

# 12. díl seriálu **Chyby v mapách**

## Mystifikace

**Mystifikaci se obvykle rozumí „manipulovaná polopravda“, to tehdy jestliže se povyšuje výjimka nad úroveň pravidla, nebo jako „objektivní polopravda“, jestliže se zamlžuje skutečnost na základě nedostatečných informací. U druhé varianty se také hovoří o neúmyslném předkládání chybných, někdy neúplných, tedy zkreslujících informací.**

Do první kategorie se zařadí i průhledná mystifikace, která slouží k obvyklé zábavě. Z literární mystifikace sem patří „Dějiny Strany mírného pokroku v mezích zákona“ nebo život a dílo českého básníka, skladatele a vědce všeho druhu Jára Cimrmana. Známým rčením jsou „Potěmkinovy vesnice“. Stavění Potěmkinových vesnic bývá označována snaha vylepšit něco více, než tomu tak ve skutečnosti je, tedy falešně přikrášlit skutečnost a zastírat pravdivý stav věcí. Pokud někdo prezentuje výsledky vědy

tak, že s nimi záměrně manipuluje, pak už nejde o zábavu, ale o velmi nebezpečnou hru s informacemi. V takovém případě je nutné se ptát, komu úmyslné klamání vypadající zdánlivě pravdivě slouží. Motívem může být snaha získání peněz či moci, vybudování kultu, aktualizace díla, zvýšení jeho reklamy, umocnění společenského nebo politického vlivu. Přitom pravá skutečnost zůstává utajena. Mystifikace se podle účelu liší rozsahem, propracovaností i šíří nasazení.

Kartografie má své počátky v antickém období. Od té doby rozpracovali odborníci způsob zobrazování prostoru do složitého systému zákonů, zásad, pouček a doporučení. Za více než dvě tisíciletí si všichni tato pravidla jednak obhájila svoji nezbytnost a jednak zformulovala svoje přesné znění. Mapy jsou unikátním nástrojem ke sdělení velkého objemu prostorových informací. Tato sdělení předávají mapy přesně a rychle. Pokud jsou na mapách chyby, znamená to, že je některé z pravidel tvorby mapy porušeno a sdělení prostorové informace je uskutečněno nepřesně nebo pomalu, mnohdy i chybně či dokonce vůbec. Kdo sestavuje mapu, měl by se chybám v mapách vyvarovat. A to nejlépe tím, že si nastuduje základní kartografickou literaturu.

## Takto ne!





## Jak je to v kartografii?

Je pravdou, že ve světě se v minulosti vyskytovaly a dnes ještě ojediněle vyskytují kartografická díla, jejichž cílem je ovlivnit názor čtenáře tak, aby vyhovoval proklamovanému politickému cíli vládnoucí garnitury. Vyznačovaly se tím některé politické mapy světa vydávané ve státech bývalé Varšavské smlouvy. Na nich vlivem záměrné nevhodné zvolené kartografického zobrazení vycházela opticky plocha socialistického tábora mnohem větší než ve skutečnosti byla (obr. 7). Jiný příklad můžeme uvést z období před 2. světovou válkou. V německých novinách vycházely zkrácené tematické mapy Evropy, ve kterých byl znázorňován početné velký německý národ na poměrně malé ploše Německa, zatímco v okolních zemích se znázorňovalo německy mluvící obyvatelstvo, které bylo jinými národy údajně utlačováno. Šlo o mapy, které ospravedlňovaly budoucí nacistickou expanzi (obr. 8, 9, 10).

Vzhledem ke konstrukčním možnostem převádění nedokonalé kulové plochy Země do roviny mapy musíme připustit, že dochází ke zkrácení skutečnosti. Podle druhu kartografického zobrazení dochází ke zkrácení délek, ploch a úhlů. Neexistuje

kartografické zobrazení, které by převádělo současně všechny délky, plochy a úhly z povrchu Země do mapy nezkráceně. Snahou kartografů je volit pro daný účel mapy takové kartografické zobrazení, které by co nejméně ovlivnilo interpretaci vyjadřovaného jevu.

Mapy se nevytvářejí v měřítku 1 : 1. Proto se musí oproti skutečnosti mnoho informací vypustit, aby se zbývající informace do mapy tzv. vešly. Proto se do procesu tvorby mapy zavádí generalizace, která podléhá určitým pravidlům. Čtenář mapy musí počítat s tím, že v mapě nebude absolutně každý dům, každý strom, každý pohybující se objekt (je prováděn výběr podle určitých pravidel), že vodní toky nebudou mít vyznačeny všechny meandry, silnice každou zatáčku a hranice každý výběžek do sousedního státu. Vlivem generalizace jsou linie kratší, než ve skutečnosti jsou. Dokonce čtenář mapy musí počítat s tím, že poloha některých objektů na mapách malých měřítek nebude absolutně správná.

