

# Vizuálie a jejich vliv na vnímání světa kolem nás

Vizuální informace hraje v našich životech zcela zásadní roli. Reprezentace této informace jsou součástí naší kultury a právě kultura kromě biologického základu promlouvá do toho, jak se chováme, jak jednáme, jak se učíme, a také jak vnímáme. Geografie je pak jedním z oborů, které si nedokážeme bez přítomnosti vizuálií (schémat, grafů, fotografií či map) vůbec představit. Cílem článku je ukázat jejich význam nejen v geografii a jejich vliv na vnímání světa kolem nás. Záleží jen na nás, jak smysluplně tuto formu informace dokážeme využít.

*Sedíme s kolegou uprostřed kuchyně v papuánské vesnici Yawan a mlčky sledujeme, jak rodina připravuje oběd. Pare, matka rodiny, omývá tři sladké brambory v malém hrnci s vodou. Gewe, otec rodiny, obratně skládá a krájí zeleninu, která je základem zdejší stravy. Thomas, jehož má otec v náručí, pozoruje, jak to všechno tatínek dělá. Občas ztrácí pozornost, ale to se malým dětem stává. Posléze však vrací zpět svůj zrak a vidí, jak tatínek postupně vkládá nakrájenou zeleninu do hrnce nad ohništěm. Zbývající děti, Naring, Jemsa a Lea, přinášejí dřevo na oheň a vcelku zručně jej rozfoukávají v místech pod hrncem, aby oheň neuhasl a saze se přitom nedostaly do hrnce. Učíme se zrakem a nápodobou, zpočátku nemotorně, později s takovou jistotou, že můžeme učit i své děti. Zúčastněné pozorování je klíčovou metodou kulturní antropologie; když nerozumíme jazyku, když postrádáme slova, stačí pozorovat.*

## Význam vizuální percepce a prezentace

Jak dokládá výše uvedený příklad, zrak je zcela zásadním receptorem, který člověku umožňuje přijímat informace v podobě obrazů. Řada oborů má o klíčové roli zrakového vnímání jasno. Biologové například uvádějí, že plných 70 % z celkového počtu smyslových receptorů člověka je soustředěno v očích (Šikl 2012), mozek navíc zpracovává obrazovou informaci přibližně 60 tisíckrát rychleji než verbální (např. text). Psychologické experimenty zase prokázaly, že 93 % komunikace probíhá v non-verbální rovině a že člověk si zapamatuje přibližně 80 % toho, co vidí a dělá, zatímco pouze 10 % toho,

co slyší, resp. 20 % toho, co četl. Znamená to, že myšlenky prezentované vizuálně jsou srozumitelnější a lépe zapamatovatelné než myšlenky popsané slovy. To není až tak překvapivé, uvědomíme-li si důkazy v podobě různých skalních a jeskynních maleb a kreseb, jimiž se dorozumívali a vyjadřovali naši předchůdci. Pedagogové již dávno zjistili (viz Komenského dílo „Orbis pictus“), že lidé se prostřednictvím zrakového vnímání (percepce) učí lépe a přizpůsobili tomu rovněž velké množství metod a didaktických pomůcek. Později bylo upřesněno výzkumy, že se zhruba 65 % lidí učí pozorováním, tak jako zmíněné děti v papuánské vesnici. Jiné experimenty odhalily, že zhruba 80 % informací je přijímáno zrakem, 12 % sluchem a ještě méně hmatem a dalšími receptory. Oproti tomu však bylo zjištěno, že tradiční pojetí výuky zapojuje z 80 % sluch, zatímco zrak je zapojen pouze z 12 % a ostatní receptory ještě méně (Geschwinder a kol. 1995).

Význam vizuální percepce a prezentace nicméně dokládají také klasické estetiky a příspěvek Darwinovy evoluční teorie. Přestože filozof F. Hutcheson (18. století) rozdělil smysly na vnější (zrak, sluch atd.) a vnitřní, z nichž jeden je podle něj smyslem pro dobro a druhý smyslem pro krásu (vkus), jeden ze zakladatelů estetického formalismu J. F. Herbart (19. století) uvádí, že krásu lze vnímat třemi smysly, a to zrakem, sluchem a hmatem. Podle něj je tak třeba pokládat estetický soud za jedinečný, nelze jej zobecňovat ani zdůvodňovat, což je ostatně důvod, proč většina lidí dodnes považuje estetické názory za čistě subjektivní. Vzhledem k tomu, že hmat a ostatní kontaktní receptory neumožňují dostatečnou estetickou distanci, tj. odstup od věci,

## Jan D. Bláha

Univerzita J. E. Purkyně  
v Ústí nad Labem,  
Přírodovědecká fakulta,  
katedra geografie;  
jd@jackdaniel.cz

## Poděkování

Příspěvek vznikl v rámci projektu GAČR č. 16-01003S s názvem „Vizuální geografická informace a její role v geografickém vzdělávání“.

