

6. díl seriálu **Chyby v mapách**

Popis a písmo v mapách

Mapy bez popisu známe všichni ze školních let – tzv. **slepé mapy**. Pomineme-li nelogičnost slova „slepá“, jedná se v podstatě o jednoduché mapy bez popisu.

Právě díky slepým mapám si uvědomujeme, že popis je na mapě velmi důležitý, protože usnadňuje čtení a orientaci na mapě. Popis v mapě čtenář mapy příliš nevnímá. Zaměřuje se na něj až při detailní práci s kartografickými znaky a při identifikaci konkrétních informací v mapě. Pro mnohé tvůrce map je sestavení popisu vedlejším problémem, který navíc může provést libovolný software. Přitom správně sestavený popis je jedním z nejdůležitějších aspektů při rychlosti a přesnosti sdělování informací v mapě. Při popisování jevů v mapě je možné udělat spoustu chyb. A všechny pak negativně ovlivňují informační hodnotu i estetiku mapy. Nejvíce chybných popisů je u map z GIS projektů, kde se popis generuje automaticky. Popisem se rozumí souhrn všech slovních výrazů a písmen v mapě. Naopak písmo je souhrn typografických parametrů (výška, barva, sklon apod.), jimiž se popis realizuje.

Jak na to?

Popisem se mapa nedá vylepšit, ale jen zkazit. Do mapy lze umístit jenom tolik

popisu, kolik je únosné z hlediska čitelnosti mapy. Přitom všechny názvy a označení musejí být autentické a jazykově správné. Proto se používá výhradně standardizované názvosloví. Volba písma popisu, jeho pečlivost provedení a správnost umístění se významně podílejí na estetické stránce mapy a její čitelnosti.

Jednoduchost je třeba zachovat u všech součástí mapy, tedy u kompozice, legendy, znaků i popisu. Popis se umísťuje na závěr tvorby mapy.

Základními pravidly při popisu mapy jsou:

1. popisují se pouze znaky vybraných prvků obsahu mapy,
2. popis se kategorizuje podle tabulky 1 a každá kategorie se popisuje odlišným písmem,
3. písmo se volí podle významu a obsahu popisovaného jevu v mapě,
4. popis se umísťuje podle určitých pravidel (viz dále).

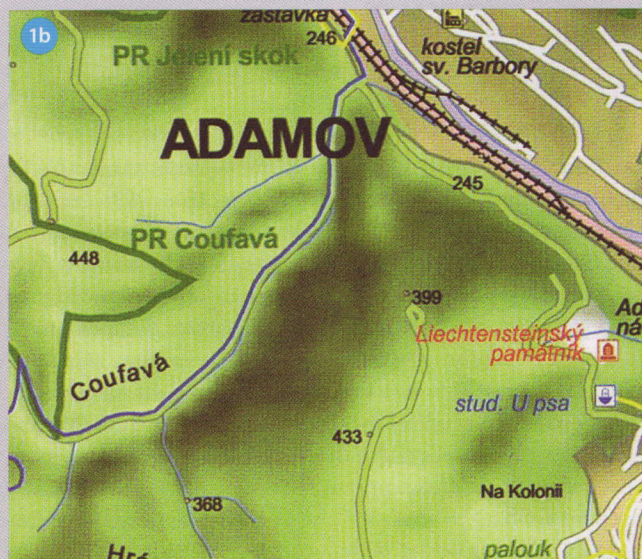
Co se v mapě popisuje?

V mapě se popisují vybrané prvky obsahu mapy. Tento výběr odpovídá důležitosti

Kartografie má své počátky v antickém období. Od té doby rozpracovali odborníci způsob zobrazování prostoru do složitějšího systému zákonů, zásad, pouček a doporučení. Za více než dvě tisíciletí si všechna 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.

