

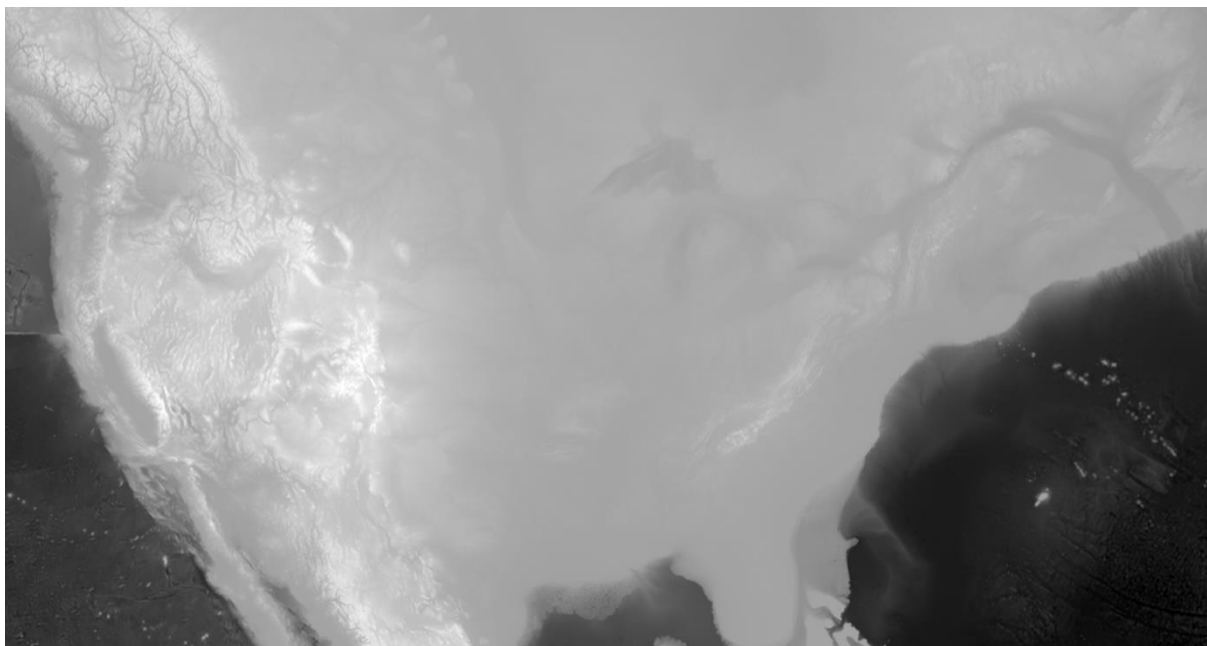
Systemy CAD/CAE

2024/2025

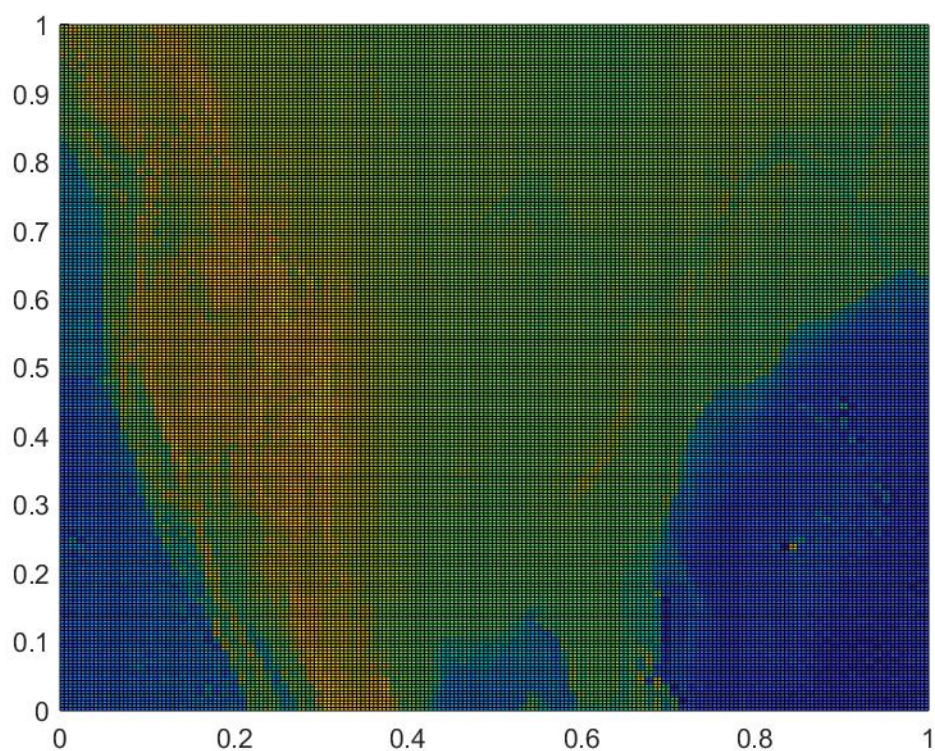
Zadanie 4

