

Digitální stínohry na zdi i měnící se obraz. InterBridge spojil umění a vědu

1.11.2024 - Adam Pluhař | Technická univerzita v Liberci

InterBridge, neboli Interdisciplinární most, propojuje vědu, technologii a umění na přeshraniční úrovni mezi Českou republikou a Saskem. Klade si za cíl vytvořit prostor pro spolupráci mezi vědci, umělci a technologickými odborníky.

Chce inspirovat vznik dalších projektů, které mohou využít nejnovější vědecké objevy. Ty pak bude možné aplikovat v umění nebo naopak pomůže najít nové aplikace pro umění ve vědeckém výzkumu. *„Věda a technologie poskytují umělcům a kreativcům nové nástroje a materiály, které jim umožňují experimentovat a tvořit inovativním způsobem. Naopak umění dává vědcům a technikům nový pohled na jejich práci, podporuje kreativní přístup k řešení problémů a otevírá nové cesty pro aplikaci vědeckých objevů,“* vysvětluje vedoucí projektu Hana Křížová z Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace TUL (CXI).

Příkladem podle ní může být práce s pokročilými materiály, jako jsou kompozity nebo nanovlákná, které vyvíjejí vědci na CXI, a jejich využití v módním designu nebo tvorbě výtvarných děl. Moderními technologiemi, především 3D tiskem plastů, skla a keramiky a plazmovými technikami se může inspirovat i móda. *„V našem týmu jsou proto i designérky z naší Fakulty textilní – Zuzana Veselá a Kateřina Křozová. Kolekce, kterou připravují pro mezinárodní módní přehlídku, bude vycházet právě ze 3D tisku. Moc se těším na výsledek, rysuje se totiž velmi futuristicky,“* říká Hana Křížová.

A jeden z nejnovějších výstupů spolupráce vědců a umělců je nyní k vidění v předsálí univerzitní auly ve třetím patře budovy G. Výstava Optika: spojení vědy a kreativity představuje až do 11. listopadu propojení vědeckého výzkumu v oblasti optiky a umělecké tvorby. Optika se v dílech projevuje například využitím elektronové a optické mikroskopie, která umožňuje zachytit detailní obrazy mikroskopických struktur. *„Tyto techniky otevírají umělcům nové možnosti zkoumání tvarů a textur, které běžné lidské oko nevidí a inspiruje je k tvorbě obrazů a instalací,“* říká Hana Křížová. Návštěvník uvidí snímky rostlin a organismů pořízených elektronovým mikroskopem, ale i obrázky napodobenin vytvořených umělou inteligencí. Divák může hádat, který snímek zachycuje realitu.

Výstava také představuje některé z futuristických světelných instalací, které využívají pokročilé optické technologie. Vytvořili je studenti a pracovníci Fakulty umění a architektury (FUA). Jde například o dílo doktoranda FUA Vítězslava Plavce, jež ilustruje, že se může obraz na zdi proměňovat na základě změny vlnové délky světla. *„Barva pro lidské oko vlastně neexistuje. Vnímáme nějaký odraz světla od podkladu o různé vlnové délce. Obraz toho využívá. Vítězslav Plavec použil monochromatickou barevnou plochu, kterou nasvítí měnícím se RGB světlem. To naprogramoval tak, aby docházelo k překvapivým barevným změnám. My nevidíme změnu osvětlení, ale vidíme zásadní změnu podkladu,“* vysvětluje Jan Rouha z FUA. V rámci projektu InterBridge zastává post metodika umění.

Pojekce, na níž Jan Rouha pracoval spolu s Lukášem Dostálkem z FUA TUL a Johannesem Winhardem z Technické univerzity Chemnitz, zase zachycuje a přetváří pohyb. Webová kamera snímá prostor, který se přenáší do počítače se speciálním softwarem. Projektor pak přetvořený pohyb přenáší na zeď. Pokud se člověk nepohybuje, je stěna bílá, při pohybu se rozpohybují siluety a před divákem vzniknou v prostoru stínohry. *„Nápad na dílo vznikl již během karantény způsobené koronavirem, když byl pohyb vzácný. Myšlenkou je, že pokud se v životě nehýbete, nejste vidět,“* sděluje Jan Rouha.

Na výstavě lze rovněž spatřit výtvary dětí, studentů i veřejnosti, které vznikly z workshopů nebo se inspirovaly optickými technikami. „*V rámci našich workshopů se účastníci učili pracovat s mikroskopy a využívat výsledné snímky jako základ pro svou tvorbu,*“ dodává Hana Křížová. Výstavu doplňují díla studentů Střední umělecké školy v Liberci, obrázky a fotografie dětí ze základní školy Sokolovská, které se zúčastnily workshopu o bionice. Nechybí ani výtvary dětí z Lessingovy základní školy v Žitavě doprovázené fotografiemi a videem z workshopu Malování bublinami.

Zajímavým exponátem výstavy je i skleněná motorkářská přilba pokrytá broušenými sklíčky, takzvanými šatony, které se běžně používají na lustry. Tento kousek vznikl ve spolupráci s průmyslovým partnerem projektu, společností Preciosa. Je to však jen designová perlička, protože díky své velké hmotnosti je jako motorkářská přilba samozřejmě nepoužitelná.

Putovní výstava se z Liberce přesune do Německa. Nejprve zamíří do Žitavy a pak do Chemnitz.

Veškeré aktivity projektu InterBridge vznikají ve spolupráci s německým týmem vedeným profesorkou Daisy Nestler. Tato vědkyně stojí v čele výzkumné skupiny Textilní plastové kompozity a hybridní materiály v Institutu lehkých konstrukcí, který je součástí Technické univerzity Chemnitz.

Projekt InterBridge je financován evropským programem Interreg Česko-Sasko. Odstartoval loni v červenci a potrvá do prosince 2026. Výstupem projektu budou nejen vzdělávací workshopy, přednášky a výstavy, ale také sborník uměleckých děl vytvořených během projektu a katalog materiálů pro kreativní tvorbu. Počítá se také s přípravou studijního programu, který by spojil vědu a umění. Členové projektu budou tyto možnosti zprvu testovat formou e-learningových kurzů. Projekt ukončí mezinárodní konference.

<https://tuni.tul.cz/a/digitalni-stinohry-na-zdi-i-menici-se-obraz-interbridge-spojil-umeni-a-vedu-157652.html>