

DataLogic, spol. s r.o.  
Informačné systémy

---

# ELABORÁT

**Pre externého dodávateľa dát**

**Modul zelene - Pasport zelene**

**MODUL ZELENE - GIS MSÚ TRNAVA**

# **ELABORÁT pre Externého dodávateľa dát**

**PASPORT ZELENE**

---

©1998-2008 DataLogic, s. r. o.  
Traťová ul. 8/2  
971 01 PRIEVIDZA

<http://www.data-logic.sk>  
e-mail: [info@data-logic.sk](mailto:info@data-logic.sk)

# Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	<b>2</b>
POPIS ELABORÁTU.....	2
<b>DB ŠTRUKTÚRA</b> .....	<b>2</b>
ČÍSELNIKY.....	2
<i>Jednotlivé číselníky</i> .....	3
Botanický názov.....	3
Botanická skupina.....	3
Inžinierske siete na ploche.....	3
Intenzitná trieda údržby.....	4
Kategória zelene.....	4
Obvod zelene.....	4
Opatrenie.....	4
Pôvod grafického objektu.....	4
Podkategória zelene.....	4
Povinnosť správy zelene Mestu vyplýva z.....	5
Sadovnícka hodnota podľa Machovca.....	5
Stupeň ochrany.....	5
Svahovitosť.....	5
Typ grafického objektu(stromy).....	5
Umiestnenie na ploche podľa TMM.....	5
Spôsob výsadby (kry).....	6
Spôsob výsadby(ruže).....	6
Typ ostatných plôch.....	6
Typ trávnik.....	6
Spôsob výsadby (stromy).....	6
Typ výrubu.....	6
Výška stromu.....	6
Využitie podľa ÚPD.....	7
Zdravotný stav.....	7
Zmluva/objednávka.....	7
Ulice mesta.....	7
Úseky MsÚ.....	7
Typy zmluvy.....	7
TABUĽKY JEDNOTLIVÝCH EVIDENCIÍ.....	8
FORMÁT VÝMENY POPISNÝCH DÁT PASPORTU ZELENE.....	8
<b>GRAFICKÁ ŠTRUKTÚRA</b> .....	<b>9</b>
GRAFICKÝ FORMÁT VÝKRESOV A GRAFICKÉ PROSTEDIE.....	9
ŠTRUKTÚRA VÝKRESOV.....	9
ZOBRAZENIE PRVKOV ZELENE.....	10
ŠTRUKTÚRA DÁT PRE EXTERNÉHO DODÁVATEĽA DÁT.....	10
IDENTIFIKÁCIA PRVKOV.....	13

---



# Úvod



## Popis Elaborátu

**E**laborát je vypracovaný tak, že popisuje štruktúru GIS a časti Pasport zelene v miere nutnej k napĺňaniu dát externým dodávateľom. Ostatné časti ostávajú skryté pre externého dodávateľa. V prvej časti je popis DataBázových štruktúr a v druhej časti popis Grafickej štruktúry tohto systému.

# DB štruktúra



## Číselníky

**Č**íselníky sú tabuľky v ktorých ma systém GIS uložené často sa opakujúce údaje z ktorých si môže užívateľ jednoducho pomocou „DropDownBox“ vybrať zvolenú hodnotu. Tieto číselníky môže užívateľ upravovať a dopĺňať priamo z aplikácie. V rámci poskytnutého výrezu GIS sú použité tieto tabuľky ako číselníky:

### - t\_dl\_globcis

- o globálny číselník GIS, v ktorom vystupujú tieto položky:

▪ ciselnik	varchar(8)	názov konkrétneho číselníka
▪ kod	longinteger	číselníková indexová číselná položka
▪ kodchar	varchar(8)	číselníková indexová textová položka
▪ popis	varchar(60)	hodnoty číselníka na zobrazovanie
▪ prepój	varchar(8)	položka vyplnená ak ide o číselník prepojený s iným číselníkom (je vyplnená indexovou položkou tohto prepojeného číselníka)
▪ zm_id	longinteger	id toho kto menil daný záznam posledný, Externý dodávateľ naplní vždy -1
▪ zm_datum	datetime	dátum poslednej zmeny

