

Ćwiczenia z grafiki komputerowej 8

WEKTORYZACJA MAP I PLANÓW

Miłosz Michalski

Institute of Physics
Nicolaus Copernicus University

Październik 2015

Opis zadania

Obrazy do ćwiczeń

Zadanie ilustruje typowe problemy i techniki wektoryzacji map i planów.

- a) Trasowanie nie jest w tym wypadku właściwą techniką
- b) Podstawowa metoda — praca na warstwach

W zadaniu należy utworzyć wektorowy plan fragmentu miasta i fragment mapy drogowej na podstawie obrazów bitmapowych, postępując podobnie jak w podanym na kolejnych stronach opisie.

Wektoryzacja map — dedykowane oprogramowanie

Istnieje wiele programów kategorii GIS (Geographic Information Systems) dedykowanych do tworzenia wektorowych map, np.

Istnieje wiele programów kategorii GIS (Geographic Information Systems) dedykowanych do tworzenia wektorowych map, np.

- Open source: QGIS, GRASS GIS, MapWindow GIS, ...

Istnieje wiele programów kategorii GIS (Geographic Information Systems) dedykowanych do tworzenia wektorowych map, np.

- Open source: QGIS, GRASS GIS, MapWindow GIS, ...
- Komercyjne: MapInfo Pro, MapGuide i Map3D (nakładki AutoCAD), ArcGIS, ...

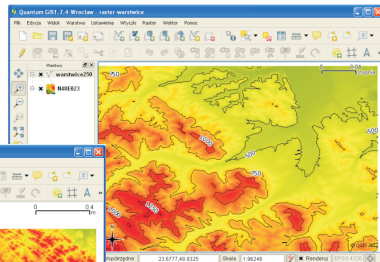
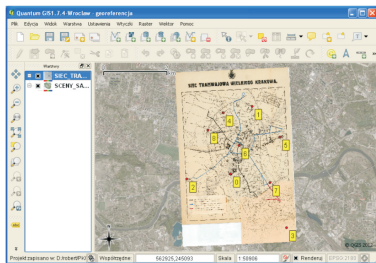
Istnieje wiele programów kategorii GIS (Geographic Information Systems) dedykowanych do tworzenia wektorowych map, np.

- Open source: QGIS, GRASS GIS, MapWindow GIS, ...
- Komercyjne: MapInfo Pro, MapGuide i Map3D (nakładki AutoCAD), ArcGIS, ...
- Możliwość budowy/edycji własnych map na bazie obrazów rastorowych (np. fotografii lotniczych), a także na podstawie istniejących baz danych map wektorowych, danych GPS, metadanych (OpenStreetMap, Google Maps, Apple Maps)

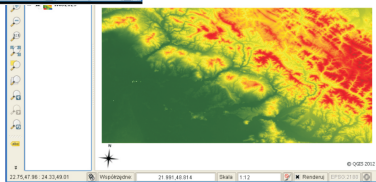
Istnieje wiele programów kategorii GIS (Geographic Information Systems) dedykowanych do tworzenia wektorowych map, np.

- Open source: QGIS, GRASS GIS, MapWindow GIS, ...
- Komercyjne: MapInfo Pro, MapGuide i Map3D (nakładki AutoCAD), ArcGIS, ...
- Możliwość budowy/edycji własnych map na bazie obrazów rastorowych (np. fotografii lotniczych), a także na podstawie istniejących baz danych map wektorowych, danych GPS, metadanych (OpenStreetMap, Google Maps, Apple Maps)
- Pomimo że Corel nie jest dedykowanym narzędziem cyfrowej kartografii, można w nim wygodnie konstruować wektorowe mapy i plany

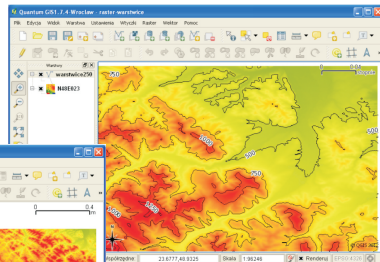
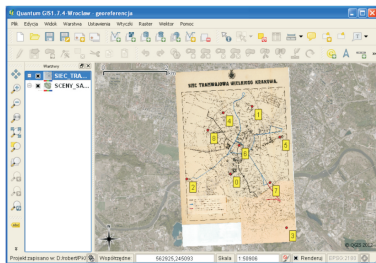
Wektoryzacja map — QGIS