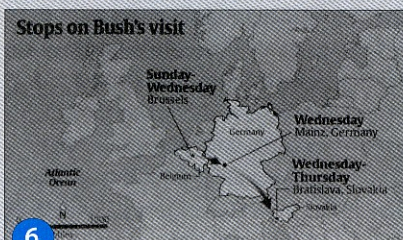
Tematická kartografie podle stanovených pravidel a pomocí speciálních metod znázorňuje kvalitativní a kvantitativní data do map. Na tematických mapách

dominují témata, která jsou cílem znázornění, a jsou vyjádřena přednostně na úkor témat druhořadých. I v tematické kartografii lze z nevhodnosti vybrat chybnou metodu zpracování kvalitativních a kvantitativních dat, špatně volit barvy, nesprávně provést kompozici mapy apod. Bohužel lze tyto „chyby“ udělat záměrně a cíleně – a tím mystifikovat.

Vzhledem k výše uvedeným možnostem kartografie nelze od map očekávat absolutní přesnost, absolutní věrnost se skutečností, tedy „absolutní pravdu“. Na druhé straně však nelze konstatovat, že mapy úmyslně lžou.

Z výše popsaných pohledů nelze v kartografii hovořit jen o záměrné mystifikaci. Je nutné připustit, že chyby v mapách, které ovlivňují interpretaci jevu, vznikají i z jiných důvodů (neznalost všech zásad a pravidel pro tvorbu map, nedůsledné recenze před vydáním kartografického díla, nedostatečná výstupní kontrola). Čtenáři map jsou pak ovlivňováni niko-

**Obr. 7** – Mercatorovo kartografické zobrazení nezkracuje úhly a bylo původně vytvořeno pro námořní navigátory (AB je loxodroma) avšak významně zkracuje plochy. Proto také bylo použito k politické propagandě. Nepřiměřeně zvětšené plochy Východního bloku, USSR a Rudé Číny ukazují komunistickou hrozbu v době „studené války“.



6

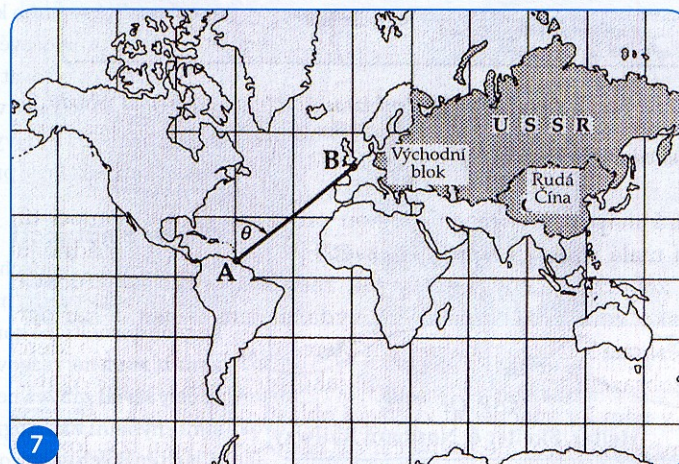
**Obr. 1** – Věcné chyby, které pravděpodobně vznikly z neznalosti regionu (Bratislava v jižních Čechách, HUNGARY popisující Rakousko).

**Obr. 2** – Chyby, které mohly mít politický cíl (z mapy zmizelo Slovensko na úkor Maďarska, celkový tvar území připomíná tvar státního území Rumunska).

**Obr. 3 a 4** – Ve vysílání televizní stanice CNN vznikají časté chyby, vyplývající pravděpodobně z nedbalosti až z diletantství (SWITZERLAND = Česká republika; IRAQ = Německo).

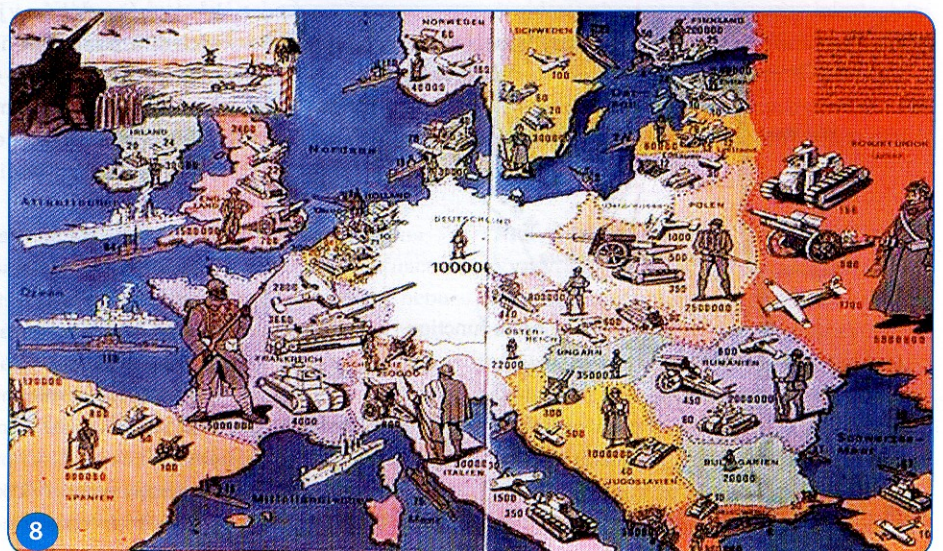
**Obr. 5** – Kromě mapových chyb se ve sdělovacích prostředcích často zaměňují státní symboly.

