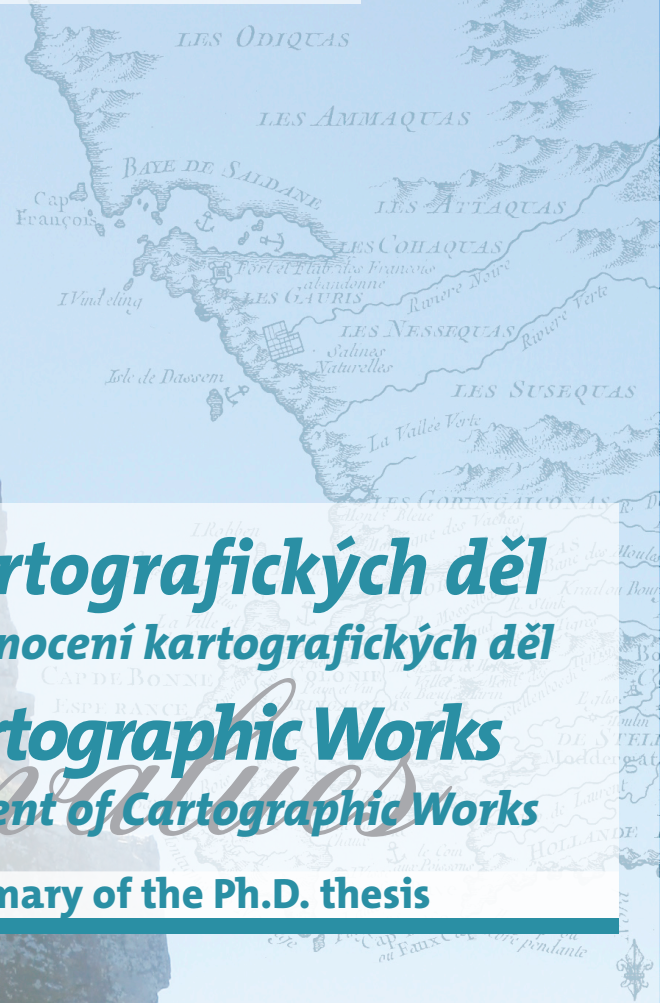




Univerzita Karlova v Praze / Charles University in Prague
Přírodovědecká fakulta / Faculty of Science

Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie /
Department of Applied Geoinformatics and Cartography



Estetické hodnoty kartografických děl *uživatelské aspekty v rámci hodnocení kartografických děl*

Aesthetic Values of Cartographic Works *User-focused Aspects of Assessment of Cartographic Works*

autoreferát disertační práce / summary of the Ph.D. thesis

Jan D. Bláha

Školitel / Supervisor: doc. Mgr. Karel Stibral, Ph.D.

Školitel-konzultant / Supervisor-consultant: prof. RNDr. Vít Voženílek, CSc.

Školitel-konzultant / Supervisor-consultant: prof. PhDr. Vlastimil Zuska, CSc.

PRAHA 2013

Univerzita Karlova v Praze / Charles University in Prague
Přírodovědecká fakulta / Faculty of Science

Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie
Department of Applied Geoinformatics and Cartography



Doktorský studijní program: Kartografie, geoinformatika a dálkový průzkum Země
Ph.D. Study Program: Cartography, Geoinformatics and Remote Sensing

Autoreferát disertační práce **Summary of the Ph.D. Thesis**

Název práce: **Estetické hodnoty kartografických děl:
uživatelské aspekty hodnocení kartografických děl**

Title of Thesis: **Aesthetic Values of Cartographic Works:
User-focused Aspects of Assessment of Cartographic Works**

RNDr. Mgr. Jan D. BLÁHA

Školitel / Supervisor: doc. Mgr. Karel Stibral, Ph.D.

Školitel-konzultant / Supervisor-consultant: prof. RNDr. Vít Voženílek, CSc.

Školitel-konzultant / Supervisor-consultant: prof. PhDr. Vlastimil Zuska, CSc.

Praha 2013

Abstrakt

Žijeme v druhé dekádě 21. století a do našich životů stále více pronikají moderní technologie. Předložená práce má být příspěvkem do diskuze o efektivním uplatnění moderních informačních technologií v kartografické tvorbě, o jejich estetických a uživatelských hodnotách, o hledání dnešních možností kreativního přístupu při produkci kartografických děl a o vztahu umění a kartografie. Práce shrnuje dosavadní desetiletou činnost autora na poli humanitního přístupu ke kartografické tvorbě, dále pak četné terénní výzkumy mezi uživateli kartografických děl, dva výzkumné projekty podpořené Grantovou agenturou Univerzity Karlovy a je pokračováním jeho ročníkové a diplomové práce.

Jako teoretických východisek (kapitola 2) je v práci využito v kartografickém oboru téměř neznámých inspiračních zdrojů. V první řadě je to vývoj pojmu »umění« a jeho významu pro kartografii, kde se informačním zdrojem stala práce představitele filozofické hermeneutiky Hans-Georga Gadamera, z kartografů pak Eduarda Imhofa a v českém kontextu Karla Kuchaře. Diskutován je mimo jiné i rozpor užitných a estetických funkcí kartografického díla. Druhým významným pilířem se pak v práci stává metafora kartografického díla jako obrazu reality kolem nás a všechny s tím související vztahy: vztah kartografického díla a jejího uživatele, vztah reality a kartografického díla a vzájemný vztah kartografických děl. Vyústěním této části je shrnutí, co vlastně může být krásné a podléhat tak estetickému hodnocení. Jako příkladu je využito analýzy starých map a jejich grafických elementů.

V metodologické části (od kapitoly 3) práce je řešen návrh hodnocení kartografických děl z hlediska estetiky a použitelnosti včetně pojmového vymezení. Základem jsou zde různé metody a přístupy k hodnocení kartografických děl, multikriteriální hodnocení a jeho principy. Důraz je přitom kladen na zapojení uživatele do procesu hodnocení kartografického díla. Součástí práce je rovněž hledání možností objektivizace a kvantifikace hodnocení z hlediska estetiky a použitelnosti (kapitola 4). V tomto smyslu práce vedle multikriteriálního hodnocení a dalších matematických metod spatřuje další možnosti v implementaci fuzzy metod do hodnocení. Kromě toho však práce představuje dosavadní snahy kvantifikovat krásu v (nejen) uměleckých dílech. V závěru metodologické části je stručně představen softwarový nástroj EvalMap vytvořený ve spolupráci s Matematicko-fyzikální fakultou UK, u něhož se v blízké době očekává testování.

V praktické části (kapitola 5 a částečně 6) jsou představeny jednak jednotlivé dílčí terénní výzkumy, při nichž byly použity různé výše uvedené metody hodnocení kartografické produkce, jednak projekt kreativních map hledající v praxi možnosti kreativity v současné kartografické tvorbě. Tato část je zároveň přemostěním k vizím, diskuzi a závěrům (částečně kapitola 6 a 7) o budoucnosti kreativity v kartografické praxi a humanitním přístupu v kartografické teorii a také hodnocení kartografické produkce jejími uživateli.

Klíčová slova: estetické hodnoty kartografických děl, umění a kartografie, hodnocení kartografických děl, objektivizace, kvantifikace, použitelnost, uživatelská vstřícnost

Abstract

In the second decade of the 21st century, new technology plays an ever increasing role in our lives. The proposed study will contribute to the discussion about the effective use of modern information technology in cartographic creation, about its aesthetic and utilitarian value, about the possibility for a creative approach to production of cartographic works and about the relation between art and cartography. The study presents the author's activity over ten years in the area of human approaches to cartographic production, as well as numerous field studies among users of cartographic works, two research projects supported by the Charles University Grant Agency, and it is a continuation of his coursework and thesis.

The study's theoretical point of departure (Chapter 2) draws from inspirational sources that are virtually unknown in the field of cartography. Above all, this includes the development of the concept of "art" and its significance for cartography, using the work of the philosopher of hermeneutics Hans-Georg Gadamer, the cartographer Eduard Imhof, and the Czech cartographer Karel Kuchař. Among other topics, the study addresses the division between practical and aesthetic functions of a cartographic work. A second important pillar of the study is the metaphor of the cartographic work as an image of surrounding reality and all of the consequent relations: between the cartographic work and the user, between reality and the cartographic work, and among the cartographic works themselves. This section concludes by examining what may be regarded as beautiful in the map and thus may be subject to aesthetic evaluation. An analysis of early maps and of their graphic elements is presented by way of example.

