

## UKÁZKOVÁ HODINA: Vytvoření 3D modelu klíčenky z ilustrace

### Téma hodiny:

Příprava a tisk dvoubarevné 3D klíčenky z vektorové ilustrace

### Cíl hodiny:

Žáci se naučí propojit digitální ilustraci s 3D modelováním a následným tiskem. Procvičí si dovednosti tvorby vektorové grafiky v Illustratoru a naučí se převod vektoru do modelu pro 3D tisk, získají zkušenosti s 3D tiskem dvoubarevného objektu.

### Postup:

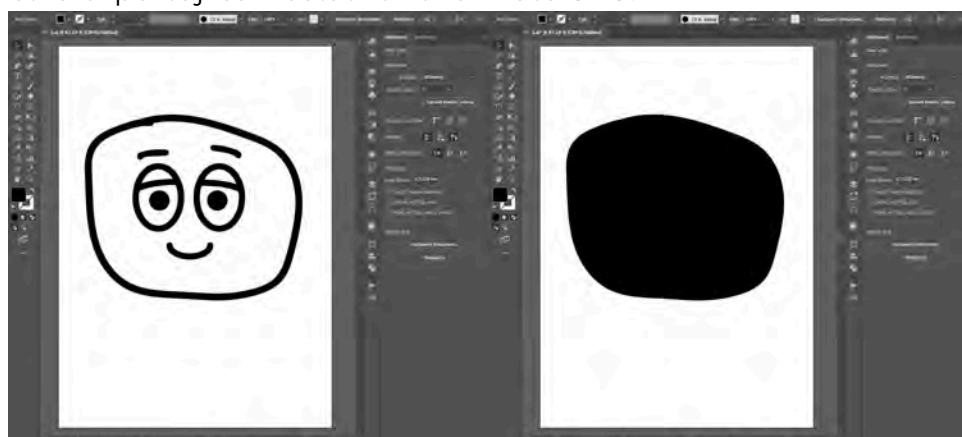
#### Tvorba ilustrace v Illustratoru:

Žáci vytvoří jednoduchý vektorový motiv klíčenky (například logo nebo symbol).

Připraví dva soubory:

- *Obrys klíčenky* – tato vrstva bude tvořit podložku (spodní část klíčenky).
- *Hlavní motiv* – tato vrstva bude tvořit vrchní část klíčenky.

Každou vrstvu exportují samostatně ve formátu SVG.



#### Příprava modelu v TinkerCadu:

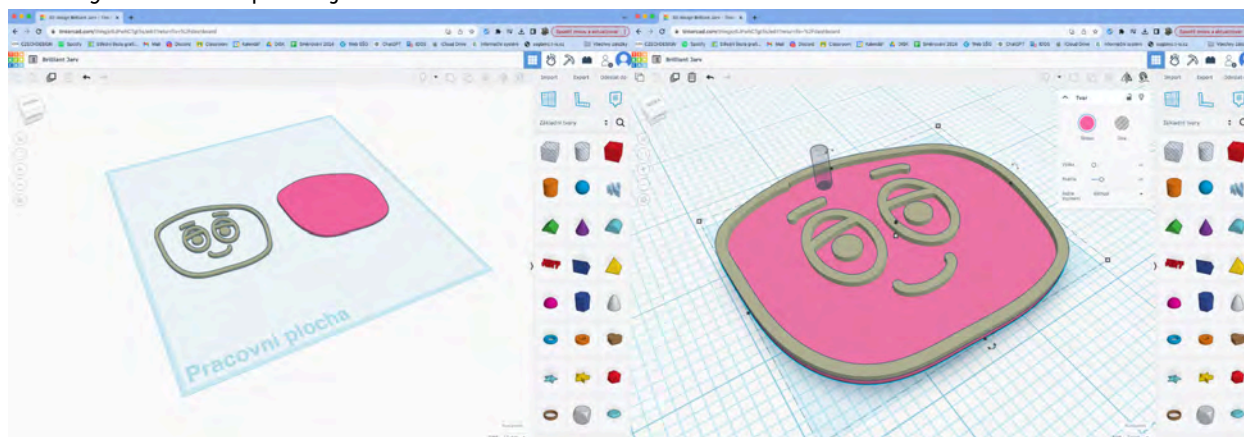
Žáci importují oba SVG soubory do TinkerCadu.

Upraví tloušťku jednotlivých částí klíčenky (doporučeno 1,5–2 mm pro každou vrstvu).

Umístí hlavní motiv na obrys klíčenky a objekty zarovnájí.

