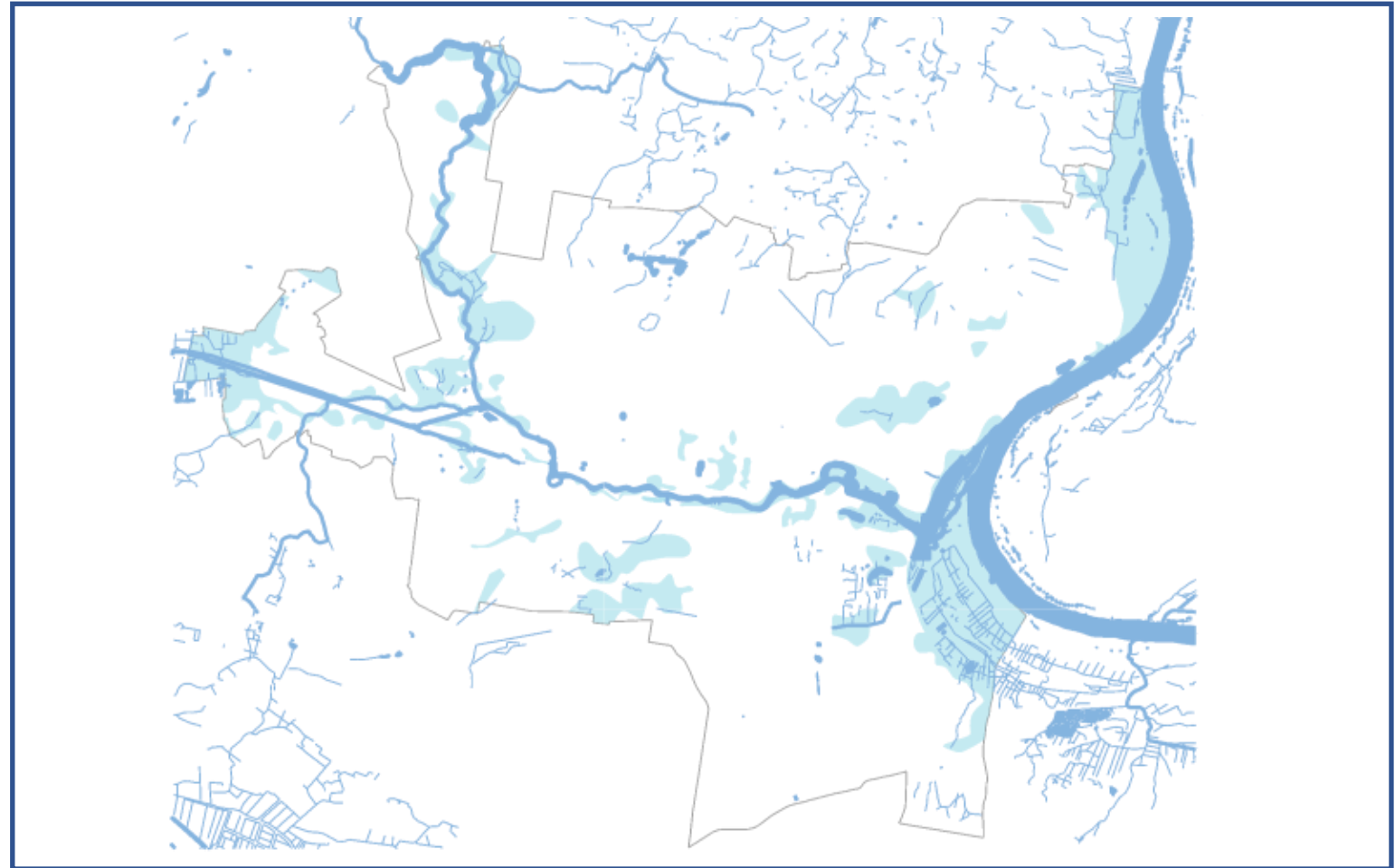
BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Analiza uwarunkowań środowiska

Powierzchnia miasta w
obszarze płytkiego
występowania wód
gruntowych wynosi 3666 ha



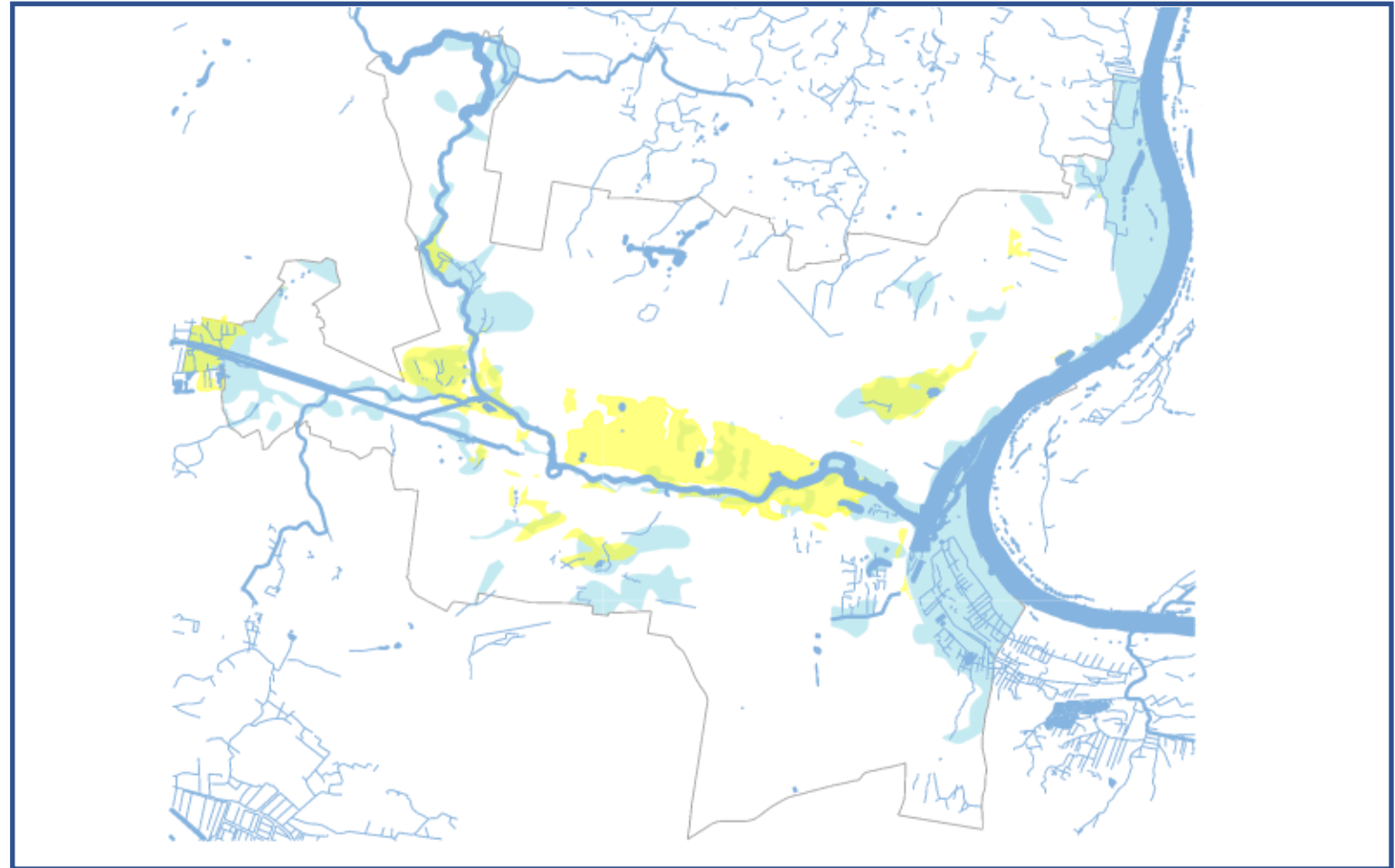
BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Analiza uwarunkowań środowiska

Powierzchnia miasta w obszarze płytkiego występowania iłłów (do 5 m ppt) wynosi 1498 ha



