

Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?



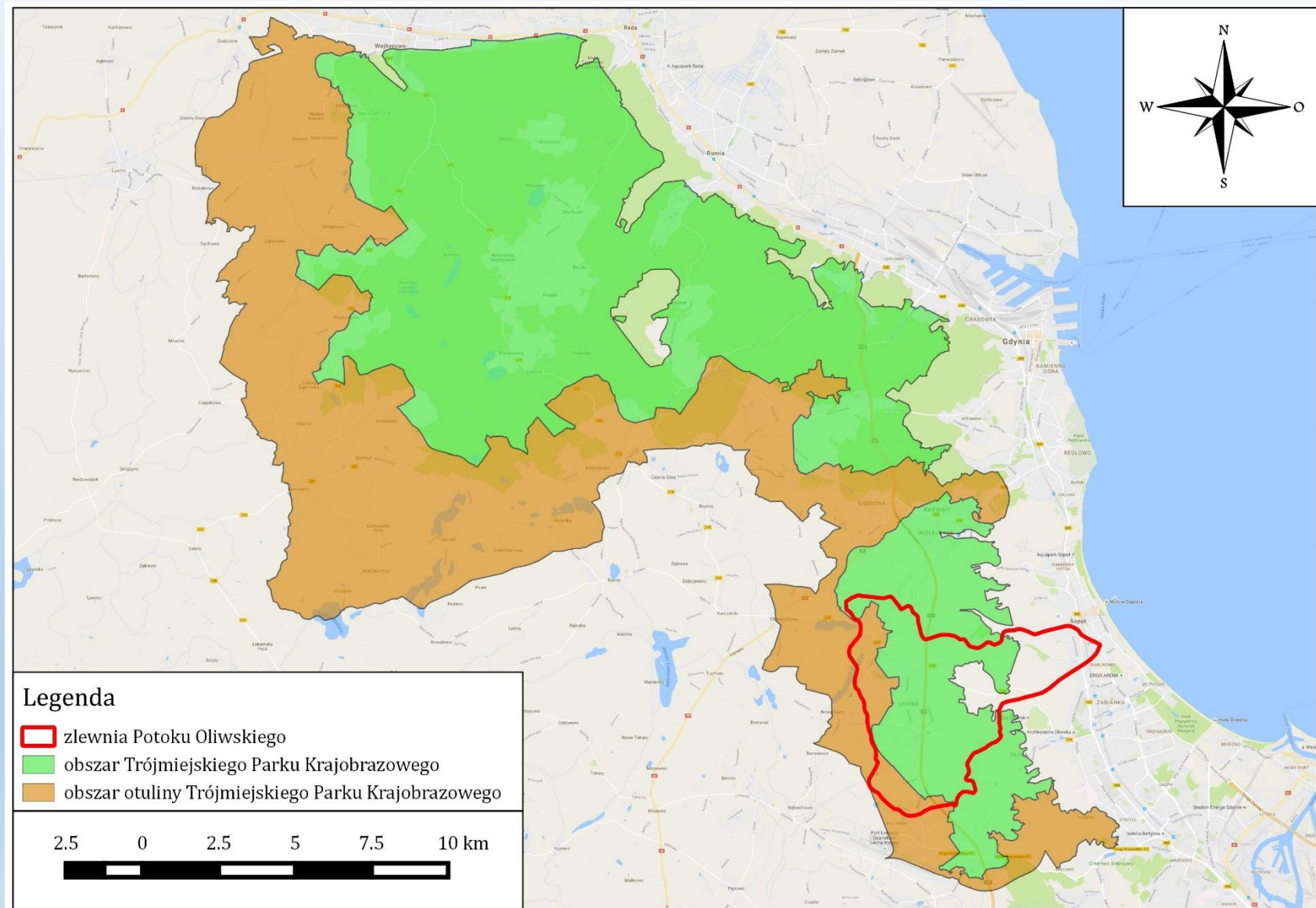
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego, na terenie Gdańska – opracowano na podstawie zlewni Potoku Oliwskiego i jego dopływów.



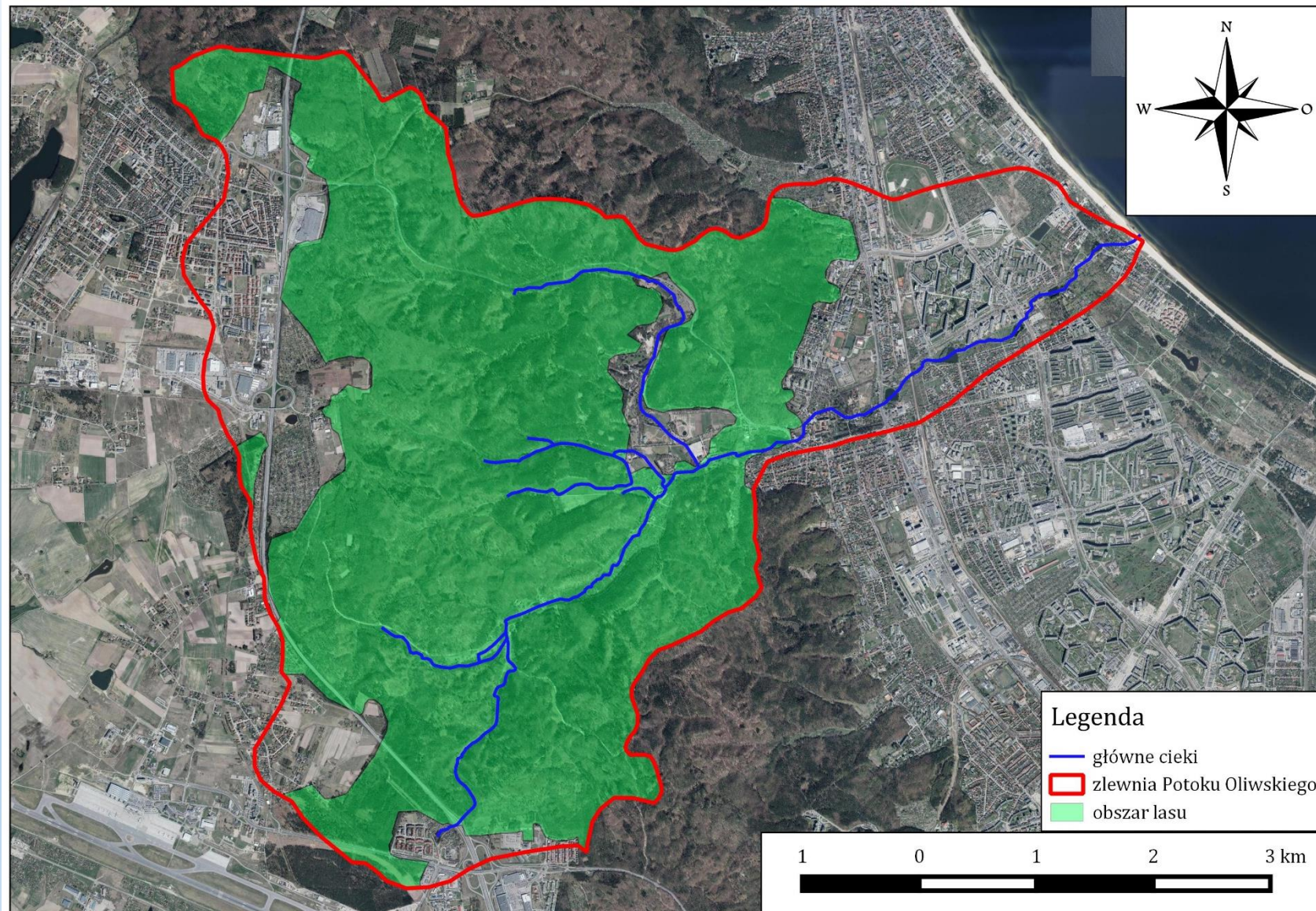
Biuro Projektów Środowiskowych
Pomorskie Towarzystwo
Hydrologiczno-Przyrodnicze