The study's methodological section (beginning in Chapter 3) includes a proposed evaluation of cartographic works with respect to both aesthetics and usability, as well as a conceptual definition. Various methods and approaches to evaluating cartographic works, including evaluations employing multiple criteria, form a basis. Connecting the user to the process of evaluation is given particular emphasis. The study also considers the possibility of objective and quantitative evaluation from the point of view of aesthetics and usability (Chapter 4). Aside from evaluations employing multiple criteria and other mathematical methods, the study identifies additional possibilities in implementing "fuzzy" methods in evaluation. The study also presents previous efforts to quantify beauty in (not only) artistic works. Concluding the methodological section is a brief presentation of the software tool EvalMap, developed in cooperation with the Faculty of Mathematics and Physics at Charles University, which is expected to undergo testing in the near future.

The practical section (Chapters 5 and, in part, 6) presents, on the one hand, individual sub-field studies which have employed various of the above evaluative methods and, on the other, a creative-map project which seeks practical solutions for creativity in contemporary cartographic creation. This section is simultaneously a bridge to visions, discussions and conclusions (in part, Chapters 6 and Chapter 7) about the future of creativity in cartographic practice and of human approaches to cartographic theory, as well as the evaluation of cartographic production by the user.

Key words: aesthetic values of cartographic works, art and cartography, assessment of cartographic works, objectification, quantification, usability, user-friendliness

Úvod

Žijeme v druhé dekádě 21. století a do našich životů stále více pronikají moderní technologie, v oboru kartografie reprezentované zejména geoinformačními systémy. Tento vliv je jednoznačný a v jistém slova smyslu vítaný. Tvůrci map, a kartografové především, by nicméně měli hledat řešení, do které části kartografické tvorby nechat geoinformační systémy promlouvat více, do které méně a do které spíše nikoli. Zejména v rámci té části kartografické tvorby, kde moderní technologie nehrají klíčovou roli, se otevírají největší možnosti pro využití poznatků z disciplín a vědních oborů relativně odlišného zaměření. Motivací autora k sepsání této disertační práce bylo zejména využití uvedených možností k doplnění mezery v kartografické teorii v oblasti hodnocení kartografických děl a celé kartografické tvorby. Kartografická tvorba je autorem vnímána jako relativně ucelený proces návrhu, přípravy a realizace kartografického díla, potažmo jeho hodnocení. Hodnocení přitom může být aplikováno takřka ve všech fázích kartografické tvorby, což může být užitečné pro všechny zainteresované skupiny: uživatele, tvůrce i další odborníky.

Předložená práce si klade za cíl využít poznatků humanitních disciplín, zejména pak estetiky, v rámci teorie kartografie, uplatnit estetické hodnoty kartografického díla v rámci jeho použitelnosti, hledat možnosti kreativního přístupu při produkci dnešních kartografických děl a rovněž zaujmout stanovisko ke vztahu umění a kartografie. Autor neskrývá své mezioborové zaměření mající vliv na formulaci některých myšlenek a výběru některých zdrojů informací. Vedle hodnocení dosavadní kartografické produkce z hlediska estetiky a použitelnosti, pro něž autor v práci hledá co nejobektivnější podobu, je cílem práce definovat, kdy má kartografické dílo větší potenciál projevu jeho tzv. estetické funkce. V neposlední řadě si bere práce za cíl poukázat na ty části kartografické produkce, v nichž lze uplatnit větší míru kreativního přístupu.

Autor pro svou disertační práci nezvolil tradiční podobu monografie, nýbrž výběru ze svých publikací. Tato podoba mu umožňuje lépe nahlédnout na uvedenou problematiku po jednotlivých tematických celcích a umožňuje rovněž snadněji kombinovat základní a aplikovaný výzkum, tj. propojit teorii s praxí. Vzhledem k tomu, že práce v rámci mapování problematiky využívá celou řadu metod, přístupů a exkurzů, byla by navíc v podobě monografie značně nesourodá. Z uvedených důvodů se zpracování práce v této podobě jeví jako nezbytně nutné.

Práce je shrnutím dosavadní činnosti autora na poli humanitního přístupu ke kartografické tvorbě, četných terénních výzkumů mezi uživateli kartografických děl a navazuje na předchozí výzkum autora, na jeho ročníkovou a diplomovou práci.

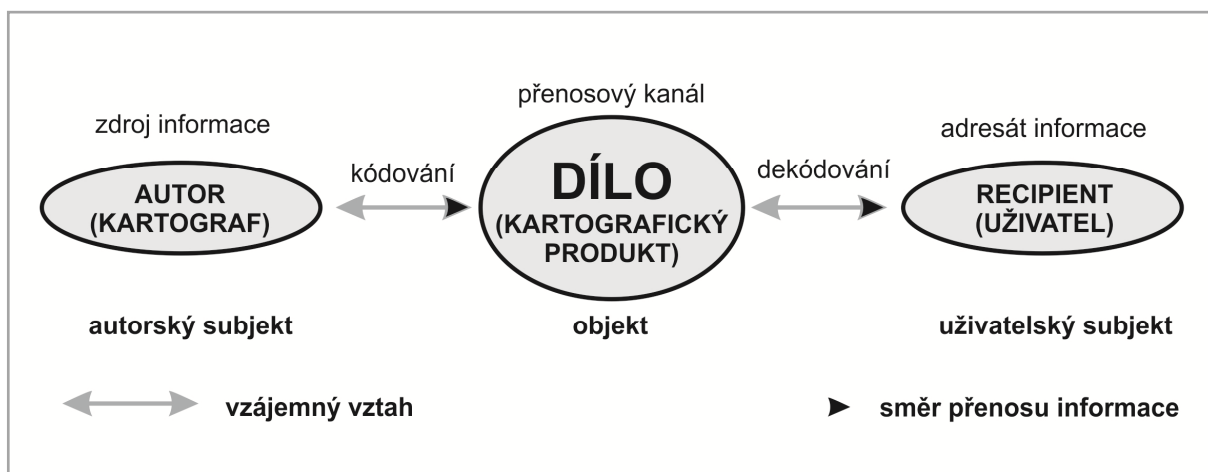
Společným tématem publikačních výstupů, z něhož vychází také název práce, jsou *estetické hodnoty kartografické tvorby*. V průběhu zpracování práce byl tento název doplněn o podtitul *uživatelské aspekty hodnocení kartografických děl*, který má zdůraznit

roli uživatele v hodnotícím procesu v rámci kartografické tvorby. Při finálním sestavování této práce bylo nakonec zvoleno kompromisní řešení, tj. kombinace původního textu s vloženými výstupy. Jejich seznam je k dispozici na následující straně. Dva z předložených publikačních výstupů byly publikovány v zahraničí, proto jsou uvedeny v anglickém jazyce, ostatní jsou psány v českém jazyce.

Tematické celky a cíle disertační práce

Tato práce soustředí svou pozornost zejména na problematiku *estetických hodnot kartografické tvorby*. Estetickou hodnotu bere jako syntézu estetických kvalit. Hodnota je pak výsledkem hodnotícího aktu, soudu o estetickém objektu jako celku a je jí to, co uspokojuje potřebu, obrací se na vyšší úroveň vývoje psychiky jedince (Zuska 2001, s. 46) – více informací poskytuje digitální příloha 3.

Centrálními motivy práce jsou *proces estetické recepce* (Zuska 2001) a *kartografický komunikační model* (Koláčný 1967 in Hojovec ...[et al.] 1987), které vykazují vzájemnou podobnost (obr. 1). Právě této podobnosti má být v práci využito.



Obr. 1 Estetická situace jako komunikační proces (Zuska 2001, Hojovec ...[et al.] 1987, upraveno autorem)

V obou modelech je kladen důraz na tvorbu a recepci/užívání díla jako dvou neoddelitelných součástí jednoho procesu a tvůrce mapy nese relativně významný díl zodpovědnosti za kvalitu tohoto procesu. Mapa se tak stává přenosovým kanálem informace o universu a autor (kartograf) pomocí ní komunikuje s uživatelem, který je adresátem informace.