### - t\_dl\_mz\_cis\_bnaz

- o číselník botanických názvov, v ktorom vystupujú tieto položky:

▪ botnazov_id	serial	číselníková indexová číselná položka
▪ lat_nazov	varchar(60)	hodnoty číselníka na zobrazovanie – latinský názov
▪ sl_nazov	varchar(60)	hodnoty číselníka na zobrazovanie – slovenský názov
▪ k_bot_skupina	longinteger	položka na prepojenie s číselníkom „Botanických skupín“, je vyplnená hodnotou „kod“ z číselníka „t_dl_globcis“ kde „ciselnik“ = „z_botsk“ príslušného záznamu Botanickéj skupiny

### - t\_dl\_mz\_cis\_obvz

- o číselník obvodov zelene, v ktorom vystupujú tieto položky:

▪ obvod_id	serial	číselníková indexová číselná položka
▪ obvod_nazov	varchar(50)	názov obvodu zelene
▪ spravovatel	varchar(30)	spravovateľ
▪ zodp_prac	varchar(20)	zodpovedný pracovník
▪ mslink	longinteger	číslo oblasti v grafike

- **c\_ulica**
  - o číselník ulíc, v ktorom vystupujú tieto položky:
    - k\_ulica longinteger číselníková indexová číselná položka
    - ulica varchar(30) hodnoty číselníka na zobrazovanie - názov ulice
- **c\_usek**
  - o číselník úsekov mestského úradu, v ktorom vystupujú tieto položky:
    - k\_usek longinteger číselníková indexová číselná položka
    - usek\_nazov varchar(40) hodnoty číselníka na zobrazovanie - názov úseku
    - skratka varchar(6) hodnoty číselníka na zobrazovanie – skratka úseku
- **cis\_line**
  - o globálny číselník MIS, v ktorom vystupujú tieto položky:
    - adm\_name longinteger názov konkrétneho číselníka
    - kod integer číselníková indexová číselná položka
    - kod\_char varchar(8) číselníková indexová textová položka
    - txt varchar(60) hodnoty číselníka na zobrazovanie
    - priznak varchar(1) príznak číselníka
    - zm\_uid longinteger id toho kto menil daný záznam posledný
    - zm\_dat datetime dátum poslednej zmeny

Väčšina týchto číselníkov týkajúcich sa bezprostredne modulu zelene je naplnená skúšobnými číselníkovými hodnotami, ktoré ale nemusia byť správne. Je na Externom dodávateľovi, aby tieto jednotlivé číselníky doplnil správnymi hodnotami. Niektoré číselníky sú predplnené dátami, ktoré Externý dodávateľ nesmie bez konzultácie s DataLogic meniť ani doplňať. Tieto číselníky sú ďalej v texte popísané.

### Jednotlivé číselníky

#### Botanický názov

- tabuľka: t\_dl\_mz\_cis\_bnaz
- podmienka:
- ID stípec: botnazov\_id
- stípec so zobrazovanými hodnotami: lat\_nazov, sl\_nazov
- prepojenie na iný číselník: Áno =>  
t\_dl\_mz\_cis\_bnaz.k\_bot\_skupina  
= t\_dl\_globcis.kod[Botanická skupina]
- naplnené: externým dodávateľom

#### Botanická skupina

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_botnaz'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic na základe údajov MsÚ

#### Inžinierske siete na ploche

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_is\_plo'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: externým dodávateľom

### **Intenzitná trieda údržby**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_itrudr'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic na základe údajov MsÚ

### **Kategória zelene**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_kateg'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic na základe údajov MsÚ

### **Obvod zelene**

- tabuľka: t\_dl\_mz\_cis\_obvz
- podmienka:
- ID stípec: obvod\_id
- stípec so zobrazovanými hodnotami: obvod\_nazov, spravovatel, zodp\_prac
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic na základe údajov MsÚ

### **Opatrenie**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_opatr'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: externým dodávateľom

