

Sweco Hydroprojekt CZ a.s.

---

**WINPLAN** systém programů pro projektování vodohospodářských liniových staveb

# HYDRONet 4

*Jak pracovat s programem*

WINPLAN systém programů pro projektování vodohospodářských liniových staveb

---

## **HYDRONet 4 – Jak pracovat s programem**

© 1995 – 2015 Sweco Hydroprojekt CZ, a.s.  
Táborská 31 • 140 16 Praha 4  
Telefon +420/261 102 497 • Fax +420/261 215 186  
Internet [WWW.WINPLAN.CZ](http://WWW.WINPLAN.CZ)  
E-mail [WINPLAN@SWECO.CZ](mailto:WINPLAN@SWECO.CZ)

## Obsah

1	JAK NA TO .....	6
1.1	Otevření programu HYDRONet4 .....	6
1.2	Založení, otevření, uložení souboru .....	6
1.2.1	Založení projektu .....	6
1.2.2	Otevření uloženého souboru.....	7
1.2.3	Uložení souboru.....	8
1.3	Otevření nového mapového okna, jeho kopie nebo přejmenování.....	10
1.3.1	Otevření nového mapového okna .....	10
1.3.2	Kopie mapového okna .....	10
1.3.3	Přejmenovat mapové okno .....	10
1.4	Nastavení prostředí .....	10
1.4.1	Zobrazení nástrojové lišty a stavového řádku (Toolbar a Status Bar).....	10
1.4.2	Nastavení stylu objektu typu bod, polyline a polygon.....	11
1.5	Systémová nastavení .....	18
1.5.1	Styl interních grafických objektů .....	18
1.5.2	Zobrazení napojení povodí a uzlového vtoku na šachtu .....	19
1.5.3	Otvírání systémových dialogových oken pro editaci .....	20
1.5.4	Zobrazení informací pouze jednoho objektu v editačním okně .....	28
1.5.5	Editace pouze systémových tabulek .....	29
1.5.6	Speciální dialog pro geometrii linií.....	29
1.5.7	Nastavení průhlednosti barvy a velikosti směrové šipky .....	30
1.6	Práce s tabulkami .....	31
1.6.1	Vložení nového datasetu, přejmenování, smazání datasetu .....	31
1.6.2	Vložení nové tabulky, přesun, přejmenování, kopie a smazání tabulky .....	32
1.6.3	Změna struktury tabulky .....	36
1.6.4	Vložení tabulky do mapového okna.....	39
1.6.5	Odstranění tabulky z mapového okna .....	39
1.6.6	Zobrazení záznamů tabulky v okně.....	39
1.6.7	Výběr objektů podle atributu v zobrazené tabulce .....	40
1.6.8	Zobrazení/zrušení výběru v zobrazené tabulce .....	42
1.6.9	Export zobrazené tabulky do Excelu .....	43
1.6.10	Datové vztahy, číselníky .....	44
1.6.11	Naplnění sloupce přes Kalkulátor hodnoty pole.....	50
1.6.12	Naplnění sloupce přiřazením nebo agregací dat .....	62

1.6.13	Grafický styl feature sub-typů a nových objektů .....	64
1.6.14	Tematické mapy.....	66
1.6.15	Popisky .....	70
1.6.16	Import dat .....	77
1.7	Rastrové mapy, WMS služba.....	78
1.7.1	Zobrazení rastrových map službou WMS z Geoportálu ČUZK.....	78
1.7.2	Uložení zobrazené rastrové mapy z WMS.....	79
1.7.3	Vložení rastrové mapy do projektu.....	80
1.7.4	Osazení a vložení vlastního rastrového snímku.....	82
1.8	Digitální model terénu (DMT) .....	84
1.8.1	Transformace souřadnic.....	84
1.8.2	Formát *.txt souboru zaměřených bodů terénu .....	85
1.8.3	Načtení a zobrazení DMT .....	85
1.8.4	Uložení DMT do tabulek.....	87
1.8.5	Převzetí hodnot z DMT.....	87
1.9	Import topologie .....	88
1.9.1	Založení nového projektu pro import .....	88
1.9.2	Import topologie z DXF nebo DGN.....	88
1.9.3	Import topologie ze *.shp .....	115
1.9.4	Import dat z MIKE URBAN .....	121
1.9.5	Import textového souboru převodem na bodový feature .....	122
1.9.6	Propojení features geokódováním .....	128
1.9.7	Automatická tvorba objektů na konci linie .....	129
1.9.8	Úprava koncových bodů liniových objektů .....	129
1.10	Ruční návrh topologie.....	130
1.10.1	Kreslení objektů .....	130
1.10.2	Kopie objektů.....	131
1.10.3	Editace systémových dat .....	132
1.10.4	Editace tvaru objektu - posun, vložit/smazat bod, převrátit směr .....	148
1.10.5	Editace tvaru objektu - rozdělit objekty.....	153
1.10.6	Editace tvaru objektu - sloučit objekty .....	153
1.10.7	Smazat objekt (jednotlivě, z výběru).....	154
1.10.8	Přejmenování systémových objektů (uzlů, úseků, povodí, ..) .....	154
1.10.9	Výběry .....	157
1.10.10	Materiály .....	164
1.10.11	Profily .....	166
1.10.12	Podélný profil výběru, úprava výšek šachet .....	169


