

## Program BambuStudio – barvení modelů pro AMS

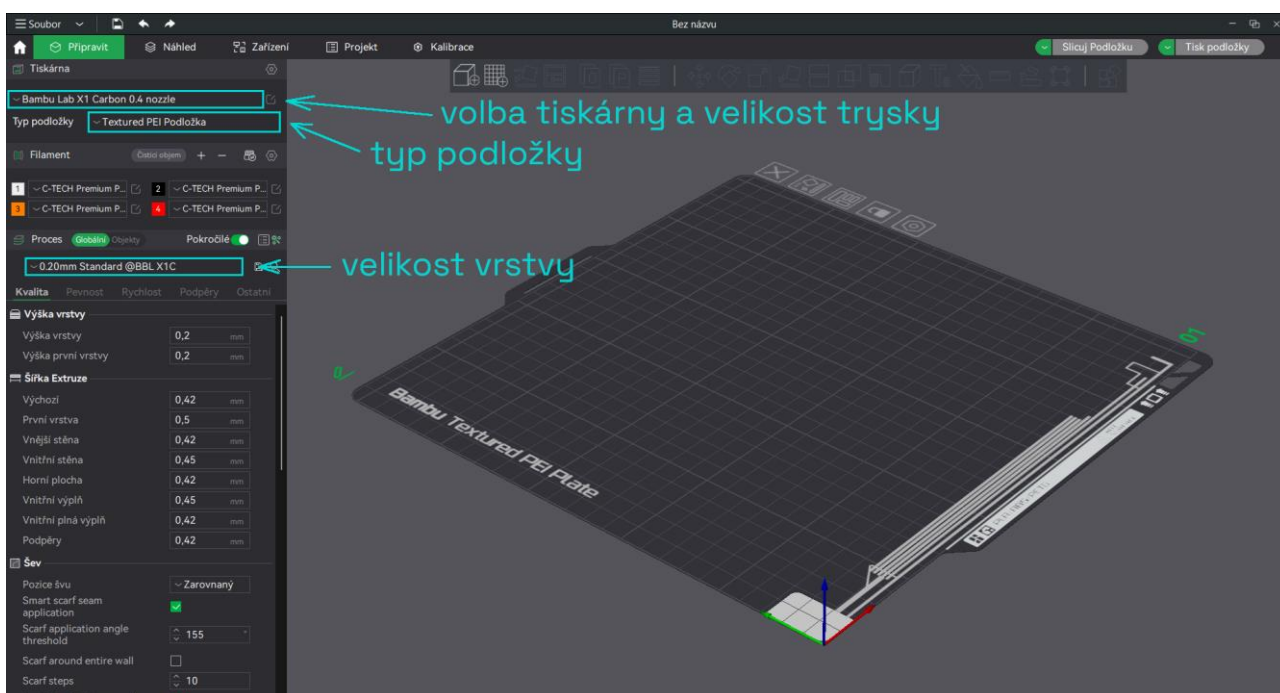
Software BambuStudio je slicovací program pro tiskárny od výrobce BambuLab, ale umožňuje i exportování slicovaných modelů pro jiné tiskárny. Výhodou softwaru je české uživatelské prostředí a jednoduché nastavení vstupních parametrů pro tisk.

Při instalaci softwaru si uživatel zvolí tiskárnu, typ trysky a typy filamentů, které se na tiskárně budou používat. Pokud v seznamu výrobců filamentů chybí konkrétní model, je doporučeno volit obecné (generic) filameny, které lze následně upravit vůči doporučením výrobce.

### Nastavení před nahráním modelu

Je doporučeno zvolit typ tiskárny, pokud uživatel zvolil více tiskáren či více trysek. Také zvolit podložku pro daný materiál, pokud výrobce filamentů nedoporučuje kombinaci daného filamentu s danou podložkou, bude uživatel upozorněn.

