

# Projektovanie geografickej úlohy v GIS

## 1 Spracovanie vstupných údajov a zjednotenie údajov v komplexnej údajovej základni

### 1.1 Prezretie štruktúry a formátov vstupných údajov

Stiahnite vstupné údaje z: <http://gis.fns.uniba.sk/vyuka/ProjektovanieGU/udaje.zip>  
Rozbaľte stiahnutý súbor do pracovného adresára: D:\studenti\priezvisko\

### 1.2 Oboznámenie sa s technologickým prostredím Geomedia 6.0

Vytvorte si nové pracovné prostredie (*Geoworkspace*) a projekt si priebežne ukladajte.

### 1.3 Definícia referenčného súradnicového systému

V **Geomedia6.0** v menu **View/Geoworkspace Coodinate System** nastavte súradnicový systém typ projekcia: *Křovák, S-JTSK*.

### 1.4 Pripojenie údajov o sídlach

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/New Connection** vyberte typ pripojenia *Access*, pomenujte pripojenie a vyberte súbor ...\\udaje\sidla\sidla.mdb

### 1.5 Pripojenie údajov o cestnej sieti

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/New Connection** vyberte typ pripojenia *Access*, pomenujte pripojenie a vyberte súbor ...\\udaje\cesty\cesty.mdb

### 1.6 Pripojenie údajov vškopisu

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/New Connection** vyberte typ pripojenia *Access*, pomenujte pripojenie a vyberte súbor ...\\udaje\vyskopis\vyskopis.mdb

### 1.7 Pripojenie údajov o vodstve

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/New Connection** vyberte typ pripojenia *ArcView*, pomenujte pripojenie a vyberte adresár ...\\udaje\vodstvo\

### 1.8 Pripojenie údajov o krajinnej pokrývke

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/New Connection** vyberte typ pripojenia *ArcView*, pomenujte pripojenie a vyberte adresár ...\\udaje\corine\

### 1.9 Pripojenie údajov o administratívnych hraniciach obcí

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/New Connection** vyberte typ pripojenia *MapInfo*, pomenujte pripojenie a vyberte adresár ...\\udaje\obce\

### 1.10 Vytvorenie priestorových filtrov podľa pridelených záujmových území

V **Geomedia6.0** v menu **Legend/Add Legend Entries** vyberte všetky triedy objektov v jednotlivých pripojení.

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/Spatial Filter Reference Features** vyberte ako referenčné objekty pre priestorový filter triedy objektov z MapInfo pripojenia *obceSZ*.

V **Geomedia6.0** z panelu nástrojov pre priestorové filtre stlačte **Select Reference Features** a cez atribúťový filter vyberte vám pridelenú obec.

V **Geomedia6.0** z panelu nástrojov pre priestorové filtre stlačte **Spatial Filter Options** a vyberte priestorový operátor **Overlay**.

### 1.11 Pripojenie rastrovej vrstvy

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/New Warehouse** vytvorte nový údajový sklad a pomenujte ho podľa vašej obce.

Stiahnite zozipované súbory s ortofotomapou z: [http://gis.fns.uniba.sk/vyuka/ProjektovanieGU/\[nazov\\_obce\\_bez diakritiky\].zip](http://gis.fns.uniba.sk/vyuka/ProjektovanieGU/[nazov_obce_bez diakritiky].zip) napr. <http://gis.fns.uniba.sk/vyuka/ProjektovanieGU/Makov.zip>

Rozbaľte stiahnutý súbor do pracovného adresára: D:\studenti\priezvisko\raster\

V **Geomedia6.0** v menu **View/Geoworkspace Coordinate System** cez uložte parametre Křovákovho zobrazenia do súboru (prípona .csf) v adresári s vaším projektom.

V **Geomedia6.0** v menu **Insert/Georeferenced Images** vyberte *Georeference Mode: World File*, vyberte uložený súbor so súradnicovým systémom, nastavte adresár s rastrom a do *Selected Images* vyberte váš raster. Vložte ho do triedy objektov raster do novovytvoreného údajového skladu.

### 1.12 Export pripojených vrstiev v rámci priestorového filtra do jednotnej bázy údajov

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/Output to Feature Classes** vyexportujte do údajového skladu vašej obce všetky triedy objektov (okrem *vnutorna\_plocha*) z jednotlivých pripojení.

Jednotlivé pripojenia okrem vášho údajového skladu zatvorte cez menu **Warehouse/Connections** vybraním príslušného pripojenia a stlačením tlačítka *Close Connection*.

