

Anatomically Accurate 3D Models

Ing. Jiří Travěnek

Ing. David Pospíšil, Ph.D. - speaker

Ústav simulační medicíny

Lékařská fakulta Masarykovy Univerzity

Anatomically aCCuratE 3D modEls

Vytvořit 3D modely

- Anatomických struktur (vč. patologií)
- Veřejně dostupné
- Verifikované a validované

Partneři

- Masarykova Univerzita
- Univerzita Komenského v Bratislave
- Ludwig-Maximilians-Universität München



**Co-funded by
the European Union**

Realizace: 11/2022 – 11/2024

Anatomically aCCuratE 3D modEls

V číslech

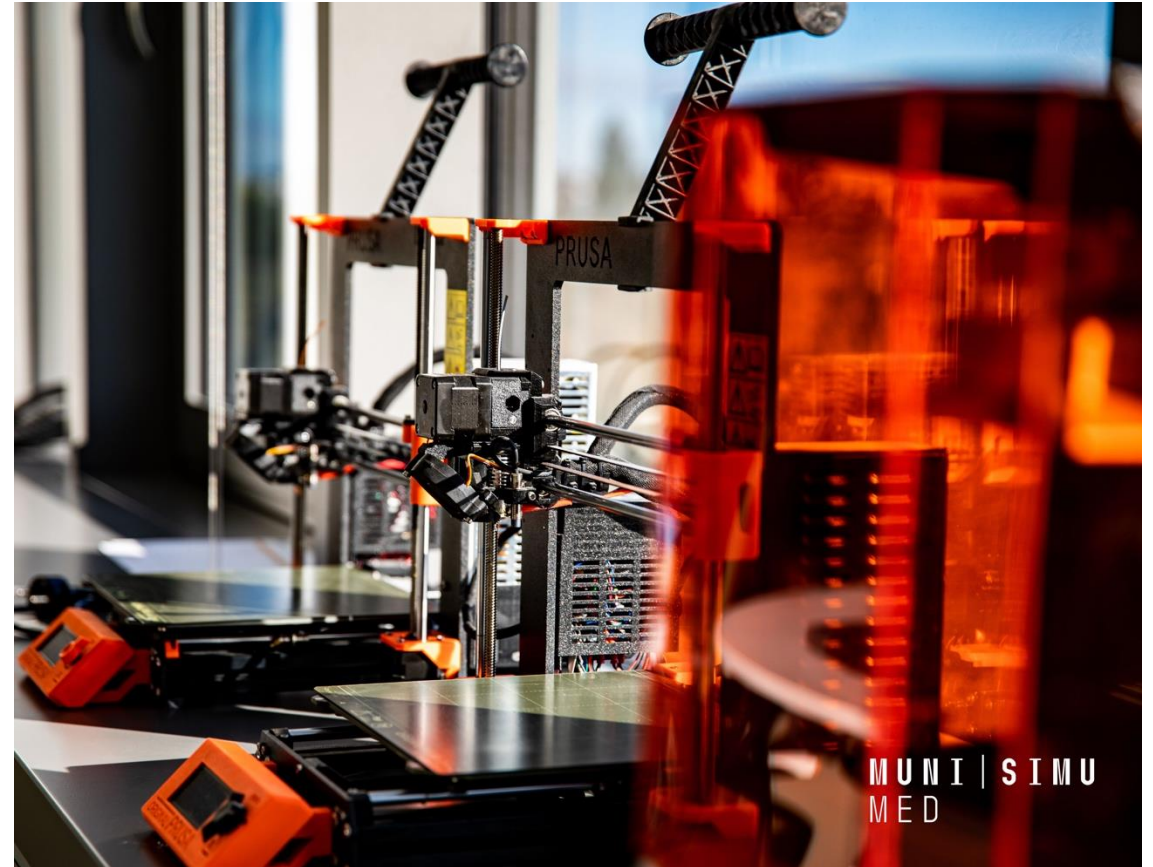
- 70 modelů
- 13+ zapojených techniků
- 3+ workshopy
- 1 webový portál
- 24 měsíců realizace



Anatomically aCCuratE 3D modEls

Interní cíle

- Naučit se segmentaci z CT a MRI
- Rozvinout znalosti o 3D tisku v prostředí lékařské fakulty
- Sdílení postupů a znalostí
- Aktivita v komunitě
- Publikování pro širokou veřejnost



