

ROZUMÍME MAPÁM? POJETÍ KARTOGRAFIE SKOTSKÉHO KARTOGRAFA J. S. KEATESE A JEHO VYUŽITELNOST V KARTOGRAFICKÉ TVORBĚ

Jan D. BLÁHA

Understanding Maps? Conception of cartography of scottish cartographer J. S. Keates and its usability in cartographic creation

Abstract: The article tries to answer the question of whether the current trend to label a map primarily as a carrier of (spatial) information does not reduce the map itself and its functions. It is based on the concept of cartography, relatively less known in the Czech and Slovak environment, of a Scottish cartographer *John Stanley Keates* (1925–1999). He introduced his concept of cartography, particularly in his pivotal publication, *Understanding Maps*. In principle, Keates does not contradict the theory of information, but at the same time however, he states that this theory to describe a map and its functions is just not enough. In his opinion, a map, as an artefact of human activity, can be seen now in several modes. As visual information, a symbolic representation, means of communication, artistic work and a product of human skill. Most of these modes use similar constructs, on one side, is the cartographer, or the creator of the map, the map is a specific mediator and the map user is on the other side. These modes, however, differ in their basic philosophy. There is alternation of visibility, semiotics, linguistics, aesthetics and technology. J. S. Keates when trying to summarize his lifelong research of cartographic production came to the conclusion that he had never paid attention primarily to communication, but above all to the representation of objects and phenomena. He believed that the product must be not only informationally effective but also aesthetically attractive.

Keywords: conception of cartography, John Stanley Keates, cartographic information, theory of cartographic communication, art and cartography, culture, society

Úvod

Obsah tohoto příspěvku vychází z prezentace na 20. kartografické konferenci, která se uskutečnila v Plzni na začátku září roku 2013. Cílem uvedené prezentace bylo především představení koncepce kartografie, v českém a slovenském prostředí poměrně méně známého, skotského kartografa Johna Stanleyho Keatese, koncepce, která nabízí celou řadu způsobů, pomocí nichž lze nahlížet na základní produkt činnosti kartografa, tedy na mapu.

Ve své stěžejní publikaci *Understanding Maps*, čili Porozumění mapám (poprvé vydáno roku 1982, podruhé vydáno v rozšířené podobě roku 1996) J. S. Keates představil své pojetí kartografie a mapy (Keates, 1982, 1996). Je patrné, že J. S. Keates, obdobně jako celá řada dalších odborníků, chtěl (nejen) odborné veřejnosti prostřednictvím této publikace sdělit, jak vnímá obor, kterému měl možnost věnovat velkou část svého života a co je pro něj osobně důležité jak v teorii, tak v praxi tohoto oboru. Podobně lze vnímat i jiné publikace známé v oboru kartografie, ať už řeší širší okruh odborných otázek, specifické funkce mapy, případně dílčí části procesů tvorby a užití mapy jako například *Elements of Cartography* (Robinson, 1953), *Kartografija* (Sališčev, 1955), *Kartographische Geländedarstellung* (Imhof, 1965), *Handbuch der thematischen Kartographie* (Arnberger, 1966), *Thematische Kartographie* (Witt, 1967), *Maps and Man* (Thrower, 1972), *Principles of thematic map design* (Dent, 1985), *Základy koncepce mapového jazyka* (Pravda, 1990),

PhDr. RNDr. Jan D. BLÁHA, Ph.D., Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Katedra geografie, České mládeže 8, 400 96 Ústí nad Labem, e-mail: jd@jackdaniel.cz

How to lie with maps (Monmonier, 1991), The power of maps (Wood, 1992), How maps work (MacEachren, 1995), Cartography: Visualization of spatial data (Kraak a Ormeling, 1996), Thematic cartography and visualization (Slocum, 1999), Teorie řízení v kartografii a geoinformatice (Miklošik, 2005) a řadu dalších.

Snaha definovat svět kolem sebe vedla a vede člověka k tomu, že všem věcem a lidem kolem sebe dává názvy a jména. Nelze se proto divit, že nejen ve výše uvedených publikacích existuje nesčetné množství definic základního artefaktu činnosti kartografa, mapy, a takřka každý kartograf má „svou“ definici mapy. Každý, kdo má co dočinění s kartografií a jí příbuznými disciplínami, tak řeší otázku, co pro něj mapou je a co už není, a to i přesto, že existují oficiální definice jak mapy, tak kartografie (např. ICA, OSN, státní normy či terminologické slovníky – např. Pravda, 2001, VÚGTK, 2014). V této souvislosti není bez zajímavosti, že se od 60. let stále více prosazoval názor, který vycházel především z definice mapy jako nosiče prostorové informace a čistě komunikačního kanálu. Svůj podíl na tom má bezesporu již samotná *teorie informace* matematika C. E. Shannona (1948), která stála u zrodu informatiky jako svébytného oboru lidské činnosti a která prostřednictvím geoinformatiky zasahuje do dnešní kartografické produkce. Někteří z odborníků dokonce v poslední dekádě hovoří o tzv. geoinformatizaci kartografie (viz motto 15. kartografické konference, Zvolen 2003).

