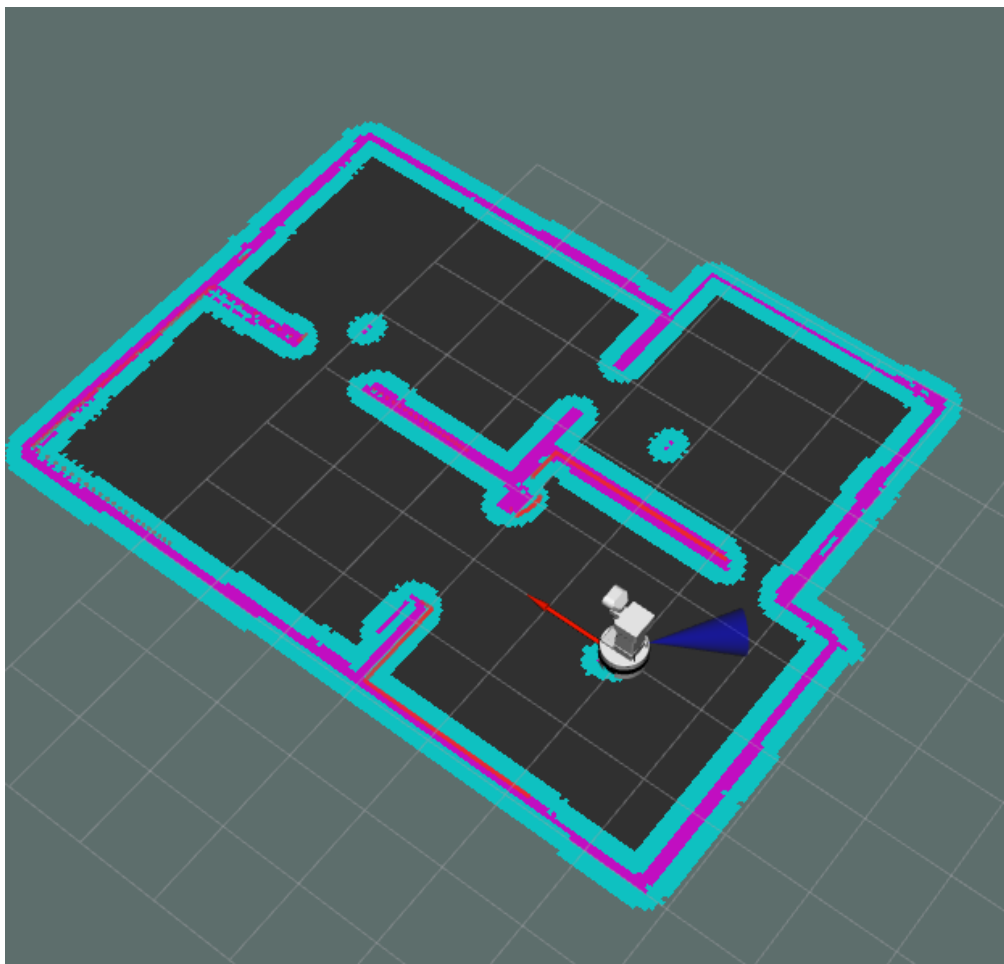


Projekt 2

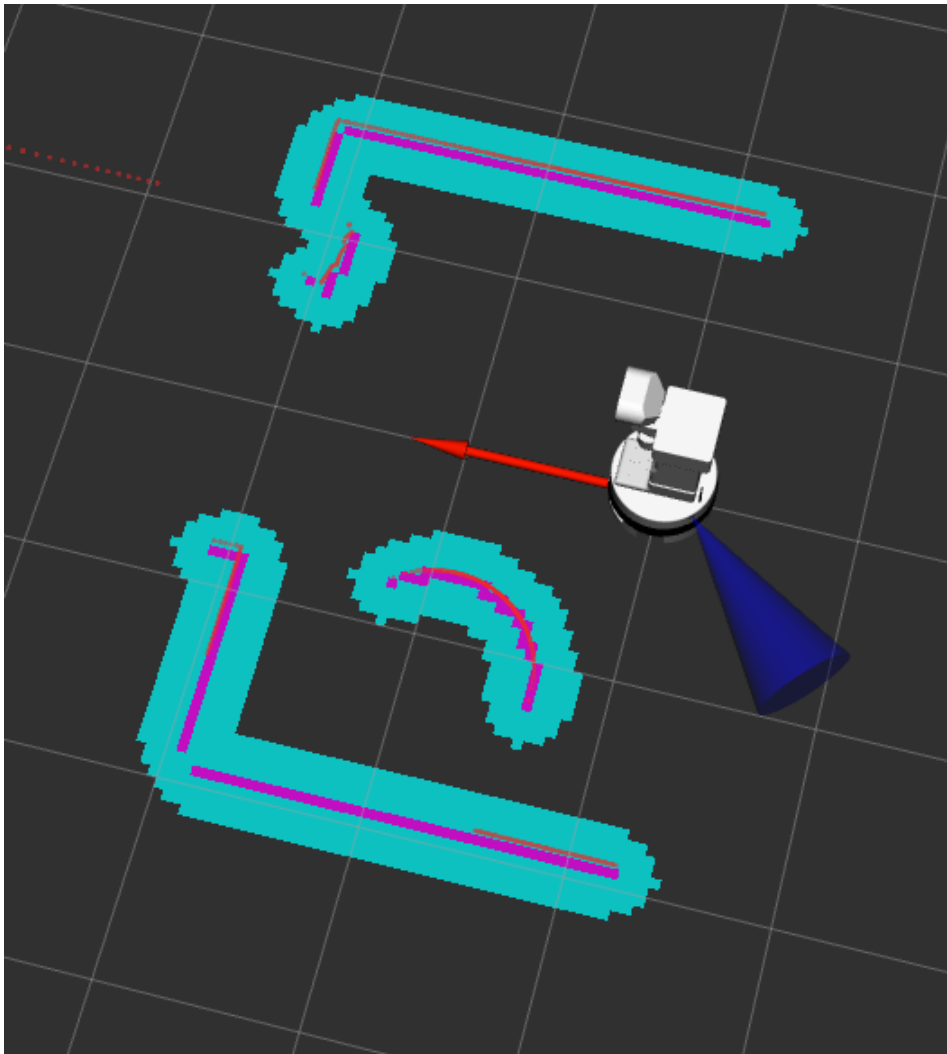
STERO