Lze nastavit i velikosti vrstvy pro tisk, kde čím větší vrstva, tím horší povrch ale rychlejší tisk. Standardní vrstva je velikosti 0.2 mm, kde tiskárna BambuLab X1C umožňuje tisknout vrstvy až 0,08 mm.

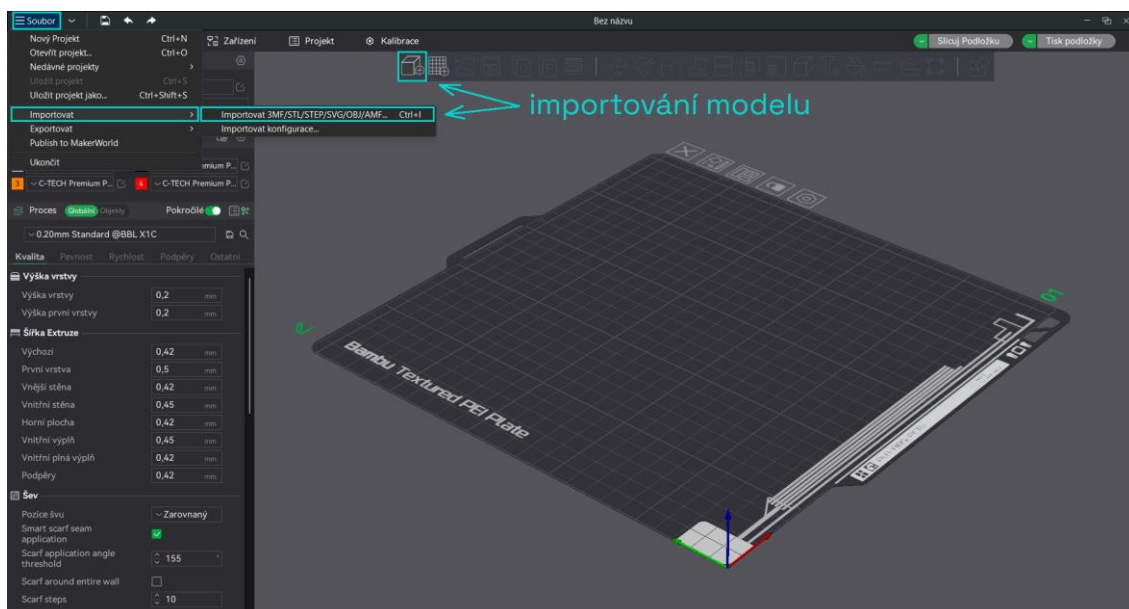


Obr.1: Nastavení tisku

## Importování modelu

Pro nahrání 3D modelu, lze zvolit více metod. Přes nabídku Soubor – Importovat – Importovat 3MF/STL/STEP/SVG/OBJ/AMF..., nebo pomocí horní ikony Přidat.

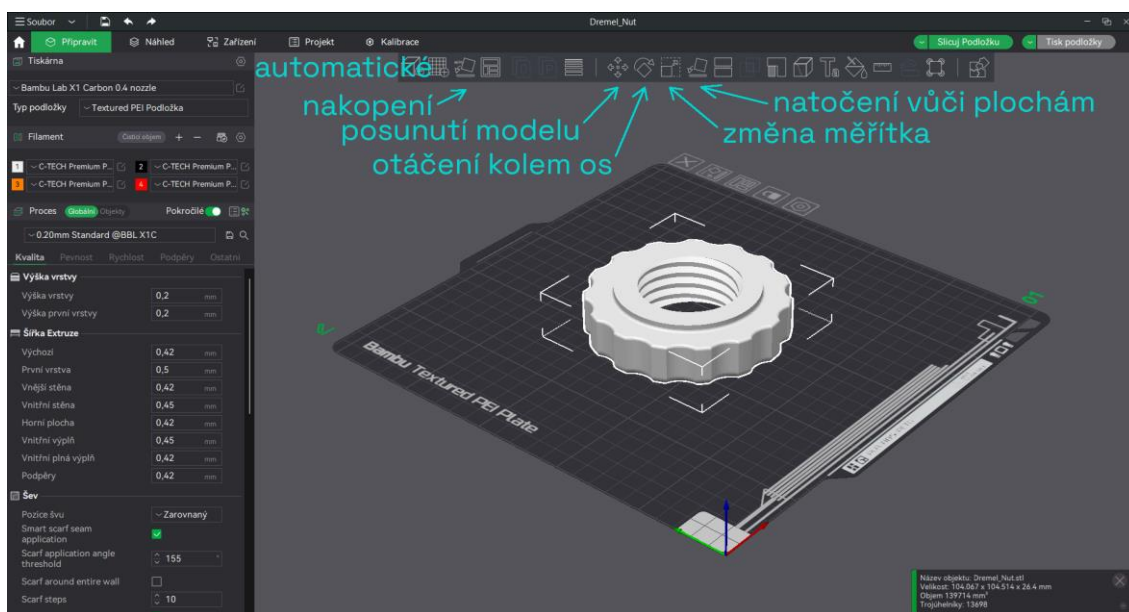
Model by měl mít ideálně koncovku STL, který je nejpopulárnější pro převod 3D modelu pro možnosti 3D tisku.