Podobně v procesu estetické recepce vystupuje mapa jako estetický objekt a jeho tvůrce (autor) pak komunikuje prostřednictvím mapy s uživatelem (recipientem). Tento vztah lze vzhledem k povaze mapy upravit na schéma autor – obraz – pozorovatel (Aumont 2005). Z principu všech tří schémat mimo jiné vyplývá, že uživatele mapy nelze z celého procesu kartografické tvorby vypustit. V takovém případě totiž kartografická tvorba

ztrácí smysl a mapa se stává samoučelným prostředkem uspokojování potřeb jeho tvůrce.

Aby bylo možné zachovat kontinuitu jednotlivých studovaných aspektů kartografické tvorby, potažmo kartografického komunikačního modelu, rozdělil autor práci do několika tematických celků, v rámci nichž si stanovil jednotlivé cíle disertační práce. Tyto celky do značné míry respektují tradiční postup zpracování kvalifikačních prací. Každý z tematických celků je reprezentován jedním či více vybranými publikačními výstupy autora.

V kapitole 2 je v rámci teoretických východisek řešen především humanitní přístup ke kartografické tvorbě, který je reprezentován zejména stručným rozbohem důležitých pojmů z estetiky, aplikací teorie obrazu do teorie kartografie, publikacemi o estetických hodnotách starých map a barvě jako klíčovém vyjadřovacím prostředku v mapě. V závěru kapitoly jsou vzpomenuty mezinárodní aktivity na poli umělecké kartografie.

Kapitoly 3–5 se zabývají otázkami objektivizace a kvantifikace hodnocení map z hlediska estetiky a použitelnosti, přičemž kapitola 3 pokrývá zejména metodologickou oblast a zabývá se metodami hodnocení map. V této kapitole jsou řešeny také matematické aspekty kritériálního hodnocení a navržena možná kritéria hodnocení z hlediska estetiky a použitelnosti. Kapitola 4 řeší problematiku objektivizace a kvantifikace hodnocení map, nabízí aplikaci fuzzy logiky v hodnocení map a je v ní prezentován SW nástroj navržený autorem této práce. V kapitole 5 jsou shrnuty praktické výstupy hodnocení map. Kapitola 6 je věnována hledání možností kreativity pro dnešní tvůrce map, resp. kartografy a představuje projekt tzv. kreativních map.

Nezbytným dodatkem předkládané práce je její digitální příloha, která obsahuje ukázkou praktických výstupů projektů vztahujících se k disertační práci (již zmíněné dva tříleté výzkumné projekty: první zaměřený přímo na uplatnění estetiky ve vyjadřovacích prostředcích kartografie řešený v letech 2006–2008, druhý pak zaměřený na studium mentálních map uživatelů jako prostředku k hodnocení map řešený v letech 2009–2011). Digitální příloha obsahuje výsledky dílčích aktivit spojených s řešenými projekty (dotazníková šetření, rozhovory, testování pomocí kritériálního hodnocení, práce s mapami atd. ze strany uživatelů).

I. tematický celek práce: Humanitní přístup ke kartografické tvorbě

Estetická funkce mapy může za určitých okolností podpořit užitné funkce a tím i uživatelskou vstřícnost, resp. použitelnost mapy. Aby k tomu ovšem mohlo dojít, musí být estetické hodnoty mapy v souladu s užitnou hodnotou mapy, podporovat ji, případně vhodně doplňovat. V rámci výzkumu si autor položil především následující otázky: Lze vůbec smysluplným způsobem využít poznatků humanitních disciplín v rámci teorie kartografie, případně jak? Co může být v mapě vlastně esteticky hodnotného? Jaké

vlastnosti a parametry ovlivňují estetickou funkci mapy a její potenciál? Které aspekty kartografické tvorby hrají zásadní úlohu při zvyšování potenciálu estetické funkce?

Tyto otázky se autor pokusil zodpovědět především v rámci prvních dvou příložených publikací (**publikace č. 1:** Bláha 2011 a **publikace č. 2:** Bláha – Kaňok 2011) a v textu 2. kapitoly práce. K tomu si vypůjčuje koncept mapy jako obrazu (Aumont 2005) a zobrazení reality, podobně jako je tomu ve výtvarném umění, jehož teorie a díla mohou tvůrcům map poskytnout cennou inspiraci. Dalšími používanými koncepty jsou vedle výše uvedeného komunikačního modelu také sémiologicko-sémiotický model kartografie, a to zejména mapový jazyk a mapová stylistika Pravdy (2003), pohledy na mapu jako na umělecké dílo a prostředek komunikace tvůrce, reality a uživatele (Keates 1996).

V rámci tohoto tematického celku je pozornost zaměřena i na staré mapy, neboť ty díky svému charakteru přímo vybízejí ke studiu z hlediska estetiky, za inspiraci si práce bere obsah přednášky Kuchaře (1974) podpořené dalšími zdroji informací (**publikace č. 1:** Bláha 2011). Díky tomu lze sledovat i historický vývoj míry estetičnosti přítomného ve výtvorech autorů map. V této souvislosti je však důležité upozornit, že nejen staré mapy mají potenciál projevu jejich estetické funkce, neboť **estetická funkce je přítomná v každé z dnešních map**; v některých mapách se prakticky neprojevuje, v jiných má naopak relativně významný potenciál. V této části se autor kromě hledání estetické kategorie krásna v mapě snaží najít inspiraci v teorii umění vycházející z analogie uměleckého a kartografického díla. Průnik lze spatřit právě ve výše uvedeném konceptu mapy jako obrazu.

Jako klíčové vyjadřovací prostředky („řeč mapy“), jimiž lze ovlivňovat celkové estetické působení díla, uvádí autor práce barvu, tvar, prostor a kompozici. Zejména **barva** je obdobně jako ve výtvarném umění vnímána jako klíčový vyjadřovací prostředek ovlivňující potenciál estetické funkce v mapách. Z autorových publikačních výstupů věnovaných problematice barvy v mapách byla proto zvolena **publikace č. 2** (Bláha – Kaňok 2011).

Z výše uvedeného vyplývá rovněž nutnost zabývat se problematikou **vztahu umění a kartografie**. Této problematice se částečně věnuje také **publikace č. 1** (Bláha 2011), nicméně vztah umění a kartografie promlouvá i do dalších částí disertační práce. Společná snaha kartografů a umělců posledních několika let vytvořit společný koncept umění a kartografie řešený v rámci Mezinárodní kartografické asociace (ICA) prokazuje, že je toto téma mimořádně aktuální.

Ačkoliv je tedy mapa zároveň estetickým objektem, na rozdíl od uměleckého díla, u něhož hraje estetická funkce zcela zásadní roli, hrají u něj mnohem více roli obvyklé funkce mapy vycházející z předpokládaného účelu jejího použití.

Cíle vycházející z humanitního přístupu ke kartografické tvorbě:

- Pokusit se zodpovědět důležité otázky týkající se využití poznatků estetiky, případně dalších humanitních disciplín v kartografické praxi, tj. nastítnit přehled o propojení kartografie s estetikou a diskutovat problematiku vztahu umění a kartografie.
- Definovat, co může být v mapě esteticky hodnotného, co ovlivňuje její estetickou funkci a míru potenciálu estetické funkce přítomné v mapě; případně hledat možnosti, jak tuto míru ovlivnit. Diskutovat přitom na příkladech starých map jejich potenciál jako významného zdroje estetických hodnot přítomných v mapách. Na základě této diskuze identifikovat obecné kategorie estetických hodnot mapy za účelem jejich aplikace do současné kartografické praxe.

