

Lékařská fakulta Masarykovy univerzity otevřela jedinečnou databázi pro tisk anatomických modelů

11.9.2025 - | Masarykova univerzita

Z dat pojišťoven vyplývá, že 3D tisk v medicíně je nejvíce využíván při výrobě zdravotnických prostředků potřebných při náhradách ramenních a kolenních kloubů či součástí sluchadel. Stále vyšší uplatnění však nachází také ve vzdělávání. Laboratoř pro 3D tisk, fungující v rámci Simulačního centra Lékařské fakulty Masarykovy univerzity (SIMU), jeho rozvoji přispěla spuštěním portálu s kolekcí anatomických modelů kostí, orgánů i výukových trenažerů. „Na rozdíl od jiných podobných platforem, které zpravidla fungují na komerční bázi, je náš portál přístupný veřejně a bezplatně. Součástí modelů bude také metodika, takže každý si je může stáhnout a sám vytisknout,“ říká Jiří Travěnek, zástupce ředitele pro technologie SIMU.

Oproti nabídce ostatních platforem, často zcela nemoderované, odlišuje modely dostupné na adrese www.printanatomy.eu ještě jedna zásadní vlastnost: všechny mají svého odborného garanta, zodpovědného za jejich anatomickou správnost. Ostatně, jsou to právě garanti, často z řad vyučujících či kliniků z praxe, kteří svými požadavky pomáhají podobu databáze utvářet. „Garant přijde například s požadavkem na výrobu modelu tlustého střeva, na kterém potřebuje cvičit laparoskopické šití. My technici na základě snímků z výpočetní tomografie nebo s pomocí 3D skenování model vyrobíme a garant následně ověří nejen jeho vizuální věrnost, ale také to, že je vhodný pro daný účel,“ uvádí jeden z čerstvých případů využití Travěnek.

Vlastní výroba výukových pomůcek má řadu benefitů. Od soběstačnosti přes logistiku, kdy není nutné vytvářet větší skladové zásoby, až po udržitelnost – v simulační výuce, v níž jsou výukové pomůcky už z podstaty vystavovány vysoké míře opotřebení, tak 3D tisk přináší i nepřehlédnutelnou úsporu finančních nákladů. „Stalo se, že dodavatel trenažerů pro kanylaci pupečníku nám nabízel model, který pro výuku nebyl vhodný. Tak jsme si vyvinuli vlastní. Navíc, některé trenažéry jsme schopni vyrobit za zlomek jejich běžné ceny,“ dodává Travěnek s tím, že některé typy materiálů lze po zužitkování pomůcky dokonce recyklovat a znovu použít na vytvoření nového modelu.

V současnosti se v kolekci nachází sedmdesát modelů, což byl cíl vytyčený projektem, další má Travěnek spolu s kolegy v zásobě. Zároveň věří, že se díky rozšiřování komunity pro 3D tisk v medicíně (nejen v Česku, ale také za hranicemi) podaří zvětšovat i samotnou databázi. Jak se ukazuje, prvotní zájem několika nadšenců už totiž začínají vnímat i lékaři v klinické praxi. Na SIMU mohou jít příkladem spoluprací s kolegy z I. chirurgické kliniky Fakultní nemocnice u sv. Anny, s nimiž rozvíjejí projekt zaměřený na zlomeniny holenních a klíčních kostí. „Na základě CT snímků můžeme operatérům vytisknout kost vytvořenou podle zrcadlového obrazu zdravé kosti, na které si operaci předpřipraví – naplánují uchycení titanových destiček a šroubů, vyzkouší, kde mohou kost navrtat, anebo namodelují dlahu,“ říká technik SIMU Michal Šemora. „Takový požadavek z nemocnice jsme přitom schopni zpracovat do druhého dne.“

O projektu

ACCEDE - Anatomically aCCuratE 3D modElS

Cílem projektu je poskytnout široké veřejnosti, zejména z lékařských a pedagogických oborů, databázi, ze které budou moci tisknout na 3D tiskárnách modely určené do výuky a k výkladu anatomie. Pojmeme 3D model se přitom rozumí digitální zdrojová data, z nichž je možné na běžně dostupných 3D tiskárnách (filamentové a resinové) vytisknout hmatatelný model (3D produkt) anatomické části člověka, kupříkladu orgán či kost. Každý model je před zveřejněním ověřen garantem, který ručí za jeho přesnost, a na webu www.printanatomy.eu je možné mezi nimi vyhledávat.

<https://www.muni.cz/pro-media/tiskove-zpravy/lekarska-fakulta-masarykovy-univerzity-otevrela-jedinecnou-databazi-pro-tisk-anatomickych-modelu>