Významnou roli v tomto procesu sehrál také český kartograf A. Koláčný (1967, 1969a, 1969b). Ten hned v zárodku *teorie komunikace kartografické informace* teorii podmiňuje utilitárním směrem v kartografii, tj. „aspektem užítkovosti při tvorbě map“, již vidí jako „snahu kartografa o zvýšení účinnosti map a kultivace práce s nimi v aktivní součinnosti s jejich uživateli“ (Koláčný, 1969b, s. 244). A. Koláčný rovněž naráží na to, co se v pozdější implementaci informačních technologií v kartografii ukázalo, a jsem přesvědčen, že stále ukazuje, jako palčivý problém, totiž na nutnost „hledat rovnováhu mezi klasickými a moderními požadavky na práci kartografa“ (Koláčný, 1969b, s. 240), které se často dostávají do protikladu – „geometrická přesnost a umělecká názornost, podrobnost a přehlednost, přitažlivost i estetické působení klasické mapy a strohost a chladnost exaktní matematizované mapy“ (ibid.). Ačkoliv jeho komunikace kartografické informace vychází z teorie informace mající povahu do značné míry technickou, upozorňuje na problematiku oddělování procesu tvorby a užívání map, což činí tuto teorii celistvou. Tuto celistvost ostatně A. Koláčný dokládá na řešení tehdejších problémů čs. kartografie (Koláčný, 1969b, s. 301-307). V podobném duchu se nese příspěvek F. Miklošika (2004), který na Koláčného odkazuje.

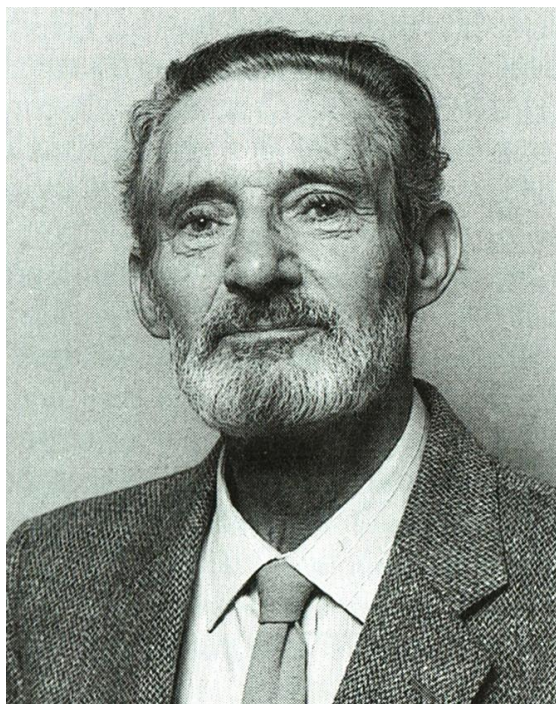
V této souvislosti se ovšem nabízí otázka, zda dnešní trend označovat mapu především za nosič (prostorové) informace, ať už je do tohoto procesu zahrnut uživatel či nikoliv, samotnou mapu a její funkce neredukuje? Skutečně je model teorie informace, aplikovaný v kartografii, schopen popsat veškeré obecné vlastnosti mapy a její funkce? Nebo je to spíše soudobá interpretace Koláčného teorie komunikace kartografické informace, v níž je redukována ona „komunikace“ na minimum a ponechána osamocená „informace“?

A právě zde vstupuje na scénu pojetí kartografie J. S. Keatese, které vedle výše uvedené teorie a Bertinovy teorie grafických proměnných kartografického znaku (Bertin, 1967) poskytuje relativně ucelený obraz teorie kartografie a základních principů mapy. To, že J. S. Keates není ve svých myšlenkách osamocen, dokládají rovněž další koncepty a příspěvky zmíněné v předposlední části tohoto textu.

1. John Stanley Keates (1925 – 1999)

John Stanley Keates (obr. 1) vystudoval geografii na University College Oxford (BA 1949, MA 1950). Na začátku odborné kariéry pracoval jako kartografický redaktor publikace „Penguin Atlas of the World“. Od roku 1956 pracoval jako kartograf pro významné švédské kartografické vydavatelství Esselte, kde proslul svým kreativním přístupem k řešení mapového designu. Od roku 1958 jako hlavní kartograf pracoval pod přímým vedením Carla Mannerfelta, jednoho z významných kartografů 20. století a iniciátorů vzniku Mezinárodní kartografické asociace. Když v roce 1960 v rámci Katedry geografie na University of Glasgow vzniká pracoviště s oborem kartografie, ujímá se J. S. Keates jeho vedení. Mimo práci na univerzitě inicioval vznik kartografické komise v rámci Skotské geografické společnosti, později i vznik samostatné Britské kartografické společnosti (1963), kterou vedl v letech 1974 – 1976. Uspořádal rovněž první letní školu pro britské univerzitní pracovníky v oboru kartografie.