II. tematický celek práce: Objektivizace a kvantifikace hodnocení map z hlediska estetiky a použitelnosti

Velká část práce je věnována hodnocení map z hlediska estetiky a použitelnosti. Zde jsou ústředním motivem především uživatelské aspekty hodnocení map, kdy práce staví do opozice k funkcionalitě mapy její použitelnost. Důležitým prvkem této teze je koncept tzv. „user-participate cartography“, který je ostatně logickým vyústěním výše uvedené komunikace tvůrce, reality a uživatele. Práce kromě shrnutí různých možností, jak analyzovat, posuzovat a hodnotit mapu (**publikace č. 3:** Bláha 2010) nabízí vlastní návrh postupu hodnocení map z hlediska estetiky a uživatelské vstřícnosti, resp. použitelnosti (řešení primárního percepčního zaujetí mapou, multikriteriální analýza, sociologické přístupy, hodnotící škály atd.) – (**publikace č. 4:** Bláha 2006a). Při řešení problematiky hodnocení map se nabízí oprávněná otázka, zda se liší výsledky hodnocení experty a uživateli. A protože lze, podobně jako u hodnocení jiných produktů lidské činnosti, předpokládat rozdíly, vyvstávají otázky: Jak moc a v čem se liší tyto výsledky hodnocení map? Zvětšuje přítomnost estetických kategorií při hodnocení tyto rozdíly?

Návrh postupu je následně třeba použít v řadě aplikací, aby mohla být prokázána míra jeho univerzálnosti. Některé z aplikací jsou součástí digitálních příloh práce na CD. Jako příklad jednoho praktického hodnocení map je představeno hodnocení autoatlasů oslovenými řidiči (**publikace č. 6:** Bláha ...[et al.] 2009a). Toto hodnocení mělo povahu sociologického výzkumu v kombinaci expertním multikriteriálním hodnocením pomocí vztahu, který je prezentován v kapitole 3.5. Často zpochybňovaná subjektivita estetického soudu je řešena obzvláště v kapitole 4 (**publikace č. 5:** Bláha 2006b). V závěrečné části této kapitoly se autor práce snaží najít efektivnější způsob hodnocení použitelnosti v souladu s účelem mapy, resp. s ohledem na jejího uživatele.

Cíle vycházející z objektivizace a kvantifikace hodnocení map z hlediska estetiky a použitelnosti:

- V teoretické části navrhnout příklad metodiky objektivizace a kvantifikace analýzy a hodnocení kartografických děl z hlediska estetiky a použitelnosti mimo jiné s využitím kvantitativních kritérií hodnocení.
- V praktické části provést testování navržené metodiky (postupu) na různých aplikacích (turistické mapy, autoatlasy, školní kartografická tvorba apod.) a ověřit, do jaké míry korespondují výsledky získané postupem uvedené metodiky s výsledky získanými z empirického průzkumu mezi uživateli příslušných kartografických děl.

III. tematický celek práce: Hledání možností kreativity pro dnešní tvůrce map

Při sledování současné kartografické produkce vznikající často v prostředí geo-informačních systémů se nabízí otázka, zda má tvůrce mapy vůbec prostor pro kreativní přístup. Je vůbec kreativní přístup v rámci kartografické tvorby žádoucí? Co to vlastně „kreativita kartografa“ je a do jaké části kartografické tvorby promlouvá nejvíce?

V rámci této části práce jsou tedy diskutovány a navrženy možnosti kreativity v kontextu dnešní kartografické tvorby (**publikace č. 7:** Bláha 2007). Cílem je poukázat na to, že přes unifikaci, automatizaci a průnik informačních technologií do kartografické tvorby mohou tvůrci map stále nacházet dostatek prostoru pro estetickou funkci mapy a pro svou seberealizaci. To vše opět s respektováním základních funkcí mapy (mj. informační funkce, funkce mapy jako modelu, funkce nástroje řízení či ilustrační funkce).

Tyto myšlenky se staly mimo jiné inspirací pro projekt tzv. kreativních map studentů Přírodovědecké fakulty UK realizovaný v letech 2006–2009 (v akademickém roce 2011/2 byl projekt obnoven). Projekt byl publikován (Bláha ...[et al.] 2009b), mapy byly vystaveny v rámci CEE 2009 a v rámci výstavy na PŘF UK (Bláha – Novotná 2008).

Cíle vycházející z hledání možností kreativity pro dnešní tvůrce map, resp. kartografy:

- Hledat možnosti kreativity pro dnešní tvůrce map, resp. kartografy a rozšiřovat tyto možnosti v rámci působení v kartografickém vzdělávání (tj. ověřovat tyto možnosti při práci se studenty).
- Prostřednictvím „kreativity kartografa“ hledat možnosti, jak ovlivnit míru potenciálu estetické funkce přítomné v mapě.

Metodika

Práce díky svému širokému interdisciplinárnímu zaměření využívá široké spektrum metod. Základem je *značně rozsáhlá rešerše* literatury a dalších informačních zdrojů z oblastí kartografie, geografie, estetiky, matematiky a dalších příbuzných disciplín.

Samotné hodnocení KD lze zařadit mezi *evaluační smíšený výzkum*, kdy jsou kombinovány výhody kvantitativního a kvalitativního výzkumu a zároveň je jeho cílem přispět k řešení praktického problému a uskutečnění změny. Specifikem navrženého postupu hodnocení je zapojení uživatele do jeho průběhu, proto práce vychází rovněž z metod a postupů sociologie, psychologie a dalších humanitních disciplín ve spojení s multi-kriteriálním hodnocením. Jeho základem jsou hodnoticí stupnice s váženými hodnotami kritérií. Samotný výčet metod hodnocení je součástí již zmíněné **publikace č. 3**: Bláha 2010 (mj. různé formy kriteriálního hodnocení, sémantický diferenciál, metody heatmap a eye-tracking, Goal-Question-Metric, měření prostorových odchylek atd.). Původní metodou hodnocení je hodnocení pomocí mentálních map uživatelů (Bláha – Hudeček 2010), kdy vznikla řada tzv. agregovaných mentálních map (Novotná – Bláha 2012).

V souvislosti s navrženou metodikou hodnocení je dalším krokem *testování metodiky* na řadě různých kartografických produktů (kapitola 5) a následná modifikace metodiky.

Výsledky, diskuze a inovace v práci

Každá z částí práce přináší poněkud jiný charakter výstupů, tedy i výsledků. Kapitola 2 je víceméně analyticko-teoretická a na půdorysu humanitně zaměřených teorií přináší *relativně nový pohled na kartografickou tvorbu* jako na estetickou situaci, na KD pohlíží jako na obraz reality kolem nás a poznatky obecné teorie obrazu pak aplikuje v oboru kartografie a na KD jako na její základní produkt. Text rovněž kritizuje a vysvětluje mnohdy zjednodušený pohled kartografických odborníků na problematiku estetiky a estetických hodnot v KD.

Hlavním výstupem a *inovativním přínosem práce v metodologické části* je soubor často dosud nepoužívaných metod hodnocení KD. Zde hlavní význam spočívá v části věnované návrhu původního postupu hodnocení KD. Základní filozofií postupu je provádět hodnocení od celku k jednotlivým komponentám obsahu, od prvního kontaktu s mapou (pro estetické hodnocení má tato fáze velký význam percepční přitažlivosti) k detailní analýze obsahu. Řešena je i otázka volby vhodných ukázek a vzorků z rozsáhlých KD.

K důležitým přínosům práce patří bezesporu *soubor navržených kritérií hodnocení KD* z hlediska estetiky a použitelnosti, který byl oproti diplomové práci autora (Bláha 2005) rozšířen. Práce přináší i obecný postup návrhu kritérií. V **publikaci č. 5** (Bláha 2006b) práce přináší některé *metody kvantifikace a objektivizace hodnocení KD* z hlediska estetiky a použitelnosti se zaměřením na objektivizaci subjektivního estetického soudu.

Pro potřeby snazšího oslovení uživatelů KD a snazšího vyhodnocování hodnocení KD byl vyvinut již zmíněný *softwarový nástroj EvalMap*, který by měl časem nahradit běžně používaný MS Excel a další pomůcky, u nichž se ukázala řada omezení (obtížná možnost vzdáleného testování a horší interakce mezi hodnotiteli a účastníky, nejasná struktura kritériálního hodnocení, řada nutných mezikroků v rámci vyhodnocování apod.). Díky dvěma aplikacím, a to pro hodnotitele (tvorba zadání a stromu kritérií v rámci hodnocení KD) a pro uživatele (omezená editace, pouze zadávání kritérií do příslušného stromu kritérií) by nemělo docházet ani ke kolizím zájmů hodnotitelů a uživatelů.

