

# Školení programu TopoL xT

Přechod na TopoL xT z programu TopoL pro Windows



**Cíl:** Naučit se, jak co nejsnadněji přejít od verze TopoLu pro Windows k verzi TopoL xT. Cílem není vysvětlení všech možností programu.

**Obsah:**

1. Uživatelské rozhraní
2. Nastavení programu
  - Uživatelské parametry
  - Uživatelské značky
  - Definice druhů
  - Parametry projektu
3. Začátek práce s TopoLem xT
4. Otvírání dat a jejich zobrazování
5. Editace dat

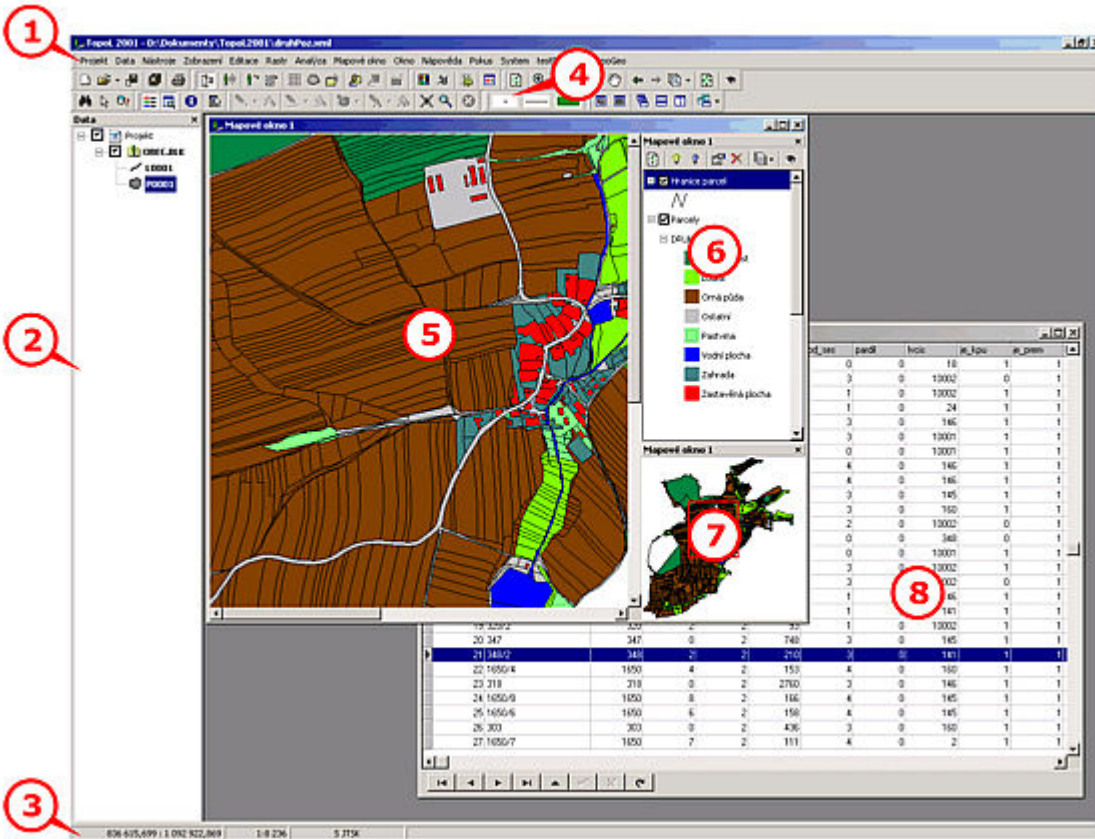
# 1. Uživatelské rozhraní

## TopoL pro Windows

- Hlavní menu programu
- Panely nástrojů
- Mapová okna
- Přehled dat v mapovém okně
- Stavový řádek
- Horké klávesy

## TopoL xT

- Hlavní menu programu 1
- Panely nástrojů 4
- **Strom dat projektu** 2
- Mapová okna 5
- **Legenda mapových oken** 6
- Přehled dat v mapovém okně 7
- Databázová okna 8
- Stavový řádek 3
- **Lokální menu**
- Horké klávesy



## Strom dat projektu

- Je zde prezentována "stromová" struktura všech dat otevřených v projektu.
- Zaškrťovací pole u jednotlivých uzlů označují, zda jsou data otevřena (pole je zaškrtnuto) nebo jsou pouze připojena k projektu (pole není zaškrtnuto). Pokud je toto pole vyšeděno, obsahuje uzel data otevřená i jen připojená. Data, která nejsou otevřena, není možné editovat ani zobrazovat.
- Jednotlivá data lze v rámci "stromu" přesouvat a pomocí virtuálních složek tématicky třídit. Přesouvání dat je možné uchopením a puštěním pomocí myši.
- Jednoduše zobrazit data lze jejich přetažením do mapového okna.
- Data nastavená pro editaci se zobrazují modrým tučným písmem. Pro editaci lze nastavit pouze vektorová data ve formátu TopoL Blok nebo data ve formátu ShapeFile otevřená pro editaci. Pro snazší rozlišení jsou data, která je možno nastavit pro editaci, zobrazena tučným písmem.

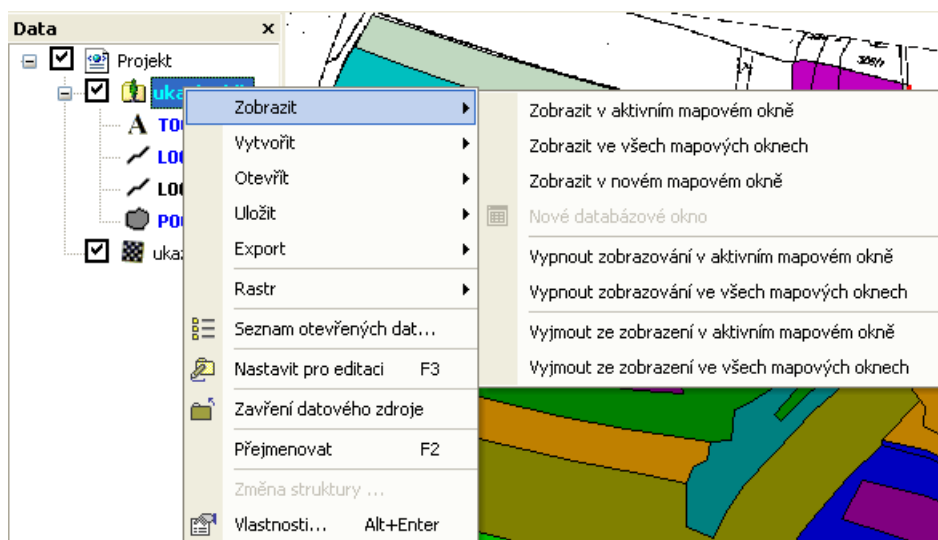
## Legenda mapových oken

- V legendě mapového okna je zobrazen seznam dat zobrazených v mapovém okně, včetně náhledu jejich prezentace. Data v legendě jsou seřazena v pořadí, v jakém se zobrazují - data na prvním místě legendy se zobrazují "nahoru" - tzn. kreslí se jako poslední.
- Změnu viditelnosti zobrazovaných určuje zaškrťovací pole u jména každé zobrazované vrstvy - změna v mapovém okně se projeví až po jeho překreslení.
- Je možno měnit pořadí zobrazování i způsob zobrazování.

