



Středoškolská technika 2024

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT



VYUŽITÍ 3D TISKU V MODELOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Jakub Čambal

SPŠ a VOŠT Brno, Sokolská
Sokolská 1, 602 00 Brno

Obsah

1.Výběr Inspirace

2.Koncept a Design

3.3D Modelování

4.Příprava na Tisk

5.Výběr 3D Tiskárny a Materiálu

6.3D Tisk

7.Povrchová Úpravy

8.Dokončení a Montáž

9.Prezentace a Sdílení

1. **Výběr Inspirace**

- Určete, z které počítačové hry nebo seriálu chcete vytvořit fanouškovský výrobek. Mohou to být postavy, zbraně, předměty nebo jiný ikonický prvek.

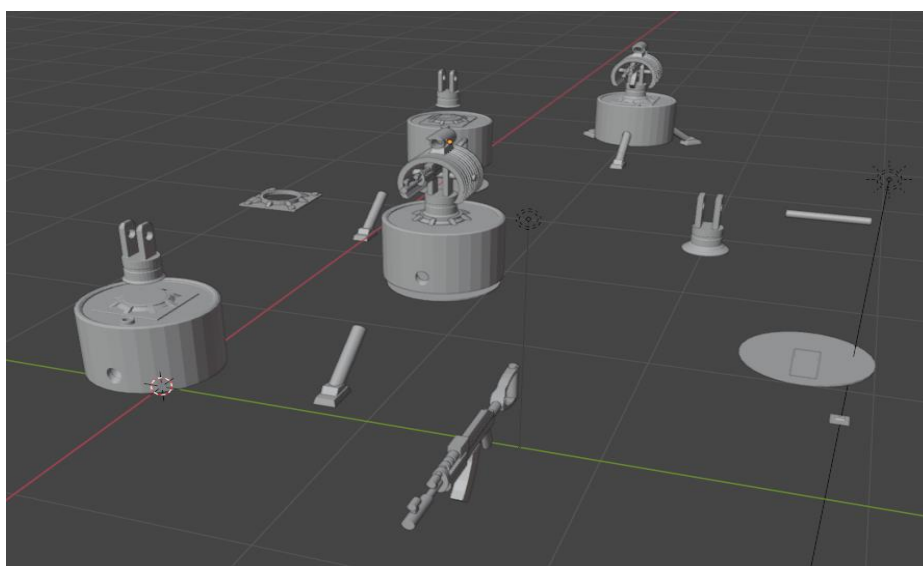
2. **Koncept a Design**

- Rozhodněte se, co přesně chcete vytvořit. Vytvořte si náčrt nebo koncept. Můžete použít obrázky nebo reference z dané hry nebo seriálu, abyste získali správné proporce a detaily.



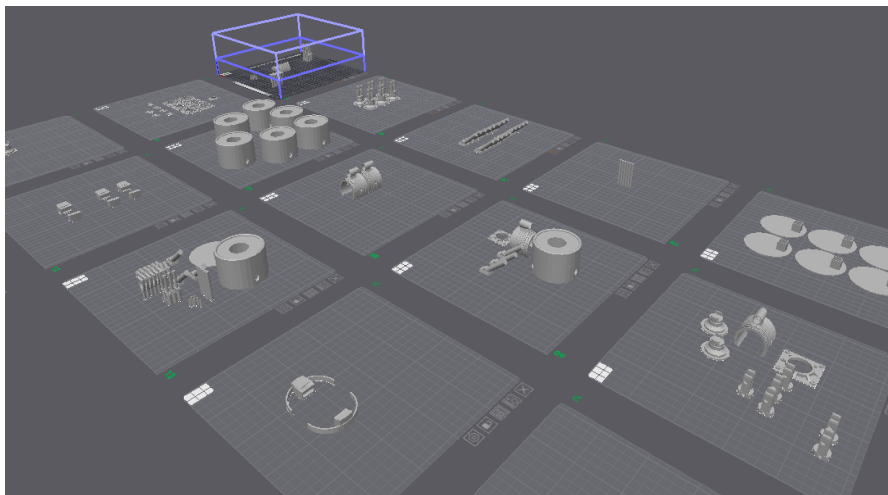
3. **3D Modelování**

- Použijte software pro 3D modelování (např. Blender, Fusion 360, Tinkercad) k vytvoření 3D modelu na základě vašeho konceptu. Tento krok vyžaduje přesnost a kreativitu. Zajistěte, aby model byl tisknutelný (bez dílů, které by mohly způsobit problémy během tisku).



4. **Příprava na Tisk**

- Připravte 3D model pro tisk. To může zahrnovat:
 - Kontrolu a opravu chyb v modelu (např. děr, nespojitostí).
 - Rozdělení modelu na části, pokud je příliš velký nebo komplikovaný pro tisk najednou.
 - Přidání podpěr, pokud jsou nutné.
 - Exportujte model ve formátu kompatibilním s 3D tiskárnou (obvykle STL nebo OBJ).



5. **Výběr 3D Tiskárny a Materiálu**

- Vyberte si typ 3D tiskárny (FDM, SLA, SLS, atd.) a materiál (PLA, ABS, PETG, resin, atd.). Zvažte, jaký materiál je pro váš výrobek nejvhodnější vzhledem k jeho pevnosti, detailům a povrchové úpravě.

6. **3D Tisk**

- Vytiskněte svůj model na 3D tiskárně. Doba tisku a přesnost se liší podle tiskárny a velikosti modelu. Sledujte tisk, abyste zabránili problémům jako je odlepení od podložky nebo selhání tiskové hlavy.



7. **Povrchová Úprava**

- Po dokončení tisku odstraňte podpěry a vyhladěte povrch. To může zahrnovat:
 - Broušení a leštění, aby byl povrch hladký.
 - Použití základní vrstvy pro zajištění lepší přilnavosti barvy.
- Malování a detaily: Použijte akrylové barvy nebo spreje k malování vašeho výrobku podle požadovaného vzhledu. Přidejte detaily jako stínování, textury nebo oděrky, aby vypadal co nejautentičtěji.
 - Ochranný lak: Po dokončení malování můžete použít ochranný lak k ochraně povrchu a zajištění trvanlivosti.



8. **Dokončení a Montáž**

- Pokud jste tiskli více částí, složte je dohromady pomocí lepidla nebo jiných spojovacích materiálů. Ujistěte se, že všechny části pevně drží a nejsou žádné volné spoje. Případná montáž elektroniky, která musí být předem promyšlená a připravená.

Sám se věnuji výrobě různých věcí, proto zde uvádím pouze částečný popis práce, který platí pro většinu projektů.