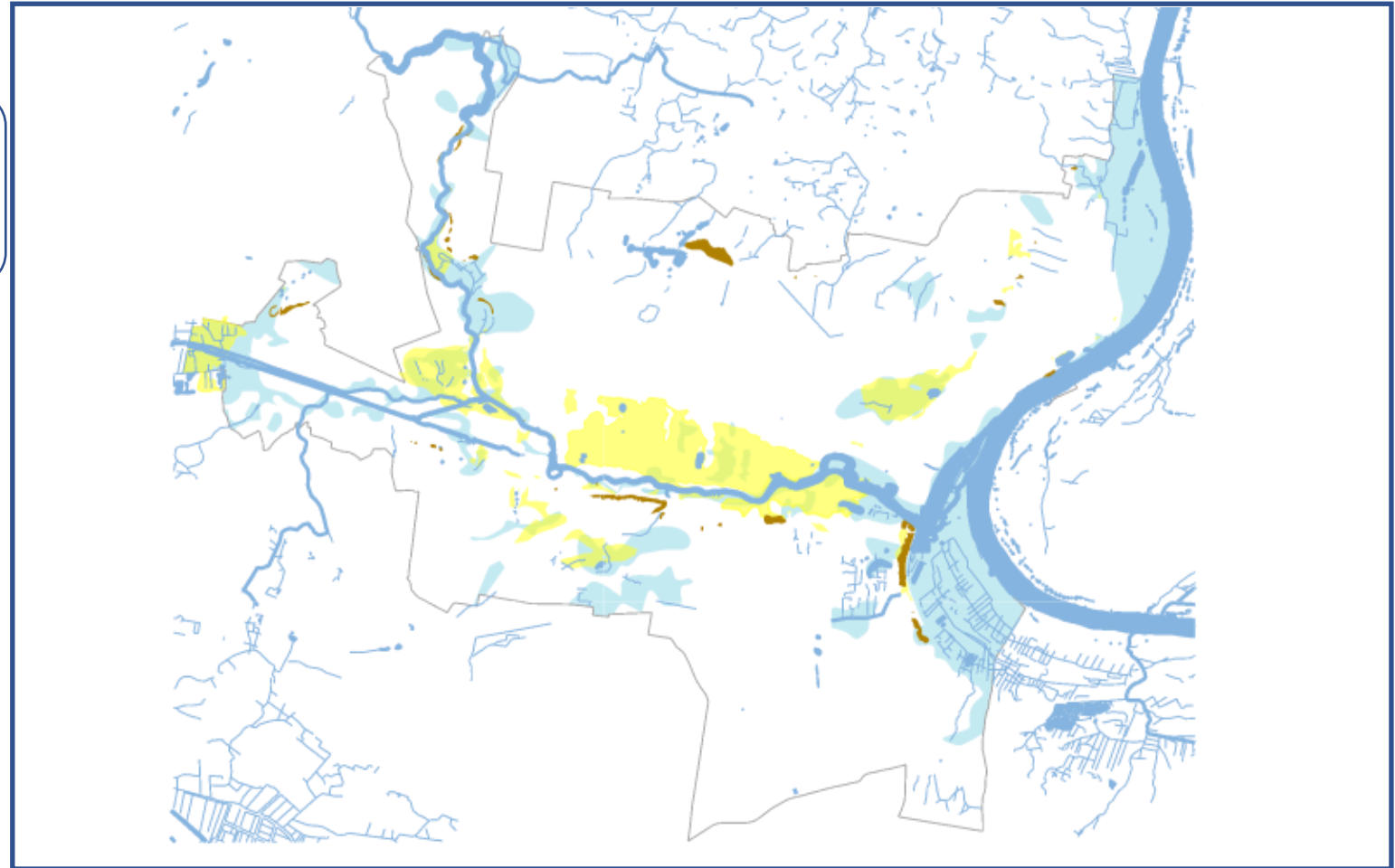
BYDGOSKA RETENCJA +2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Analiza uwarunkowań środowiska

Powierzchnia osuwisk i terenów zagrożonych wynosi 125 ha



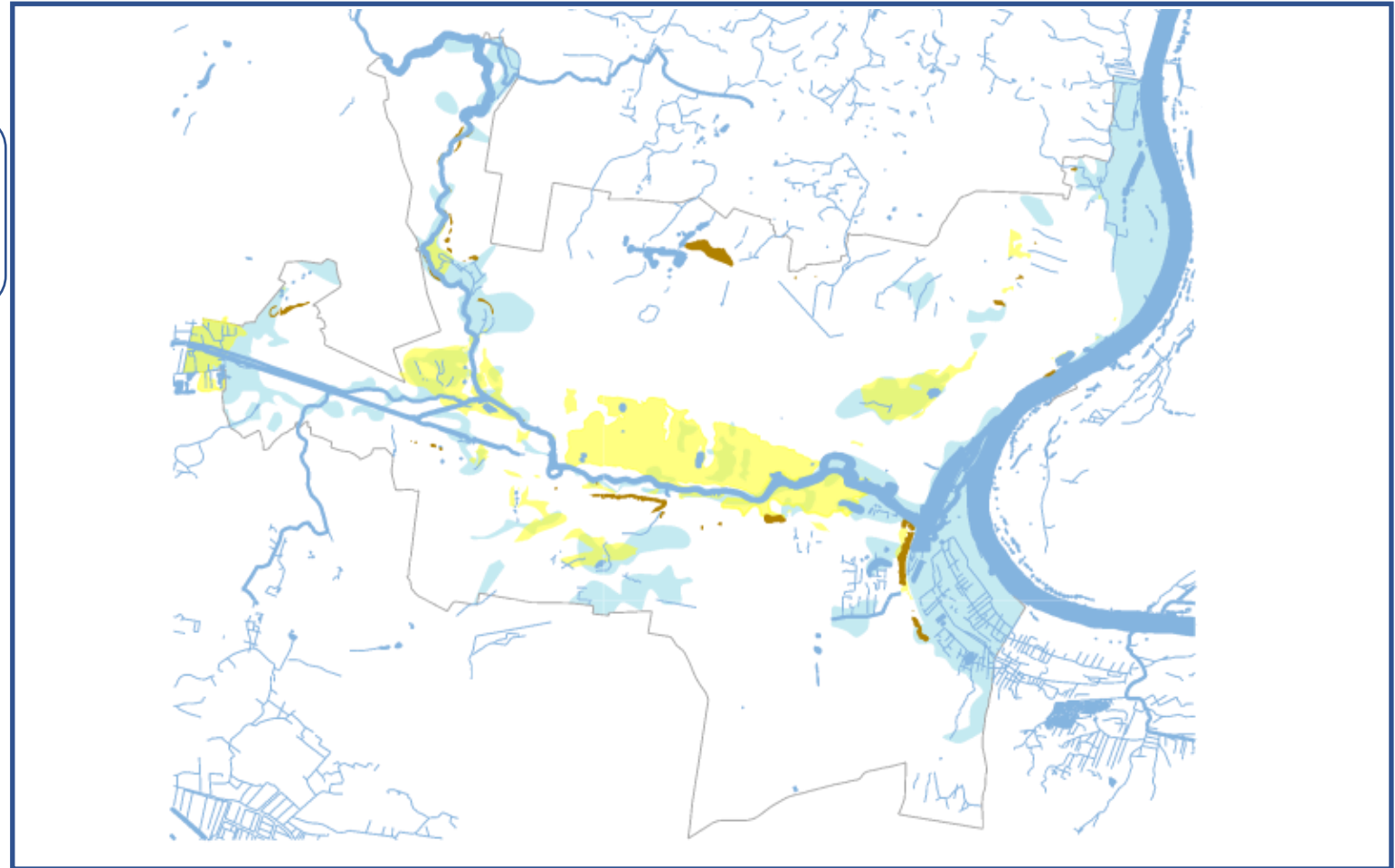
BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Analiza uwarunkowań środowiska

