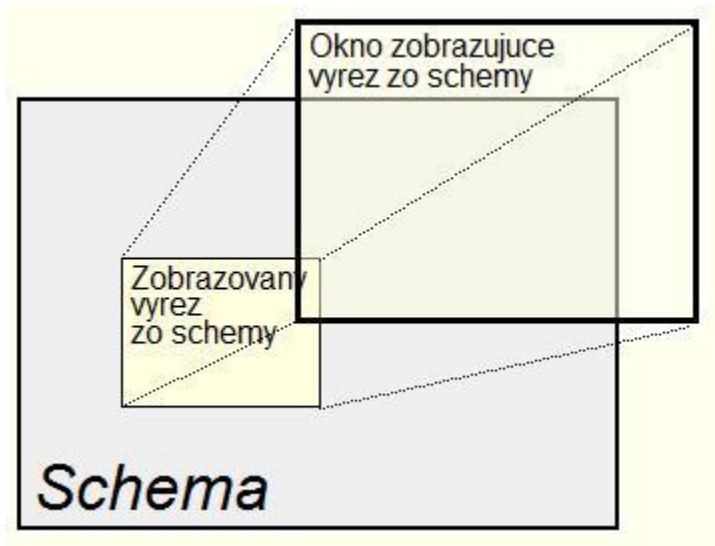
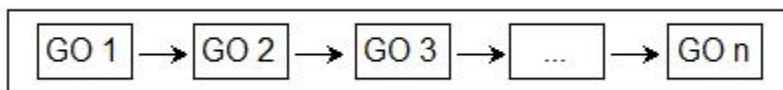


Vrstvy v schémach

Zavedenie vrstiev má za úlohu riadi viditenos objektov v schémach v závislosti od vekosti zoomu schémy. Objekty majú definovanú viditenos vo vrstvách a vrstvy viditenos od zoomu.

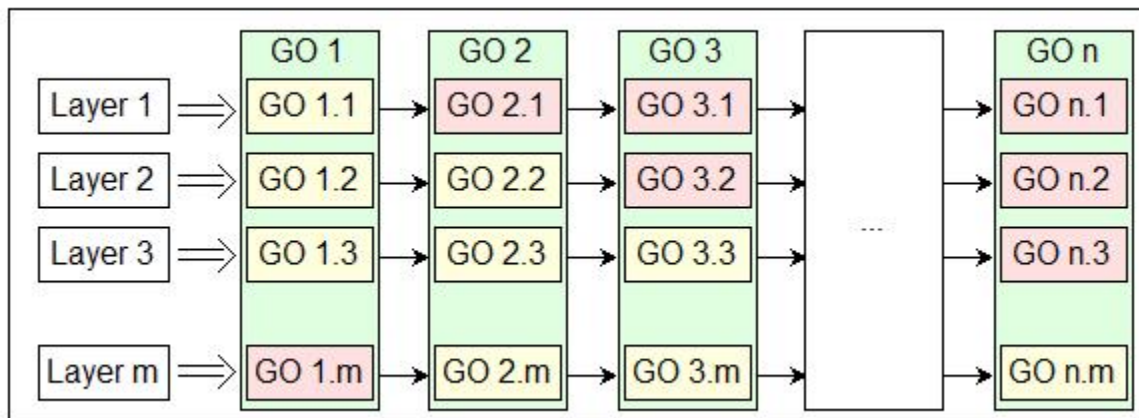


Dátový model grafických objektov, nepodporujúci vrstvy, vyzeral nasledovne:



Objekty sú v ňom vykresované podľa poradia a podľa svojej viditeľnosti. Vo viacvrstvovom riešení grafických objektov pribúdajú do definície schém vrstvy.

Dátový model grafických objektov pre kreslenie schémy vyzerať nasledovne:



Pri kreslení sa vyhodnotí viditeľnosť vrstvy a ak je vrstva viditeľná, nakreslí sa. Vo vrstve sa kreslia objekty, ktoré sú nakonfigurované ako viditeľné v tejto vrstve.

Vlastnosti tohto riešenia sú viditeľnejšie pri podrobnejšom pohľade na predchádzajúce obrázky, ktoré ukazovali len princíp novej vlastnosti schém - vrstiev.

Dátový model grafických objektov, ktorý nepodporoval vrstvy vyzeral takto:



Viacvrstvový dátový model grafických objektov pre kreslenie schémy je nasledovný:



Tu vidíme, že objekty pre vrstvy zdieajú *RefId* na pripojenie pre zobrazovanie a ovládanie.

