

# Lokalizace v MarushkaDesignu



**GEOVAP**

## OBSAH

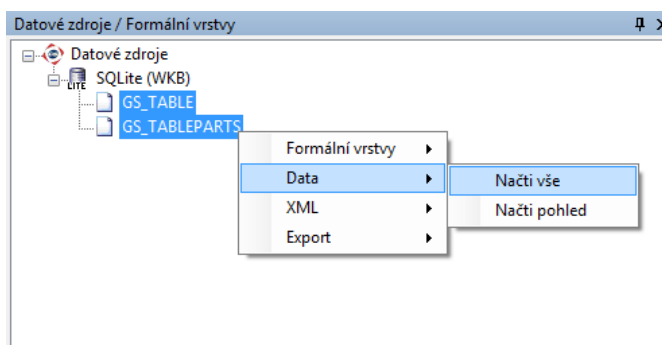
1	CÍL PŘÍKLADU .....	2
2	PRÁCE S PŘÍKLADEM .....	2
3	UKÁZKA DIALOGOVÉHO OKNA .....	3
4	STRUČNÝ POPIS PŘÍKLADU V MARUSHKADESIGNU .....	5

## 1 Cíl příkladu

V tomto příkladu si ukážeme několik typů lokalizace v MarushkaDesignu. Příklad byl vytvořen ve verzi 4.0.1.0 a nemusí být tedy kompatibilní se staršími verzemi.

## 2 Práce s příkladem

- Do složky **c:\MarushkaExamples\** rozbalíme obsah souboru **Localization\_CZ.zip**. Cílovou složku je nutné respektovat kvůli provázanosti cest s projektem. V případě umístění souborů do jiné cesty by nebylo možné s příkladem pracovat.
- V prostředí MarushkaDesignu otevřeme projekt **Localization\_CZ.xml**.
- Označíme obě formální vrstvy v datovém skladu SQLite, v kontextovém menu vybereme Data – Načti vše:



- V mapovém okně zvolíme zobrazit „Vše“:

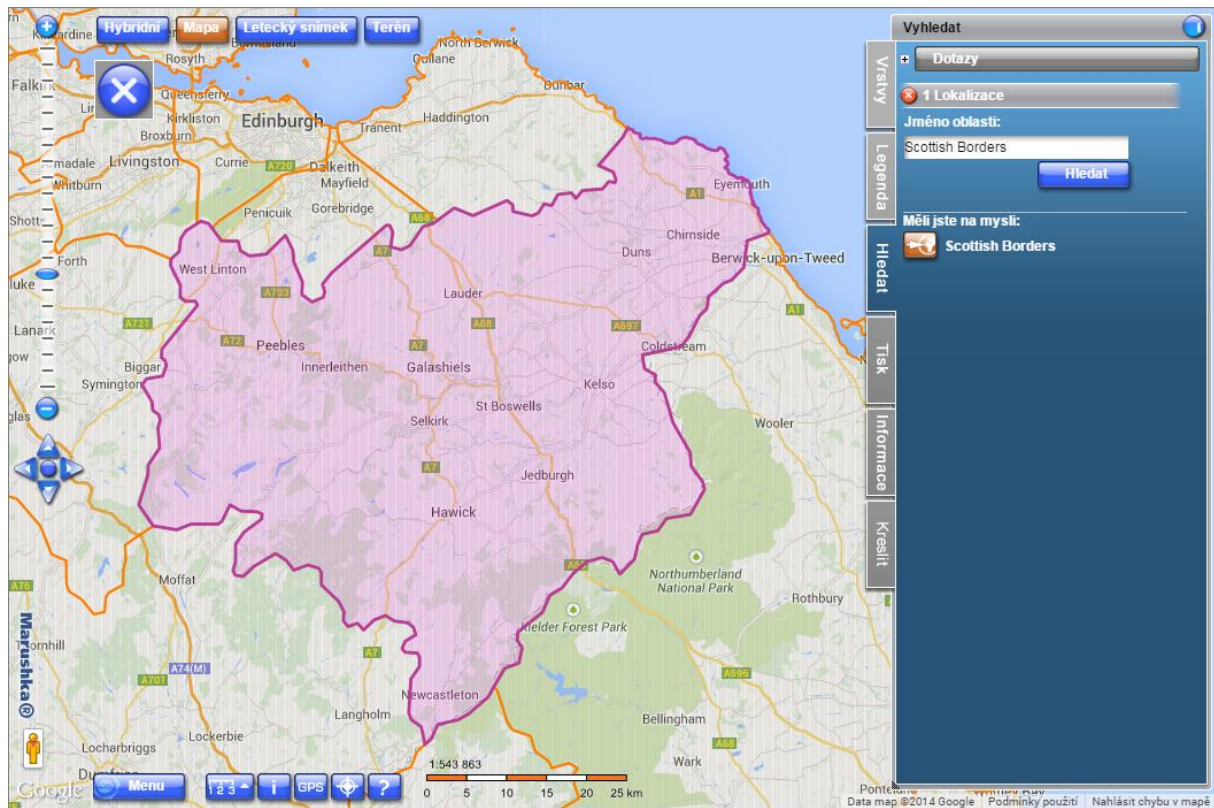


- Spustíme lokální webový server:

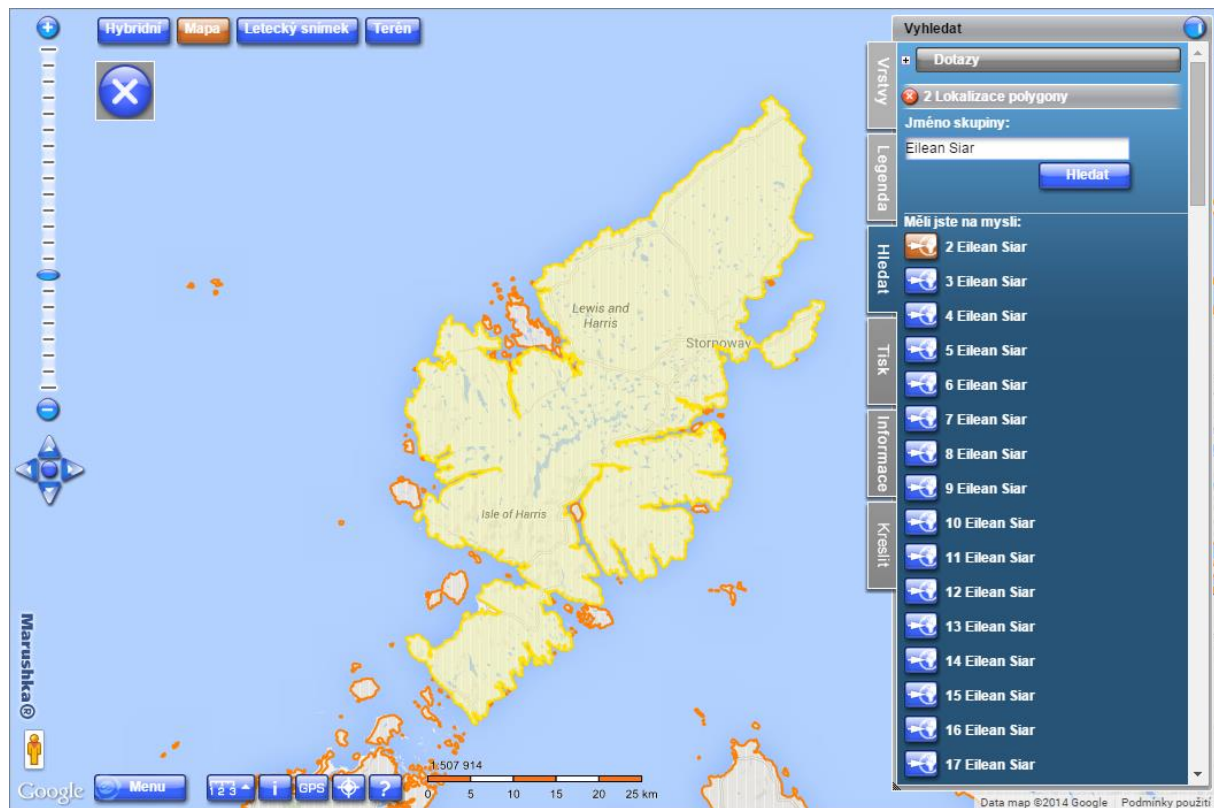


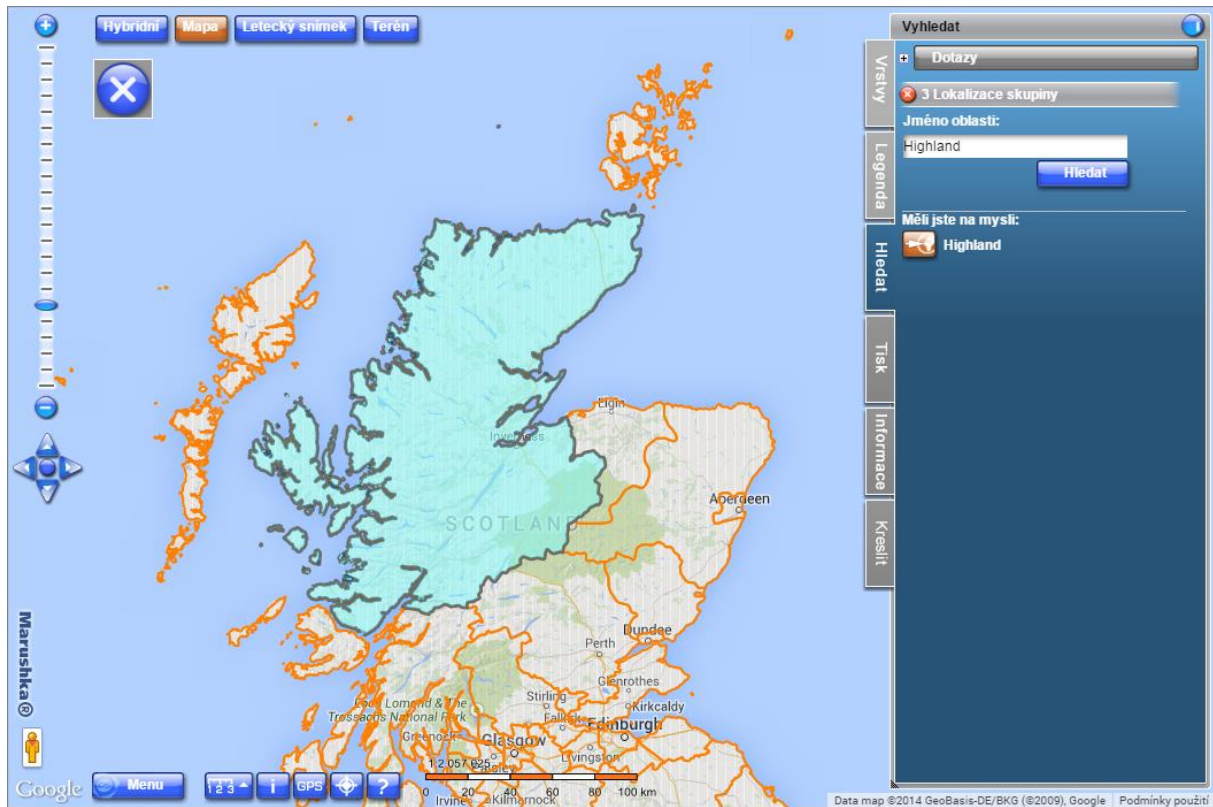
