

# Návrh VR dílny

Filip Veškrna  
Ústav automatizace a informatiky



## Prolog

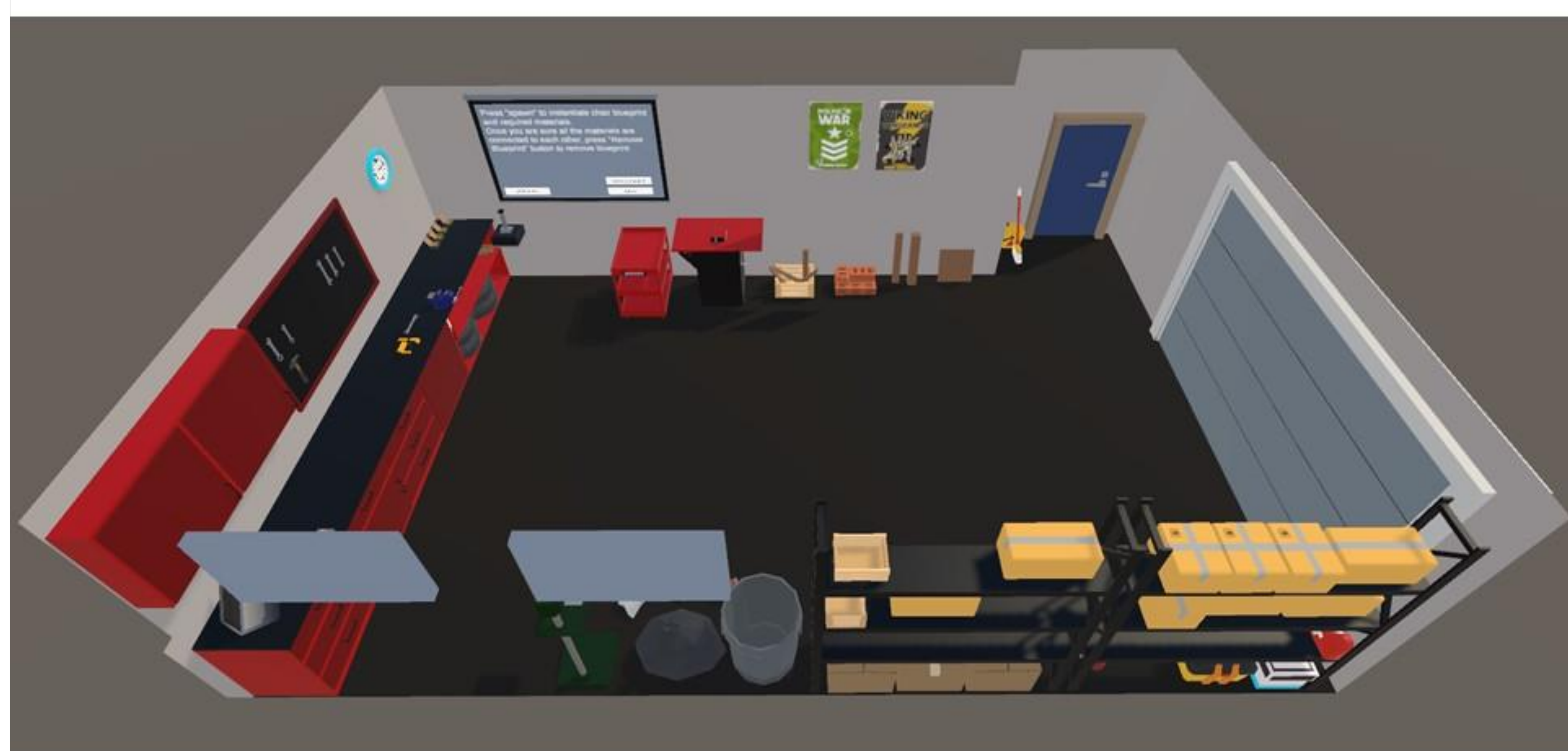
- Virtuální reality nabízí možnost simulovat prostředí, které je mnohdy v reálném světě nedostupné, nebo nákladné na realizaci
- V dnešním světě se virtuální realita používá v mnohých odvětvích jako například ve lékařství, strojírenství nebo i ve vojenském
- Další využití může být například pro výcvik budoucích dělníků a právě toho se snaží docílit tato práce



