Pro účely nově vytvořeného předmětu, v rámci kterého budou vyučovány techniky programování náročných grafických výpočtů nad architekturou **CUDA,**  která umožňuje na vybraných [GPU](https://cs.wikipedia.org/wiki/GPU) spouštět programy napsané v jazycích [C](https://cs.wikipedia.org/wiki/C_%28programovac%C3%AD_jazyk%29)/[C++](https://cs.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B), [Fortran](https://cs.wikipedia.org/wiki/Fortran) nebo programy postavené na technologiích [OpenCL](https://cs.wikipedia.org/wiki/OpenCL%22%20%5Co%20%22OpenCL), [DirectCompute](https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=DirectCompute&action=edit&redlink=1" \o "DirectCompute (stránka neexistuje)) a jiných. Použití této architektury je omezeno na [grafické akcelerátory](https://cs.wikipedia.org/wiki/Grafick%C3%A1_karta) a výpočetní karty společnosti [nVIDIA](https://cs.wikipedia.org/wiki/NVIDIA%22%20%5Co%20%22NVIDIA), která ji vyvinula. To úzce souvisí s využitím 3D skenování a tisku. Pro praktické účely výuky studentů je proto zapotřebí disponovat kvalitními 3D skenovacími a tiskovými zařízeními. Z tohoto důvodu bylo nutné vybrat nejadekvátnější variantu 3D skenerů, které by byly dostatečně kvalitní, zároveň mobilní a schopné skenovat objekty variabilní velikosti. Níže jsou proto porovnány aktuální možnosti nabízené techniky.

3D skenery porovnaní:

Shining 3D Einscan SE 29800 Kč [Shining 3D Einscan SE od 29 589 Kč - Heureka.cz](https://3d-skenery.heureka.cz/shining-3d-einscan-se/#specifikace/)

* Přesný
* Stacionární (nevýhoda)
* Potřebuje výkonné PC
* Skenuje jen malé objekty

Iphone 14 PRO 33 500 Kč [iPhone 14 Pro – Technické specifikace – Apple (CZ)](https://www.apple.com/cz/iphone-14-pro/specs/)

* přesné umístění AR objektů
* laserový LIDAR scan
* mobilní (výhoda)
* skenuje i velké objekty
* podpora free aplikací
* export do mnoha formátů
* zachycuje 3D topologickou mapu

Shining 3D EinScan H 150 000 Kč [Shining 3D EinScan H 3D skener - 3Dwiser](https://eshop.3dwiser.com/3d-skenery/shining-3d-einscan-h/)

* standardní skenování // skenování těla // skenování obličeje
* mobilní
* skenuje i velké objekty
* přesný
* nezachycuje topologii
* velmi drahý

Z těchto důvodů se pro účely řešení projektu „Univerzita pro region“ jeví jako nejhospodárnější řešení pořízení přístrojů iPhone.