### **Pôvod grafického objektu**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_pgrobs'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic na základe údajov MsÚ

### **Podkategória zelene**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_podkat'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Áno => t\_dl\_globcis.prepoj = t\_dl\_globcis.kod[Kategória zelene]
- naplnené: externým dodávateľom

### **Povinnosť správy zelene Mestu vyplýva z**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_povspr'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic na základe údajov MsÚ

### **Sadovnícka hodnota podľa Machovca**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_sadhod'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: externým dodávateľom

### **Stupeň ochrany**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_stochr'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: externým dodávateľom

### **Svahovitosť**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_svahov'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic na základe údajov MsÚ

### **Typ grafického objektu(stromy)**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_tgrobs'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Áno => t\_dl\_globcis.prepoj = t\_dl\_globcis.kod[Typ umiestnenia(stromy)]
- naplnené: DataLogic na základe údajov MsÚ

### **Umiestnenie na ploche podľa TMM**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_tmmplo'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic na základe údajov MsÚ



### **Spôsob výsadby (kry)**

- |                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| ▪ tabuľka:                           | t_dl_globcis                    |
| ▪ podmienka:                         | ciselnik = 'z_tvar_k'           |
| ▪ ID stípec:                         | kod                             |
| ▪ stípec so zobrazovanými hodnotami: | popis                           |
| ▪ prepojenie na iný číselník:        | Nie                             |
| ▪ naplnené:                          | DataLogic na základe údajov MsÚ |

### **Spôsob výsadby(ruže)**

- |                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| ▪ tabuľka:                           | t_dl_globcis                    |
| ▪ podmienka:                         | ciselnik = 'z_tvar_r'           |
| ▪ ID stípec:                         | kod                             |
| ▪ stípec so zobrazovanými hodnotami: | popis                           |
| ▪ prepojenie na iný číselník:        | Nie                             |
| ▪ naplnené:                          | DataLogic na základe údajov MsÚ |

### **Typ ostatných plôch**

- |                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| ▪ tabuľka:                           | t_dl_globcis          |
| ▪ podmienka:                         | ciselnik = 'z_typplo' |
| ▪ ID stípec:                         | kod                   |
| ▪ stípec so zobrazovanými hodnotami: | popis                 |
| ▪ prepojenie na iný číselník:        | Nie                   |
| ▪ naplnené:                          | externým dodávateľom  |

### **Typ trávnik**

- |                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| ▪ tabuľka:                           | t_dl_globcis                    |
| ▪ podmienka:                         | ciselnik = 'z_typtra'           |
| ▪ ID stípec:                         | kod                             |
| ▪ stípec so zobrazovanými hodnotami: | popis                           |
| ▪ prepojenie na iný číselník:        | Nie                             |
| ▪ naplnené:                          | DataLogic na základe údajov MsÚ |

### **Spôsob výsadby (stromy)**

- |                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| ▪ tabuľka:                           | t_dl_globcis          |
| ▪ podmienka:                         | ciselnik = 'z_typums' |
| ▪ ID stípec:                         | kod                   |
| ▪ stípec so zobrazovanými hodnotami: | popis                 |
| ▪ prepojenie na iný číselník:        | Nie                   |
| ▪ naplnené:                          | DataLogic, s.r.o.     |

### **Typ výrubu**

- |                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| ▪ tabuľka:                           | t_dl_globcis          |
| ▪ podmienka:                         | ciselnik = 'z_typvyr' |
| ▪ ID stípec:                         | kod                   |
| ▪ stípec so zobrazovanými hodnotami: | popis                 |
| ▪ prepojenie na iný číselník:        | Nie                   |
| ▪ naplnené:                          | DataLogic, s.r.o.     |

### **Výška stromu**

- |              |                      |
|--------------|----------------------|
| ▪ tabuľka:   | t_dl_globcis         |
| ▪ podmienka: | ciselnik = 'z_vyska' |

- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic, s.r.o.

