

Posudek vedoucího na disertační práci MgA. Tomáše Oramuse s názvem:

VLIV ZVUKU NA VNÍMÁNÍ AUDIOVIZUÁLNÍHO DÍLA

Absolvent katedry zvukové tvorby FAMU MgA. Tomáš Oramus se během svého magisterského studia teoreticky věnoval především interaktivním médiím. Dlouhodobě ve svém osobním čase empiricky zkoumá zvukové prostředky interaktivních děl a jejich podíl na výsledném zážitku. Doktorand měl vzhledem ke své profesní praxi hodně příležitostí srovnávat přístup klasické (řekněme) lineární filmové tvorby a interaktivních médií, především video či počítačových her. Kromě samotných výrazových prostředků se mohou velmi lišit i ve formě prezentace. Ve své disertační práci se tedy rozhodl upřít svou pozornost právě na různé typy prezentace obsahu, především zvukové složky a vliv na jeho vnímání divákem/hráčem/posluchačem.

Práce je rozdělena na dva logické celky: teoretický úvod a praktický výzkum.

První část se věnuje teoretickému uchopení pojmu prožitek. Aby mohl později prožitek kvantifikovat, měřit, provedl autor rozsáhlou rešerši současných i starších teoretických koncepcí, které s problematikou souvisí. V uplynulé dekádě se objevuje stále častěji pojem imerze v literatuře odborné i populární, či se o něj opírá mnoho komerčních sdělení. Oramus popisuje dva hlavní výklady imerze a vzhledem k jejich velkému rozpětí a neshody v definicích později shledává koncept imerze jako nevhodný pro účely (subjektivních) měření v druhé části práce. Na konci kapitoly 1.1 uvádí tabulku 1, do které se mu podařilo přehledně shrnout základní atributy pojetí imerze různými teoretiky.

Dalšími pojmy v hledáčku studentových rešerší byly prezence, flow, kognitivní absorpce a narativní transportace a věnuje jim po jedné kapitole v rámci teoretického úvodu. Podobně jako imerze i tyto koncepty trpí množstvím navzájem lišících se definic a úhlů pohledu svých teoretických autorů. Tato disertace se snaží nalézt jejich společný jmenovatel či identifikovat rozdíly v nich. Na první pohled kompilační úvod tak získává přidanou hodnotu díky komparační metodě, což obnáší podrobné studium rešeršovaných zdrojů.

Druhá kapitola se věnuje metodám pro zkoumání prožitku. Rozděluje je z hlediska získávání vstupních dat na objektivní – data lze změřit za pomoci přístrojů pro sledování fyziologických funkcí člověka a subjektivní, kde data poskytuje vědomě samotný respondent. Fyziologická měření shledává obecně za problémová, jelikož reakce každého jedince je individuální a nelze je vyhodnocovat bez znalosti jejich běžných hodnot v každodenním životě. Také je velmi důležitý výklad naměřených hodnot odborníkem z daného oboru (nejčastěji lékař). Objektivně změřená data tak ztrácejí vypovídací hodnotu. Jako druhý způsob měření prožitku Oramus uvádí metodu subjektivních testů, kde po skončení zkoumaného jevu – v tomto případě hromadná prezentace audiovizuální ukázky nebo individuální ovládání počítačové hry – respondent musí zodpovědět sérii otázek. Problém v tomto případě vidí především ve struktuře dotazníku a formulaci jednotlivých ukázek. Zmiňuje proces validace dotazníku jako základní ověření jeho funkčnosti. V kapitole 2.2 uvádí několik již

validovaných dotazníků, které byly sestaveny právě pro zkoumání sledovaných aspektů prožitku – imerze, prezence či flow – a je na nich postavena již řada předchozích výzkumů.

Ve třetí kapitole autor práce definuje východisko dalšího výzkumu, hledá vhodnou koncepci pro subjektivní testování a diskutuje nad parametry budoucích hypotéz. Logicky vylučuje některé koncepty zkoumání prožitku a nakonec se soustředí především na prezenci.

Druhá část předkládané disertační práce představuje samotné praktické experimenty, kterými se student snažil potvrdit či vyvrátit stanovené hypotézy. Provedl celkem 3 subjektivní testy:

- Binaurální vs. stereo reprodukce (kapitola 5).
- Vliv přítomnosti zvuku na prezenci a flow při sledování ve virtuální realitě a v TV. Zde autor práce zapojil i fyziologické (objektivní) měření tepové a dechové frekvence (kapitola 6).
- Filmová projekce ve formátech 5.1 vs Dolby Atmos (kapitola 7).