Uwzględniając powyższe
proponujemy realizację
systemu małej retencji miejskiej



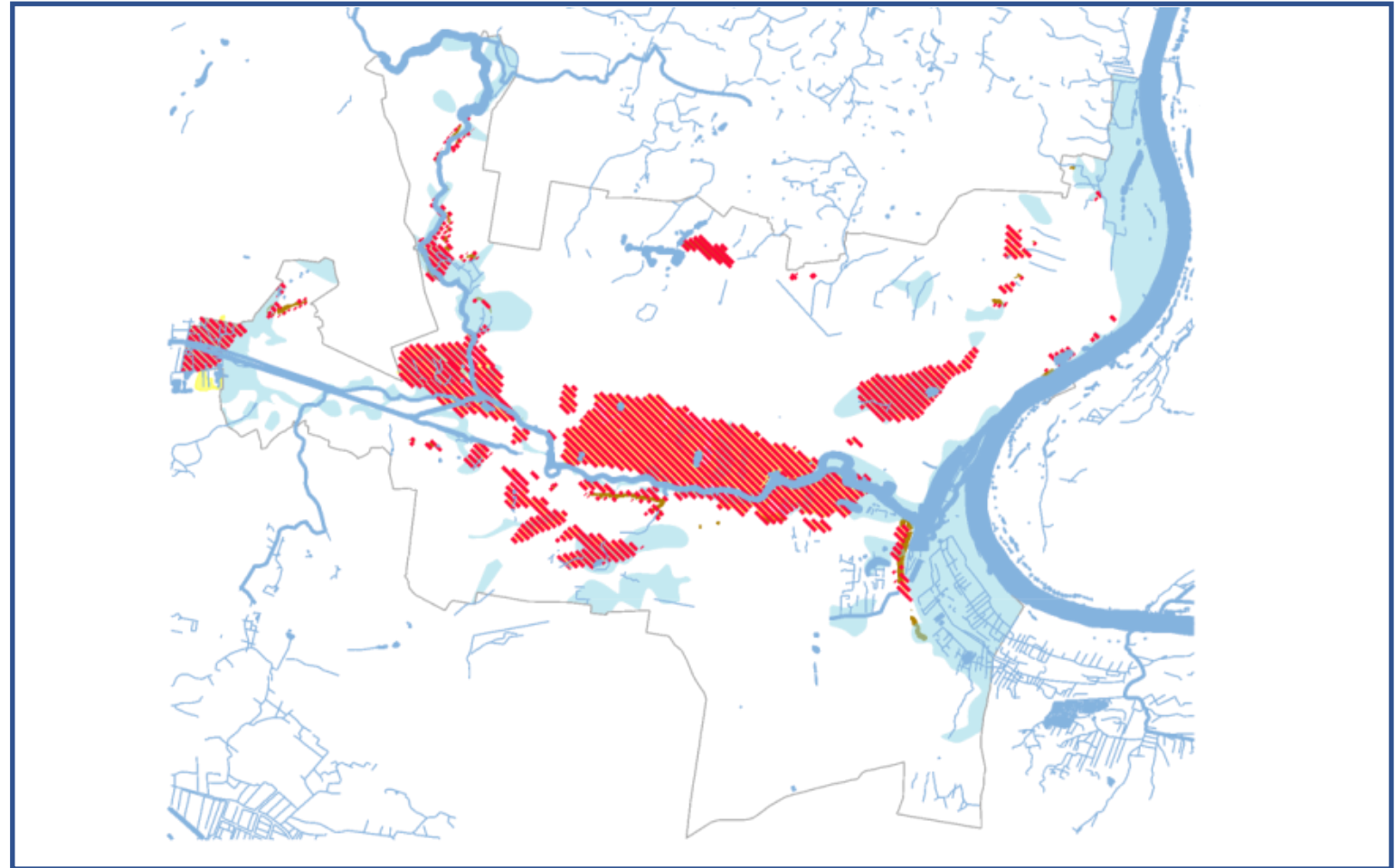
BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



System małej retencji miejskiej

Obszary ograniczonej retencji



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

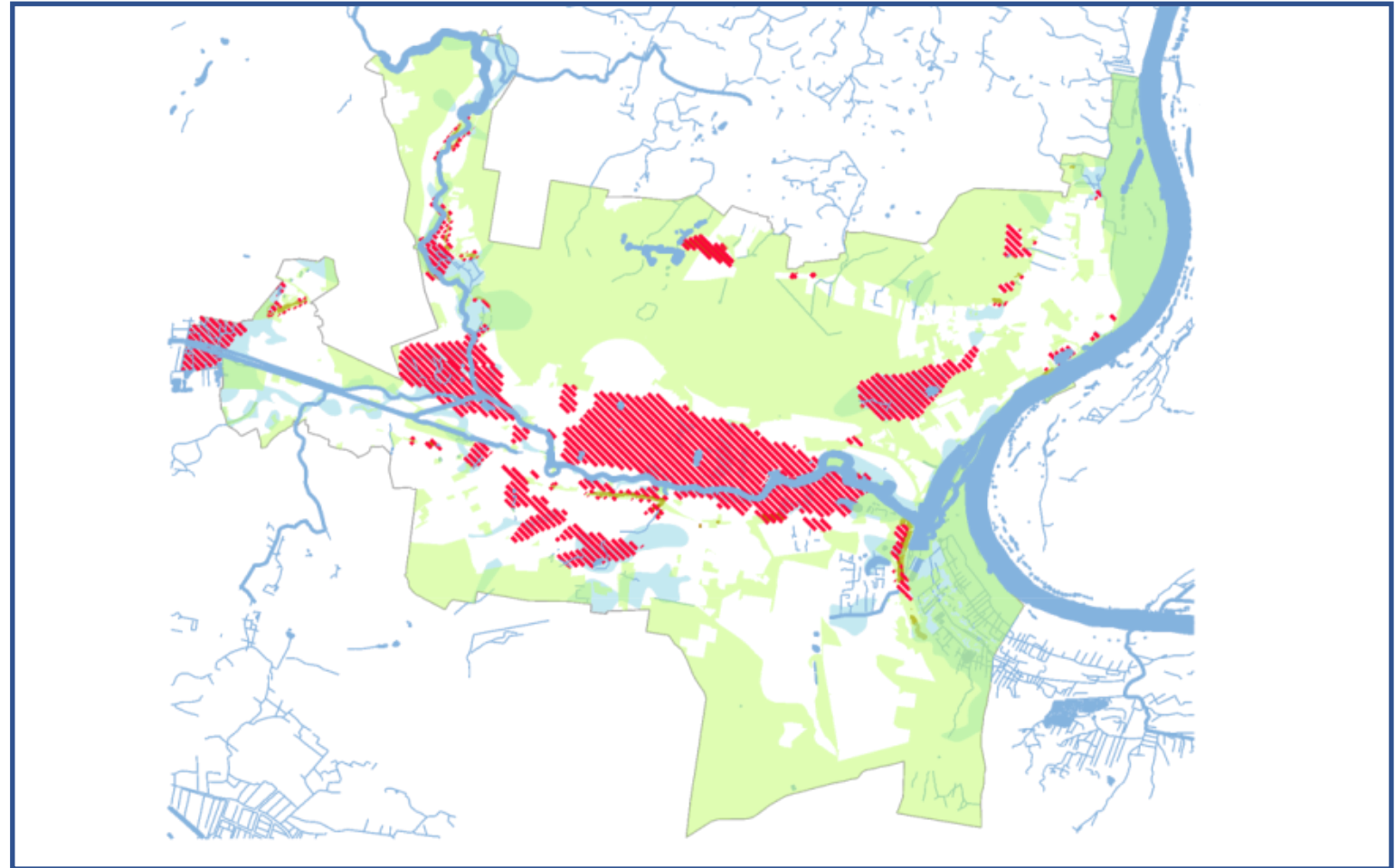
Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



System małej retencji miejskiej

Obszary ograniczonej retencji

Obszary retencji naturalnej



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.