Anatomically aCCuratE 3D modEls

Tým SIMU

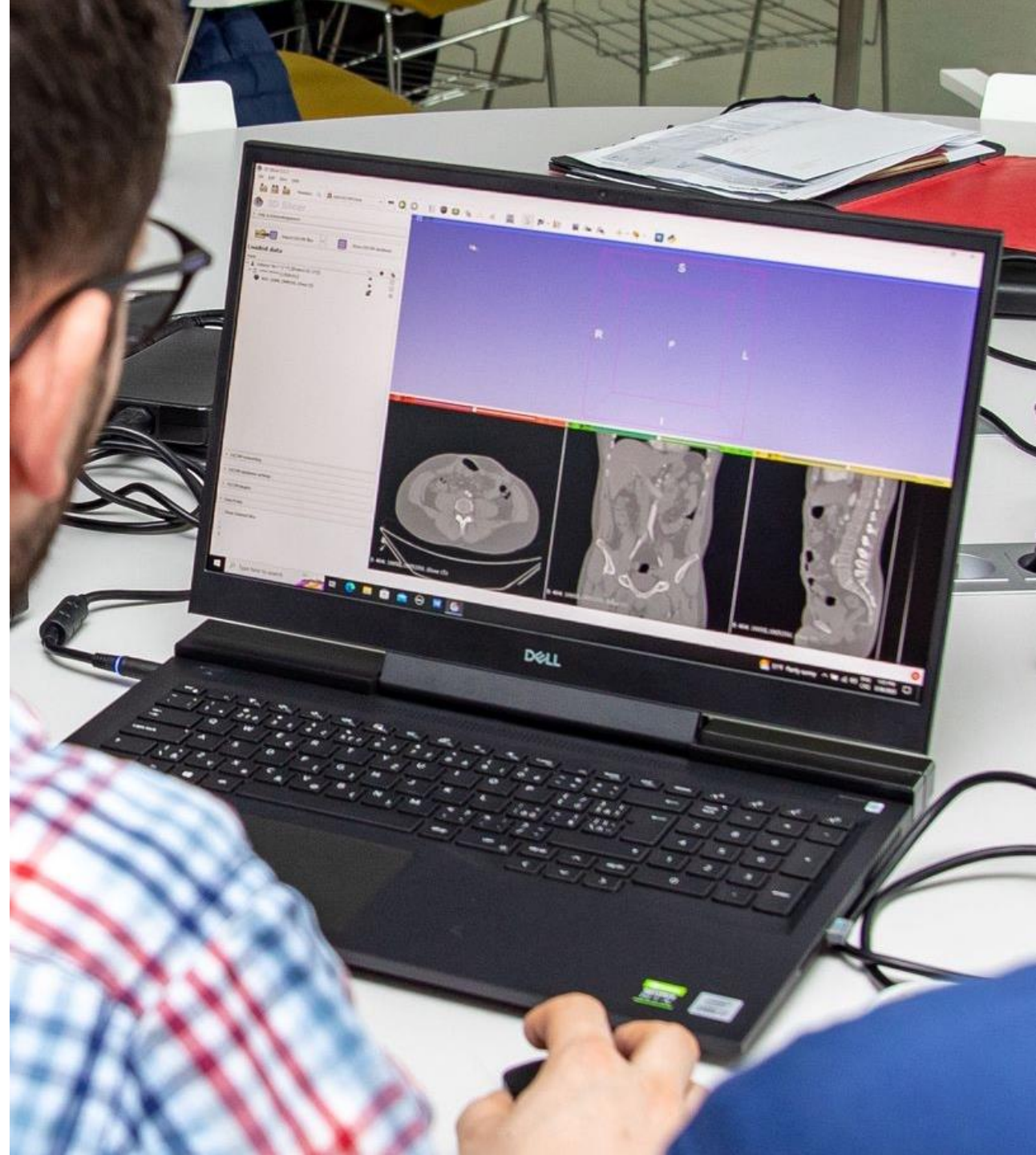
- 8 zapojených techniků
- 3 mateřská pracoviště