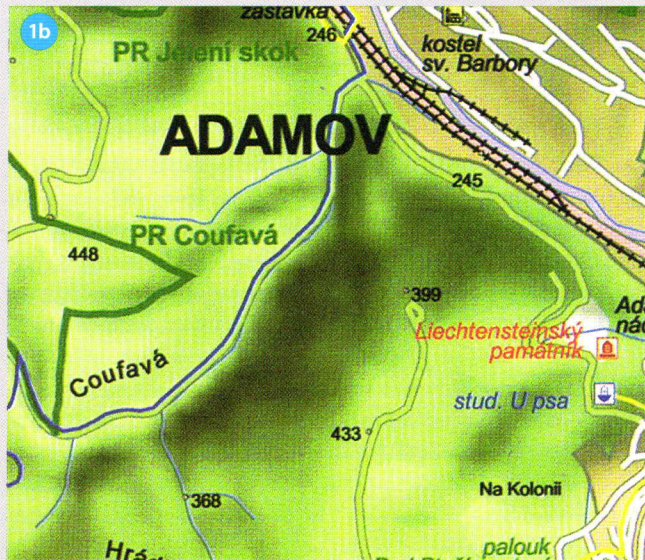
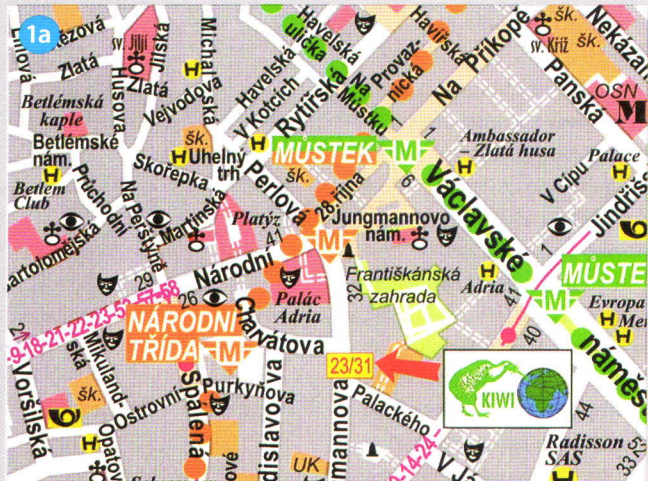
popisovaných jevů v mapě. Důležité je uvést, že popis se realizuje jednotně v jednom jazyce, tzv. jazyku popisu, například v češtině, angličtině, polštině, řečtině. V případě, že popis nebo písmenné označení světových stran je součástí směrovky, provádí se v jazyce, ve kterém jsou provedeny název, legenda a tiráž mapy. Na české mapě

Takhle ne



Obr. 1a, b – Nevhodně zvolená barva písma ve vztahu k podkladu. **1a** – Bílé písmo na oranžovém a zeleném podkladu společně s přesahem písma v popisu ulic způsobuje špatnou čitelnost celé mapy. **1b** – Přestože jsou barvy písma zvoleny asociativně podle druhu objektů, je místy popis nečitelný kvůli barvě podkladu (zelená na zelené).

Takhle ne



Obr. 1a, b – Nevhodně zvolená barva písma ve vztahu k podkladu. 1a – Bílé písmo na oranžovém a zeleném podkladu společně s přesahem písma v popisu ulic způsobuje špatnou čitelnost celé mapy. 1b – Přestože jsou barvy písma zvoleny asociativně podle druhu objektů, je místy popis nečitelný kvůli barvě podkladu (zelená na zelené).

Tabulka 1 - Klasifikace popisu

GEOGRAFICKÉ NÁZVOSLOVÍ

choronyma - větší obydlené části

přírodní (Jutský poloostrov, Sibiř, Madagaskar, Sahel)

administrativní (Evropa, Uruguay, Toskánsko, Jihomoravský kraj)

oikonyma - místní názvy, sídla (Madrid, Olomouc, Choceň, Venezia)

anoikonyma - pomístní názvy

hydronyma - popis vodstva (Nil, Balaton, Niagarské vodopády)

oronyma - popis reliéfu (Chřiby, Vesuv)

hodonyma - popis komunikací (D1, BAM, E55, Jantarová stezka)

speleonyma - popis krasových jevů (Macoča, Sloupsko-Šošůvské jeskyně)

pozemková jména - popis pozemků (Nouzka, Za tratí)

názvy jednotlivých objektů - popis stromů, lomů, kostelů aj. (Socha Svobody, Velká čínská zeď)

OBCENÁ OZNAČENÍ A ZKRATKY

MěÚ, žel. st., nádr., hř., ch.

ČÍSELNÉ ÚDAJE

1602 m, 350, 1805

DOPLŇKOVÉ ÚDAJE

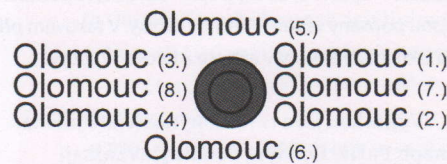
rámové - nadm. výšky vrstevnic, číslo sousedního listu, kraj, nejbližší obec aj.

mimorámové - název, legenda, tiráž, vysvětlivky

tedy nelze použít směrovku s anglickými písmeny N, E, S a W.