Obr.2: Importování modelu

## Úprava modelu

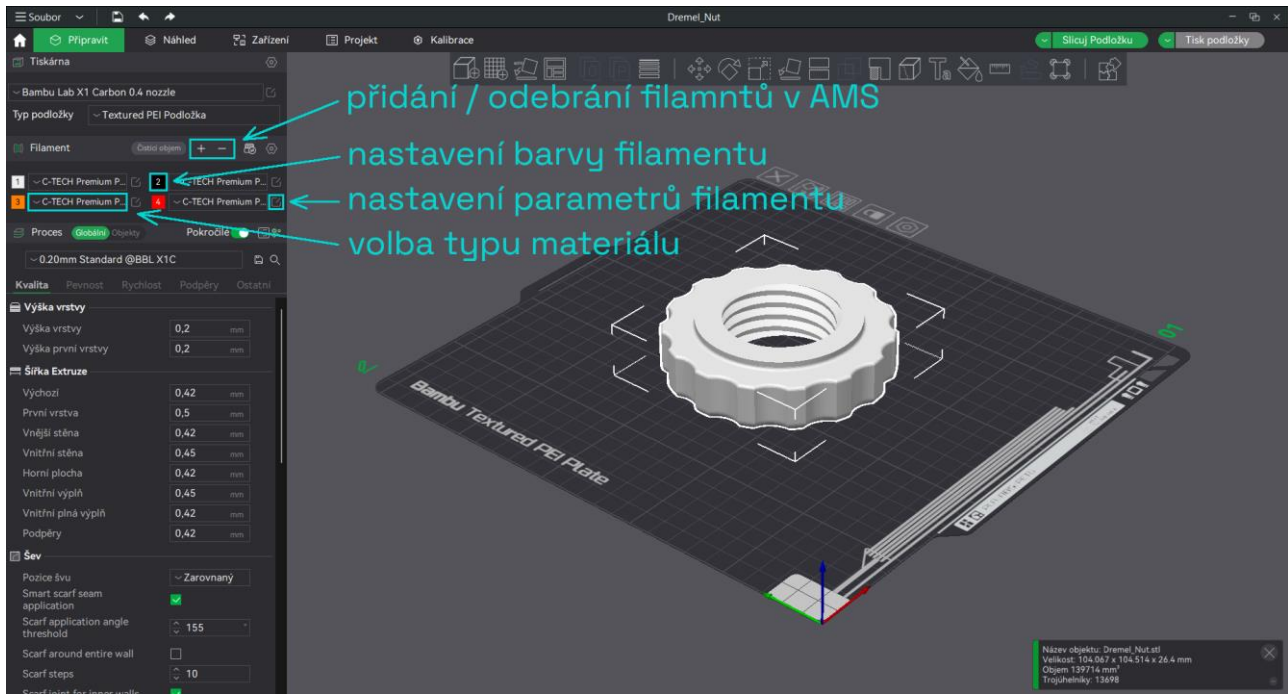
Při nahrání modelu pro 3D tisk může být součást umístěna nevhodně pro 3D tisk z důvodu podpory či nízké kvality ploch. Pro možnosti posunutí, rotace či změna velikosti součásti lze využít ikony v horní nabídce. Pokud je na podložce více součástí, je nutné vybrat daný kus před úpravou.