**Obr. 6** – Angloamerické sdělovací prostředky velmi často zaměňují Slovensko a Slovinsko.



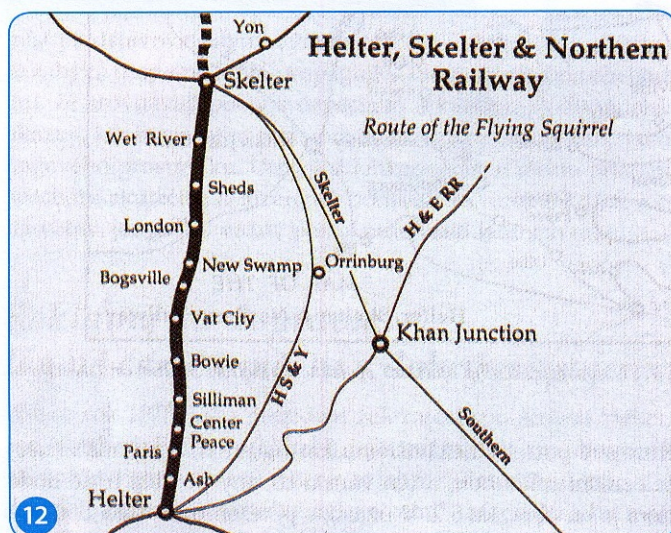
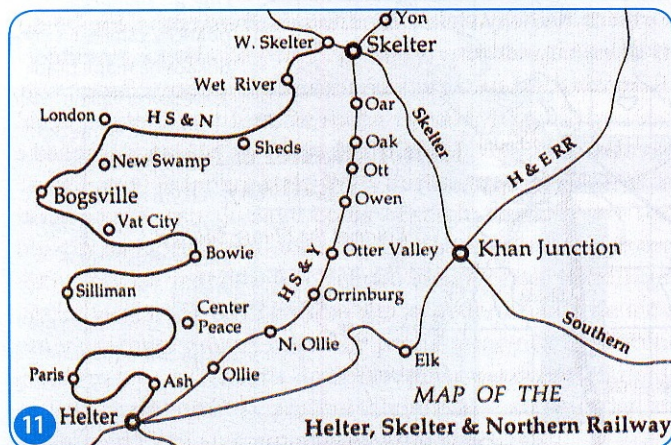
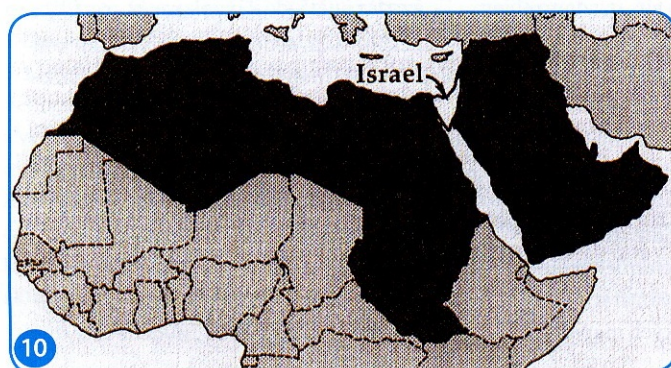
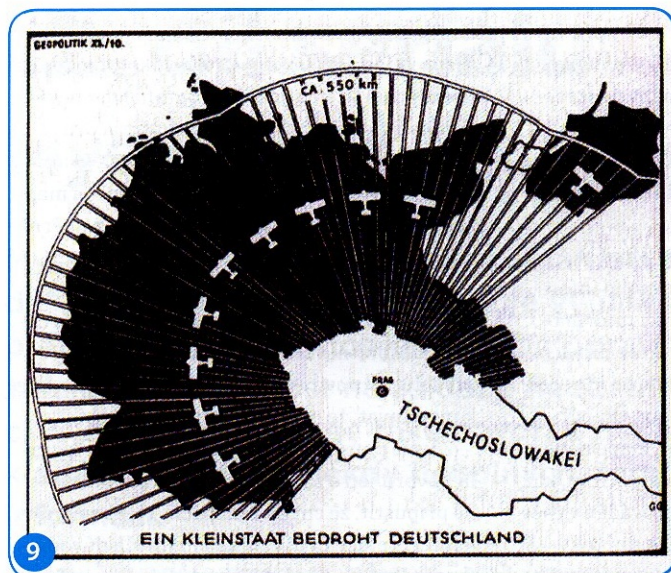
7

**Obr. 8** – Německá, politicky zaměřená mystifikace na mapě před 2. světovou válkou. Málo vyzbrojené Německo je obklopeno státy s velkým a bohatým zbrojním arsenálem. Záměrně zvětšené zbraně v okolních zemích směřují hlavně na „mírumilovné“ Německo.