- 4 filamentové tiskárny Prusa
- 1 resinová tiskárna Prusa

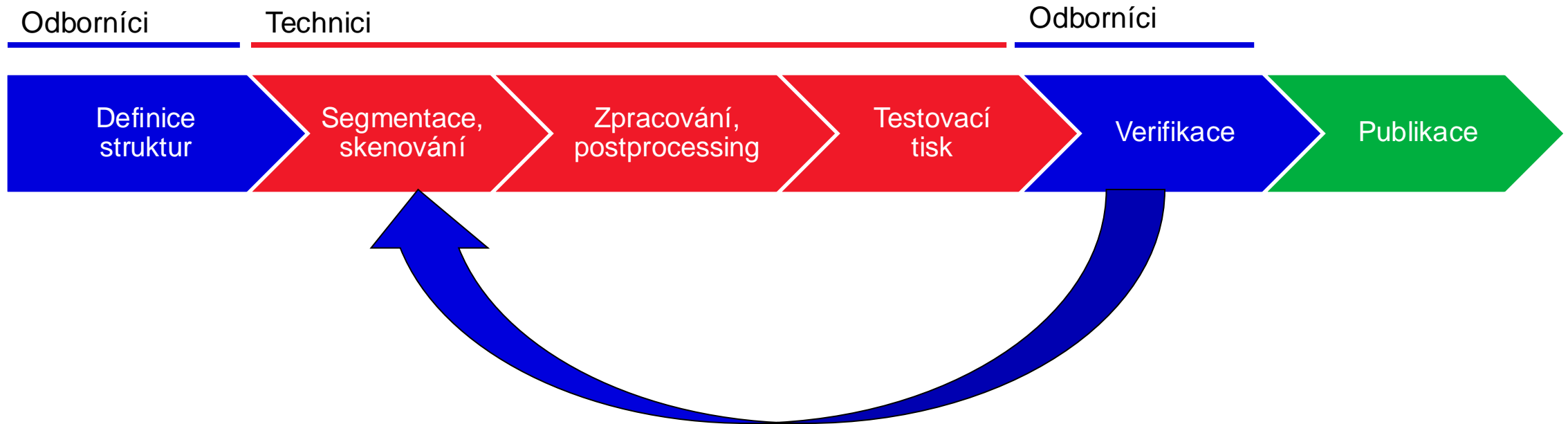
- Samostatná místnost



Anatomicky přesné 3D modely



Proces tvorby 3D modelu



Proces tvorby 3D modelu

Zapojené obory a disciplíny

– Technici simulačního centra

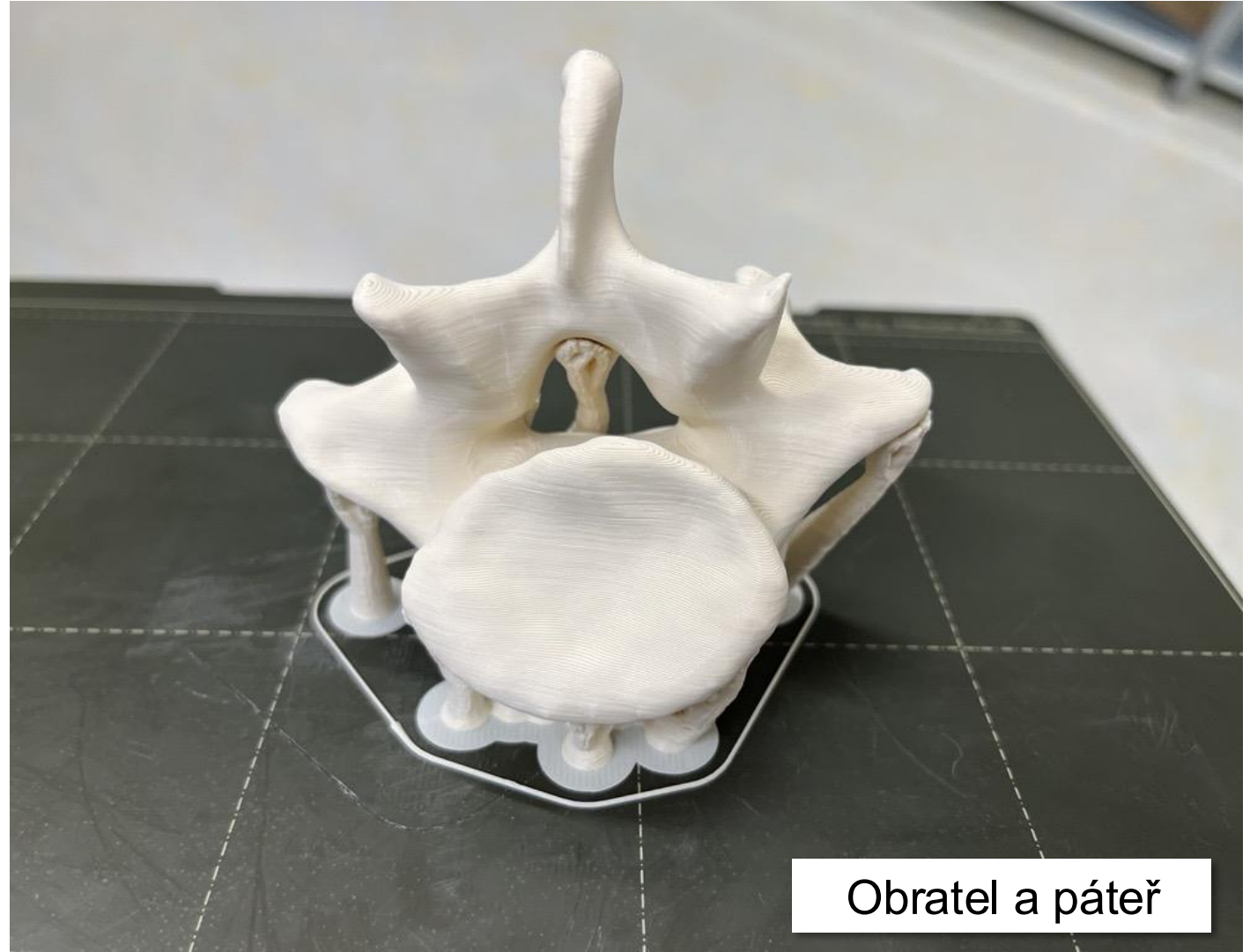
Segmentace, postprocessing, 3D tisk, odlévání silikonu

