

ArcGIS® Pro: Tworzenie i analiza powierzchni w ArcGIS Spatial Analyst



Prawa autorskie © 2022 Esri

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Wersja kursu 2.0. Data publikacji wersji polskiej: Maj 2022.

Wydrukowano w Polsce.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie stanowią wyłączną własność Esri. To dzieło podlega ochronie z tytułu praw autorskich, które obowiązują w Stanach Zjednoczonych oraz innych międzynarodowych traktatów i konwencji w sprawie praw autorskich. Żadnej części tego dzieła nie wolno powielać, ani przekazywać w jakiegokolwiek formie bądź przy użyciu jakichkolwiek nośników elektronicznych lub mechanicznych, włączając kopiowanie i nagrywanie, ani przechowywać w jakimkolwiek systemie przechowywania i odtwarzania informacji, jeśli nie jest to wyraźnie dozwolone w formie pisemnej przez Esri. Wszelkie roszczenia należy zgłaszać na adres: Director, Contracts and Legal, Esri, 380 New York Street, Redlands, CA 92373-8100, USA.

Uwaga dotycząca eksportu: użycie tych materiałów podlega prawom i przepisom kontroli eksportowej w Stanach Zjednoczonych, w tym przepisom dotyczącym eksportu amerykańskiego Departamentu Handlu - U.S. Department of Commerce Export Administration Regulations (EAR). Przekazywanie tych materiałów wbrew prawu USA jest zabronione.

Informacje podane w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Warunki umowy na prowadzenie szkoleń komercyjnych:

Kurs szkoleniowy i wszelkie oprogramowanie, dokumentacja, materiały szkoleniowe lub dane dostarczane wraz z kursem szkoleniowym podlegają warunkom Umowy ramowej dotyczącej produktów i usług, która jest dostępna pod adresem <http://www.esri.com/~media/Files/Pdfs/legal/pdfs/ma-full/ma-full.pdf>.

Prawa licencyjne w Umowie Ramowej ściśle regulują wykorzystanie, powielanie lub ujawnianie oprogramowania, dokumentacji, materiałów szkoleniowych i danych przez Licencjobiorcę. Uczestnicy kursu szkoleniowego mogą korzystać z materiałów szkoleniowych na własny użytek i nie mogą ich kopiować ani rozpowszechniać w żadnym celu. Wykonawcą / Producentem jest Esri, 380 New York Street, Redlands, CA 92373-8100, USA.

Znaki towarowe Esri: Znaki towarowe Esri i nazwy produktów wymienione w niniejszym dokumencie podlegają warunkom użytkowania znajdującym się na następującej stronie internetowej:

<http://www.esri.com/legal/copyright-trademarks.html>.

Inne firmy i produkty lub usługi wymienione w niniejszym dokumencie mogą być znakami towarowymi, znakami usługowymi lub zastrzeżonymi znakami ich właścicieli.

Spis treści

Zasoby Esri.....	1
Wprowadzenie do kursu	3
Dane dostępne do konta szkoleniowego	4
Oznaczenia używane w tym podręczniku.....	5
Zapoznanie z platformą ArcGIS	6
1 Podstawy analiz powierzchni	7
Podsumowanie lekcji 1.....	12
2 Interpolacja powierzchni.....	13
Podsumowanie lekcji 2.....	22
Ćwiczenie 2a: Interpolacja powierzchni z danych punktowych	23
• <i>Etap 1: Uruchomienie aplikacji ArcGIS Pro i otwarcie projektu</i>	24
• <i>Etap 2: Ustawienie środowiska analiz</i>	24
• <i>Etap 3: Interpolacja metodą IDW</i>	25
• <i>Etap 4: Interpolacja metodą Spline</i>	28
• <i>Etap 5: Interpolacja metodą Naturalnego Sąsiedztwa</i>	30
• <i>Etap 6: Ocena wyników interpolacji</i>	32
Ćwiczenie 2b (opcjonalne): Interpolacja powierzchni z barierami	35
• <i>Etap 1: Otwarcie mapy i ustawienie środowiska geoprzetwarzania</i>	36
• <i>Etap 2: Użycie IDW bez barier</i>	36
• <i>Etap 3: Użycie IDW z barierami</i>	37
• <i>Etap 4: Porównanie dwóch interpolowanych powierzchni</i>	38
3 Obliczanie gęstości	39
Podsumowanie lekcji 3.....	42
Ćwiczenie 3: Obliczanie gęstości	43
• <i>Etap 1: Otwarcie mapy i ustawienie środowiska geoprzetwarzania</i>	44
• <i>Etap 2: Obliczenie gęstości linii</i>	44
• <i>Etap 3: Obliczenie gęstości punktów</i>	46
• <i>Etap 4: Obliczenie gęstości skupień (kernel)</i>	47
4 Analiza powierzchni	51
Podsumowanie lekcji 4.....	57
Ćwiczenie 4a: Utworzenie cieniowanej rzeźby terenu	58
• <i>Etap 1: Otwarcie mapy i ustawienie środowiska geoprzetwarzania</i>	59
• <i>Etap 2: Utworzenie cieniowanej rzeźby terenu</i>	59
• <i>Etap 3: Utworzenie mapy reliefowej</i>	61
• <i>Etap 4: Utworzenie mapy „Swiss-style”</i>	62
Ćwiczenie 4b: Obliczenie spadków oraz ekspozycji.....	66
• <i>Etap 1: Otwarcie mapy i ustawienie środowiska geoprzetwarzania</i>	67
• <i>Etap 2: Obliczenie spadków wyrażonych w procentach</i>	67
• <i>Etap 3: Obliczenie spadków wyrażonych w stopniach</i>	68
• <i>Etap 4: Reklasyfikacja spadków</i>	69
• <i>Etap 5: Obliczenie ekspozycji</i>	71
Ćwiczenie 4c (opcjonalne): Utworzenie warstw	73
• <i>Etap 1: Otwarcie mapy i ustawienie środowiska geoprzetwarzania</i>	74
• <i>Etap 2: Utworzenie warstw pośrednich</i>	74

• Etap 3: <i>Utworzenie warstw indeksowych</i>	75
• Etap 4: <i>Symbolizacja warstw</i>	76
• Etap 5: <i>Utworzenie warstw z użyciem listy</i>	77
Ćwiczenie 4d (opcjonalne): <i>Obliczenie widoczności</i>	79
• Etap 1: <i>Otwarcie mapy i ustawienie środowiska geoprzetwarzania</i>	80
• Etap 2: <i>Eksploracja tabeli atrybutów</i>	80
• Etap 3: <i>Obliczenie powierzchni widoczności</i>	82
• Etap 4: <i>Utworzenie wizualizacji potencjalnych miejsc lokalizacji wieży widokowej</i>	82
• Etap 5: <i>Określenie wizualnej ekspozycji punktów turystycznych</i>	83
• Etap 6: <i>Zdefiniowanie pikseli widocznych tylko z pierwszego punktu obserwacyjnego</i>	85
Załącznik A: Esri data license agreement	87
Załącznik B: Odpowiedzi do pytań podsumowujących lekcje	91
Załącznik C: Zasady i warunki korzystania z Materiałów Szkoleniowych	97