8





li záměrně, ale z nevědomosti autorů, případně z nedbalosti. Pokud se hovoří o chybách, které vznikají ze samotných principů stávajících kartografických metod, používá se termín míra přesnosti.

Chyby v kartografii se rozdělují též podle vzniku na:

1. chyby z nutnosti, vyplývající principiálně ze samotných kartografických metod (kartografické zobrazení, zkreslení, měřítko, generalizace, míra přesnosti atd.),

2. chyby z neznalosti a nedbalosti, vyplývající z nedostatečného osvojení si kartografických poznatků (faktografické chyby, chybné volby metod zpracování dat, chybné volby barev apod.),

3. pravá mystifikace jako úmyslné ovlivnění čtenáře mapy něčím zdánlivě pravdivým, avšak vždy s politickým, náboženským, marketingovým nebo jiným propagačním cílem.

Odlížit mystifikace, polopravdy, nepravdy nebo přímo lži od pravdy je mnohdy nelehký úkol a zcela určitě se s ním každý, kdo zpracovává prostorové informace, potýká. Poskytovat úplné, nestranné, aktuální a vyvážené informace patří k nejvyššímu umění kartografické profese.

### Chyby z nutnosti

Seriál Chyby v mapách vnímá současný stav tvorby map v české geoinformatické komunitě a snaží se na něj reagovat. Proto se celý seriál zabývá nejčastějšími chybami v kartografických dílech českých geoinformatiků. Autoři seriálu se v jednotlivých dílech záměrně nesnažili rozlišovat druhy chyb (systematické, náhodné, záměrné, z nevědomosti nebo „jen chyby z nepřesnosti“). Je totiž obtíž-

né dokázat autorovi, že chyba v mapě byla udělána záměrně nebo z nevědomosti. Jisté je, že odborníci znají možnosti kartografie a tzv. chyby z nutnosti nevnímají jako chyby. Při posuzování díla se zamýšlejí nad vhodností volby metody podle účelu a cíle mapy, nad provedením metody a v ní pak nad mírou přesnosti.

Původní (topografické) mapy vycházejí především z tzv. primárních datových zdrojů (letecské snímky, trigonometrická měření apod.). Topografické mapy velkého měřítka obsahují překvapivě málo chyb. Je to proto, že za základní topografické mapy obvykle zodpovídají státní mapovací služby. Ty se vyznačují sice nákladnou, ale na druhé straně výkonnou strukturou. Celý systém mapovací služby je doplněn řadou faktografických a jiných kontrol, které zaručují vyšší kvalitu práce. Ta pak zaručuje poměrně přesné výsledky základních map.

Chyby se daleko více vyskytují v odvozených mapách, které vznikají z map původních. Turistické mapy, automapy, plány měst a další jinak tematicky zaměřené mapy nepatří do státního mapového díla. Tyto již nemusí obsahovat všechny informace původní mapy, ale naopak obsahují jiné přídavné informace, které již obvykle zpracovávají jiné instituce. Přenesení všech důležitých informací ze základní mapy s velkým měřítkem do odvozené mapy s malým měřítkem není jednoduchý a snadný úkol. Vzniklé nové chyby se pak mohou přenášet do dalších odvozených map. Použitím takto vzniklých odvozených map pro sestavení další odvozené

**Obr. 9** – Politicky zaměřená německá mystifikace ukazující dolet a možné ohrožení území Německa Československými bombardovacími letadly v době těsně před 2. světovou válkou.

**Obr. 10** – Politická propaganda. Mapa zobrazuje obklíčení Izraele okolními arabskými národy. Mapa byla vydána v průběhu války v r. 1973 a to Kanadským židovským národním fondem.

**Obr. 11 a 12** – Znázornění pravého stavu železnic (obr. 11) a vytvoření mapy s výraznou mystifikací (obr. 12). Skutečná klikatá a pomalejší železnice v levé části mapy vedoucí v klikatém údolí a končící mimo centrum města Skelter byla zviditelněna, aby mohla lépe konkurovat železniční trati (HS & Y).