### **Využitie podľa ÚPD**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_vyuupd'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: externým dodávateľom

### **Zdravotný stav**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_zdrst'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic na základe údajov MsÚ

### **Zmluva/objednávka**

- tabuľka: t\_dl\_globcis
- podmienka: ciselnik = 'z\_zmlobj'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: popis
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic

### **Ulice mesta**

- tabuľka: c\_ulice
- podmienka: k\_ulica
- ID stípec: ulica
- stípec so zobrazovanými hodnotami: Nie
- prepojenie na iný číselník: DataLogic
- naplnené: DataLogic

### **Úseky MsÚ**

- tabuľka: c\_usek
- podmienka: k\_usek
- ID stípec: usek\_nazov, skratka
- stípec so zobrazovanými hodnotami: Nie
- prepojenie na iný číselník: DataLogic
- naplnené: DataLogic

### **Typy zmluvy**

- tabuľka: c\_line
- podmienka: adm\_name = 'c\_zmluva'
- ID stípec: kod
- stípec so zobrazovanými hodnotami: txt
- prepojenie na iný číselník: Nie
- naplnené: DataLogic



## Tabuľky jednotlivých evidencií

V pasporte zelene vystupujú tieto základne evidencie:

STROMY (tabuľka: t\_dl\_mz\_stromy)<sup>1 2</sup>

KRY (tabuľka: t\_dl\_mz\_kry)<sup>1</sup>

LIANY (tabuľka: t\_dl\_mz\_liany)<sup>1</sup>

RUŽE (tabuľka: t\_dl\_mz\_ruze)<sup>1</sup>

TRÁVNIKY (tabuľka: t\_dl\_mz\_travnik)

KVETINOVÉ ZÁHONY (tabuľka: t\_dl\_mz\_kvetzah)

MOBILNÉ NÁDOBY (tabuľka: t\_dl\_mz\_mobil)<sup>3</sup>

OSTATNÉ PLOCHY (tabuľka: t\_dl\_mz\_ostpl)

Detailny popis jednotlivých tabuliek je v pripojenom Excelovskom súbore „EXT\_STR.XLS“.

## Formát výmeny popisných dát pasportu zelene

Formátom pre výmenu dát (MsÚ TRNAVA ⇔ Externý dodávateľ) bude MS Acces97. DataLogic poskytne Externému dodávateľovi výlučne pre potreby naplňania dát pre „Pasport zelene mesta TRNAVA“ súbor „EXTZELEN.MDB“ (vo formáte MS Access97) s nadefinovanou štruktúrou týchto tabuliek a číselníkov. Pričom číselníky ktoré mal naplniť DataLogic(vid' text vyššie, resp. „EXT\_STR.XLS“), sú predplnené v tomto súbore a tabuľky pre konkrétne dáta pasportu (Stromy, Kry, Liany, Ruže, Trávniky, Kvetinové záhony, Mobilné nádoby a Ostatné plochy) sú prázdne. Externý dodávateľ v termíne dohodnutom s MsÚ Trnava odovzdá tento súbor naplnený dátami pre jednotlivé časti pasportu. Zároveň v tomto súbore budú aj doplnené resp. zmenené

---

<sup>1</sup> Pre popis zdravotného stavu pre Stromy, Kry, Liany a Ruže je treba vytvoriť nové záznamy v tabuľke **t\_dl\_mz\_zdrstav** (pripojené cez „objekt\_ID“ a „typ\_obj\_skr“), ktoré popisujú vývoj zdravotného stavu daného objektu, ak bol tento zdravotný stav niekedy iný ako dobrý. K jednému objektu (Stromu, Liane, ...) môže byť pripojených N takýchto záznamov o zdravotnom stave(opatreniach), pričom posledný „Dátum realizácie opatrenia“ je treba zapísať u konkrétneho objektu (Stromu, ...) ako „Dátum realizácie opatrenia“.

<sup>2</sup> V prípade založenia DB záznamu pre Skupinu stromov alebo krov je potrebné vytvoriť zodpovedajúce záznamy v tabuľke **t\_dl\_mz\_strskup** (pripojené cez „objekt\_ID“ a „typ\_obj\_skr“) pre každý vyskytujúci sa botanický názov v tejto skupine. V tomto zázname potom je zadán Botanický názov (cez číselník) a jeho početné zastúpenie v danej skupine.