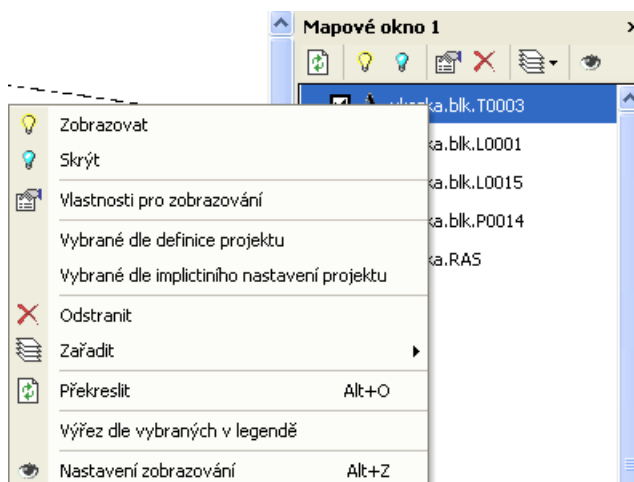
## Lokální menu

- Objeví se vždy po stisku pravého tlačítka myši.
- **Nevíme co dělat → vyvoláme lokální menu**

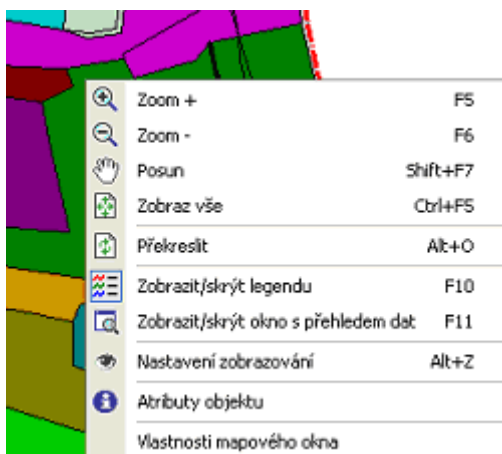
- Lokální menu v stromu dat projektu  
**Co můžeme dělat s daty v projektu**



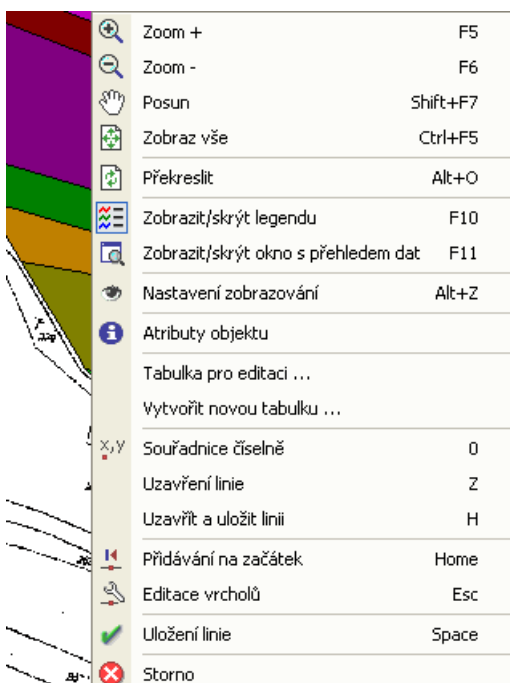
- Lokální menu legendy mapového okna  
**Co můžeme dělat s daty zobrazenými v mapovém okně**



- Lokální menu mapového okna  
**Co můžeme právě dělat v mapovém okně**



*Normální stav (není spuštěn žádný nástroj, například editace linií)*



*Jiný stav (je spuštěn nástroj, například editace linií). Jsou zde příkazy, které byly při editaci v hlavním menu v submenu Příkazy.*

## 2. Nastavení programu

### TopoL pro Windows

#### Uživatelské značky

linzn.txt, fonty.txt, srafy.txt, \*.zvf

#### Styly textů

style.txt

#### Definice druhů

znacky.dbf

#### Projekt

- Pracovní adresář
- TopoL.ini
- Uživatelské značky (linzn.txt, fonty.txt, srafy.txt, \*.zvf)
- Styly textů (style.txt)
- Znacky.DBF
- Data v projektu a jejich způsob zobrazení

### TopoL xT

#### Uživatelské parametry

- Parametry, které jsou společné pro všechny projekty
- Jsou uloženy do registrů daného uživatele Windows
- Například: horké klávesy (menu Nástroje – Upravit klávesové zkratky), jazyk, automatické ukládání, substituce adresářů, úhlové jednotky, formát souřadnic atd. (menu Nástroje – Možnosti), zobrazování panelů nástrojů (menu Nástroje – Nastavení panelů nástrojů), šablony projektů (menu Nástroje – Šablony)

#### Uživatelské značky

Soubory \*.tfs, vzniklé importem linzn.txt, fonty.txt, srafy.txt, \*.zvf

#### Styly textů

Soubory \*.tts, vzniklé importem style.txt nebo přímou editací v TopoLu xT.

#### Projekt

- Ukládá se do souboru ve formátu XML
- Projekty mohou ukládat a otevírat, vytvářet nové
- Obsahuje odkaz na soubor uživatelských značek
- Obsahuje odkaz na soubor stylů textů
- Obsahuje definici druhů, vzniklou importem znacek.dbf, nebo přímou editací v TopoLu xT
- Obsahuje další parametry specifické pro daný projekt (jednotky pro automatický výpočet položky PLOCHA, vztažné měřítko, implicitní kódovou stránku, parametry chytání, parametry tvorby linií atd.)
- Data v projektu a jejich způsob zobrazení