## VR model dílny

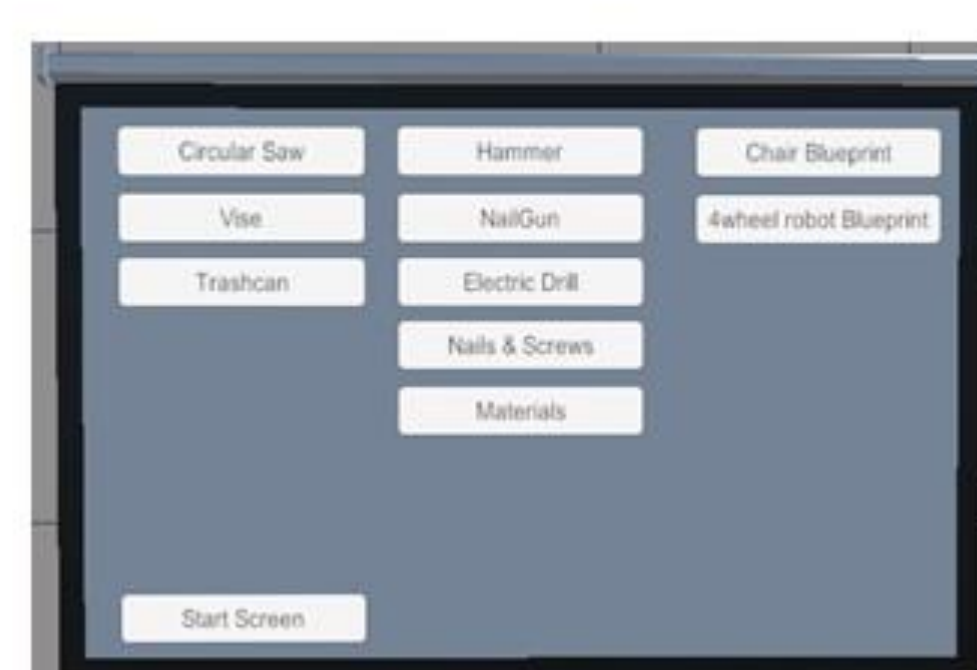
- Program vytvořený v herním enginu Unity
- Hlavním cílem programu je simulace reálné dílny
- Vytvářeno na široké množství zařízení
- Testováno na zařízení Oculus Rift S

## Pohled na scénu



## Uživatelské rozhraní

- Realizováno jako projekce na plátno
- UI obsahuje instrukce k jednotlivým aktivním a interaktivním prvkům
- Dále se pomocí UI spouští aktivity, jako například jednotlivé Blueprinty



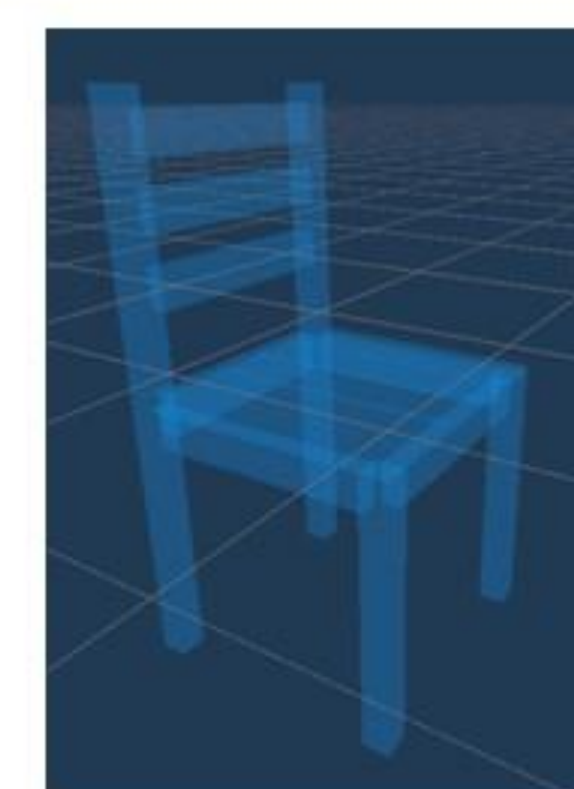
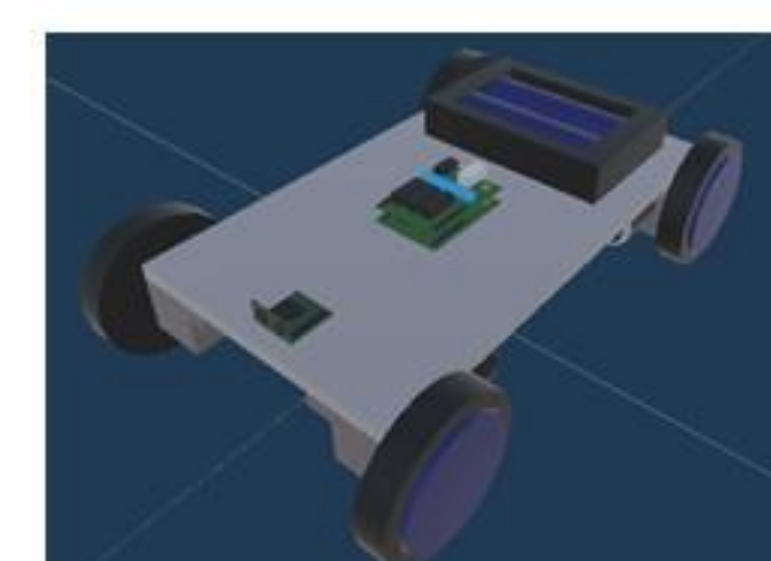
## Volné vyrábění

