

Vícefunkční aula propojená s režii, PF UK Praha



Atypické řešení AV vybavení vysokoškolské víceúčelové auly sloužící pro výuku, pro akce slavnostního charakteru, mezinárodní konference a případně také pro akce externích společností. Z tohoto důvodu obsahuje oponu zakrývající v případě potřeby celou čelní stěnu, doplněnou režijním pracovištěm v zadní části, které skrývá obsluhu v případě, kdy není požadována (přednášející si vybavení ovládá sám) nebo je přímo nežádoucí (kongresy, slavnostní události). Opona je velmi specifickou částí auly, v zatažené podobě ji mění na zcela jiný prostor, pokud je v té chvíli požadována projekce, je k dispozici elektrické plátno umístěné ve stropním prostoru. Naopak, při plně odkryté čelní stěně je možná dvojitá projekce, kdy hlavní téma přednášky může být na jedné projekční ploše a doplňující na druhé. Výběr, který obraz bude na kterém projektoru, je zcela nezávislý na typu či zdroji obrazu.

Původní vybavení bylo po zhruba 12 letech provozu zcela demontováno a nahrazeno moderním řešením s řadou nadstandardních funkčních možností. Toto řešení poskytlo klíčovou výhodu – nebylo nutné realizovat častý kompromis, kdy nové vybavení musí navazovat na staré. Navíc mohla nově instalovaná AV technika bez problémů splňovat všechny požadavky uživatele včetně řady zcela netypických. Díky tomu je pro každý projektor použit duální scaler zajišťující přepnutí obrazu plynulým a nastavitelným prolutím, což subjektivně působí velice příjemně, chybí zde obvyklé problémy s časovým zpožděním mezi zmizením jednoho obrazu a objevením se dalšího. Projektory jsou provozovány na fyzickém rozlišení, bez expanze / komprese obrazu.

Téměř všechny komponenty řídicího systému a AV techniky včetně přepínání a zpracování signálů jsou umístěny v režii v jediném racku 19". Většina komponentů je tak pod vizuální kontrolou, což například u přijímačů bezdrátových mikrofonů znamená, že obsluha v režii jediným pohledem zjistí stav akumulátorů aktuálně používaných mikrofonů.

Novinkou je dvojjazyčné zpracování řídicí aplikace, jediný stisk mění texty dotykového displeje z českých na anglické a naopak.



Čelní stěna (vlevo projekční plocha pro OHP)

Funkční možnosti

- Snadné ovládání AV vybavení včetně osvětlení, žaluzií a opon, na katedře je instalován plně přenosný bezdrátový dotykový panel se základními ovládacími prvky pro techniku, v režii pak druhý dotykový panel s rozšířenými možnostmi pro zkušenou obsluhu (individuální nastavení zesílení mikrofonů, volba mikrofonu na tlumočení, pomoc přednášejícímu u katedry – plně dvojitě řízení z režie, panely jsou tedy v případě závady okamžitě záměnné, ...).
- Ozvučení místnosti nejen z AV zdrojů, ale také pomocí stolních a bezdrátových mikrofonů, v případě potřeby záznamu např. diskuze také ze stropních mikrofonů. Zároveň ozvučení z režie do sálu, pokud je potřeba pro informace apod.
- Přípohledové LCD monitory na katedře a v režii umožňují zobrazení jakéhokoli vstupního signálu, neboť díky použití scalerů se na výstupu vždy pracuje se standardním počítačovým signálem i v případě videosignálů, což je obrovskou výhodou. Přípohledový monitor v režii je plně oddělen od přípohledového monitoru na katedře, lze tedy nezávisle pracovat na obou místech se zcela odděleným zdrojem signálu.
- Projekce obrazu včetně zvuku z řady běžných AV prvků (video, videokamera, DVD, pevně instalovaný počítač), dále projekce obrazu z externích počítačů (notebooků), z katedry ze šesti přípojních míst včetně připojení do počítačové sítě s dostupným internetem, dále z méně běžných externích zdrojů (DVI, komponentní video, atd.), omezený počet přípojních míst v režii s plným rozsahem dnes dostupných zdrojů obrazových signálů



Pohled z režie do auly

- Možnost záznamu průběhu dění v aule, obrazovou část zajišťuje plně ovládaná kamera umístěná mezi projektory, zvukovou pak mikrofon příslušný k řečníkovi nebo stropní mikrofony pokud probíhá diskuze
- Omezení obsluhy podle identifikace (čipová karta) - zpřístupní buď všechny funkce nebo jen základní ovládání
- Případné zásahy do nastavení jsou odstupňovány – zásadní zásahy do ovládací aplikace může realizovat jen programátor řídicího systému, nicméně systém je technicky koncipován tak, že drobné úpravy do nastavení obzvláště zvukové části je možné realizovat z běžného počítače pomocí kontrolního programu.

Technické řešení

- Řídicí systém značky CUE je bezdrátového typu s 8,4" LCD dotykovými displeji, jeden na katedře, druhý v režii, pro zjednodušení ovládání AV prvků je jedna řídicí jednotka v katedře (stará se o AV vybavení a hlavní rozvaděč) a druhá v režii (veškeré AV vybavení režie, projektory, pomocný rozvaděč)
- Projekci realizují dva projektory NEC (výkon 6000 ANSI lm, dvě výbojky v každém z důvodů spolehlivosti)
- Veškeré obrazové signály z katedry přepíná jediný křížový přepínač Kramer VP-1608, zároveň do něj vedou přípoje obrazů z režie pro LCD monitor pevně instalovaný na desce katedry. Digitální signál (DVI) je veden do režie pomocí převodníku DVI/UTP
- Klíčovým prvkem pro zpracování obrazu v režii jsou dva scalery Kramer VP-727 vždy pro každý projektor zvlášť, přepínání signálů mezi katedrou a režii zajišťuje menší křížový přepínač Kramer VP-88, distribuci signálu mimo prostor auly pak pomocný přepínač Kramer VP-4x4. Pro externí zdroje signálu v režii včetně DVI (a zároveň pro DVI signál z katedry) je použit pomocný scaler Kramer VP-740
- Zpracování audiosignálů včetně mikrofonních zajišťuje vícefunkční mixážní pult ClearOne PSR1212, zároveň odděluje ozvučení režie od ozvučení auly, realizuje přepínání mikrofonu pro tlumočníky, audio filtry, atd. Mikrofony jsou doplněny feedbacky, režie má vlastní malý zesilovač (receiver). Finální ozvučení auly realizuje koncový zesilovač a reproduktorové soustavy DAS
- Rozvody obrazových signálů jsou realizovány RGBHV kabely střední třídy Extron, audio-signály jsou vedené symetrickým vedením, nesymetrické signály jsou v katedře převáděny na symetrické z důvodů eliminace rušení



Osazení racku 19" v režii



Aula – opona plně zatažena



Aula – opona zatažena, projekce



Aula – standardní provoz v režimu posluchárna



Aula – provoz v plném režimu dvojí projekce