V legende ponechajte len triedy objektov z údajového skladu vašej obce.

V **Geomedia6.0** z panelu nástrojov pre priestorové filtre stlačte **Remove Filter** pre odstránenie priestorového filtra.

## 2 Návrh a implementácia údajového modelu

### 2.1 Editácia štruktúry atribútov jednotlivých tried objektov

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/Feature Class Definition** postupne prejdite jednotlivé triedy objektov z údajového skladu vašej obce a cez tlačítka *Edit* urobte zmeny v atribútoch podľa nasledovnej tabuľky:

| trieda objektov:                                                    | ponechať atribúty:                                                                             | vymazať atribúty:                                         |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| cesta1tr, cesta2tr, cesta3tr,<br>hl_spajacia_cesta, ost_cesty, most | kategoria, objekt, ID1                                                                         | c_znaku_v_zk, farba, hrubka_cia,<br>typ_linie, vrstva, ID |
| dom, suvisla_zastavba                                               | ID1                                                                                            | ElementLevel                                              |
| obceSZ                                                              | obec_ID, ID<br>E (premenovať na <i>nazov_obce</i> ),<br>F (premenovať na <i>nazov_okresu</i> ) | ID1, x                                                    |
| rokla_vymol_strz, zraz_priir_stupen                                 | všetky ponechať                                                                                |                                                           |
| vrstevnica                                                          | kategoria, objekt, ID1, nadm_vyska                                                             | c_znaku_v_zk, vrstva, ID                                  |
| corineSZ                                                            | corine, ID                                                                                     | ostatné vymazať                                           |

## 2.2 Pridanie nových atribútov

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/ Feature Class Definition** do tried objektov cesta1tr a cesta2tr cez tlačítko *Edit* a záložku *Attributes* pridajte nový atribút číslo typu *Integer*.

## 2.3 Spojenie dvoch tried objektov pomocou operácie *Join*

Prezrite si súbor ...\\udaje\\corine\\corine\_legenda.xls.

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/ Feature Class Definition** k údajovému skladu vašej obce pripojte cez tlačítko *Attach* vyššie spomenutý súbor (typ Excel97).

V **Geomedia6.0** v menu **Analysis/ Join** vytvorte prepojenie medzi triedou objektov corineSZ (*Left side of join*) a tabuľkou corine\_legenda.xls (*Right side of join*) spárovaním atribútov *corine* a *kod*. Výsledok dajte zobrazit' do údajového okna.

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/Output to Feature Classes** vyexportujte do údajového skladu vašej obce výsledok tohto prepojenia (*Queries/Join\_of\_...*).

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/ Feature Class Definition** cez tlačítko *Delete* vymažte pôvodnú triedu objektov corineSZ.

## 2.4 Pridanie atribútov o geometrických vlastnostiach objektov pomocou nástrojov na analýzu geometrie

V **Geomedia6.0** v menu **Analysis/Analyze Geometry** vyberte pre analýzu triedu objektov suvisla\_zastavba a dajte vypočítať plochu (*Area*). Výsledok dajte zobrazit' do údajového okna.

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/Output to Feature Classes** vyexportujte do údajového skladu vašej obce výsledok tejto analýzy (*Queries/GeometryInfo\_...*).

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/ Feature Class Definition** cez tlačítko *Delete* vymažte pôvodnú triedu objektov suvisla\_zastavba.

## 2.5 Orezanie jednotlivých tried objektov podľa hranice obce pomocou operácie priestorový prienik

V **Geomedia6.0** v menu **Analysis/Attribute Query** vyberte triedu objektov obceSZ a cez tlačítko *Filter* vytvorte atribútový dopyt, ktorý z triedy objektov obceSZ vyberie záznam, kde *nazov\_obce* = *vaša obec*.

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/Output to Feature Classes** vyexportujte do údajového skladu vašej obce výsledok tohto dopytu (*Queries/AttributeQuery\_of\_...*).

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/ Feature Class Definition** cez tlačítko *Edit* premenujte vyexportovanú triedu objektov na *hranica\_obce*.

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/ Feature Class Definition** cez tlačítko *Edit* vymažte všetky atribúty okrem ID z triedy objektov *hranica\_obce*.

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/ Feature Class Definition** cez tlačítko *Delete* vymažte pôvodnú triedu objektov obceSZ.

Urobte si zálohu súboru (.mdb) s údajovým skladom vašej obce.