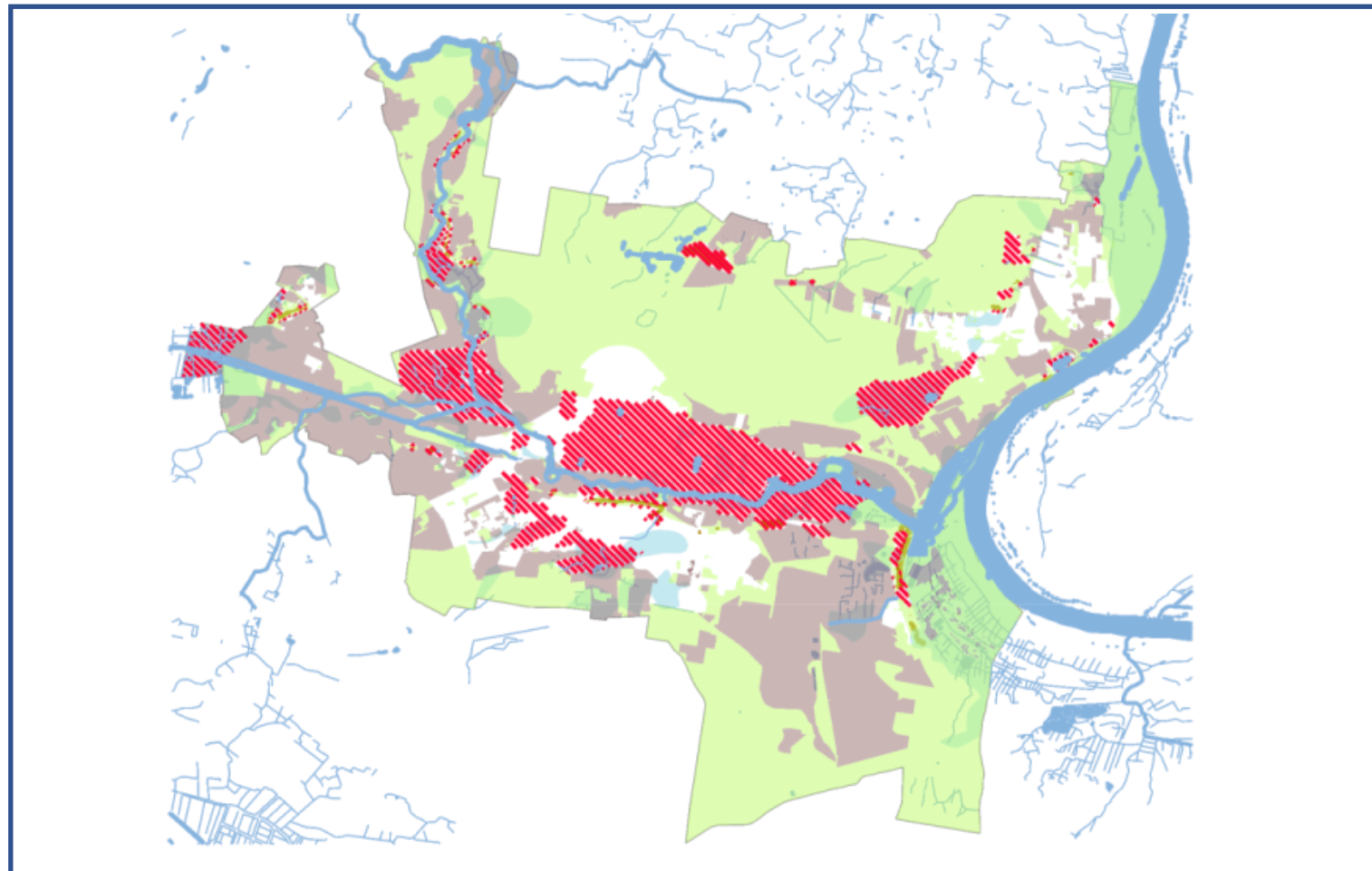


System małej retencji miejskiej

Obszary ograniczonej retencji

Obszary retencji naturalnej

Obszary retencji indywidualnej



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



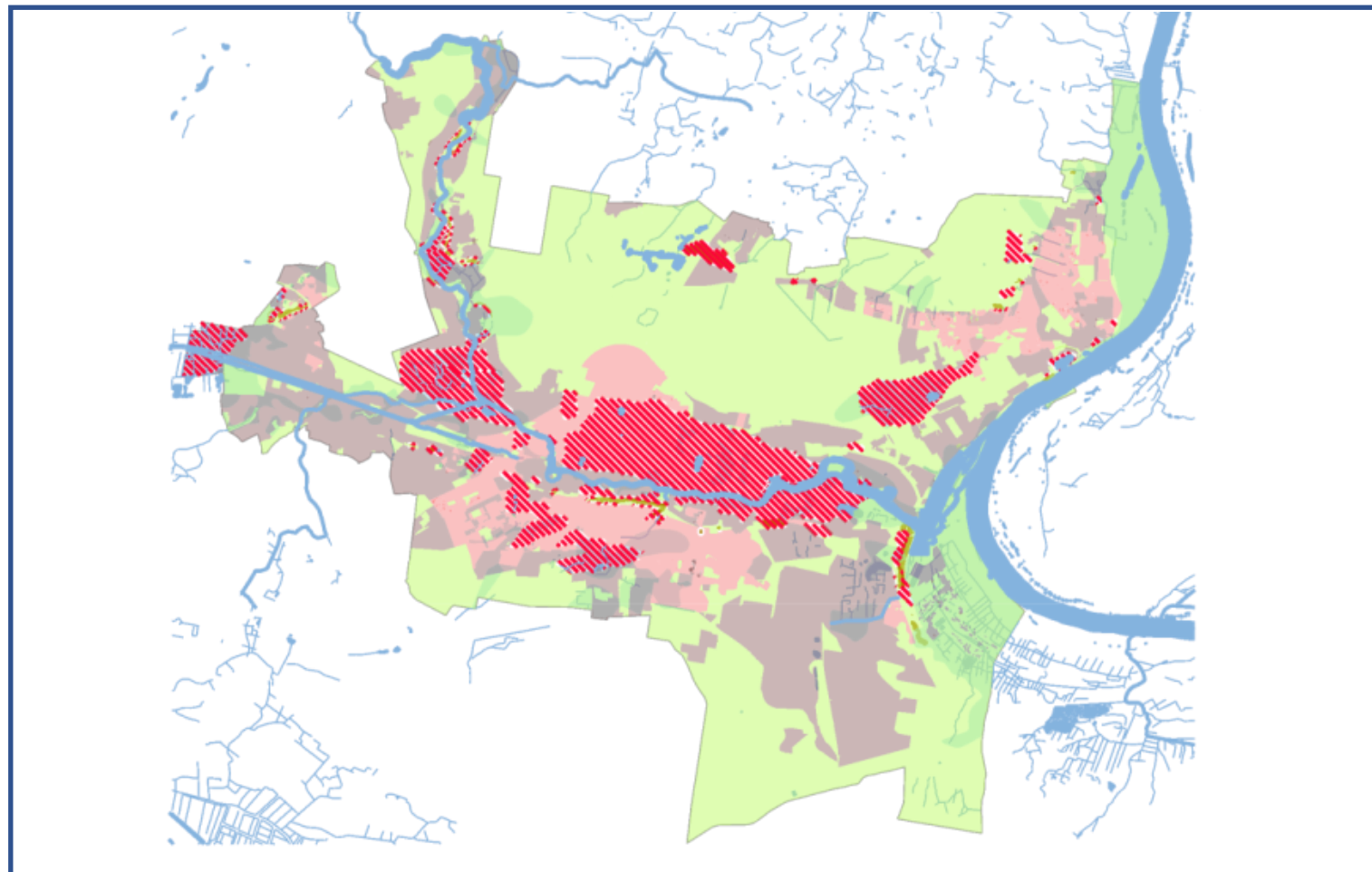
System małej retencji miejskiej

Obszary ograniczonej retencji

Obszary retencji naturalnej

Obszary retencji indywidualnej

Obszary retencji zorganizowanej



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



**Kluczowe znaczenie dla
wydolności systemu małej
retencji miejskiej mają