Adam Mężydło

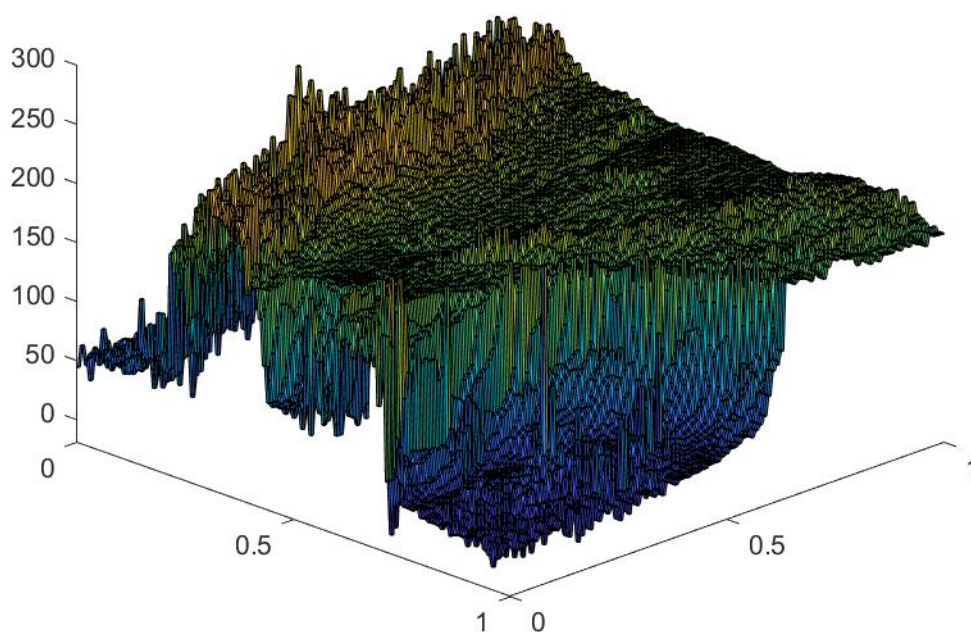
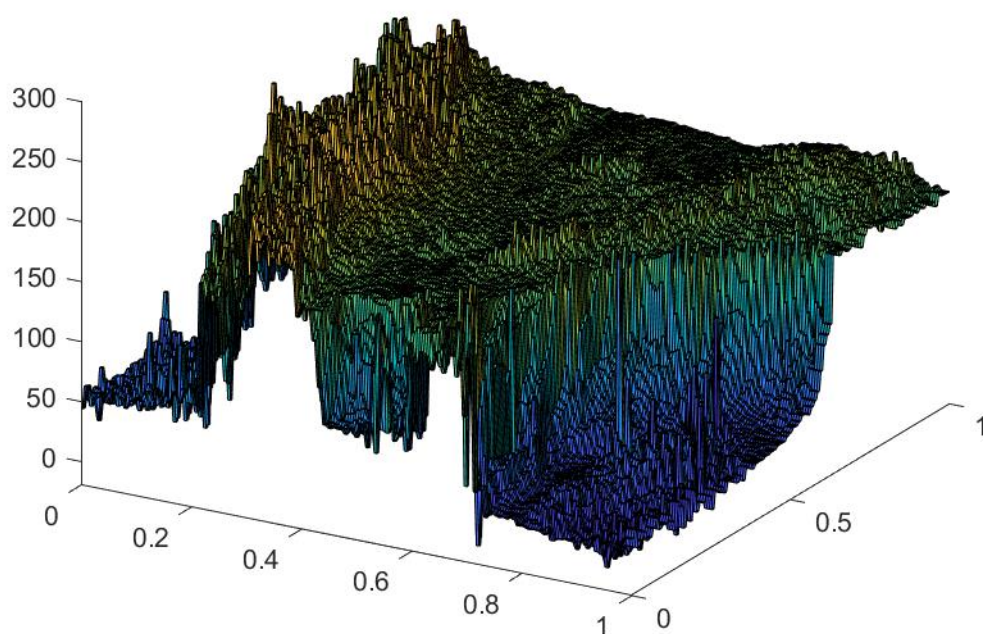
Bitmapa Stanów Zjednoczonych

