OBSAH

1 NÁVRH WEBOVÝCH MAP V PRAXI ..... **Chyba! Záložka není definována.**
1.1 Faktory ovlivňující mapový návrh 2
1.2 Kartografické symboly 4
1.2.1 Figurální mapové syntagmy 4
1.2.2 Liniové mapové syntagmy 5
1.2.3 Areálové mapové syntagmy 5
1.3 Barva na webových mapách 5
1.4 Druhy fontů a umístění popisu na mapách 6
1.5 Další opticko-vizuální atributy 6
1.6 Funkcionalita 7
1.7 Tisk 8

1 NÁVRH WEBOVÝCH MAP V PRAXI

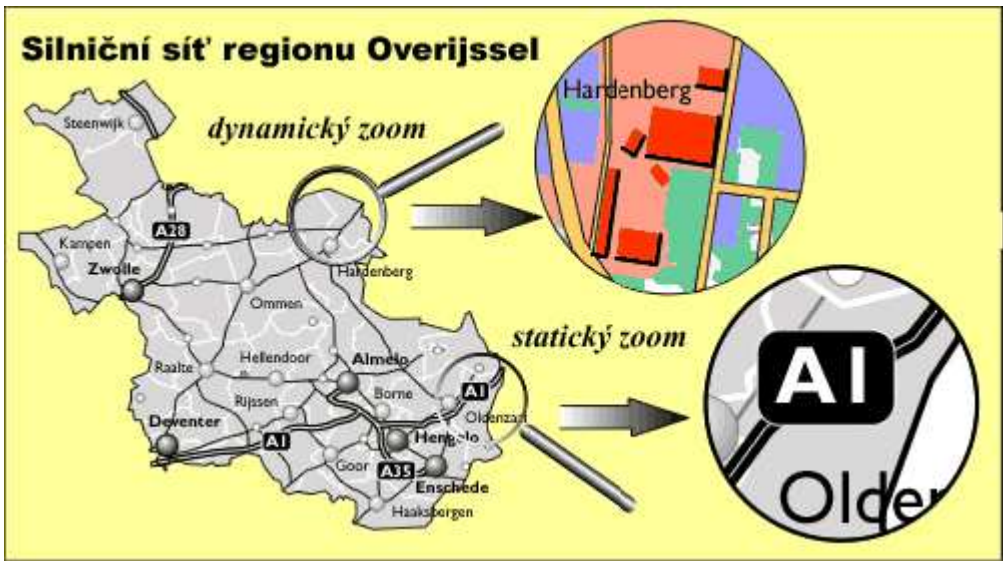
Při návrhu webových map je nutné přizpůsobit se povaze webu a tomu, co lze jeho prostřednictvím nabídnout. Tvůrci webových map by se měli zabývat faktory, které prakticky nemohou měnit. Jsou to zejména ty, které jsou ovlivněny akcemi uživatele a místní konfigurací. Tvůrci by měli uvažovat relativně malou velikost souborů pro urychlení stahování, což může vést k menším a jednodušším návrhům než byly původně preferovány.

1.1 Faktory ovlivňující mapový návrh

Jedním z nejdůležitějších faktorů při tvorbě mapy je její účel. Co, komu a jak říct a jestli je to efektivní, a to s ohledem na budoucí okruh uživatelů. K udržení uživatelské pozornosti by měla být mapa nejen dostatečně funkční, ale i esteticky atraktivní. Úspěšné webové mapy jsou speciálně navrženy pro svůj konkrétní účel.

Obsah mapy závisí na měřítku. Existuje tzv. „ideální měřítko“ (resp. rozsah měřítek) k zobrazení určité mapy. Existují tři odlišné možnosti zoomu:

1. Statický lineární zoom – vztah mezi faktorem zoomu a obsahem mapy je statický. Pokud zvětšujeme mapu, obraz je lineárně zvětšen, ale její obsah se nemění. Mapa je uložena jednoduše jako obraz. Tato možnost zoomu je na webu nejvíce využívána.



Obr. 1. Rozdíl mezi statickým a dynamickým zoomem.

(upraveno podle: BROWN, A. et al., 2001, 93)

2. Statický krokový zoom – analogické s předchozí možností, ale existuje série map stejného území, z nichž každá je navržena pro rozdílné měřítko nebo měřítka. Uživatel vyšle požadavek na zvětšení nebo zmenšení a software automaticky vybere nejvhodnější mapu pro toto měřítko.

3. Dynamický zoom (animované škálování) – přímá souvislost mezi měřítkem a obsahem mapy. Čím je větší měřítko, tím větší detail se v obrázku ukáže. K tomu je potřebný určitý druh databáze. Výhodou je možnost změny kartografické symboliky se změnou měřítka.