V **Geomedia6.0** v menu **Analysis/Spatial Intersections** urobte postupne priestorové prieniky jednotlivých tried objektov z údajového skladu vašej obce a triedy objektov *hranica\_obce*. Výsledkom bude orezanie geometrie objektov z týchto tried podľa hranice obce:

*Generate Intersections for Features in cesta1tr That touch Features in hranica\_obce*

*Generate Intersections for Features in cesta2tr That touch Features in hranica\_obce*

*Generate Intersections for Features in cesta3tr That touch Features in hranica\_obce*

*Generate Intersections for Features in hl\_spajacia\_cesta That touch Features in hranica\_obce*

*Generate Intersections for Features in ost\_cesta That touch Features in hranica\_obce*

*Generate Intersections for Features in vodne\_toky That touch Features in hranica\_obce*

*Generate Intersections for Features in vrstevnica That touch Features in hranica\_obce*

*Generate Intersections for Features in rokla\_vymol\_strz That touch Features in hranica\_obce*

*Generate Intersections for Features in zraz\_prir\_stupen\_zosuv\_pody That touch Features in hranica\_obce*

*Generate Intersections for Features in GeometryInfo... (suvislá zástavba s geometriou) That touch Features in hranica\_obce*

*Generate Intersections for Features in Join\_of\_...(corine s popisom) That touch Features in hranica\_obce*

Názvy výsledných dopytov vhodne skráťte.

## 2.6 Export výsledkov editácie a operácií do jednotnej bázy údajov

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/Output to Feature Classes** vyexportujte do údajového skladu vašej obce výsledky priestorových prienikov (*Queries/Spatial\_Intersection...*).

## 2.7 Záverečná editácia štruktúry atribútov jednotlivých tried objektov podľa údajového modelu

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/Feature Class Definition** postupne prejdite jednotlivé triedy objektov z údajového skladu vašej obce a cez tlačítko *Edit* urobte zmeny v názvoch tried objektov a v zozname ich atribútov podľa katalógu objektov:

| <u>Trieda objektov:</u>     | <u>Pôvodný názov:</u>                                                                | <u>Zoznam atribútov:</u>               |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| domy                        | dom                                                                                  | ID                                     |
| hranica_obce                | hranica_obce                                                                         | ID                                     |
| most                        | most                                                                                 | kategoria, objekt, ID                  |
| suvisla_zastavba            | GeometryInfo... ( <i>suvislá zástavba s geometriou</i> )                             | ID, plocha                             |
| krajinna_pokryvka           | Join_of...(corine s popisom)                                                         | corine, nazov, ID                      |
| cesta_1tr                   | Spatial_Intersection_of...(priest. prienik cesta1tr a hranica_obce)                  | kategoria, objekt, ID, cislo           |
| cesta_2tr                   | Spatial_Intersection_of...(priest. prienik cesta2tr a hranica_obce)                  | kategoria, objekt, ID, cislo           |
| cesta_3tr                   | Spatial_Intersection_of...(priest. prienik cesta3tr a hranica_obce)                  | kategoria, objekt, ID                  |
| hl_spajacia_cesta           | Spatial_Intersection_of...(priest. prienik hl_spaj_cesta a hranica_obce)             | kategoria, objekt, ID                  |
| ostatna_cesta               | Spatial_Intersection_of...(priest. prienik ost_cesta a hranica_obce)                 | kategoria, objekt, ID                  |
| rokla_vymol_strz            | Spatial_Intersection_of...(priest. prienik rokla_vymol_strz a hranica_obce)          | kategoria, objekt, ID                  |
| zraz_prir_stupen_zosuv_pody | Spatial_Intersection_of...(priest. prienik zraz_prir_stup_zosuv_pody a hranica_obce) | kategoria, objekt, ID                  |
| vrstevnica                  | Spatial_Intersection_of...(priest. prienik vrstevnica a hranica_obce)                | kategoria, objekt, ID, nadmorska_vyska |
| vodny_toky                  | Spatial_Intersection_of...(priest. prienik vodne_toky a hranica_obce)                | nazov_toku, ID                         |

Z legendy mapy vymažte všetky položky okrem rastra a cez menu **Legend/Add Legend Entries** do nej pridajte všetky triedy objektov z katalógu objektov uvedeného vyššie.

