

Posudek oponenta disertační práce Mgr. Dity Malečkové

„Obraz, informace, komplexita“

předkládané v roce 2017 v Ústavu informačních studií a knihovnictví

I. Stručná charakteristika práce

Práce se zabývá velmi zajímavou a málo studovanou problematikou vzájemného vztahu mezi informačně-teoretickými charakteristikami abstraktních obrazů na jedné straně a lidským vnímáním určitých tvarů člověkem. První část práce je spíše kompilačním přehledem publikací souvisejících s tématem, druhá část je popisem konkrétního experimentu na příkladu abstraktních děl Františka Kupky.

II. Stručné celkové zhodnocení práce

Vysoce hodnotím autorčin záměr a snahu věnovat se tématu vyžadujícího interdisciplinární studium zahrnující matematickou teorii informace, nelineární dynamické systémy, estetiku a kognitivní psychologii. Problém mi však dělá určitá nevyváženost textu co do důkladnosti formálních aspektů a určité povrchnosti v hodnocení získaných poznatků. Některá tvrzení nejsou stylisticky průzračná, jiná neumožňují jasně rozlišit, co je vlastním přínosem autorky – zda jen počítačové zpracování daného experimentu, anebo i obecnější závěry, pokud k nim dospěla.

III. Podrobné zhodnocení práce a jejích jednotlivých aspektů

Práce je graficky i obsahově rozdělena do čtyř částí: za prvé obšírný přehled relevantní odborné literatury (kapitola I.), za druhé úvod do matematické teorie informace, zejména výklad pojmů entropie a (shannonovské) informace (kapitola II.), za třetí popis vlastního konkrétního experimentu (kapitola III.) a konečně za čtvrté pokus o filosofické zamyšlení (kapitola IV).

První část, která rozsahem tvoří přibližně polovinu práce, uvádí velké množství pramenů zejména z druhé poloviny 20. stol., které souvisí s kybernetikou a teorií informace, s vědami o složitosti, s nelineárními dynamickými systémy, s informatikou, se studiem medií a s vybranými tématy z dějin moderního umění. Autorka zpravidla uvádí zjednodušené charakteristiky přínosu citovaných prací; správnost těchto charakteristik nedovedu posoudit bez porovnávání s dotyčnými zdroji. Také není vždy zřejmé, zda ta či ona charakteristika je názorem autorky. Mne samotného by zajímalo, zda například věta:

„Estetická rozkoš je pak, stejně jako informace, přímo úměrná míře nepředvídatelnosti zprávy.“ (s. 17)

je Gombrichova nebo její (a v prvním případě, zda s ní autorka souhlasí). Podobně mi není jasné, zda otázku:

„Co je vlastně tím rysem, který člověka k některým strukturám, tvarům, či uměleckým dílům přitahuje...“ (s. 23)

klade Manuel Lima nebo ona sama. Každopádně lze první kapitulu disertační práce ocenit jako zasvěcenou kompilaci, která je úvodem do historie zmíněných vědních oborů. Oceňuji rovněž množství obrázků.

Ve **druhé části** autorka zavádí pojem entropie a (kombinatorické) informace se zvláštním důrazem na Rényiho definici entropie, kterou autorka užívá ve svém experimentu. Některé formulace v této části jsou bohužel poněkud matoucí. Například:

„Jeden z překvapivých momentů Shannonovy teorie bylo ztotožnění entropie a informace.“ (s. 64).

Místo „ztotožnění“ by bylo správnější psát „nalezení souvislosti mezi“, protože (jde-li o veličiny) růst jednoho znamená pokles druhého, jak ostatně autorka jinde sama poznamenává. Podobně nerozumím formulaci „informace a entropie byly tradičně chápány jako protiklady.“ (s. 65) – proč a proč „tradičně“? V souvislosti s úvahami o celulárních automatech mi chybí zmínka o autopietických systémech (Maturana a Varela), které by si v uvedeném kontextu zasloužily pozornost – snad větší než např. Conwayova hra „Life“. To není výtka, existuje velké množství podobných modelů.

