Další krok v záznamu přednášek

Pavel Šiler, FI MU

1 Úvod

Každá činnost, které se skupina lidí po nějakou dobu věnuje s invencí a pílí, má za následek rozvoj a zdokonalení. Tento článek se čtenáře pokusí přesvědčit, že nejinak je tomu i v oblasti záznamů přednášek [1]. Důkazem dokumentujícím nové možnosti a kvalitativní zlepšení bude popis konkrétního provedení záznamu vybraného přednáškového cyklu.

Během podzimního semestru 2005 jsme v rámci e-learningového kurzu k předmětu M1510 *Matematická analýza 1* za podpory rozvojového projektu „E-learning na MU: Multimediální a IT podpora“ prof. RNDr. Zuzany Došlé, DrSc. přikročili k nahrávání uceleného cyklu přednášek. Jednalo se celkem o záznam v rozsahu 12 dvouhodinových přednášek.

Zpočátku tento projekt vypadal jako rutinní záležitost. Záznam přednášek matematiků však patří k těm nejproblémovějším, protože je nutné kromě ostatních multimediálních podpor výuky (projektor, vizualizér, Mimio, ...) co nejlépe zaznamenat i klasický zápis křídou na tabuli. Zde nastává řada problémů s kontrastem, leskem a rozlišením. Proto snaha o co nejlepší záznam tohoto kurzu vedla k řadě nových poznatků a zkušeností a sehrála jednu z klíčových rolí pro rozvoj našich dalších schopností.

2 Režie záznamu

Po rozhodnutí zaměřit se na kurz M1510 bylo nutno zamyslet se nad celkovým přístupem k práci a zvolit optimální způsob režie. První možností bylo využít automatický záznam pevně zabudovanými prostředky učebny D3 na Fakultě informatiky MU, druhou (pracnější) variantou bylo natáčet vše ručně.

Prof. Došlá využívá při svých přednáškách pouze tabuli a její projev je poměrně dynamický. Proto jsme hned upustili od automatizovaného záznamu. Tento způsob byl sice technicky možný, ale nastavení kamery tak, aby bylo dokonale čitelné písmo na tabuli, by se rozcházelo s dynamickým projevem přednášející. Přestože by byl takový postup technicky zcela v pořádku, výsledek by neodpovídal celkovému záměru díla.

Rozhodli jsme se tedy přistoupit k ručnímu natáčení. Navíc jsme jednoznačně upřednostnili čitelnost písma na tabuli před sledováním výkladu přednášející. Filmařsky by sice bylo správné sledovat při výkladu prof. Došlou, ale významově, bez použití slidů, bylo nutné dopřát divákovi dostatek času na vstřebání faktů psaných na tabuli. Automatický záznam se také pořizoval, ale pouze jako záloha a pro srovnání a ověření správnosti předpokladů uvedených výše.

3 Problém kvality zvuku

Hned po první přednášce se ukázalo, že kvalita záznamu neodpovídá našim představám. Zatímco obraz dosahoval běžného standardu a odpovídal použitým prostředkům, zvuk ve své kvalitě, dané vestavěným mikrofonem v kameře, za obrazem silně pokulhával.

Tomu, kdo není seznámen s využíváním záznamů, se může zdát řešení problému kvality zvuku zbytečně složité. Zde je však třeba připomenout, že kvalitní zvuk je základním ergonomickým požadavkem. Zvuk je nositelem značné části informace v záznamu a jeho kvalita je pro kvalitu záznamu velmi důležitá. Předpokládáme, že záznamy budou sledovány až několik hodin souvisle a nekvalitní zvuk negativně ovlivňuje vnímání posluchače a zvyšuje jeho únavu.

Co tedy vlastně máme k dispozici? Základní a nejjednodušší způsob je použití vestavěného mikrofonu v kameře. Další možností je použít kombinaci směrových a všesměrových mikrofonů.

V prvních záznamech byl tedy původní zvuk pořízený vestavěným mikrofonem nahrazen zvukovou stopou z automatického záznamu. Ta je pořizována klopovým bezdrátovým mikroportem SENNHEISER a výsledná kvalita je o několik řádů vyšší. Celkově byl tento způsob sice funkční, leč poněkud neproduktivní, protože konečné zpracování se protáhne o několik hodin práce ve střižně při synchronizaci nové zvukové stopy s obrazem.

Obecně lze říct, že špatná zvuková kvalita je průvodním znakem téměř veškeré video tvorby prováděné mimo velká studia. Tvůrci se zaměřují

především na obrazovou kvalitu a zvuk ponechávají většinou na vestavěných mikrofonech kamer nebo na jednoduchých mikrofonech připojených ke kameře.

Použití směrového mikrofonu jsme také zavrhli, a to z obavy nestejné úrovně hlasitosti při sledování tabule a přednášející. Štáb pro pořizování záznamu by se musel rozšířit o mikrofonistu, více či méně úspěšně sledujícího pohyb přednášející a kamery. Podle našich představ by měl stačit pro pořízení záznamu jeden člověk.

Při přednášení se však používá bezdrátový mikroport SENNHEISER špičkových kvalit, jehož přijímací jednotka je napevno zabudována v katedře. Uvědomili jsme si, že počet přijímačů, které snímají vysílání jednoho mikrofonu, není omezen. Proto jsme úspěšně odzkoušeli použití dalšího přijímače naladěného na stejnou frekvenci jako použitý klopový mikrofon a připojeného ke kameře. Tímto jsme dosáhli stejné kvality zvuku jako u záznamu automatizovaného, bez nutnosti záznamy ručně synchronizovat.