Pokiaľ sú všetky triedy objektov zobrazené správne (orezané podľa hranice obce, so správnymi atribútmi) môžete v menu **Warehouse/ Feature Class Definition** cez tlačítko *Delete* vymazať pôvodné, neorezané triedy objektov, tak aby tam zostali len triedy objektov z katalógu a rastrová vrstva.

### 3 Prezentácia operačných možností databázy - analytické nástroje

#### 3.1 Atribútové dopyty

V **Geomedia6.0** v menu **Analysis/Attribute Query** vyberte triedu objektov *suvisla\_zastavba* a cez tlačítko *Filter* vytvorte atribútový dopyt, ktorý z triedy objektov *suvisla\_zastavba* vyberie objekty, kde *plocha > 15000*. Výsledok dopytu nazvite *suvisla\_zastavba\_nad15tism2* a zobrazte do mapového okna.

V **Geomedia6.0** v menu **Analysis/Attribute Query** vyberte triedu objektov *vrstevnica* a cez tlačítko *Filter* vytvorte atribútový dopyt, ktorý z triedy objektov *vrstevnica* vyberie objekty, kde *nadmorska\_vyska > 800*. Výsledok dopytu nazvite *vrstevnice\_nad800mm* a zobrazte do mapového okna.

#### 3.2 Priestorové dopyty

V **Geomedia6.0** cez menu **Analysis/Spatial Query** nájdite všetky objekty *hl\_spajacia\_cesta*, ktoré sa dotýkajú (*touch*) objektov *zraz\_prir\_stupen\_zosuv\_pody*. Výsledok dopytu nazvite *hl\_spajacia\_cesta\_dotykajuca\_sa\_zrazu\_prir\_stupna\_zosuvu\_pody* a zobrazte do mapového okna.

V **Geomedia6.0** cez menu **Analysis/Spatial Query** nájdite všetky objekty *dom*, ktoré sú vo vzdialenosti viac ako 100m (*are not within distance of 100m*) od objektov *ostatna\_cesta*. Výsledok dopytu nazvite *dom\_vise100m\_od\_ostatnych\_ciest* a zobrazte do mapového okna.

#### 3.3 Kombinované dopyty

V **Geomedia6.0** cez menu **Analysis/Spatial Query** s použitím filtra vyberte všetky objekty *most*, ktoré sa nachádzajú nad (*touch*) objektami *vodny\_tok* s určitým názvom. Výsledok dopytu nazvite *mosty\_nad\_[nazov toku]* a zobrazte do mapového okna.

V **Geomedia6.0** cez menu **Analysis/Spatial Query** s použitím filtra vyberte všetky objekty *suvisla\_zastavba*, ktoré sa nachádzajú v rámci (*are entirely contained by*) objektov *krajinna\_pokryvka* z kategórie *prevažne poľnohospodárske areály s výrazným zastúpením prirodzenej vegetácie*. Výsledok dopytu nazvite *suvisla\_zastavba\_na\_polnopode* a zobrazte do mapového okna.

V **Geomedia6.0** cez menu **Analysis/Spatial Query** s použitím filtra vyberte všetky objekty *dom*, ktoré sa nachádzajú v rámci (*are entirely contained by*) objektov *krajinna\_pokryvka* z kategórie *ihličnatý les alebo zmiešaný les*. Výsledok dopytu nazvite *dom\_v lese* a zobrazte do mapového okna.

#### 3.4 Vzdialenostné zóny

V **Geomedia6.0** cez menu **Analysis/Buffer Zones** vytvorte vzdialenostnú zónu 50m okolo objektov *vodny\_tok*. Výsledok dopytu nazvite *zona50m\_okolo\_vodnych\_tokov* a zobrazte do mapového okna.

## 4 Distribúcia geografických informácií

### 4.1 Úprava kartografickej reprezentácie

V **Geomedia6.0** dvojklikom na kartografický symbol príslušnej triedy objektov v legende mapy otvorte dialógové okno **Legend Entry Properties**. Symboly jednoduchých štýlov (body, línie, plochy) môžete natavovať priamo v tomto okne. Podrobnejšie nastavenia (hlavne pre objekty *Compound Geometry Type*) sú prístupné cez tlačítko **Properties**. Napr. Pokiaľ má príslušná trieda objektov zložený typ geometrie (*Compound*), ale v skutočnosti obsahuje len líniové objekty (napr. vodny\_tok, cesta\_1tr, atď), v dialógovom okne **Style Properties** odškrtnite použitie bodového a plošného štýlu a nastavte len líniový štýl.