Konečně v poslední části práce jsou diskutovány a navrženy *možnosti kreativity v kontextu dnešní kartografické tvorby* (**publikace č. 7:** Bláha 2007), jejichž výčet lze považovat za další významný přínos práce. Jak se totiž ukazuje i v řadě odborných diskuzí, jsou to právě inovace a kreativní přístup tvůrců KD, které lépe prodávají KD.

Mezi aplikační výstupy dosažené v rámci této disertační práce patří celá *řada terénních šetření*, kdy byla aplikována výše uvedená metodika hodnocení KD na konkrétních produktech. Obecně jsou pak výstupy jednak návrhy na zlepšení metodiky, jednak samotné výsledky hodnocení, které byly v drtivé většině publikovány v odborných časopisech, případně na odborných akcích, případně zaslány příslušným tvůrcům KD (nakladatelstvím).

V rámci diplomového projektu (Bláha 2005) byla provedena komparace dvou tehdy čerstvě vydaných školních atlasů světa od firem Kartografie Praha, a. s. a SHOCart, s. r. o. Další skupinou produktů, která byla analyzována, a to dokonce opakovaně, jsou české turistické mapy. V rámci jednoho z hodnocení byly využity rovněž mentální mapy uživatelů (Novotná – Bláha 2012). Celkem bylo získáno kolem 500 mentálních map uživatelů, které byly následně agregovány. V současné době probíhá příprava dalšího hodnocení s využitím nástroje EvalMap. Dosud nezveřejněným hodnocením je hodnocení plánů města Prahy, při němž byla využita sekvence úkolů nad hodnocenými plány mezi studenty 3. ročníku bakalářského studia oboru Geografie a kartografie (UK v Praze).

Rozsáhlé hodnocení vzorku autoatlasů s využitím názorů uživatelů (řidičů) bylo provedeno v roce 2008 na čerpacích stanicích (**publikace č. 6:** Bláha ...[et al.] 2009a). Díky počtu oslovených uživatelů (111 účastníků) bylo možné provést i částečnou statistickou analýzu získaných dat. Jak se ukázalo, volba prostředí (přirozené × umělé), může mít jak pozitivní, tak negativní vliv na výsledky hodnocení. Ty jsou v práci rovněž shrnuty.

Většinou se tedy jedná o *případové studie*, kdy jsou zvoleny pouze vzorky hodnocených produktů jednoho druhu (např. aktuální turistické mapy v Česku). Není bohužel v silách a především finančních možnostech provést detailnější a především rozsáhlejší hodnocení kartografické produkce. Otázkou by v případě jejich realizace samozřejmě bylo, zda by přinesly takové množství informací navíc, aby se vynaložené prostředky vyplatily.

Závěr

Všechny dosažené výsledky a výstupy disertační práce uvedené v předchozím textu budou postrádat svůj smysl, pokud se je nepodaří implementovat do vzdělávání kartografů ale i geografů a do praxe tvorby KD. Jednou ze základních myšlenek práce je, že tvůrce bude schopen vytvářet tím kvalitnější dílo, čím lépe dokáže reflektovat svou dosavadní snahu kvalitní dílo vytvořit, tedy čím lépe a uceleně bude schopen zhodnotit produkty své dosavadní činnosti. Estetické funkce KD hrají stále důležitou roli při oslovování jeho potenciálních uživatelů, základem ovšem zůstává cíl dosáhnout co nejvyšší úrovně použitelnosti KD v kontextu předpokládaných podmínek jeho užití a jeho účelu.

Je-li řeč o hodnocení pomocí kritérií, pak je nutné doplnit, že nelze souhlasit se snahou kvantifikovat nekvantifikovatelné a každý hodnotitel by měl být střídavý ve svých požadavcích. Předpokladem efektivní kartografické tvorby je zapojení uživatele do procesu tvorby KD, resp. do jeho hodnocení („user-participate cartography“). V takovém případě je nutné v rámci kartografického vzdělávání nezapomínat na sociální a ekonomické otázky tvorby KD.

Humanistická perspektiva kartografie představená v práci odkazuje mimo výše uvedenou zvláštní pozici KD mezi produkty lidské činnosti i na nutnost spolupráce jednotlivých odborníků. V kontextu české geografické kartografie pak zejména na nutnost spolupráce geografů a kartografů, neboť současný stav časté vzájemné nevraživosti a nepochopení nepřinese do budoucna nic dobrého ani jednomu z obou těchto oborů.

Příspěvek k tomu mohou samozřejmě společné projekty, kdy budou tvůrci map vnímání jako zprostředkovatelé přenosu informace o prostoru a realitě k uživateli, nikoli jako pouzí techničtí hráči disponující GIS. Na druhou stranu by se měli tvůrci map naučit lépe chápat požadavky tematicky zaměřených odborníků, které se týkají mapového obsahu a jazyka.

V neposlední řadě by neměla být opomíjena kreativita kartografické tvorby. Ta je zčásti věcí talentu, z části vyvěrá z píle autora a touhy poznávat nové a inovativní přístupy. Neboť právě produkce založená na inovacích, a to zejména v oblastech lidské tvorby se snahou zapůsobit na zákazníky, resp. společnost a ovlivnit veřejné mínění (viz např. Asheim – Coenen – Vang 2007 in Blažek – Uhlíř 2011), vytváří konkurenční výhody produktů. Takové přístupy mohou činit mapu konkurenceschopnou a uživatelsky atraktivní.

Introduction

In the second decade of the 21st century, new technology plays an ever increasing role in our lives, in cartography most often in the form of geoinformational systems. Their influence is unambiguous and in a certain sense welcome. But creators of maps and cartographers above all must employ common sense when deciding to what extent a given aspect of cartographic creation should be affected by geoinformational systems and which aspects should be left completely unaffected.

The proposed study seeks to contribute to the discussion about the effective use of modern information technology in cartographic creation, about its aesthetic and user-friendly qualities, about possible creative approaches to cartographic production and about the relation between art and cartography. The study also presents the author's activity over ten years in the area of human approaches to cartographic production, numerous field studies among users of cartographic works, two research projects supported by the Charles University Grant Agency, and it is a continuation of his bachelor's and diploma thesis.

The study is presented as a selection of the author's publications with the common theme and title *Aesthetic Values of Cartographic Creation: User-focused Aspects of Assessment of Cartographic Works*. In its final form, the study represents a compromise, combining original text with previously published research output. These are indicated in bold-face type in the list of author publications at the end of the Summary of the Ph.D. Thesis. Two of these were published outside of Czechia and are therefore in English, while the rest are in Czech.

The author makes plain his broad interdisciplinary aims (on one hand cartography and geoinformatics, on the other theory and history of art and culture and cultural anthropology), which influence the formulation of several ideas and the selection of examples, and he is convinced that this somewhat unconventional point of view in no way detracts from the resulting work. The common denominator of the author's efforts is not a desire to deepen or refine expert knowledge of cartography and geoinformatics or to undertake applied research but, rather, to offer interdisciplinary support and inspiration to young creators of maps. It is they who enter the modern world with a gathering sense of the indispensability of information technology.

The work's content is based on several rather closely connected theses. Their central motif is the *cartographic communication model*, which is logically similar to the schema of the aesthetic reception process (Fig. 1). A cartographic work (CW) is, in the cartographic communication model, a transmission channel between the creator of the CW and the user, with the CW understood to be a representation of reality ("the universe"). In the aesthetic reception process, the CW similarly behaves as an aesthetic object, by

means of which its creator (or author) communicates with the user (or recipient). This relation may, depending on the nature of the CW, also be expressed by the schema *artist-image-viewer*. With this analogy comes the implication that the CW may never exclude the user from the process of cartographic creation. In such a case the CW would lose meaning as a cartographic creation and become a gratuitous means of satisfying the needs of its creator. It goes without saying that today's accelerated process of map production often passes the user by, and the above-mentioned needs of the creator are most often economic in nature.

