

ArcGIS® 1: Wprowadzenie do GIS

Podręcznik szkoleniowy

Spis treści

Wprowadzenie	5
Platforma ArcGIS	11
Wizja ArcGIS	12
Korzystanie z GIS	13
Zapoznanie z platformą ArcGIS	15
Komponenty wykorzystywane w tym kursie	17
Podsumowanie	18
Podstawy GIS	19
Czym jest GIS?	20
Podejście geograficzne	22
Jak można wykorzystać GIS?	23
Pomysły na zastosowanie GIS	28
Ćwiczenie 2: Tworzenie i udostępnianie map w ArcGIS Online	29
<i>Etap 1: Logowanie do ArcGIS Online</i>	30
<i>Etap 2: Wybór mapy bazowej</i>	31
<i>Etap 3: Dodawanie do mapy danych z pliku</i>	32
<i>Etap 4: Zapisywanie i udostępnianie swojej mapy</i>	34
<i>Etap 5: Zapoznanie z mapami innych uczestników kursu</i>	35
<i>Etap 6: (Opcjonalnie) Wyszukiwanie grupy użytkowników powiązanych z wybranymi zainteresowaniami</i>	36
Podsumowanie	39
Zrozumieć dane GIS	41
Zamiana danych geograficznych na dane GIS	42
Modele danych GIS	43
Przegląd modeli danych w aplikacji ArcMap	44
Który model danych pasuje lepiej?	46
Praca z tabelami	48
Opisywanie danych	49
Ćwiczenie 3A: Zapoznanie z danymi GIS w aplikacji ArcMap	51
<i>Etap 1: Otwarcie aplikacji ArcMap i podłączenie folderu</i>	52
<i>Etap 2: Przeglądanie danych w GIS</i>	54
<i>Etap 3: Identyfikacja różnych typów plików</i>	54
<i>Etap 4: Praca z oknem Opis elementu</i>	56
<i>Etap 5: Poprawianie błędów w metadanych obiektu</i>	57
<i>Etap 6: Podgląd zestawu danych geograficznych i tabeli</i>	57
<i>Etap 7: Dodawanie danych do mapy</i>	59
Zasoby ArcGIS Online	60
Usługi GIS oraz mapy internetowe	61
Internetowe aplikacje mapowe i aplikacje mobilne	63
ArcGIS Online pozwala na tworzenie i udostępnianie własnych aplikacji mobilnych, a także na pobieranie i używanie aplikacji udostępnianych przez innych użytkowników	64
Narzędzia i dane z ArcGIS Online	65
Ćwiczenie 3B: Przegląd zasobów GIS za pomocą ArcGIS Online	67
<i>Etap 1: Wyszukiwanie zawartości internetowej w ArcGIS Online</i>	68

<i>Etap 1:</i> Wyszukiwanie zasobów w ArcGIS Online	69
<i>Etap 3:</i> Przeglądanie szczegółów elementu	71
<i>Etap 4:</i> Zapoznanie z opcjami otwierania elementów w ArcGIS Online.....	72
Podsumowanie.....	73
Znaczenie układów współrzędnych	79
Jakie jest położenie?.....	80
Jak określić położenie obiektów przestrzennych?	82
Układ współrzędnych geograficznych	83
Praca z danymi posiadającymi różne układy współrzędnych geograficznych	85
Układ współrzędnych odwzorowanych.....	87
Zniekształcenia i cechy odwzorowań	88
Czym są zniekształcenia.....	90
Ćwiczenie 4: Praca z układami współrzędnych.....	91
<i>Etap 1:</i> Identyfikacja układu współrzędnych zestawu danych	92
<i>Etap 2:</i> Identyfikacja układu współrzędnych innego zestawu danych	94
<i>Etap 3:</i> Identyfikacja zestawu danych posiadającego inny układ współrzędnych	95
<i>Etap 4:</i> Identyfikacja zestawu danych o niezdefiniowanym układzie współrzędnych.....	100
<i>Etap 5:</i> Definicja układu współrzędnych zestawu danych nieposiadającego odniesienia przestrzennego	103
<i>Etap 6:</i> Zmiana układu współrzędnych zestawu danych.....	105
Podsumowanie.....	109
Pozyskiwanie i selekcja danych GIS	113
Metody pozyskiwania danych	114
Dostęp do danych.....	115
Rozważania przy tworzeniu danych GIS	116
Tworzenie danych	119
Dobór danych GIS.....	121
Ocena danych GIS.....	124
Ćwiczenie 5: Porządkowanie i ocena danych GIS.....	125
<i>Etap 1:</i> Jakie dane potrzebne są do projektu?	126
<i>Etap 2:</i> Ocena przydatności danych	126
<i>Etap 3:</i> Dodawanie danych pochodzących z innych instytucji	128
<i>Etap 4:</i> Dodawanie danych z ArcGIS Online.....	130
<i>Etap 5:</i> Transfer plików między geobazami	131
<i>Etap 6:</i> Import pliku shape do geobazy.....	132
<i>Etap 7:</i> Eksport wybranych obiektów z pliku do geobazy	133
Podsumowanie.....	140
Praca z mapą w ArcGIS for Desktop	143
Symbolizacja i wizualizacja	144
Wyszukiwanie, identyfikacja i selekcja obiektów	146
Zadawanie pytań i uzyskiwanie odpowiedzi	148
Informacja zapisana na mapach GIS.....	149
Ćwiczenie 6A: Przeglądanie mapy w aplikacji ArcMap.....	151
<i>Etap 1:</i> Nawigowanie mapą.....	152
<i>Etap 2:</i> Modyfikacja symbolizacji.....	155
<i>Etap 3:</i> Identyfikacja obiektów	156
<i>Etap 4:</i> Znajdowanie obiektów	159
<i>Etap 5:</i> Wybieranie obiektów.....	163

