

# Lokalizacja Visual Inertial Odometry przykład użycia OpenVINS

Eryk Możdżeń

Koło Naukowe Robotyków KoNaR

8.10.2025

# Plan prezentacji

- 1 Wstęp
- 2 Visual Inertial Odometry
- 3 Dobór sprzętu
- 4 Oprogramowanie OpenVINS

# Motywacja



# Sposoby nawigacji w robotyce



# Jak robią to ludzie?



# Czym jest VIO



# Jakie IMU?

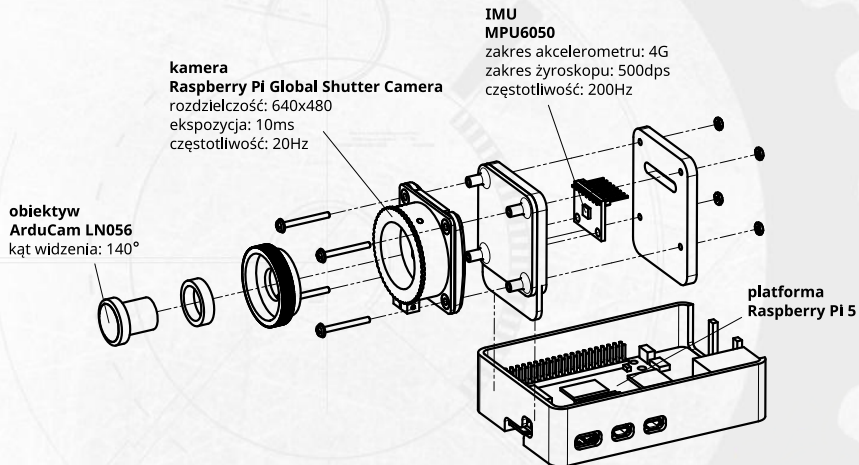
- akcelerometr (XYZ) i żyroskop (XYZ)
- zwykły tani MEMS wystarczy
- pomiar ze **stałą** częstotliwością: 100Hz, 200Hz, 500Hz

# Jaka kamera?

- niska rozdzielczość: 512x512, 640x480, 720x480, 1024x512
- niska **stała** częstotliwość migawki: 20Hz, 30Hz
- obraz w odcieniach szarości
- krótki czas ekspozycji
- migawka typu **global shutter** (\$\$\$)
- obiektyw szerokokątny +120° (**rybie oko**)
- można mieć jedną
- można mieć dwie (**stereowizja**)



## Mój setup



# Nietrafione zakupy i problemy

- "zasilacz z czarnej listy"
- cross-kompilacja (problem z zależnościami)
- podrobiony MPU6050 (zła wartość WHO\_I\_AM)
- obraz na żywo (laguje fest)
- kamera OV5647 (brak global shutter)
- tasiemki do kamer (są w zestawie)
- regulacja ostrości obiektywu



# Co to OpenVINS



# Co daje OpenVINS



# Jak zrobić żeby działało?