Rozlišujeme dvojí přesnost webových map: poziční a sémantickou. Sémantická přesnost je vztažena k tomu, jak jsou data symbolizována a reprezentována. Závisí na výběru a použití odpovídajících opticko-vizuálních atributů. V tomto ohledu mohou být webové mapy omezeny více než analogové. Jedním z důvodů je, že čas prohlížení map na webu je kratší, než je tomu u map analogových. Navíc náplň mapy u webových map je nižší v důsledku nižšího rozlišení a nutnosti malé velikosti souboru. To vede k použití jednoduchých a snadno rozeznatelných asociací, které jsou uživateli důvěrně známé. Vhodnou ukázkou mohou být dobře známé příklady použití specifické barvy – jako např. modré pro vodu či zelené pro vegetaci. V ideálním případě by nebylo zapotřebí legendy a přitom by uživatel uměl číst v mapovém poli naprosto správně. Bohužel v závislosti na složitosti a/nebo abstrakci sdělované informace to není vždy možné. Proto je legenda nutná vždy. Pro webové mapy existují různé typy legend:

1. Ne-interaktivní legendy odpovídají legendám papírových map. Problémem je, že např. při zvětšení mapového pole mohou zmizet. To se ale nestane, pokud je legenda uložena separátně v jiném souboru, pak s ní můžeme pohnout prakticky na jakékoli místo v mapovém okně.

2. Legendy v rozevíracím seznamu jsou zobrazovány ve chvíli, kdy si uživatel vybere mapový objekt. Výhodou je, že se požaduje pouze pár symbolů na vytvoření a pro zapamatování. Nevýhodou této legendy je, že všechny prvky, které chceme zkoumat musí být aktivní.

3. Legendy v kontrolním panelu jsou použity pro kontrolu informací zobrazených na mapě. Vybráním konkrétní položky v legendě, může uživatel zapnout odpovídající vrstvu.

1.2 Kartografické symboly

Kartografické symboly jsou používány jinak na mapách webových a analogových, ovšem i u webových map musí být dodrženo pravidlo, kdy vše co je zobrazeno na mapě, musí být objasněno v legendě. U analogových i webových map platí tyto opticko-vizuální atributy znaku: tvar, velikost, barva, orientace, vnitřní struktura, intenzita a lokace.

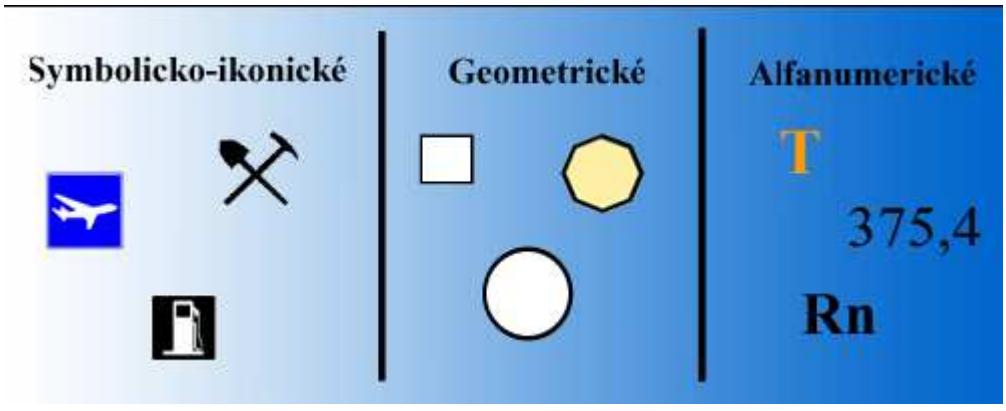
1.2.1 Figurální mapové syntagmy

Rozdělují se do tří skupin : geometrické, alfanumerické a symbolicko-ikonické.

Hlavním nedostatkem při návrhu symbolicko-ikonických syntagem u webových map je kromě relativně malého prostoru také limitovaný počet pixelů potenciálně použitých pro znak. U digitálních map obecně je vhodnější, pokud jsou figurální syntagmy větší, ve srovnání s analogovými mapami, a to z důvodu čitelnosti.

Geometrické figurální syntagmy jsou pro webové mapy vhodné zejména svojí malou paměťovou náročností, i jejich tvorba je rychlejší. Největší nevýhodou je pravděpodobně vysoká míra abstrakce, která v praxi znamená jiné významy pro stejné syntagmy na jiných mapách.

Alfanumerické syntagmy jsou na webových mapách často používané, při tom pro ně platí podobná pravidla jako u analogových map.



Obr. 2. Skupiny figurálních syntagem.

(převzato od Řezník, T., 2005, 59)

Figurální mapové syntagmy jsou nejvhodněji použitelné pro data kvalitativní povahy. Zásadou při návrhu figurálních syntagem by měla být jednoduchost a

srozumitelnost. Figurální mapové syntagmy by měly vytvářet na mapě stejný vizuální dojem, to by se mělo porušit pouze v případě, že účel mapy si vyžaduje zvýraznění některého z prvků.

1.2.2 Liniové mapové syntagmy

V digitálním prostředí je u liniových syntagem potřeba věnovat větší pozornost konektivitě. Dále by měla být pozornost zaměřena na přiměřenost linií vzhledem k použitému prostorovému vzoru areálových syntagem.