Maciej Groszyk, Mateusz Zembroń

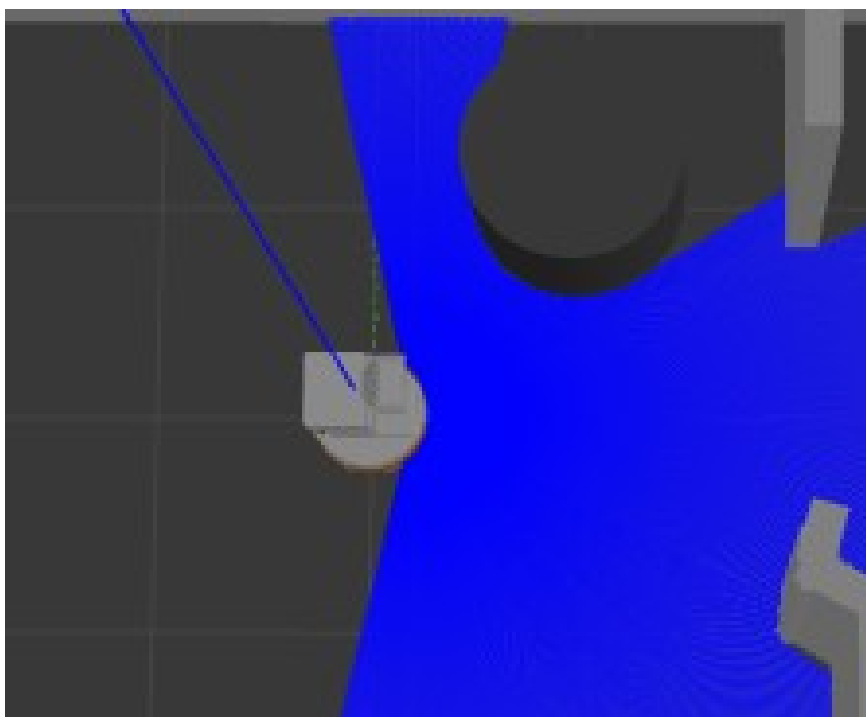
1. Skonfigurowano lokalną i globalną mapę kosztów