V roce 1991 odešel do důchodu a stále více pobýval na své chatě v Glen Esk, kterou považoval za bezpečné útočiště a kde dokončil 2. vydání monografie *Understanding Maps*. Podle přátel byl mimořádně skromným a pokorným člověkem se smyslem pro jemný a ironický humor (Bartholomew a Thompson, 2000).



Obr. 1 John Stanley Keates (Zdroj: Bartholomew a Thompson, 2000)

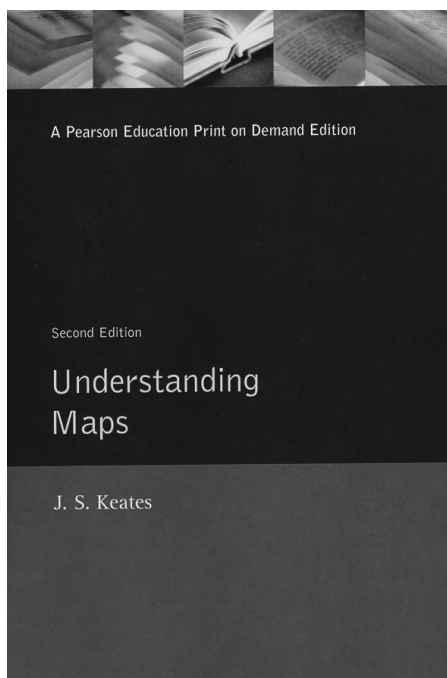
J. S. Keates neprodukoval velké množství odborných článků, nýbrž proslul tvorbou originálních map s nezaměnitelným designem, kde mohl nejlépe projevit svůj talent, psal i různá vysokoškolská skripta (ibid.). Do mezinárodního povědomí se dostal zejména dvěma svými publikacemi – viz Keates, 1973 a 1982. V první z nich se zaměřil zejména na praktickou kartografickou produkci a design map. Publikace má charakter klasické učebnice a je doplněna o řadu praktických ukázek a ilustrací. Pro velký úspěch publikaci revidoval a připravil k 2. vydání v roce 1989. Pro koncepci a teorii kartografie má však daleko větší význam jeho druhá monografie s názvem *Understanding Maps*.

2. „Understanding Maps“ poprvé a podruhé

J. S. Keates v tomto svém vrcholném díle (obr. 2) v zásadě nejde do rozporu s teorií informace, zároveň však uvádí, že tato teorie k popisu mapy a jejích funkcí prostě nestačí. Cílem publikace podle něj není prozkoumat všechny aspekty kartografie a poznání, jako základní téma vidí nejdůležitější faktory na půdorysu *tvorby a používání map*.

Ve vydání z roku 1982 je publikace rozdělena do tří částí (v následujícím textu označeny 1 – 3), které se objevují i v druhém revidovaném a doplněném vydání z roku 1996, dále je text doplněn o další dvě části (označeny 4 – 5). Počet stran uvedený u jednotlivých částí odpovídá druhému vydání. Až v druhém vydání používá Keates zdánlivě jednoduchý princip asociací či paralel: na mapu jako na artefakt lidské činnosti lze podle něj nahlížet hned několika způsoby (v rámci různých módů). Jako na *vizuální informaci* (1), *symbolickou reprezentaci* (2), *prostředek komunikace* (3), *umělecké dílo* (4) a *produkt lidské dovednosti* (5) – (Keates, 1996). Většina těchto módů sice

využívá obdobných konstruktů, kde na jedné straně stojí kartograf či tvůrce mapy, mapa je určitým prostředníkem a uživatel mapy stojí na druhé straně, liší se však ve své základní filozofii, přičemž v nich lze spatřovat následující aspekty mapy: vizualitu (1), sémiotiku (2), lingvistiku a informační aspekt (3), estetickou hodnotu (4) a technologii (5).



Obr. 2 Obálka druhého vydání monografie „Understanding Maps“ (1996)

1. **Mapa jako vizuální informace** (64 stran) – autor se zaměřuje na poznatky z fyziologie (především na vizuální systém a paměť) a psychologie (např. Gestalt psychologie) a jejich vliv na vnímání map a jejich interpretaci, dále pak na vizuální charakteristiky mapy.

2. **Mapa jako symbolická reprezentace** (44 stran) – tato část je věnována znakům a symbolům v mapě, znakovému systému, kategoriím map z hlediska znakového systému; dále Keates diskutuje rovinný základ mapy, tj. řeší teoretickou podstatu jak převodu nepravidelného zemského tělesa, tak převodu třetího rozměru (tj. výšek a hloubek) do roviny. V neposlední řadě se zabývá otázkou přesnosti a kvality mapy z hlediska vztahu reality a její reprezentace.

