|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AGH, WIET | **TECHNIKI OBLICZENIOWE** | Kierunek: EiT |
| Grupa:  **31** | Temat:  Obliczanie wskaźnika SVF w oparciu o numeryczne mapy terenu | Data wykonania:  14.01.2024 |
|  | Imię i nazwisko: Kamil Drożdż |

1.Notka informacyjna

Wskaźnik SVF (ang. Sky view factor) – współczynnik widoku nieba jest również używany w kontekście terenów naturalnych, nie tylko miejskich. SVF jest ilością nieba, która jest widoczna z danego punktu na terenie. [Wartość SVF mieści się między 0 a 1, gdzie 1 oznacza brak przeszkód ze strony otaczającego terenu, a 0 oznacza pełne zasłonięcie](https://github.com/csscn/topocalc_sky_view_factor).

[SVF wykorzystuje nachylenie, aspekt i kąty horyzontu dla 72 kierunków, aby oszacować czynnik widzenia nieba dla modelu cyfrowego terenu (DEM)](https://github.com/csscn/topocalc_sky_view_factor). SVF jest obliczany dla każdego elementu terenu (w tym przypadku piksela). [Obecnie używa się 8 linii widzenia](https://github.com/csscn/topocalc_sky_view_factor).

SVF ma wiele zastosowań, w tym modelowanie i wizualizację terenu. [Na przykład, może być używany do oceny ekspozycji na światło otoczenia każdego elementu modelu](https://github.com/csscn/topocalc_sky_view_factor). [Może również pomóc w reprezentowaniu skomplikowanej sieci grzbietów, która rozwija się przez erozję terenu wulkanicznego](https://landscapearchaeology.org/2020/ambient-occlusion/).

Obliczanie SVF dla każdego kierunku widzenia odbywa się według równania:

SVF=

Gdzie to kąt od punktu centralnego do maksymalnej wysokości przeszkody przy maksymalnej odległości równej stałemu promieniowi wyszukiwania (R). Po zintegrowaniu tego wzoru we wszystkich kierunkach (d) od 0 do 2, otrzymuje się SVF dla pełnej półkuli.

**Model mapy który otrzymaliśmy od prowadzącego oraz zaimplementowaliśmy w środowisku MATLAB**

Obraz zawierający zrzut ekranu, Wielobarwność

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający linia, Prostokąt, diagram, szkic

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający linia, diagram, Wykres, tekst

Opis wygenerowany automatycznie