Ilustracja 1: Globalna mapa kosztów wraz z warstwą inflacji



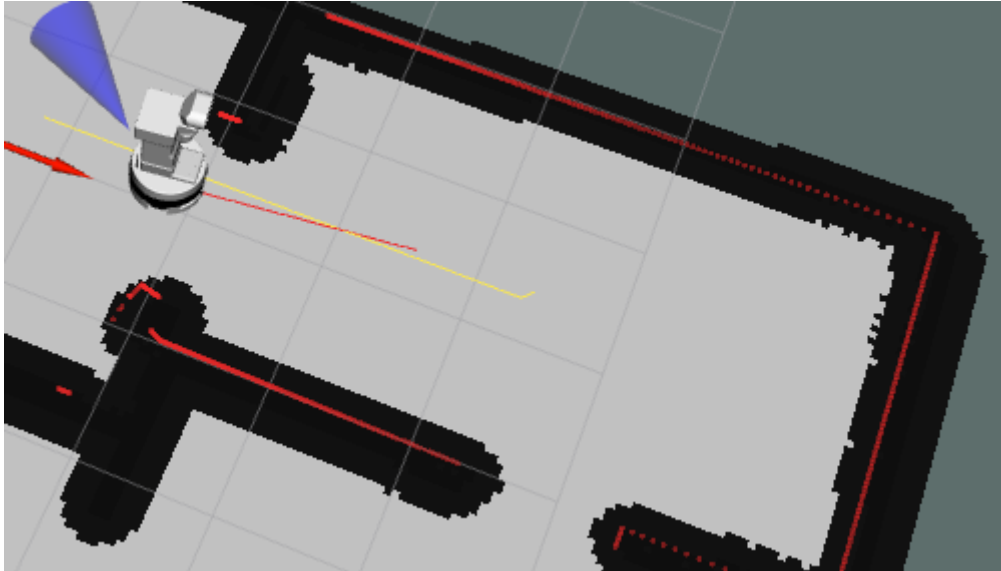
Ilustracja 2: Lokalna mapa wraz z warstwą inflacji (widać wstawiony blok)



Ilustracja 3: Ta sama sytuacja jak na ilustracji 2. - widok z Gazebo - wstawiony blok

Konfiguracje map znajdują się w pliku o rozszerzeniu „.yaml”. Są one ładowane przy starcie programu.

2. Konfiguracja globalnego i lokalnego planera.

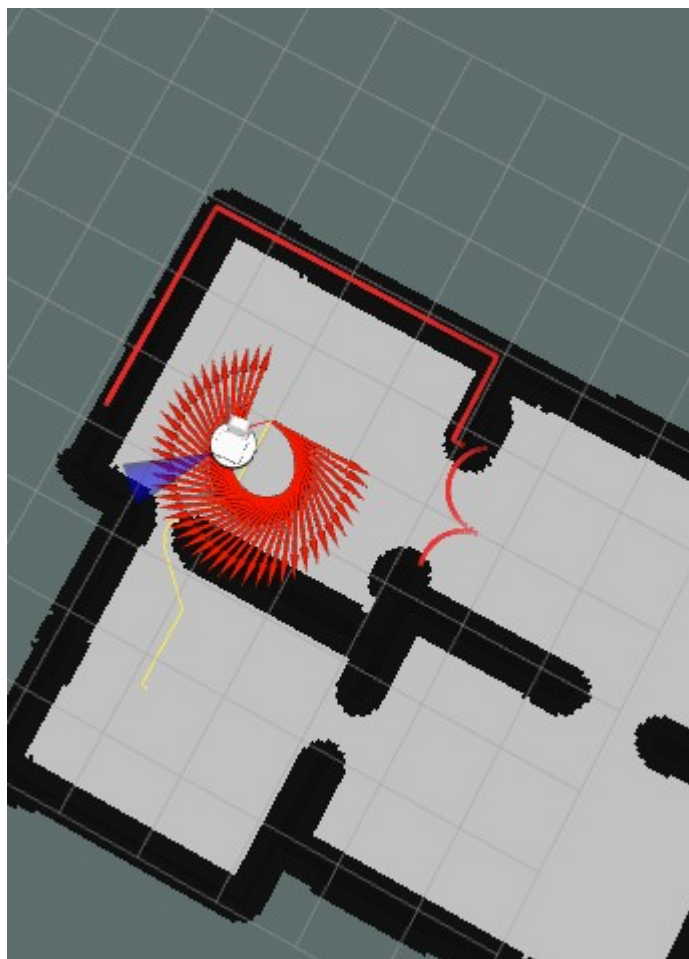


Ilustracja 4: Wyznaczanie ścieżki przez planery (kolor czerwony - planer lokalny, żółty - globalny)