Obr.3: Úpravy modelu

## Nastavení více filamentů pro AMS

Výhodou tiskárny BambuLab se zařízením AMS umožňuje tisknout více filamentů na jedné součásti. Pro získání vícebarevného modelu je potřeba nadefinovat barvy které se nachází v AMS. Zároveň je nutné i specifikovat materiál pro jednotlivé pozice, protože je možné kombinovat materiály.



Obr.4: Nastavení filamentů pro AMS

## Čistící objem

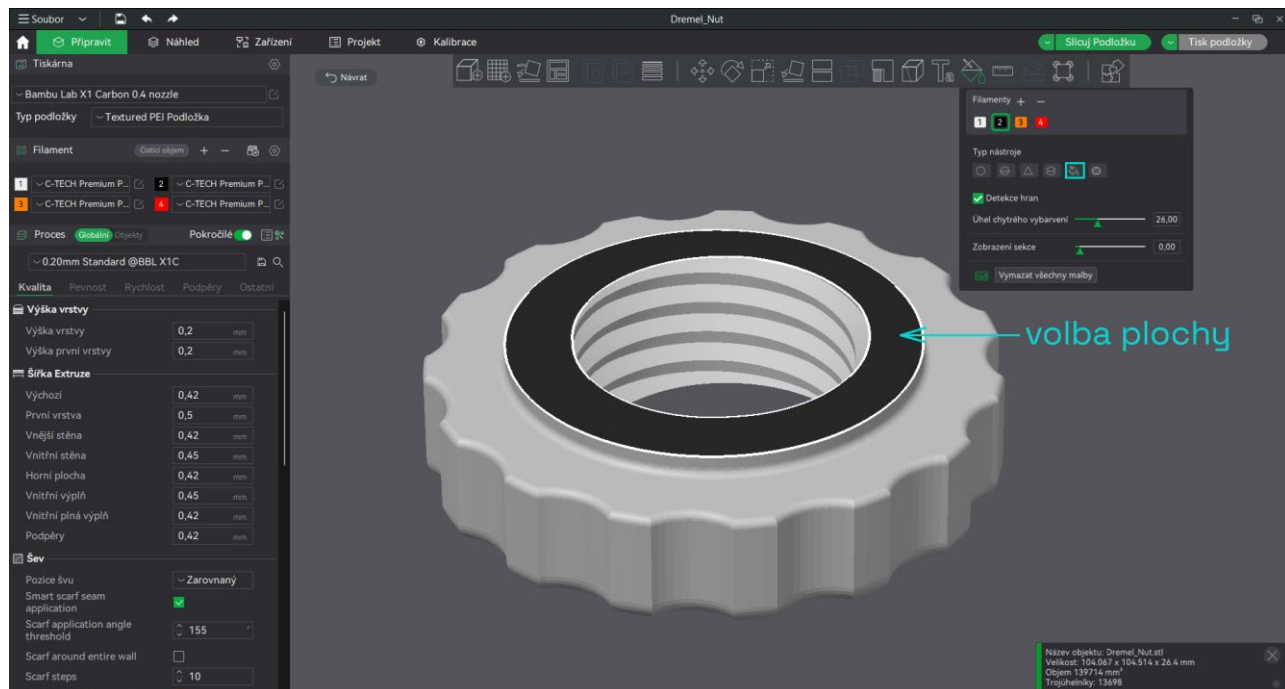
Při změně barvy je nutné část materiálu vyplýtvat pro dokonalou výměnu barvy, z toho důvodu je záložka Čistící objem u záložky Filamenty, kde uživatel může vlastnoručně nastavit objem materiálu pro výměnu, nebo nastavit Multiplikátor, který výměnu mezi barvami vymění. Základní hodnota je 1, ale dle doporučení uživatelů tiskárny BambuLab se zařízením AMS se doporučuje hodnota 0,6 až 0,7.