Přidají otvor pro zavěšení klíčenky.

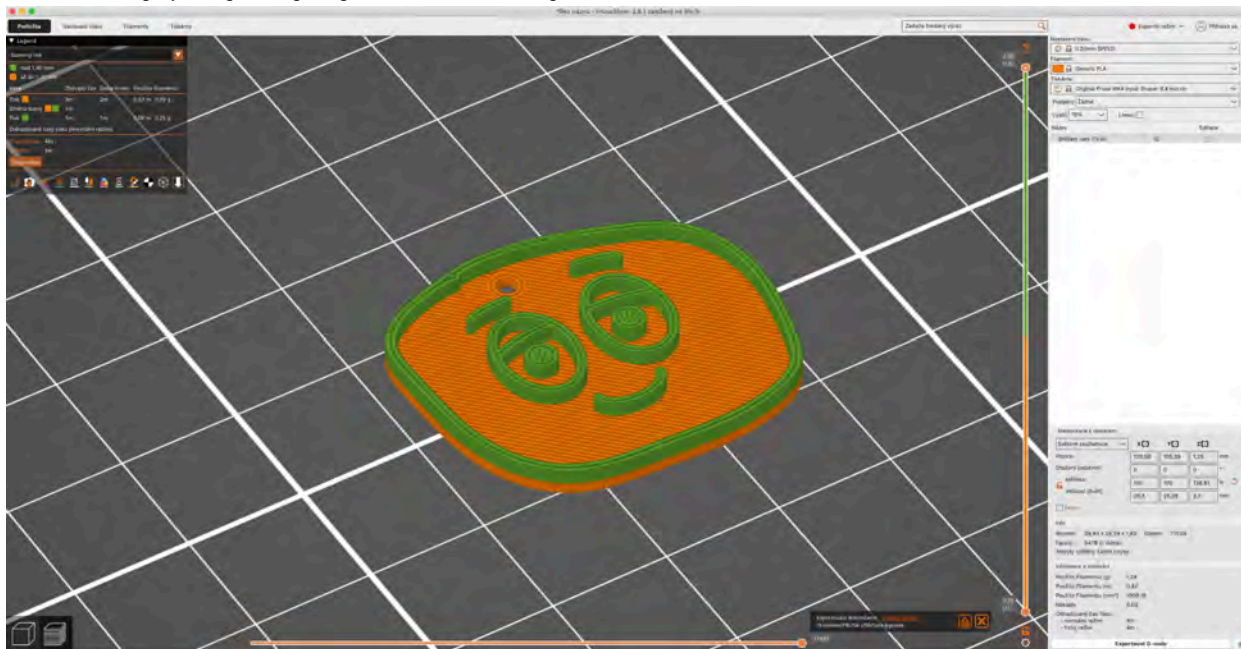
Hotový model exportují ve formátu STL.





### Export a příprava pro tisk:

Žáci importují STL soubor do PrusaSlicer a nastaví požadovanou velikost objektu. Nastaví moment pro výměnu filamentu pro dosažení dvoubarevného výsledku (podložka v jiné barvě jako motiv) a model vyslicují. Zkontrolují pohyb trysky a uloží tiskový soubor.



### Tisk klíčenky:

Žáci zavedou požadovaný filament do tiskárny, načtou soubory, očistí tiskovou podložku, provedou kalibraci tiskové plochy a spustí tisk.

Během tisku průběžně sledují průběh a stav.

Přibližně v polovině tisku na výzvu tiskárny vymění barvu filamentu.

Po dokončení tisku žáci opatrně klíčenku odlepí od tiskové plochy.

V případě potřeby upraví hrany nebo odstraní drobné nedostatky.

Vytvořená klíčenka bude ihned po tisku připravena k dalšímu použití.





### Závěr:

Hodina žákům ukázala, jak propojit vektorovou ilustraci s 3D modelováním a vytvořit praktický produkt. Osvojili si celý proces od návrhu až po realizaci fyzického objektu. Výsledná klíčenka je praktickým výstupem, který mohou dále používat nebo prezentovat jako reklamní či dárkový předmět.

### Hodnocení:

Tento typ hodiny umožnil žákům získat zkušenosti s kombinací vektorové grafiky a 3D modelování. Možnost vytvořit si vlastní dvoubarevnou klíčenku žáky motivovala a otevřela jim nové možnosti pro tvorbu reklamních či dárkových předmětů. Hodina byla hodnocena jako velmi přínosná díky propojení kreativní a technické práce.