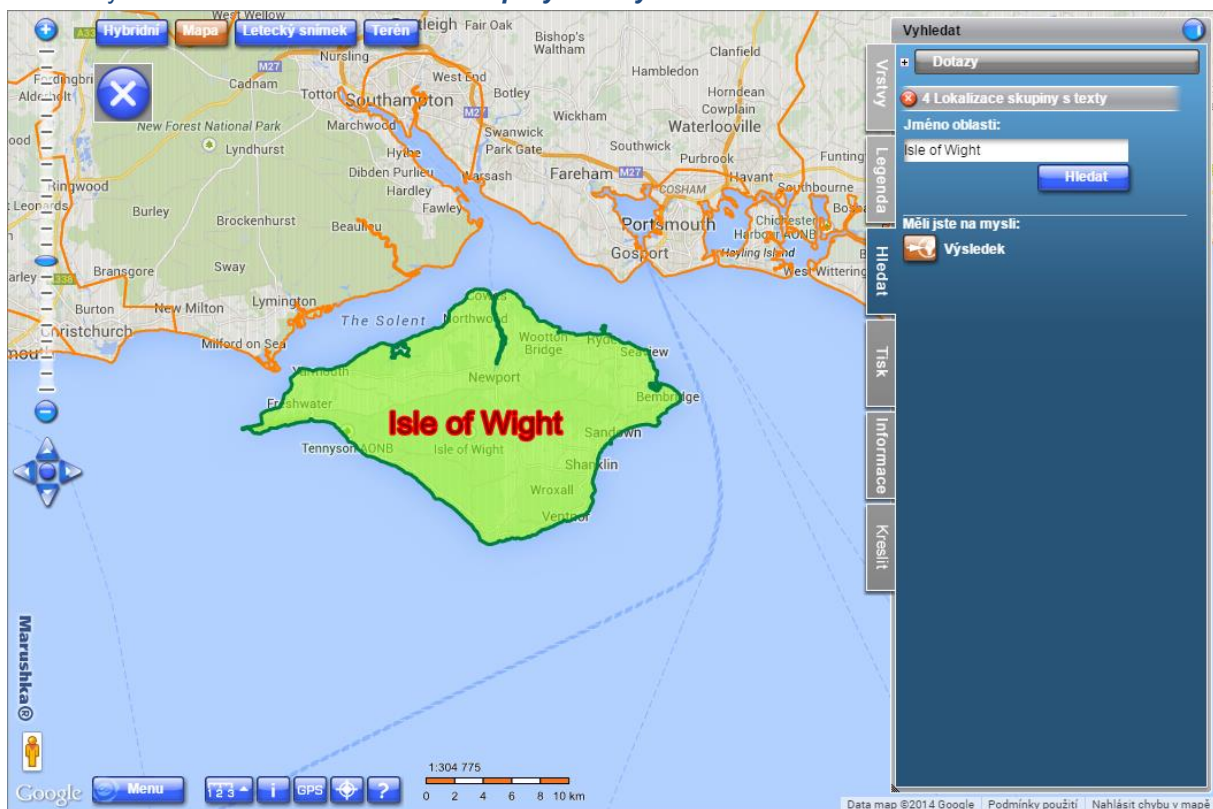
### 3 Ukázka dialogového okna