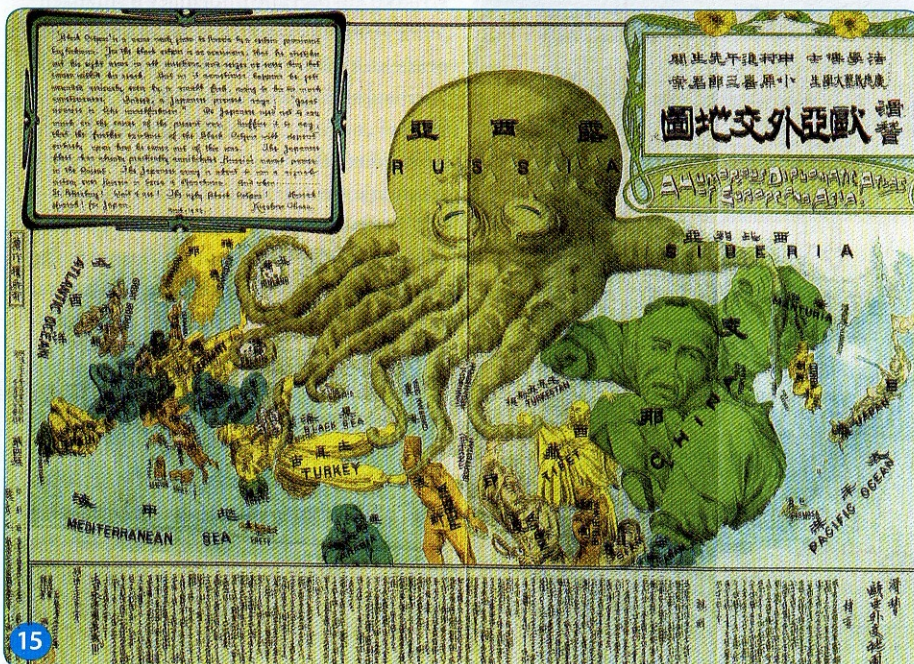


**Obr. 13** – Čárové grafy s různými měřítky na svislých osách (y) a vodorovných osách (x) znázorňují vždy stejná data. Obrázek ukazuje možnosti záměrného ovlivňování čtenáře - mystifikace. Např. vývoj nezaměstnanosti v pojetí příznivců vlády (vlevo dole) a totéž v pojetí příznivců opozice (vpravo nahoře).



**Obr. 14** – Náboženská propagace muslimů a jejich přenašení motliteb s centrálního bodu Mekky. Kartografická síť je sestrojena pomocí Robinsonova kartografického zobrazení a pomáhá představit jak se motlitby muslimů přenašejí.

**Obr. 15** – „Mapa moci“. Mapa je převzata z díla A Humorous Diplomatic Atlas of Europe and Asia. Popisky jsou v japonštině a angličtině. Mapa vznikla v roce 1904 před začátkem rusko-japonské války. Anglický popisek psal Japonec a vysvětluje Rusko jako nenasytnou chobotnici s chapadly omotávající Turecko, Persii, Tibet a Čínu.



mapy se sice může ušetřit čas, ale vzniká riziko přebírání předchozích chyb.

**Chyby z neznalosti a nedbalosti**

Na každé mapě se uvádí datum (rok) publikování. Bohužel se stává, že mapa, je po několika letech vydána znovu, aniž byly údaje v ní uvedené aktualizovány. Je tedy zřejmé, jak významný je rozdíl mezi datem vydání a datem, ke kterému byla data shromážděna. Pokud byla mapa zpracovávána z více jak jednoho zdroje dat nebo z dlouhodobého terénního výzkumu, mohou být informace tak rozdílné, že se musí uváďet nejen datum uzávěrky dat, ale i časové intervaly, ze kterých byla data získávána. Nepříjemné zjištění může nastat při čtení nově vydané mapy, kde jsou uvedeny informace o roku vydání, o intervalech, ze kterých jsou získána data, avšak jsou zobrazeny jen zastaralé informace a často chybí

informace nejnovější. Těchto chyb je obvykle málo a obvykle nejsou na první pohled patrné. Avšak právě taková mapa snadno ovlivní většinu uživatelů.

Nepřesně datované nebo časově nesourodé mapy mohou být velkým nebezpečím, zvláště když jsou obsažené informace časově nestálé. Těžko si lze představit nelogické spojení mapy geologických podmínek (čas se měří v miliónech let) a mapy meteorologické (okamžitý stav ovzduší).

Obezřetnost je na místě u informací na středověkých mapách. Údaje a stav situace na nich se s největší pravděpodobností nebude vztahovat k časovému údaji vydání mapy, ale k širšímu časovému období než k danému roku vydání.

Avšak i nejnovější mapy založené na digitálních datech mohou být chybné, zvláště když pocházejí z více zdrojů a z jiných časových období nebo z více vrstev různých

zdrojů (silnice a hranice se „nesejdou“, protože zdrojové mapy vycházely z různých kartografických zobrazení).

Je možné vyjmenovávat a popisovat další oblasti z kartografické tvorby, kde dochází k ovlivnění čtenářů mapy z neznalosti nebo z nedbalosti (obr. 1, 2, 3, 4 a 6). Avšak pozorní čtenáři seriálu se o možných ovlivněních dozvěděli již v předcházejících 11 dílech seriálu.

**Pravá mystifikace**

Vyskytují se i chyby, které jsou záměrné a mají chránit autorská práva daného mapového produktu. Například se udělá záměrná chyba v názvu ulice v okrajové části města. V okrajové části proto, aby unikla pozornosti většině běžných uživatelů mapy, kteří si většinou zakoupili mapu proto, aby se rychleji orientovali v centru města. Tato chyba pak usnadní odhalení porušení autorských

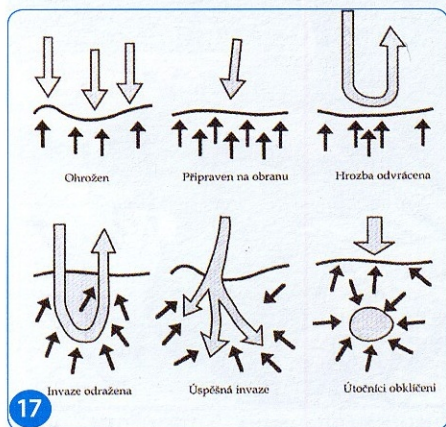


práv v rámci soudního řízení.