**OBR. 1** Jedna z variant T-O mapy světa. Má východní orientaci, jsou na ní zachyceny pouze Evropa, Afrika a Asie, odděleny řekami Don a Dunaj a Egejským mořem (nalevo) a řekou Nil (vpravo), vertikálně je zobrazeno Středozemní moře.



kteřou esteticky vnímáme, jsou dnes za estetické (distanční) smysly považovány pouze zrak a sluch, které umožňují přijímat podněty, data či vjemy, posléze vyúsťující v estetický zážitek (Zuska 2001). Právě proto je obrazová a zvuková složka uměleckého projevu tradičně považována za klíčovou. Darwinova evoluční teorie zase dokládá, jak se ve vizualitě prolínají estetická funkce s užitnou funkcí. V přírodě se podle Darwina setkáváme i s takovou formou preferencí, kdy tvarové či barevné výstřednosti samců často rozhodují o pohlavním výběru, přestože nejsou praktické z hlediska úniku před predátorem – „krása se tak stává zdrojem nebezpečí“ (Stibral 2006, s. 28).

**OBR. 2** Mapa makroregionů světa v Robinsonově zobrazení orientovaná k jihu. Zdroj: Anděl a kol. 2018.



Jestliže zraková percepce rozhoduje o pohlavním výběru, o tom, zda věc považujeme za krásnou či nikoli, zda přijmeme větší či menší množství informací, které si více či méně zapamatujeme, zda se toho více či méně naučíme, pak nemůže být sporu o tom, že i tento druh re/prezentace informací ovlivňuje zásadním způsobem naše životy. Důkladem toho je mimo jiné vysoký podíl vizuálního marketingu, v němž je cílem strategicky propojit produkt, jeho vlastnosti a umístění s jeho obrazovou prezentací (např. snímky lehce orosených jablek v teplém osvětlení evokující zaručenou čerstvost tohoto ovoce, v geografii často přísný výběr turistických atraktivit bez ukázek negativních aspektů regionu). Opomenout nelze ani množství vizuálních reklam (např. billboardy, reklama v televizi) a dalších vjemů, které postupně zaplavily veřejný prostor. Jeden z výzkumů kupříkladu prokázal, že virtuální odstranění reklam z parteru (přízemní části průčelí domů) na Národní třídě v Praze vedlo k tomu, že řada pražských rezidentů tuto významnou ulici neidentifikovala.

### Individuální (kulturní) rozměr obrazové informace

Odmyslíme-li různé zrakové vady a dysfunkce, vidíme sice díky zraku totéž, ovšem není to totéž. Každý z nás si totiž vizuální informaci může interpretovat „po svém“. Sociokulturní ideje (tradice, zvyky aj.) a regulativy (pravidla, normy, tabu aj.), stejně tak jako životní prostředí však přece jen stanovují určité mantinely toho, co považujeme za běžné, unikátní, co jsme schopni v obrázku

rozpoznat, jaké označení pro vizuální objekty a jejich vlastnosti používáme apod. (např. zákres odlišných orientačních prvků v mapě – u Papuánců pestré květiny, u Švýcarů údolí a vrcholy kopců, u Čechů komunikace apod.). Právě tato témata se stala předmětem výzkumů vizuální antropologie. Ta na jednu stranu usiluje o interpretaci různých kultur vizuálními vyjadřovacími prostředky (např. etnografický film), na stranu druhou o interpretaci obrazových složek kultury – např. tetování (Soukup 2010). Díky rozvoji audiovizuálních technologií, především filmu, tato subdisciplína antropologie navíc objevila nové možnosti zachycení rozličných podob vizuální informace. Příkladem budiž klasická studie S. Wortha a J. Adaira *Through Navajo Eyes*, v rámci níž se příslušníci kmene Navahů naučili používat kameru a sami natočili život komunity (Soukup 2010).

