

# ENVIS 4

Informační servis o životním prostředí ve vybraných  
místských částech hl. m. Prahy



P ÍRU KA UŽIVATELE

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>3</b>
1.1	Požadavky .....	3
<b>2</b>	<b>ENVIS 4</b>	<b>4</b>
2.1	Menu .....	5
2.2	Zájmová oblast .....	6
<b>3</b>	<b>Mapy</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>WebMap</b>	<b>7</b>
4.1	Internetový prohlížeč map - JAVA .....	9
	Rozložení ovládacích prvků .....	9
	Ovládací prvky prohlížeče .....	10
	Legenda .....	13
	Stromová legenda .....	14
	Vyhledávání .....	15
	Typy datových dotazů .....	16
4.2	Internetový prohlížeč map - HTML .....	16
	Rozložení ovládacích prvků .....	17
	Ovládací prvky prohlížeče .....	18
	Legenda .....	19
	Vyhledávání .....	20
	Typy datových dotazů .....	22
4.3	Soubor map .....	22
4.4	Externí odkazy na mapy .....	23
	Parametry externího odkazu .....	24
	Zjištění parametru .....	24
	Popis mapového projektu.....	25
	GEN=IMG .....	27
	W H .....	27
	DPI .....	28
	L, T, R, B .....	29
	QI .....	30
	X, Y, Z .....	33
	TM .....	35
	QUALITY .....	36
	FTL .....	37
	Formátovaný popis mapy.....	38
	Hlavička souboru.....	38
	Popisy témat .....	38
	Vektorové téma.....	38
	Rastrové téma.....	39
	Popis legendy tématu .....	39
	Popis datových sloupců .....	39
	Poznámky ke zpracování legendy.....	39

<b>5</b>	<b>Adobe Reader</b>	<b>40</b>
5.1	Rozložení ovládacích prvků .....	41
<b>6</b>	<b>Tiráž</b>	<b>42</b>
6.1	Aktualizace .....	42
6.2	Auto i aplikace .....	42
	<b>Rejstřík</b>	<b>43</b>

# 1 Úvod

Aplikace ENVIS 4 soustřeďuje údaje o životním prostředí na území Hlavního města Prahy a prezentuje je především v textových, tabulkových a mapových výstupech. K informacím se podle typu obsahu přistupuje buď pomocí webovými prohlížeči, mapovým serverem WebMap<sup>74</sup> nebo programem Adobe® Reader<sup>40</sup>.



Toto je stručný průvodce ovládáním aplikace a přidružených programů. Podrobnější údaje hledejte v nápovědce použitým prohlížečem a přidruženým programům.

## 1.1 Požadavky

Podporované prohlížeče:

- Internet Explorer 6 a vyšší
- Mozilla Firefox

Využití všech funkcí je podmíněno povolením cookies ve vašem prohlížeči. Funkce stránek je zachována i při vypnutých cookies, ale výrazně se sníží komfort při edevším administraci.

Pro správné zobrazení mapové části je na vašem počítači nutná instalace bezplatného softwaru Java - Runtime Environment - JRE.

V případě, že nepřejete používat JAVA virtual machine pro zobrazení mapového prohlížeče, aplikace Vám nabízí přepnutí do jednoduchého HTML klienta pro práci s mapou. HTML klient je automaticky aktivován v případě, že nemáte nainstalovanou podporu JAVA virtual machine. V případě, že nedojde k automatické aktivaci (text HTML v horní liště je zvýrazněn červeně), proveďte prosím aktivaci manuálně a to jednoduchým kliknutím na text HTML v horní liště.

Poslední verze JAVA vyžadují certifikát pravosti vydavatele aplikace, v současné době tento

certifikát vyizujeme, proto prosíme, po objevení dialogu potvrdíte pravost tlačítkem "always". Za uvedenou nepřesnost se omlouváme a doufáme, že nebude překážkou v používání této aplikace.

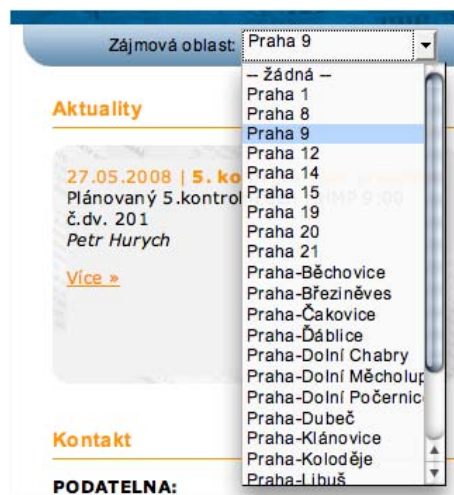
Dokumenty připojené k databázi aplikace, jsou ve formátu PDF, pro správné zobrazení musíte mít instalován bezplatný prohlížeč Adobe.

## 2 ENVIS 4

Vstupní obrazovka je základním rozhraním ke všem funkcím aplikace.



- 1 **Hlavní menu aplikace:** toto menu je stále viditelné a přepíná mezi jednotlivými kapitolami obsahu
- 2 **Nastavení vlastností mapového serveru:**
  - odkaz na úvodní stránku,
  - otevírání odkazu v rámci jednoho okna (rámce) nebo do nového okna,
  - použití apletu JAVA<sup>9</sup> nebo klienta HTML<sup>16</sup>
- 3 **Nastavení filtru zájmového území:** výběrem požadované místní části omezíte zobrazení mapy na toto území



**4** **Aktuální informace:** registrovaní uživatelé mohou tyto informace zapisovat.

**5** **Kontakty a další odkazy:**

- odkaz na stránky Magistrátu Hlavního města Prahy,
- administrace aplikace (jen pro registrované uživatele s právy administrátora),
- statistika přístupů

## 2.1 Menu

Mezi jednotlivými kapitolami lze na úvodní obrazovce přepínat i kliknutím na segment mapy Prahy.



Otevře se obsah zvolené kapitoly, například "Ovzduší":



### Ovzduší

- Ovzduší - úvod
- Ovzduší - souhrnná zpráva
- Potřebné programy
- ✦ **Mapová část**
- ✦ **Textová část**

a podrobnější obsah dalších částí je možné zobrazit jak je obvyklé po stisknutí značky +

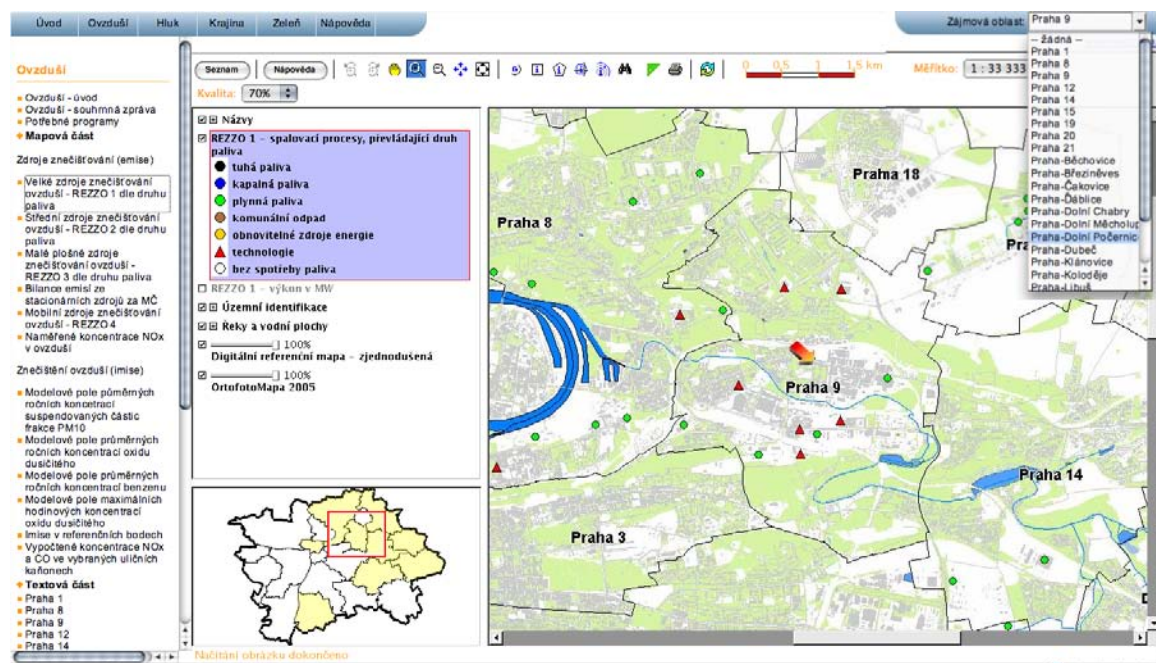
### Ovzduší

- Ovzduší - úvod
- Ovzduší - souhrnná zpráva
- Potřebné programy
- ✦ **Mapová část**
- ✦ **Textová část**
- Praha 1
- Praha 8
- Praha 9
- Praha 12
- **Praha 14**
- Praha 15
- Praha 19
- Praha 20
- Praha 21

Dalším výběrem z obsahu (např. jako na ilustraci kliknutím na záložku Praha 14) se dostanete k textu, nebo tématickým mapám kapitoly, obecně nebo pro jednotlivé městské části.

## 2.2 Zájmová oblast

Pokud si nastavíte filtr zájmové oblasti, bude po volbě mapy z obsahu zobrazena zvolená oblast.



červený obdélník v náhledové mapce informuje o poloze mapového výstupu k celku. Zde lze výstup mapy rychle změnit tažením kurzoru po úhlopíci požadovaného nového výstupu.

### 3 Mapy

Ovládání mapového serveru je podrobněji popsáno v další kapitole <sup>7</sup>.

Tématické mapy jsou připraveny z různých datových zdrojů popsaných v textu. Sestavy map jsou na internetu průběžně aktualizovány. Aktuální obsah map a popis jejich legend lze zjistit z odkazů umístěných vždy na závěr výpisu obsahu textové části:

<b>Hluk</b>
■ Hluk - úvod
■ Hluk - souhrnná zpráva
■ Potřebné programy
✚ <b>Mapová část</b>
■ Hluková mapa automobilové dopravy - den
■ Hluková mapa automobilové dopravy - noc
■ Hodnocení zdravotních rizik hlukové zátěže
✚ <b>Textová část</b>
■ Praha 1
■ Praha 8
■ Praha 9
■ Praha 12
■ Praha 14
■ Praha 15
■ Praha 19
■ Praha 20
■ Praha 21
■ Praha-Běchovice
■ Praha-Březiněves
■ Praha-Čakovice
■ Praha-Řáblice
■ Praha-Dolní Chabry
■ Praha-Dolní Měcholupy
■ Praha-Dolní Počernice
■ Praha-Dubeč
■ Praha-Klánovice
■ Praha-Koloděje
■ Praha-Libuš
■ Praha-Petrovice
■ Praha-Satalice
■ Praha-Šterboholy
■ Praha-Vinohrady
■ Legendy
■ Popis mapového projektu

### 4 WebMap

Podporované prohlížeče:

- Internet Explorer 6 a vyšší
- Mozilla Firefox

Využití všech funkcí je podmíněno povolením cookies ve vašem prohlížeči. Funkce stránek je zachována i při vypnutých cookies, ale výrazně se sníží komfort při jejich administraci.

Pro správné zobrazení mapové části je na vašem počítači nutná instalace bezplatného softwaru Java - Runtime Environment - JRE.

V případě, že nepřejete používat JAVA virtual machine pro zobrazení mapového prohlížeče, aplikace Vám nabídne spuštění do jednoduchého HTML klienta pro práci s mapou. HTML klient je automaticky aktivován v případě, že nemáte nainstalovanou podporu JAVA virtual machine. V případě, že nedojde k automatické aktivaci (text HTML v horní liště je zvýrazněn červeně),



provede te prosím aktivaci manuálu a to jednoduchým kliknutím na text HTML v horní liště.

Poslední verze JAVA vyžadují certifikát pravosti vydavatele aplikace, v současné době tento certifikát vyřizujeme, proto prosíme, po objevení dialogu potvrdíte pravost tlačítkem "always". Za uvedenou nepřijemnost se omlouváme a doufáme, že nebude překážkou v používání této aplikace.

Dokumenty připojené k databázi aplikace, jsou ve formátu PDF, pro správné zobrazení musíte mít instalován bezplatný prohlížeč Adobe.