Obr.5: Čistící objem

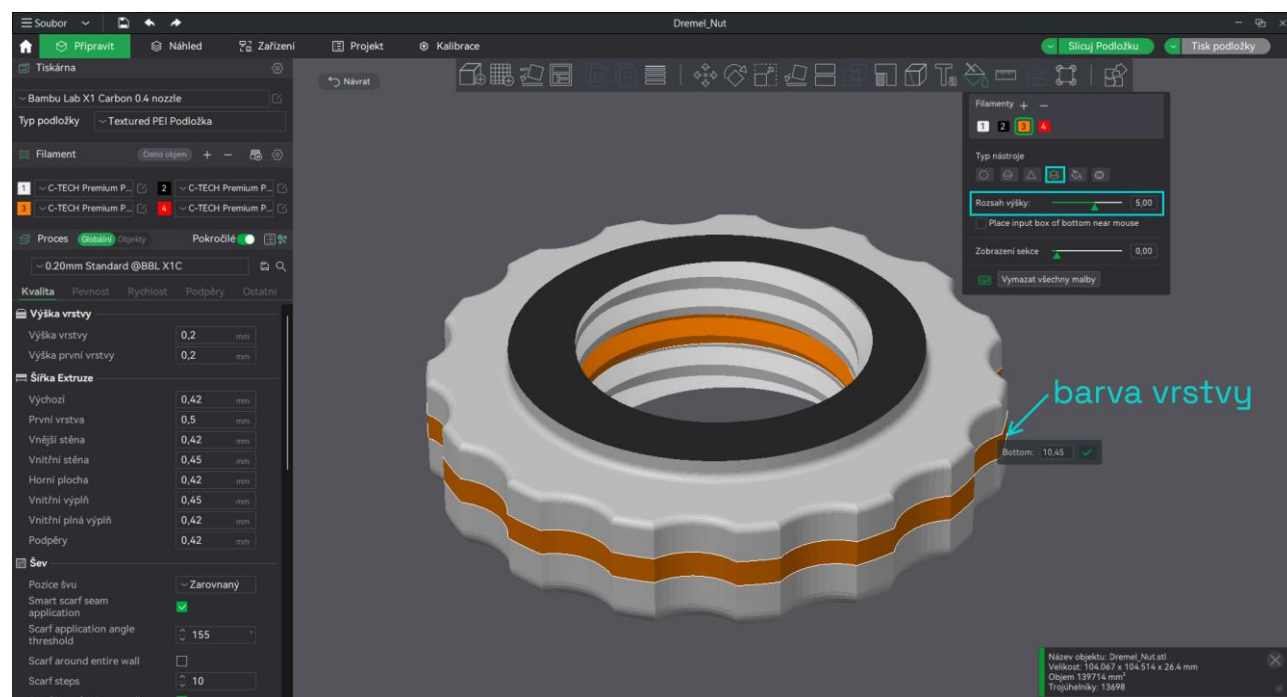
## Barvení modelu

Pro obarvení modelu je k dispozici v softwaru BambuLab více možností. Budou ukázané metody od nejjednoduchých po nejkomplicovanější. První metoda je Výplň, která pomocí detekce úhlů dokáže vybarvit větší plochy.