### Co udělat pro to, abychom mohli přenést projekt na jiný počítač ?

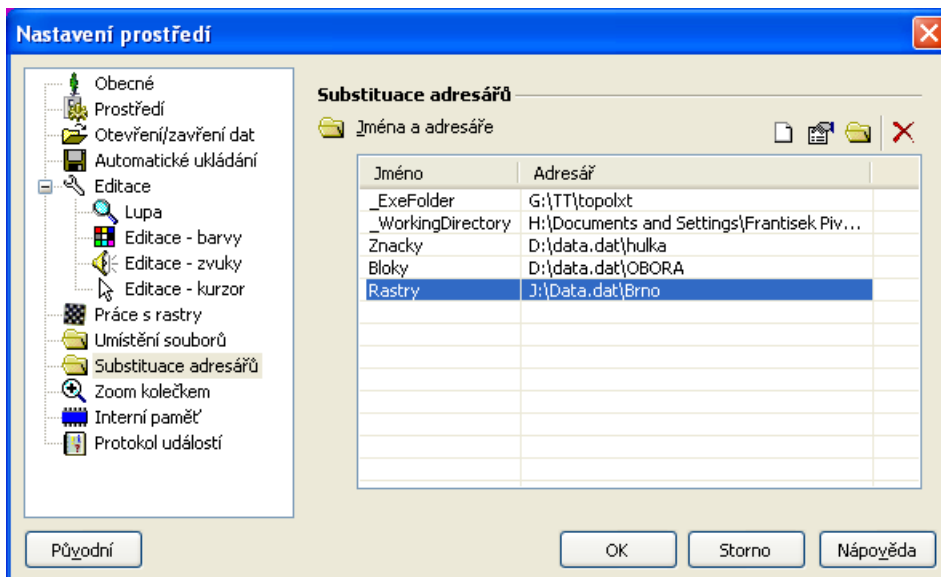
V projektu (souboru XML) máme odkaz na soubor uživatelských značek a soubor stylů textů, které jsou v nějakém adresáři. Dále tam máme odkazy na data, které jsou také v jiném adresáři nebo adresářích.

Pokud chceme přenést data na jiný počítač, musíme

1. Dodržet naprosto identickou adresářovou strukturu včetně označení disků
2. Použít takzvanou substituci adresářů

Pomocí příkazů menu Nástroje – Možnosti otevřeme dialog, kde je složka Substituce adresářů. Můžeme definovat alias pro adresáře na našem počítači. Při uložení projektu se neuloží plná cesta, ale alias.

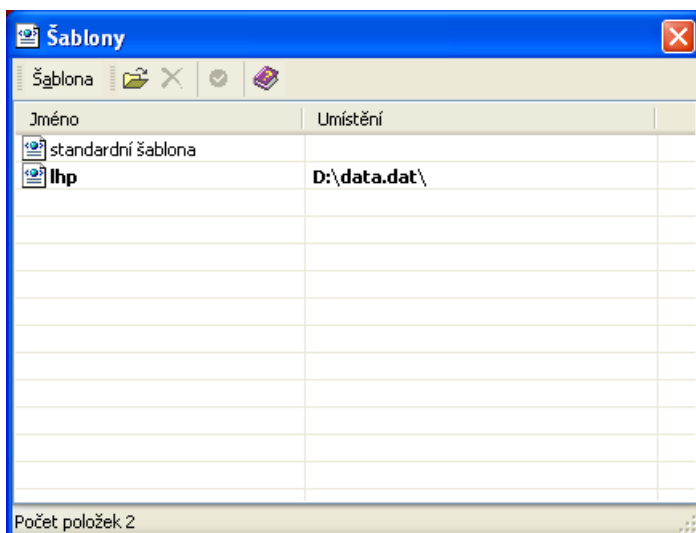
Pokud chceme přenést projekt na jiný počítač musíme před otevření projektu nadefinovat alias, stejného jména odpovídající novému adresáři.



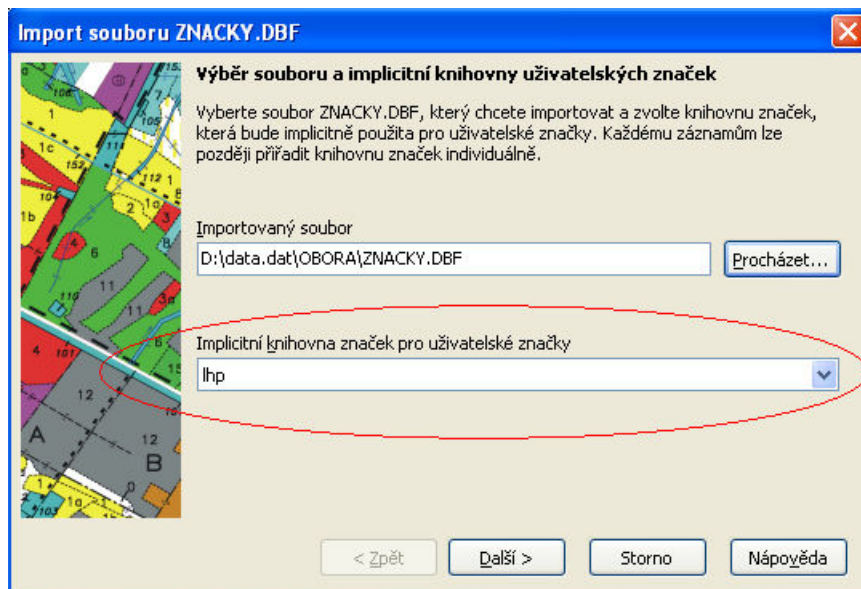
### Co udělat pro to, abychom nemuseli definovat každý projekt znova od začátku ?

U TopoLu pro Windows stačilo založit nový adresář, přepokopírovat do něj soubory značek, stylů a definice druhů.

V TopoLu xT máme možnost nadefinovat si vzorový projekt, ten uložit a potom jej určit jako šablonu pro další nové projekty. Toto je možno pomocí příkazu Nástroje – Šablony. Pokud chceme, aby se daná šablona použila pro nový projekt automaticky, musíme ji označit jako implicitní.







## 7. Nastavení parametrů projektu

Pomocí příkazu Projekt – Vlastnosti projektu můžeme definovat další vlastnosti projektu.

Důležité jsou:

- Implicitní kódová stránka
- Automaticky vyplňované DB položky
- Mapové okno – Relativní měřítko okna
- Další nastavení – Měřítko a relativní měřítko pro vykreslení textů v nabídkách (mělo by být stejné jako relativní měřítko okna)
- Parametry chytání
- Parametry tvorby linie

## 8. Uložení projektu

Projekt uložíme pod libovolným jménem. Doporučujeme do stejného adresáře jako značky, aby bylo vše pohromadě.

## 9. Definice nové šablony

Pomocí příkazu Nástroje – Šablony přidáme mezi šablony tento projekt a zvolíme jej jako implicitní.

## 10. Definice nového projektu

Pomocí příkazu Projekt – Nový vytvoříme nový projekt. Po volbě příkazu se objeví dialog se seznamem šablon. Zde zvolíme vytvořenou šablonu. Nový projekt by měl mít všechny požadované vlastnosti.

Při volbě tohoto příkazu pomocí ikony, je volaná takzvaná zrychlená tvorba nového projektu. Znamená to, že se automaticky použije implicitní šablona.



## 4. Otvírání dat a jejich zobrazení

### Typy dat

#### Vektorová data

Vektorová data pro editaci jsou dostupná od varianty Reduced včetně vektorových dat podporovaných formou importu.

