C:\Users\Michal\Downloads\agh_znk_wbr_rgb_150ppi.tif

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA**

**IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE**

Charakterystyka propozycji tematu pracy dyplomowej

Autor: Michał Flak

Dokumentacja wykonana w ramach przedmiotu Pracownia Projektowa

Prowadzący: mgr inż. Witold Rakoczy

WYDZIAŁ INFORMATYKI, ELEKTRONIKI I TELEKOMUNIKACJI  
Kraków, 2020

# Gra FPP w 2.5D na płaszczyźnie hiperbolicznej

Innowacyjne mechaniki są zawsze mile widziane wśród graczy. Zauważyłem jedną obiecującą alejkę która nie została dostatecznie dobrze eksplorowana: Przestrzenie nieeuklidesowe.

Proponuję projekt stworzenia prostej gry z widokiem pierwszej osoby opartej na tzw. Raycastingu z grafiką 2.5D, która odbywa się na zakrzywionej płaszczyźnie – konkretnie hiperbolicznej, o krzywiźnie ujemnej. Gra da graczowi doświadczenie zupełnie nowe I nieintuicyjne – nie ma linii równoległych, trójkąty mają mniej niż 180 stopni, idąc w prawo, przód, lewo, tył, nie wraca się na to samo miejsce I wiele podobnych zjawisk. Wyzwaniem będzie też projektowanie poziomów które zademonstrują odmienność tego świata.

Z przeszukania Internetu wynika że do tej pory tylko jedna gra – HyperRogue – podjęła się tego tematu, jest tam jednak widok z góry, co psuje immersję. W produkcji jest też inna – Hyperbolica – nie została jednak jeszcze wydana, więc będzie to poniekąd nowatorskie.

Wykonałem już prototype gry w języku Rust, można spróbować w przeglądarce na:  
https://elo-siema.github.io/hyperbolic-raycaster-rust/index.html