

Den s virtuální realitou

Autor článku: Petr Fořt

Tags: [BIM](#) | [HTC Vive](#) | [Petr Fořt](#) | [PLM](#) | [Virtuální realita](#) | [VOŠ a SPŠ](#) | [Žďár nad Sázavou](#)



Využití zobrazovacích a interaktivních technologií virtuální reality při práci studentů na [VOŠ a SPŠ ve Žďáru nad Sázavou](#) se stalo součástí semináře, který byl realizován v rámci výuky PLM a BIM technologií. Nahlédněte společně s námi na několik zkušeností s pětiletým využitím této moderní technologie ve výuce na naší průmyslové škole.

Virtuální realitu považujeme již pátým rokem za výborný nástroj především v oblasti zpracování studentských projektů. Jedná se převážně o projekty řešené v odborné výuce s využitím PLM, případně BIM software. Nová interaktivní zobrazovací technologie nachází uplatnění všude tam, kde již nedostačuje pro vizuální představitost a interaktivitu například technologie 3D tisku. Jedná se ve výuce převážně o rozsáhlejší návrhy konstrukčních celků, designerských návrhů, staveb, investičních celků apod. Postupně testujeme i využití VR při interaktivním modelování, nebo v řadě jiných oblastí.



Digitalizace Poutního kostela sv. Jana Nepomuckého

Od prvních pokusů ve školním roce 2017/2018 jsme se dopracovali k systematickému nasazení virtuální reality ve spojení se zajímavými ročníkovými a maturitními projekty. Jedním z prvních, takto zpracovaných rozsáhlejších celků 3D dat byla digitalizace Poutního kostela sv. Jana Nepomuckého. O dva roky později vznikl unikátní studentský projekt věnovaný virtuální rekonstrukci původní podoby kostela

v době před požárem, 16. července 1784. V tomto projektu se nám podařilo vyřešit celou řadu slepých uliček z hlediska použitých technologií a přístupů. Získali jsme také základní pohled na využití virtuální reality pro zpracování libovolných 3D dat vznikající ve výuce na naší škole. Na základě těchto zkušeností jsme vybudovali na škole specializovanou laboratoř virtuální reality v rámci půdních ateliérů. Vzhledem ke konektivě odborných aplikací na VR zde využíváme převážně zobrazovacích headsetů HTC Vive Pro a grafických akceleratorů NVIDIA RTX.



Využití VR produktů v oblasti zpracování BIM dat

Za další kvalitativní krok kupředu v rozvoji VR na naší škole považujeme dlouhodobější projekt zpracování výukových demonstračních provozů, který byl vytvořen ve spolupráci s našimi průmyslovými partnery. Vznikl unikátní materiál, na kterém máme možnost demonstrovat ve výuce možnosti této technologie v reálné průmyslové praxi při řešení rozsáhlých investičních celků. Současně je tento projekt ukázkou možností této technologie VR v oblasti demonstrace připravovaných projektů již na úrovni 3D dat. Zkušenosti z projektů neustále vylepšujeme a integrujeme do výuky studentů, ať se již jedná o spojení s PLM nebo BIM daty.



Nasazení virtuální reality při řešení PLM maturitních projektů na škole

Jedním z nejnovějších přírůstků do školní rodiny projektů řešených s pomocí virtuální reality, je projekt studentské formule, která je od počátku navržena jako elektromobil. Nástroje VR využili naši studenti při optimalizaci konstrukčního řešení jednotlivých podsestav. Navíc jsme u této akce oživilí zkušenosti s realizací VR CFD tunelu pro vytvoření studie proudění vzduchu při pohybu automobilu. Více informací o výuce a zajímavých projektech najdete na www.spszr.cz.



Spojení virtuální reality s CFD daty při analýze studentské formule