<sup>3</sup> V prípade, že sa v mobilnej nádobe nachádza Strom alebo Ker je nutné založiť samostatný záznam o mobilnej nádobe v tabuľke t\_dl\_mz\_mobil a aj samostatny záznam stromu v tabuľke t\_dl\_mz\_stromy alebo samostatný záznam v kra v tabuľke t\_dl\_mz\_kry. Objekt (Ker, Strom) v mape treba umiestniť tak, aby sa dali hromadne zväzbiť s príslušnou mobilnou nádobou).

číselníky, ktoré má napíňať externý dodávateľ dát (viď. text vyššie, resp. „EXT\_STR.XLS“).

## Grafická štruktúra

### Grafický formát výkresov a grafické prostredie

Výkresy (grafické súbory) odovzdané pre pasport zelene musia mať formát DGN v8 (digitálny vektorový formát firmy Bentley) a musia s nimi vedieť pracovať produkty MicroStation v8 a MicroStation XM (vrátane odľahčených verzií PoweDraft a PowerMap v8 a XM) používané na MsÚ Trnava.

### Štruktúra výkresov

Všetky odovzdávané dáta (prvky zelene) budú uložené v nasledujúcich súboroch (výkresoch), ktoré budú zodpovedať mestským oblastiam:

Názov súboru	Mestská oblasť
PZELEN_stred.DGN	Trnava – stred (Staré mesto, Špiglsál)
PZELEN_zapad.DGN	Trnava – západ (Prednádražie)
PZELEN_juh.DGN	Trnava – juh (Tulipán, Linčianska)
PZELEN_vychod.DGN	Trnava – východ (Hlboká, Vozovka)
PZELEN_sever.DGN	Trnava – sever (Kopánka, Zátvor, Vodáreň)
PZELEN_modranka.DGN	Modranka
PZELEN_mimoTT.DGN	Ostatné územie mimo Trnavy

To znamená, že prvok zelene, ktorý sa nachádza napr. v oblasti Trnava – juh (Linčianska), bude zobrazený vo výkrese PZELEN\_juh DGN.

Výkresy na editáciu externý dodávateľ dostane od objednávateľa. Tieto výkresy budú obsahovať dáta zelene pre danú oblasť pasportu napr. PZELEN\_juh.DGN, ktoré bude podľa tohto elaborátu a zmluvy externý dodávateľ ďalej spracovávať. Pre orientáciu v území externý dodávateľ obdrží aj výkres polohopisu, prípadne iné podklady pre spracovanie podľa zmluvy, ktoré je potrebné používať ako referenčné pre zakresľovanie nových prvkov (za reklamáciu bude považované umiestňovanie prvkov napr. na objekte, na komunikácii ak je na trávniku alebo chodníku a pod.). Pri grafických prvkoch – hlavne útvar a pod., ktoré budú prevzaté z TMM a upravované je potrebné zachovať body útvaru, ktoré sa nemenia, upravované plochy musia na seba nadväzovať.

## Zobrazenie prvkov zelene

Nasledujúca tabuľka popisuje, ako majú byť zobrazené jednotlivé prvky zelene vo výkresoch. Ide o dôležité základné údaje, preto musia byť prísne dodržané (najmä zvýraznené stĺpce).

Popis stĺpcov:

**mslink** – databázové zaradenie prvku – pre dodávateľa grafických údajov nepotrebný údaj

**fname** – reťazec - názov prvku zelene (Strom ihličnatý, Krík, Trávnik,...)

**ftype** – číslo - určuje typ grafického zobrazenia prvku - definované MicroStation (6-útvár(shape), 14-zložený útvár (complex shape), 2-bunka(cell), 37-štítok (tag),...)