Popis experimentu ve **třetí části** práce se mi nezdá dost průzračný pro toho, kdo nebyl přítomen přímo u jeho realizace. Věcně jsem například dost dobře neporozuměl druhé části věty:

„Vzhledem k tomu, že lidé, kteří třídili obrázky, měli za úkol pouze rozdělit je do pěti skupin podle vizuální podobnosti, ukázalo se, že si skupiny neodpovídají a bylo potřeba udělat evaluaci skupin – tak jsme získali skupiny, které si sice neodpovídaly počtem obrázků, ale tím, že první skupina zahrnovala „špičaté“ geometrické tvary, druhá spíše organické oblé tvary atd.“ (s. 91).

Jde zde o změnu zadání testovaným osobám, anebo o pozdější zásah experimentátora (což by nebylo úplně korektní)?

Poslední část práce (IV. - Závěr) byla pojata jako zamyšlení nad celým směrem bádání na rozhraní přirozeného, umělého a uměleckého, což je chvályhodné vzhledem k netradiční povaze celé problematiky. Přesto (či právě proto) by čtenář očekával aspoň povšechné hodnocení experimentálně získaných výsledků. To je snad obsaženo již v kap. III, a to implicitně v obrázcích a explicitně, byť velmi neurčitě, v tvrzení autorky:

„Můžeme zde tedy učinit opatrný závěr, že lidé vnímají především sémantickou informaci (zde celek obrazu) předložených obrázků. Syntaktická informace (detail) je pro proces klasifikace sekundární. Během klasifikace se lidé řídili především většími oblastmi a nesoustředili se tolik na detaily.“ (s. 102).

Zda typ metody použité v této práci může něco podstatného říct ke vztahu mezi umělým, přirozeným a uměleckým je otázkou budoucího bádání. (Podle názoru oponenta mají i abstraktní obrazy určité estetické kvality, které nelze redukovat ani na lokální vlastnosti tvarů, jako čpičatost, oblost apod., ani na globální čistě geometrické vlastnosti celku.)

Terminologicky je práce v pořádku, jen si nejsem jist, zda je vhodné odlišovat dva různé typy informace pomocí termínů „sémantická“ resp. „syntaktická“, jde-li jen o různé způsoby výpočtu (s. 90), resp. o vztah celku k detailům (viz výše sitovaný úryvek ze s. 102), přičemž sama autorka již uvedla (v souvislosti se Shannonem), že „informace je zde informací zbavenou [...] sémantického obsahu.“ (s. 67).

Některé překlady anglických výrazů nejsou správné („motion control“ znamená řízení pohybu, nikoliv „kontrola pohybu“ (s. 10) – to však není důležité pro tuto práci). Je tu i gramatický rozdíl (snad následkem překlepu) mezi anglickou a českou verzí Shannonovy definice informace (s. 66). Výraz

„využití binárního kódu v počítačových jazycích“ (s. 63) je buď nejasná anebo jde o věc historicky efemérní.

V práci je velké množství odkazů na prameny často i s uvedením webových adres (u nichž bych však doporučoval vždy uvádět datum, kdy byly naposled ověřeny). Najdeme též několik typografických překlepů, které by většinou mohl běžný program pro textovou revizi snadno odhalit.

IV. Dotazy k obhajobě

Dvě otázky se týkají experimentu:

- 1) Jak bylo vybráno 86 (nebo 93?) respondentů – měli nějaký vztah k umění, speciálně abstraktnímu?
- 2) Jak byli respondenti instruováni – měli obrázky třídit intuitivně, anebo podle zadaných vlastností (a kterých: špičaté vs. oblé apod.?). Obrázky jim byly předloženy najednou nebo postupně?

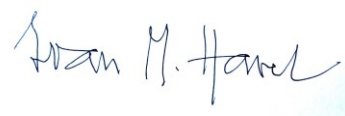
Další dvě otázky jsou obecnější:

- 3) Uvažovala jste o tom, zda a jaký vliv na vnímání konkrétního obrazu může mít jeho sekvenční „prohlížení“, speciálně pak sádkový pohyb očí z jednoho místa na druhé?
- 4) Co je podle vás tím rysem, který člověka přitahuje k některým strukturám, tvarům, či uměleckým dílům?

V. Závěr

Předložená disertační práce je svým způsobem objevná, otvírá novou, zajímavou a dosti netradiční oblast bádání, vyžadujícího znalosti v mnoha oborech a pochopení pro výrazně interdisciplinární přístup. Tím splňuje požadavky kladené na disertační práci a proto ji doporučuji k obhajobě. Autorku předběžně klasifikuji, že *prospěla*.

28. srpna 2017



Ivan M. Havel