V této části příručky se seznámíte se základními prvky ovládání mapového prohlížeče

## 4.1 Internetový prohlížeč map - JAVA

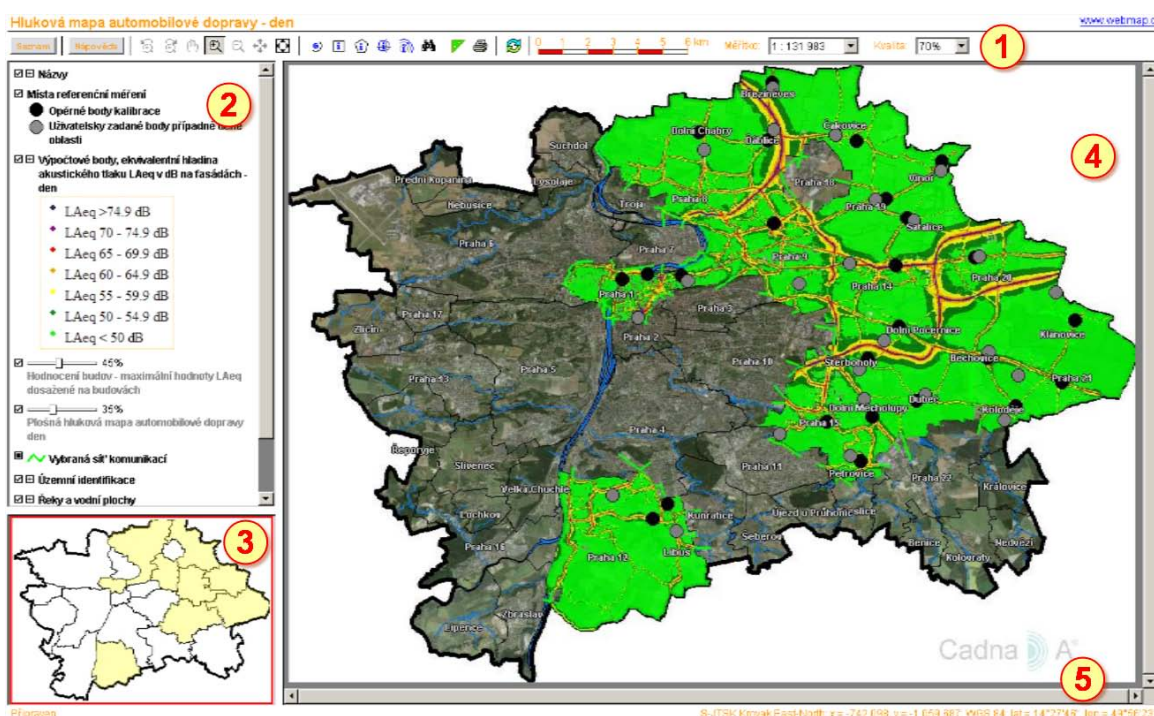
Program slouží ke snadnému prohlížení a vyhledávání v mapách s p ipojenými popisnými údaji. Program pracuje formou klient-server, zdroj map je umíst ěn na odd ěleném internetovém serveru. Koncový uživatel p istupuje k tomuto serveru pomocí tzv. apletu vytvo řeného v programovacím jazyce Java. Tento aplet je možno spustit v b žném internetovém prohlížeči s instalovaným modulem pro spoušt ění program ů v jazyce Java - Runtime Environment - JRE.

Zp ůsob zobrazení map p ěpnete v menu v horní ásti obrazovky. Zapnutá volba je zvýrazn ěna žlut ě :



Z hlediska uživatele se aplet tv ěří jako b žná grafická aplikace. P i prohlížení mapy je možno provád ět obvyklé operace - zv ěšovat zvolený vý ěz mapy, posouvat zobrazenou oblast, obecn ě m ěnit m ěřítka zobrazení. P i každé takovéto zm ěně, kdy je t ěeba zobrazit jinou ást mapy, se obrázek mapy v aktuálním zv ěšení dynamicky stahuje po internetu ze serveru, na kterém jsou mapy umíst ěny. P i velkém zatížení sít ě nebo pomalém p ipojení m ěže proto docházet k asovému zpožd ění mezi uživatelskou akcí (nap ě. vybráním oblasti mapy, která se má zv ěšit) a zobrazením mapy v novém m ěřítu. B ěhem stahování mapy se jako náhled zobrazuje mechanicky zv ěšená ást základního obrázku mapy, p ěřipad ě p ědchozího zobrazeného vý ězu mapy.

### 4.1.1 Rozložení ovládacích prvků



Základní obrazovka mapového prohlížeče má p ět oblastí s r ůzným ur ěn ěm a obsahem:

- 1 Horní ovládací lišta:** ikonky a tlačítka jsou uspo řádaný do skupin podle následujících skupin:

- seznam map<sup>22</sup>
- ovládání pohledu na mapu
- dotazy nad mapou<sup>15</sup>
- měření a tisk
- aktualizace zobrazení
- nastavení měřítka a kvality zobrazené mapy

- 2** **Boční panel - legenda<sup>13</sup>:** zobrazená mapa je vytvořena z jednotlivých témat (vrstev). V bočním panelu lze nastavit, která témata jsou viditelná a v kterých lze zadávat dotazy.
- 3** **Náhledová mapka:** zobrazení celého zpracovaného území. Zadáním obdélníku (tažením myši se stisknutým levým tlačítkem) lze rychle zobrazit označenou oblast v hlavním okně mapy.
- 4** **Mapa:** zobrazení mapového pohledu. Měřítko zobrazení je vypsané v horní liště
- 5** **Informační lišta:** údaje o poloze kurzoru v souřadnicích mapy a souřadnice posledního měřeného bodu.

#### 4.1.2 Ovládací prvky prohlížeče

Při ovládání prohlížeče je možno používat tyto funkce a ovládací prvky:



**Předchozí výez:** funkce se vrátí k výezu mapy, který byl zobrazen před provedením poslední operace (zvětšení, posuv výezu, zobrazit celou mapu).



**Následující výez:** po návratu k předchozímu výezu mapy můžete tímto tlačítkem přejít opět k výezu, který byl zobrazen před provedením funkce Předchozí výez.



**Posunout zobrazenou oblast:** výběrem funkce aktivujete režim posouvání zobrazeného výezu. v tomto režimu můžete mapu 'uchopit' levým tlačítkem myši a tažením posunout zobrazenou oblast mapy. Polohu výezu můžete měnit také kurzorovými tlačítky nebo pomocí posuvných lišt v pravé a dolní části okna.



**(Num[+]) Zvětšit měřítko:** přepne prohlížeč do režimu zvětšování výezu mapy. v tomto režimu kliknutí levým tlačítkem myši do okna mapy způsobí dvojnásobné zvětšení měřítka, přičemž bod v mapě, na který uživatel kliknul, se umístí doprostřed okna. Tažením myši (se současně stisknutým levým tlačítkem) můžete alternativně vyznačit oblast, která se pak při uvolnění levého tlačítka myši zvětší do okna prohlížeče. Tímto způsobem lze vybrat a zvětšit oblast i na náhledu mapy. Během výběru oblasti myši můžete akci stornovat stisknutím tlačítka Esc (před uvolněním tlačítka myši).



**(Num[-]) Zmenšit měřítko:** funkce zmenší měřítko zobrazení mapy (zobrazí dvakrát větší část mapy).



**Zobrazit celou mapu:** pomocí této funkce můžete změnit měřítko tak, aby se celá mapa vešla do okna prohlížeče.



**Zachovat výez pro další mapu:** pokud je přepínač aktivní, po návratu do seznamu map (tlačítko "Seznam" a výběru jiné mapy se z nové mapy zobrazí stejná část, jako

byla zobrazena při výstupu z předchozí mapy. Pokud je tlačítko vypnuto, každá nová mapa se při otevření zobrazí celá (mítko se zvolí podle velikosti okna).



**Globální výběr:** přepínač, jehož aktivace umožní, aby se do výběru zahrnuly prvky, navržené v mapovém tématu ke globálnímu vyhledávání.



**Výběr objektů v okolí zvoleného bodu nebo v obdélníkové oblasti:** aktivuje režim výběru objektů podle jejich umístění. V tomto režimu můžete myší klikat na jednotlivé body, nebo tažením označit obdélníkovou oblast na mapě. Před vyvoláním funkce je třeba v legendě na levé straně okna prohlížeče označit téma, ve kterém chcete vyhledávat, jako aktuální téma pro výběr. Pokud vyberete jediné místo, vyhledá se objekt, který je mu nejbližší. Pokud vyberete obdélníkovou oblast, vyhledají se všechny objekty, které s oblastí mají neprázdný průnik. Objekty se vyznačí na mapě a otevře se webová stránka prohlížeče s výsledky dotazu.



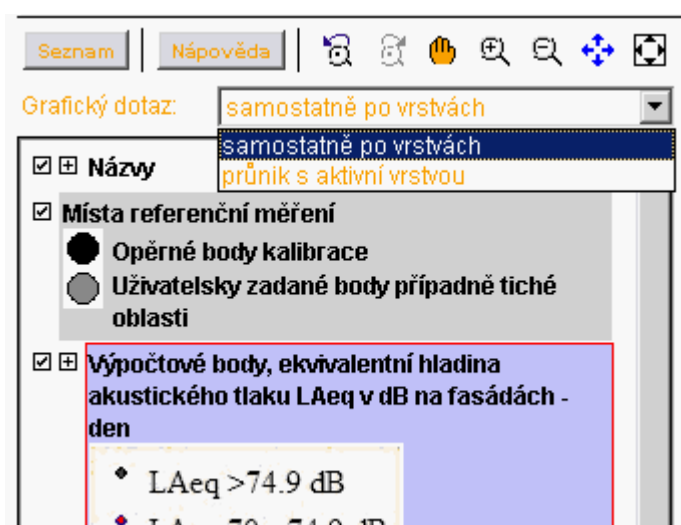
**Výběr objektů lomenou čarou:** tento režim umožňuje vyhledávat objekty, které leží v oblasti vyznačené uživatelem zadanou lomenou čarou. Po vyvolání funkce můžete klikáním na různé body mapy postupně vyznačovat lomenou čaru udávající okraj oblasti, v níž se má vyhledávat. Oblast uzavřete kliknutím v blízkosti posledního bodu čáry. Opět před vyvoláním funkce je třeba v legendě označit téma pro výběr.



**Výběr objektů trasou:** vyhledají se objekty, které leží na zadané linii nebo jí protínají. Linie může být i lomená.



**Výběr objektů kruhem:** vyhledají se objekty ležící uvnitř nebo křížící zadaný poloměr.



#### Výběr objektů z více vrstev:

stromová legenda umožňuje vyhledávat objekty z více vrstev najednou. Vrstvy určené k výběru uživatel může označit pravou myší souasně s přidržetím klávesy CTRL. Při výběru ze dvou vrstev má uživatel provést průnik vrstvy, která byla označena jako druhá v pořadí, s aktivní vrstvou (aktivní vrstva je v apletu vždy označena sytější barvou). Volba mezi výběrem po vrstvách a geografickým výběrem se provádí v dialogu v záhlaví legendy. Tento dialog se objevuje jen v případě výběru dvou a více vrstev.

Pozn. Pro výběr se musí použít

funkce -výběr objektů v okolí zvoleného bodu nebo v obdélníkové oblasti.



**Výběr objektů databázovým dotazem:** vyvolá vyhledávací dialog, ve kterém je možno zadat datový dotaz do mapy.



**Zobrazit vybrané objekty:** změní měřítko tak, aby se právě všechny objekty vybrané posledním dotazem vešly do okna mapy.



**Měření vzdáleností:** pomocí této funkce můžete odměřovat vzdálenosti po lomené čáře v mapě. Kliknutím do mapy umístíte první resp. další body lomené čáry. Při zadávání bodů se průběžně zobrazuje délka lomené čáry a obsah ohraničené oblasti.



**Ukládat souřadnice do schránky:** po zapnutí tohoto popínání se při dalším vyvolání funkce Měření vzdálenosti se souřadnice odměřovaných bodů ukládají do schránky Windows.



**Upozornění:** jako jedna z ochranných proti nedovolenému napadení systému programy ve webových stránkách prostředí jazyka Java po běžné instalaci neumožňuje appletům zápis do schránky Windows. V případě zájmu o tuto funkci musíte v konfiguraci Java Runtime Environment povolit zápis appletu do schránky.



**Uložit obrázek mapy:** funkce vyvolá jednoduchý dialog, pomocí kterého si můžete ze serveru stáhnout a uložit obrázek mapy nebo její části v zadaném měřítku a rozlišení (tiskové kvalitě).



**Zakreslování anotací:** zapnutím tlačítka zobrazíte nástrojovou lištu anotací, umožňující vyznačit v mapě bodové, čárové nebo plošné objekty. Oprávnění uživatelé mohou vytvořené anotace ukládat na mapový server, kde pak můžete probíhat jejich další zpracování (například zpracování takto vyznačených připomínek do povodňových mapových témat).



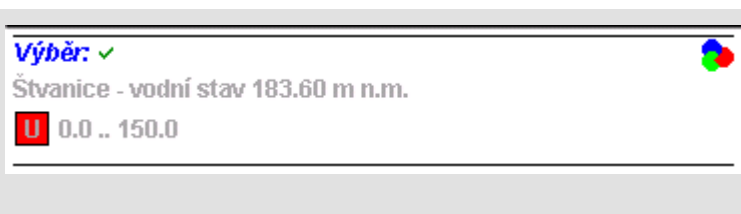
**Zobrazit legendu mapy:** Funkce zobrazí legendu pro témata zobrazená v mapě (legendu). Zároveň umožní ovládat zobrazování jednotlivých témat mapy. Pokud existují uživatelské vrstvy, pak je možné zařadit takové vrstvy do mapy, jako nové téma. Kliknutím pravým tlačítkem myši nad oknem legendy a vložte příslušný výkres nad/pod téma, na kterém se nachází kurzor.