**flevel** – číslo – číslo vrstvy, v ktorej bude zakreslený prvok (od 1 po 63)

**fcolor** – číslo – číslo farby v palete, ktorú bude mať prvok (od 0 po 255)

**cellname** – reťazec – týka sa len prvkov, ktoré sú bunky (cell) – teda majú ftype 2 – ide o názov bunky v príslušnej knižnici buniek – pozri ďalej

**cellib** – reťazec – opäť sa týka len prvkov, ktoré sú bunky – ide o názov knižnice buniek (súbory \*.cel), do ktorej patrí príslušný názov bunky. Tieto súbory vytvorí a dodá MsÚ Trnava

**fstyle, fweight** – nepotrebné údaje

**fhight** – výška popisných textov

**fwidht** - šírka popisných textov

**style** – nepotrebný údaj

## Štruktúra dát pre externého dodávateľa dát

MSLINK	FNAME	FTYPE	FLEVEL	FSTYLE	FWEIGHT	FCOLOR	FCELLNAME	CELLLIB	FHIGHT	FWIDTH
4001	001 Trávniky – plochy	14	1		1	143				
4002	002 Kombinované trávniky - plochy	14	2		1	223				
4003	003 Krovie – plochy	14	3		1	130				
4004	004 Liany – plochy	14	4		1	140				
4005	005 Kvetinové záhony – plochy	14	5		1	121				

4006	006 Ruže – plochy	14	6		1	95				
4007	007 Ostatné plochy zelene – plochy	14	7		1	194				
4008	008 Pôda s krovinatým porastom – plochy	14	8		1	98				
4009	009 Pôda s listnatým porastom – plochy	14	9		1	82				
4010	010 Pôda s ihličnatým porastom – plochy	14	10		1	66				
4011	011 Pôda so zmiešaným porastom – plochy	14	11		1	159				
4012	012 Strom listnatý	2	12		1	34	3132	CSN		
4013	013 Strom ihličnatý	2	13		1	18	3131	CSN		
4014	014 Krík	2	14		1	146	3134	CSN		
4015	015 Liana	2	15		1	173	L	ZELEN		
4016	016 Ruža	2	16		1	181	R	ZELEN		
4017	017 Mobilná zeleň	2	17		1	172	MZ	ZELEN		
4018	018 Trávniky – značky	2	18		1	0	314A	CSN		
4019	019 Kombinované trávniky - značky	2	19		1	0	314D	CSN		
4020	020 Krovie – značky	2	20		1	0	311Z	CSN		
4021	021 Liany – značky	2	21		1	0	LP	ZELEN		
4022	022 Kvetinové záhony – značky	2	22		1	0	314C	CSN		
4023	023 Ruže – značky	2	23		1	0	RZ	ZELEN		
4024	024 Ostatné plochy zelene – značky	2	24		1	0	316	CSN		
4025	025 Pôda s krovinatým porastom – značky	2	25		1	0	311K	CSN		
4026	026 Pôda s listnatým porastom – značky	2	26		1	0	310	CSN		
4027	027 Pôda s ihličnatým porastom – značky	2	27		1	0	309	CSN		
4028	028 Pôda so zmiešaným porastom – značky	2	28		1	0	308	CSN		
4029	029 Zeleň – doplnkové značky	2	29		1	0				
4030	030 Zeleň – popis	17	30		1	76			1.2	0.70
4031	031 Zeleň – doplnková kresba	4	31		1	0				
4032	032 Lúky pre psov – plochy	14	32		1	93				
4033	033 Lúky pre psov – značky	4	33		1	0	LUKY_PSI	ZELEN		
4034	034 Trávniky (plochy) – evidenčné čísla	37	34		1	0	EV_CISLO	CISLO	1.0	1.0
4035	035 Kombinované trávniky (plochy) – evidenčné čísla	37	35		1	0	EV_CISLO	CISLO	1.0	1.0
4036	036 Krovie (plochy) – evidenčné čísla	37	36		1	0	EV_CISLO	CISLO	1.0	1.0
4037	037 Liany (plochy) – evidenčné čísla	37	37		1	0	EV_CISLO	CISLO	1.0	1.0