Týmto uvedeným postupom nastavte symboly a štýly pre jednotlivé triedy objektov vášho projektu nasledovne:

| Názov                       | Typ geometrie | Nastavenie farby (R,G,B)   | Šírka čiary      |
|-----------------------------|---------------|----------------------------|------------------|
| hranica_obce                | area          | 182,0,182 iba obrys        | 2                |
| most                        | line          | 0,0,0                      | 2                |
| cesta_1tr                   | line          | 128,128,128                | 3,5              |
| cesta_2tr                   | line          | 128,128,128                | 2                |
| cesta_3tr                   | line          | 128,128,128                | 1,25             |
| hl_spajacia_cesta           | line          | 128,128,128                | 0,75             |
| ostatna_cesta               | line          | 128,128,128                | 0,75 medium dash |
| vodny_tok                   | line          | 0,0,128                    | 2                |
| rokla_vymol_strz            | line          | 109,78,10                  | 3                |
| vrstevnica                  | line          | 109,78,10                  | 0,5              |
| zraz_prir_stupen_zosuv_pody | line          | 109,78,10                  | 3 dotted         |
| dom                         | area          | 64,64,64 aj obrys aj výplň |                  |
| suvisla_zastavba            | area          | 64,64,64 aj obrys aj výplň |                  |

V **Geomedia6.0** cez menu **Legend/Add Thematic Legend Entry** nastavte tematické zobrazenie triedy objektov krajinna\_pokryvka pomocou *Unique Value Thematic* a ako atribút pre klasifikáciu vyberte *popis*. Po stlačení tlačítka **Classify** sa vytvoria jednotlivé kategórie a vyššie uvedeným spôsobom môžete meniť ich farebné vyjadrenie.

| Pre jednotlivé kategórie krajiny pokrývky nastavte tieto farby:              | (R,G,B)     |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| listnatý les                                                                 | 127,255,127 |
| ihličnatý les                                                                | 0,109,0     |
| zmiešaný les                                                                 | 0,182,0     |
| nesúvislá sídelná zástavba                                                   | 255,0,0     |
| prechodné lesokroviny                                                        | 193,190,0   |
| prevažne poľnohospodárske areály s výrazným zastúpením prirodzenej vegetácie | 185,141,45  |
| trávne porasty (lúky a pasienky)                                             | 252,247,84  |

Farby pre ostatné kategórie (ak sa nachádzajú v projekte vašej obce) vhodne nastavte podľa súboru corine\_legenda.jpg v zdrojových súboroch.

Triedy objektov v legende usporiadajte podľa poradia v tabuľke pre nastavenie symbolov a štýlov (vyššie). Na predposledné miesto umiestnite snímku a na posledné tematicky znázornenú vrstvu krajinna\_pokryvka.

Pre nastavenie symbolov a štýlov pre jednotlivé dopyty postupujte rovnakým spôsobom s tým, že farbu nastavte vždy oranžovú (255,182,25) a pri líniach nastavte šírku na 2.

Pravým tlačítkom myši raz kliknite na názvy jednotlivých dopytov a vyberte voľbu **Add Subtitle**. Zadaťte podtitulok *ukážkové analýzy*.

V legende vypnite zobrazenie všetkých dopytov a snímky.

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/Connections** vymažte všetky pripojenia okrem pripojenia na projekt vašej obce. Uložte projekt (**File/Save Geoworkspace**).

## 4.2 Vytvorenie projektu v programe Quantum GIS

V **Geomedia6.0** v menu **Warehouse/Export to/Shapefile** vyexportujte z údajového skladu vašej obce postupne jednotlivé triedy objektov a zvolte príslušný typ geometrie.

Spustíte program **QuantumGIS**.

V menu **Vrstva/Pridať vektorovú vrstvu** otvorte shp vrstvy vyexportované z **Geomedia6.0**.

V menu **Nastavenia/Vlastnosti projektu** na záložke mapové zobrazenia vyberte *Projected Coordinate System/Krovak Oblique Conic Conformal/S-JTSK (Greenwich) / Krovak*.

Dvojklikom na názov jednotlivých vrstiev v legende nastavte štýly pre ich zobrazenie (podľa pokynov v kap. 4.1).

Uložte projekt pod názvom vašej obce cez menu **Súbor/Uložiť** projekt.

## 4.3 Vytvorenie MWS na platforme Mapserver

V programe **QuantumGIS** (od verzie 0.8.1 s nainštalovaným programovacím jazykom Python: <http://www.python.org/download/>) spustíte v menu **Súbor/Exportovať ako mapu pre Mapserver**.