1.10.13	Stoky.....	173
1.11	Základní výpočty, kontrola a napojení systémových dat.....	185
1.11.1	Základní výpočty (délka, sklon u úseku, sumarizace, ...) .....	185
1.11.2	Kontrola dat.....	187
1.11.3	Napojení systémových dat (povodí, uzlových vtoků) .....	188
1.12	Export dat.....	189
1.12.1	Export do vektorového souboru *.shp.....	189
1.12.2	Export do vektorového souboru *.dxf .....	190
1.12.3	Export dat pro program MOUSE (*.und, *.hgf) .....	192
1.12.4	Export dat pro program Mike URBAN (*.mbd).....	192
1.12.5	Export dat do obecného formátu Prefabrikovaných šachet .....	193
1.13	Synchronizace dat.....	194
1.13.1	Synchronizace dat atributu v databázových tabulkách.....	194
1.13.2	Synchronizace projektu z HNET4 do Mike Urban .....	197
1.14	Vyhodnocení výpočtů ze simulace pomocí BOBO.....	198
1.14.1	Nastavení vyhodnocení.....	198
1.14.2	Příprava HNET4 pro načtení výsledkových souborů .....	199
1.14.3	BOBO Standardní vyhodnocení – výpočet Qspl, Vspl, Qskut, Vskut, Hmax .....	199
1.14.4	BOBO výpočet přetížení .....	201
1.14.5	Tabulka charakteristik.....	204
1.14.6	Tematická mapa přetížení stokové sítě.....	215
1.14.7	Tematická mapa zatopení .....	216
1.14.8	Podélné profily stok s hladinou Hmax .....	218
1.15	Výpočet racionální metodou v HNET4.....	219
1.15.1	Nastavení výpočtu .....	219
1.15.2	Databáze blokových dešťů .....	219
1.15.3	Nastavení atributů pro výpočet.....	222
1.15.4	Výpočet racionální metodou .....	223
1.16	Grafické výstupy .....	226
1.16.1	Klad listů.....	226
1.16.2	Tiskové sestavy .....	230
2	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	250
3	SEZNAM TABULEK.....	256

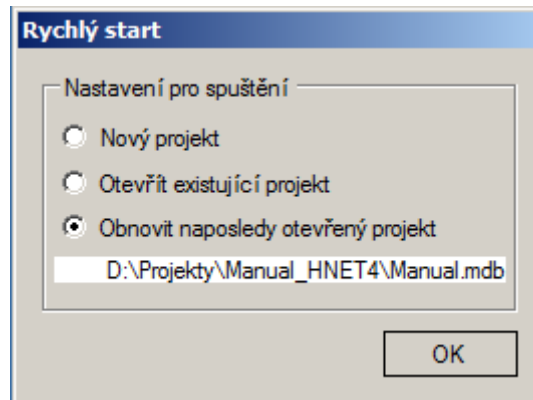
## 1 JAK NA TO

Program HYDRONet4 umožňuje v rámci jednoho projektu komplexní zpracování vodohospodářských projektů – kanalizační i vodovodní sítě.