Podporované formáty:

TopoL Block	Data ve formátu TopoL Block jsou podporována pro čtení i editaci. Tato data jsou uložena jako adresář s příponou BLK. OpenGIS Databáze = Blok OpenGIS tabulka = druh
ShapeFile	Data ve formátu ShapeFile jsou podporovány pro čtení, při otevření příkazem Otevřít ShapeFile pro editaci jsou v těchto datech vybudovány topologické vazby a data je pak možné editovat. Data ShapeFile jsou uložena jako adresář se soubory .shp. Ve jménu SHP souborů nejsou povoleny některé znaky jako !@#%& a mezera. OpenGIS Databáze = adresář se SHP soubory OpenGIS tabulka = jednotlivé SHP soubory
MapInfo	Data ve formátu MapInfo jsou podporována pouze pro čtení. Data MapInfo jsou uložena jako adresář se soubory .MIF, .MID nebo .TAB. Ve jménu těchto souborů nejsou povoleny některé znaky jako !@#%& a mezera. Není možno mít ve stejném adresáři soubory stejného jména, jednou s koncovkami .MIF a .MID a podruhé s koncovkou .TAB. OpenGIS Databáze = adresář se soubory .MIF, .MID nebo .TAB OpenGIS tabulka = jednotlivé .MIF, .MID nebo .TAB soubory
DGN	Data ve formátu DGN jsou podporována pouze pro čtení. Tato data jsou uložena v souborech s příponou DGN. OpenGIS Databáze = dgn soubor OpenGIS tabulka = jednotlivé vrstvy dle typů objektů
Geomedia MDB	Pouze pro čtení jsou podporována i data systému Geomedia uložená v databázi MDB. OpenGIS Databáze = MDB soubor OpenGIS tabulka = jednotlivé tabulky
OpenGIS MDB	TopoL umožňuje pro čtení otevřít také data uložená v databázích MDB dle specifikace OpenGIS. OpenGIS Databáze = MDB soubor OpenGIS tabulka = jednotlivé tabulky
VYK	Pro čtení je možné otevřít i data ve formátu VYK (MISYS, Kokeš). OpenGIS Databáze = vyk soubor OpenGIS tabulka = jednotlivé vrstvy dle typů objektů
DWG	Pro čtení je možné otevřít i data ve formátu DWG. OpenGIS Databáze = dwg soubor OpenGIS tabulka = jednotlivé vrstvy dle typů objektů

#### Rastrová data

Čtení a zobrazování rastrových dat je dostupné ve všech variantách, editace rastrů je dostupná od varianty Basic.

Podporované formáty jsou:

RAS, RAK  
BMP  
TIFF  
CIT  
JPEG  
GIF  
PCX  
HRF  
Mr.Sid  
COT  
RGB  
RLE  
ECW

## Mapové listy

Klady českých a slovenských map jsou podporovány ve všech variantách.

Klad listů základní mapy ČR a SR

měřítko 10 000, 25 000, 50 000, 100 000, 200 000

Klad listů SMO

měřítko 500, 1 000, 2 000, 5 000, 50 000

Klad listů Gauss-Krüger

měřítko 10 000, 25 000, 50 000, 100 000, 1 000 000

Klad listů katastrálních map

Gusterberg, měřítko 2 500, 2 880

Sv. Štěpán, měřítko 2 500, 2 880

Gellerthey, měřítko 2 500, 2 880

Klad listů lesnických map

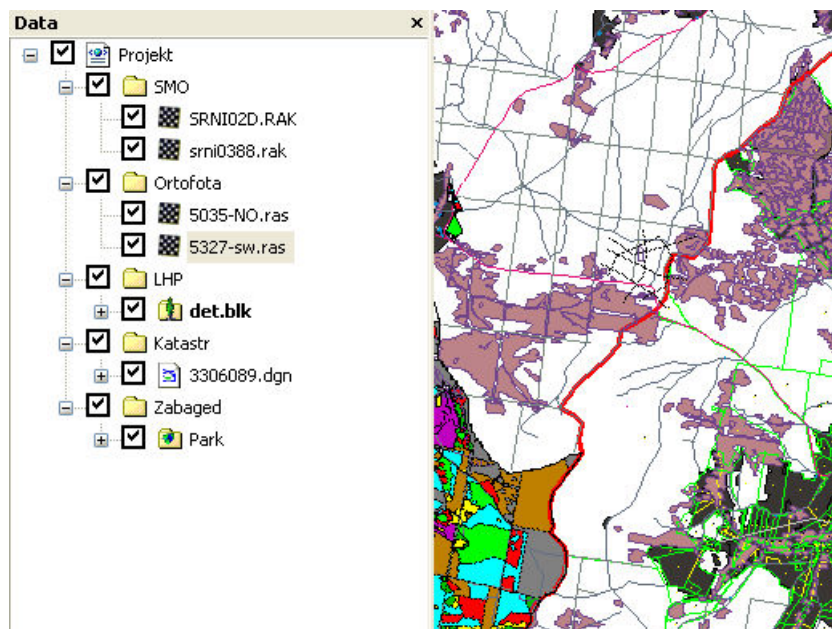
LHP a OPRL

## Gridy

Jedná se o obdélníkové sítě křížků nebo bodových značek.

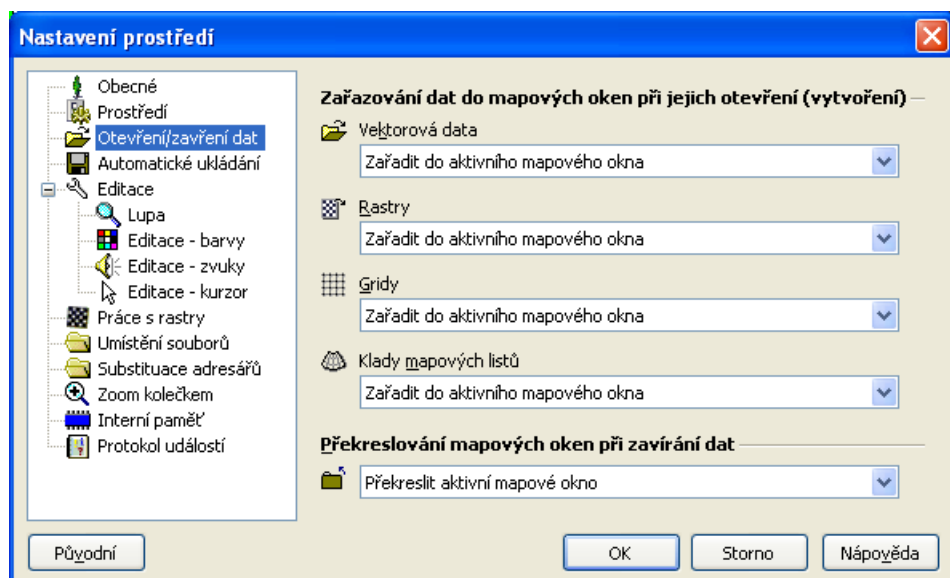
## Otvírání dat

Data se do projektu otevřou pomocí příslušného příkazu (Otevření bloků, Otevření shapefile, Otevření dgn souborů, Otevření rastrů, Nový grid, Nový klad mapových listů atd.). Pokud chceme můžeme data v projektu tématicky řadit do složek. Novou složku si vytvoříme pomocí příkazu Data – Nová složka. Otevřená data jsou potom zařazena do té složky, která je v stromu dat projektu právě vybraná.