Kam se umísťuje popis bodového znaku?

Při popisování libovolných prvků v mapě se zásadně popisuje vodorovně. Existují pouze dvě výjimky: (i) popis podél zeměpisné sítě, (ii) popis podél liniových a plošných objektů (jejich os). Popis se umísťuje tak, aby bylo jasné, ke kterému objektu popis patří. Proto se nejdříve umísťují velké popisy, pak střední a nakonec ty nejmenší. V žádném případě by popis neměl překrývat popisovaný ani jiný znak. Stejně tak by se žádný jiný



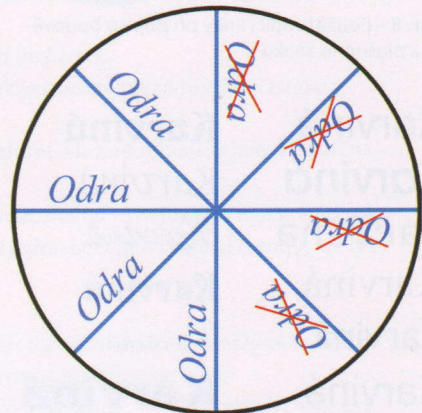
Obr. 5 - Pořadí umísťování popisu bodového znaku

znak neměl vyskytovat mezi popisovaným znakem a jeho popisem. Proto se používají masky, hala nebo tzv. praporky (ty jsou však příliš dominantní), bodové znaky, které vyjadřují jevy na pevnině, by měly být přednostně popsány na pevnině a popis objektů na břehové čáře umísťuje buď celý na pev-

ninu (přednostně) nebo celý mimo pevninu (neměl by překrývat břehovou čáru). Nutno dodat, že některá písmena se používají i jako figurální znaky (H - nemocnice, i - informační místo, P - parkoviště) a v takovém případě se neřídí pravidly pro popis.

Jak se popisují linie?

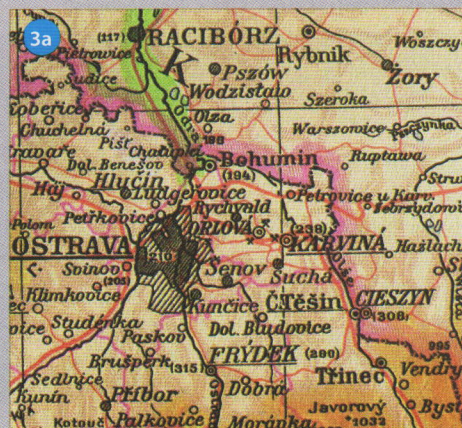
Popisy linií se umísťují co nejbližší k liniiovým znakům, ale nedotýkají se jich (ani písmeny j, p, q, y a g). Umísťují se přednostně nad liniiový znak, výjimečně (pokud to nejde) pod něj. Pokud se jedná o liniiový znak hraniční, pak se popisuje z obou stran. Pokud má linie složitý průběh, popisuje se podél jejího obecného směru trendu.



Obr. 6 - Správné umísťování popisu liniiového znaku

Jak se umísťuje popis plošného znaku?

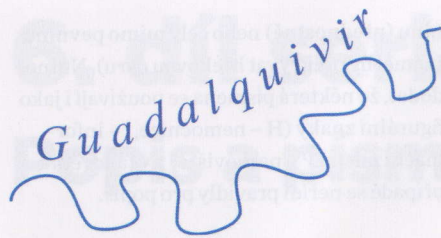
Při popisu rozsáhlé plochy se celý popis umísťuje dovnitř areálu. Pokud je to možné, neměl by popis areál křížit ani z něj „vyční-



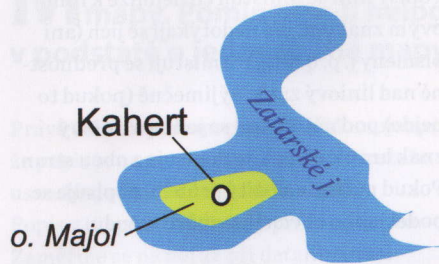
Obr. 2 - Naprosto zbytečně je u řeky Morešul uvedeno české exonymum Maruše. Navíc popis řek je proveden nevhodně černě a nesmí probíhat přes linii řeky.