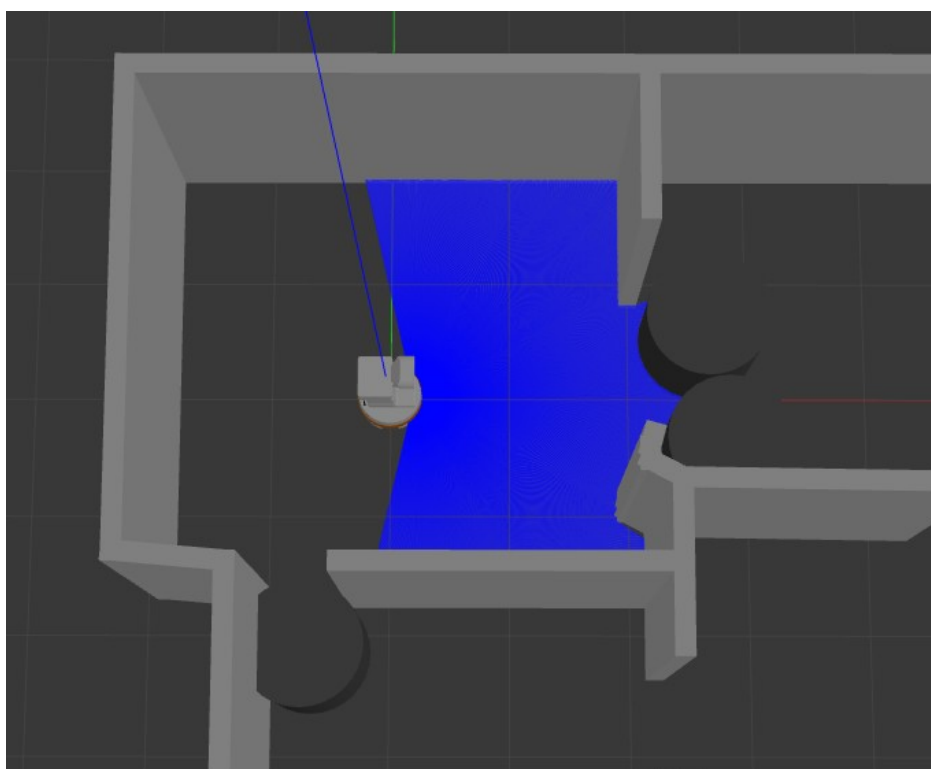
Prędkość robota zadawana jest poprzez planera lokalnego, który opiera swoje działanie o trajektorię wygenerowaną przez planera globalnego.

3. Recovery behaviour

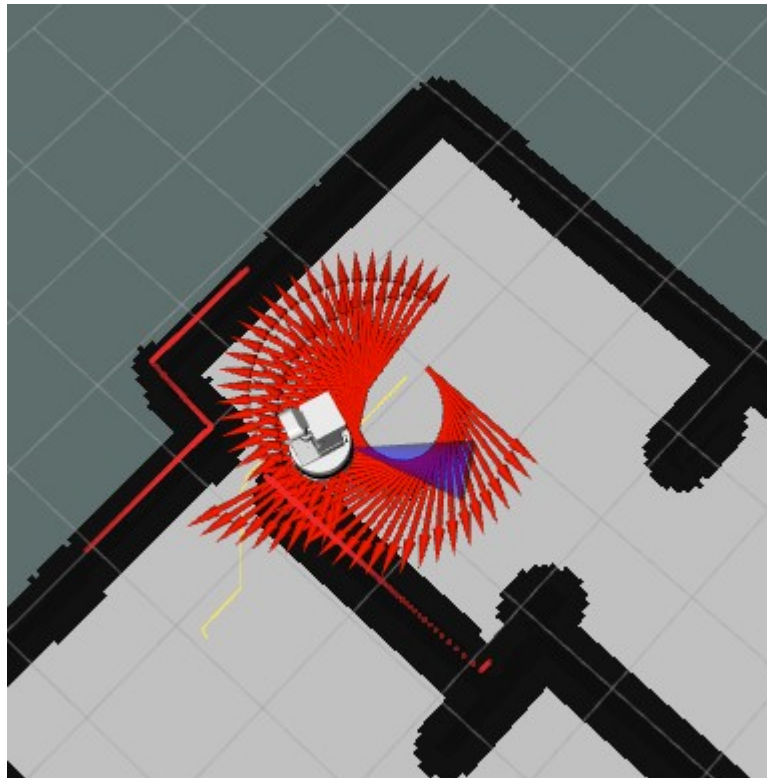
Jeśli planer nie jest w stanie wyznaczyć poprawnej trajektorii dotarcia do celu, zadawane jest zachowanie awaryjne – robot obaca się aż do momentu gdy uda się wyznaczyć ścieżkę.



Ilustracja 5: Planer nie jest w stanie znaleźć poprawnej ścieżki do celu - wszystkie wyjścia z pokoju są zamknięte.



Ilustracja 6: Widok z gazebo odpowiadający ilustracji 5. Wszystkie wyjścia z pokoju zastawione.



Ilustracja 7: Po usunięciu przeszkody planer odnajduje możliwą do zrealizowania trajektorię.

Dodatkowo aktualny stan robota – odległość do celu i komunikat o dotarciu do niego lub podjęciu trybu awaryjnego są publikowane na topicu:

„/stero_tiago_distance_to_goal”

4. Podsumowanie

Sprawdzono działanie nawigacji opierające się o odczyty z czujników robota – skaner oraz odometrie. Robot poruszał się sprawnie, był w stanie bez większych problemów dojechać do większości zadanych celów. Dodatkowym plusem tego sposobu poruszania się jest odporność na zmiany otoczenia - przykładowe otwieranie i zamykanie pomieszczenia.