U webových map by síť linií neměla být příliš složitá a podrobná, především kvůli aspektům paměti a minimalizace času. V mnohých případech je proto nezbytné použít generalizační algoritmy.

1.2.3 Areálové mapové syntagmy

Tvoří základ celé interaktivní mapy. Často bývají označovány také jako základní vrstva, protože mohou udávat rozsah zobrazované oblasti při prvním spuštění mapy. Nejčastěji plní roli hypertextových odkazů z důvodu dostatečné velikosti prvku.

1.3 Barva na webových mapách

Volba vhodných barev je u webových map velmi složitá. Hlavním problémem je, že odesílatel nemá přímou kontrolu nad tím, jak se mapa zobrazí na monitoru uživatele, vše totiž závisí na místní konfiguraci a nastavení. Většina dnešních počítačů je schopna zobrazit 16-bitové (65 tisíc barev), 24-bitové (16 milionů barev) nebo 32-bitové (4 miliardy barev) barvy. Bezpečnější je ale předpokládat, že nastavení uživatele je 256 barev. 216 barev bezpečných na webu (nebo v prohlížeči) je součástí 8-bitového kódování (tedy 256 barev) a jsou nezávislé na konfiguraci.

Pro mapu zobrazující areálové syntagmy je nepravděpodobné, že by nebyl počet 256 barev dostačující. Může ale nastat případ, např. když navrhujeme pozadí mapy ze světlých barev, že nám „bezpečné“ barvy dojdou.

Vždy je ale dobré mapu nejdříve odzkoušet, např. posláním přes internet na jiný monitor, pak má tvůrce mapy přehled o tom, jestli použitím www prostředí nedochází k degradaci barev.

1.4 Druhy fontů a umístění popisu na mapách

Text vyjadřuje některé skutečnosti, které nemůžeme nahradit žádnou jinou grafickou entitou. Dopad textu na vzhled map je značný.

Existuje dvojí aplikace textu na mapách: text aplikovaný mimo mapové pole a text uvnitř mapového pole. S textem aplikovaným mimo mapové pole můžeme zacházet jako s textem na jakékoli www stránce.

Čitelnost textu uvnitř mapového pole webové mapy je ovlivněna několika hlavními faktory. Rozdílnost v čitelnosti různých fontů se pozná zejména při malých velikostech.

1.5 Další opticko-vizuální atributy

Barva je uvažována jako jeden z opticko-vizuálních atributů znaku. Ve skutečnosti může být chápána jako tři atributy znaku: odstín (hue), sytost (saturation) a jas (value) – v barevném prostoru HSV (resp. HLS). Existuje ještě řada dalších atributů či modifikací existujících atributů. Mezi nejčastější patří průhlednost a stínování.

Obr. 3. Příklad aplikace průhlednosti.

(upraveno podle: BROWN, A. et al., 2001, 103)

Průhlednost může reprezentovat vrstvy, které jsou nejasné nebo nejsou zcela jisté. V praxi toho lze dosáhnout redukcí jasu a sytosti (tzn. redukcí kontrastu). Všechny barvy se tak „přibližují“ ke světle šedé. Průhlednost lze také použít pro prvky mapy, které se překrývají, stejně tak pro utlumení pozadí a vyzdvihnutí prvků popředí.

Stínování může být použito ke zvýšení kontrastu mezi popředím a pozadím, zvyšuje se tím vjem hloubky.

Dalším opticko-vizuálním atributem znaku může být animace. Animace jsou na internetu většinou složeny ze sady jednotlivých (bit) map. Každou animaci je vhodné nechat osamoceně, aby nerušila uživatele z koncentrace na hlavní tématiku – tato zásada, nezatěžovat příliš mapu, by měla být základním principem všech interaktivních map.

1.6 Funkcionalita

Rozlišují se tři základní kategorie uživatelské interaktivity:

- Navigace na mapě – možnost pohybovat se v interaktivním prostředí v prostoru, čase a tématice, proto bývá k dispozici zejména tato funkcionalita:

- zoom
- posun
- informace o souřadnicích
- získání sémantických dat a atributové informace
- nastavení vlastních bodů
- měření vzdáleností
- vyhledávání dle názvu

- Vliv na parametry návrhu – umožňuje uživateli měnit kartografický výstup. Nejčastějšími funkcemi jsou: volba měřítka a (tématiky) vrstev, úprava parametrů výstupu či změna atributů

- Získání a integrace informací – zahrnuje nápovědu, jednoduché dotazy a kartometrické funkce. Poskytuje také statistické a analytické funkce. Umožňuje zvýšit či snížit počet sémantických dat.

1.7 Tisk

Webové mapy jsou primárně určeny pro digitální prostředí, někteří uživatelé však mohou mít zájem tyto mapy vytisknout. V souvislosti s tím existují určitá omezení, především to, že existují softwary, u nichž není možné tisknout přímo z webového prohlížeče. Tento problém je softwarově ošetřen, bylo vytvořeno grafické rozhraní pro tiskovou funkcionalitu.

Druhým omezením je rozlišení. To významně ovlivňuje webový prohlížeč.