mgr inż. Michał Przybylski
mgr inż. Robert Słupecki

Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego? Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego

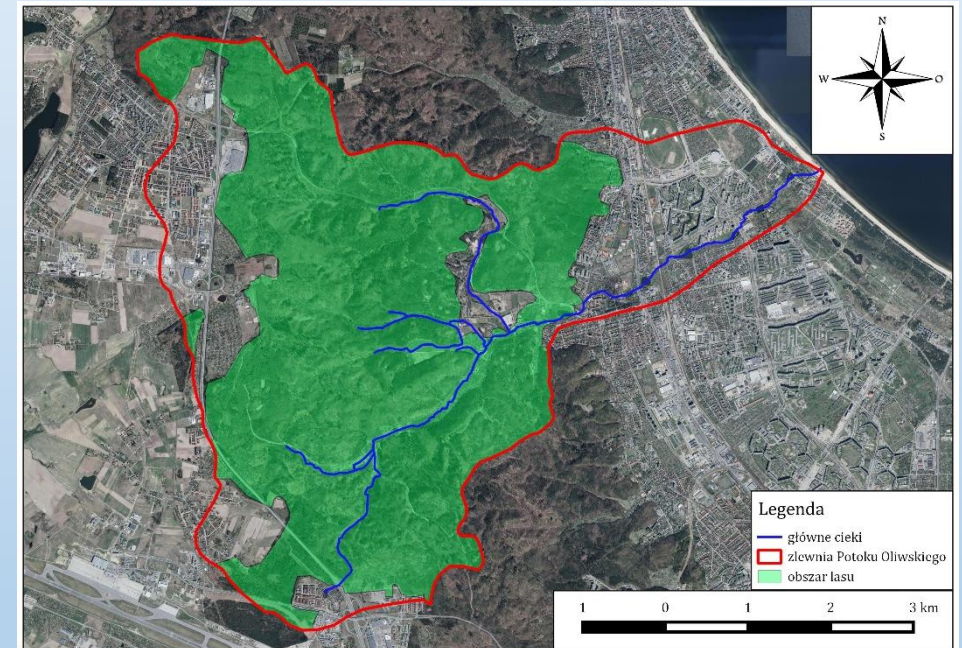


Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego? Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego

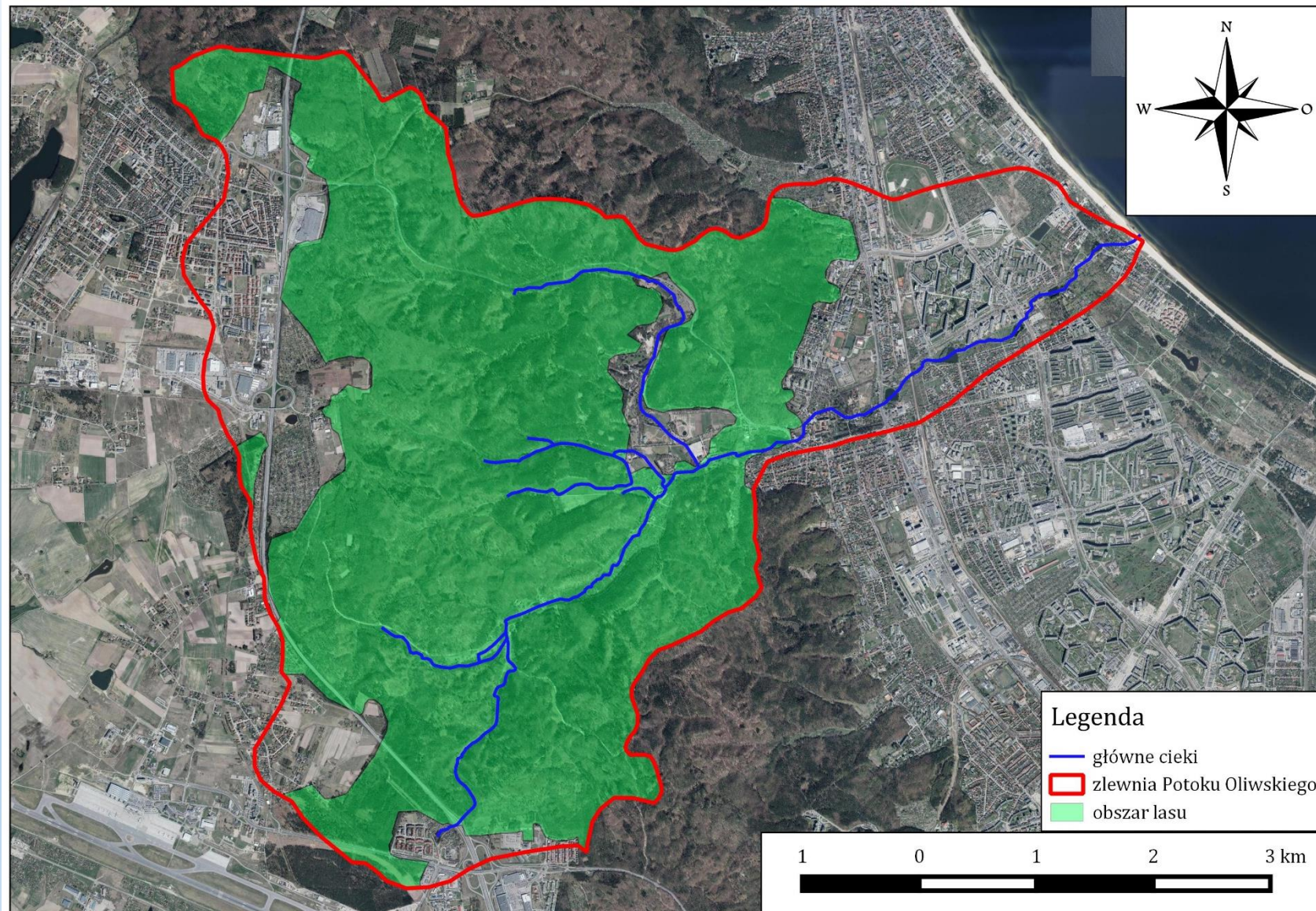


Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego? Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego

Obserwuje się wzrost przepływów wód w Potoku Oliwskim, gdzie przyczyn upatruje się w coraz większej ilości wód jakie dostają się z kanalizacji deszczowej (Staszek, 2006), w szczególności z zabudowywanych obszarów wysoczyzny (Cieśliński, Podleśny, 2008)

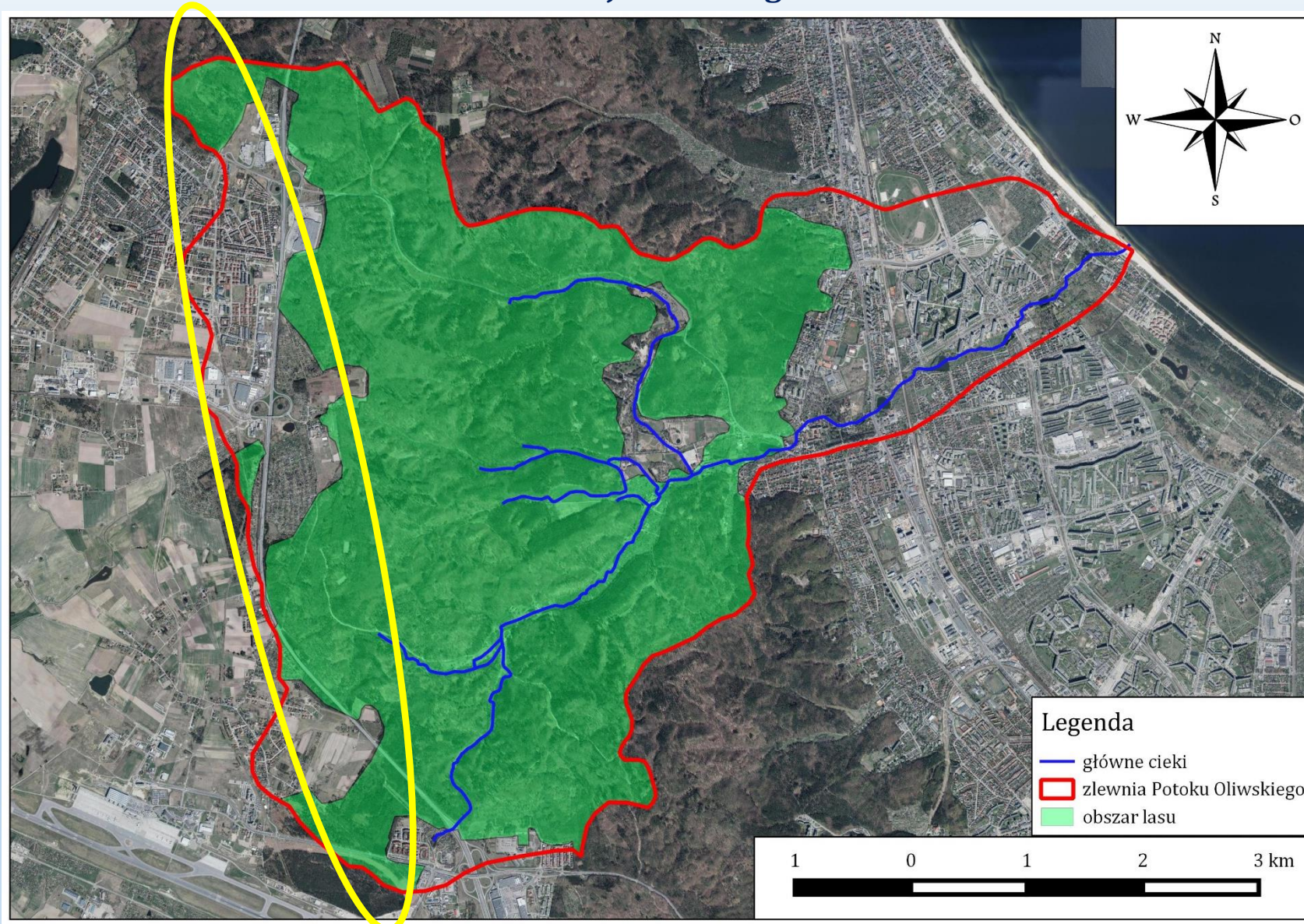


Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego? Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego



Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?

Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego



**Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego**

**Czy zatem dodatkowa retencja w lasach, czy wycinanie drzewostanu ma
jakikolwiek wpływ na odpływ wód ze zlewni Potoku Oliwskiego w czasie wezbrania
nawalnego?**

Obliczenie teoretyczne oparto o czas opóźnienia fali kulminacyjnej w następujących warunkach:

- Obliczenie czasu opóźnienia kulminacji wezbrania w dniach 14/15 lipca 2016r. – wynik 4h:28m
- Obliczenie czasu opóźnienia fali kulminacyjnej w dniach 14/15 lipca 2016r. w przypadku braku lasów - (3h:52m) (skrócenie czasu opóźnienia fali kulminacyjnej o 13,4%)
- Obliczenie czasu opóźnienia fali kulminacyjnej w dniach 14/15 lipca 2016r. przy wprowadzonych działaniach retencyjnych w obszarze TPK (5h:09m) (wydłużenie czasu opóźnienia fali kulminacyjnej o 15%)

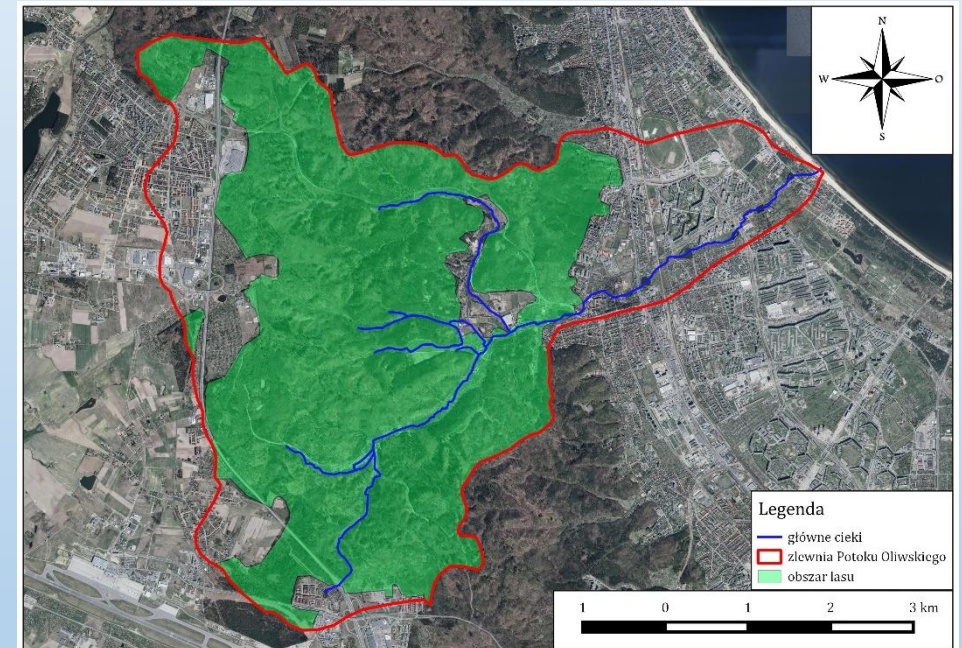
Metodyka

- SCS (Soil Conservation Service), 1972. USDA-Soil Conservation Service, National Engineering Handbook, Sec. 4, Hydrology, Waszyngton, D.C.
- Czas opóźnienia odpływu bezpośredniego (jego kulminacji) wyznaczono na podstawie zależności Rao i in. (1972)
- Dane wejściowe BULIGL, ARMAAG

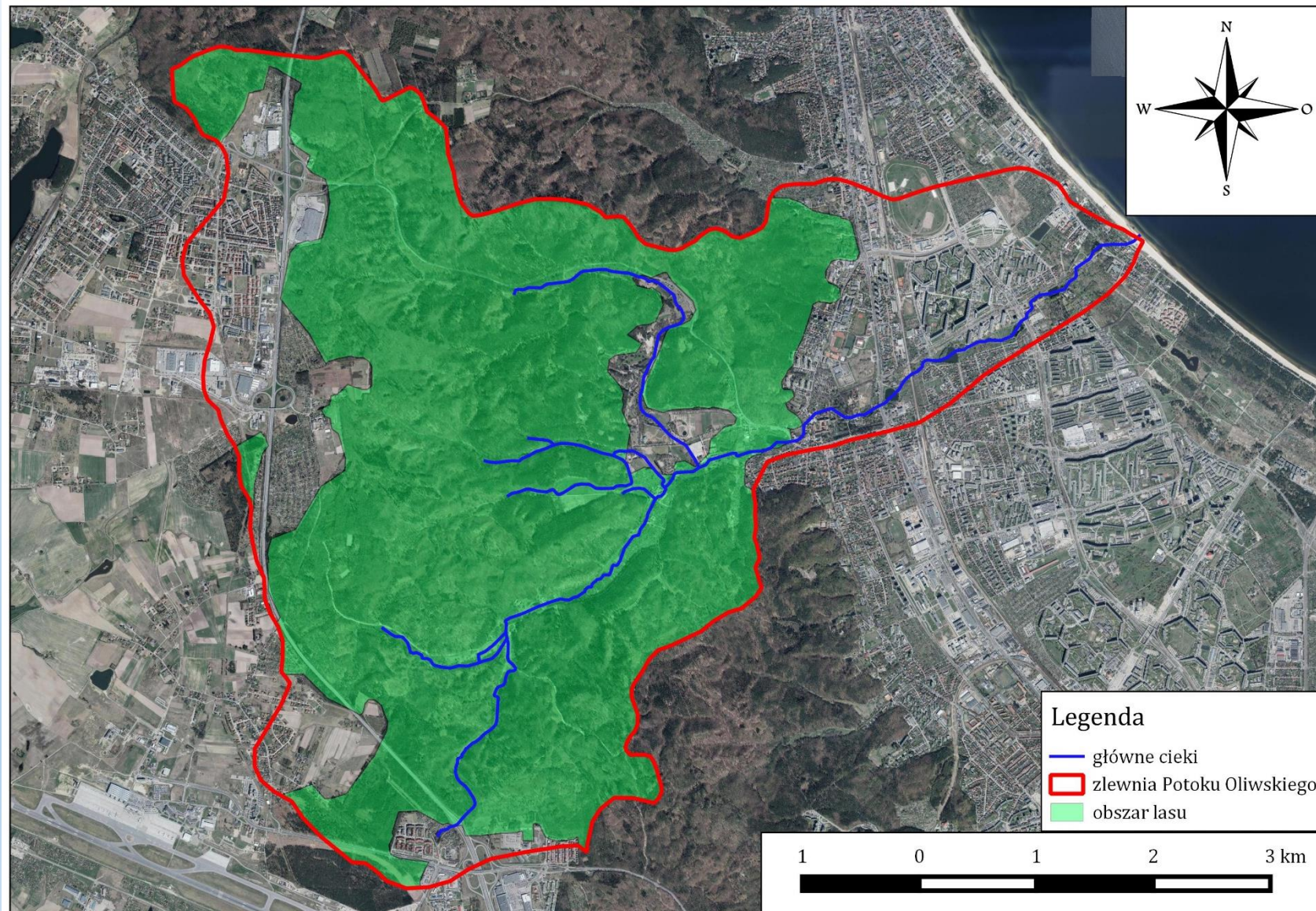
Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego? Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego

wnioski

- obszary lasów zlewni Potoku Oliwskiego w sposób istotny wpływają na opóźnienie kulminacji wezbrania, a przez to wpływają na zmniejszenie objętości i kształtu fali wezbraniowej.
- Zarówno gospodarka leśna jak i działania małej retencji mogą wpływać korzystnie na objętość i kształt fali wezbraniowej.

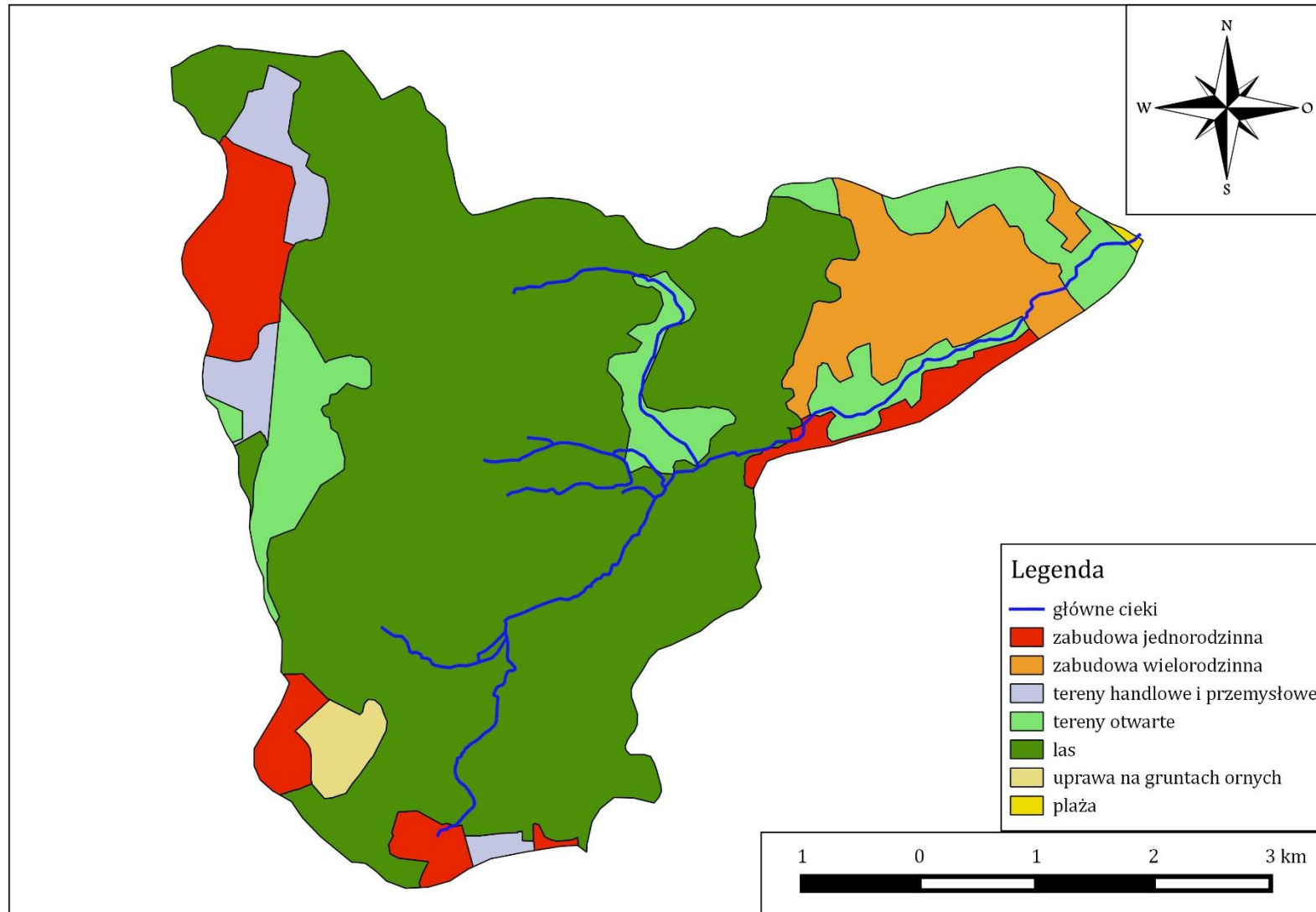


Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego? Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego

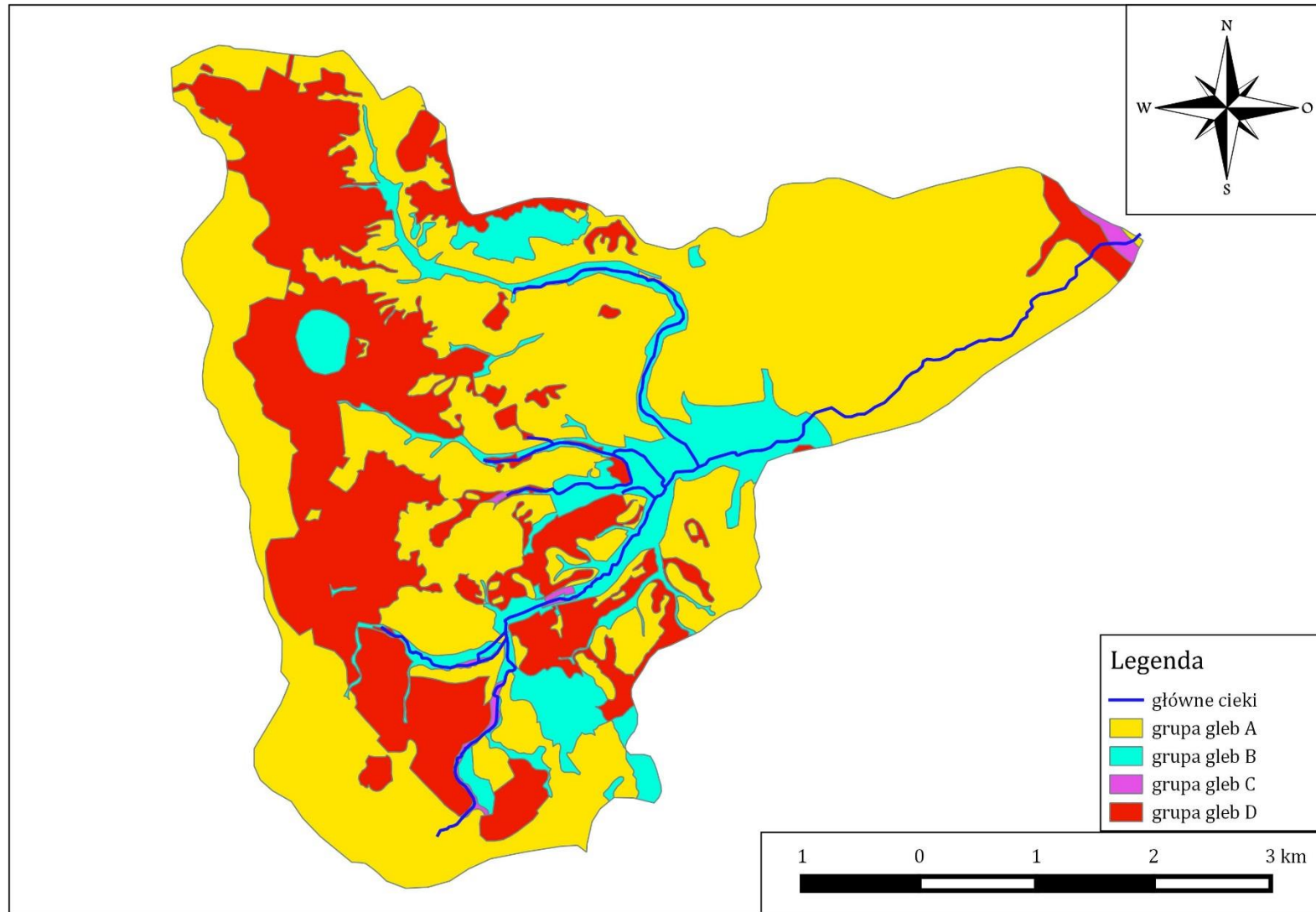


Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?

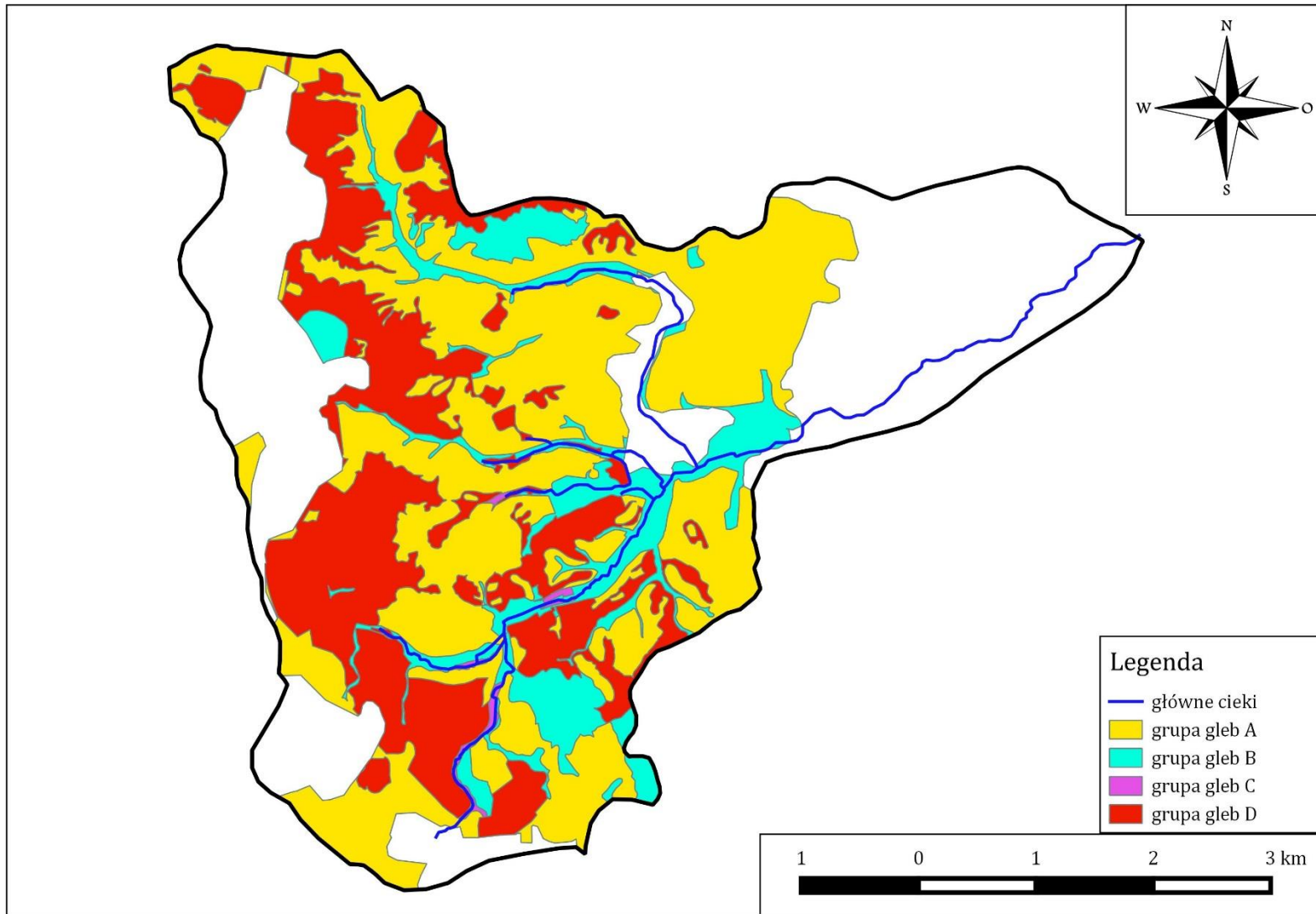
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego



Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego? Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego

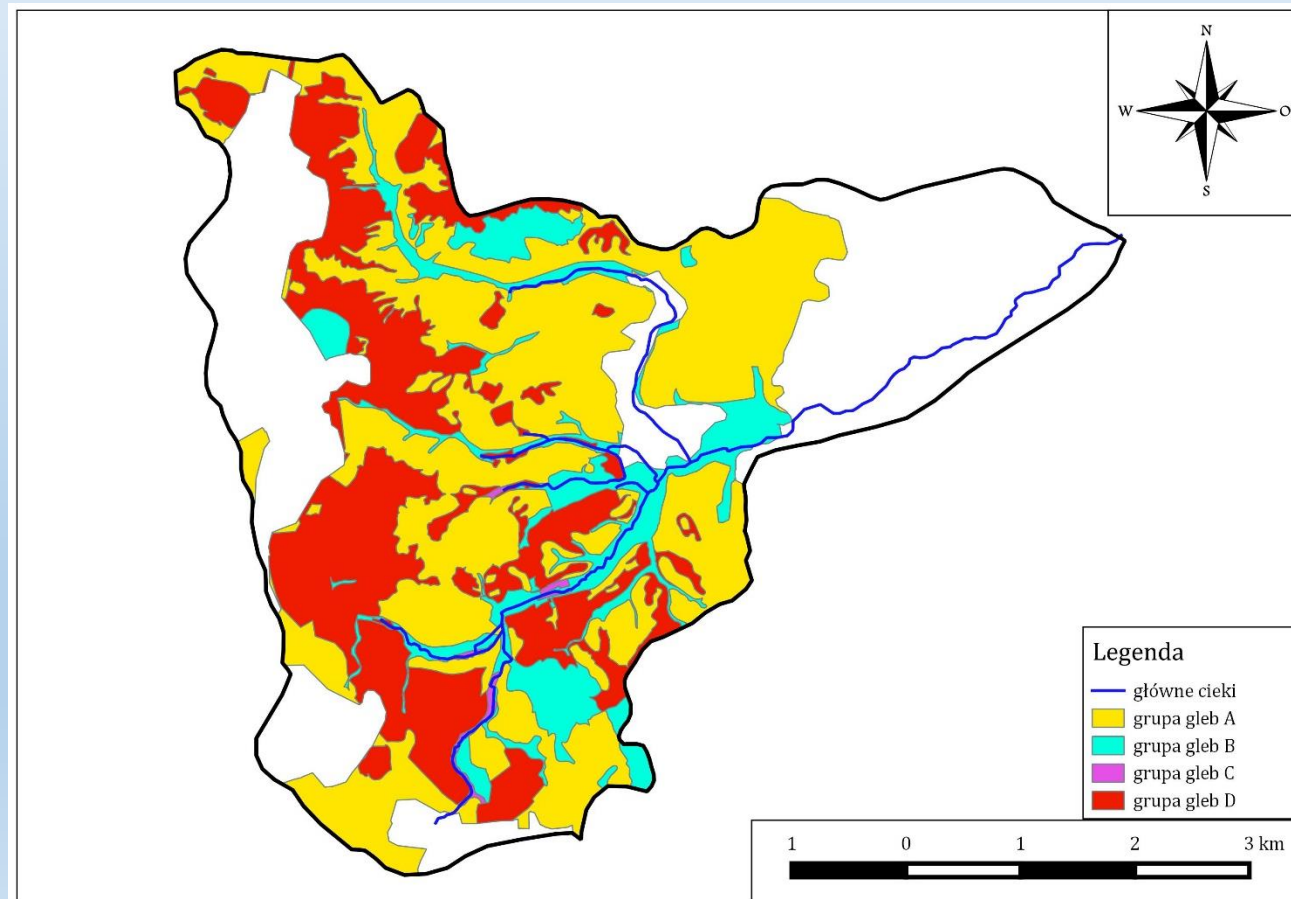


Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego? Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego



**Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego**

Wizja w terenie – 3 i 5 listopada wykonano obserwacje patrolowe w obszarze pomiędzy Potokiem Rynarzewskim, a Potokiem Ewy oraz w okolicach Potoku Zajączkowskiego



**Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego**

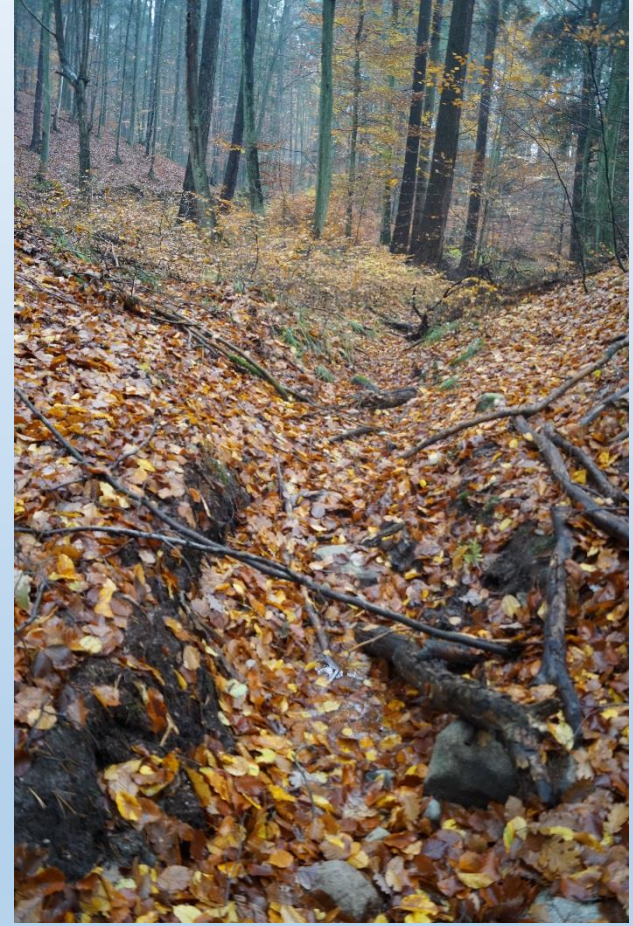
Wnioski z wizji terenowej

- **brak formowania się i brak pozostałości po formowaniu się odpływów na gruntach piaszczystych,**
 - **formowanie się odpływów powierzchniowych i pozostałości po nich na glinach przy powierzchniach przy niewielkich powierzchniach zlewni cząstkowych**
- **erozja denną koryt Potoków tranzytowych w szczególności Potoku Zajązkowskiego.**
 - **formowanie się odpływów na drogach leśnych**

Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego? Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego



**Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego**



**Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego**



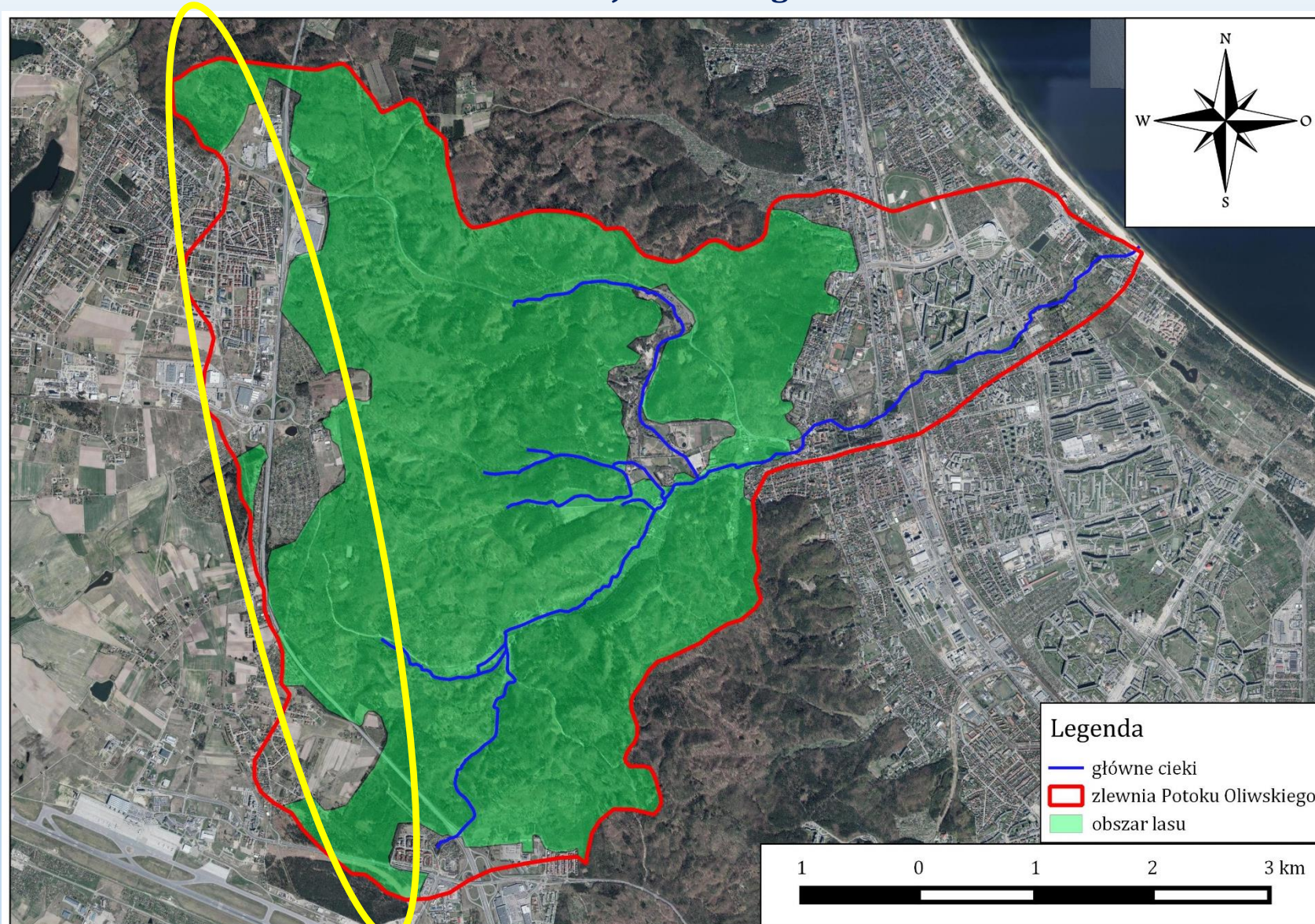
**Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego**

zalecenia

- Nie budować zbiorników retencyjnych w obszarze TPK,
 - Wody tranzytowe retencjonować u źródła (w strefie wysoczyzny),
- Dopasowywać retencję do warunków lokalnych – wprowadzić mikroretencję w dolinach leśnych, na glinach tj. – niewielkie zagłębienia, narzuty kamienne, martwe drewno.
- Nie stosować rębni zupełnych oraz rębni powyżej 10% zlewni leśnej (np. rębnie gniazdowe, zakazać wycinki starodrzewia w szczególności w dnach dolin)
- Wprowadzić piętrowy układ drzewostanów, zwiększyć ilość martwego drewna, nie wycinać drzew z okrajków.

Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?

Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego



Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego? Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego



**Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego**



**Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego**



**Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego**



**Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego**



**Jak poprawić zatrzymanie wody na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego?
Potrzeby w zakresie dodatkowej retencji w rejonie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego**



koniec