V dialógovom okne (programe) **Exportovať ako Mapserver** pomenujte a nastavte, kam sa má uložiť práve vytváraný map súbor a ďalej vyberte váš uložený súbor (.qps) s projektom v QuantumGIS.

V časti Mapa zadajte meno podľa názvu vašej obce (jednoslovné) a veľkosť nastavte na 600 (šírka) x 400 (výška). Jednotky zvolte metre a typ obrázku png.

Definíciu webového rozhrania netreba nastavovať. Po stlačení OK sa vytvorí súbor s príponou map.

Tento súbor potom otvorte v textovom editore, najlepšie v programe **PSPad**.

Súbor s príponou map slúži ako konfiguračný súbor pre webovú mapovú službu (WMS) alebo webovú aplikáciu na platforme Mapserver. Predtým, než sa nakopíruje na server, je potrebné v ňom urobiť nasledovné úpravy:

(Pozn. kompletná dokumentácia je na: <http://mapserver.gis.umn.edu/> a presahuje rámec tohto predmetu. Ďalej nasleduje postup editácie map súboru nevyhnutnej pre sfunkčnenie WMS služby z projektov za jednotlivé obce.)

1. Objekt PROJECTION prepíšete na:

```
PROJECTION
    'init=epsg:102067'
END
```

2. V Objekte WEB zmeňte IMAGEPATH na:

```
IMAGEPATH '/home/pguvgis/public_html/tmp/'
```

a IMAGEURL na:

```
IMAGEURL '/pguvgis/tmp/'
```

3. V Objekte METADATA zmeňte 'wms\_onlineresource' na:

```
'wms_onlineresource'
'http://gis.fns.uniba.sk/cgi-bin/mapserv?map=/home/pguvgis/public_html/obec.map&'
```

a 'wms\_srs' na:

```
'wms_srs' 'EPSG:102067 EPSG:4326'
```

*Pozn. obec.map nahradzte názvom vašeho map súboru.*

4. V jednotlivých údajových vrstvách (objekt LAYER) zmeňte DATA na:

ďalej STATUS DEFAULT na

```
DATA 'adresár_vaša_obec/názov_vrstvy.shp'
```

```
STATUS ON
```

a vymažte celý objekt PROJECTION (vrátane END).

*Pozn. adresár vaša obec nahradzte názvom adresára pre shp súbory pre vašu obec (napr. Makov, alebo Krasno, a pod.), názov\_vrstvy.shp sa mení podľa konkrétneho názvy vrstvy v jednotlivých objektoch LAYER.*

Prí líniových vrstvách nastavte RGB parametru COLOR totožný s parametrom OUTLINECOLOR, napr.:

```
CLASS
  NAME 'cesta1tr'
  STYLE
    SYMBOL 0
    SIZE 6
    OUTLINECOLOR 128 128 128
    COLOR 128 128 128
  END
END
```

Pri vrstve hranica\_obce vymažte parameter COLOR:

```
CLASS
  NAME 'hranica_obce'
  STYLE
    SYMBOL 0
    SIZE 6
    OUTLINECOLOR 182 0 182
  END
END
```

Upravený map súbor uložte pri nastavení kódovania znakov Windows1250. V programe **PSPad** v menu **Formát**.

Vzorový map súbor pre obec Makov je k dispozícii na:

<http://gis.fns.uniba.sk/vyuka/ProjektovanieGU/makov.map>.

Pripojte sa na server (podľa pokynov ukázaných na seminári) a v adresáry *public\_html* vytvorte adresár s názvom vašej obce. Nakopírujte do neho všetky shp vrstvy z vášho projektu v Quantum GIS.

Do adresára *public\_html* potom nakopírujte váš map súbor.

#### 4.4 Odskúšanie funkčnosti WMS z projektu v hrubom klientovi GAIA

V programe GAIA na záložke *Server* pridajte novú URL adresu WMS služby z projektu vašej obce, napr.:

[http://gis.fns.uniba.sk/cgi-bin/mapserv?map=/home/pgugvis/public\\_html/makov.map](http://gis.fns.uniba.sk/cgi-bin/mapserv?map=/home/pgugvis/public_html/makov.map)

Mali by vidieť zoznam jednotlivých vrstiev, ktoré si môžete postupne pridávať do zoznamu vrstiev a zobrazit' na záložke *Map*.