obszary retencji naturalnej**



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

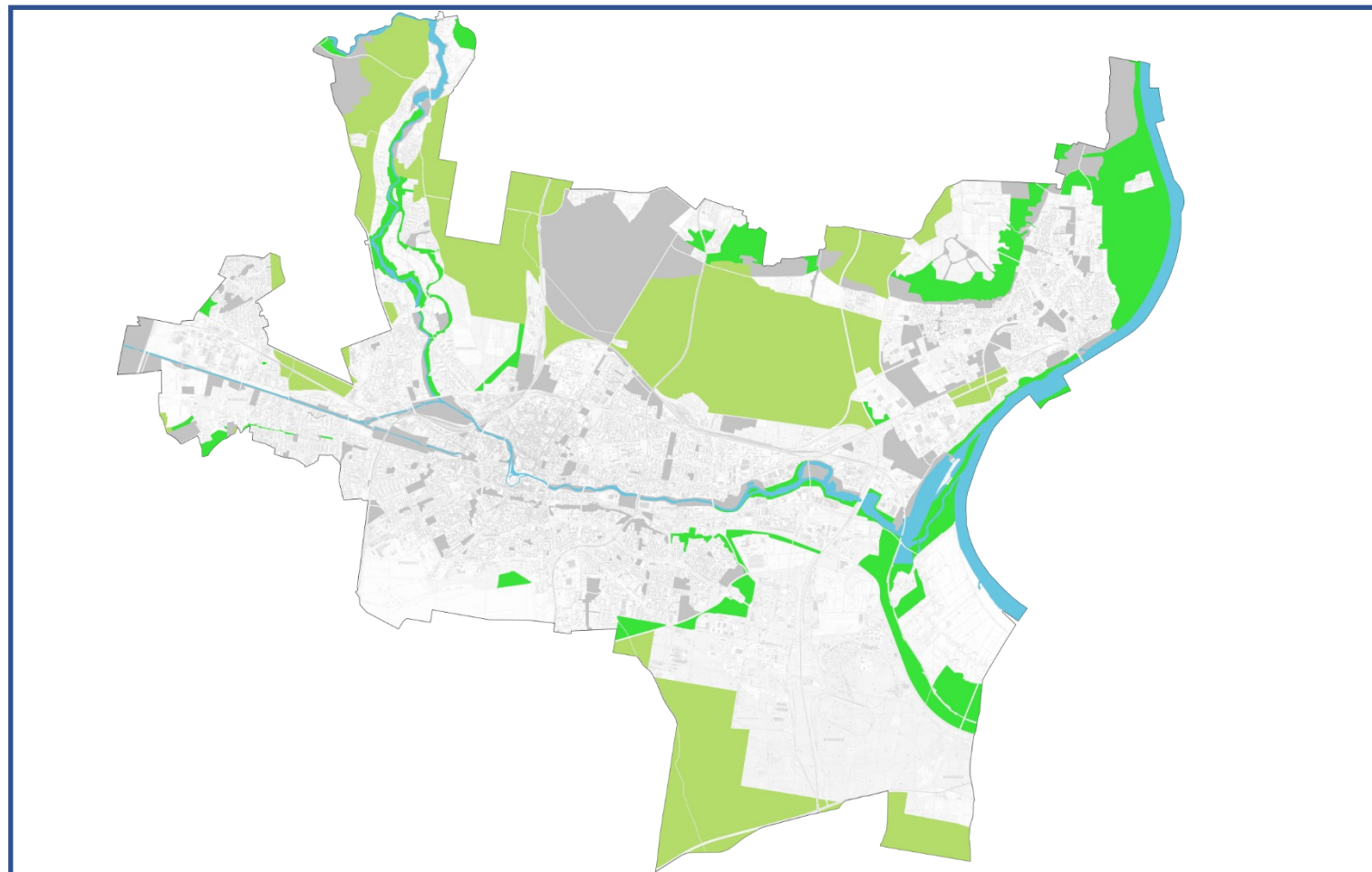
Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Struktura terenów naturalnej retencji

LAS

ZIELEŃ KRAJOBRAZOWA



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



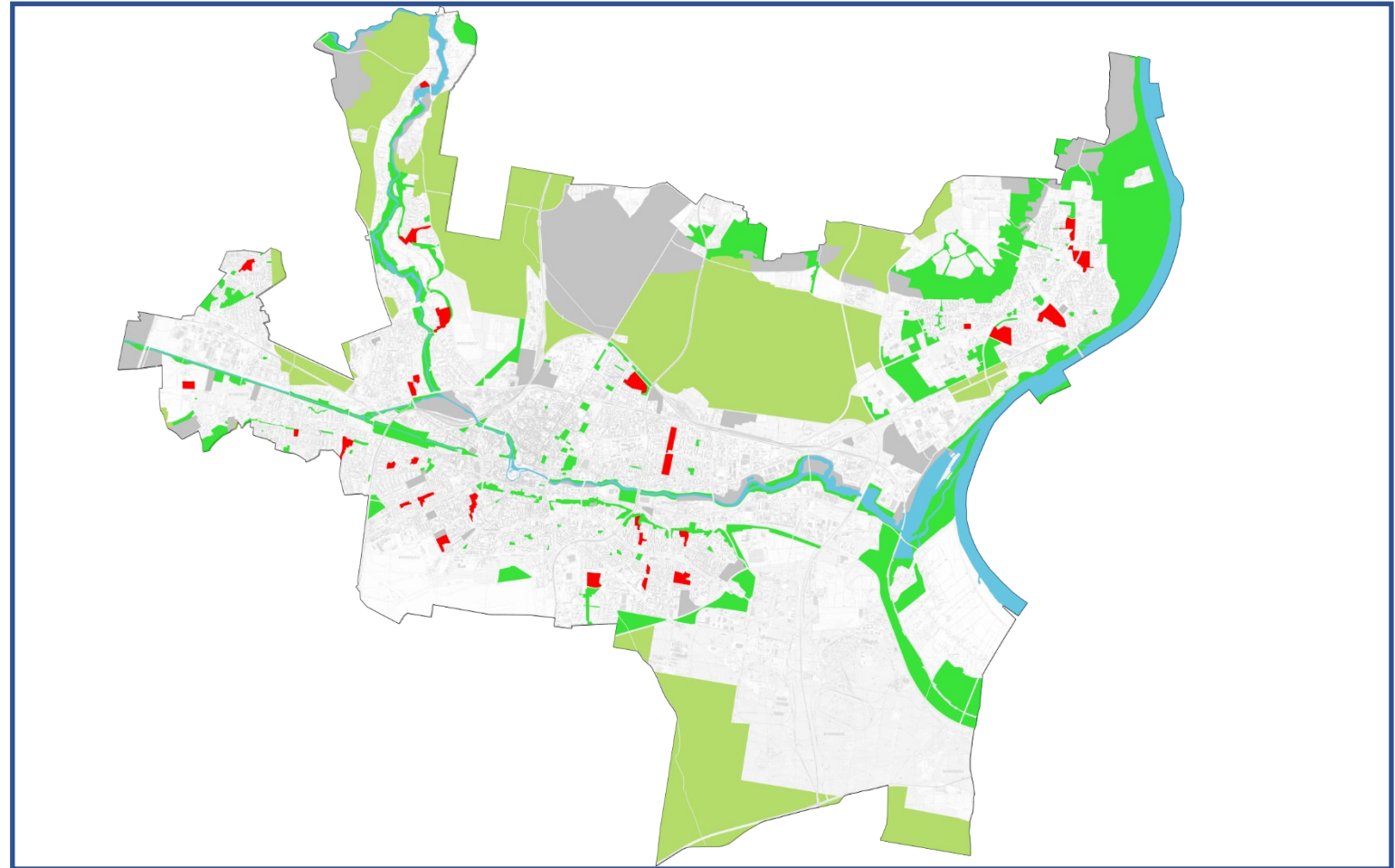
Struktura terenów naturalnej retencji

LAS

ZIELEŃ KRAJOBRAZOWA

ZIELEŃ URZĄDZONA

PARKI OSIEDLOWE



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Struktura terenów naturalnej retencji