**Zobrazit přehledku:** Funkce zobrazí mapu spolu s obdélníkem, omezujícím oblast aktuálního mapového výezu.



**Změna nastavení tematické mapy a její uložení na lokální počítač:** funkce umožňuje uživateli změnit nastavení tematického zobrazení a v případě, že místní bezpečnostní nastavení Vašeho prohlížeče umožňuje ukládat soubory z prostředí JAVA lze toto nastavení si uložit pro pozdější použití. Funkce jsou aktivovány kliknutím na příslušné symboly v legendě a nástrojové liště.



**Změna nastavení tematické mapy a její uložení na lokální počítač:** Funkce jsou aktivovány kliknutím na příslušné symboly v legendě a nástrojové liště.

Měřítko: 1 : 170 237


**Měřítko:** Numerické měřítko ukazuje aktuální měřítko zobrazení mapy. Měřítko nemusí vždy zcela přesně odpovídat fyzickým rozměrům obrázku mapy, protože vychází z údajů systému o fyzické velikosti obrazovky monitoru, které bývají pouze přibližné.



Kvalita:

**Kvalita:** Kvalita stahovaných obrázků. Tímto způsobem lze nastavit, v jaké kvalitě vytváří server JPG obrázky pro applet. Vyšší kvalita pochopitelně znamená větší soubor obrázku a delší dobu stahování.

0 5 10 15 km



**Délkové měřítko:** Zobrazuje aktuální délkové měřítko právě zobrazovaného mapového výezu

Funkce označené šedým podbarvením nejsou součástí základního nastavení mapového prohlížeče, tyto funkce musí aktivovat správce projektu.

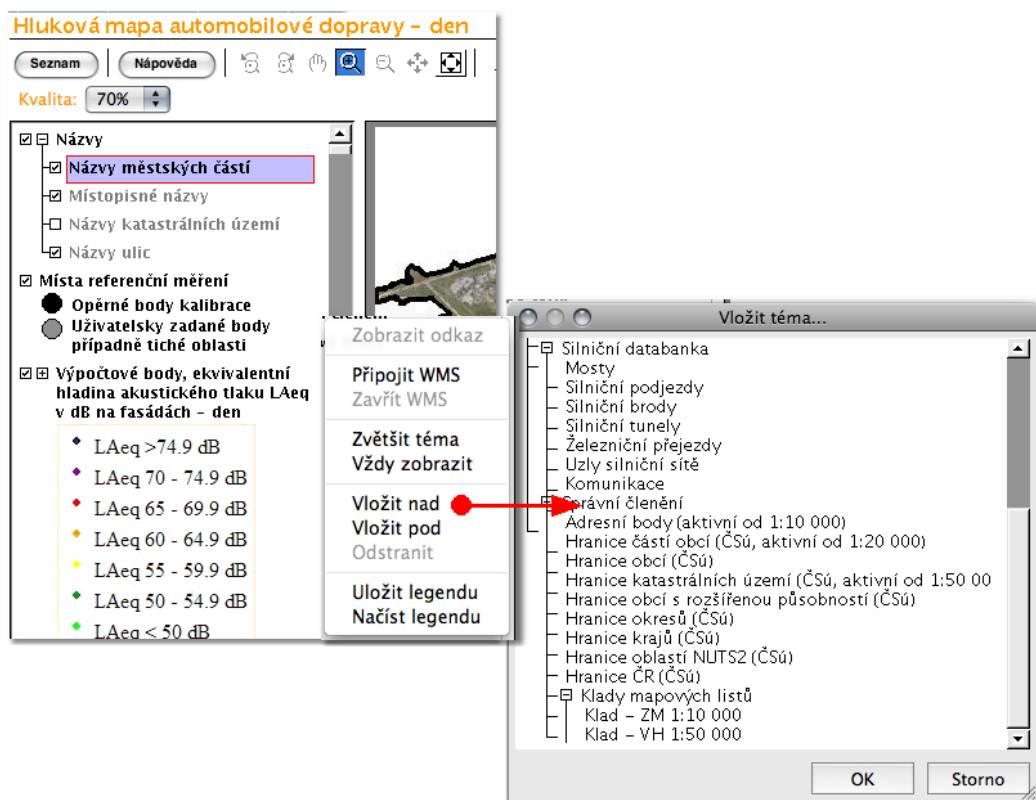
Rozsah a detaily ovládacích prvků vašeho prohlížeče se mohou lišit podle výchozího nastavení appletu.

### 4.1.3 Legenda

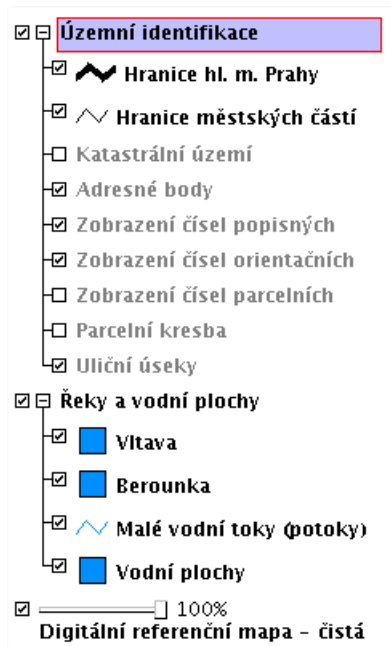
Okno legendy zobrazuje popis témat zobrazených v mapě formou seznamu nebo stromu (v závislosti na nastavení mapového projektu). Popis témat obvykle obsahuje název mapového tématu (např. lesy, hlavní město, hranice okresu a podobně) a tematizaci kresby (odstupování barvy nebo stylu kresby v závislosti na hodnotě zvolené vlastnosti jednotlivých objektů v mapě).

V legendě lze provádět tyto operace:

- **Zobrazení / skrytí jednotlivých témat mapy** - takto lze buď prohlédnout mapy měřítko, která témata se mají v mapě zobrazovat, například pro zpehlednění mapy obsahující velký počet témat nebo v případě map obsahujících několik nepřímých tematických okruhů.
- **Volba tématu pro výběr** - označení tématu, pro které chcete provést databázový dotaz.
- **Vkládání a rušení uživatelských témat** - některé mapy dle zámeru jejich autora mohou obsahovat tzv. uživatelská témata; tato témata nejsou standardní součástí mapy, ale v případě individuální potřeby je koncový uživatel může do mapy zařadit. Příslušné menu pro možnost vkládání uživatelských vrstev lze vyvolat kliknutím pravé myši v legendě (v místě mezi již zobrazenými vrstvami).




#### 4.1.3.1 Stromová legenda



Stromová legenda představuje způsob prezentace legendy formou rozbalovacího stromu. Stromová struktura umožňuje víceúrovňovou logickou členění témat na skupiny, které vede ke snadnější orientaci v mapovém pohledu. Ve stromové legendě lze označit najednou i větší počet témat pro výběr v takovém případě pak provádíte vyhledávání ve více tématech a klikové vyhledávání geografickým dotazem.






Ve stromové legendě ukazuje stav tématu (vypnuto/zapnuto) značka ☒ nalevo od příslušné

položky legendy. Témata pro výběr jsou vyznačena kontrastním podbarvením.

-  **Metainfo:** Každá mapové téma (vrstva) může mít definován odkaz na metainformace (url, html, img apod.), ikonka zobrazená napravo od názvu (popisu) vrstvy tyto informace zobrazí.

#### 4.1.4 Vyhledávání

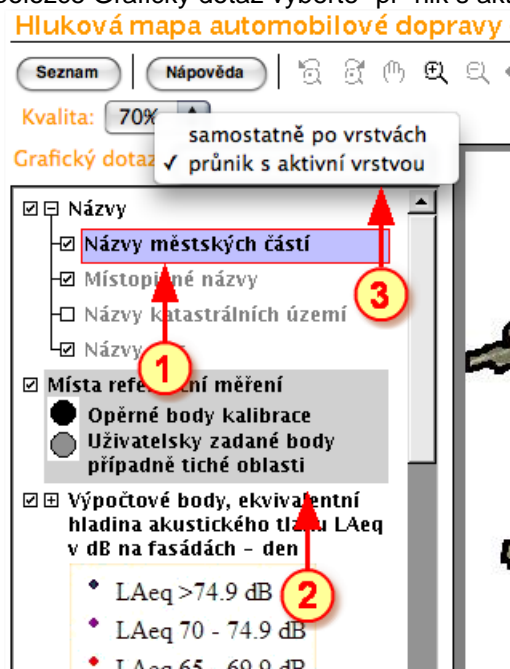
V aktuální verzi apletu lze zadat tyto základní druhy vyhledávacích dotazů :


- **Grafické vyhledávání**     - v tomto případě označíte myší místo nebo oblast na mapě a aplet zobrazí nejblížeji objekt tomuto bodu, případně objekty mající průnik s danou oblastí nebo zadanou linií.
- **Datový dotaz**  - funkce zobrazí vyhledávací dialog, ve kterém můžete zadat pro vybrané téma nebo témata vyhledávací podmínky pro datové hodnoty objektů mapy.
- **Křížový dotaz** - umožňuje zkombinovat textový nebo grafický dotaz nad jedním mapovým tématem s vyhledáváním v jiném mapovém tématu

##### Příklad k křížového grafického dotazu:

Zvolte více než jedno téma:

- klikněte myší na první téma v legendě (1)
- při volbě dalšího tématu stiskněte tlačítko Ctrl (2)
- v položce Grafický dotaz vyberte "průnik s aktivní vrstvou" (3)



Předvolené tlačítko pro datový dotaz  znamená, že pokud kliknete v mapě, vyberou se, v případě našeho příkladu, všechna místa referenčních měření na území městské části v jejímž správním obvodu jste klikli na mapu. Výsledky dotazu se zobrazí v novém okně - v němž můžete prohlédnout a proto nutné povolit otevření dalšího okna.

#### 4.1.4.1 Typy datových dotaz

Aplet podporuje tyto typy datových dotaz :

- **vypln ná hodnota** - vybere všechny objekty, v nichž má zvolený datový údaj vyplněnou hodnotu;
- **prázdná hodnota** - vybere všechny objekty, v nichž zvolený datový údaj není zadán;
- **leží v rozsahu (jen číselné údaje)** - zobrazí dvě pole pro zadání rozsahu a vybere objekty, u nichž hodnota zvoleného údaje leží mezi zadanými hodnotami
- **leží mimo rozsah (jen číselné údaje)** - zobrazí dvě pole pro zadání rozsahu a vybere objekty, u nichž hodnota zvoleného údaje leží mimo zadaný rozsah
- **je rovno ( čísla, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj přesně roven zadanému textu nebo číslu;
- **není rovno ( čísla, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj odlišný od zadaného textu nebo čísla;
- **větší než ( čísla, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj větší než zadaná hodnota;
- **větší nebo rovno ( čísla, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj větší nebo roven zadané hodnotě ;
- **menší než ( čísla, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj menší než zadaná hodnota;
- **menší nebo rovno ( čísla, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj menší nebo roven než zadaná hodnota;
- **obsahuje text (texty)** - zobrazí pole pro zadání textu a vyhledá všechny objekty, pro které vybraný údaj odpovídá zadané masce. Masky mohou obsahovat speciální náhradní znaky \* a ?, přičemž znak ? se srovná s jedním libovolným znakem, zatímco znak \* se srovná s libovolným počtem libovolných znaků .
- **hodnota ze seznamu ( čísla, texty)** - zobrazí výběrový seznam, ve kterém lze vybrat jednu z hodnot dostupných v datovém údaje;
- **průnik** - vyhledá všechny objekty, které mají průnik s vybranými objekty z jiného tématu mapy.

## 4.2 Internetový prohlížeč map - HTML

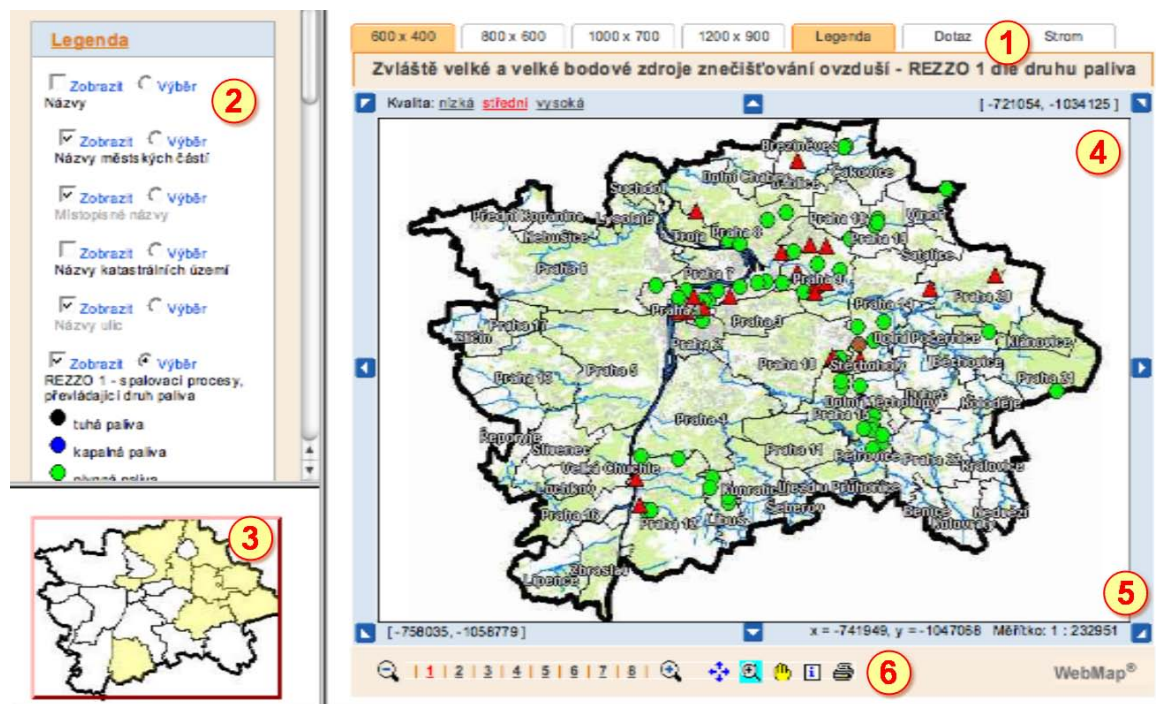
Klient HTML slouží, obdobně jako aplet JAVA, k prohlížení a vyhledávání v mapách s popisnými údaji. Program pracuje formou klient-server, zdroj map je umístěn na odděleném internetovém serveru. Klient HTML funguje v každém běžném prohlížeči se zapnutou podporou JAVA script. Na rozdíl od apletu, není nutné instalovat další modul pro spouštění programu JAVA.