Fig. 1 Aesthetic situation as communicative process (adapted for Bláha 2005, original source Zuska 2001, Hojovec ...[et al.] 1987)

Study's Aims and Basic Problems It Addresses

Basic problems addressed by the study are:

a) Humane (firstly aesthetic) approach to cartographic creation. This approach to cartographic creation is relatively innovative. The aesthetic function of the CW may under certain circumstances support the utilitarian function and thus user friendliness itself or the usability of the CW. In order for this to occur, of course, the CW's aesthetic qualities must be in accord with its utilitarian value, and must support and even complement it. This study examines the question of beauty in the CW and asks what affects its aesthetic function (**publication no. 1:** Bláha 2011). To this end it borrows the concept of CW as an image (Aumont 2005) and representation of reality, as is the case in the fine arts, the theory and works of which might furnish the creators of CW with valuable inspiration. In addition to the above-mentioned communication model, concepts employed include the semiological-semiotic model of cartography, namely the map language and map stylistics of J. Pravda (2003), and regarding the CW as a work of art and a medium of communication for the creator, reality and the user (Keates 1996).

The study also gives attention to **early maps**, the character of which offers itself directly to aesthetic study, taking its inspiration from a lecture by K. Kuchař (1974) and supported by other sources. In addition to seeking aesthetic categories of the beautiful in a CW, in this section the study finds inspiration in theories of art based in the analogy between artistic and cartographic works. An intersection is discovered in the above-mentioned notion of the CW as image.

b) Objective and quantitative evaluation of the CW with respect to aesthetics and usability. This area of interest occupies a great deal of the study. A central motif here are user-focused aspects of CW evaluation, in which the study sets a CW's functionality in opposition to its usability. In addition to mentioning several possibilities for analyzing, judging and evaluating CW (**publication no. 3:** Bláha 2010), the study proposes its own approach to evaluating CW with respect to aesthetics and usability (**publication**

no. 4: Bláha 2006a) which is employed in a number of applications (Chapter 5 of the study). Chapter 4 pays particular attention to the often criticized subjectivity of aesthetic judgment (**publication no. 5:** Bláha 2006b, among others). In this section the study also addresses the quantification of aesthetic values and, specifically, the relation between mathematics and aesthetics, using as an example the methodologies of the American mathematician G. D. Birkhoff (2003), A. Moles (1958) and others.

Above all, this section addresses effective methodologies for evaluating usability in accordance with the CW's purpose, i.e. with regard for its user. A practical output of this section is the heretofore unpublished software tool with the working title EvalMap, which arose in cooperation with the Faculty of Mathematics and Physics at Charles University and with the student J. Kotrč (2011), for whom the author served as an advisor. This tool is meant to accelerate the process of addressing the user and evaluating results of CW analysis based on multiple criteria, and its further distribution and the introduction of "fuzzy logic" (Talašová 2003) are anticipated.

c) Seeking creative possibilities for today's CW creators and cartographers. This section includes discussion of and suggestions for creative possibilities within the context of contemporary cartographic production (**publication no. 7:** Bláha 2007). Its aim is to demonstrate that, in spite of universalization, automatization and the encroachment of information technology on cartographic creation, CW creators may continue to find sufficient space for the aesthetic function of CW and for their own self-realization, and all in agreement with the basic functions of CW (informational function, the function of the map as model, function as a management tool, illustrative function, among others). A practical component of this section was the creative map project of students at Charles University's Faculty of Science during 2007–2009 (reestablished during academic year 2011/12). The project was published (Bláha... [et al.] 2009b) and the maps were displayed at the ICA Symposium on Cartography for Central and Eastern Europe 2009.

d) The problem of the relation between art and cartography. The problem is partly addressed in **publication no. 1** (Bláha 2011), but this relation has bearing on additional parts of the dissertation. Moreover, it is appropriate to present efforts by cartographers and artists in recent years to formulate a common concept of art and cartography. For CW creators, this is an extraordinarily valuable source for inspiration, and thus it is no surprise that these efforts led to the inception of the Art and Cartography Commission (2008) under the aegis of the International Cartographic Association (ICA).

The textual portion of the study could not include all related published results (questionnaires, interviews, testing, work with CW, and other user-related texts) connected with the research on aesthetic qualities of CW (the above-mentioned three-year research projects: the first focused directly on aesthetic aspects of cartographic means of expression and executed during 2006–2008; the second focused on studying the mental

maps of users as a means of evaluating cartographic works and executed during 2009–2011). Selected studies are thus available as digital appendices.

Methodology

The study employs a wide spectrum of methodologies, thanks to its broad interdisciplinary orientation. It is based on a *far-reaching literature review* that includes sources from cartography, geography, aesthetics, mathematics and additional related disciplines.

CW evaluation itself may fall under the category of *joint evaluation study*, which combines the advantages of quantitative and qualitative research and it simultaneously aims to solve real-world problems. The proposed method for evaluation is distinguished by its connecting the user to the process and is thus simultaneously informed by methodologies from sociology, psychology and other social sciences together with evaluation employing multiple criteria. It is based on evaluative scales with weighted criteria values. An enumeration of the methods of evaluation is included in the above-mentioned **publication no. 3**: Bláha 2010 (various forms of criteria evaluation, semantic differential, heat map and eye-tracking, Goal-Question-Metric, measurement of spatial variations, etc.). An original method of evaluation is evaluation using the mental maps of users (Bláha – Hudeček 2010), which led to a series of “aggregated mental maps” (Novotná – Bláha 2012).

A related step is the *testing of the methodology* on a series of cartographic products (Chapter 5) and the resulting modification of the methodology.

Results, discussion and the study’s innovations

Each section of the study contributes approaches of a slightly different character and this is true of the results as well. Chapter 2 is essentially analytical/theoretical and, with its theoretical basis in humane and social sciences, contributes a *relatively new perspective on cartographic creation* as an aesthetic phenomenon; it regards CW as an image of surrounding reality and applies elements of the theory of the image to cartography and to CW as its basis product. The study also criticizes and explains the often simplified view cartographic specialists take of the problem of aesthetics and aesthetic values in the CW.

The primary output and an *innovative contribution in the study’s methodological section* is a collection of methods for evaluating CW, many of which have never been used before. Most important is a proposal for an entirely new approach to evaluating CW. Its essence lies in evaluating every aspect of the object, from a holistic perspective beginning with users’ initial contact (this phase has great significance with respect to aesthetic evaluation) to one focused on analysis of content details. This section also deals with the question of choosing appropriate samples from a large CW.

Among the study's more important contributions is a *set of proposed criteria for evaluating CW* with respect to aesthetics and usability, which has been broadened since it appeared in the author's thesis (Bláha 2005). The study also offers a general approach to proposing criteria. In **publication no. 5** (Bláha 2006b) the study offers several *methodologies for quantified and objective evaluation of CW* with respect to aesthetics and usability with a focus on objectivizing subjective aesthetic judgment.

To facilitate interface with CW users as well as analysis of CW evaluative methods, the *software tool EvalMap* has been developed with the intention of eventually replacing the commonly used MS Excel and other tools which have been found to contain several disadvantages (little possibility for long-distance testing and poor interaction between evaluators and participants, unclear structure for criteria evaluation, several necessary intermediary steps during analysis, etc.). Two applications, one for the evaluator (creation of user tasks and graph for mapping CW evaluative criteria) and one for the user (simplified editing, entering responses in criteria graph), eliminate the possibility of conflict between the interests of evaluator and user.

Finally, the final section includes a discussion of and proposals for *creative possibilities in the context of contemporary cartographic creation* (**publication no. 7**: Bláha 2007), the enumeration of which is an additional important contribution of this study. As several discussions among professionals in the discipline have demonstrated, innovations and a creative approach to the production of CW lead to increased sales.

Application outputs produced within the context of this dissertation include *a number of field investigations* which applied the above-mentioned methodology of CW evaluation on concrete products. Additional outputs generally include proposals for improved methodology, as well as the results of evaluations themselves, the majority of which have been published in professional journals, presented at professional gatherings or distributed to CW publishers.

The author's thesis (Bláha 2005) included a comparison of two school atlases of the world newly published by Kartografie Praha, a. s. and SHOCart, s. r. o. Additional products that have been analyzed, in some cases repeatedly, include Czech hiking maps. One series of evaluations utilized the mental maps of users (Novotná – Bláha 2012). About 500 user mental maps were solicited and collected and then aggregated. An evaluation using the tool EvalMap is currently in the preparatory stage. As yet unpublished is an evaluation of maps of Prague that employed a sequence of tasks given to third-year Bachelor students of Geography and Cartography at Charles University in Prague.