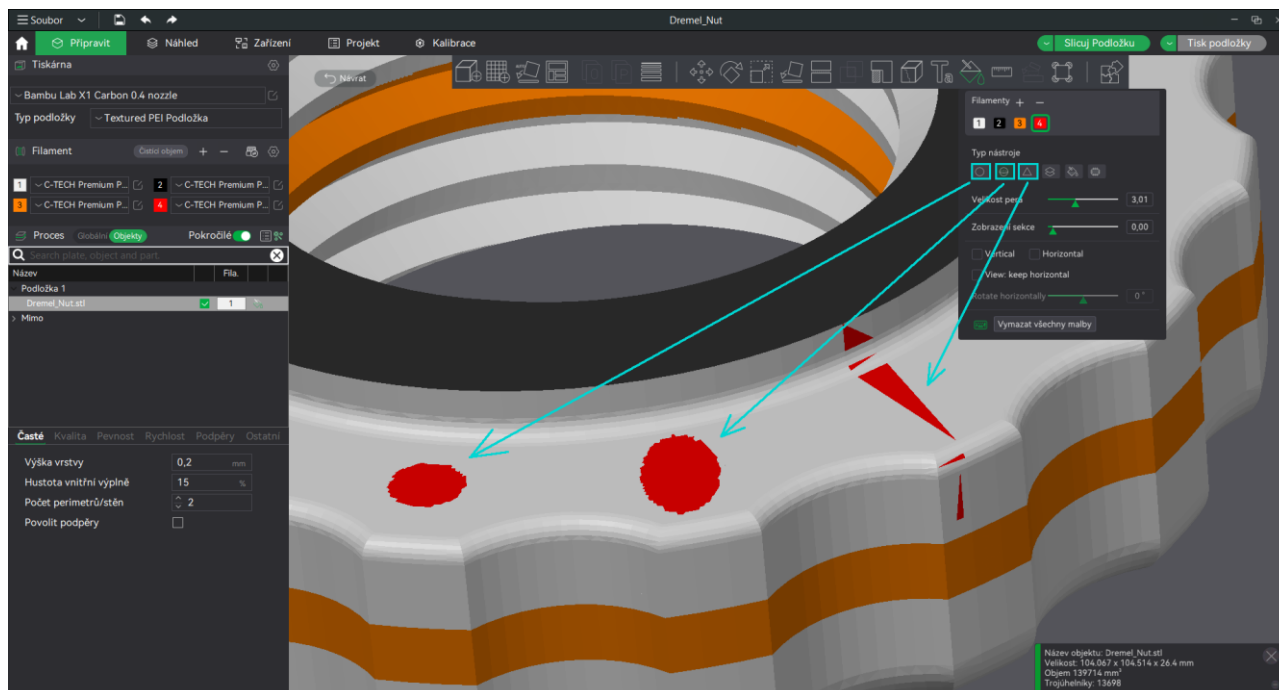
Obr.6: Výplň

Druhá metoda barvení modelu je pomocí Rozsahu výšek, kde barva je zvolena v celém modelu mezi nastavenými výškami. Výhodou této varianty je rychlost tisku, protože na jedné vrstvě je pouze jedna barva.



Obr.7: Rozsah výšek

Ostatní varianty barvení jsou spíše určeny pro detaily, kde pro malování se používá štětec ve tvaru kruhu či koule, či se označují vygenerované trojúhelníky při převodu modelu na formát STL. Tyto metody jsou zdlouhavé, avšak lze dosáhnout velmi kvalitních přechodů barev.



Obr.8: Kruh, koule a trojúhelník

Při barvení modelu je nutné si uvědomit, že každá výměna barvy zabere čas a odstraní část filamentu kvůli změně barvy. Proto je spíše doporučováno volit metodu tisku jednou barvou a součásti následně smontovat, slepit či jinak kombinovat.

Pokud nelze využít metody rozdělení modelu na více součástí, je vhodné volit výměnu barev dle vrstev, kde jedna vrstva má ideálně jednu barvu. Tím se zamezí přebytké výměně a dosáhne se vyšší rychlosti tisku.

### Slicování a export

Po úpravě a barvení modelu je nutné součást slicovat pro exportování souboru pro použití na 3D tiskárně. Možnosti exportu souboru je vícero. Přes SD kartu, nebo v případě zasíťování tiskárny lze nahrát program skrz internet.