3. **Mapa jako prostředek komunikace** (96 stran) – rozsahem největší část monografie je zaměřena na vztah mezi tvůrcem a uživatelem mapy, teorii a model kartografické komunikace, kartografickou rétoriku. Keates se v této části zaměřil na analogii mapového jazyka a klasického jazyka, mapa pak vystupuje v roli textu, resp. zprávy, má narativní potenciál. Díky této paralele může mapa sloužit například k politizaci a dezinterpretaci problémů vázaných na prostor (obdobně jako u Monmoniera, 1991), může být využita jako prostředek argumentace apod. Keates, stejně jako Monmonier, v tomto kontextu neopomíná morální hledisko práce kartografa.

4. **Mapa jako umělecké dílo** (64 stran) – v této části autor vychází ze vztahu vědy a umění, dále pak z teorií estetiky. Všimá si především vizuální a grafické podoby mapy, proto považuje za nutné, aby kartograf znal alespoň základy grafického designu, grafický talent je vítán. Jako mimořádně inspirativní pro kartografii vidí především analogické zacházení s kompozicí prostoru, výrazovými prostředky a generalizací reality. V poslední kapitole této části je řešena kartografická stylizace a styly map, nechybí zmínka o módě a vkusu tvůrce map.

5. **Mapa jako produkt lidské zručnosti a dovednosti** (43 stran) – v poslední části Keates řeší potřebu začlenění kartografické znalosti do souvislostí digitálních kartografických a geografických informačních systémů. Keates se zamýšlí nad mapovými výstupy „bez kartografů“, kde spatřuje dvě základní skupiny: odborníky využívající databáze a laické uživatele map. Dnešní digitální produkty poskytují oběma skupinám možnost celkem svobodné volby, a z tvorby map se i díky tomu stala masová záležitost. Zvláštní kapitolu autor věnoval umělé inteligenci, neuronovým sítím a expertním systémům, které by mohly alespoň částečně nahradit člověka při tvorbě map.

Poslední dvě části se objevují pouze v druhém vydání monografie a je zřejmé, že první z nich je důsledkem osobních úvah Keatese, jež ho provázely již od 80. let (viz dále), druhá pak důsledkem vývoje technologických postupů v kartografii, které Keates reflektuje. Mnohem zajímavější ovšem je, že se tyto dvě části objevují v úzkém kontaktu. Snad tím chtěl Keates naznačit, jak mnoho spolu souvisí, že mají podobné cíle, ačkoliv používají jiné prostředky k jejich dosažení. Zatímco stylistika poskytuje prostor pro kreativitu, digitální produkty poskytují relativně snadné a rychlé technologické postupy, jak tuto kreativitu uplatnit. To lze interpretovat rovněž tak, že Keates jednoduše považoval za mylné zdání, že originalita musí stát proti masové produkci, jednak si nedokázal jedno bez druhého představit.

3. „The cartographic art“ a „Some reflections on cartographic design“

Ačkoliv byl J. S. Keates známý svým zaměřením na mapový design a dokládá to i svou publikací *Understanding Maps*, může být poněkud překvapivé doplnění druhého vydání o část věnovanou vztahu umění a kartografie. Svě myšlenky na toto téma se snažil uspořádat především ve svých dvou článcích – Keates (1984, 1993). Keates se v nich snaží podtrhnout zcela zásadní roli designu mapy, estetické hodnoty map považuje za podstatné jak ze strany tvůrce, tak ze strany uživatele.

Sám Keates věnoval pozornost výzkumu *estetických hodnot map*, kdy sledoval reakce svých studentů na vzhled map, ačkoliv kartografické umění nechtěl omezovat jen na design map. Mezi studenty se vždy rozpoutala rozsáhlá diskuze. Otázky spojené s estetickými hodnotami objektu zájmu totiž nikoho nenechávají chladným, každý se chce vyjádřit a každý cítí kompetenci vyjádřit se. Uvádí dva základní způsoby, jak lze pohlížet na problém vztahu umění a kartografie, resp. na estetické hodnoty v mapách. Buď lze posuzovat různé mapy a následně se pokoušet analyzovat naše estetické reakce na ně. To je však obtížné, obdobně jako popis našich emocí slovy. Jako druhou možnost vidí studovat mapy v kontextu toho, co bylo řečeno o uměleckých dílech a estetice. Uvidí se, zda něco platí i pro mapy (Keates, 1984). Domnívám se, že je poměrně důležité v rámci výzkumu této problematiky uvedené dva způsoby vhodně kombinovat.

Fenomén *laicizace mapové tvorby* Keates rozebírá ve svém druhém článku – Keates, 1993. Tento fenomén je podle něj patrný již od 60. let, kdy začala řada map vznikat mimo kartografická produkční centra, přičemž problém nespočívá ani tak v nakládání s prostorovými informacemi, nýbrž v tom, že není dostatečně řešen kartografický design. Například s růstem počtu možných a tisknutelných barev, resp. množství digitálních map narůstá i pestrost kartografického designu. Právě na to řada tvůrců map ovšem není připravena (Keates, 1993). Zdá se, že dnes, o 20 let později, odborníci řeší další úroveň tohoto problému – tvůrci často nejsou schopni bez použití barvy jako významného vyjadřovacího prostředku vytvořit kvalitní mapu. Kvalitní mapa by přitom podle Keatese měla „být správně“ a zároveň „dobře vypadat“, tj. propojit vhodně kartografické zásady a pravidla s designem. Podle Keatese je sice pozornost věnovaná designu map povzbuzující, nicméně se prakticky nikdy nedostalo na otázky zabývající se vztahem mezi kartografickým designem a uměním – a vinu na tomto stavu nesou především kartografové (ibid.).