An extensive evaluation of a sample of automobile atlases was conducted using the opinions of users/drivers at filling stations in 2008 (**publication no. 6**: Bláha ...[et al.] 2009a). The high number of respondents (111) enabled a partial statistical analysis of the data collected. It was demonstrated that the choice of environment (natural vs. arti-

ficial) may have a positive or negative effect on evaluation results. The results are included in the study.

Most of these then are *case studies* which concern samples of evaluated products of one kind or another (e.g. current hiking maps of areas in Czechia). Unfortunately, it is financially and otherwise impossible to conduct more detailed and more extensive evaluations of cartographic production. The question remains whether the added information gained in such studies would be worth the resources invested.

Conclusion

All of the dissertation's results and outputs described above are meaningless unless implemented when educating cartographers and even geographers, as well as in the actual practice of producing CW. One of the study's basic ideas is that the better a CW creator is able to reflect on his or her previous efforts to produce a quality product – i.e. the better one is able to evaluate the products of earlier efforts – the higher the quality of future creations. A CW's aesthetic functions continue to play an important role in interface with potential users, and the essential task remains achieving the highest possible level of usability within the context of the given conditions of a product's use and purposes.

When it is a question of choosing criteria for evaluation, it is necessary to add that one must not attempt to quantify the unquantifiable, and each evaluator must be sparing in his or her demands. In order to produce an effective cartographic work it is essential to bring the user into the process of creation, as well as into the evaluative process (“user-participate cartography”). Thus cartographic training must not neglect the social and economic questions inherent in the creation of CW.

The humanist perspective on cartography presented in the study cites the unique position of CW among the products of human activity and the necessity of collaboration among professionals of various areas of expertise. In the context of Czech geographic cartography, this means collaboration between geographers and cartographers in particular, since the current state of often mutual rancor and misunderstanding will bring nothing positive to either field.

One way to achieve this, of course, are joint projects in which map creators are perceived as providers of information about space and reality to users, rather than mere technical managers of GIS. Map creators should also learn to better understand the recommendations from other fields that touch on areas such as map contents and language.

Finally, we should not neglect to mention the creative side of cartographic creation. This is the result of both talent and a creator's hard work and desire to comprehend new and innovative approaches.

Použitá literatura / References

- ART & CARTOGRAPHY : Commission of the International Cartographic Association*. 2008. [online]. 2008–2012 [cit. 2012-05-12]. Dostupné z: <
<http://artcarto.wordpress.com>>. Webová stránka komise Art and Cartography ICA.
- AUMONT, J. 2005. *Obraz*. Praha : Akademie múzických umění v Praze. 327 s.
- BIRKHOFF, G. D. 2003. *Aesthetic Measure*. [] : Kessinger Publishing. 292 s.
- BLÁHA, J. D. 2005; 2006a; 2006b; 2007; 2010; 2011: viz publikace autora na konci autoreferátu
- BLÁHA ...[et al.] 2009a; 2009b: viz publikace autora na konci autoreferátu
- BLÁHA, J. D. ; HUDEČEK, T. 2010: viz publikace autora na konci autoreferátu
- BLÁHA, J. D. ; KAŇOK, J. 2011: viz publikace autora na konci autoreferátu
- BLÁHA, J. D. ; NOVOTNÁ, E. 2008: viz publikace autora na konci autoreferátu
- BLAŽEK, J. ; UHLÍŘ, D. 2011. *Teorie regionálního rozvoje : nástin, kritika, implikace*. Praha : Karolinum, 2011. 342 s.
- GADAMER, H.-G. 2011. Proměny pojmu umění. *Filosofický časopis*. 59, 4, s. 548–564.
- KEATES, J. S. 1996. *Understanding maps*. Harlow : Longman. 15+334 s.
- KOTRČ, J. 2011. *Semiautomatické vyhodnocování multikriteriálního hodnocení kartografických děl* [rukopis]. Praha. Bakalářská práce na MFF UK. Vedoucí práce P. Hnětynka.
- KUCHAŘ, K. 1974. *Estetika mapové tvorby* [rukopis]. Praha. 12 s. Poznámky R. Čapka z přednášky.
- MOLES, A. 1958. *Théorie de l'information et perception esthétique*. Paris : Flammarion. 221 s.
- NOVOTNÁ, K. ; BLÁHA, J. D. 2012: viz publikace autora na konci autoreferátu
- PRAVDA, J. 2003. *Mapový jazyk*. Bratislava : Vydavateľstvo UK. 104 s.
- TALAŠOVÁ, J. 2003. *Fuzzy metody vícekritériálního hodnocení a rozhodování*. Olomouc : Univerzita Palackého. 179 s. + 1 CD-ROM.
- ZUSKA, V. 2001. *Estetika : úvod do současnosti tradiční disciplíny*. Praha : Triton. 132 s.

Životopis / Curriculum Vitae

Osobní údaje / Personal Information:

Jméno / Name Jan Daniel Bláha

Datum a místo narození / Date and Place of Birth 13. 3. 1981, Havlíčkův Brod (Czechia)

Vzdělání / Education:

1993–1999 Gymnázium Chotěboř / Grammar-school; Chotěboř

1999–2005 Mgr., kartografie a geoinformatika, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta

Master's degree in Cartography and Geoinformatics, Charles University in Prague, Faculty of Science

2005– Ph.D. studium, kartografie, geoinformatika a DPZ, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta

Ph.D. study in Cartography, Geoinformatics and Remote Sensing, Charles University in Prague, Faculty of Science

2006 RNDr., Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta

RNDr., Charles University in Prague, Faculty of Science

2006–2012 Mgr. studium, obecná teorie a dějiny umění a kultury, kulturologie, Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta

Mgr. study in Theory and History of Art and Culture, Charles University in Prague, Faculty of Arts

Zahraniční stáže / Abroad mobilities:

09/2008–02/2009 University of Technology in Vienna, Research Group of Cartography

10/2011 Goethe Institut Berlin (stipendium of Goethe Institut)

Jazykové znalosti / Language skills:

angličtina / English A2–B1

němčina / German B2–C1 (Goethe Zertifikat B2; 85,5/100,0)

francouzština / French A1–A2

Zaměstnání / Employment:

2003–2005 Kartografie Praha, kartografické nakladatelství / cartographic publisher

2007 Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, katedra geografie

University of South Bohemia, Faculty of Education, Department of Geography

2010– Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Přírodovědecká fakulta, katedra geografie
J. E. Purkyně University in Ústí nad Labem, Faculty of Science, Department of Geography

Výzkumné projekty – hlavní řešitel / Research projects – main researcher:

2006–2008 Uplatnění estetiky ve vyjadřovacích prostředcích kartografie, Grantová agentura UK
Aesthetics in Cartographic Expression, Grant Agency of the Charles University

2009–2011 Mentální mapy: předmět a prostředek k hodnocení, Grantová agentura UK, Mental Maps: Object and Tools for Assessment, Grant Agency of the Charles University

Spolupráce na řadě dalších projektů / Participation in various other projects

Členství v odborných organizacích / Membership in professional organizations:

2004– Kartografická společnost České republiky / Cartographic Society of the Czech Republic

2005– Česká geografická společnost / Czech Geographic Society

2008– Art and Cartography – komise ICA / Art and Cartography – Commission of ICA

Pedagogická činnost / Teaching Courses (2005–2013):

Analýza kartografických děl, Geoinformační systémy, Grafický design a DTP v kartografii, Seminář k bakalářské práci, Tematická kartografie, Tvorba map, Základy geoinformatiky (Univerzita Karlova v Praze)

Assessment of Cartographic Works, Geoinformation systems, Graphic Design and DTP in Cartography, Seminar on Bachelor Thesis, Thematic cartography, Map Creation, Basics of Geoinformatics (Charles University in Prague)

Základy kartografie, kartometrie a topografie (JU v Českých Budějovicích)

Basics of Cartography, Cartometry and Topography (University of South Bohemia)

GIS I, GIS II, Geoinformatika, GIS projekt, Interdisciplinární aspekty kartografické tvorby (Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem)

GIS I, GIS II, Geoinformatics, GIS Project, Interdisciplinary approaches to cartographic creation (J. E. Purkyně University in Ústí nad Labem)