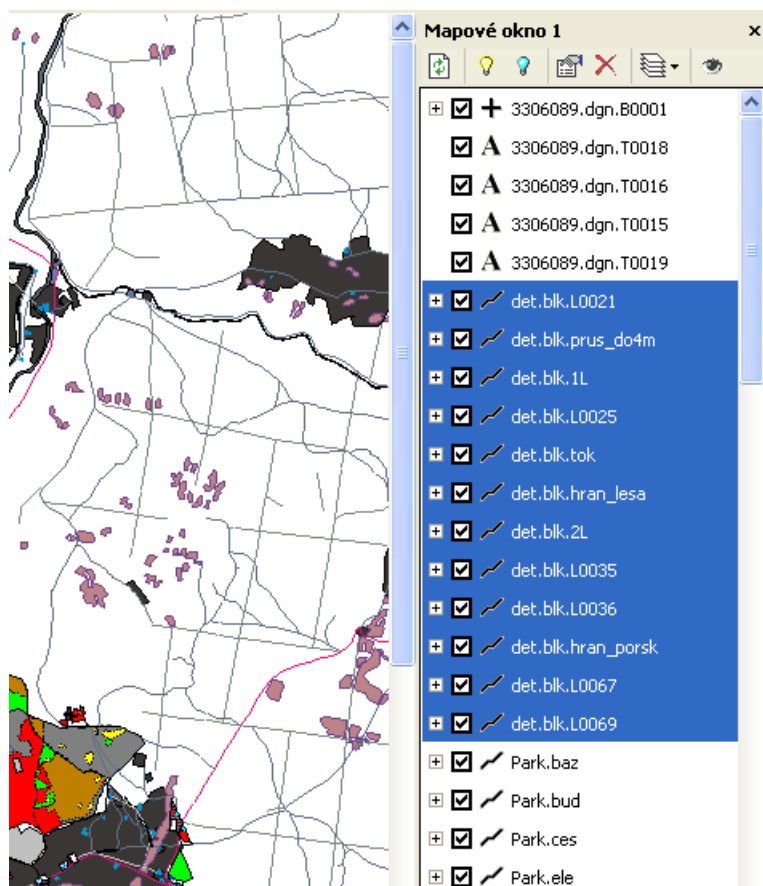
Organizování dat do složek nám usnadní práci s daty a zvýší přehlednost.

Implicitně je nastaveno, že při otevření dat do projektu se automaticky zobrazí v aktivním okně. Toto chování je možno změnit pomocí příkazu Nástroje – Možnosti v složce Otevření/Zavření dat.



## Nastavení zobrazení dat

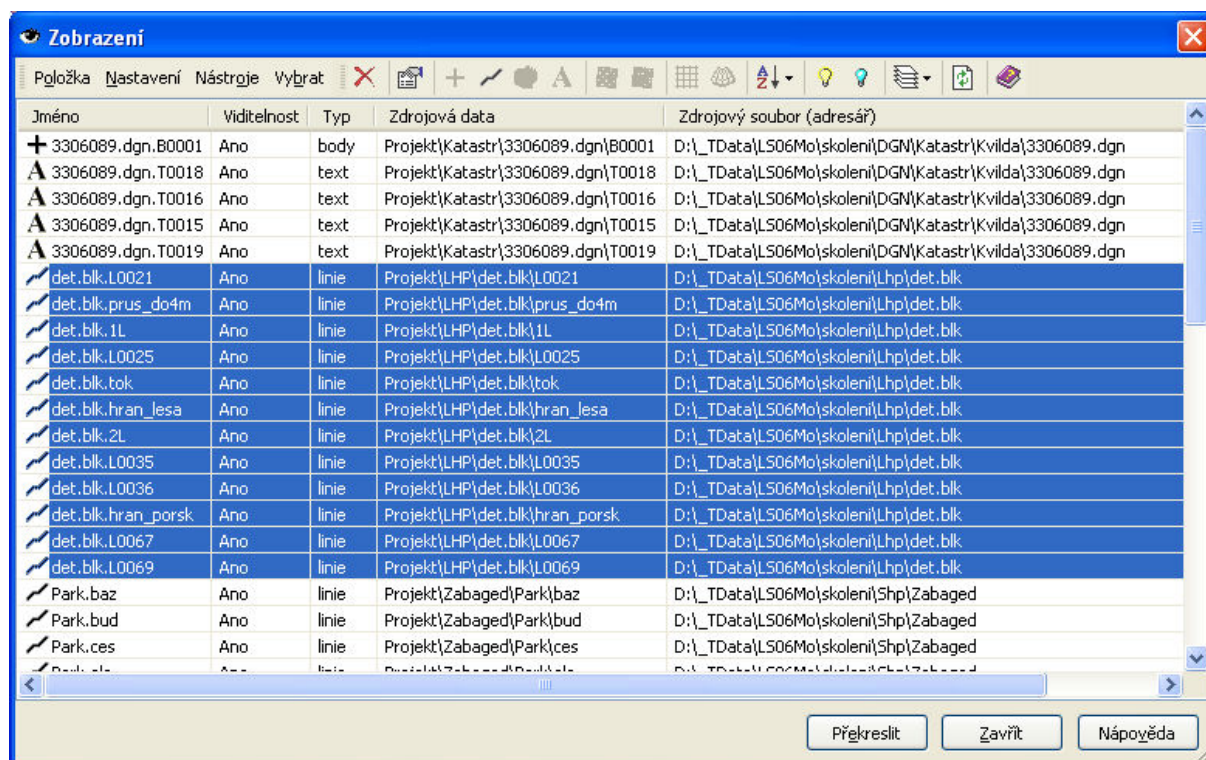
Pokud jsou data zobrazena v mapovém okně můžeme měnit pořadí a způsob jejich zobrazení. V legendě mapového okna jsou data řazena dle jednotlivých druhů (tabulek OpenGIS). Pořadí i způsob můžeme měnit pro jednotlivé druhy nebo i pro skupinu druhů. Záleží na výběru v legendě.



