



Nová technologie umožňuje hudební kurzy i koncerty na dálku s minimálním časovým zpožděním zvuku

Praha 26. 8. 2021

Představte si, že od útlého věku každý den několik hodin cvičíte na hudební nástroj, aby vás přijali na prestižní konzervatoř ve Vídni. Termín přijímacího řízení se neúprosně blíží, ale vy se kvůli pandemické situaci nejspíš nebudete moci dostavit osobně. Technologický pokrok vám však poskytne šanci tuto překážku překonat a díky novému přístroji pro audiovizuální přenos se zkoušky zúčastníte. V Česku totiž vzniklo zařízení, díky kterému lze přenášet zvuk a obraz s minimálním časovým zpožděním.

Mladí lidé jsou zvyklí na přítomnost komunikačních technologií a očekávají jejich využití i při studiu a práci. Například v medicíně slouží přenosy operací pro distanční vzdělávání, jelikož umožňují sdílení zkušeností kolegů v konkrétních specializacích. Cílem projektu *Distanční spolupráce v uměleckém vzdělávání* bylo rozšířit tyto možnosti také do naprosto specifické oblasti – do světa umění a hudby.

„Úkol, který si výzkumný tým dal, nebyl vůbec jednoduchý. Aby byl dálkový přenos použitelný pro tyto účely, museli se řešitelé vypořádat s největší překážkou – s časovým zpožděním přenosu jak zvuku, tak i obrazu. Věnovali se práci na tomto projektu tři roky,“ uvedl Petr Konvalinka, předseda Technologické agentury České republiky (TA ČR), která projekt podpořila částkou téměř 6 milionů korun z Programu ÉTA.

Ve spolupráci sdružení CESNET a Hudební a taneční fakulty Akademie múzických umění v Praze vzniklo vzorové pracoviště pro distanční výuku a spolupráci v múzických uměních. Řešitelé sestrojili zařízení pro nízkolatentní přenos (tedy s velmi malým zpožděním) zvuku i obrazu. *„V zahraničí sice podobná zařízení již existují, ale disponují velmi nízkou kvalitou obrazu, způsobenou použitou technologií. Využili jsme našich zkušeností s vývojem programovatelného hardware a ve spolupráci s uměleckými pedagogy vyvinuli specializované zařízení pro distanční spolupráci v kultuře s vysokou kvalitou obrazu 4K, velmi malým přidaným zpožděním a jednoduchou obsluhou,“* vysvětlil řešitel projektu Sven Ubik ze sdružení CESNET. Při práci museli výzkumníci vyřešit řadu technických problémů. Například zajistit stabilní obraz a zvuk s velmi malou vyrovnávací pamětí přijímače, komprimovat a dekomprimovat obraz se zpožděním pod 1 ms nebo zkonstruovat přístrojovou skříň pro pasivní chlazení. Pro hudební aplikace by nebylo možné využít chladičové ventilátory jako u běžných počítačů.

Mgr. Veronika Dostálová

tisková mluvčí TA ČR

T: 721 588 025, E: veronika.dostalova@tacr.cz



Nové zařízení má široké využití. AMU bude moci poskytovat kurzy distančním způsobem i zahraničním zájemcům, kteří nemohou přijet osobně. Distanční přijímací zkoušky pro zahraniční uchazeče ušetří jejich cestovní náklady a zároveň budou realističtější oproti posuzování předem připravených nahrávek. Technologie umožní pedagogům nové pohledy i na důležité detaily (např. ruce), které nyní nejsou možné. Zahraniční oponenti se díky technologii mohou zapojit do soutěží, stejně tak se širší skupina umělců může spolupracovat na výzkumných aktivitách. Různá vzdělávací pracoviště ve světě jsou známá svým specifickým zaměřením, technologie umožní jejich spolupráci. AMU se tak stane vedoucím pracovištěm v propojení múzických umění a techniky v mezinárodním měřítku.

V rámci ověřování výsledků projektu proběhlo několik zajímavých experimentů, které ukázaly další potenciál zařízení. Během Pražských klarinetových dnů se uskutečnily distanční mistrovské kurzy mezi HAMU v Praze a Univerzitou hudebních a dramatických umění ve Vídni (MDW) nebo mezi HAMU v Praze a Akademií Sibelius v Helsinkách. Velmi malé zpoždění umožnilo souhru hudebníků na dálku. Příkladem bylo společné vystoupení propojující hudební festivaly Pražské klarinetové dny a International Summer Academy na MDW ve Vídni, koncert Pocta statečným mezi Prahou a Bratislavou nebo propojení mezi HAMU v Praze a Labskou filharmonií v Hamburku. Distanční výuku přijali zúčastnění velmi kladně a její přínos se přirozeně zvýšil během pandemie covid-19. HAMU navázala umělecké kontakty s JAMU, dalšími umělci v MDW ve Vídni i s japonskými klarinetisty, žáky Irvina Venyše.

V současné době není k dispozici na mezinárodním trhu produkt se srovnatelnými parametry. Zařízení se vyrábí v České republice, kde tak vzniká i největší část přidané hodnoty. Autory projektu již kontaktovali první zájemci ze zahraničí. Není divu, že unikátnost řešení a jeho přínos pro distanční spolupráci v mezinárodním měřítku byly oceněny cenou European Heritage Award / Europa Nostra Award 2020.

Kontakt:

Sven Ubik

CESNET, z.s.p.o.

E-mail: ubik@cesnet.cz

Tel.: 224 355 235

Mobil: 724 501 208

Mgr. Veronika Dostálová

tisková mluvčí TA ČR

T: 721 588 025, E: veronika.dostalova@tacr.cz