Srovnávací kulturní studie v minulosti například odhalily, že příslušníci domorodých kmenů Afriky a Oceánie měli při percepci obrázků problémy s pochopením prostorových vztahů či s rozpoznáním zobrazených objektů – např. slona v dálce děti mylně považovaly za drobný hmyz nápadně připomínající svým tvarem slona (Šíkl 2012). Jako jedna z příčin byla identifikována velmi omezená či žádná zkušenost s kreslenými materiály, které využívají lineární a vzdušnou perspektivu. Oproti tomu v Evropě se vizuální perspektiva objevila již během renesance. Kromě jiného se projevila i odlišná míra zkušenosti s percepcí vzdáleností, pravých úhlů, dále odlišnosti ve směru čtení obrázků, v rozlišování a významu barev. Novější výzkumy sledování pohybu očí (eye-tracking) zase odhalily analytický přístup příslušníků západního civilizačního okruhu oproti holistickému přístupu asijských obyvatel. Příkladem může být zjištění, že američtí studenti věnují pozornost spíše objektům uprostřed, zatímco čínští studenti věnují pozornost celému prostoru obrázku včetně jeho změn (Šíkl 2012).

## Geografické prostředí a jeho vztah k vizuáliím

Není žádnou novinkou, že kultura a prostředí ovlivňují i to, jakou formu a obsah naše obrázky mají, či jak se člověk vizuálně vyjadřuje. Stejně tak používané obrázky ovlivňují naše vnímání světa, na což by se v didaktice geografie mělo myslet obzvláště. Uvažovat však o tom, zda kultura ovlivňuje zrakovou percepci a díky ní i podobu „našich“ obrázků, nebo zda námi používané obrázky ovlivňují naši zrakovou percepci a tím i kulturu, je podobné přiměru se slepící a vejcem.

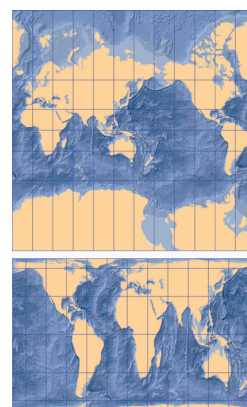
Člověk reaguje při kontaktu s cizím prostředím resp. kulturou v krajním případě kulturním šokem. Ten může být způsoben také neobvyklými vizuálními vyjadřovacími prostředky, odlišným mapovým

jazykem apod., díky nimž se používání obrázků občas stává lýtým bojem. Příkladem budiž srovnání topografických map z USA a Švýcarska, které provedl M. Monmonier (2000), ale též neadekvátní defaultní nastavení grafických počítačových programů či GIS pocházejících z USA (např. podoba mapových kompozičních prvků).

Největší vliv na vnímání světa však má samotná kompozice a provedení vizuálie. Typickým příkladem v geografii je podoba mapy světa. Ta se v průběhu staletí vyvíjela nejen objevováním nových částí světa, ale také změnami celkové koncepce (obr. 1). Mimořádně působivé jsou v této souvislosti publikace J. Brottona (2013) a S. Garfielda (2017), v nichž autoři zaměřili svou pozornost na historii a různé fenomény a jejich provázanost s konkrétními mapami.

Všichni jsme si díky médiím, obrázkům i didaktickým pomůckám zvykli na to, že je mapa světa orientována horním okrajem k severu a že je Amerika zobrazena vlevo, Evropa s Afrikou ve středu a Asie s Austrálií vpravo. Tato fixace je pak často zdrojem miskoncepce v geografii, jelikož pojmy „nahore“ a „dole“ jsou spojovány s umístěním na mapě, přestože mají svůj význam obsazen vertikálním směrem („nahore, na vrcholu“ × „dole, v údolí“, popř. „nahore, v horách“ × „dole, v nížinách“). Na mapu světa orientovanou k jihu bychom si jen těžko zvykli, ačkoliv Australané svého času takovou mapu světa prosazovali (obr. 2).