4. Sociálně-kulturní podstata mapy – další koncepty a příspěvky

V komplexním pohledu na kartografii a mapu samozřejmě J. S. Keates nezůstává osamocen. Například v projektu *History of cartography*, který v 80. letech iniciovali britští geografové a historici kartografie J. B. Harley a D. Woodward, více než kdo jiný vystihl ohromnou šíři kartografie, když hned v úvodu zmiňuje, že se tento projekt „narodil z víry v důležitost map a jejich základních kartografických konceptů a technik probíhajících v dlouhodobém vývoji lidské společnosti a kultury“ (Harley a Woodward, 1987, s. xv). Celý tento rozsáhlý a dodnes fungující projekt

vidí kartografii a mapu v mnohem širším sociálně-kulturním kontextu, kde mapa funguje nejen jako nosič informace. Vystupuje jednak jako jeden z obrazů reality kolem nás, na němž se podepisuje i Koláčným zmiňovaná *dispozice tvůrce a uživatele* (Koláčný, 1969b, s. 241), jednak jako sdělení či text vypovídající o kultuře a lidské společnosti.

Jestliže například F. Miklošík (2004) zahrnuje do *kartografického procesu* jako objektu výzkumu i průzkum uživatelských požadavků a potřeb, jelikož jsou kartografické produkty určeny právě uživateli, který o ně měl mít zájem, pak tohoto uživatele nelze vidět pouze jako subjekt zájmu o produkt, nýbrž také jako příslušníka určité sociální skupiny, společnosti a kultury. Těmto všem aspektům tedy musejí být přizpůsobeny požadavky kladené na produkt. Navíc je třeba si uvědomit, že kartografická tvorba není žádná *commedia dell'arte*, v níž jsou role a charaktery postav víceméně ustáleny a od svého vzniku se vlastně nemění. Tvůrce mapy se snadno dostane do role jejího uživatele a uživatel mapy se může díky moderním aplikacím dokonce snadno stát jejím tvůrcem.

Kritickou povahu má článek A. J. Kenta (2005), současného místopředsedy komise ICA pro mapový design. Nadvláda modernismu a vědecký přístup k porozumění světa podle něj přispěly ke vzniku pozitivismu, který pronikl do všech disciplín včetně kartografie. To ve svém důsledku vedlo mimo jiné k redukcionismu a odhodlání odhalit zásadní a objektivní pravdy o světě kolem nás skrze teorii informace. Ta se pak stala i součástí základní funkce map, tj. přenosu informace (Kent, 2005, s. 182).

Samotnou kapitolou by mohlo být *nahlížení mapy jako uměleckého díla* (více viz Bláha, 2011). Na tomto místě lze snad jen zmínit zajímavou polemiku, kterou ve svém článku reflektoval J. B. Krygier (1995). Z emailové diskuze odborníků vyplynulo, že kartografie je vnímána buď (pouze) jako umění nebo (pouze) jako věda, nebo je vnímána jako kombinace umění a vědy, konečně umění a věda jsou vnímány jako nedostatečné základny pro pochopení kartografie. Krygier se v podstatě přiklání k poslední možnosti, když kritizuje touhu teoretiků využívat různých dualismů k výkladu čehokoli. Podává důkazy o tom, že funkce umění a vědy je více podobná než rozdílná, umění a věda poskytují různé prostředky k dosažení těchto cílů.

Podobně jako J. B. Harley a D. Woodward také N. J. W. Thrower (1972, resp. 2007) vidí kartografii především *v kontextu kultury a lidské společnosti*. Jeho monografie, v níž spojil svůj zájem o historii kartografie a historii umění jednak podporuje právě zmíněnou tezi o stejných cílech umění a vědy, jednak reflektuje vývoj lidského myšlení a na konkrétních příkladech dokládá, jak se toto myšlení projevuje v kartografické tvorbě. Právě tím prokazuje úzkou provázanost kartografie se společností a kulturou.