– Lékařští odborníci (anatomie, radiologie, chirurgie aj.)

Definice struktur, validace a verifikace

– Vývojáři

Tvorba publikačního portálu

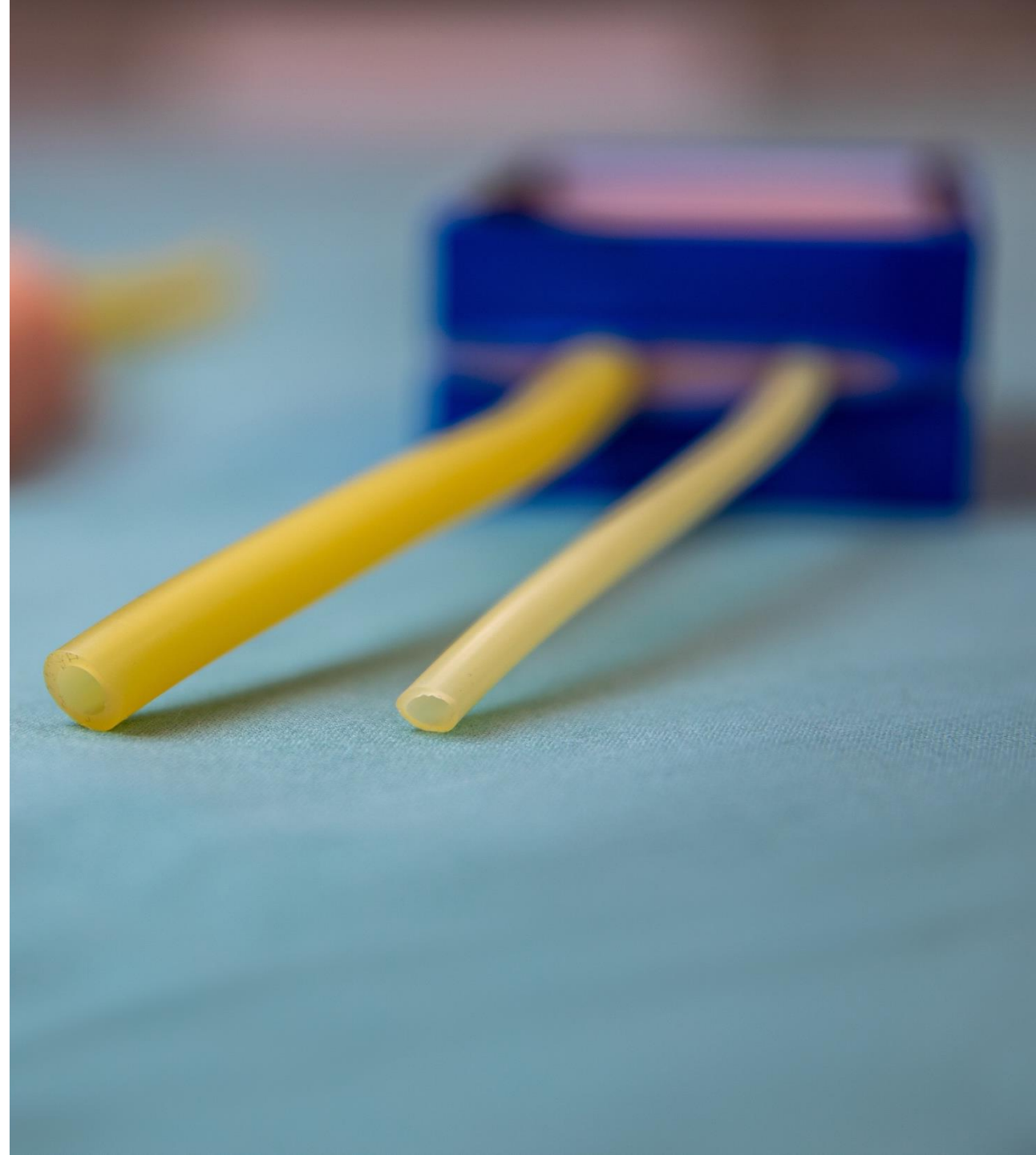


Obratel a páteř



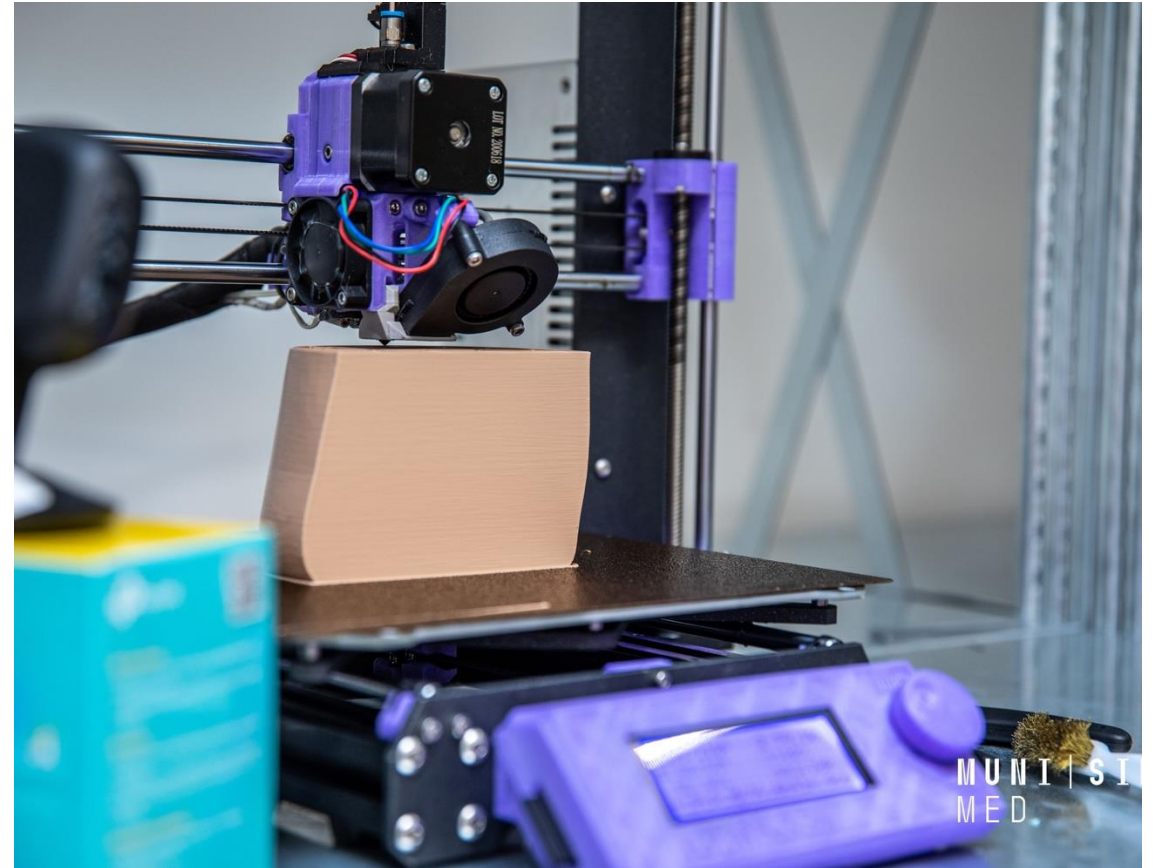
Ledvina

Výukové pomůcky



Tvorba výukových pomůcek a тренаžérů

- 3D tisk a silikonové odlévání
- Náhradní díly
- Spotřební materiál
- Tvorba nových a inovativních
trénažérů
- Reflexe potřeb výuky
- Vývoj a design, verifikace a validace