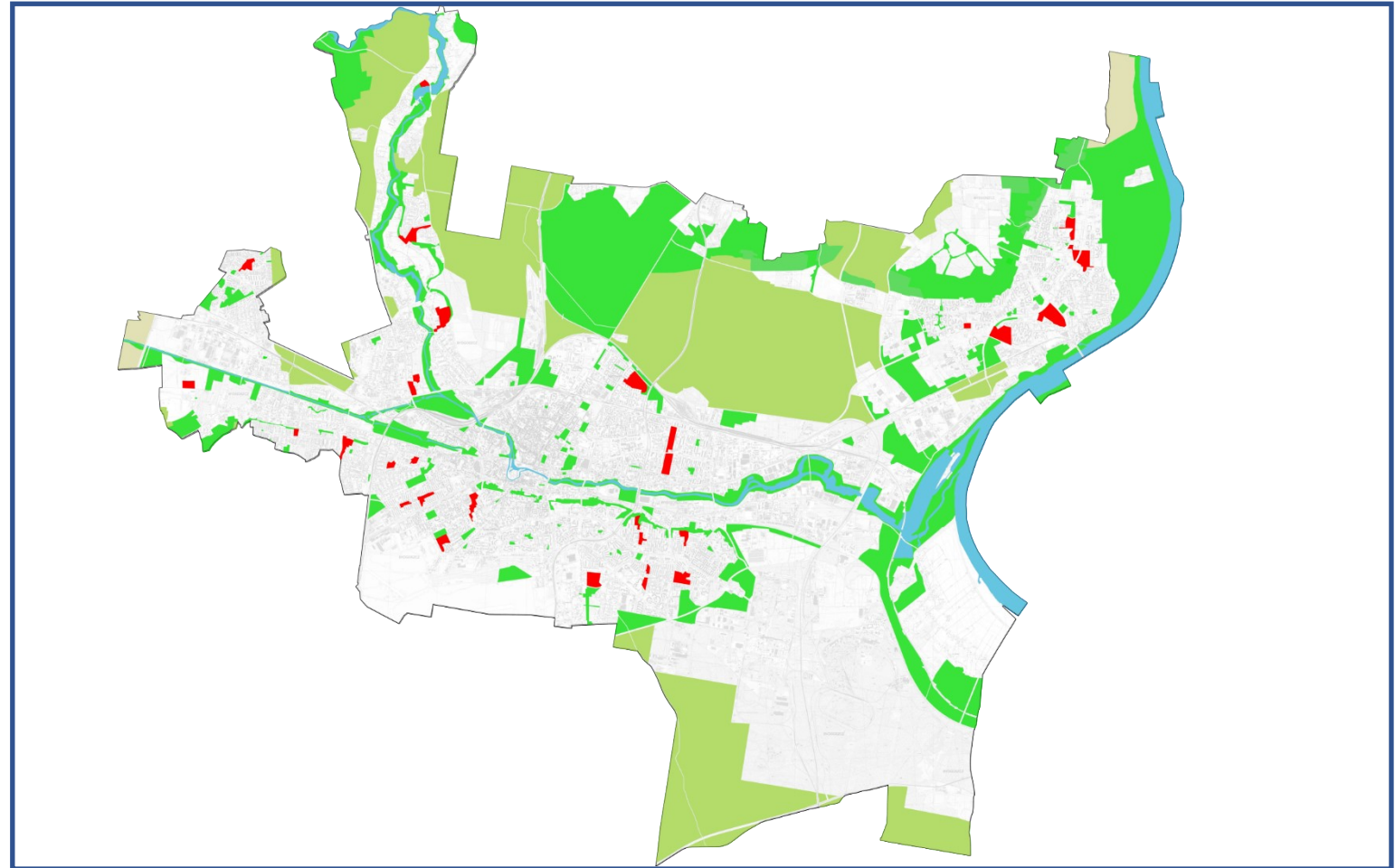
LAS

ZIELEŃ KRAJOBRAZOWA

ZIELEŃ URZĄDZONA

PARKI OSIEDLOWE

REKREACJA I SPORT



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Struktura terenów naturalnej retencji

LAS

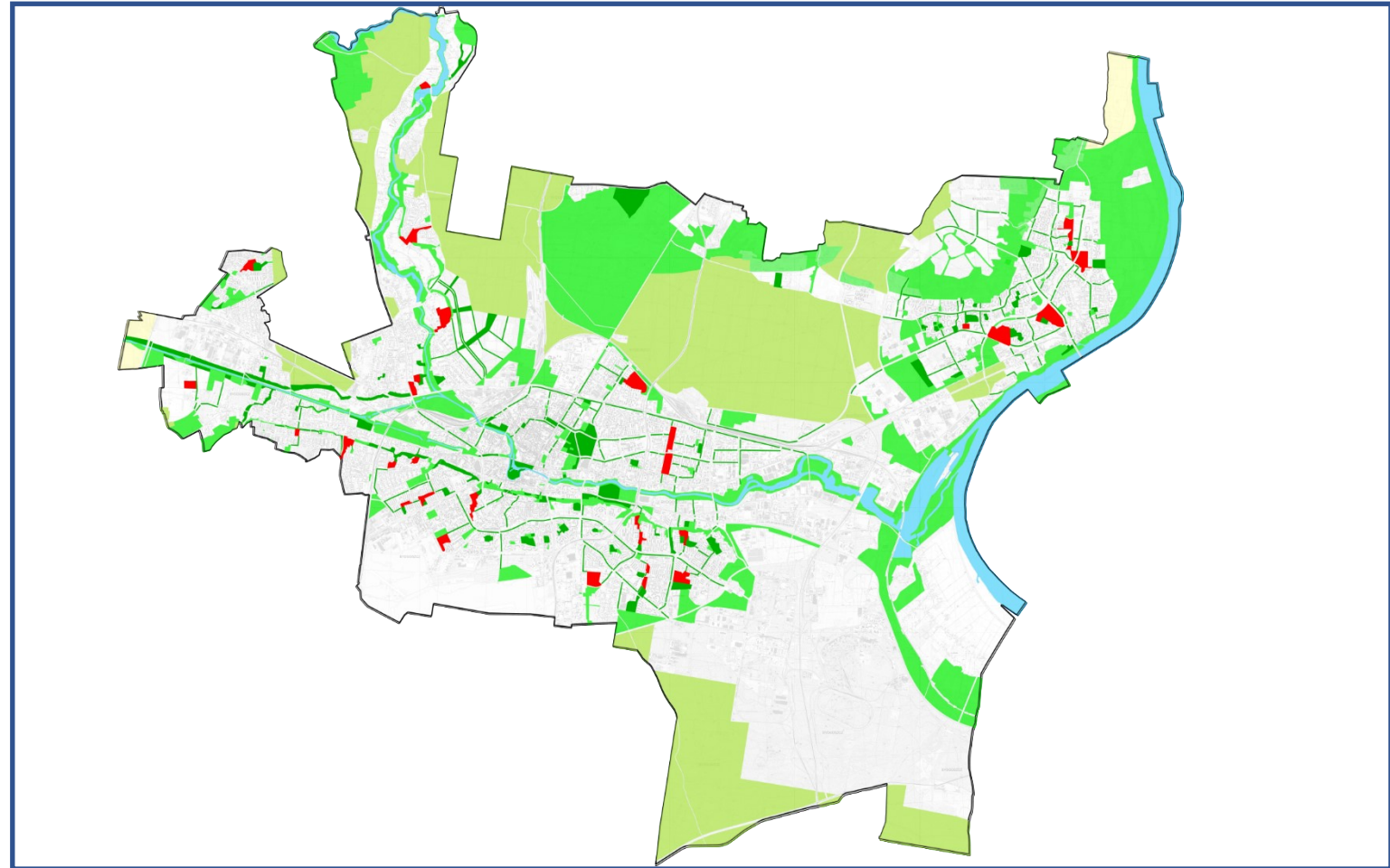
ZIELEŃ KRAJOBRAZOWA

ZIELEŃ URZĄDZONA

PARKI OSIEDLOWE

REKREACJA I SPORT

POWIĄZANIA
FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNE



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Struktura terenów naturalnej retencji oraz wentylacji miasta