Koncept tzv. *kyberkartografie*, představený v roce 1997 na Mezinárodní kartografické konferenci ve Švédsku, funguje na bázi propojení teorie a praxe kartografie. Spojuje v sobě poznatky různých disciplín jako antropologie, sociologie, geografie, psychologie, informatika ad., což je zaručeno trans-disciplinárním výzkumným týmem kolem strůjce myšlenky, D. R. F. Taylora (Taylor et al., 2005). Koncept vychází z předpokladu, že uživatelé musejí být zapojeni do vytváření obsahu výstupu a že dochází k posunu od role „uživatel“ k roli „tvůrce“ (viz poznámka o *commedii dell'arte*). Zapojeni by měli být především místní lidé, zajistit použitelnost v rámci konkrétní komunity, resp. kultury. Za výstup nejsou považovány jen samostatné tradiční mapy, nýbrž celé balíky informací. Autoři do konceptu zahrnují rovněž problematiku umění, humanitní disciplíny vnímají jako mimořádně inspirativní (Taylor et al., 2005, s. 286-300). Autoři v rámci konceptu kyberkartografie vnímají mapu mj. jako *kognitivní systém, materiální kulturu a sociální konstrukci*.

Nedávno vydaná publikace *Kartographisches Denken*, čili Kartografické myšlení (Reder et al., 2012) nabízí mezioborovou diskuzi o prostorové dimenzi a kartografickém pojetí světa. Na publikaci se podílelo přibližně 70 odborníků z celé řady oborů. Cílem autorů je hledání účinného protipólu ve světě, v němž kontinuálně a stále rychleji dochází k oborové a intelektuální specializaci a fragmentaci. Mapování a orientace v prostoru se pro autory stávají synonymy pro porozumění světu a odkrývání tajů lidské kultury. Publikace je prezentací rozmanitosti, kde spolu komunikují na jedné straně texty věnované astrofyzice, matematické kartografii nebo moderním trendům v kartografii (autorem G. Gartner, současný prezident ICA), na straně druhé statě o hudebních mapách, o literárním atlase Evropy (autorkou B. Piatti, současná místopředsedkyně komise ICA Art and Cartography), o emocionálních mapách, kartografickém umění nebo ludické kartografii (více viz Bláha, 2014).

Závěr

Jaký je tedy přínos J. S. Keatese pro praxi a co si lze z jeho koncepce kartografie vzít pro dnešní kartografickou tvorbu a kartografická díla?

Keatesova koncepce dokládá především šíři kartografického poznání a jak ukazují další uvedené příspěvky a současné projekty, není v tomto názoru osamocen. J. S. Keates při snaze shrnout svůj celoživotní výzkum kartografické tvorby dospěl k závěru, že se nikdy primárně nevěnoval kartografické komunikaci, ale především reprezentaci daných objektů a jevů. Produkt podle něj musí být totiž „nejen informačně efektivní, nýbrž i esteticky atraktivní“ (Keates, 1984, s. 37-38). Kvalitní, tj. použitelná mapa, vzniká teprve spojením užitných funkcí mapy s její esteticou funkcí.

Velká část map je součástí větších celků (např. encyklopedií či odborných publikací), které obsahují další obrazové informace, text apod., proto je rovněž důležitá další Keatesova teze: Je třeba najít společnou řeč vyjadřovacích prostředků a obsahu mapy, zabývat se kartografickou stylistikou a při tom hledat takové styly map, které vytváří harmonický celek s další obrazovou informací či textem, v obecnějším slova smyslu s předpokládaným účelem mapy.

Ačkoliv se specializace se vzrůstajícím množstvím poznatků stala nevyhnutelnou, lze považovat kritiku neschopnosti vidět problémy v širších souvislostech za zcela oprávněnou. Trefně to popsal, sám specialista na filozofii vědy, J. M. Ziman (1987) slovy: „vědec je člověk, který toho ví stále více a více o stále menší a menší oblasti poznání, až nakonec ví všechno o ničem.“ Keates nabízí právě systémem paralel mezioborové (interdisciplinární) přístupy, na druhou stranu si je vědom toho, že není v silách jednotlivce postihnout všechny aspekty kartografické tvorby. Takové snahy vedou zpravidla k naivním, nebo povrchním výsledkům. Skutečnou aplikací Keatesových, v této části jeho monografie jistě ne zcela originálních tezí, je například výše zmíněný koncept kyberkartografie nebo spolupráce na publikaci o kartografickém myšlení. S Keatesovými paralelami pracujeme také se studenty v rámci volitelného předmětu Interdisciplinární přístupy ke kartografické tvorbě na Univerzitě J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, neboť právě geografické a kartografické vzdělávání by mělo poskytnout budoucím odborníkům cesty k jiným oborům.

Zvláštní kapitolu by šlo věnovat otázce kartografických pravidel. Keates nepopírá, že je třeba ctít kartografická pravidla (sám ostatně řadu let fungoval v kartografické praxi, kde byl nucen kartografická pravidla dodržovat a aplikovat), neměla by se ovšem vymýšlet nová, pokud nemají opodstatnění. Navíc ne všechna pravidla jsou dogmatická a kartograf má i v současné tvorbě dostatek prostoru pro seberealizaci a kreativní přístup inspirovaný grafickým designem a uměním. Cílem by mělo být adekvátní propojení moderních technologických postupů a originality, které nemusejí být v rozporu, naopak by měly fungovat ve vzájemné symbióze. Přesnost digitálních dat a GIS tím získává novou dimenzi.