Způsob zobrazení map přepnete v menu v horní části obrazovky. Zapnutá volba je zvýrazněna žlutě :



Při prohlížení mapy je možno provádět obvyklé operace - zvětšovat zvolený výez mapy, posouvat zobrazenou oblast, měnit měřítko a kvalitu zobrazení a vyhledávat na mapě informace. Na rozdíl od apletu JAVA není rozsah nabízených funkcí zcela totožný. Výhodou je možnost provozování i na počítači bez instalované podpory jazyka JAVA (např. v případě, že nemáte z důvodů zabezpečení počítače oprávnění k instalování programů).

#### 4.2.1 Rozložení ovládacích prvků




Základní obrazovka mapového prohlížeče má pět oblastí s různým určením a obsahem:

- 1 Záložky:** velikost zobrazení mapového panelu (zvolte podle rozlišení displeje), aktivní volba je podbarvena žlut :

  - 800 x 400
  - 800 x 600
  - 1000 x 700
  - 1200 x 900


Nastavení dalších panelů

  - Legenda - otevře/zavře legendu mapy
  - Dotaz - otevře/zavře okno pro dotazy
  - Strom - otevře nové okno se seznamem dostupných mapových podkladů 
- 2 Boční panel - legenda:** zobrazená mapa je vytvořena z jednotlivých témat (vrstev). Zaškrtnutím lze nastavit, která témata jsou viditelná a v kterých lze zadávat dotazy.
- 3 Náhledová mapka:** zobrazení celého zpracovaného území. Zadáním obdélníku (tažením myši se stisknutým levým tlačítkem) lze rychle zobrazit označenou oblast v hlavním okně mapy.
- 4 Mapa:** zobrazení mapového pohledu.



5

**Rám mapy:** nastavení kvality, posouvání mapy, informa ní údaje:

- v levém horním okraji lze p epnout kvalitu generovaného obrázku mapy v rámci nastavené velikosti okna
- v rozích a ve st edu stran rámu jsou posuvníky - klepnutím na šipku se vý ez mapy skokov posune. pro plynulejší posun zvolte ikonku  v dolní lišt nástroj .
- v pravém horním a levém dolním rohu jsou sou adnice t chto roh na map
- v pravém dolním rohu jsou sou adnice aktuální polohy kurzoru a m ítko zobrazené mapy

6

**Dolní ovládací lišta:** ikonky pro zm nu zobrazení mapy, dotazy a tisk:

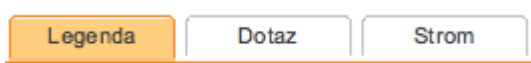
- zmenšení m ítko, p ednastavené stupn , zv tšení m ítko
- ovládání pohledu na mapu: zobrazení celé mapy, zv tšení a posun
- dotazy nad mapou
- tisk

## 4.2.2 Ovládací prvky prohlíže e

P i ovládání prohlíže e je možno používat tyto funkce a ovládací prvky:

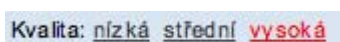


**P epínání velikosti mapového okna,** zvolte vhodnou velikost podle rozlišení displeje.



**Zapínání a vypínání dalších informa ních panel :**

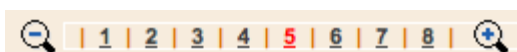
- legenda mapy
- panel dotaz nad mapou
- seznam mapových podklad



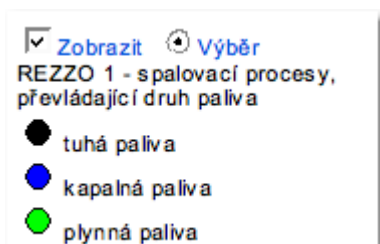
**Nastavení kvality** generovaného rastrového obrázku mapy



**Skokový pohyb** vý ez nad mapou ve sm ru šipky.



**Zm na m ítko mapy:** skoková zm na m ítko



**Legenda:** každé téma v legend lze zapnout nebo vypnout pro zobrazení zaškrtnutím polí ka "Zobrazit".

Témata mapy, která zobrazují údaje z databáze lze také ozna it pro zadávání dotaz v polí ku "Výb r". Pro dotazy lze vybrat jen jedno téma.



**Zobrazit celou mapu:** pomocí této funkce můžete změnit mapu tak, aby se celá mapa vešla do panelu podle nastaveného rozlišení.



**Zvětšit mapu:** přepne prohlížeč do režimu zvětšování výezu mapy. v tomto režimu kliknutí levým tlačítkem myši do okna mapy způsobí dvojnásobné zvětšení mapy, pokud je bod v mapě, na který uživatel kliknul, se umístí doprostřed okna. Tažením myši (se současně stisknutým levým tlačítkem) můžete alternativně vyznačit oblast, která se pak při uvolnění levého tlačítka myši zvětší do okna prohlížeče. Tímto způsobem lze vybrat a zvětšit oblast i na náhledu mapy.



**Posunout zobrazenou oblast:** výběrem funkce aktivujete režim posouvání zobrazeného výezu. v tomto režimu můžete mapu 'uchopit' levým tlačítkem myši a tažením posunout zobrazenou oblast mapy. Polohu výezu můžete změnit také kurzorovými tlačítky nebo pomocí posuvných lišt v pravé a dolní části okna.



**Výběr objektu v okolí zvoleného bodu nebo v obdélníkové oblasti:** aktivuje režim výběru objektu podle jejich umístění. v tomto režimu můžete myší klikat na jednotlivé body, nebo tažením označit obdélníkovou oblast na mapě. Po vyvolání funkce je třeba v legendě na levé straně okna prohlížeče označit téma, ve kterém chcete vyhledávat, jako aktuální téma pro výběr. Pokud vyberete jediné místo, vyhledá se objekt, který je mu nejbližší. Pokud vyberete obdélníkovou oblast, vyhledají se všechny objekty, které s oblastí mají neprázdný průnik. Objekty se vyznačí na mapě a otevře se webová stránka prohlížeče výsledků dotazu.



**Tisk mapy:** v novém okně prohlížeče vytvoří tiskovou sestavu s bitmapovým snímkem mapy.

### 4.2.3 Legenda

Okno legendy zobrazuje popis témat zobrazených v mapě. Popis témat obvykle obsahuje název mapového tématu (např. územní identifikace, hranice městských částí a podobně) a tematizaci kresby (odstínování barvy nebo stylu kresby v závislosti na hodnotě zvolené vlastnosti jednotlivých objektů v mapě).



V legendě lze provádět tyto operace:

☒ Zobrazit ☐ Výběr  
Názvy katastrálních území

☒ Zobrazit ☐ Výběr  
Názvy ulic

☒ Zobrazit ☐ Výběr  
Názvy katastrálních území

#### Zobrazení / skrytí jednotlivých témat mapy -

zaškrtnutím políčka "Zobrazit" lze během prohlížení mapy vybrat, která témata se mají v mapě zobrazovat, například pro zpeřehlednění mapy obsahující velký počet témat nebo v případě map obsahujících několik nepřímých tematických okruhů.

Pokud je název tématu zobrazen šedě (viz "Názvy ulic" na ilustraci), je zobrazení vázáno na zadaný rozsah měřítka. Téma se zobrazí až po zvolení měřítka, při kterém nebude mapa překryta příliš velkým počtem zobrazených objektů.

#### Volba tématu pro výběr - označením písmenem

"Výběr" zvolíte téma, pro které chcete provést databázový dotaz. Na rozdíl od apletu Java lze dotazovat pouze jedno zvolené téma.

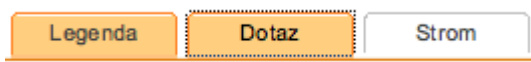
### 4.2.4 Vyhledávání

V klientu HTML lze zadat tyto základní druhy vyhledávacích dotazů:



**Grafické vyhledávání** - v tomto případě označíte myší místo nebo oblast na mapě, zobrazí se nejbližší objekt k tomuto bodu, případně objekty mající prvek s danou oblastí

nebo zadanou linií.



**Datový dotaz** - funkce zobrazí vyhledávací dialog, ve kterém můžete zadat pro vybrané téma nebo témata vyhledávací podmínky pro datové hodnoty objektů mapy.

V dialogu pro vyhledávání:

se zadá pole databáze, které chceme dotazovat:

a podmínky dotazu (podmínky je možné kombinovat):

#### 4.2.4.1 Typy datových dotaz

Klient podporuje tyto typy datových dotaz :

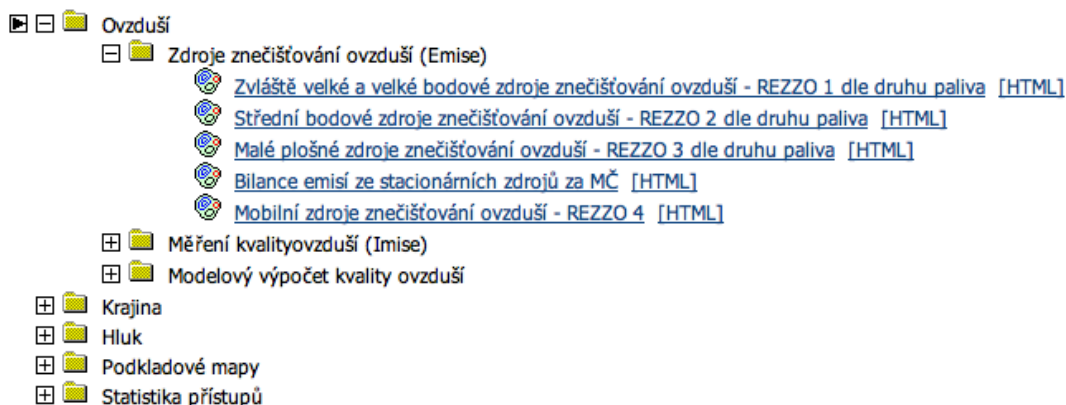
- **vypln ná hodnota** - vybere všechny objekty, v nichž má zvolený datový údaj vyplněnou hodnotu;
- **prázdná hodnota** - vybere všechny objekty, v nichž zvolený datový údaj není zadán;
- **leží v rozsahu (jen číselné údaje)** - zobrazí dvě pole pro zadání rozsahu a vybere objekty, u nichž hodnota zvoleného údaje leží mezi zadanými hodnotami
- **leží mimo rozsah (jen číselné údaje)** - zobrazí dvě pole pro zadání rozsahu a vybere objekty, u nichž hodnota zvoleného údaje leží mimo zadaný rozsah
- **je rovno ( číslo, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj přesně roven zadanému textu nebo číslu;
- **není rovno ( číslo, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj odlišný od zadaného textu nebo čísla;
- **větší než ( číslo, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj větší než zadaná hodnota;
- **větší nebo rovno ( číslo, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj větší nebo roven zadané hodnotě ;
- **menší než ( číslo, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj menší než zadaná hodnota;
- **menší nebo rovno ( číslo, texty)** - zobrazí pole pro zadání hodnoty a vyhledá všechny objekty, pro které je vybraný údaj menší nebo roven než zadaná hodnota;
- **obsahuje text (texty)** - zobrazí pole pro zadání textu a vyhledá všechny objekty, pro které vybraný údaj odpovídá zadané masce. Masky mohou obsahovat speciální náhradní znaky \* a ?, přičemž znak ? se srovná s jedním libovolným znakem, zatímco znak \* se srovná s libovolným počtem libovolných znaků .
- **hodnota ze seznamu ( číslo, texty)** - zobrazí výběrový seznam, ve kterém lze vybrat jednu z hodnot dostupných v datovém údaje.

## 4.3 Soubor map

Pomocí volby [Seznam<sup>9</sup>] nebo [Strom<sup>18</sup>] v HTML verzi můžete otvírat dostupné mapové sestavy nezávisle na vytvořeném menu v HTML stránkách. Hlavní odkaz otevře mapu apletu JAVA, odkaz v závorce otevře HTML verzi.