Obr. 3a, b - Dvě mapy Ostravska s různě provedeným popisem. 3a - Příliš mnoho popisu, což způsobuje špatnou čitelnost celé mapy. Autor mohl použít alespoň dva rody písma a odlišit barevně popisy různých objektů (sídla šedě, vodstvo modře apod.). 3b - Správně řešený objem i provedení popisu.

Obr. 4 - Chybou je různá velikosti písma pro stejný druh objektů (státy).



Obr. 7 – Popis linie podél obecného trendu



Obr. 8 – Použití vodící linky při popisu bodového a plošného znaku

Karviná
 Karviná
 Karviná
 Karviná
 Karviná
 Karviná

Karviná
 Karviná
 Karviná
 Karviná
 Karviná
 Karviná

Obr. 10 – Vhodné (vlevo) a nevhodné (vpravo) rody písma

vat“. Mezi popisem a okrajem areálu musí být alespoň 1,5 meziznakových mezer. Směr popisu sleduje obecný trend osy areálu.

Jak se popisují objekty mimo území ČR?

Názvy jevů v území mimo ČR se označují jako cizí jména. Kartografové se snaží, aby byly objekty popsány úředními názvy v řeči příslušného státu, na jehož území se vyskytují (standardizovaná jména), tedy tzv. endonyma. Má-li stát více úředních jazyků, použije se název sídla v jazyce mezinárodně nejznámějším. Např. řeka protékající více státy může mít řadu označení (Donau, Dunaj, Duna, Dunav, Dunárea).

Jednoduché je to v případě, že se popisuje jazykem psaným latinkou (polština, němčina, švédština, maďarština aj.). Popisuje se v oficiální podobě v jazyce se všemi specifickými písmeny. Problém nastane, pokud se jedná o jazyk nelatinský. Pak se názvy vytvářejí převodem hlásek do latinky podle převodních tabulek (azbuka, řečtina, hebrejščina, arabština aj.).

Nejsložitějším případem je vytváření názvů z ideografického písma (čínština, japonština apod.), který se provádí fonetickým převodem.



Obr. 9 – Správně řešený popis názvů států pomocí endonym, tedy v jejich jazyce. Belgie a Švýcarsko jsou popsány všemi úředními jazyky. V takovém případě by ovšem měly být také Bulharsko, Srbsko a Ukrajina popsány v azbuce a řecko v řečtině.

Výjimkou jsou tzv. exonyma (vžitá jména, např. Paříž, Londýn, Benátky). Vznikají v jazyku země, ve které se pojmenováváný objekt nenachází. Podle rezoluce Organizace spojených národů se doporučuje nevytvářet nová exonyma, ale preferovat používání oficiálních endonym, protože všechny jazyky si jsou rovnocenné a neplatí nadřazenost světových jazyků.

Přednost má vždy endonymum, exonymum lze uvést v závorce. Pouze na historických mapách je takový popis běžný. Například na mapě „Evropa v letech 1871-1914“ jsou uváděna endonyma (Metz, Basel, Napoli, Triest, Graz, Königsberg) a v závorce jim odpovídající exonyma (Mety, Basilej, Neapol, Terst, Štyrský Hradec, Královec).

Jak se dá vytvořit více druhů písem?

Písmo lze odlišit velikostí, sklonem (stojaté, *kurzíva*), barvou (černé, modré, červené, zelené), řezem (úzké, obyčejné, široké), tloušťkou (hubené, *půltučné*, *tučné*), formou (plné, *duťé*, *plastické*), literou (VERZÁLKY, minusky, KAPITÁLKY) a především rodem (antická, medieval, egyptek, grotesk a jiné).

Jaký font mám zvolit pro písmo?

Font, tedy rod písma, se v kartografii volí velmi střídmy. Rozhodně se nepoužívají dekorativní rody písma. Používají se maximálně dva rody písma, na jednoduché mapě může být dokonce použit pouze jeden rod písma.

	JOKOHAMA	více než 1 000 000 obyv.
	FUKUOKA	500 000 - 1 000 000 obyv.
	HIROŠIMA	250 000 - 500 000 obyv.
	ČCHONGDŽIN	100 000 - 250 000 obyv.
	Čchunčchon	50 000 - 100 000 obyv.
	Šinminato	10 000 - 50 000 obyv.
	<i>Hwangsuwollí</i>	méně než 10 000 obyv.
	zříceniny starého sídla	
	letišť s mezinárodní dopravou	
	PCHJONGJANG	hlavní město státu
	KÓFU	sídlo správy adm. celku I. řádu
	Jen-tí	sídlo správy nižšího adm. celku

Obr. 11 – Velikost písma lze vyjádřit i velikostí jevu, jako například při rozlišení velikosti a administrativního významu sídel.