Stejně jako Keates jsem přesvědčen, že „pokud by byla kartografie redukována na nějaký soubor vědeckých, pravidel“, již bych se o ni nezajímal“ (Keates, 1984, s. 38). Mapa a kartografická tvorba totiž nemohou být jen souhrnem pravidel a přísnou klasifikací vyjadřovacích prostředků, mapa je také artefaktem lidské činnosti, vizuálním projevem člověka, zachycením toho, jak člověk vnímá svět kolem sebe.

Ačkoliv řada výše uvedených úvah, včetně části Keatesovy monografie, staví na paralele obrazu a mapy a na vizualitě kartografické reprezentace, bude třeba i v budoucnu hledat hranice mezi obrázkem, resp. ornamentální tvorbou na jedné straně a mapou na straně druhé (o analýzu definic pojmu „mapa“ se nedávno pokusil například O. Čerba, 2011). Zdá se totiž, že některé „mapy“, včetně té z archeologické lokality Pavlov (Klíma, 1988), mohou být spíše než mapou či reprezentací prostoru určitou formou zbožného přání odborníků, aby to mapa byla.

Literatura

- ARNBERGER, E. (1966). *Handbuch der thematischen Kartographie*. Wien (Franz Deutliche).
- BARTHOLOMEW, J. C., THOMPSON, I. B. (2000). Obituary. John Stanley Keates (1925-1999). *Scottish Geographical Journal*, roč. 116, 2, s. 159-161.
- BERTIN, J. (1967). *Sémiologie graphique*. Les diagrammes – Les Réseaux – Les Cartes. Paris (Mouton).
- BLÁHA, J. D. (2011). Aesthetic Aspects of Early Maps. *Advances in Cartography and GIScience*. Vol. 1, Selection from ICC 2011, Paris, s. 53-71.

- BLÁHA, J. D. (2014). Život uprostřed mnoha různých prostorů. *Culturologia*, roč. 3, 1, v tisku.
- ČERBA, O. (2011). Analýza definic pojmu „mapa“. *Kartografické listy*, 19, s. 31-37.
- DENT, B. D. (1985). *Principles of thematic map design*. Reading, Massachusetts (Addison-Wesley Publishing Co.).
- HARLEY, J. B., WOODWARD, D. (1987). *Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*. The history of cartography. Chicago (University of Chicago Press).
- IMHOF, E. (1965). *Kartographische Geländedarstellung*. Berlin (Walter de Gruyter & Co.).
- KEATES, J. S. (1973). *Cartographic Design and Production*. London (Longman).
- KEATES, J. S. (1982). *Understanding maps*. 1st ed. London (Longman).
- KEATES, J. S. (1984). The cartographic art. *Cartographica. The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*, roč. 21, 1, s. 37-43.
- KEATES, J. S. (1993). Some reflections on cartographic design. *The Cartographic Journal*, roč. 30, 2, s. 199-201.
- KEATES, J. S. (1996). *Understanding maps*. 2nd ed. Harlow (Longman).
- KENT, A. J. (2005). Aesthetics: A Lost Cause in Cartographic Theory? *The Cartographic Journal*, roč. 42, 2, s. 182-8.
- KLÍMA, B. (1988). Nejstarší moravská mapa. In: *Rodná země. Sborník k 100. výročí Muzejní a vlastivědné společnosti v Brně a k 60. narozeninám PhDr. Vladimíra Nekudy, CSc.*, s. 110-121.
- KOLÁČNÝ, A. (1967). *Studie o komunikaci a účinnosti kartografických informací*. Výzkumná správa. Praha (Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický).
- KOLÁČNÝ, A. (1969a). Cartographic information – a fundamental concept and term in modern cartography. *The Cartographic Journal*, 6, s. 47-49.
- KOLÁČNÝ, A. (1969b). Užití kartografie – cesta k optimální účinnosti kartografické informace. *Geodetický a kartografický obzor*, roč. 15 (57), 10, s. 239-244, 301-307.
- KRAAK, M.-J., ORMELING, F. (1996). *Cartography. Visualization of spatial data*. Harlow (Addison Wesley Longman).
- KRYGIER, J. B. (1995). Cartography as an art and a science? *The Cartographic Journal*, roč. 32, 6, s. 3-10.
- MACEACHREN, A. M. (1995). *How maps work. Representation, visualization and design*. New York, London (Guilford Press).
- MIKLOŠÍK, F. (2004). Aktuální otázky dalšího výzkumu v teoretické kartografii. *Kartografické listy*, 12, s. 58-65.
- MIKLOŠÍK, F. (2005). *Teorie řízení v kartografii a geoinformatice*. Praha (Karolinum).
- MONMONIER, M. S. (1991). *How to lie with maps*. Chicago (University of Chicago).
- PRAVDA, J. (1990). *Základy koncepce mapového jazyka*. Bratislava (Geografický ústav SAV).
- PRAVDA, J. (2001). *Stručný lexikón kartografie*. Bratislava (Geografický ústav SAV).
- REDER, CH. et al. (2012). *Kartographisches Denken*. Wien (Springer).
- ROBINSON, A. H. (1953). *Elements of cartography*. New York (John Wiley and Sons).
- SALIŠČEV, K. A. (1955). *Kartografija*. Moskva (Gosudarstvennoje izdatel'stvo geograficheskoy literatury).
- SHANNON, C. E. (1948). A Mathematical Theory of Communication. *Bell System Technical Journal*, 27, s. 379-423, 623-656.
- SLOCUM, T. A. (1999). *Thematic cartography and visualization*. Upper Saddle River, N.J. (Prentice-Hall).
- TAYLOR, D. R. F. et al. (2005). *Cybercartography: Theory and Practice*. Amsterdam (Elsevier).
- THROWER, N. J. W. (1972). *Maps & Man: Examination of Cartography in Relation to Culture and Civilization*. Englewood Cliffs, New Jersey (Prentice-Hall).
- THROWER, N. J. W. (2007). *Maps & civilization. Cartography in culture and society*. Chicago (University of Chicago Press).
- VÚGTK (2014). *Terminologický slovník zeměměřictví a katastru nemovitostí* [online]. [cit. 2014-07-01]. Dostupné na: <<http://www.vugtk.cz/slovník>>
- WITT, W. (1967). *Thematische Kartographie. Methoden und Probleme, Tendenzen und Aufgaben*. Hannover (Gebrüder Jänecke Verlag).
- WOOD, D. (1992). *The power of maps*. New York (The Guilford Press).
- ZIMAN, J. M. (1987). *Knowing Everything about Nothing. Specialization and Change in Research Careers*. Cambridge (Cambridge University Press).