Parametre vlastnosti objektu sú rozšírené o viditenos vo vrstve a navyše je možné prispôsobiť ich jednotlivým vrstvám.

Napríklad: Text "Žilina" vo vrstve 1 môže byť nahradený textom "Žilina - poet vlakových súprav 10" vo vrstve 5.

alej môže mať zmenený font, farbu, umiestnenie...

Zobrazovanie v HI

1. Pri kreslení schémy sa viditenos vrstvy vyhodnocuje podľa zoomu. Ak je vrstva viditeľná, nakreslí sa. Vo vrstve sa kreslia objekty, ktoré v nej majú definovanú viditenos vo vrstve. Skript dostáva informáciu o zmene vrstvy prostredníctvom [udalosti OnNewLayer](#).
2. Zoom schémy je robený prostriedkami windows, avšak existujú objekty nepodliehajúce zoomu. Ich rozmery a umiestnenie nastavuje skript, ktorý je o zmenách veľkosti zoomu informovaný [udalosou OnPictZoom](#).
3. Výber zoomu sa snaží zachovať pomer strán 1:1. Pomer v zobrazení je ešte ovplyvnený rozmerom schémy, t.j. ak táto modifikuje pomer zobrazenia, napr. natiahnutím iba v jednom smere, tak sa toto zachováva aj v zoome.
4. Zmeny vlastností objektov zo skriptu platia iba pre určité vrstvy, pre ktoré sa nastavujú funkciou [%HI_LayersParams](#) (len aktuálnu vrstvu, všetky vrstvy, alebo od - do vrstvy).
5. Zobrazenie vrstvy / zoomu môže byť nastavené funkciami zo skriptu:
 - [%HI_SetZoom](#) - nastaví sa zoom a podľa neho vrstva,
 - [%HI_SetCurrLayer](#) - nastaví sa vrstva a podľa nej zoom,
 - [%HI_SetCurrLayerIgnoreZoom](#) - špeciálna funkcia, ktorá nastaví vrstvu a tá bude viditeľná bez ohľadu na veľkosť zoomu.
6. Funkcia [%HI_GetCurrLayer](#) umožní zistiť, ktorá vrstva je aktuálne zobrazovaná.


Ovládanie grafických objektov schémy zo skriptu


Pri nastavovaní vlastností grafických objektov zo skriptu, pre schémy s vrstvami je možné pomocou funkcie [%HI_LayersParams](#) určiť, pre ktoré vrstvy platí nastavovaný parameter. Nastavenie platí pre aktuálnu vrstvu, ale môže sa nastaviť aj pre všetky alebo pre vybrané vrstvy (rozsah od - do).

Tvorba vrstvových schém

Vrstvové schémy sú vytvárané v [grafickom editore](#).

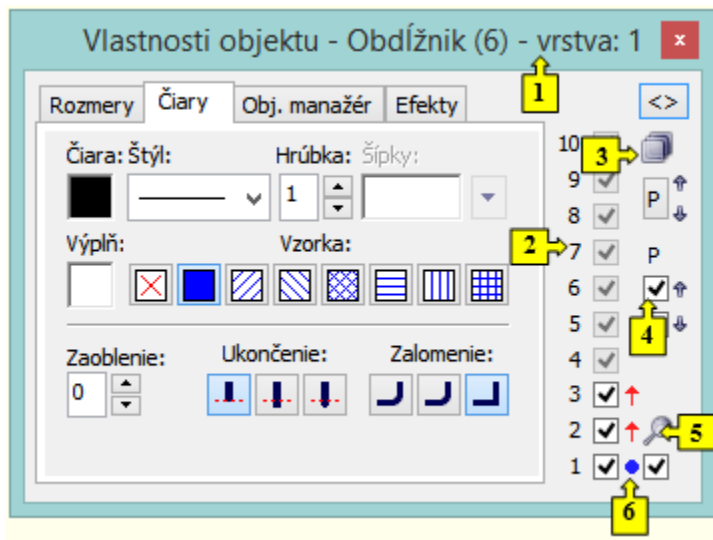
- V [parametroch grafickej schémy](#) sa zadávajú parametre vrstiev (poet a pomer zmenšenia (mierky ako pri mapách), rozsah, od ktorého je vrstva viditeľná, napr. 5 znamená pomer kreslenia 1:5).
- Základnú prvú vrstvu tvorí rozlíšenie pre zoom 1:1 - napr. rozlíšenie schémy 8000:6000, v ktorom sa schéma nakreslí.
- V [nástrojovom paneli D2000 GrEditor](#) sú k dispozícii ikony pre prácu s vrstvami:

1.  Nastav aktívnu vrstvu - nastaví pracovnú vrstvu a zoom podľa vrstvy.

2.  Kreslí všetky vrstvy - zobrazí všetky objekty bez ohľadu na pracovnú vrstvu.

- Výber pracovnej vrstvy je možné urobiť počas kreslenia v schéme stlačením CTRL + číslo požadovanej vrstvy.
- V [zozname spojení](#) - všetky objekty, je pre vrstvové schémy uvedených, i je objekt zoomovaný (Z) a v ktorých vrstvách je kreslený (1,2,3,...).

- Vrstvy sú zobrazené v paletke pre nastavenie parametrov grafických objektov.



1	V titulkovom pruhu je zobrazené číslo aktívnej (pracovnej) vrstvy.
2	Políka (1..10) urujú, v ktorých vrstvách je objekt kreslený. Políka pre vrstvy, ktoré schéma neobsahuje, nie sú prístupné.
3	Kopírovanie parametrov medzi vrstvami. Po kliknutí na tlačidlo "P" sa zobrazí rozšírenie paletky .
4	Políka pod písmenom P (parametre vrstiev) slúžia na automatické aplikovanie zmien parametrov v grafickom objekte aj na predchádzajúce / nasledovné vrstvy.
5	Ikona lupy označuje parameter vyjadrujúci, i je objekt zoomovaný pri zmene zoomu. Ak nie je, potom nepodlieha zoomu a jeho rozmery a umiestnenie sa nastavujú skriptom, ktorý je o zmenách veľkosti zoomu informovaný udalosou OnPictZoom .
6	Pri vrstvách sa zobrazujú informácie, do ktorých vrstiev sa prenáša zmena parametrov. Významy symbolov: <ul style="list-style-type: none"> 1. Modrý kruh - zobrazuje sa pri aktuálnej vrstve. Táto vrstva je pracovná, v nej sa vždy menia parametre objektu. 2. červené šípky - súvisia s bodom 4. Zobrazujú výber pri vrstvách - všetky parametre sa kopírujú z pracovnej vrstvy do vrstiev, pri ktorých sú šípky. 3. Ružové šípky - zobrazujú sa, keď nie je nastavenie podľa bodu 4, ale objekt má vnútorný príznak, že má kopírovať zmeny do všetkých vrstiev (napríklad po vytvorení nového objektu). 4. Modré šípky - zobrazujú sa, keď nie je nastavenie podľa bodu 4, ale objekt má vnútorný príznak, že má kopírovať iba zmeny v umiestnení objektu do všetkých vrstiev. Do vrstiev sa neprenáša nová pozícia z aktívnej vrstvy, ale veľkosť zmeny, ktorá sa pripočíta k umiestneniu vo vrstve. 5. Sivý symbol - sú zobrazené, keď nie je vybratý žiaden objekt.

Kreslenie v schéme

- Novo vytvorený grafický objekt bude vytvorený vo všetkých vrstvách a jeho zmeny parametrov platia pre všetky vrstvy, až kým sa nezmení nejaký parameter v inej vrstve. Odvtedy budú jeho parametre menené v pracovnej vrstve a tiež vo vrstvách označených v políčkach v paletke Vlastnosti objektu.
- Grafický objekt, vytvorený ako kópia iného grafického objektu pomocou myši alebo kláves, bude mať menené parametre umiestnenia (posun objektu) vo všetkých vrstvách o rovnakú zmenu, až kým sa nezmení nejaký parameter v inej vrstve. Odvtedy budú jeho parametre umiestnenia menené v pracovnej vrstve a tiež vo vrstvách označených v políčkach v paletke [Vlastnosti objektu](#). Grafický objekt, vytvorený ako kópia iného grafického objektu cez systémovú schránku pomocou CTRL+C, CTRL+X a CTRL+V, bude umiestnený vo všetkých vrstvách vavom hore. Pri posune sa pracuje iba s aktuálnou vrstvou.
- Objekt môže mať v každej vrstve vlastné parametre, ktoré sa menia v paletke [Vlastnosti objektu](#).
- Parametre definované v paletke [Pripojenie objektu](#), sú spoločné pre všetky vrstvy, t.j. objekty pre vrstvy zdieľajú RefId a pripojenia pre zobrazovanie a ovládanie.
- Zmena vrstvy ruší vytváranie objektu a vytvára výber, ako pri výbere kliknutím na objekt.
- Ak objekt skupiny nie je viditeľný v niektorej vrstve, je v danej vrstve zo skupiny akoby "odobraný", t.j. v skupine je stále zaradený, ale nepočíta sa s ním.