<i>Etap 6: Przeglądanie tabeli atrybutów</i>	167
<i>Etap 7: Przeglądanie danych zmiennych w czasie</i>	168
Ćwiczenie 6B: Przeglądanie mapy w ArcGIS Online	170
<i>Etap 1: Nawigowanie mapą w ArcGIS Online</i>	171
<i>Etap 2: Modyfikacja symbolizacji</i>	172
<i>Etap 3: Identyfikacja obiektów</i>	175
<i>Etap 4: Lokalizacja adresów i obiektów</i>	176
<i>Etap 5: Wybieranie obiektów i przeglądanie tabeli atrybutów</i>	177
Podsumowanie	179
Wykonywanie analiz przestrzennych	183
Podejście geograficzne	184
Pytania, na które można odpowiedzieć z pomocą GIS	186
Czym jest analiza przestrzenna?	187
Typowe zadania analityczne	189
Nakładanie	190
Bliskość	191
Wykonywanie analiz przestrzennych za pomocą typowych narzędzi analiz	192
Ćwiczenie 7: Analiza danych o zasięgu huraganu	195
<i>Etap 1: Otwarcie aplikacji ArcMap i przejrzanie dokumentu mapy</i>	196
<i>Etap 2: Wyodrębnienie obiektów znajdujących się w obszarze zainteresowania</i>	196
<i>Etap 3: Identyfikacja obiektów szczególnej ochrony w hrabstwie Lee</i>	199
<i>Etap 4: Nałożenie warstw Kat3 i hrabstwa Lee</i>	203
<i>Etap 5: Identyfikacja szpitali znajdujących się w pobliżu poligonów zasięgu huraganu</i>	207
Podsumowanie	213
Udostępnianie wyników	217
Znaczenie udostępniania wyników	218
Udostępnianie map za pomocą aplikacji ArcMap	219
Udostępnianie map za pomocą ArcGIS Online	221
Ćwiczenie 8: Udostępnianie wyników analiz huraganu	223
<i>Etap 1: Eksport mapy do pliku PDF</i>	224
<i>Etap 2: Tworzenie pakietu mapy i ładowanie na ArcGIS Online</i>	232
<i>Etap 3: Utworzenie mapy internetowej</i>	236
<i>Etap 4: Dostosowanie symbolizacji i zapisanie mapy</i>	241
<i>Etap 5: Utworzenie internetowej aplikacji mapowej</i>	243
<i>Etap 6: (Opcjonalny) Przeglądanie aplikacji internetowej w urządzeniu mobilnym</i>	246
Podsumowanie	247
Zasady i warunki korzystania z Materiałów Szkoleniowych	249
Odwzorowania	251
Ścieżki szkoleniowe	255
Odpowiedzi do pytań podsumowujących lekcje	257