## Soubor map



## 4.4 Externí odkazy na mapy

Na jiných webových stránkách, je možné použít analytické mapové sestavy z tohoto informačního systému. Pro správné sestavení odkazu je třeba znát označení mapy v systému - **alias mapy** a označení jednotlivých vrstev mapy - **alias vrstev**. Tyto informace jsou dostupné v technickém popisu mapového projektu:

[http://www.wmap.cz/envis4/Envis\\_projekt.html](http://www.wmap.cz/envis4/Envis_projekt.html)

Po prostudování těchto informací můžete sestavit odkaz, podle kterého mapový server vygeneruje a odešle aktuální snímek požadované mapy se zapnutými, případně vypnutými mapovými tématy (vrstvami) dle potřeby.

Odkaz:

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll? GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll? GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300)

se skládá z několika proměnných oddělených znakem **&**:

<http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?>

adresa serveru

[GEN=IMG](#)

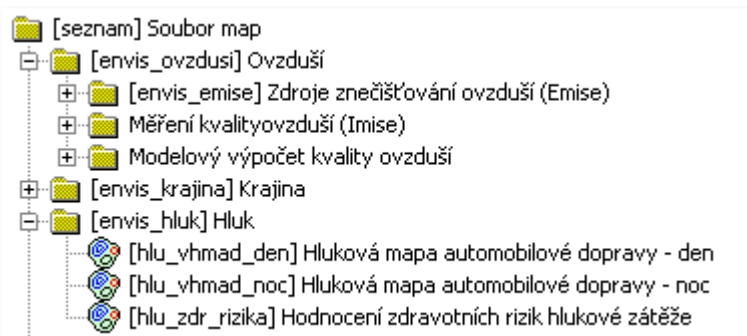
klíč pro generování obrázku<sup>27)</sup> ve formátu JPG

[IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den](#)

označení mapy, kterou chceme generovat<sup>25)</sup>

Nezapomeňte, že v mapovém projektu jsou definovány aliasy i pro nadazené uzly. Takže odkazy na aliasy z následující ilustrace [seznam], [envis\_ovzdusi], [envis\_emise], [envis\_krajina] a [envis\_hluk] mapu nevygenerují.

*Příklad výpisu map s aliasy z mapového projektu*



&W=400&H=300

požadovaná velikost (šířka a výška)<sup>27)</sup>  
vygenerovaného obrázku v pixelech

Uvedený příklad by vygeneroval tento obrázek, zobrazená data odpovídají aktuálnímu stavu v databázi v době generování snímku:

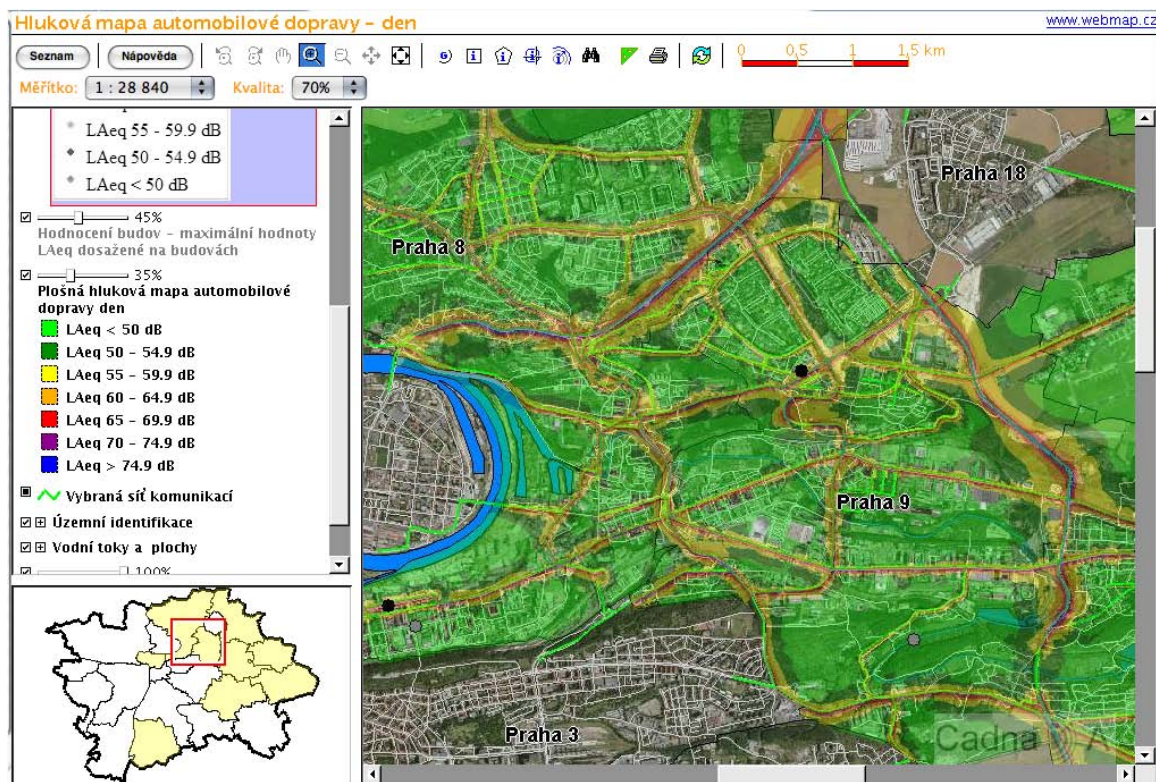


#### 4.4.1 Parametry externího odkazu

##### 4.4.1.1 Zjištění parametru

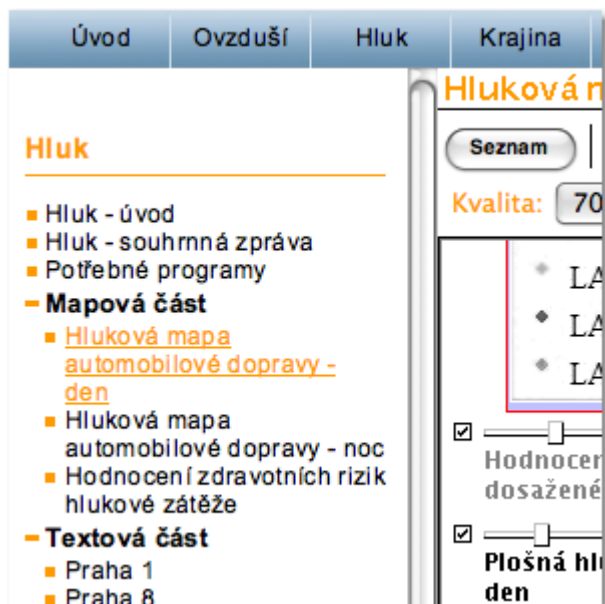
Pro vygenerování obrázku mapy podle výše uvedeného příkladu je třeba znát několik hodnot, které umožní potřebné nastavení parametrů dotazu. Postup bude popsán na příkladu "Hlukové mapy automobilové dopravy - den".

Tato mapa zobrazená v prohlížeči vypadá takto:



### Popis mapového projektu

Mapu v našem příkladu jsme zobrazili volbou z menu aplikace v záložce "Hluk":



V "Textové části" téhož menu, na konci výlistku je odkaz na dokumentaci projektu:

- Praha-Šterboholy
- Praha-Vinohrady
- Legendy
- [Popis mapového projektu](#)
- ✚ **Zajímavé odkazy**

V této dokumentaci nalezneme potencionální aliasy pro všechny publikované mapy a jejich témata. V našem případě odpovídá mapám uvedeným v části "Hluk" tato část dokumentace:

<a href="#">Hluk</a>	envis_hluk
<a href="#">Hluková mapa automobilové dopravy - den</a>	hlu_vhmad_den
<a href="#">Hluková mapa automobilové dopravy - noc</a>	hlu_vhmad_noc
<a href="#">Hodnocení zdravotních rizik hlukové zátěže</a>	hlu_zdr_rizika

Názvy map odpovídají názvům v menu (ale vzhledem ke způsobu tvorby HTML stránek nezávisle na mapovém projektu to tak nemusí být vždy). V dalším sloupci jsou uvedeny aliasy map, v našem případě jsme použili alias z druhého řádku:

[hlu\\_vhmad\\_den](#)

Odkaz v názvu mapy zobrazí detailní informace o této mapě :

<b>1.4. Hluk</b>			
<b>1.4.2. Hluková mapa automobilové dopravy - den</b>			
Téma	Geometrie	Popis	Alias
<b>Názvy</b>			
<a href="#">Hranice městských částí</a>	polygony	Názvy městských částí	naz_mc
<a href="#">Místopisné názvy</a>	body		naz_misto
<a href="#">Katastrální území</a>	polygony	Názvy katastrálních území	naz_ku
<a href="#">Názvy ulic</a>	linie		naz_ulic
<a href="#">Místa referenční měření</a>	body	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opěrné body kalibrace</li> <li>Uživatelsky zadané body případně tiché oblasti</li> </ul>	hlu_mereni
<b>Výpočtové body, ekvivalentní hladina akustického tlaku LAeq v dB na fasádách - den</b>			
<a href="#">Přízemí (3m)</a>	body		prizemi
<a href="#">1.patro (6m)</a>	body		1p
<a href="#">2.patro (9m)</a>	body		2p
<a href="#">3.patro (12m)</a>	body		3p
<a href="#">4.patro (15m)</a>	body		4p
<a href="#">5.patro (18m)</a>	body		5p
<a href="#">6.patro (21m)</a>	body		6p
<a href="#">7.patro (24m)</a>	body		7p
<a href="#">8.patro (27m)</a>	body		8p
<a href="#">9.patro (30m)</a>	body		9p
<a href="#">Hodnocení budov - maximální hodnoty LAeq dosažené na budovách</a>	polygony	<ul style="list-style-type: none"> <li>LAeq &lt; 50</li> <li>LAeq 50 - 54,9</li> <li>LAeq 55 - 59,9</li> </ul>	hlu_budovy

Je to přehled obsahu všech témat v mapě, jejich názvy v menu mapy, typu geometrického zobrazení, popis a alias témat v mapovém projektu.

Některé z těchto aliasů jsou použity v příkladech ilustrujících vlastnosti parametrů dotazu.



#### 4.4.1.2 GEN=IMG

Funkce vygeneruje rastrový obrázek mapy, kódovaný ve formátu JPEG. Mapa je vykreslena podle nastavení masky uživatelských témat v projektu, tj. témata jsou vykreslena podle úvodního zapnutí/vypnutí viditelnosti. Pokud je obrázek generován se zadanými parametry pro vyhledávání (obvykle p i dotazu ze šablony), vybrané objekty se zvýrazní (podle definice kreseb v mapovém pohledu).

#### W H

**W:** šířka požadovaného obrázku v pixelech. Minimální povolená hodnota je 10, maximální 2000. Pokud není zadána, implicitně se dosadí 100.

**H:** výška požadovaného obrázku v pixelech. Minimální povolená hodnota je 10, maximální 2000. Pokud není zadána, implicitně se dosadí 100.

#### Příklad:

Nastavení hodnot je nutné ověřit podle obsahu mapy, následující obrázek byl vygenerován dotazem

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den &W=400&H=300](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den &W=400&H=300)



Při použití polovičních hodnot bude mapa nečitelná kvůli k zapnutým názvům městských částí.

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den &W=200&H=150](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den &W=200&H=150)





## DPI

počet pixelů na palec výstupního zařízení.

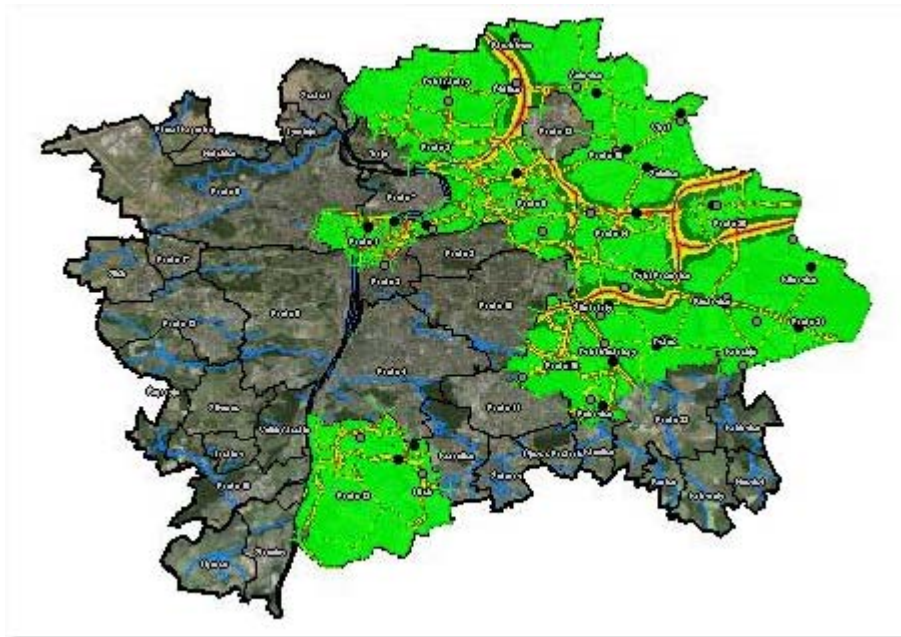
Tuto hodnotu je nutné zadat z klientské aplikace na základě vlastností displeje nebo tiskárny, případně zamýšleného použití generovaného obrázku. Server totiž může obecně být nastaven na displej s jiným než vhodným DPI. Minimální povolená hodnota je 30, maximální 3000.