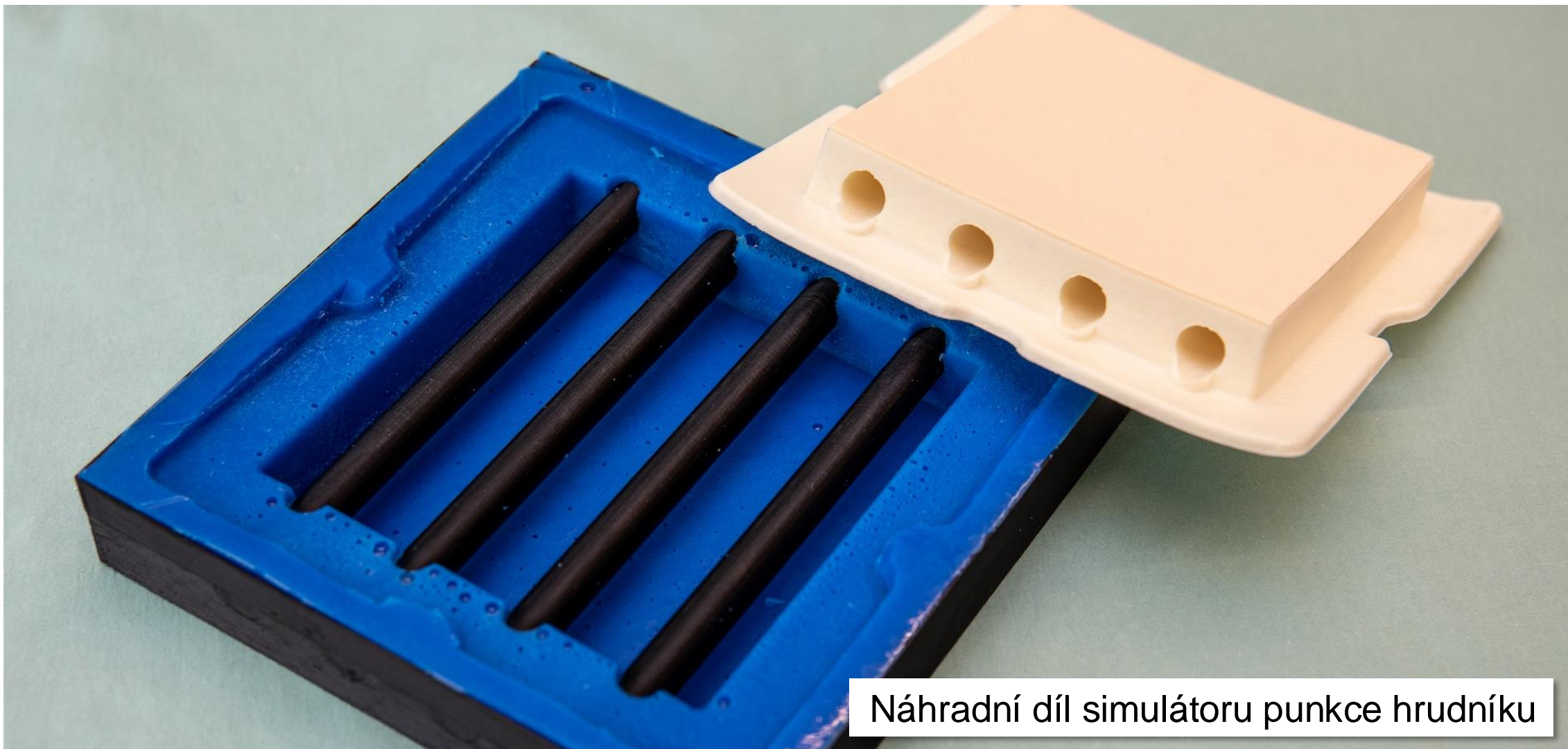
Trenažér chirurgického šití





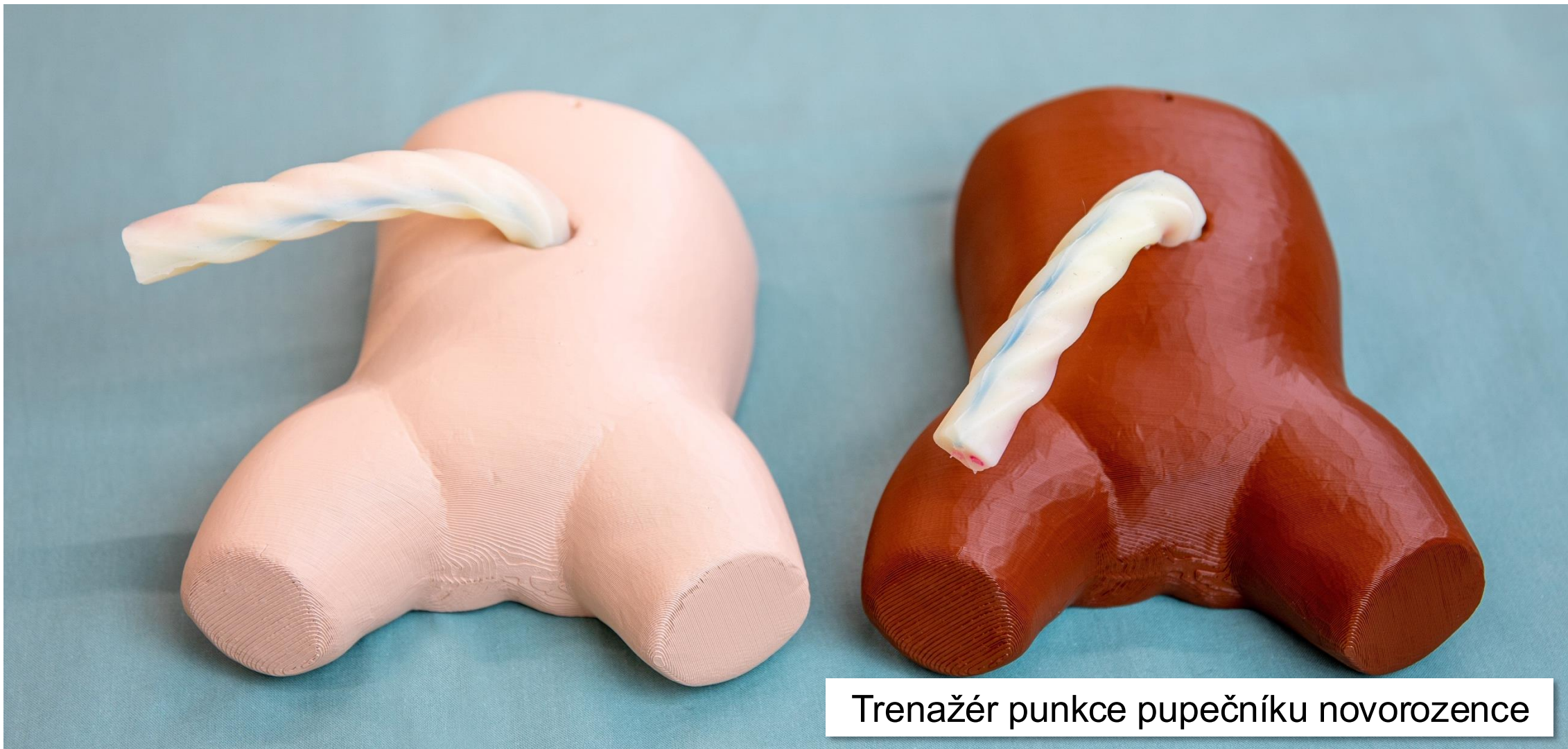
Trenažer laparoskopického šití





Náhradní díl simulátoru punkce hrudníku

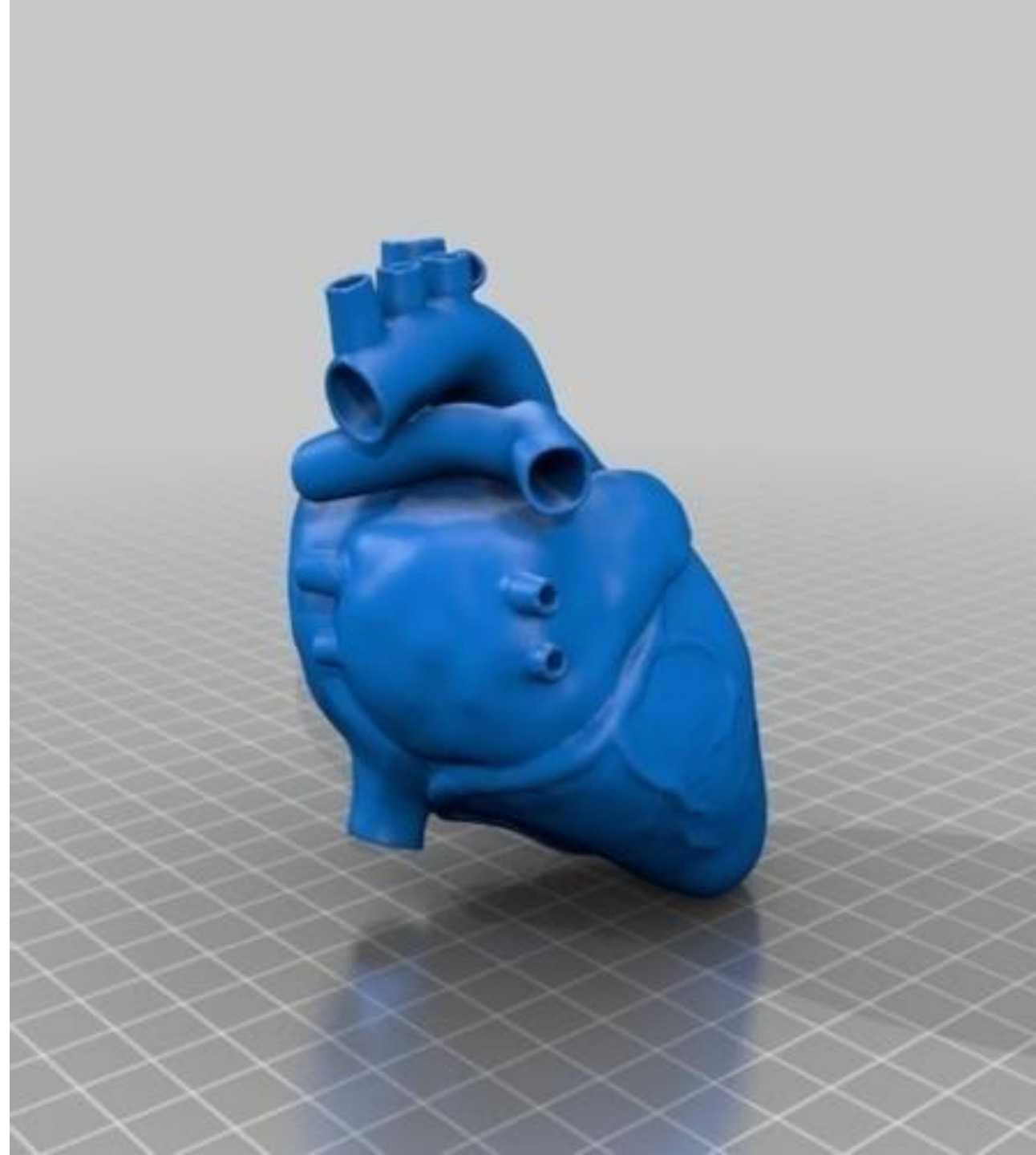






Hlasovací stojany pro TBL

Závěr



Závěr

- Projekt ACCEDE je příležitostí rozvoje 3D tisku anatomických struktur
- Cílem je vytvořit verifikované modely
- Publikem jsou studenti všech stupňů vzdělání
- Během začátku roku 2024 bude spuštěn webový portál

printanatomy.eu



med.muni.cz/simu



[simu.med.muni](https://www.instagram.com/simu.med.muni)



[SIMU.MED.MUNI](https://www.facebook.com/SIMU.MED.MUNI)



[simu-med-muni](https://www.linkedin.com/company/simu-med-muni)