Každá z těchto kapitol nejprve stručně shrnuje technologické aspekty zkoumaného formátu a uvádí také jeho historický vývoj. Pak s ohledem na dosavadní výzkum stanovuje vlastní hypotézy a metody k jejich ověření.

V této praktické části předvedl Oramus výborné organizační schopnosti, neboť k uskutečnění subjektivních testů musel oslovit velké množství respondentů, vzhledem ke specifickým parametrům prezentace jednotlivých technologií musel zařídit odpovídající pracoviště a také musel připravit řadu audiovizuálního materiálu pro testování. Pro kapitolu binaurální reprodukce využil vlastní tvorbu – interaktivní zvukový příběh Důkaz 111 a také krátkou zvukovou kompozici posluchačky katedry zvukové tvorby FAMU. Testování probíhalo pomocí sluchátek, takže v tomto případě mohl každého respondenta navštívit v jeho přirozeném pracovním či domácím prostředí.

V kapitole 6 (VR) oslovil Karlovu Univerzitu a získal přístup do laboratoře Myslab za účelem testování poslechu ve virtuální realitě a televizi. Zde již bylo nutné, aby se každý respondent dostavil na dané pracoviště v daném čase.

V kapitole 7 (Dolby Atmos) pak šel Oramus ještě dál a zorganizoval několikadenní subjektivní poslechové testy v kině Premiere Cinemas Hostivař, které jako první v ČR disponovalo formátem Dolby Atmos. K tomuto účelu se mu také podařilo oslovit filmové distributory, kteří zdarma zapůjčili digitální filmové kopie (DCP) vybraných titulů.

Avšak tyto v podstatě produkční schopnosti nejsou pro předkládanou disertaci zásadní. Důležité jsou především výsledky dílčích výzkumů, neboť některé z nich jsou přinejmenším překvapivé.

Aby se k těmto výsledkům dopracoval, musel autor nastudovat statistické metody zpracování souboru dat, které nejsou studentům uměleckých škol příliš blízké. Při vyhodnocení se opírá jednak o základní statistické veličiny jako průměrná hodnota, směrodatná odchylka či chyba, používá však i specifickou metodu analýzy rozptylu (ANOVA - analysis of variance) pro získání statistické významnosti (p-value) a velikosti účinku (Cohenovo d). Díky těmto hodnotám pak mohl doktorand ověřit

stanovené hypotézy, a také odborně zhodnotit provedený experiment a zamyslet se nad jeho parametry.

Výsledky výzkumu ukazují, že obecně přijímané předpoklady nejsou vždy postavené na reálných základech. Například hypotéza H1 z kapitoly 5 (binaurální audio) měla ukázat, že poslech prostorového binaurálního formátu bude navozovat u posluchače větší pocit prezenze než při poslechu standardního stereo formátu, což se nepotvrdilo.

V kapitole 6 (virtuální realita) je pak překvapující výsledek, který ukazuje, že přítomnost zvuku není pro virtuální realitu tak zásadní. Stejně tak se došlo k zajímavým výsledkům použitých fyziologických měření.

Kapitola 7 (Dolby Atmos) se věnovala rozdílnému vnímání zvukařů oproti běžným divákům a také rozdílům formátů 5.1 a Atmos. Zde se podařilo potvrdit většinu předpokladů, avšak některé výsledky nejsou tak zásadně rozdílné, jak například firma Dolby prezentuje.

Na závěr každého experimentu autor nabízí diskuzi nad získanými výsledky a je si vědom některých omezení.

Předkládaná disertační práce Tomáše Oramuse splňuje parametry vědecké publikace, opírá se o mnoho již publikovaných zdrojů jiných autorů a používá rozsáhlý poznámkový aparát. Seznam literatury je zpracován systematicky a odpovídá dnešním normám.

Závěrečnou práci jsem jako školitel mohl sledovat už od jejího zrodu až po dnešní obhajobu. Se studentem jsem navštívil několik zahraničních konferencí, které mnohdy podnítily nové otázky či alespoň částečně pomohly zodpovědět některé stávající. Na dvou konferencích v USA také Oramus přednesl vlastní příspěvek.

Práci „VLIV ZVUKU NA VNÍMÁNÍ AUDIOVIZUÁLNÍHO DÍLA“ MgA. Tomáše Oramuse doporučuji k obhajobě.

K obhajobě mám dvě otázky:

Název práce naznačuje velkou šířku zvoleného tématu, přemýšlel jste o zúžení tak, aby lépe vystihnul váš text?

Ve své práci nezmiňujete vliv počtu respondentů na výsledek statistických výpočtů. Jaké počty jsou pro subjektivní metody testování minimální, optimální a ideální?

V Jeseníku 30.12.2021



MgA. et Mgr. Petr Neubauer
katedra zvukové tvorby FAMU