LAS

ZIELEŃ KRAJOBRAZOWA



ZIELEŃ URZĄDZONA

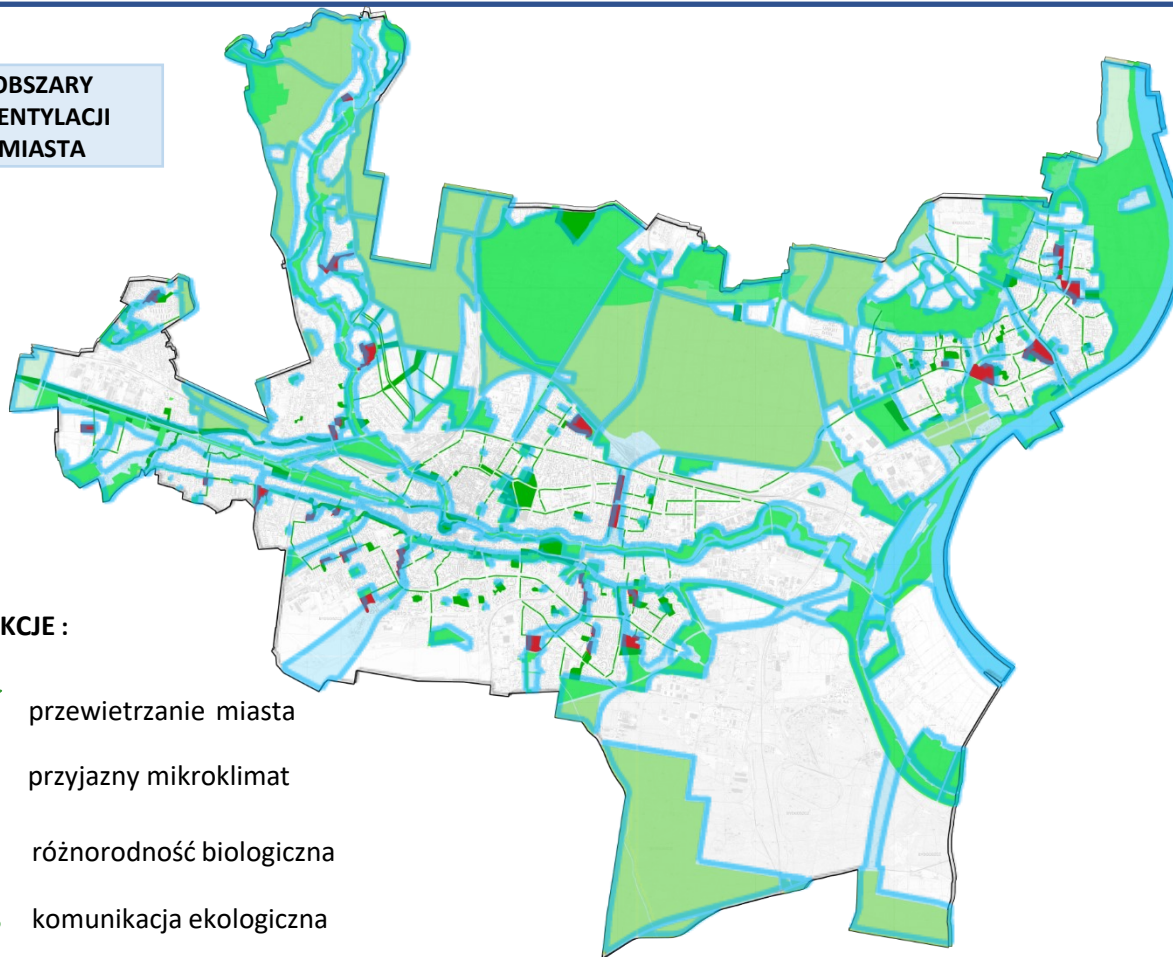
PARKI OSIEDLOWE

REKREACJA I SPORT

POWIĄZANIA
FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNE

OBSZARY
WENTYLACJI
MIASTA

- FUNKCJE :
-  przewietrzanie miasta
 -  przyjazny mikroklimat
 -  różnorodność biologiczna
 -  komunikacja ekologiczna



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Jak chcemy to osiągnąć?



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



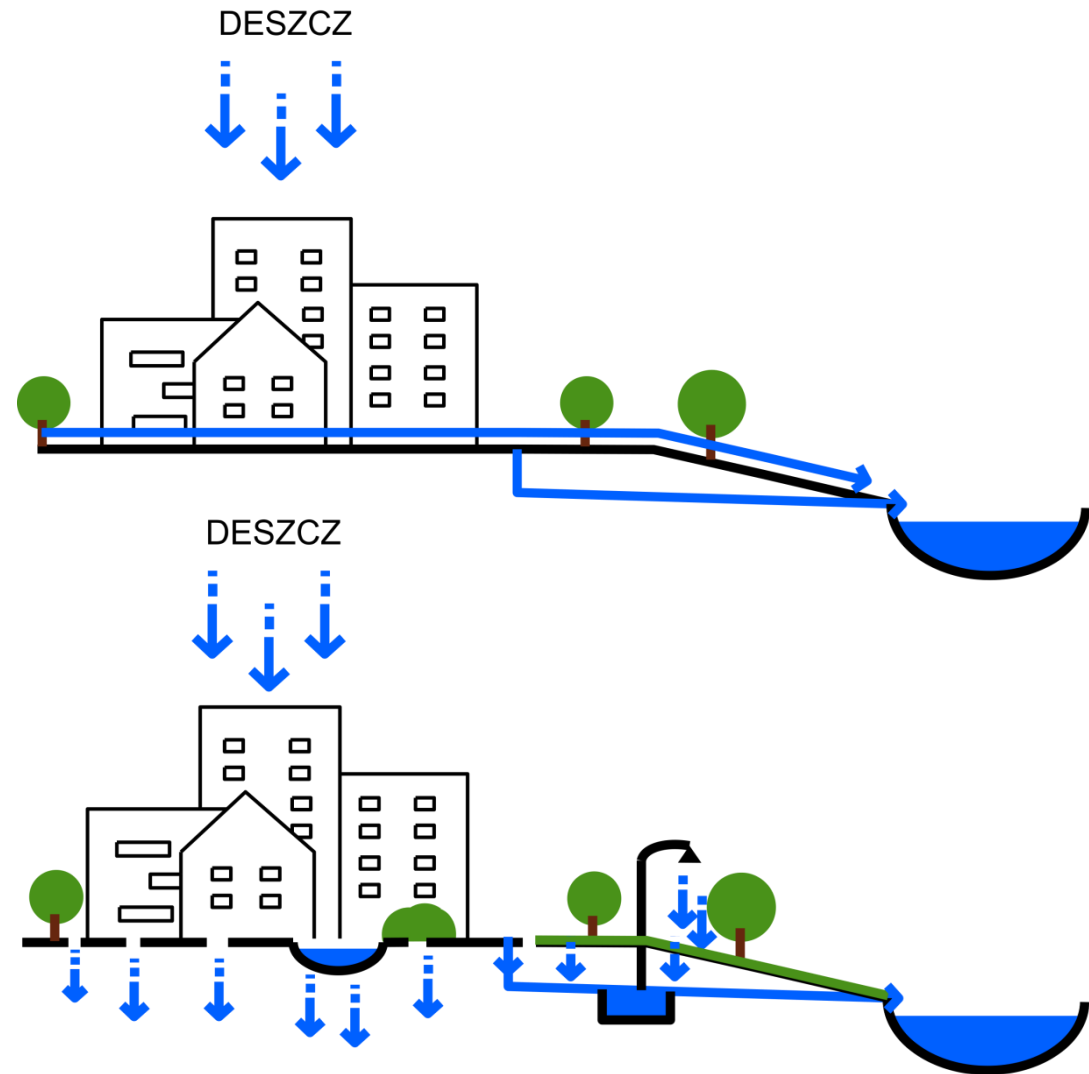
Mała retencja miejska

Stan istniejący

- duża gęstość zabudowy;
- niedobór powierzchni terenów biologicznie czynnych;
- znaczne uszczelnienie gruntów niezabudowanych

Stan docelowy

- utrzymanie możliwe dużego udziału terenów biologicznie czynnych w granicach nieruchomości;
- retencjonowanie wód na terenie własnym np. w tzw. ogrodach deszczowych, pojemnikach, zbiornikach naturalnych lub sztucznych;
- redukcja lub rozszczelnienie istniejących nawierzchni;
- kształtowanie terenu w sposób umożliwiający czasowe zatrzymanie wody (zagłębienia terenowe);
- odprowadzenie wód do gruntu.