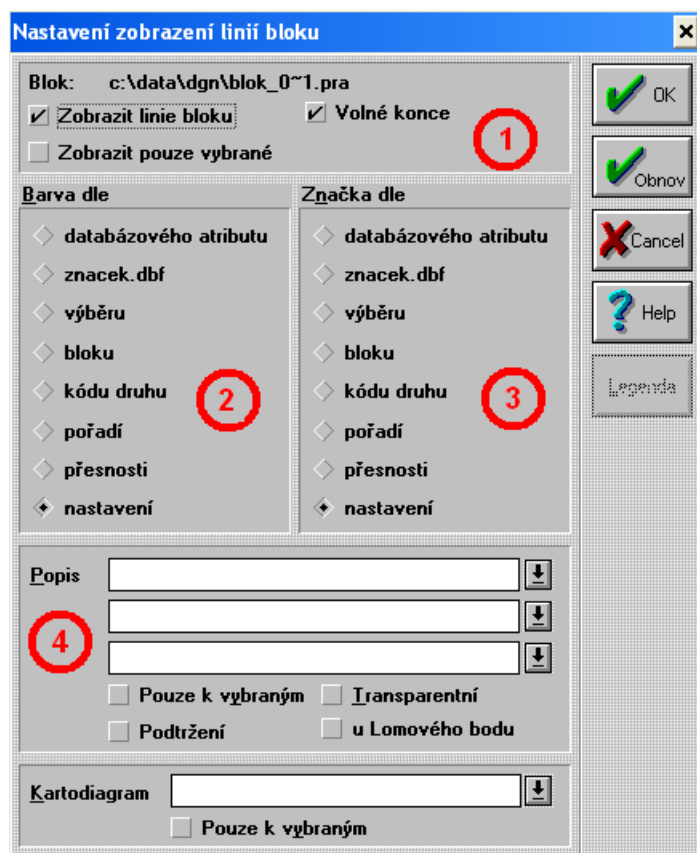
Vybrané druhy můžeme

- Zobrazit
- Skrýt
- Změnit jejich vlastnosti zobrazení
- Odstranit z mapového okna
- Zařadit
  - Dopředu
  - Dopředu o jednu
  - Dozadu o jednu
  - Dozadu

Tyto operace můžeme vyvolat pomocí jednotlivých ikon panelu nástrojů legendy mapového okna nebo v příkazu Nastavení zobrazení, který se spustí z lokálního menu legendy nebo pomocí ikony panelu nástrojů legendy.



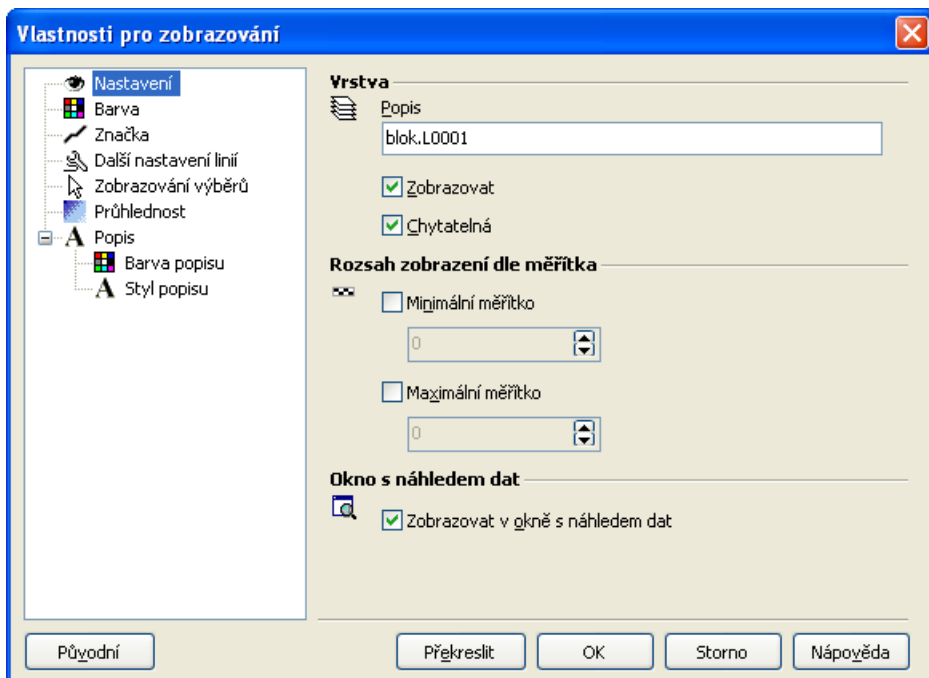
V TopoLu pro Windows se zobrazení dalo nastavit pouze pro linie, body, plochy a texty celého bloku. V TopoLu xT toto můžeme provést pro jednotlivé druhy nebo skupinu druhů.



Dialog v TopoLu pro Windows můžeme rozdělit do 4 polí

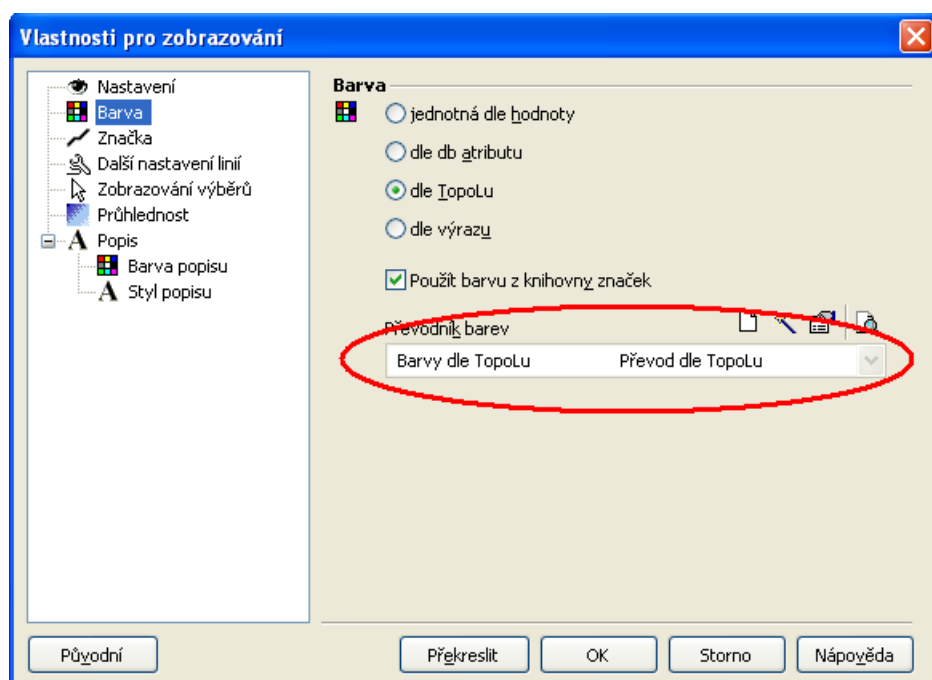
1. nastavení zobrazení některých vlastností linií
2. nastavení zobrazení barev
3. nastavení zobrazení značek
4. nastavení popisu
5. nastavení zobrazení kartodiagramů

V TopoLu xT jsou tyto možnosti obdobné. Pokud zvolíme jeden druh objektů, nebo několik druhů stejného typu (např. pouze linie) máme plnou škálu možností. Pokud zvolíme více druhů různých typů (například druh ploch a druh linií) můžeme nastavit pouze to zda je zobrazit, minimální a maximální měřítko zobrazení, možnost chytání a zda zobrazovat data v náhledu dat.