4038	038 Kvetinové záhony (plochy) – evidenčné čísla	37	38		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4039	039 Ruže (plochy) – evidenčné čísla	37	39		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4040	040 Ostatné plochy zelene – evidenčné čísla	37	40		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4041	041 Lúky pre psov (plochy) – evidenčné čísla	37	41		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4042	042 Pôda s krovinatým porastom (plochy) – ev. čísla	37	42		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4043	043 Pôda s listnatým porastom (plochy) – ev. čísla	37	43		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4044	044 Pôda s ihličnatým porastom (plochy) – ev. čísla	37	44		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4045	045 Pôda so zmiešaným porastom (plochy) – ev. čísla	37	45		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4046	046 Strom listnatý – evidenčné čísla	37	46		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4047	047 Strom ihličnatý – evidenčné čísla	37	47		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4048	048 Krík – evidenčné čísla	37	48		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4049	049 Liana – evidenčné čísla	37	49		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4050	050 Ruža – evidenčné čísla	37	50		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4051	051 Mobilná zeleň – evidenčné čísla	37	51		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4052	052 Nové plochy zelene – značky	2	52		1	83	ZELEN_08	ZELEN_08			
4053	053 Nová výsadba – značky	2	53		1	83	STROM_08	ZELEN_08			
4054	054 Nová výsadba – evidenčné čísla	37	54		1	0	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4055	055 Odstránené plochy zelene – značky	2	55		1	251	ZELEN_08	ZELEN_08			
4056	056 Výruby	2	56		1	251	STROM_08	ZELEN_08			
4057	057 Výruby – evidenčné čísla	37	57		1	251	EV_CISLO	CISLO		1.0	1.0
4058	058 Zeleň – názvy	17	58		1	0					

Poznámka: PRES.- Znamená že prvok bude presunutý do tejto vrstvy z inej vrstvy , pričom bude zmenená farba na 0 a fcellname a cellib bude tiež podľa toho, z ktorej vrstvy bude tento prvok presunutý

## Identifikácia prvkov

Každému prvku v databáze a jeho obrazu v mape prislúcha jednoznačný identifikátor. V našom prípade existujú 2 základné druhy identifikácie:

- 1. Bunka + štítok.** Ku každému prvku typu bunka existuje prvok typu štítok, ktorý je naň naviazaný (napr. K prvku *Strom ihličnatý* existuje prvok *E.Č. Strom ihličnatý*). Pri prvkoch typu bunka nie je dôležitý údaj plocha prvku. Hodnota, ktorú má štítok, je jednoznačný identifikátor tohto prvku a v databázovej tabuľke zodpovedá položke *ev\_cis* (napr. Ak nejaký strom bude mať priradený štítok s hodnotou SE00000027, tak tabuľke *t\_dl\_mz\_stromy* bude mať zapísanú v položke *ev\_cis* hodnotu SE00000027).

Takýmto spôsobom sú identifikované nasledovné prvky :

Bunky	Štítky
012 Strom listnatý	046 Strom listnatý – evidenčné čísla
013 Strom ihličnatý	047 Strom ihličnatý – evidenčné čísla
014 Krík	048 Krík – evidenčné čísla
015 Liana	049 Liana – evidenčné čísla
016 Ruža	050 Ruža – evidenčné čísla
017 Mobilná zeleň	051 Mobilná zeleň – evidenčné čísla
056 Výruby	057 Výruby – evidenčné čísla

- 2. Plocha + značka + štítok.** Ku každému prvku typu útvar al. zložený útvar existuje prvok typu bunka, ktorý sa nachádza vo vnútri útvaru. K tomuto prvku typu bunka je naviazaný prvok typu štítok (napr. K prvku *Trávnik, park - plochy* existuje prvok *Trávnik, park - značky* (bunka s názvom 314A z knižnice CSN.cel) a naň je naviazaný prvok *E.Č. Trávnik, park*). Pri prvkoch typu útvar je dôležitý údaj plocha prvku. Hodnota, ktorú má štítok, je jednoznačný identifikátor prvku – útvaru a v databázovej tabuľke zodpovedá položke *ev\_cis* (napr. Ak nejaký trávnik bude mať vo svojom vnútri bunku a k nej priradený štítok s hodnotou TE00000015, tak tabuľke *t\_dl\_mz\_travnik* bude mať zapísanú v položke *ev\_cis* hodnotu TE00000015).