Stejným písmem se vytváří titul, podtitul, legenda, tiráž a měřítko. Při použití dvou rodů písma se aplikují dva jasně odlišitelné rody.

Jakou barvou se popisuje?

Barva se volí ve vztahu ke kategorii popisu, např. vodstvo modře, reliéf hnědě, vegetace zeleně apod.

Také v ostatních případech se využívá asociativnosti popisovaného jevu k určité barvě – to znamená, že se barva písma shoduje s jevy (těžba zlata žlutě, orná půda hnědě apod.).

Při znázorňování abstraktních pojmů na mapě (průměr, podíl, index) se volí barva jejich popisu podle psychologického působení barev (viz předchozí díl tohoto seriálu).

Jak velká/malá písmena mohou být použita?

Velikost popisu odpovídá významu popisovaného objektu. Minimální velikost písma je ovlivněna mnoha faktory (např. uživatel, barevnost, povrch). Doporučuje se minimální velikost 7 bodů. Rozdíl mezi velikostmi popisu by měl být minimálně dva body. Změny velikosti popisu se též používá pro znázorňování velikosti jevu (větší počet obyvatel sídla – větší velikost názvu sídla). ■

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

Minulé díly: **Název mapy, Měřítko mapy, Legenda mapy, Kompozice mapy, Barvy v mapách**
Příště: **Kartografické znaky**

Mapa roku 2007

25. dubna budou vyhlášeny výsledky soutěže Mapa roku 2007, pořádané Kartografickou společností ČR.

Informace přineseme v příštím čísle.

Zapamatujme si

1. Základní pravidla:

- Popis se vytváří v závěru tvorby mapy.
- Každá kategorie popisu se provádí odlišným písmem. Volí se jednoduché rody písma.
- Popisují se pouze znaky vybraných prvků obsahu mapy. Písmo se volí podle významu a charakteru popisovaného jevu v mapě.

2. Jazyk popisu:

- Popis se realizuje důsledně v jednotném jazyce (např. v češtině).
- Znaky se popisují úředními názvy v řeči příslušného státu, na jehož území se vyskytují (standardizovaná jména), tzv. endonymy.
- Vžitá jména (exonyma), např. Paříž, Londýn, se uvádějí výjimečně v závorce pod endonymem.

3. Umísťování popisu:

- Výsledný popis musí být přiřazen k popisovaným objektům jednoznačně.
- Nejprve se popisuje velkým popisem, pak středně velkým a naposledy malým.

4. Popisy bodových znaků:

- Popis nesmí překrývat popisovaný ani jiný znak.
- Mezi popisem znaku a samotným znakem nesmí být žádný další znak.

5. Popisy linií:

- Umísťují se co nejbližší k liniovým znakům, ale nedotýkají se jich. Hraniční liniový znak se popisuje z obou stran.
- Umísťují se přednostně nad liniový znak, pokud to nejde pod něj. Pokud má linie složitý průběh, popisuje se podél jejího obecného směru trendu, ale tak, aby čtenář nemusel mapu natáčet.

6. Popisy areálů:

- Při popisu rozsáhlé plochy se celý popis umísťuje dovnitř areálu tak, aby co nejlépe vystihl tvar areálu a sleduje obecný trend osy areálu.
- Mezi popisem a okrajem areálu musí být alespoň 1,5 mezníkových mezer.

7. Barva písma se vybírá v pořadí:

- Podle asociativnosti, tzn. že barva se shoduje s barvou jevů (vodstvo modře, vegetace zeleně, reliéf a orná půda hnědě).
- Při znázorňování abstraktních pojmů na mapě (průměr, podíl, index) se barva popisu volí podle psychologického působení barev (viz dříve).

8. Velikost písma:

- Velikost popisu odpovídá významu popisovaného objektu.
- Minimální velikost písma se doporučuje 7 typografických bodů. Rozdíl mezi velikostmi popisu by měl být minimálně 2 body.

PROPAGACE



Srdečně vás zveme
na 11. ročník odborného semináře

Územní plánování a GIS 2008

letos nově v hotelu Sport v Hrotovicích

ve dnech 18. – 20. června 2008



Bližší informace získáte na adrese upgis@cagi.cz