

ArcGIS® Pro: Geoprzetwarzanie rastrów w ArcGIS Spatial Analyst



Prawa autorskie © 2022 Esri

Wszystkie prawa zastrzeżone.

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 Przygotowanie rastrów do analizy	7
Ćwiczenie 1: Praca ze środowiskiem geoprzetwarzania	15
• <i>Etap 1: Otworzenie projektu w aplikacji ArcGIS Pro</i>	16
• <i>Etap 2: Zmiana początkowych ustawień</i>	16
• <i>Etap 3: Uruchomienie narzędzie Cieniowanie rzeźby terenu (Hillshade)</i>	19
• <i>Etap 4: Ustawienie maski i uruchomienie wyrażenia algebry mapy</i>	20
• <i>Etap 5: Uruchomienie modelu</i>	22
• <i>Etap 6: Utworzenie wyrażenia w Kalkulatorze rastrów</i>	25
• <i>Etap 7: Wczytanie wyrażenia algebry mapy w oknie Python</i>	26
• <i>Etap 8: Utworzenie wyrażenia algebry mapy w oknie Python</i>	29
2 Budowanie wyrażeń algebry mapy	31
Ćwiczenie 2: Użycie obiektów, operatorów i poleceń	38
• <i>Etap 1: Uruchomienie aplikacji, dodanie danych i ustawienie środowiska geoprzetwarzania</i>	39
• <i>Etap 2: Użycie operatorów arytmetycznych w wyrażeniach</i>	40
• <i>Etap 3: Użycie operatorów relacyjnych w wyrażeniach</i>	42
• <i>Etap 4: Użycie operatorów Boolean w wyrażeniach</i>	43
• <i>Etap 5: Użycie operatorów logicznych w wyrażeniach</i>	44
• <i>Etap 6: Utworzenie wyrażenia wskazującego lokalizację szkółki leśnek z uwzględnieniem dobrych gleb</i>	46
3 Praca z funkcjami rastra	47
Ćwiczenie 3: Budowanie wyrażeń z funkcjami	55
• <i>Etap 1: Użycie funkcji lokalnych</i>	56
• <i>Etap 2: Użycie funkcji ogniskowych</i>	59
• <i>Etap 3: Użycie funkcji blokowych</i>	62
• <i>Etap 4: Użycie funkcji strefowych</i>	63
• <i>Etap 5: Użycie funkcji globalnych</i>	66
4 Budowanie modeli z użyciem nakładania rozmytego	67
Ćwiczenie 4a: Utworzenie modelu wskazującego optymalną lokalizację winnicy	72
• <i>Etap 1: Uruchomienie aplikacji ArcGIS Pro i ustawienie środowiska</i>	73
• <i>Etap 2: Utworzenie skrzynki narzędziowej i modelu</i>	73
• <i>Etap 3: Utworzenie powierzchni pokazującej odległość od rzek</i>	74
• <i>Etap 4: Utworzenie powierzchni przedstawiających ekspozycję oraz nachylenie stoku</i>	75
• <i>Etap 5: Przypisanie przynależności rozmytej dla każdej wygenerowanej powierzchni</i>	78
• <i>Etap 6: Połączenie rozmytych map reprezentujących warunki</i>	82
• <i>Etap 7: Zapoznanie się z wynikami</i>	83
Ćwiczenie 4b: Czyszczenie rastra	84
• <i>Etap 1: Zapoznanie się ze sklasyfikowanymi zdjęciami satelitarnymi</i>	85
• <i>Etap 2: Użycie narzędzia Filtr większości (Majority filter)</i>	85
• <i>Etap 3: Użycie narzędzia Statystyka ogniskowa (Focal Statistics)</i>	87
• <i>Etap 4: Utworzenie maski dla narzędzia Zastęp najbliższym sąsiadem (Nibble)</i>	88

• <i>Etap 5: Użycie narzędzia Zastęp najbliższym sąsiadem (Nibble)</i>	90
• <i>Etap 6: Użycie narzędzi ekstrakcji</i>	91
Załącznik A: Esri data license agreement	95
Załącznik B: Zasady i warunki korzystania z Materiałów Szkoleniowych	99