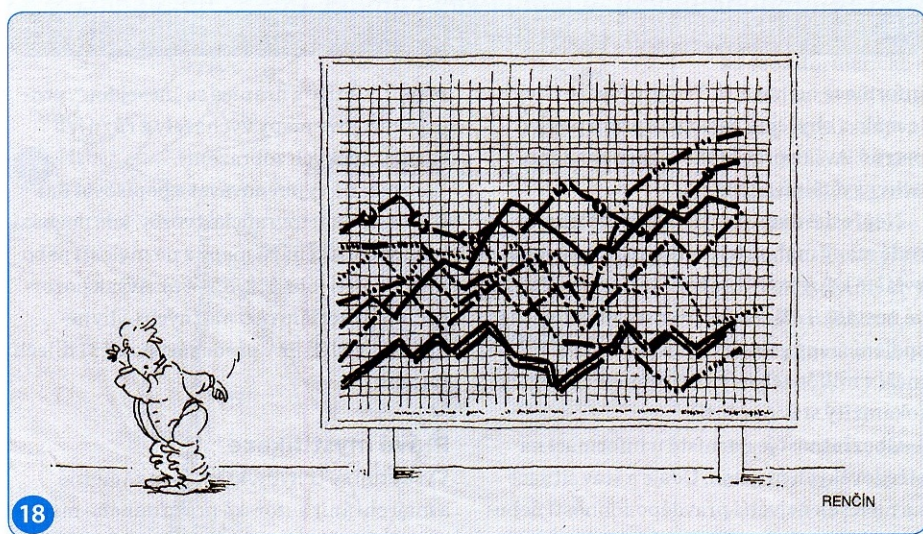
Někdy se stává, že je v mapě záměrně vypuštěn důležitý objekt. Důvodem však nemusí být „ochrana“ mapy pro případ-



16



17



18

Obr. 16 – Propaganda pomocí „mapy moci“. Pohlednice připomíná anšlus, tedy připojení Rakouska k Německu. Československo a Polsko jsou zde v inverzní barvě a naznačují „zakousnutí“ do plochy Německa. Pohled Hitlera naznačuje, kterým směrem se bude Německo rozšiřovat.

Obr. 17 – Pro vytváření vojenských map je propracován z psychologického hlediska celý systém znaků pro naše vojsko a pro vojsko nepřítele.

Obr. 18 – Od nepřehledných grafů a map se každý čtenář odvrátí.

né řešení autorských práv, ale např. prosté sportovní fandovství (tvůrce mapy vypustí stadion Slavie, protože fandí Spartě). Výjimečně se stává, že je do mapy zakreslen neexistující objekt. Skutečným příkladem může být „nově vzniklá hora“ Mount Richard na mapě vytvořené ve státě Colorado. Hora se objevila v sedmdesátých letech na regionálních mapách dané oblasti a trvalo dva roky, než se na záměrnou chybu přišlo (pravděpodobný autor záměrně chyby se jmenoval Richard Ciacci). Tyto výstřelky a žertíky tvůrců map se řadí do tzv. „kreativní kartografie“, která nemá s pravou kartografií nic společného.

Zvláštní pojetí mystifikace se používá v mapách sloužící k reklamě. Často se využívá k tomu, aby přeháněla kvalitu daných služeb. Někdy se pomocí grafických prostředků kartografie informace o službách jedné firmy tak překroučí, že se z mapy udělá grafická hříčka a jen tak mimochodem upozorní na služby jedné firmy, které jsou samozřejmě „nejlepší, nejvýhodnější a nejlacnější v širokém okolí“ (tisk mapy obvykle financuje daná firma).

V literatuře se uvádí příklad mystifikace v mapě železniční dopravy. Projektčního oddělení stavební firmy znázornilo na mapě pravý stav železnic (obr. 11). Protože nebylo třeba upozorňovat na konkurenční trať (HS&Y) došlo k vytvoření reklamní mapy s výraznou mystifikací (obr. 12). Změna proběhla za účelem zviditelnění železnice (HS&N), která je však ve skutečnosti klikatá, vede hlubokým údolím v hornatém terénu, je pomalejší a končí mimo centrum města Skelter, ve West Skelter. Přesnost a pravdi-

vost zřídka bývá hlavním reklamním cílem.