Když T. F. Saarinen (1988) nechal studenty z celého světa nakreslit mapu světa, ukázalo se, že vliv používaných obrázků a též prostorový etnocentrismus hrají zcela zásadní roli. Asijsí studenti tak častěji kreslili mapu světa s umístěním Asie uprostřed, přičemž Evropa a Amerika spočívaly na okrajích (obr. 3). U některých studentů se dokonce objevily mapy ameriko-centrické. Relativně známá je diskuze kolem problematického používání Mercatorova zobrazení (1569) pro účely mapy světa (Garfield 2017, s. 115–124), na níž je Grónsko (2,2 mil. km<sup>2</sup>) zobrazeno podobně velké jako Afrika (30,3 mil. km<sup>2</sup>) – (obr. 3). Když v roce 1973 přišel A. Peters se svou poněkud kontroverzní „mapou reálného světa“ v Gall-Peterově zobrazení (Brotton 2013), strhla se další diskuzní vlna o postkoloniální kartografické propagandě mapy světa v Mercatorově zobrazení. Evropa a Severní Amerika jsou totiž na této mapě relativně rozlehlejší než Afrika a další území bývalých kolonií; např. Česko je zobrazeno o 56 % větší, než pokud by leželo na rovníku. V určitých vlnách je tato diskuze živá stále, ačkoliv odborná veřejnost tuto diskuzi již dávno uzavřela doporučením používat pro mapy světa tzv. kompenzační/vyrovňovací zobrazení (např. Robinsonovo zobrazení, 1963). Bohužel projekt Google Maps (2005), který má nesporný vliv na vizuální percepci

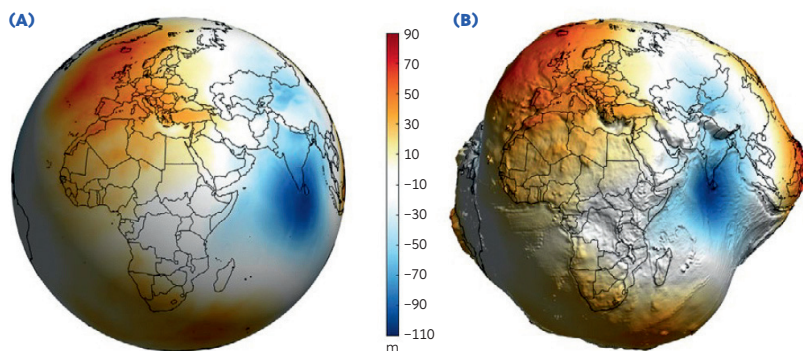


**OBR. 3** Srovnání sino-centrické mapy světa v Mercatorově zobrazení, v níž je Čína zobrazena uprostřed a rovníkové oblasti jsou plošně poddimenzované, a euro/afro-centrické mapy světa v Gall-Peterově zobrazení, v níž je v centru Evropa s Afrikou a mapa je plochojevná. Zdroj: autor.



V Geografických rozhledech byly už dříve popsány mj. myšlenkové mapy, skečnouting, role symbolů, vznik miskoncepce z vizuálií, tvorba mentálních i tradičních map, role mapy a atlasu ve výuce, interpretace fotografií včetně jejich mezioborových vazeb – viz seznam článků v online příloze článku na webu Geografických rozhledů.





**OBR. 4** Různé reprezentace tvaru geoidu. Skutečný tvar (A), kdy rozdíl mezi elipsoidem a geoidem odpovídají měřítku zmenšení, a upravený tvar (B), v němž jsou rozdíly zvětšeny 15 tisíckrát. Zdroj: Astronomický ústav AV ČR, v. v. i., www.asu.cas.cz.

obyvatel (nejen) západního civilizačního okruhu, donedávna využíval právě tzv. Web Mercatorovo zobrazení. Jiné projekty jako OpenStreetMap (2004) toto zobrazení používají dosud, nicméně vznikají participací lidí z celého světa, zatímco produkt Google Maps je odrazem kultury západního pobřeží USA.

### Vznik miskonceptů v důsledku vizuální

Výše uvedené příklady dokládají to, čeho si bohužel byly a dosud jsou vědomy propaganda a další formy manipulace s lidským míněním. Tím je síla obrázků a vizuální komunikace. Zvláště v kontextu seriózně vyhlížejících učebnic, atlasů a tištěné produkce jsou vizuálie nebezpečnou zbraní. Základními metodami kartografické propagandy jsou změna měřítko, neadekvátní generalizace, volba „vhodného“ kartografického zobrazení a mapového jazyka (vyjadřovacích prostředků), manipulace s metodami tematické kartografie. Obecných metod vizuální propagandy je však spousta – například výtvarná tvorba včetně karikatur, kolážování (spojení v realitě se spolu nevyskytujících objektů a jevů) a retušování (přikráslení, dotváření a redukce reality) fotografií, úprava dat v grafech a schématech, úprava vztahu mezi obrázkem a textem včetně popisku.