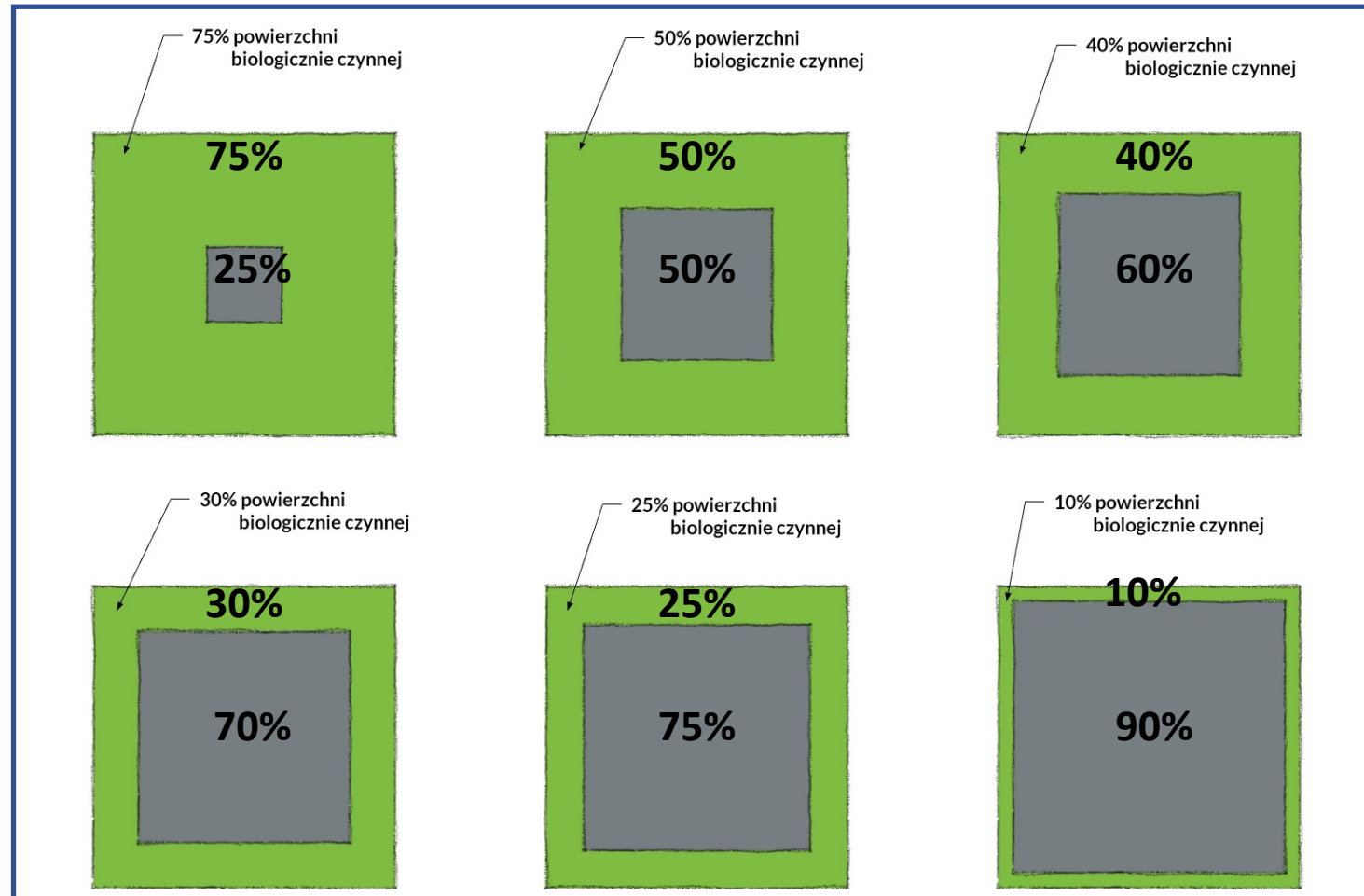
BYDGOSKA RETENCJA + 2050

Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Nasze narzędzia

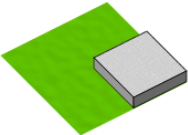
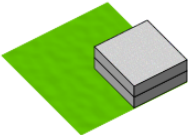
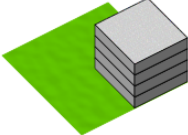
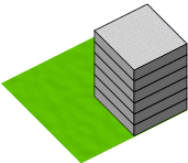
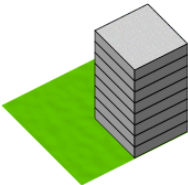
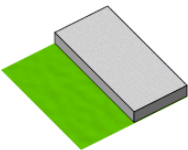
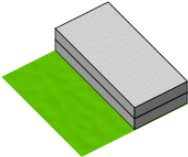
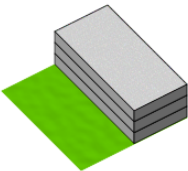
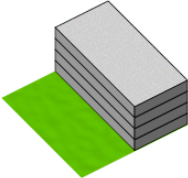
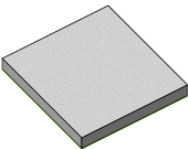
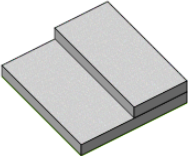
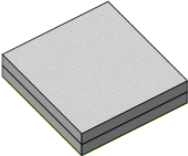


BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Nasze narzędzia

		INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY				
		0.25 25%	0.5 50%	1 100%	1.5 150%	2 200%
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	25%					
	50%	nie możliwe				
	100%	nie możliwe	nie możliwe			



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Podstawowe kierunki zagospodarowania w zakresie małej retencji miejskiej

utrzymanie możliwie dużego udziału terenów biologicznie czynnych w granicach nieruchomości



kształtowanie terenu w sposób umożliwiający czasowe zatrzymanie wody (zagłębienia terenowe)

redukcja lub rozszczelnienie istniejących nawierzchni



odprowadzenie wód do gruntu



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Podstawowe kierunki zagospodarowania w zakresie małej retencji miejskiej



w pojemnikach, zbiornikach naturalnych lub sztucznych

retencjonowanie wód na terenie własnym:



na zielonych dachach



w ogrodach deszczowych



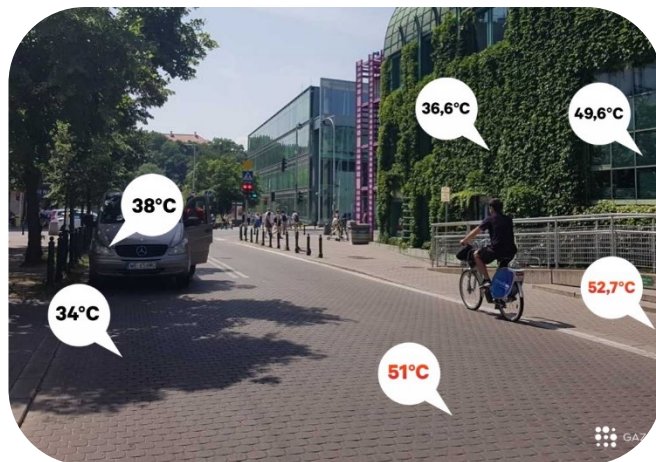
BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Czemu służy mała retencja miejska?

- poprawia bilans wodny środowiska
- korzystnie kształtuje warunki bioklimatyczne:
 - ogranicza zjawisko miejskiej wyspy ciepła
 - poprawia warunki aerosanitarne miasta
- sprzyja bioróżnorodności
- ogranicza ryzyko podtopień
- tworzy lepsze warunki do rekreacji i wypoczynku
- kształtuje krajobraz



BYDGOSKA RETENCJA + 2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja

Bydgoszcz, 9 października 2020 r.



Dziękuję za uwagę



BYDGOSKA RETENCJA +2050
Zielono-niebieska infrastruktura – inspiracje, cyfryzacja i misja