Pokud tato hodnota není zadána, dosadí se DPI aktivního displeje na serveru.

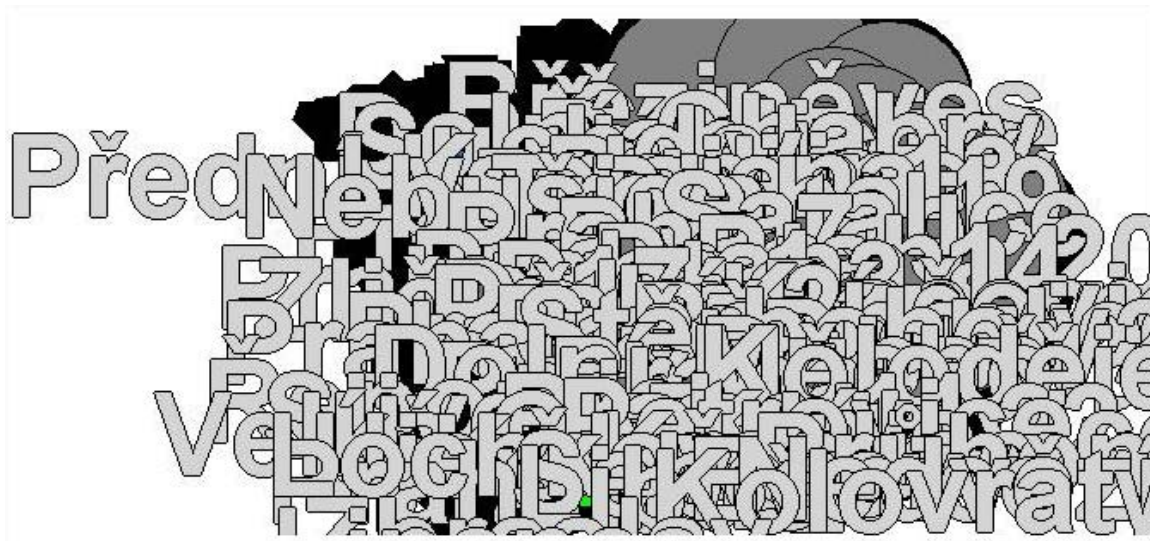
### Příklad:

Zadáním nevhodných hodnot dojde k deformaci zobrazení prvků, jejichž velikost je primárně definována počtem pixelů, jako například písma nebo grafických značek. Nevhodný poměr mezi zvolenou velikostí DPI a zadanými hodnotami  $W$ ,  $H$  může také způsobit oříznutí obsahu obrázku.

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300&DPI=30](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300&DPI=30)



[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300&DPI=600](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300&DPI=600)



**L, T, R, B**

zadání oblasti (výezu) podle levého, horního, a pravého dolního okraje požadované oblasti mapy (L,T,R,B z anglických názvů Left, Top, Right, Bottom).

Okraje se zadávají jako celá čísla v normalizovaných souřadnicích; všechny hodnoty jsou v rozsahu od 0 do  $10^9$ , přepočtené z normalizovaných souřadnic na fyzické souřadnice mapy se provádí podle vzorce

(nech L, T, R, B jsou normalizované souřadnice, Xmin, Xmax, Ymin a Ymax označují oblast ve fyzických souřadnicích mapy a EXmin, EXmax, EYmin a EYmax označují rozměry celého mapového pohledu):

$$Xmin = EXmin + (EXmax - EXmin) * L * 10^{-9}$$

$$Xmax = EXmin + (EXmax - EXmin) * R * 10^{-9}$$

$$Ymin = EYmax - (EYmax - EYmin) * B * 10^{-9}$$

$$Ymax = EYmax - (EYmax - EYmin) * T * 10^{-9}$$

Všimněte si, že obdélník v normalizovaných souřadnicích je orientován obrazovkově, tedy y-souřadnice roste dolů. Transformaci si lze představit tak, že přes obrázek mapy položíme myšlenou pravidelnou čtvercovou síť s počtem buněk  $10^9 * 10^9$ . Potom když vybereme zvolenou část obrázku, odpovídáme pro okraje této oblasti vzdálenost v buňkách od levého resp. horního okraje obrázku a tyto získané hodnoty zadáme pomocí parametrů L, T, R, B.

Pokud je obdélník příliš úzký nebo nízký a došlo by k deformaci mapy (převýšení), obdélník se upraví tak, že se jeho kratší strana roztáhne na potřebnou velikost k zabránění deformace mapy.

Pokud nejsou tyto parametry zadány, je vygenerován obrázek mapy v rozsahu, zadaném pro mapový pohled v projektu.

**Příklad:**

S použitím funkce *FTL*

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=FTL&MAP=hlu\\_vhmad\\_den](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=FTL&MAP=hlu_vhmad_den)

zjistíte ve vygenerovaném souboru následující hodnoty rozsahu mapy:

```
:Requestor: \\?\e:\inetpub\wwwroot\Envis4\isapi.dll
$Z=0.001
$L=-756520.5399
$T=-1058778.65
$R=-722569.2109
$B=-1034124.65
$l=Hluková mapa automobilové dopravy - den
...
```

a můžete se zabývat výpočty.

Pro získání potřebné údaje snazší zadávání výjezu mapy s pomocí parametrů X,Y,Z.

Obdobný výjez mapy, jako je uveden v příkladu pro zadávání X,Y,Z získáme tímto dotazem:

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300&L=520680124&T=292821002&R=556776502&B=325122508](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300&L=520680124&T=292821002&R=556776502&B=325122508)



## QI

zadání požadovaného výezu mapy prostřednictvím dotazu.

Pokud je součástí URL platný dotaz (generovaný například z vyhledávání vyhledávání), použije se jako zdrojový výez mapy omezující obdélník vybraného objektu s indexem určeným parametrem QI; objekty ve výběru jsou číslovány od nuly. Pokud je index QI neplatný (větší nebo roven počtu vybraných objektů nebo záporný), použije se jako zdrojová oblast mapy omezující obdélník celého výběru.

## Příklad:

Tento parametr určuje výez mapy podle vybraných objektů, je proto třeba znát strukturu dotazování v databázi. To je samostatná kapitola, které vyžaduje hlubší znalosti jak softwaru Webmap, tak i sestaveného mapového projektu a propojených databází. V generování map podle ostatních parametrů není potřeba parametr QI používat.

V následujícím příkladu budeme na obvyklé mapě hluku

`MAP=hlu_vhmad_den`

v mapovém tématu (vrstvy) "Názvy městských částí"

`CF_SXX=naz_mc`

vyhledávat názvy městských částí jako textové položky

`CF_SQY=T`

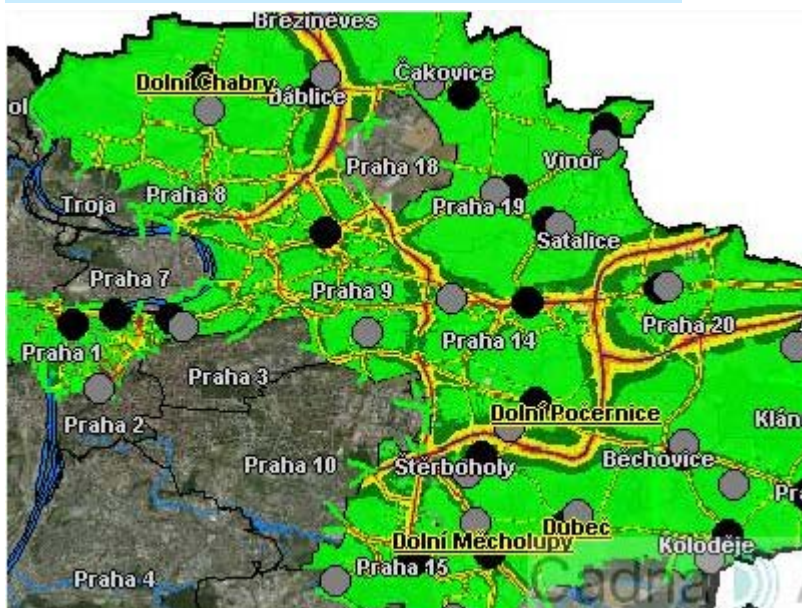
v databázovém poli NMC\_INFO, které obsahují text "Praha - D\*" (všechny městské části začínající na "Praha - D"). Mezery v textu jsou prohlázeny kódem %20:

`CF_SQY=T[NMC_INFO]Praha%20-%20D*`

Celý sestavený dotaz například `QI=-1` zobrazí všechny vyhledané položky (žlutě podbarveny)



[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300&QI=-1&CF\\_SXX=naz\\_mc&CF\\_SQY=T\[NMC\\_INFO\]Praha%20-%20D\\*](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300&QI=-1&CF_SXX=naz_mc&CF_SQY=T[NMC_INFO]Praha%20-%20D*)

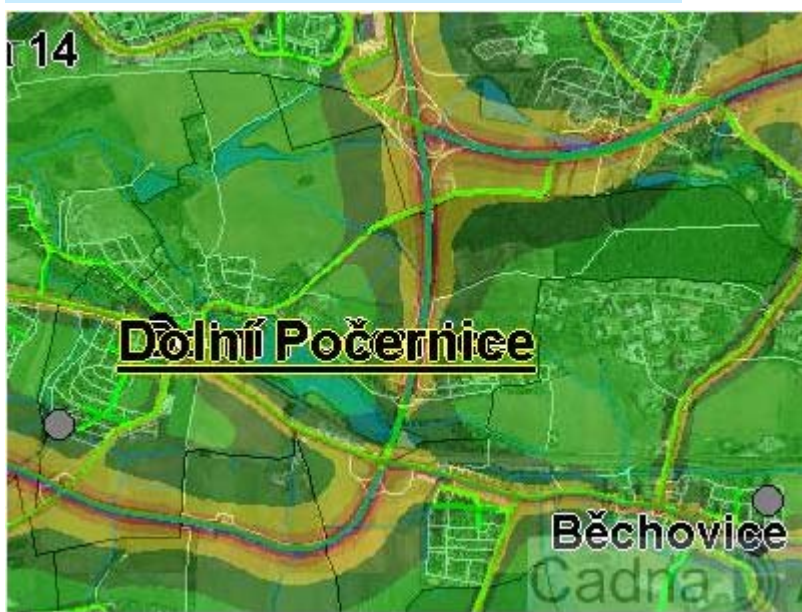


*P i hodnotách od QI=0 do QI=3 (pro 4 nalezené položky) zobrazí postupně výezy na vyhledané položky:*

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300&QI=0&CF\\_SXX=naz\\_mc&CF\\_SQY=T\[NMC\\_INFO\]Praha%20-%20D\\*](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300&QI=0&CF_SXX=naz_mc&CF_SQY=T[NMC_INFO]Praha%20-%20D*)



[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300&QI=1&CF\\_SXX=naz\\_mc&CF\\_SQY=T\[NMC\\_INFO\]Praha%20-%20D\\*](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300&QI=1&CF_SXX=naz_mc&CF_SQY=T[NMC_INFO]Praha%20-%20D*)



[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300&QI=2&CF\\_SXX=naz\\_mc&CF\\_SQY=T\[NMC\\_INFO\]Praha%20-%20D\\*](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300&QI=2&CF_SXX=naz_mc&CF_SQY=T[NMC_INFO]Praha%20-%20D*)



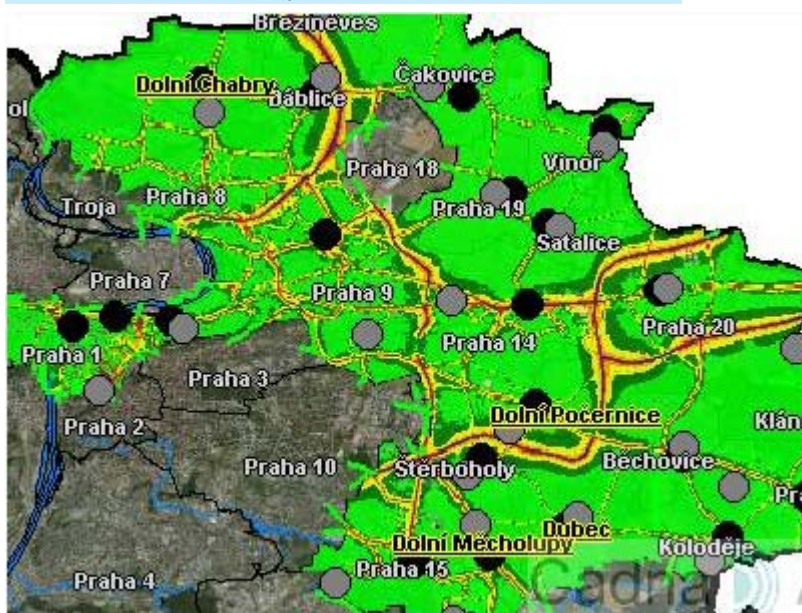


[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300&QI=3&CF\\_SXX=naz\\_mc&CF\\_SQY=T\[NMC\\_INFO\]Praha%20-%20D\\*](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300&QI=3&CF_SXX=naz_mc&CF_SQY=T[NMC_INFO]Praha%20-%20D*)



P i hodnotách od  $QI > 3$ , které p esahují po et nalezených objekt se zobrazí op t celý výb r, stejn jako p i záporné hodnot  $QI = -1$

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300&QI=4&CF\\_SXX=naz\\_mc&CF\\_SQY=T\[NMC\\_INFO\]Praha%20-%20D\\*](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300&QI=4&CF_SXX=naz_mc&CF_SQY=T[NMC_INFO]Praha%20-%20D*)



## X, Y, Z

umož ůje alternativní zp sob zadání zdrojové oblasti mapy.