- Hlavní funkce programu
- Uživatel si vybírá z velkého množství polotovarů, které může následovně upravit na stolní pile
- Jednotlivé části poté lze spojit pomocí šroubů a hřebíků a tím vytvářet libovlnné sestavy



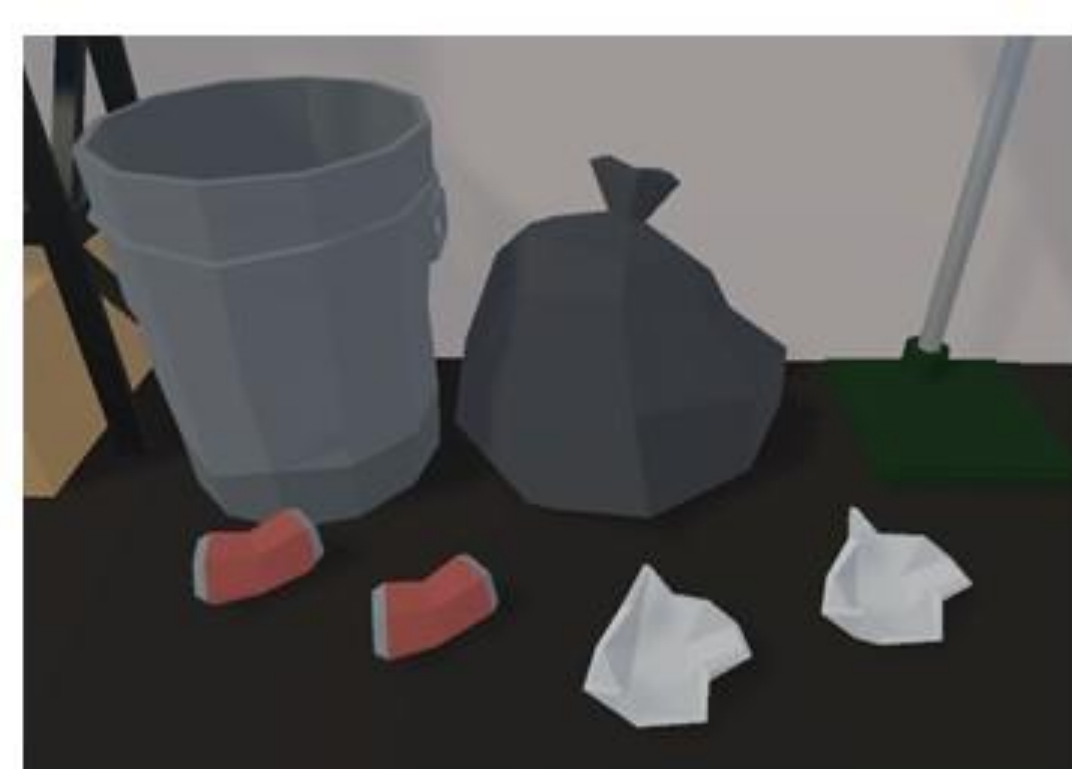
## Blueprint systém

- Doplnková aktivita k volnému vyrábění
- Vede uživatele k přesnému vytvoření předem určené sestavy
- Snadná rozšiřitelnost o nové blueprinty
- V programu se nachází dva základní blueprinty:
  - blueprint židle a blueprint robota, který lze po sestavení umístit na podlahu a spustit – robot začne jezdit mezi předem určenými body



## Doplňkové aktivity

- Prostředí je zcela interaktivní
- Veškeré menší objekty ve scéně lze uchytit a volně je přesunovat
- Odpadkový koš slouží k odstranění přebytečných výrobků



- QR kód odkazující na demonstrační video, které nejlépe vystihuje celý program