Obr 1: Výsledek dotazu **1 Lokalizace**



Obr 2: Výsledek dotazu **2 Lokalizace polygony**



Obr 3: Výsledek dotazu **3 Lokalizace skupiny**Obr 4: Výsledek dotazu **4 Lokalizace skupiny s texty**



## 4 Stručný popis příkladu v MarushkaDesignu

Lokalizační dotazy jsou dotazy pro lokalizaci elementu, popřípadě území. Výsledkem lokalizačních dotazů je **území** (omezující obdélník), do kterého se po vyhodnocení lokalizačního dotazu okno posune a **formální vrstva**, zvýrazňující lokalizovaný objekt, příp. skupinu objektů, která je zobrazena jako výsledek lokalizace. Každý lokalizační dotaz může obsahovat několik parametrů. Parametr dotazu může být jednoduchý textový objekt, nebo může být závislý na číselníkových položkách. Ve druhém případě je možné využít funkce našeptávače, kdy je nabízena položka na základě napsaného textu. Ve webové publikaci jsou dotazy zobrazovány na kartě „Hledat“.

Dotaz může obsahovat některý (nebo oba) z dvojice dotazů *Seznam hodnot* a *Seznam statických hodnot*, které slouží jako pomocné dotazy k lokalizačním dotazům. Tyto dotazy definují dovolené hodnoty, které jsou na vstupu dotazu uvedeny jako uživatelsky definované parametry `~i~ ... ~j~`, kde `i...j` jsou indexy pořadí parametrů uvedených ve sloupci `QUERY_PARAMETERS`. Parametry mohou být též v kaskádě ...viz příklad *Seznamy hodnot v kaskádě*.

### A) Obecné vlastnosti dotazu typu Lokalizace:

*LayerName* – jméno formální vrstvy, ke které je daný lokalizační dotaz přiřazen, pokud není nastaven, lokalizuje se jen `RANGE`

*QueryBuf* – maximální počet výsledků jednoho dotazu, implicitní hodnota je 1

*QueryParameters* – definice parametrů

*SqlStmtTemplate* – SQL šablona dotazu, dotaz musí obsahovat („vracet“) následující sloupce:

`XMIN, XMAX, YMIN, YMAX` – omezující obdélník (`RANGE`)

`ID` – id prvku, který má být po lokalizaci vysvícen (pokud je `ID NULL` nebo to není číslo, lokalizuje se jen `RANGE`)

`LABEL` – popis lokalizovaného prvku

Pro každý záznam lze využít i definice pseudosloupců `SET_PARS_`.

Výsledný omezující obdélník pro každý záznam je `XMIN ... YMAX`.

Výsledná formální vrstva pro každý výsledek: *Name* = *LayerName*, do *WhereClause* se přiřadí *podmínka id= „výsledné id“*, to jest zvýraznění, které je generováno SQL:

```
(SELECT * FROM LayerName WHERE id = 'výsledné id')
```

### B) Obecné vlastnosti dotazu typu Lokalizace skupiny:

*LayerName* – není využité a není je potřeba definovat

*QueryBuf* – ignorujeme, protože výsledek je vždy žádný nebo jeden

*QueryParameters* – definice parametrů

*SqlStmtTemplate* – SQL šablona dotazu, dotaz musí obsahovat („vracet“) následující sloupce:

`XMIN, XMAX, YMIN, YMAX` – omezující obdélník (`RANGE`)

`LABEL` - nepovinný, pokud je uveden použije se hodnota prvního řádku, jinak se použije první řádek tabulky.

Systémové sloupce, konkrétně u SQLite to jsou: `ID`, `GEOM`, **u jiných datových skladů jsou různé!!!**

Pro každý záznam lze využít i definice pseudosloupců `SET_PARS_`.

Výsledný omezující obdélník se počítá jako `MIN(XMIN)...MAX(YMAX)` ze všech výsledků lokalizačního dotazu.

Výsledná formální vrstva pro zobrazení výsledku je ve tvaru:

```
SELECT * FROM (SlqStmtTemplate, který má již substituované všechny parametry)
```

Příklad obsahuje databázi v SQLite se dvěma formálními vrstvami. Formální vrstva **GS\_TABLE** zobrazuje každé hrabství jako **jeden prvek** (řádek v tabulce). Geometrie je reprezentována jako KOLEKCE multipolygonů. Naopak formální vrstva **GS\_TABLEPARTS** zobrazuje pro každé hrabství **1 až n polygonů** (řádků v tabulce).

V knihovně dotazů jsou vytvořeny celkem 4 lokalizační dotazy a k nim 4 seznamy hodnot.

- 1) Dotaz **1 Lokalizace** je jednoduchý lokalizační dotaz, vracející jeden záznam z databáze. Konkrétně se jedná o název regionu hrabství ve Velké Británii, v tabulce **GS\_TABLE** se tento sloupec jmenuje **NAME2**.