Pokud je zadán parametr Z, bere se jako m ítko zobrazení (reálné íslo ur ůje pom r velikosti na obrazovce v í velikosti v map ); parametry X a Y ur ůjí st ed požadované oblasti ve fyzických sou adnicích mapy. Pokud není n která ze sou adnic zadána, dosadí se místo ní st ed minimální a maximální meze mapového pohledu v p íslušné sou adnici, p ípadn st ed omezujícího obdélníka výb ru nebo jednoho z vybraných objekt , je-li zadán i íselný parametr  $QI$  <sup>[30]</sup>.



ísla s desetinnými místy se zadávají s tečkou "." místo desetinné čárky.

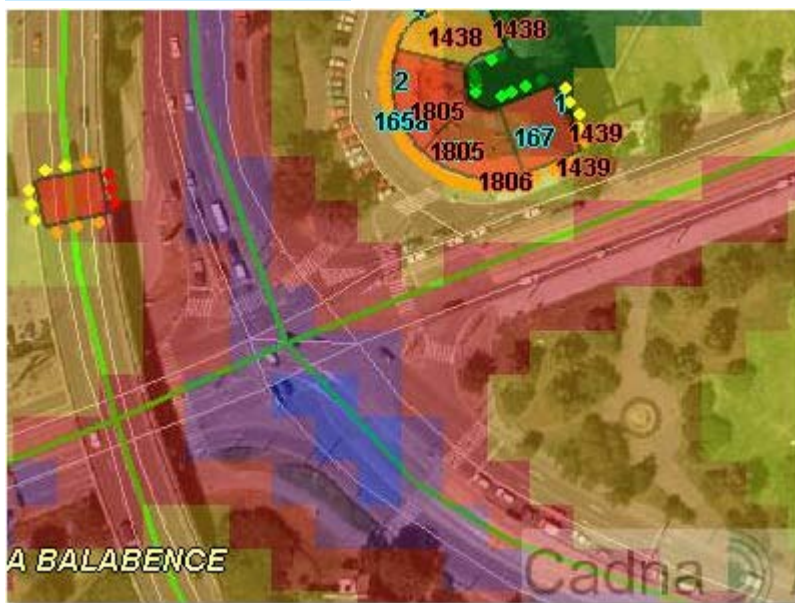
#### Příklad:



Pro zobrazení tohoto výseku mapy zjistíme souřadnice středu (lze je vyhledat pomocí  - měření vzdáleností) a zadáme do parametrů v etně požadovaného měřítka provedeného do exponenciálního tvaru (např. 1:2000 bude zapsáno výrazem 5E-4)

Vygenerovaný obrázek pro měřítko 1:2000 z dotazu:

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300&X=-738203&Y=-1041719&Z=5E-4](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300&X=-738203&Y=-1041719&Z=5E-4)



a pro měřítko 1:10000 z dotazu:

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300&X=-738203&Y=-1041719&Z=1E-4](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300&X=-738203&Y=-1041719&Z=1E-4)



## TM

maska pro zobrazení témat.

Maska je et zec, jehož jednotlivé znaky udávají p íznaky zobrazení pro témata mapy. Pokud znaky et zce indexujeme od nuly, znak s indexem n odpovídá tématu s identifika ním íslem n. Identifika ní ísla map zjistíte pomocí funkce FTL.

Pro vektorová témata obsahuje et zec znak 0, 1 nebo A, udávající, že se téma nemá vykreslovat / má vykreslovat vždy / má vykreslovat v závislosti na m ítku. Pro rastrová témata obsahuje et zec písmeno udávající sytost rastru: A=0%, B=5%, C=10%, D=15%, E=20%, F=25%, G=30%, H=35%, I=40%, J=45%, K=50%, L=55%, M=60%, N=65%, O=70%, P=75%, Q=80%, R=85%, S=90%, T=95%, U=100%.

Pokud parametr TM není v dotazu p ítomen nebo je kratší než index tématu, vykreslí se téma podle implicitního nastavení v mapovém pohledu.

Snažší zp sob zadávání parametr pro zobrazení nebo nezobrazení témat mapy je pomocí alias mapového tématu. Syntax p íkazu je jednoduchý, zobrazení mapového tématu (znak \*):

TM=\*název\_tématu

vypnutí (nezobrazení) tématu (znak /):

TM=/název\_tématu

Parametry lze adit za sebou:

TM=\*název\_tématu1\*název\_tématu2/název\_tématu3

## P íklad:

jako pon kud extrémní ilustraci použijeme malý obrázek generovaný v p íkladu pro nastavení ší ky a výšky  $\sqrt{27}$ , kde byly p í malé velikosti obrazu extrémn velké nadpisy:

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den &W=200&H=150](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den &W=200&H=150)



Z dokumentace projektu zjistíme alias mapového tématu, které chceme nastavit:

#### 1.4. Hluk

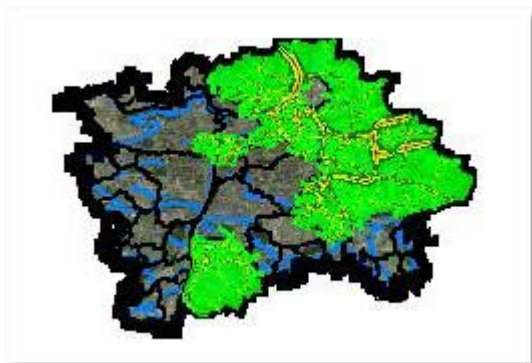
##### 1.4.2. Hluková mapa automobilové dopravy - den

Téma	Geometrie	Popis	Alias
<b>Názvy</b>			
<a href="#">Hranice městských částí</a>	polygony	Názvy městských částí	naz_mc
<a href="#">Místopisné názvy</a>	body		naz_misto
<a href="#">Katastrální území</a>	polygony	Názvy katastrálních území	naz_ku
<a href="#">Názvy ulic</a>	linie		naz_ulic

a témata "Názvy městských částí" s aliasem "naz\_mc" a "Místa referenčních měření" s aliasem "hlu\_mereni" vypneme (zapínání a vypínání témat lze libovolně kombinovat):

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den &W=200&H=150 &TM=/naz\\_mc/hlu\\_mereni](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den &W=200&H=150 &TM=/naz_mc/hlu_mereni)

s tímto výsledkem:



V kombinaci s ostatními parametry tak lze v rámci dostupných mapových témat sestavit jakýkoliv pohled na mapu.

## QUALITY

kvalita komprese obrázku JPEG jako číslo v rozsahu 10-100 (udává kvalitu v procentech). Pokud není zadána, dosadí se podle implicitní kvality obrázku z vlastností projektu.

### Příklad :

Velikost komprese volte podle účelu použití generovaného obrázku, s velkou kompresí přibývají vady zobrazení, ale zmenšuje se velikost souboru.

Kvalita 10%, tj. 90% komprese (13KB):



[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300 &X=-738203&Y=-1041719&Z=1E-4 &QUALITY=10](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300 &X=-738203&Y=-1041719&Z=1E-4 &QUALITY=10)



Kvalita 90%, tj. 10% komprese (83KB):

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu\\_vhmad\\_den&W=400&H=300 &X=-738203&Y=-1041719&Z=1E-4 &QUALITY=90](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=IMG&MAP=hlu_vhmad_den&W=400&H=300 &X=-738203&Y=-1041719&Z=1E-4 &QUALITY=90)



#### 4.4.1.3 FTL

Vytvoří textový soubor s popisem mapy. Soubor se skládá z hlavičky, popisující obecné vlastnosti mapového pohledu, a ze seznamu témat mapy; pro každé téma je v souboru definován text a grafika legendy a vlastnosti tématu pro vyhledávání. Podrobný popis obsahu souboru naleznete v části Formátovaný popis mapy.<sup>[38]</sup>

#### Příklad:

Popis "Hlukové mapy automobilové dopravy - den" získáte zadáním:

[http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=FTL&MAP=hlu\\_vhmad\\_den](http://www.wmap.cz/envis4/isapi.dll?GEN=FTL&MAP=hlu_vhmad_den)

## Formátovaný popis mapy

Formátovaný popis mapy slouží apletu ke zjištění informací o mapě. Jedná se o první informaci, kterou aplet po inicializaci načítá ze serveru. Popis mapy je řádkově orientovaný prostý ASCII textový soubor, skládající se ze dvou částí: z hlavičky obsahující obecné informace o mapě a blok pro jednotlivá témata mapového pohledu.

Aplikace zpracovávající formátovanou legendu by neměla spoléhat na pevné pozadí proměnných v hlavičce ani na jejich omezený počet; během dalšího vývoje WebMapu mohou v souboru pokračovat další údaje a stávající údaje mohou měnit své vzájemné pozadí.

Pro rozlišení významu řádku je obvykle podstatný první znak řádky; tento fakt zjednodušuje zpracování souboru. Řádky začínající dvojtečkou obsahují systémový komentář a aplikace je musí ignorovat.

### Hlavička souboru

Záhlaví formátované legendy popisuje obecné vlastnosti mapy. Každý řádek záhlaví má formát  $\$X=...$ , kde  $X$  je název proměnné a  $...$  je její hodnota. V současně verzi WebMapu jsou definovány tyto proměnné záhlaví:

- **Z:** maximální měřítko zvtšení mapy (reálné číslo).
- **L, T, R, B:** levý, dolní, pravý a horní okraj omezujícího obdélníku mapového pohledu ve fyzických souřadnicích (reálná čísla).
- **1:** název mapy.
- **U:** název logických jednotek mapy (text; implicitně m).
- **S:** poměr mezi logickými a fyzickými jednotkami mapy (reálné číslo).
- **M:** počet metrů na fyzickou jednotku mapy.
- **I:** URL pro spojení informace stránky k mapovému pohledu (et zec). Název jednotek, poměr logických a fyzických jednotek, počet metrů na fyzickou jednotku a URL informace stránky se zadává v dialogu Vlastnosti uzlu (viz str. 13).

### Popisy témat

Zbýlá část formátované legendy obsahuje popisy jednotlivých témat mapy. Každé téma začíná hlavičkou, která se liší podle toho, zda jde o vektorové nebo rastrové téma; následují řádky popisující text a grafiku legendy a řádky definující data pro vyhledávání.

V případě vektorového tématu má hlavička tématu v FTL souboru tvar:

```
[U]01A[-][+]<id>|<skupina>|<klíč>|<název tématu v legend>
```

Význam jednotlivých částí řádku záhlaví je následující:

- **U:** (nepovinný) příznak uživatelského tématu.
- **0/1/A:** požadovaný stav zobrazení tématu (0 = vypnuto, 1 = zapnuto, A = podle měřítko).
- **'-' (minus):** pokud je přítomen znak '-', téma se nezobrazí v legendě.
- **'+' (plus):** tímto příznakem je označeno výchozí téma pro výběr.
- **id:** vnitřní identifikace číslo tématu (má význam pro další dotazy na server).
- **skupina:** název skupiny pro vzájemně se vylučující témata / skupiny témat.
- **klíč:** název klíče pro realizaci spájených témat.
- **název tématu v legendě:** textový název tématu, který se má zobrazit v záhlaví položky legendy. Vzhledem k tomu, že tento údaj je poslední na řádku hlavičky tématu, nemusí se v něm pokračovat žádnými speciálními znaky (jako například svislá čára, |, která jinak slouží jako oddělovací pole).

V případě rástrového tématu má hlavička tématu tvar:

```
[U]@<sytoost>|[-]<id>|<skupina>|<klíč>|<název tématu v legend>
```

kde **sytoost** je celé číslo v rozsahu 0-100, udávající v procentech výchozí sytoost rastru. Ostatní součásti hlavičky mají stejný význam jako v případě vektorového tématu.

Poznámka: všimněte si, že z výše uvedeného popisu vyplývá, že ádek hlavičky tématu vždy začíná jedním ze znaků 0, 1, A, U, @.

Za úvodním ádkem následují jednotlivé symboly legend a jejich popisy. Každá položka legendy je uvedena na jednom ádku ve tvaru:

```
[isapi.dll?<MIMG-symbol>|<text legendy>
```

ádek začíná otevírací hranatou závorkou [. Za ní následuje URI popisující grafickou značku stylu legendy. Pokud klientská aplikace tento ádek pošle na server jako dotaz, obdrží v odpovědi obrázek.

<text legendy> je opět posledním údajem na ádku, takže není potřeba v něm žádné znaky kódovat.