S u m m a r y

Understanding Maps? Conception of cartography by Scottish cartographer J. S. Keates and its usability in cartographic creation

This article is based on presentations at the 20th Cartographic Conference, held in Pilsen in September 2013. The aim of the presentation was to introduce the concept of cartography of the Scottish cartographer John Stanley Keates, relatively less known in the Czech and Slovak environment. This concept originates from Keates's pivotal publication *Understanding Maps* (Keates, 1982, 1996). The aim of the publication by J. S. Keates is not to explore all aspects of cartography and knowledge, but as a main theme he sees the most important factors in the context of the creation and use of maps. In the second edition Keates uses seemingly simple principle parallels: the map as an artefact of human activity, according to him can be seen in several ways (under various modes). As visual information (Part 1), symbolic representation (Part 2), means of communication (Part 3) artistic work (Part 4) and product of human skills (Part 5). In addition to his own monograph, a personality of J. S. Keates and his other publications are introduced.

Keates's concept, above all, documents the breadth of knowledge in cartography and how other contributions and current projects show, he is not alone in his beliefs. For example, in the History of Cartography Project, initiated in the 80s by British geographers and historians of cartography J. B. Harley and D. Woodward, the tremendous breadth of cartography was captured better than by anyone else (Harley and Woodward, 1987). Likewise, N. J. W. Thrower (1972, resp. 2007) sees cartography mainly in the context of culture and human society. In the cartographic process, F. Miklošik (2004) includes user needs and requirements as an object of research and exploration. This user can not be seen only as a subject of interest in the product, but also as a member of a particular social group, society and culture. Viewing the map as an artistic work could be seen as a separate chapter (Bláha, 2011). The concept of so-called cybercartography of the transdisciplinary team of D. R. F. Taylor (Taylor et al., 2005) combines knowledge of various disciplines. In this concept, the authors perceive the map, among other things, as a cognitive system, material culture and social structure. Recent publication *Kartographisches Denken, or Cartographic Thinking* (Reder et al., 2012) initiates an interdisciplinary discussion of spatial dimension and cartographic conception of the world. For the authors, mapping and orientation in space become synonymous with understanding the world and uncovering the secrets of human culture.

In conclusion, the author tries to answer what the benefits of J. S. Keates are in practice and what can be taken from the concept of cartography in today's cartographic production: e.g. the need to honour cartographic rules and not to create new ones unless they can be justified. Also, not all rules are inflexible and the cartographer still has enough room for self-fulfillment, for the need to find common ground for means of expression and map content. Furthermore, that it is important and also appropriate to combine a map design and style with an intended purpose of the map. With a system of parallels, Keates offers interdisciplinary approaches. On the other hand, he is aware that it is not possible for an individual to cover all aspects of cartographic creation. The aim should be adequate interconnection of modern technological processes and originality, which needn't contradict each other. On the contrary, they should interact with each other. The accuracy of digital data and GIS thus acquires a new dimension.

Fig. 1 John Stanley Keates (Source: Bartholomew and Thompson, 2000)

Fig. 2 Cover of the second edition of the monograph "Understanding Maps" (1996)

Prijaté do redakcie: 16. september 2014

Zaradené do tlače: december 2014