Mystifikace se vyskytuje i při předkládání projektů, zvláště v územním plánování. Mapa je v územním plánování chápána jako selektivní pohled na svět. Pak je pochopitelné, že se mapy používají v souboji argumentů mezi investory a odborem územního plánování, potažmo k ovlivnění místního obyvatelstva. Mapy předložené investorem se budou pokoušet udělat dojem na obyvatele například moderní architekturou a přínosem nákupního střediska, budou se snažit dokázat, že plánované nákupní středisko nepoškodí přírodu a případně nesníží ceny okolních nemovitostí. Naopak odbor územního plánování, ale především obyvatelé se budou bránit mapami životního prostředí, mapami hustoty dopravy, mapami hluku apod. Někteří investoři často zneužívají neznalosti občanů o tvorbě map. Vycházejí z předpokladu, že téměř všichni občané věří, že mapy říkají jen pravdu. Při prosazování projektu se často uchylují „k chytrému výběru“ informací na mapě, říká se tomu posměšně „generalizace s tvůrčím přístupem“. Posune se výřez mapy tak, aby vedlejší nepřitažlivý pozemek nebyl zakreslen, případně ho vylepší zákresem zeleně. Změní nesympatický název „Městská spalovna“ za přijatelnější název „Zpracování pevného odpadu“. Připraví „vhodné“ srovnání map před stavbou a po stavbě, ve kterých zvýrazní pozitiva a minimalizuje negativa. Často zahltí mapu detaily, které odvádějí pozornost od důležitých záležitostí (poštovní schránky, hydranty, pouliční lampy apod.).

Běžné je zneužívání grafických prostředků a mapových metod pro zvýraznění úspěchů, nebo naopak k potlačení neúspěchů v řízení státu. Významně jim v tom pomáhají sdělovací prostředky tisk a televize. Typické příklady možného zneužití ukazuje obr. 13. Průběhy čáry v grafu jsou závislé na dělení os. Na obrázku jsou znázorněna stejná data, ale různá dělení os jednotkovými úsečkami. Např. příznivci vládní koalice znázorňují vývoj nezaměstnanosti způsobem vlevo dole, ale příznivci opozičních stran znázorňují stejná data způsobem uvedeným vpravo nahoře.

Samostatnou kapitolu by si zasloužily mapy s mystifikacemi pro politickou a náboženskou propagandu, viz několik příkladů výše (obr. 8, 9, 10, 14). Jde většinou o přesvědčování občanů o územních nárocích, o rozšíření národnosti a etnik na území sousedních států, o strategických pozicích a pohybech vojenských jednotek v citlivém území, nebo jde o mapy jako symboly moci (obr. 15, 16). Pro vytváření vojenských map je propracován celý grafický systém znaků a psychologické použití barev pro naše voj-



ska a vojska nepřítele (obr. 17). Mezi mystifikacemi v reklamních mapách a mystifikacemi v mapách s politickou propagandou je ten rozdíl, že cílem reklamy je prodat zboží či služby, avšak u mystifikací s politickou propagandou jde o snahu prosadit ideologický názor.

Mapy nebo i jiné grafické materiály ovlivňují každého z nás jinak. Záleží nejen na správnosti, ale i estetickém zpracování grafů a map (obr. 18). Míra ovlivnění pravděpodobně souvisí nejen se vzděláním, ale také s životními zkušenostmi. Každému z nás je dána jistá míra ostražitosti, kritičnosti, ale také to, jak dokážeme o předkládaných informacích pochybovat. Někdo je více důvěřivý, jiný je skeptikem. Mezi těmito krajnostmi existuje celá řada mezistupňů. Lze konstatovat, že citlivost na mystifikaci má každý jedinec nastavenou jinak. Někteří psychologové předpokládají, že se práh citlivosti na mystifikaci v budoucnu sníží. Člověk se totiž bude setkávat se stále větším množstvím informací. Hypotézu podporují trendy v rozvoji techniky a technologií. Rozhodování budou stále více závislá na expertech. Laik bude více odkázán na jejich vyjádření. Tomuto trendu přispívá významně také internet. ■

— **Jaromír Kaňok, Vít Voženílek**  
*Přírodovědecká fakulta,  
 Univerzita Palackého v Olomouci*

## Zapamatujme si

1. Chyby v mapách ovlivňují čtení a následnou interpretaci jevu. Rozdělují se podle vzniku na chyby z nutnosti, chyby z neznalosti a nedbalosti a na pravou mystifikaci.
2. Chyby z nutnosti vyplývají principiálně ze samotných kartografických metod (kartografické zobrazení, zkreslení, měřítko, generalizace, míra přesnosti atd.).
3. Chyby z neznalosti a nedbalosti jsou většinou ovlivněny vzděláním tvůrců map v kartografii, kvalitou kontroly a recenzním řízením (faktografické chyby, chybné volby metod zpracování dat, chybné volby barev, atd.).
4. Pravou mystifikaci v kartografii chápeme jako úmyslné ovlivnění čtenáře mapy něčím zdánlivě pravdivým avšak vždy s politickým, náboženským, marketingovým nebo jiným propagačním cílem.
5. Největší nebezpečí lze očekávat od politických mystifikací na mapách. Jde totiž většinou o ovlivňování velkého počtu obyvatel na velkých územích, které mohou vyvolat i válečné konflikty.