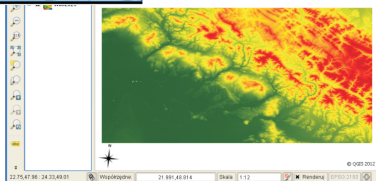
QGIS



Wektoryzacja map — QGIS



QGIS

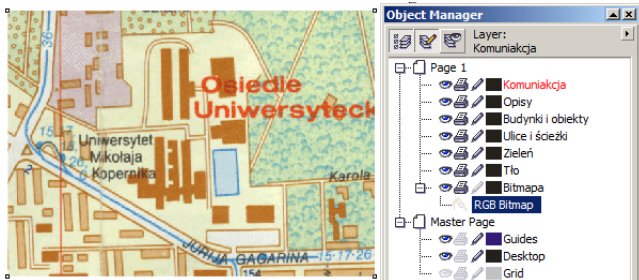


Tworzenie mapy

- Importujemy mapę, blokując ją na dolnej warstwie

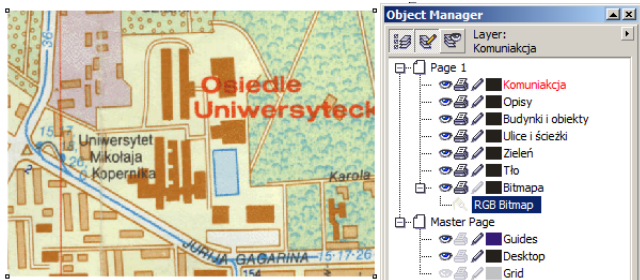
Tworzenie mapy

- Importujemy mapę, blokując ją na dolnej warstwie
- Dodajemy nowe warstwy odpowiadające kolejnym elementom



Tworzenie mapy

- Importujemy mapę, blokując ją na dolnej warstwie
- Dodajemy nowe warstwy odpowiadające kolejnym elementom



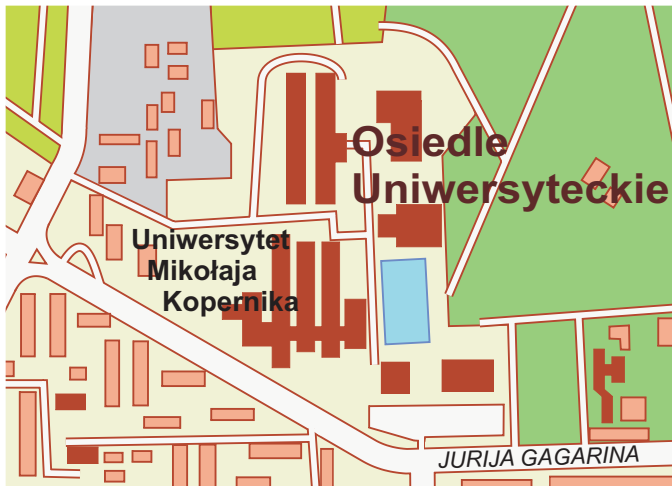
- Po wypełnieniu kolejnej warstwy wyłączamy jej podgląd i przechodzimy do pracy na warstwie następnej

Tworzenie mapy



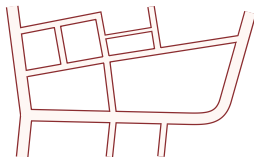
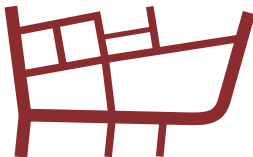
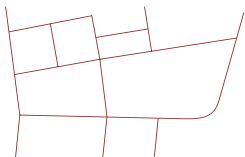
Warstwy tła, zieleni, ulic i budynków

Tworzenie mapy



Rysowanie ulic

- a) Rysujemy przebiegi ulic kształtując je jako krzywe
- b) Łączymy wszystkie krzywe w jedną (Combine), nadajemy jej pożądaną grubość, następnie kopiujemy (ctrl-C) i wklejamy (ctrl-V) duplikat krzywej w tym samym miejscu
- c) Zmniejszamy grubość i kolor krzywej–duplikatu i grupujemy obie krzywe



- d) Korygujemy skrzyżowania ulic o różnej grubości kreski

Rysowanie linii kolejowych

- a) Rysujemy przebieg linii kolejowej
- b) Nadajemy jej pożądaną grubość, następnie kopiujemy (ctrl-C) i wklejamy (ctrl-V) duplikat krzywej w tym samym miejscu
- c) Zmniejszamy grubość i styl krzywej–duplikatu na kreskowy, zmieniamy także jej kolor na biały
- d) Grupujemy obie krzywe