Podobná konfigurace nebyla nikdy předtím použita. Zpočátku bylo pracné najít vhodné nastavení, protože přijímač mikroportu není určen pro přímé připojení ke kameře. Další zvýšení kvality přineslo zakoupení zvukového mixážního pultu MACKIE CFX12 MKII. Dovoluje nám totiž odstranit zvuky v těch frekvenčních rozsazích, kde působí pouze rušivě. Dnes toto zapojení používáme zcela standardně, podle okolností i bez mixážního pultu.

Použitý mikroport velice důrazně potlačuje okolní prostředí, takže v záznamu je hlas přednášejícího dominantní. Při nahrávání přednášky je tento jev žádoucí, při pořizování záznamu jiného charakteru by bylo třeba použít ještě všesměrového mikrofonu a ruch okolního prostředí do záznamu řízeně přimíchávat.

4 Režijní zkušenosti

Další velmi zajímavou zkušenost jsme získali při vlastní režii záznamu. Prof. Došlá se na poli e-learningu aktivně angažuje a v minulosti již natočila několik matematických přednášek na video. Tyto nahrávky byly více či méně uměle režírovány. Výsledky, hlavně s vysloveně studiově komponovanými záznamy, byly poměrně rozpačité a působily velmi nepřirozeně. Naproti tomu přednáška provedená a zaznamenaná v přirozeném prostředí s běžnými studenty v publiku snesla i ta nejpřísnější kritéria. Projev před kamerou a bez kamery byl zcela shodný.

Z našich zkušeností vyplývá, že nejlepšího výsledku se dosáhne při natáčení ve zcela přirozeném prostředí pro přednášejícího, pokud možno bez omezujících požadavků. Vyučující, i když je dokonale schopen veřejné prezentace, není herec, a nelze po něm chtít okamžitou adaptaci na jakékoliv prostředí. Učitel má navíc za cíl, aby divák shlédl jeho vystoupení jednou a nabyté poznatky mu vydržely pokud možno do konce života. V herectví je taková snaha poněkud kontraproduktivní. Herec se navíc může spolehnout na režiséra, kostymérku a konečně i autora, takže případný neúspěch se rozdělí. Učitel naproti tomu prezentuje výhradně sám sebe a svoje nabyté znalosti, což jej samozřejmě nutí být ve svém projevu značně opatrným.

Tato teorie se potvrdila při nutnosti přetočit jednu z prvních přednášek pro indispozici přednášející. Repríza se konala opět s publikem, v posluchárně plně obsazené studenty, kteří si tak přišli část látky na konci cyklu zopakovat. Rozdíl je patrný pouze v zimním stylu oblečení přítomných, ale celkový dojem je stejný jako u přednášek točených „v premiéře“.

Dalším podstatným vylepšením bylo pořizování záznamu přímo v digitálním streamu na harddisk notebooku bez použití kazet. Disponujeme maximálně 80minutovými kazetami a přerušení přednášky při výměně kazety je velmi rušivé. Přednášející si potřebuje udělat pauzu podle svého plánu, nikoliv tehdy, kdy nám dojde kazeta. Navíc dosáhneme velké úspory času, protože převedení záznamu z pásku na harddisk počítače pro další zpracování trvá stejně dlouho jako samotný záznam.

Zpracování ve střižně a kódování výsledného produktu již probíhalo běžnými postupy. Na poslední chvíli jsme se ještě rozhodli ke zpracování celého cyklu přednášek v DVD kvalitě a vytvoření šesti DVD, vždy po dvou přednáškách.

5 Závěr

Co tedy provedení tohoto záznamu přineslo? Hlavně poznání, že jakékoliv podobné dílo je našimi prostředky proveditelné. Ze strany přednášejícího se není čeho bát, protože vliv standardního prostředí zcela překryje negativní působení přítomnosti kamer, a jeho projev je zcela přirozený.

Technicky je třeba nasadit ty nejlepší prostředky, jak pro video a hlavně pro audio část. Právě audio bývá dost často podceňováno a v kontrastu s dobře provedeným videem dokáže celkový dojem hodně pokazit.

Celá akce musí být dobře naplánována. Nahrávací řetězec se stává při použití pokročilých postupů dost složitý, a pokud chceme dobrý výsledek, musí být vše dobře odzkoušeno. Při samotném průběhu natáčení není vhodné cokoliv zásadního měnit. Přináší to pak rozdíl mezi jednotlivými částmi záznamu a i přechod k vyšší kvalitě působí negativně. Velmi důležité pak je počítat s dobou pro provedení změn, a to i přetočení některé části záznamu. Může se vyskytnout jak indispozice přednášejícího tak problém samotné techniky.

Musí být vždy zcela jasné, k čemu bude záznam použit. Jen tak se dá zvolit vhodný způsob a režie záznamu, a také formát a komprese výsledného díla. Důležité je dohodnout i takové detaily, jako například přesné znění a tvar titulků. Jen tak se lze vyhnout případnému rozčarování po dokončení práce, kdy je provedení změn nejobtížnější. Drobná změna ve znění titulku znamená mnoho hodin práce navíc, celý export totiž musí proběhnout znovu.

Vzhledem k tomu, že naše vybavení je na dostatečné technické úrovni, lze ostatní podmínky splnit. Proto můžeme zodpovědně říct, že přípravě další podpory pro e-learningové kurzy v cestě nic nestojí.

Literatura

[1] E. Hladká, M. Liška. *Přednášky ze záznamu na FI MU.* Zpravodaj Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity v Brně, Brno, Masarykova univerzita v Brně. ISSN 1212-0901, 2003, vol. XIII, no. 4, s. 6–8. □