Takýmto spôsobom sú identifikované nasledovné prvky:

Útvary	Bunky	Štítky
Trávnik, park – plochy	Trávnik, park – značky	E.Č. Trávnik, park
Krovie – plochy	Krovie – značky	E.Č. Krovie
Kvetinový záhon – plochy	Kvetinový záhon – značky	E.Č. Kvetinový záhon
Ruže- plochy	Ruže- značky	E.Č. Ruže
Trávnik na komunik. – plocha	Trávnik na komunik. – značka	E.Č. Trávnik na komunikácii
Kvet.záhon na komunik.- plocha	Kvet.záhon na komunik.- značka	E.Č. Kvet.záhon na komunikácii
Ostatná plocha zelene – plocha	Ostatná plocha zelene – značka	E.Č. Ostatná plocha
Zrušené plochy zelene - plocha	Zrušené plochy zelene – značka	E.Č. zrušených plôch zelene
Kombinovaný trávnik – plochy	Kombinovaný trávnik – značky	E.Č. Kombinovaný trávnik

Rozdelenie prvkov zelene podľa pripojenia k databázovým tabuľkám:

Tabuľka: *t\_dl\_mz\_stromy*  
Prvky: *Strom ihličnatý, Strom listnatý*

Tabuľka: *t\_dl\_mz\_kry*



Prvky: *Krík, Krovie – plochy*

Tabuľka: *t\_dl\_mz\_liany*

Prvky: *Liana*

Tabuľka: *t\_dl\_mz\_ruze*

Prvky: *Ruža, Ruže- plochy*

Tabuľka: *t\_dl\_mz\_travnik*

Prvky: *Trávnik, park – plochy, Trávnik na komunikácii – plocha, Kombinovaný trávnik*

Tabuľka: *t\_dl\_mz\_kvetzah*

Prvky: *Kvetinový záhon – plochy, Kvet.záhon na komunikácii- plocha*

Tabuľka: *t\_dl\_mz\_mobil*

Prvky: *Mobilná zeleň*

Tabuľka: *t\_dl\_mz\_ostpl*

Prvky: *Ostatná plocha zelene – plocha*

Každý prvok bude patriť do nejakej databázovej tabuľky, pričom jeho evidenčné číslo (položka *ev\_cis*) bude v tejto tabuľke jednoznačné. Treba pamätať na to, že v 1 tabuľke môže byť uložených aj viac prvkov. To napr. znamená, že ak nejaký ihličnatý strom má ev. číslo SE000000054, tak takéto ev. číslo už nemôže mať nielen žiaden ihličnatý, ale ani žiaden listnatý strom, ani vyrúbaný strom (samozrejme, že to platí tak v databáze ako aj v mape - ide o ten istý údaj). V tomto prípade sú špecifické prvky *Výruby* a *Zrušené plochy zelene-plocha*. Tu sa môžu spolu nachádzať stromy, kríky, liany...(každý vyrúbaný prvok). Napr. keď sa vyrúbe ihličnatý strom, v grafike prejde z prvku *Strom ihličnatý* do prvku *Výruby* aj s evidenčným číslom. Avšak v databáze zostane v tej istej tabuľke *t\_dl\_mz\_stromy*, ale s príznakom "vyrúbaný". Keďže *ev\_cis* má v každej tabuľke iný prefix (pri stromoch – SE, pri kríkoch – KE,...) a platia vyššie uvedené zásady, nemôžu sa v mapách nachádzať dva štítky s rovnakou hodnotou a tiež ani dve rovnaké hodnoty položky *ev\_cis* vo všetkých databázových tabuľkách!

Pri zakreslovaní stromov a kríkov, ktoré sú v mobilnej nádobe je potrebné umiestniť príslušné bunky tak aby ich stred ležal vo vnútri mobilnej nádoby (je nutné dodržať vrstvy (stromy vo vrstve stromy a kry vo vrstve kry) vrátane evidenčných čísiel).