Při plné škále možností je rozdělena do složek:

1. Nastavení  
Nebylo možno v TopoLu pro Windows nastavit
2. Barva  
Odpovídá poli č.2 v TopoLu pro Windows
3. Značka  
Odpovídá poli č.3 v TopoLu pro Windows
4. Další nastavení linií  
Odpovídá poli č.1 v TopoLu pro Windows
5. Zobrazování výběrů  
Odpovídá poli č.2 a 3 a dialogu pro výběr v TopoLu pro Windows
6. Průhlednost  
Nebylo možno v TopoLu pro Windows nastavit
7. Popis  
Odpovídá poli č.4 v TopoLu pro Windows



Pro barvy a značky máme tyto možnosti:

1. jednotná dle hodnoty odpovídá možnosti dle bloku
2. dle db atributu částečně odpovídá možnosti tvorby zobrazovací tabulky a zobrazení dle DB atributu, jedná se pouze o zobrazení dle jednoho atributu, po této volbě se je nutno nastavit databázový atribut a příslušný převodník barev, pokud chceme vytvořit nový převodník pro daný databázový atribut, je nejlepší toto provést pomocí průvodce
3. dle TopoLu odpovídá možnosti dle nastavení
4. dle výrazu odpovídá možnosti tvorby zobrazovací tabulky a zobrazení dle DB atributu, po této volbě se je nutno nastavit výraz a příslušný převodník barev, pokud chceme vytvořit nový převodník pro daný výraz, je nejlepší toto provést pomocí průvodce

Možnost dle výběru v TopoLu pro Windows je možno nastavit ve složce Zobrazení výběrů. Přímo zde je možnost nastavit barvu a značku vybraných a nevybraných. Takovými barvám a značkám se říká **rozšířené**. Barvám a značkám nastaveným ve složkách Barva a Značka se říká **implicitní**.

Pokud chceme zobrazit data dle ZNACEK.DBF můžeme to udělat pro všechna data zobrazená v aktivním mapovém okně, můžeme toto provést příkazem menu Zobrazení – Zobrazení dle definice projektu. Pokud to chceme provést pouze pro některá data můžeme je v legendě vybrat a funkcí lokálního menu Vybrané dle definice projektu zobrazení nastavit.

Pokud chceme hromadně vrátit nastavení na implicitní nastavení (např. pro bloky je to dle TopoLu, pro SHP soubory jednotná dle hodnoty) je možno toto opět provést pro všechna data zobrazená v aktivním mapovém okně příkazem menu Zobrazení – Zobrazení dle implicitního nastavení projektu. Pokud to chceme provést pouze pro některá data můžeme je v legendě vybrat a funkcí lokálního menu Vybrané dle implicitního nastavení projektu.



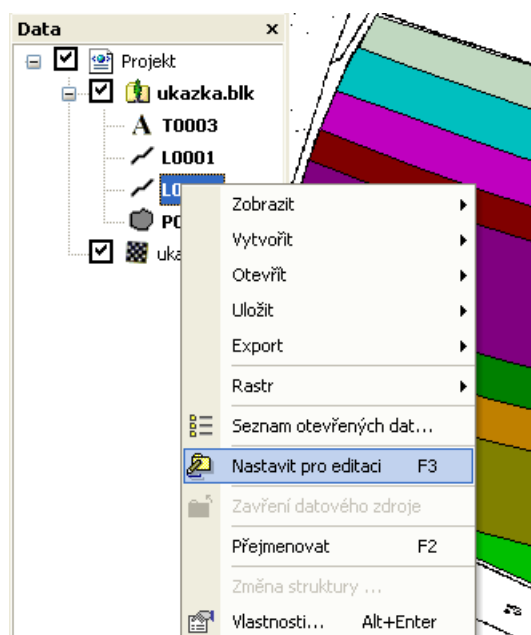
## 5. Editace dat

V TopoLu xT neexistuje **aktivní** blok. Není zde ani automaticky zakládán **bezejmeny.pra**. Pokud chceme některý blok editovat musíme jej nastavit pro editaci. To provedeme tak, že daný blok v stromu dat vybereme a pomocí příkazu menu Data – Nastavit pro editaci, nebo příkazem lokálního menu Nastavit pro editaci jej označíme jako editovaný. V stromu dat je potom označen modře. Nově založený blok se stává editovaným automaticky. Pokud blok otevřeme do projektu není vytvořen adresář **.PRA**, v kterém se ukládají změny. Veškeré změny jsou drženy pouze v paměti. Pokud provedeme změny a provedeme uložení, původní data se uloží do adresáře **.BAK**, tak jak to bylo v TopoLu pro Windows.

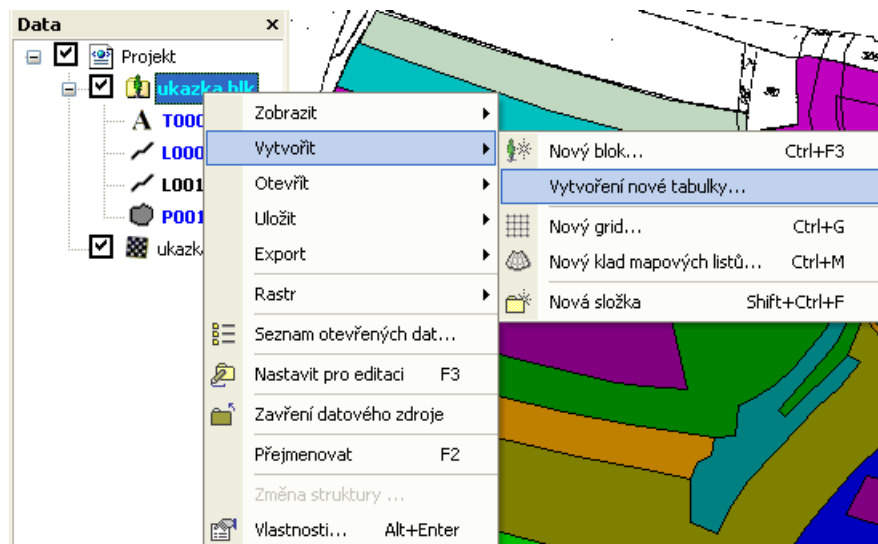
Po většině příkazů je možno se vrátit a provést zvolený počet kroků zpět. Pokud jsme provedly některé změny, které již považujeme za trvalé je možno data uložit (příkaz Data – Uložit editovaná data, horká klávesa Ctrl S) nebo uložit jako (Data – Uložit kopii editovaných dat). Pokud editujeme několik bloků zároveň (je možno editovat vždy pouze jeden blok, ale zde je to myšleno tak, že střídavě měníme blok pro editaci a provádíme v něm změny), je možno použít příkaz Data – Uložit změněná data. V tomto případě systém prohledá všechna otevřená data a uloží ty, která byla nějakým způsobem změněna. Funkce Data – Uložit změněná data s výběrem otevře dialog se seznamem změněných bloků a umožní před uložením provést výběr. Pokud chceme, abychom zaručili určitou bezpečnost systému a předejít ztrátě editovaných dat například při výpadku elektrického proudu je možno si zapnout automatické ukládání změněných dat v určitém časovém intervalu. Tato funkce má nevýhodu, že nemáme plnou kontrolu nad ukládáním a můžeme ztratit přehled o tom v jakém momentu byla data uložena. Po uložení již také není možno provést krok zpět před uložením. Automatické ukládání se nastavuje pomocí příkazu Nástroje – Možnosti v sekci Automatické ukládání.