Výber objektov

Pre výber objektov v schémach s vrstvami platí nasledovné:

1. Každá vrstva má svoj zoznam vybraných objektov, ktorý sa použije pri zmene vrstvy. Ak vrstva, ktorá sa nastavuje, nemá vybrané objekty, použijú sa objekty z vrstvy, z ktorej sa do nej prepínate.
2. Vytvorenie nového objektu kreslením alebo kopírovaním, vykoná výber nového objektu vo všetkých vrstvách.
3. Výber objektu(ov) prebieha iba v jednej vrstve (výbery v iných vrstvách nie sú zmenené).

Kopírovanie objektov

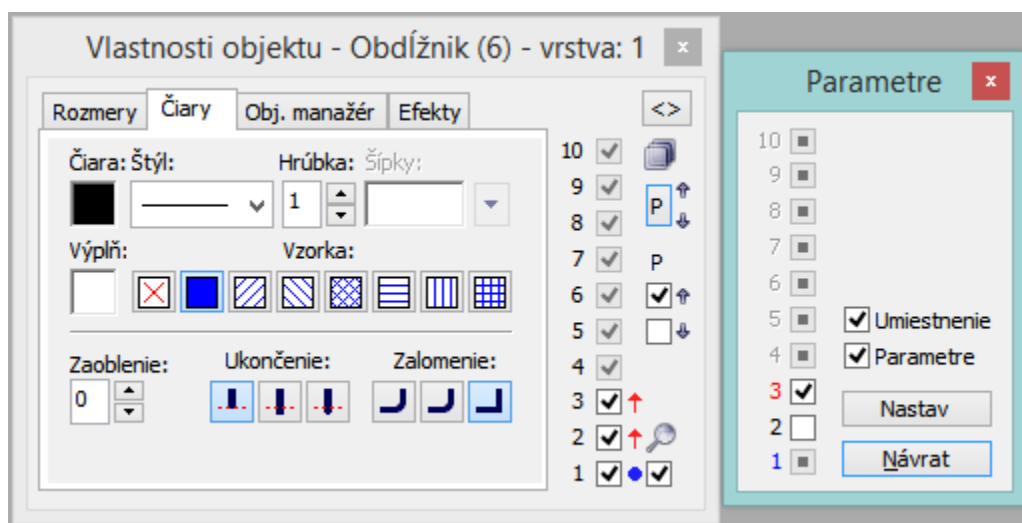
- Kopírovanie objektov cez schránku vloží objekty vavohore vo viditej oblasti schémy v každej vrstve.

Kopírovanie objektov medzi schémami s rôznym počtom vrstiev

- Pri kopírovaní zo schémy s vrstvami do schémy bez vrstiev nakopírujú objekty z aktívnej vrstvy (ak je aktívna napr. 3. vrstva, skopírujú sa objekty len z tejto vrstvy).
- Pri kopírovaní do schém s viac vrstvami ako je schéma, z ktorej sa kopíruje - zvyšné vrstvy až po max. vrstvu majú nastavené dáta podľa poslednej vrstvy schémy, z ktorej sa kopíruje.
- Pri kopírovaní do schém s menej vrstvami ako je schéma, z ktorej sa kopíruje - nakopírujú sa iba platné vrstvy, zvyšné vrstvy až po maximálnu možnú vrstvu sa nastavujú podľa obsahu poslednej cieľovej vrstvy.

Kopírovanie parametrov medzi vrstvami schémy

Po stlačení tlačidla "P" sa zobrazí rozšírenie palety, v ktorom sa nastavuje kopírovanie parametrov medzi vrstvami.



Políka 1 - 10 určujú, do ktorých vrstiev sa nakopírujú dáta z aktuálnej vrstvy.

Umiestnenie - kopírujú sa parametre umiestnenia.

Parametre - kopírujú sa všetky parametre okrem umiestnenia.



Súvisiace stránky:

[Prednastavené \(default\) parametre grafickej schémy](#)
[Výber podkladovej bitovej mapy](#)
[Klávesové skratky v GrEditore](#)