Celý dotaz má tuto podobu:

```
SELECT xmin-25000 XMIN, ymin-25000 YMIN, xmax+25000 XMAX, ymax+25000 YMAX, id ID, NAME2 LABEL FROM gs_table WHERE NAME2 like ~(string)1~
```

První část dotazu obsahuje definici omezujícího obdélníku **XMIN, XMAX, YMIN, YMAX** (nazývá se **RANGE**), **ID** – ID prvku, který má být po lokalizaci vysvícen (pokud není zadáno **ID**, lokalizuje se jen **RANGE**), **LABEL** – popis lokalizovaného prvku.

Část dotazu za **WHERE** obsahuje definici parametru. V tomto příkladu je použit pouze jeden parametr, který je potřeba doplnit do vlastnosti *QueryParameters*. Parametry jsou indexovány od 1, je možno zde měnit jejich pořadí posunem pomocí levého tlačítka myši.

Dotaz vrací vlastně novou formální vrstvu, která je zvýrazněna fialovým okrajem s růžovou výplní (Obr 1). Toho bylo docíleno nastavením v položce *Symbology* ve vlastnostech dotazu. Pro zobrazení symbologie je také nutné mít vyplněnu vlastnost *LayerName*, což je jméno dané fyzické vrstvy.


Výsledná formální vrstva pak provádí:

```
SELECT * FROM LayerName WHERE id = 'výsledné id'
```

Dotaz obsahuje seznam hodnot s našeptávačem, názvy hrabství jsou typu **STRING** a obsahují pouze písmena. [Tip pro hledání](#).

- 2) Dotaz **2 Lokalizace polygony** je příkladem jednoduché lokalizace a prezentuje rozdíl standardní lokalizace a lokalizace skupiny. Lokalizace umožňuje vyhledat 0 až N výsledků, zatímco skupinová lokalizace dovoluje vyhledat pouze 0 nebo 1 výsledek.

Jednotlivé polygony jsou v tomto případě zobrazeny jako samostatné výsledky. Rozdíl oproti ostatním druhům lokalizace je ten, že mezi jednotlivými lokalizovanými polygony lze procházet

klikáním na tlačítko  v záložce „Hledat“ pod dialogovým oknem pro zadávání jména skupiny.

Celý dotaz má tuto podobu:

```
SELECT xmin-50000 XMIN, ymin-50000 YMIN, xmax+50000 XMAX, ymax+50000 YMAX, id ID, ID||' '||name2 LABEL, GEOM FROM GS_TABLEPARTS WHERE name2 like ~(string)1~||'%' order by NAME2 asc
```

Výsledek dotazu je množina polygonů daného hrabství s identickým řetězcem (ve sloupci **NAME2**).

Dotaz vrací skupinu prvků podle zadaného jména skupiny (sloupec **NAME2**). Výsledky jsou nabízeny podle ID prvku, které je zřetěžené s hodnotou sloupce **NAME2** a jsou abecedně seřazeny. Výsledek je zvýrazněn žlutým okrajem se světle žlutou výplní (Obr 2).

Dotaz obsahuje seznam hodnot s našeptávačem, proto zde platí viz. [Tip pro hledání](#).

Nejvyšší počet výsledků je vrácen u hrabství: Orkney Islands, Shetland Islands a Eilean Siar, proto je doporučeno pro názornost v tomto případě vyhledávat především je.

### 3) Dotaz 3 *Lokalizace skupiny* je příkladem skupinové lokalizace.

Tento dotaz je prováděn nad tabulkou GS\_TABLEPARTS. Dotaz najde skupinu elementů s danou hodnotou a zobrazí je jako jeden výsledek. Tj., v tabulce GS\_TABLEPARTS najde všechny polygony daného hrabství, sjednotí jejich omezující obdélník, posune výsledné okno do tohoto území a zobrazí všechny polygony daného hrabství jako jeden výsledek (Obr 3).