Každé téma může obsahovat definici dat pro vyhledávání. Každý ádek s takovou definicí začíná znakem '=' (rovnítko). Obsah ádku se liší podle datového typu vyhledávaného údaje; v případě čísel má tvar:

```
=N|<souinitel>|<desetinná místa>|<jednotky><TAB><identifikátor  
sloupce><TAB><alias>
```

Význam polí je následující:

- **souinitel**: násobící konstanta pro převod fyzických hodnot na zobrazované (reálné číslo).
- **desetinná místa**: počet desetinných míst při zobrazování údaje.
- **jednotky**: textový název jednotek.
- **identifikátor sloupce**: název databázového sloupce.  
Vzhledem k tomu, že název jednotek i identifikátor sloupce jsou textové hodnoty, které teoreticky mohou obsahovat svislou čáru |, jsou tyto hodnoty v popisném ádku datového údaje místo svislou čárou odděleny znakem tabulátor (ASCII kód 9).
- **alias**: textový název datového sloupce. Opět je od identifikátoru sloupce oddělen tabulátorem.

Pro ostatní datové typy má ádek tvar:

```
=S<identifikátor sloupce><TAB><alias>
```

Poznámky ke zpracování legendy

Klientská aplikace zpracovávající legendu by při načítání a procházení textu měla dodržovat následující pravidla:

- po adí a po et parametr v záhlaví nejsou stálé; v dalších verzích WebMapu mohou přibývat nové parametry a u stávajících parametrů se může měnit jejich pořadí. ádek s parametrem rozpoznáte podle úvodního znaku \$.
- pořadí témat je významné (téma jsou uvedena tak, jak jdou v legendě pod sebou). Identifikační čísla témat pak představují neuspořádanou posloupnost celých čísel, číselnou od nuly. Některá čísla mohou ovšem chybět; Ve WebMapu je totiž vnitřním identifikačním číslem označen i každý začátek a konec vnořeného mapového pohledu, který se ovšem do formátované legendy nezahrnuje. Každé téma začíná idčním ádkem, uvozeným jedním ze znaků U, 0, 1, A, @.

Příklad: pokud mapa obsahuje dvě témata, mezi nimiž je vložen mapový pohled sestavený z vrstev, identifikační čísla ve formátované legendě budou 0, 2, 3, 4, 6.



- Po adí řádk s popisem legendy je významné; tyto řádky vždy následují za hlavičkou legendy, k níž se vztahují (a před hlavičkou další legendy, pokud v mapě následuje další téma). Řádky s popisem legendy začínají otevírací hranatou závorkou [.
- Po adí řádk s popisem datových sloupců je významné (ve stejném datovém sloupci lze ve WebMapu ve vlastnostech tématu uživatelsky libovolně uspořádat). Řádky jsou opět uvedeny za hlavičkou legendy a před případnou hlavičkou další legendy. Každý řádek s popisem dat začíná rovnítkem =.
- Vzájemné pořadí řádků s popisem legendy a datových sloupců mezi hlavičkami dvou sousedních témat není významné. V budoucích verzích WebMapu mohou do formátované legendy přibýt další parametry témat a pořadí popisu legendy a ve stejných sloupcích se může změnit. Důležité je, aby zpracovatelská aplikace ignorovala řádky začínající neznámým znakem; potom bude korektně fungovat i v případě, že bude formát legendy doplněn o další údaje.

Konec formátované legendy označuje řádek obsahující ve svém prvním znaku uzavírací hranatou závorku ]. Alternativně lze při zpracování na úrovni celého souboru (až do uzavření komunikačního kanálu na straně serveru) a řádek začínající znakem ] ignorovat jako ostatní řádky začínající neznámým znakem.

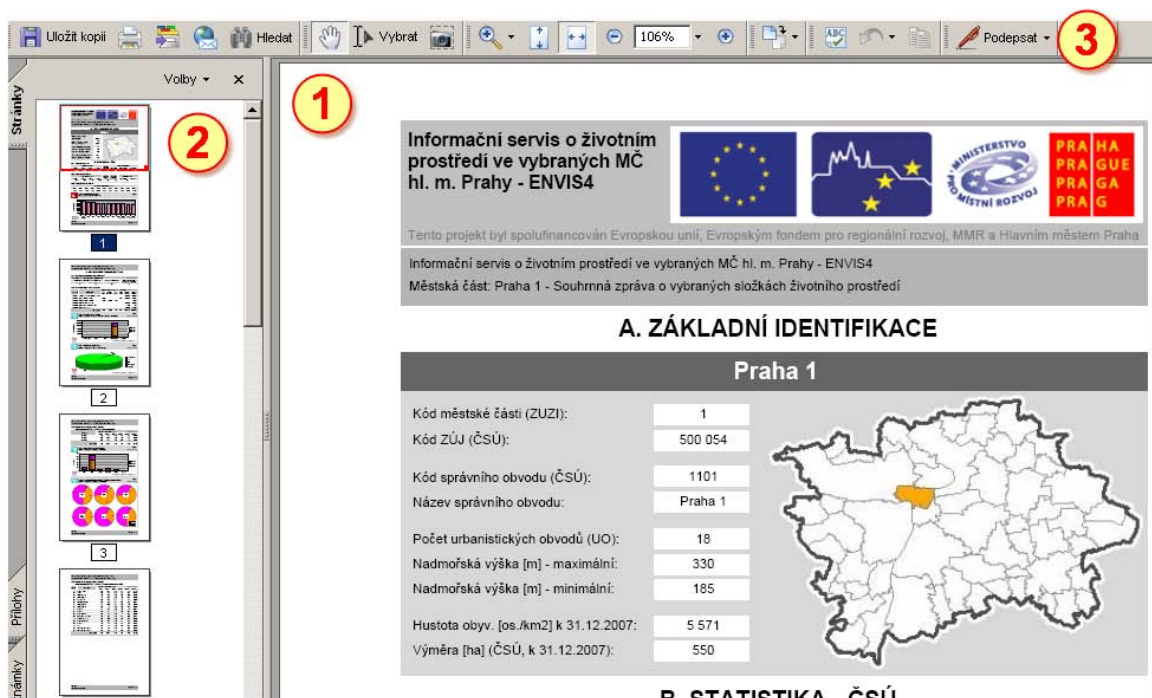
## 5 Adobe Reader

Tento software umožňuje spolehlivou distribuci a reprodukci dokumentů v jejich původní zamýšlené podobě, což je důležité jak například pro úřední dokumenty, tak i pro různé tiskové sestavy kombinující text s tabulkami a grafy. Běžné zobrazení takovýchto dokumentů nejen na webovém prohlížeči HTML nezaručuje stále stejný výsledek ani na obrazovce, ani v případě tisku. Dokumenty zpracované softwarem Adobe Acrobat mohou být chráněny proti změně, mohou používat formuláře pro sběr dat a pod. Soubory pro Adobe Reader jsou označeny koncovkou PDF (Portable Document Format). Tento formát je dokumentovaným standardem pro elektronické archivování.

V případě obvyklé instalace tohoto programu je jeho rozhraní integrováno do prohlížeče a dokument se zobrazí ve stejném okně jako HTML stránky. Pokud software chybí, nebo není provedena zcela standardní instalace, nebo v některých méně obvyklých prohlížečích, je po zvolení odkazu na PDF dokument nabídnuta uživateli volba mezi uložením na disk nebo zvolením programu, který má dokument otevřít.

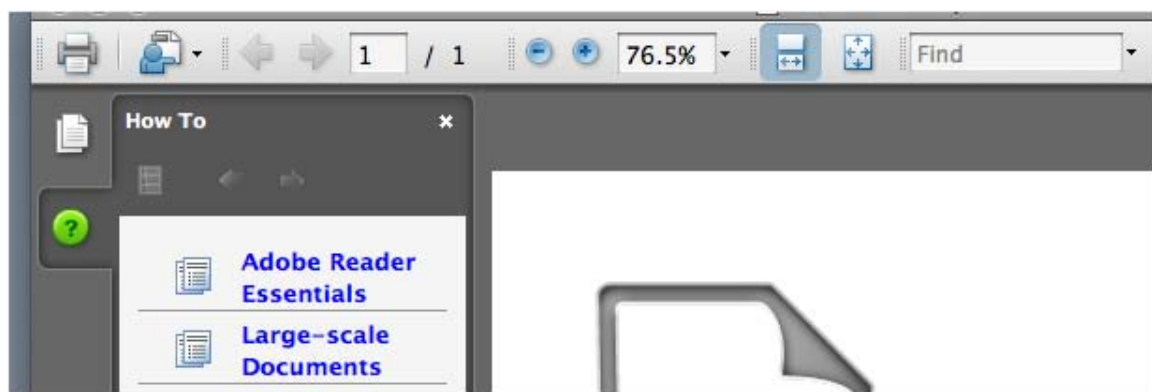
Software je zdarma a můžete jej stáhnout na stránkách firmy Adobe Systems.

## 5.1 Rozložení ovládacích prvků



- 1 **Hlavní okno dokumentu:** dokument je zobrazován v tomto okně po jednotlivých stránkách a jejich výzích podle nastavení zvětšení v ovládací liště.
- 2 **Boční panel - náhledy stránek nebo obsah:** pokud si tento panel otevřete, můžete se rychleji orientovat při čtení dokumentu, a snadněji listovat obsahem. Červený rámeček ukazuje aktuálně zobrazenou stránku a část dokumentu.
- 3 **Horní ovládací lišta:** všechny podstatné funkce potřebné pro čtení a tisk dokumentu jsou soustředěny v tomto prostoru ve skupinách
  - uložení kopie souboru a tisk
  - pohyb v dokumentu a velikost zobrazení
  - hledání
  - a další podle instalované verze programu

Minimální verze této lišty může vypadat takto:



## 6 Tiráž

Domovská stránka mapového serveru WebMap®:  
<http://www.webmap.cz>

Ukázky projektů zpracovaných v prostředí mapového serveru WebMap®:  
<http://www.wmap.cz>

Obchodní a chráněné znaky jsou majetkem společností, jak je u nich uvedeno.

### 6.1 Aktualizace

Datum vydání příručky: 19.6.2008

### 6.2 Auto i aplikace

Ing. Tomáš Rylek

Ing. Petr Hurych

Ing. Michal Banský

Ing. Ivo Bílý

Hydrosoft Veleslavín, u Sadu 13, Praha 6, tel. 220 611 045, [www.hydrosoft.eu](http://www.hydrosoft.eu) mail:  
[hydrosoft@hv.cz](mailto:hydrosoft@hv.cz)

# Rejstřík

## A

Adobe 40  
 Adobe Reader 7  
 alias mapového tématu 25, 35

## B

Boční panel - legenda 9, 17

## D

Datový dotaz 15, 20  
 Délkové měřítko 10, 18  
 dolní 29  
 DPI 28

## E

Externí odkazy na mapy 23

## F

Formátovaný popis mapy 38

## G

GEN=FTL 37  
 GEN=IMG 27  
 Grafické vyhledávání 15, 20

## H

Hlavička souboru 38  
 horní 29  
 Horní ovládací lišta 9

## I

Informační lišta 9, 17

## J

Java 7

## K

Klíčový dotaz 15, 20  
 Kvalita 10, 18  
 kvalita komprese obrázku 36

## L

Legenda 13, 19  
 levý 29  
 levý, horní, pravý a dolní okraj požadované oblasti mapy 29

## M

Mapa 9, 17  
 maska pro zobrazení témat 35  
 Měření vzdáleností 10, 18  
 Měřítko 10, 18  
 měřítko zobrazení 33  
 Metainfo 14

## N

Náhledová mapka 9, 17  
 Následující výez 10, 18  
 Num[-] 10, 18  
 Num[+] 10, 18

## O

Ovládací lišta 17  
 Ovládací prvky prohlížeče map 9, 17

## P

počet pixelů na palec výstupního zařízení 28  
 Podporované prohlížeče  
   cookies 3  
 Popis datových sloupců 39  
 Popis legendy tématu 39  
 Popis mapového projektu 25  
 Popisy témat 38  
 Posunout zobrazenou oblast 10, 18  
 pravý 29  
 Předchozí výez 10, 18

## Q

QI 30  
 QUALITY 36

## R

Rastrové téma 39  
 Reader 40

## S

Skrytí jednotlivých témat mapy 13, 19  
 Soubor map 22  
 Spuštění programu 7  
 Stromová legenda 14  
 šířka požadovaného obrázku 27

## T

TM 35  
 Typy datových dotazů 16, 22

## U

Ukládat souadnice do schránky 10, 18

Uložit obrázek mapy 10, 18

Upozornění 10, 18

## V

Vektorové téma 38

Vkládání a rušení uživatelských témat 13, 19

Volba tématu pro výběr 13, 19

Výběr objektu databázovým dotazem 10, 18

Výběr objektu lomenou čarou 10, 18

Výběr objektu v okolí zvoleného bodu 10, 18

Výběr objektu z více vrstev 10, 18

vykreslení obrázku z mapy 27

výez mapy prostřednictvím dotazu 30

výška požadovaného obrázku 27

## W

WebMap 7

## X

X, Y, Z 33

## Z

Zachovat výez pro další mapu 10, 18

Zakreslování anotací 10, 18

Záložky 17

zdrojová oblast mapy 33

zjištění informací o mapovém pohledu 37

Zjištění parametrů 24

Změna nastavení tématické mapy 10, 18

Zmenšit měřítko 10, 18

Zobrazení jednotlivých témat mapy 13, 19

zobrazení témat 35

Zobrazit celou mapu 10, 18

Zobrazit legendu mapy 10, 18

Zobrazit pohledku 10, 18

Zobrazit vybrané objekty 10, 18

Zvětšit měřítko 10, 18