V TopoLu pro Windows se při editaci nových objektů volil druh v dialogu atributy linie, bodu, ploch nebo styl textu. Takto se nyní chová pouze editor nových textů. Je to z toho důvodu, že texty jsou doopravdy zvláštní a v OpenGIS nejsou vůbec definovány.

V TopoLu xT je druh nových linií, ploch a bodů definován tak, že se označí pro editaci již existující nebo se vytvoří nový druh (tabulka dle OpenGIS). Existující druh se vybere tak, že se vybere v stromu dat a zavolá se funkce lokálního menu Nastavit pro editaci.

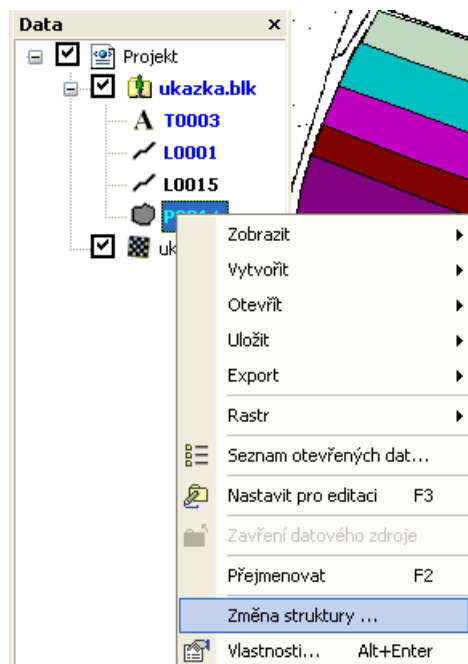


Nový druh se vytvoří pomocí jiné funkce lokálního menu Vytvořit – Vytvoření nové tabulky.



Pokud chceme, aby nový druh (tabulka) měl nepovinné databázové atributy musíme v dialogu tvorby nové tabulky zapnout volbu *Tabulka má nepovinné sloupečky*. V tom případě se dostaneme do části definice, kde můžeme definovat strukturu tabulky (přidávat, upravovat již definované, mazat). Lze ji také automaticky načíst z již existujícího crt souboru (textový soubor sloužící pro definici struktury) nebo dbf souboru. Pokud je struktura nadefinovaná můžeme ji uložit do crt souboru, který potom můžeme použít při definici stejné struktury u jiné tabulky nebo bloku. Pokud jsme v příkazu Projekt – Definice struktury projektu pro danou tabulku předefinovali i její DB strukturu je toto automaticky načteno a nemusíme ji definovat.

Pokud chceme změnit strukturu již existující tabulky, musíme mít daný blok nastaven pro editaci a potom přes lokální menu stroměčku dat v projektu zavolat příkaz Změna struktury. Zde potom můžeme editovat strukturu.



Některé editační funkce bez toho, že je vytvořen druh příslušného typu objektů nelze spustit.

## Nové umístění některých příkazů

Struktura menu editačních funkcí se v TopoLU xT oproti TopoLU pro Windows změnila. Toto je přehled nejvýraznějších změn:

1. Operace s databázemi:
  - a. Tvorba databáze                      definice volitelných položek je přímo při tvorbě tabulky
  - b. Zrušení                                      přímo v Editace – Rušení tabulek, tímto příkazem se zároveň zruší veškeré objekty
  - c. Aktualizace                                je přímo v Editace – Aktualizace databázových tabulek



- d. Změna struktury je v lokálním menu stromečku dat Změna struktury
  - e. Browse databáze je v lokálním menu stromečku dat Zobrazit – Nové databázové okno
  - f. Editace záznamu je například přímo v Editace – Plochy – Editace DB záznamu plochy
  - g. Přepis položky je přímo v Editace – Přepis položky
  - h. Model v Analýza – Připojení, Modely
2. Editace Linií, ploch, bodů
- a. Zrušení Je možno rušit objekty jak pouze jednoho typu (např. linie), tak všechny typy najednou (Editace – Rušení v obdélníku s potvrzením, Editace – Rušení v obdélníku)
  - b. Změna druhu Editace – Linie, plochy, body – Změna tabulky
  - c. Info objektů aplikační formuláře se objeví jako další záložka funkce Mapové okno – Atributy objektu
3. Výběry je v Analýza – Výběry, Výběry textů, Topologické výběry ploch, Topologické výběry linií
4. Čištění bloku provádí se automaticky při ukládání bloku
5. Konstrukce
- a. Přenos atributů Editace – Přenos atributů
  - b. Vyjmutí bodů z linií Editace – Body – Vyjmutí bodů z linií
  - c. Vyjmutí bodů z ploch Editace – Body – Vyjmutí bodů z ploch
  - d. Plochuj dle bodů Editace – Plochy – Zaplochovat dle tabulky bodů
  - e. Texty do bodů Editace – Body – Texty do bodů
  - f. Hranice map.lístů do bloku Editace – Linie – Hranice map. listů do bloku
  - g. Plochy dle map. listů Editace – Plochy – Plochy dle map. listů
  - h. Body dle sítě křížků Editace – Body – Body dle sítě křížků
  - i. Čtvercová síť Editace – Plochy – Čtvercová síť
  - j. Úprava dat Editace – Úprava dat
  - k. Překryv bloků Editace – Plochy – Překryv ploch
  - l. Spojení bloků Editace – Spojování bloků
  - m. Vložení objektů do bloku Editace – Kopírování bloku
  - n. Smazání objektů pod plochami Editace – Rušení objektů pod plochami
  - o. Geodetické úlohy Editace – TopoGeo