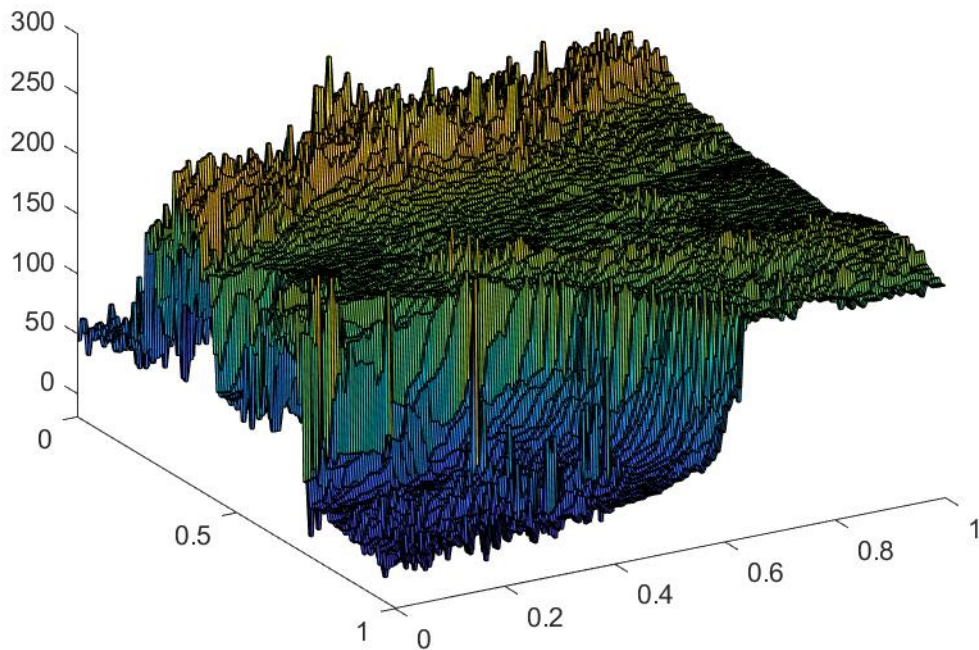


Mapa wysokości terenu – widok z góry



Mapa wysokości terenu – widoki w perspektywie





Kod generujący sekwencję rysunków (animacja)

```
% Tworzenie animacji 360-stopniowego obrotu
frames = 60;
im = cell(1, frames);
for idx = 1:frames
    theta = (idx - 1) * (360 / frames);
    view(theta, 30);
    drawnow;
    frame = getframe(gcf);
    im{idx} = frame2im(frame);
end

% Zapis animacji do GIFa
filename = 'rotation_animation.gif';
for idx = 1:frames
    [A, map] = rgb2ind(im{idx}, 256);
    if idx == 1
        imwrite(A, map, filename, 'gif', 'LoopCount', Inf, 'DelayTime', 0.05);
    else
        imwrite(A, map, filename, 'gif', 'WriteMode', 'append', 'DelayTime',
0.05);
    end
end
```


Opis działania kodu

- Kod najpierw tworzy tablicę `im` na obrazy 60 klatek animacji i dla każdej klatki oblicza kąt `theta`, obracając kamerę wokół osi pionowej co 6 stopni ($360/60$).
- Dla każdej klatki ustawia widok kamery (`view(theta, 30)`), przechwytuje aktualny obraz figury (`getframe(gcf)`) i zapisuje go w tablicy `im`.
- Następnie zapisuje tablicę klatek jako animację GIF. Pierwsza klatka inicjuje plik GIF z nieskończoną pętlą odtwarzania (`LoopCount, Inf`), a kolejne klatki są dopisywane. Każda klatka ma 0.05 sekundy opóźnienia (`DelayTime, 0.05`).

Animacja