V učebnicích a ve výuce zeměpisu je kritickým místem zejména výběr vhodných ilustračních fotografií nejen v rámci regionální geografie, aktuálnost dat v grafech a diagramech různých sociálně-ekonomických charakteristik (to je ostatně důvod, proč dnešní školní atlasy neobsahují podrobné průmyslové mapy), zavádějící schémata x-krát převzatá ze starých učebnic, nevhodně použitá metoda tematické kartografie atd. Žádná mapa díky jisté míře generalizace nemůže nelhat, nicméně snahou autorů by mělo být poskytnout relevantní a pokud možno objektivní informace (obr. 4).

### Závěr

Geografie je někdy označována za vizuální vědní obor. S didaktikou geografie je tak neodmyslitelně spojena i vizuální gramotnost jako soubor dovedností umožňujících správně interpretovat

vizuální informaci a vytvářet obrázky (podrobněji k výzkumům obrázků v kontextu geografického vzdělávání viz odkazy v online příloze). Dostupnost relevantních informací o aktuálním dění a stavu jednotlivých regionů světa a Česka je v současnosti snadná. Přesto bychom se při výzkumu představ lidí o jednotlivých regionech možná divili, kolik klišé ze starých učebnic bychom se od nich dozvěděli. Vizuální informace se totiž nejen lépe pamatuje, ale také lépe fixuje, a to je zvláště v geografii, v níž je třeba flexibilně reagovat na nové trendy a aktuální události, mimořádně nebezpečné. Výzkum našich žáků v rámci níže uvedeného projektu navíc odhalil, že žáci umí pouze omezeně pracovat s vícečetnými reprezentacemi. Mají-li interpretovat tentýž jev (např. monzuny) pomocí mapy, schématu a fotografie a doplnit informacemi z textu, činí jim to značné problémy. Znamená to, že bychom měli ve výuce pracovat s více druhy kvalitních obrázků, nabízet žákům netradiční pohledy na prezentovanou problematiku ve smyslu jejich netradiční podoby, ale zároveň se nevyhýbat nevhodným obrázkům, nad nimiž lze s žáky diskutovat.

Tento článek měl hned několik cílů: představit význam vizuální informace a reprezentace, demonstrovat vliv obrazové reprezentace na naše myšlení, ale také podnítit diskuzi o způsobu využívání vizuální informace v geografii a její didaktice. Díky práci s různými obrázky (se) učíme více, než si možná uvědomujeme – učíme (se) kritickému myšlení, podporujeme náročnější dimenze kognitivního procesu a vytváříme mezioborové vazby s výtvarnou výchovou, psychologíí i dalšími společensko-vědními disciplínami.

### Literatura a zdroje dat

- ANDĚL, J., BIČÍK, I., BLÁHA, J. D. (2018): Macro-regional differentiation of the world: Authors' concept and its application. *Miscellanea Geographica*, 22(3), 1–6.
- BROTON J. (2013): *A history of the world in twelve maps*. Penguin Books, London.
- GARFIELD, S. (2017): Prstem po mapě. Proč svět vypadá tak, jak vypadá. Akropolis, Praha.
- GESCHWINDER, J., RŮŽIČKA, E., RŮŽIČKOVÁ, B. (1995): *Technické prostředky ve výuce*. Univerzita Palackého, Olomouc.
- MONMONIER, M. (2000): *Proč mapy lžou*. Computer Press, Praha.
- SAARINEN, T. F. (1988): Centering of Mental Maps of the World. *National Geographic Research*, 4(1), 112–127.
- SOUKUP, M. (2010): Vizuální antropologie: vznik, vývoj a milníky. In: Čeněk, D., Porybná, T. (eds.): *Vizuální antropologie – kultura žitá a viděná*. Pavel Mervart, Červený Kostelec, 15–23.
- STIBRAL, K. (2006): Darwin a estetika: ke kontextu estetických názorů Charlese Darwina. Pavel Mervart, Červený Kostelec.
- ŠIKL, R. (2012): *Zrakové vnímání*. Grada Publishing, Praha.
- ZUSKA, V. (2001): *Estetika: úvod do současnosti tradiční disciplíny*. Triton, Praha.

### Abstract

#### Visuals and their influence on the perception of the world around us.

Visual information plays a crucial role in our lives. Representation of this information (visuals) is a part of our culture, and the culture, in addition to the biological basis of personality, defines how we behave, how we act, how we learn and how we perceive. Geography is one of the disciplines that we cannot imagine without the presence of visuals (schemes, graphs, photographs or maps). The aim of the article is to show the importance of visuals not only in geography and their influence on the perception of the world around us. It only depends on us how meaningfully we can use the visual information.