## Díly seriálu Chyby v mapách:

1. Název, 2. Měřítko, 3. Legenda,
4. Kompozice, 5. Barvy, 6. Popis a písmo,
7. Kartografické znaky, 8. Stupnice,
9. Kartogramy, 10. Grafy a diagramy,
11. Kartodiagramy, 12. Mystifikace

**Příště:** Seriál je tímto dílem zatím uzavřen. Další díly mohou být doplněny na vyžádání čtenářů. Autoři děkují čtenářům za přízeň po celou dobu vydávání jednotlivých dílů seriálu.

## Chybí vám některý z dílů seriálu Chyby v mapách?



Nabízíme čtenářům do vyprodání zásob jednotlivá starší čísla časopisu GeoBusiness

za jednotnou cenu 55 Kč za kus.

Objednávejte na

[www.geobusiness.cz/objednavky](http://www.geobusiness.cz/objednavky)

## Doporučená a použitá literatura v seriálu Chyby v mapách

- BERLANT, A. M.: Kartografija. Moskva (Aspekt Press), 2002.
- BLACK, J.: Obrazy světa. Historie map. Praha (Euromedia Group, k. s. – Knižní klub v edici Universum), 2005. 176 s.
- CARTWRIGHT, W., PETERSON, M. P., GARTNER, G.: Multimedia cartography. (Springer), 2007. 546 s.
- KAŇOK, J.: Klasifikace stupnic a zásady jejich tvorby pro kartogram a kartodiagram. Kartografické listy, 7, Bratislava 1999. s. 75-86.
- KAŇOK, J.: Tematická kartografie. Ostrava (Ostravská univerzita v Ostravě), 1999. 318 s.
- KRAAK, M. J., BROWN, A. (eds.): Web Cartography. Developments and Prospects. London (Taylor & Francis), 2001. 213 s.
- KRAAK, M. J., ORMELING, F.: Cartography: Visualization of Geographical Data. Harlow (Prentice Hall), 2003. 205 s.
- KUTUZOV, I. A. a kol.: Atlas geografičeskij spravocnyj. Moskva (GUGG), 1986. 295 s.
- MAZUR, E. a kol.: Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Bratislava (SAV, Slovenský úrad geodézie a kartografie), 1980. 296 s.
- MLÁDEK, J. a kol.: Atlas obyvateľstva Slovenska. Bratislava (PrF UK Bratislava), 2006. 166 s.
- MONMONIER, M.: Proč mapy lžou. Praha (Computer Press), 2000. 221 s.
- NIŽNANSKÝ, B.: Základy kartografie. Pedagogická fakulta KU Ružomberok, 2008. 131 s.
- PETERSON, M. P. (ed.): Maps and the Internet. Cambridge (Elsevier), 2003. 468 s.
- PRAVDA, J.: Stručný lexikón kartografie. Geographia Slovaca 17, SAV, GÚ Bratislava 2001. 324 s.
- PRAVDA, J.: Metódy mapového vyjadrovania. Klasifikácia a ukážky. In: Geographia Slovaca č. 21. Bratislava: GÚ SAV, 2006. 127 s.
- PRAVDA, J., KUSEDOVÁ, D.: Počítačová tvorba tematických máp. Bratislava (Univerzita Komenského v Bratislavě), 2004. 264 s.
- PRAVDA, J., KUSEDOVÁ, D.: Aplikovaná kartografia. Bratislava (Geografika), 2007. 224 s.
- RATAJSKI, L.: Metodyka kartografii spoleczno - gospodarcej. Warszawa (Panstwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych), 1973. 337 s.
- ROBINSON, A. H. et al.: Elements of Cartography. 6th edition. Danvers: John Wiley & Sons, 1995. 674 pp.
- SALIŠČEV, K. A.: Kartovedenie. Moskva (Izdavateľstvo Moskovskogo universiteta), 1976. 438 s.
- SLOCUM, T. A. et al.: Thematic Cartography and Geographic Visualization. 2nd edition. Saddle River, (Pearson Education), 2005. 518 pp.
- TOLASZ, R. a kol.: Atlas podnebí Česka. Olomouc (Univerzita Palackého v Olomouci), 2007. 256 s.
- VEVERKA, B., ZIMOVÁ, R.: Topografická a tematická kartografie. Praha (ČVUT), 2008. 200 s.
- VOŽENÍLEK, V.: Aplikovaná kartografie. 1. Tematické mapy. Olomouc (Univerzita Palackého v Olomouci), 2001. 168 s.
- VOŽENÍLEK, V.: Cartography for GIS. Geovisualization and Map Communication. 1st edition. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. 142 pp.
- VYSTOUPIL, J. a kol.: Atlas cestovního ruchu České republiky. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha 2006. 157 s.
- WAISHOVÁ, Š. a kol.: Atlas mezinárodních vztahů. Plzeň (Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk), 2007. 160 s.