

## METODY POZYSKIWANIA DANYCH O ŚRODOWISKU

### Laboratorium

**Ćwiczenie 2:** Kartograficzne źródła danych przestrzennych. Pozyskiwanie cyfrowych danych przestrzennych z dostępnych współczesnych i archiwalnych źródeł kartograficznych. Pozyskiwanie danych wektorowych - WEKTORYZACJA EKRAKOWA

**1. Wektoryzacja ekranowa** to proces, podczas którego z zeskanowanej mapy lub innego zobrazowania w formie rastra używając kursora myszy odrysowuje się wybrane obiekty. Pomimo iż jest to proces czasochłonny, jest to najczęściej jedyny możliwy sposób pozyskania danych wektorowych z archiwalnych materiałów kartograficznych do GIS.

Automatyczną odmianą wektoryzacji jest tzw. TRASOWANIE, kiedy to komórki rastra wejściowego zostają automatycznie grupowane tworząc większe obiekty wektorowe na zasadzie podobieństwa koloru. Niestety proces trasowania niemal każdego rastra deformuje jego pierwotny wygląd. Tylko raster o nieskomplikowanej budowie może być wystarczająco dobrze przekształcony. Z tego względu trasowanie nie nadaje się do wektoryzacji obiektów z zeskanowanych map. Ponadto obiektom wektorowym powstałym po procesie trasowania trzeba jeszcze dodać wymagane atrybuty.

2. W procesie pozyskiwania danych ze źródeł kartograficznych należy kierować się zasadami retrogresji i eliminacji (Jankowska i Lisiewicz 1998\*).

**Metoda retrogresji**, nazywana też retrospektywną, polega na identyfikacji tożsamyh obiektów występujących w źródłach z różnych okresów, z założeniem określonego porządku chronologicznego. Opracowuje się najpierw źródła z okresu najmłodszego, traktując pochodzące z nich dane jako najpełniejsze, a następnie analizie poddawane są starsze materiały.

Podstawą **metody eliminacji** jest założenie, że brak informacji o danym obiekcie w źródłach kartograficznych z badanego okresu jest równoznaczny z jego brakiem w terenie w tym czasie. (Tutaj jednak należy szczególną uwagę poświęcić dokładności analizowanych materiałów, ich skali oraz metodom generalizacji wykorzystanym przy ich opracowaniu).

3. W celu poprawnego pozyskania danych GIS ze współczesnych i archiwalnych materiałów kartograficznych, np. na cele przeprowadzenia analizy zmian pokrycia i zagospodarowania terenu w czasie, należy kierować się następującymi zasadami:

- I. Korzystać, w miarę możliwości, z map opracowanych w tej samej skali (aby uniknąć dodatkowych błędów wynikających z różnic w stopniu generalizacji map).
- II. Poprawnie ustalić aktualność terenową wykorzystywanych materiałów. Aktualność terenowa obiektów przedstawionych na mapie nie jest jednoznaczna z datą wydania mapy. W tym celu należy odczytać informacje z treści poza ramkowej mapy lub zasięgnąć informacji literaturowych.
- III. Wszystkie dane wektorowe opracowywać w tym samym układzie współrzędnych prostokątnych płaskich (np. 1992).
- IV. Dokładnie przeanalizować legendy wykorzystywanych map aby ustalić jakie elementy można poddać analizie porównawczej, oraz stworzyć ramy tabel atrybutów wektoryzowanych obiektów.

- V. Prowadzić wektoryzację ekranową tak, aby linią nie wykraczać poza obrys wektoryzowanego obiektu na mapie, innymi słowy linia wektoryzacji powinna mieścić się w grubości linii obrysu.
- VI. Unikać błędów topologicznych wektoryzowanych obiektów (np. zachodzące na siebie poligony, zdublowane węzły, nie dociąganie do węzłów, przeciągnięcia węzłów).
- VII. Poprawnie, jednolicie i zrozumiale nazywać tworzone warstwy wektorowe (żeby się nie pogubić).

**Praca do wykonania:**

Na podstawie posiadanych map topograficznych z nadaną georeferencją (KDWR 1:100 000, WIG 1:100 000, współczesna mapa topograficzna Sztabu Generalnego WP 1:50 000) stwórz wektorową bazę danych przedstawiającą zmiany wybranych elementów pokrycia/zagospodarowania terenu zlewni rzeki Kamiennej na wskazanym przez prowadzącego obszarze. Przeanalizuj:

- a) powierzchnie lasów,
- b) powierzchnie i liczbę zbiorników wodnych,
- c) długość dróg kołowych.

Wyniki pracy opisz w formie sprawozdania zamieszczonego na następnej stronie.

## SPRAWOZDANIE

Geografia, semestr 1, studia 2°

Metody pozyskiwania danych o środowisku

Rok akademicki: 2016-2017

Imię i nazwisko: .....

**Ćwiczenie 2:** Kartograficzne źródła danych przestrzennych. Pozyskiwanie cyfrowych danych przestrzennych z dostępnych współczesnych i archiwalnych źródeł kartograficznych. Pozyskiwanie danych wektorowych - WEKTORYZACJA EKRAŃOWA

### 1. Wykorzystane materiały kartograficzne

| Nr | Nazwa mapy i godło arkusza(y) | Skala | Aktualność terenowa |
|----|-------------------------------|-------|---------------------|
| 1. |                               |       |                     |
| 2. |                               |       |                     |
| 3. |                               |       |                     |

### 2. Opracowywany obszar

.....  
.....  
.....

### 3. Analiza zmian pokrycia/zagospodarowania terenu w czasie

#### a) Lasy

| Nr | Rok | Powierzchnia lasów [ha] | Lesistość [%] |
|----|-----|-------------------------|---------------|
| 1. |     |                         |               |
| 2. |     |                         |               |
| 3. |     |                         |               |

