

Specyfikacja techniczna oprogramowania do tworzenia map cyfrowych i wykonywania analiz przestrzennych:

Lp.	Wymagane parametry techniczne/funkcjonalne oprogramowania do tworzenia map cyfrowych:	Oferowane parametry techniczne/funkcjonalne (Spełnia / nie spełnia)
1.	wykonywanie standardowych interakcji z mapą – powiększania, pomniejszania, przesuwania i obracania mapy, definiowania skali, zarządzania warstwami, zmiany symbolizacji i tworzenia kompozycji mapy, wyszukiwania i identyfikacji obiektów na mapie, pomiaru odległości i powierzchni na mapie	
2.	transformacja danych pomiędzy układami współrzędnych, w tym transformacja w locie	
3.	obsługa polskich układów współrzędnych	
4.	selekcja danych według atrybutów, według lokalizacji oraz interaktywnie na mapie	
5.	współpraca z wektorowymi formatami danych Shapefile (SHP)	
6.	tworzenie wykresów 2D i 3D oraz wyświetlanie danych z wielu zestawów danych na jednym wykresie	
7.	tworzenie kartogramów i kartodiagramów – wartości unikalne, przedziały (gradacja kolorem, sygnatury stopniowane, sygnatury proporcjonalne), mapa kropkowa, wykresy kołowe i słupkowe	
8.	wyświetlanie obrazów wielospektralnych jako kompozycji barwnych	
9.	ortorektifikacja, uszczegółowienie panchromatyczne oraz cieniowanie danych wysokościowych w locie	
10.	algorytmy rozciągania gradacji danych barwnych ciągłych: odchylenie standardowe, wyrównanie histogramu, minimum-maksimum, własne	
11.	statystyki wyświetlania rastrów	
12.	metody próbkowania rastrów: najbliższe sąsiedztwo, interpolacja bilinearna, splot sześcienny,	

	większość	
13.	metody klasyfikacji rastrów: ręczne przedziały, równe przedziały, definiowane przedziały, kwantylowe przedziały, naturalne przerwy, geometryczne przedziały, odchylenie standardowe	
14.	edycja i dociąganie do rastrów binarnych	
15.	narzędzia do automatycznej i półautomatycznej wektoryzacji	
16.	wbudowane narzędzie do geokodowania adresów	
17.	bezpośredni odczyt i edycja danych CAD	
18.	praca z geobazą wielodostępną – możliwość edycji tych samych klas obiektów jednocześnie przez różnych użytkowników, wersjonowanie, replikacja	
19.	narzędzia edycyjne umożliwiające rysowanie i modyfikację obiektów na mapie z uwzględnieniem dociągania do istniejących obiektów i edycji atrybutów	
20.	zaawansowane narzędzia edycyjne w postaci wygładzania geometrii, zmniejszania liczby węzłów, automatycznego dociągania nieskończonych linii do innych obiektów, generalizacji obiektów i edycji obiektów wieloczęściowych	
21.	przypisywanie obiektom dynamicznie rozmieszczanych etykiet	
22.	zaawansowane etykietowanie, w tym m.in. odstęp od etykietowanego obiektu, powtarzanie etykiet co zdefiniowaną odległość, kontrola rozstrzelenia tekstu, kontrola stref etykietowania, kontrola wag etykiet, automatyczna redukcja wielkości czcionek, tworzenie etykiet z odniesieniem do automatycznie generowanej listy obiektów	
23.	zmiana lokalizacji etykiety lub opisu obiektu	
24.	zaawansowane narzędzia geoprzetwarzania	
25.	zaawansowane możliwości kartograficzne	
26.	predefiniowane style kartograficzne oraz możliwość tworzenia własnych wraz z możliwością edycji symboli	

27.	tworzenie reprezentacji kartograficznych	
28.	wbudowane narzędzie do produkcji i eksportu serii map, w tym do automatycznego generowania podziałów arkuszowych	
29.	generowanie dynamicznych legend wyświetlających jedynie obiekty występujące na danym arkuszu mapy	
30.	tworzenie animacji przedstawiających zmienność danych w czasie	
31.	środowisko programistyczne pozwalające na automatyzację prac za pomocą skryptów w języku Python	
32.	łączenie narzędzi geoprzetwarzania w ciąg procesowy z wykorzystaniem wizualnego środowiska modelowania, nie wymagającego umiejętności programowania	
33.	tworzenie i udostępnianie nowych narzędzi geoprzetwarzania w postaci modeli lub skryptów	
34.	kontrola topologiczna danych	
35.	definiowanie reguł topologicznych i zapisywanie topologii w bazie danych	
36.	edycja obiektów powiązanych (podczas edycji granicy zmieniają się dwa obiekty graniczne)	
37.	narzędzia do kontroli integralności danych – tworzenie i obsługa domen i podtypów	
38.	wbudowane narzędzia do wyznaczania optymalnej trasy przejazdu uwzględniające bariery i przystanki	
39.	licencja sieciowa dla instytutów naukowych	
40.	nośnik oprogramowania: CD/DVD	
41.	instrukcja w j. polskim lub w j. angielskim, w formie elektronicznej	
Wymagane parametry techniczne/funkcjonalne modułu do wykonywania zaawansowanych analiz przestrzennych i modelowania przestrzennego:		Oferowane parametry techniczne/funkcjonalne (Spełnia / nie spełnia)
1.	narzędzia do zaawansowanych analiz przestrzennych na rastrach	

2.	konwersja obiektów wektorowych (punktów, linii, poligonów) na obrazy rastrowe	
3.	generowanie map gęstości i ciągłych powierzchni na podstawie obiektów punktowych	
4.	tworzenie warstwic, map nachyleń i ekspozycji oraz powierzchni cieniowanych	
5.	zapytania logiczne i obliczenia algebraiczne na mapach	
6.	obsługa map algebry	
7.	analizy w oparciu o logikę rozmytą	
8.	klasyfikacja rastrów	
9.	reklasyfikacja rastrów	
10.	wagowane nakładanie rastrów	
11.	generalizacja rastrów	
12.	analizy sąsiedztwa i analizy strefowe	
13.	dyskretne analizy komórkowe	
14.	możliwość zastosowania metody odwrotnych odległości	
15.	możliwość wykorzystania krigingu	
16.	możliwość interpolacji metodą Spline	
17.	licencja sieciowa dla instytutów naukowych	
18.	nośnik oprogramowania: CD/DVD	
19.	instrukcja w j. polskim lub w j. angielskim, w formie elektronicznej	

nazwa producenta, nazwa i wersja oferowanego oprogramowania do tworzenia i edycji map cyfrowych:

.....

nazwa producenta, nazwa i wersja oferowanego oprogramowania do wykonywania zaawansowanych analiz przestrzennych i modelowania przestrzennego:

.....

data i czytelny podpis lub parafa z pieczęcią imienną