Seznam vybraných publikací / Selected Publications:

- BLÁHA, J. *Estetika mapové tvorby* [rukopis]. Praha, 2003. 74 s. vč. příloh + 1 CD-ROM. Postupová práce na UK Praha.
- BLÁHA, J. D. *Hodnocení české kartografické tvorby pro školy z hlediska estetiky* [rukopis]. 2005. 135 s. vč. příloh + 1 CD-ROM. Diplomová práce na UK Praha.
- BLÁHA, J. D. Hodnocení kartografických děl z hlediska estetiky a uživatelské vstřícnosti. *Kartografické listy*. Bratislava : KS SR a Geografický ústav SAV, 2005, č. 13, s. 14–24. ISSN 1336-5274.
- BLÁHA, J. D. Barva jako nosič kartografické informace. In: *21. sjezd České geografické společnosti*. České Budějovice : JČU České Budějovice, 2006.
- BLÁHA, J. D. Návrh postupu hodnocení kartografických děl z hlediska estetiky a uživatelské vstřícnosti. *Geodetický a kartografický obzor*, 2006, roč. 52, č. 5, s. 92–97. ISSN 0016-7096.**
- BLÁHA, J. D. Paradox inovace v kartografii z pohledu estetiky. *Kartografické listy*. Bratislava : KS SR a Geografický ústav SAV, 2006, č. 14, s. 5–15. ISSN 1336-5274.
- BLÁHA, J. D. Vybrané metody kvantifikace a objektivizace hodnocení kartografických děl z hlediska estetiky a uživatelské vstřícnosti. In: *Aktivity v kartografii 2006*. Bratislava: Geografický ústav SAV, 2006, s. 35–47. ISBN 978-80-89060-09-9.**
- BLÁHA, J. D. Možnosti kreativity kartografa v současné kartografické tvorbě. *Kartografické listy*, Bratislava : KS SR a Geografický ústav SAV, 2007, č. 15, s. 13–24, ISSN 1336-5274.**
- BLÁHA, J. D. ; HUDEČEK, T. O legendě (nejen) tematických map. *Geografické rozhledy*, 2007, 17, 2, s. 10–11, ISSN 1210-3004.
- BLÁHA, J. D. ; HUDEČEK, T. Vyjadřování výškových bodů a kót na mapách české i světové produkce. In: *Sborník symposia GIS Ostrava 2007*. Ostrava : VŠB – TUO, 2007, s. 1–11.
- BLÁHA, J. D. Creativity in current cartography. In *Cartography and art : art and cartography : proceedings of the ICA symposium*. Vienna : Vienna University of Technology, 2008, s. 1–18.
- BLÁHA, J. D. Geoinformační systémy z pohledu kartografie. In: ŠTYCH, P. ... [et al.] *Vybrané funkce geoinformačních systémů* [učebnice VŠ]. Praha : Česká kosmická kancelář, 2008, s. 135–165.

- BLÁHA, J. D. ... [et al.] Hodnocení současných českých autoatlasů v rámci terénního šetření mezi uživateli. In: *Geografické dny Liberec 2008 : sborník abstraktů, 2009, s. 81. ISBN 978-80-7372-367-5, na CD-ROM v plném znění.***
- BLÁHA, J. D. ; HRSTKOVÁ, L. Kriteriaální a verbální hodnocení turistických map z hlediska estetiky a uživatelské vstřícnosti. *Geodetický a kartografický obzor*, 2008, roč. 54, č. 5, s. 92–97 a 1 příloha.
- BLÁHA, J. D. ; NOVOTNÁ, E. Podoby současné kartografie : z tvorby studentů geografie a kartografie. *Ikaros* [online]. 2008, roč. 12, č. 5 [cit. 2008-05-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.ikaros.cz/node/4732>>. ISSN 1212-5075.
- BAČO, A. ; BLÁHA, J. D. Výtvarné styly a techniky v kartografických dílech. In: *Sborník referátů 18. kartografické konference* [CD-ROM]. Olomouc : UP v Olomouci, 2009.
- BLÁHA, J. D. ... [et al.] Students' thematic maps as a result of creativity in cartography. In: *Proceeding of ICA Symposium on Cartography for CEE 2009* [CD-ROM]. Vienna : TU Vienna.
- BLÁHA, J. D. ; HUDEČEK, T. Mentální mapy jako pomůcka k hodnocení kartografických děl. In: *Sborník referátů 18. kartografické konference* [CD-ROM]. Olomouc : UP v Olomouci, 2009, s. 1–9.
- KYNČLOVÁ, M. ; HUDEČEK, T. ; BLÁHA, J. D. Hodnocení kartografických děl: analýza mentálních map orientačních běžců. *Geografie : Sborník ČGS*, 2, 2009, s. 105–116. ISSN 1212-0014.
- KYNČLOVÁ, M. ; HUDEČEK, T. ; BLÁHA, J. D. Kartografické metody hodnocení mentálních map. In: *Kognice 2009 : recenzovaný sborník V. ročníku konference s mezinárodní účastí*. Hradec Králové : Gaudeamus, 2009, s. 146–159. ISBN 978-80-7041-911-3.
- BLÁHA, J. D. *Kulturní aspekty kartografické tvorby: vstupní studie* [rukopis]. Postupová práce na FF UK v oboru Kulturní antropologie, 48 s.
- BLÁHA, J. D. Mezikulturní výzkum: využití mentálních map a vazba na mapovou stylistiku. In: *Aktivity v kartografii 2010*. Bratislava : KS SR a Geografický ústav SAV, 2010, s. 14–24. ISBN 978-80-89060-17-7.
- BLÁHA, J. D. Various ways of assessment of cartographic works. In: Gartner, G. ; Ortag, F. (eds). *Cartography in Central and Eastern Europe*. Berlin : Springer. Edition Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, 2010, s. 211–229. ISBN 978-3-642-03293-6.**
- BLÁHA, J. D. ; HUDEČEK, T. Hodnocení kartografických děl mentálními mapami. *Kartografické listy*, Bratislava : KS SR a Geografický ústav SAV, 2010, č. 18, s. 21–28, ISSN 1336-5274.

BLÁHA, J. D., KAŇOK, J. Barvy. In: Voženílek, V. ; Kaňok, J. ...[et al.] 2011. *Metody tematické kartografie : vizualizace prostorových jevů*. Olomouc : Vydavatelství Univerzity Palackého, s. 76–93. ISBN 978-80-244-2790-4.

BLÁHA, J. D. Aesthetic Aspects of Early Maps : Inspiration from Notes by Univ. Prof. Karel Kuchař. In: Ruas, A. (ed). *Advances in Cartography and GIScience. Vol. 1, Selection from ICC 2011, Paris*. Berlin : Springer. Edition Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, 2011, s. 53–71. ISBN 978-3-642-19142-8.

BLÁHA, J. D. ...[et al.] Cartographic Research of Mental Maps at Charles University in Prague. In: *Proceedings of the 25th International Cartographic Conference*. Paris ; Toulouse : Comité Français de Cartographie, 2011, s. 1–11. ISBN 978-1-907075-05-6.

BLÁHA, J. D. ; SOUKUP, M ; BALCEROVÁ, M. Mentální mapy obyvatel vesnice Yawan v interdisciplinární perspektivě. *Kartografické listy*, Bratislava : KS SR a Geografický ústav SAV, 2011, č. 19, s. 5–19, ISSN 1336-5274.

NOVOTNÁ, K. ; BLÁHA, J. D. Využití mentálních map uživatelů při hodnocení turistických map. *Geodetický a kartografický obzor*, 2012, roč. 58, č. 4, s. 87–92. ISSN 0016-7096.

VÍT, L., BLÁHA, J. D. A Study of the User Friendliness of Temporal Legends in Animated Maps. *AUC Geographica*, 2012, roč. 47, č. 2, s. 53–61. ISSN 0300-5402.

VÍT, L., BLÁHA, J. D. Znázornění času a tvorba časové legendy v animovaných kartografických dílech. *Geografie*, 2013, roč. 118, č. 1, s. 40–58. ISSN 1212-0014.

Publikace označené **tučně** jsou součástí disertační práce. / Publications marked **in bold** are parts of the PhD Thesis. Další informace / More informations: www.jackdaniel.cz