Celý dotaz má tuto podobu:

```
SELECT xmin-25000 XMIN, ymin-25000 YMIN, xmax+25000 XMAX, ymax+25000
YMAX, id ID, NAME2 LABEL, geom GEOM FROM GS_TABLEPARTS WHERE name2 like
~(string)1~
```

Dotaz je téměř totožný jako dotaz 1 *Lokalizace*, navíc však obsahuje sloupec GEOM a ID, díky kterému je lokalizace skupiny umožněna (XMIN...YMIN, ID, GEOM jsou systémové sloupce SQLite).

Výsledná formální vrstva pro vysvícení pak provádí, v případě že parametr 1 má hodnotu „Highland“:

```
SELECT * FROM (SELECT xmin-25000 XMIN, ymin-25000 YMIN, xmax+25000 XMAX,
ymax+25000 YMAX, id ID, NAME2 LABEL, geom GEOM FROM GS_TABLEPARTS WHERE
name2 like 'Highland')
```

Dotaz obsahuje seznam hodnot s našeptávačem, proto zde platí, viz [Tip pro hledání](#).

### 4) Dotaz 4 *Lokalizace skupiny s texty* je lokalizace skupiny, k vráceným polygonům, je však vytvářena (generována) i geometrii s texty/popisy.

Celý dotaz má tuto podobu:

```
select xmin-50000 XMIN, ymin-50000 YMIN, xmax+50000 XMAX, ymax+50000
YMAX, id ID, NAME2 NAME, geom GEOM, null SET_PARS_POINT_FROM_CORG, null
SET_PARS_TEXT, '255 0 128 64' SET_PARS_RGBCOLOR, '128 128 255 0'
SET_PARS_RGBFCOLOR FROM GS_TABLEPARTS WHERE name2 like ~(string)1~
```

UNION ALL

```
select xmin-25000 XMIN, ymin-25000 YMIN, xmax+25000 XMAX, ymax+25000
YMAX, id ID, NAME2 LABEL, geom GEOM, '0 0 7' SET_PARS_POINT_FROM_CORG,
NAME2 SET_PARS_TEXT, '255 255 0 0' SET_PARS_RGBCOLOR, '255 128 0 0'
SET_PARS_RGBFCOLOR FROM GS_TABLE WHERE name2 like ~(string)1~
```

V tomto SQL výrazu je nejdůležitější konstrukce UNION ALL, která spoje oba dotazy. Je třeba pamatovat také na to, že spojované dotazy musí vracet stejné sloupce (na výsledných hodnotách ovšem nezáleží).

Výraz obsahuje pseudosloupec SET\_PARS\_POINT\_FROM\_CORG, který vyrobí z bodového prvku text a SET\_PARS\_TEXT, který nastavuje text bodovému prvku. V druhé části výrazu (za UNION ALL) je pro tyto pseudosloupce nastavena konkrétní hodnota, v první části je pro ně nastavena hodnota NULL. V první části výrazu je však nutné uvést stejné pseudosloupce, byť s hodnotou NULL, jinak by výraz nefungoval.

Výraz dále obsahuje pseudosloupce SET\_PARS\_RGBCOLOR a SET\_PARS\_RGBFCOLOR, ty nastavují v první části výrazu barvu linie, respektive výplně polygonu, který je výsledkem lokalizace. V druhé části výrazu nastavují tyto pseudosloupce barvu okraje textu, respektive barvu výplně textu. Tímto způsobem je možné zobrazovat polygon i text rozdílnou barvou (Obr 4).

Dotaz obsahuje seznam hodnot s našeptávačem, proto zde platí, viz [Tip pro hledání](#).



*Tip pro vyhledávání: díky našeptávači lze zadat jen počáteční písmeno (či více písmen) a k němu se dohledají výskyty v databázi. Poměrně velké množství hrabství začíná na písmena a, b, d, n, m, proto je dobré začít právě zadáním jednoho z těchto písmen. Samozřejmě je také možné zadat přímo celé jméno hrabství, například Scottish Borders, London nebo Eilean Siar.*