



Interpretacja obszarów nieprzepuszczalnych

Inżynieria Środowiska rok I studia magisterskie

Przedmiot: Teledetekcja w Inżynierii Środowiska

Katarzyna Mielńska

Kraków, 2019

1.Wstęp

Celem zadania była interpretacja obszarów nieprzepuszczalnych czyli takich, przez które woda nie może wsiąkać a są to: drogi asfaltowe, betonowe, chodniki, parkingi, budynki.

- 1) Najpierw utworzono plik wektorowy obszary.shp oraz wyselekcjonowano obszar analizy (2).
- 2) Następnie zapisano ten indywidualny dla każdego obszar aby tylko on wyświetlał się na ekranie. Dodano warstwy rastrowe z poszczególnych lat dla tego samego terenu. 3)
- 3) Kolejnym etapem było wybranie obiektów z obszaru, które są nieprzepuszczalne. 4)
- 4) Utworzono nową warstwę shapefile jako poligon w układzie 1992 z atrybutami id oraz pole. Potem za pomocą trybu edycji i odpowiednich narzędzi pomiaru powierzchni i dodania obiektów utworzono warstwę posiadającą wszystkie tereny nieprzepuszczalne. Czynność ta wykonano dla każdego z trzech przedziałów czasowych tj.2003, 2006 i 2013 r.
- 5) Po dokonaniu wydzielenia powierzchni obszarów nieprzepuszczalnych dokonano obliczeń powierzchni za pomocą kalkulatora pól.
- 6) Powierzchnię terenów przepuszczalnych obliczono jako różnicę całkowitego pola opracowanego obszaru do pola powierzchni obszarów nieprzepuszczalnych. Czynność ta wykonano dla każdej z trzech zestawów ortofotomap.
- 7) Ostatnim etapem było obliczenie wskaźnika nieprzepuszczalności oraz zestawie wszystkich uzyskanych wyników.

2. Tabełaryczne zestawienie wyników pomiarów i analizy dla obszarów nieprzepuszczalnych

Ortofotomapa	Piksel terenu wy Jednostki	Pole powierzchni			Wskaźnik nieprzepuszczalności [-]
		Opracowany obszar [m ²]	Obszar nieprzepuszczalny [m ²]	Obszar przepuszczalny [m ²]	
2003	25 cm	40000	10192,278	29807,722	0,34
2006	67 cm		8588,031	31411,969	0,27
2013	10 cm		16572,524	23427,476	0,71

3. Podsumowanie i wnioski z wykonanych analiz

Podsumowując dzięki wykonaniu interpretacji obszarów można określić jaka część rozpatrywanego terenu należy do obszarów przepuszczalnych a jaka do nieprzepuszczalnych. Na podstawie analizy trzech ortofotomap ukazujących przedział czasowy 10 lat można zauważyć jakie występują różnice i jakim dany teren ulega modyfikacją. Widać, że od roku 2006 do 2013r. nastąpił szybki wzrost wskaźnika nieprzepuszczalności z blisko 0,3 do ponad 0,7. Natomiast między rokiem 2003 i 2006 różnice we wskaźniku nieprzepuszczalności są stosunkowo niewielkie jego a wartości oscylują koło 0,3. Na tej podstawie można łatwo zauważyć gwałtowny przyrost zabudowy tego terenu. Powstają tam bowiem osiedla mieszkalne, rozbudowują się szlaki komunikacyjne, a także chodniki i parkingi dla samochodów. W wyniku tego zostaje coraz mniej terenów zielonych a co za tym idzie przepuszczalnych dla wsiąkania wody.