### 1.1 Otevření programu HYDRONet4



- Klikem levého tlačítka na ikonu zástupce programu  na ploše obrazovky se otevře dialogové okno Rychlý start pro volbu nastavení spuštění programu (viz Obr. 1)



Obr. 1 Dialogové okno – Rychlý start

### 1.2 Založení, otevření, uložení souboru




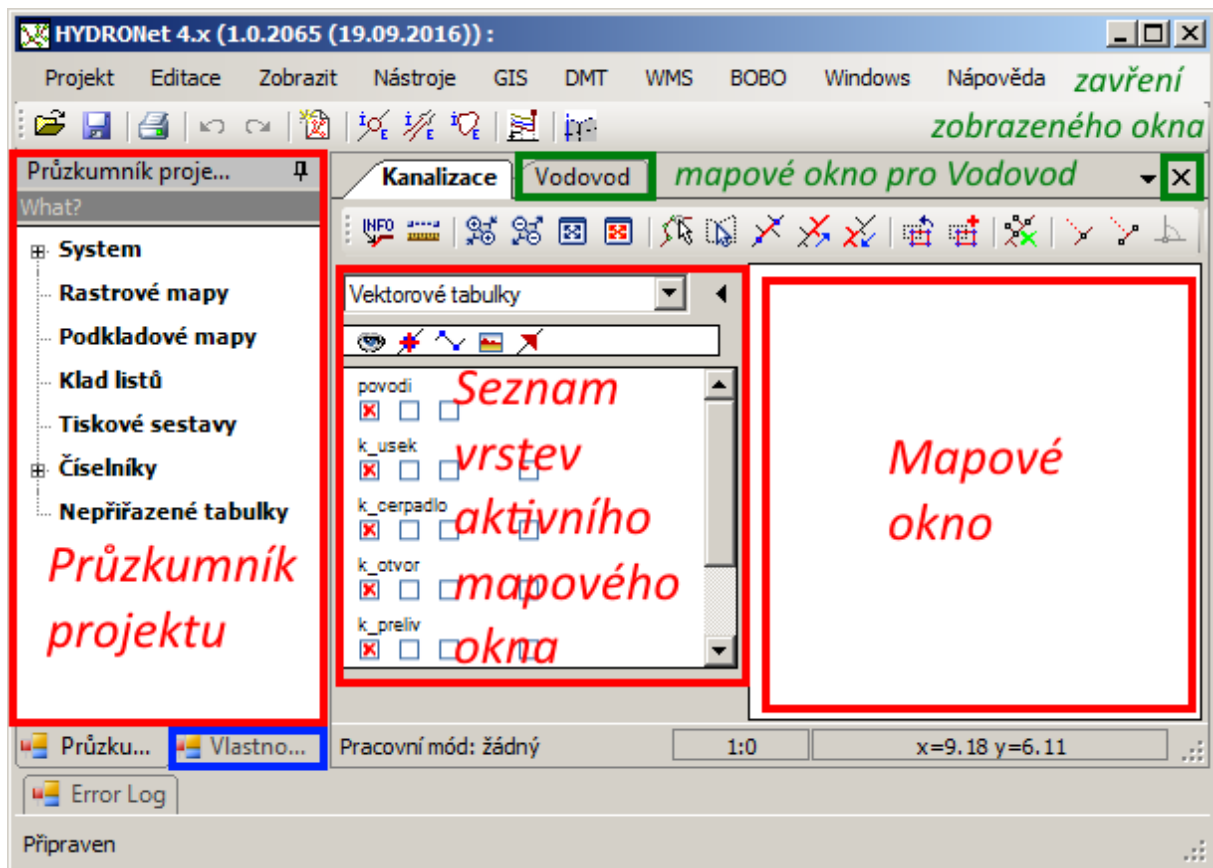
**HYDRONet4 se automaticky neukládá, veškeré změny je potřeba uložit!** (Změna oproti předcházející verzi HYDRONet 3).

#### 1.2.1 Založení projektu

- V dialogovém okně Rychlý start (viz Obr. 1) se zvolí nabídka **Nový projekt**
- Otevře se mapové okno s prázdnými systémovými tabulkami
- **NEBO** V hlavní nabídce **Projekt**, v rozbaleném dialogu, se zvolí položka **Nový**.
- Otevře se nový, prázdný projekt, kde v **Průzkumníku projektu** jsou jednotlivé adresáře, je otevřeno prázdné **Mapové okno** s prázdnými systémovými tabulkami v **Seznamu vrstev aktivního mapového okna** (viz Obr. 2)
- Kliknutím na **Vlastnosti** se **Průzkumník projektu** změní na okno pro zobrazení mřížky databázové tabulky (např. viz Obr. 22)




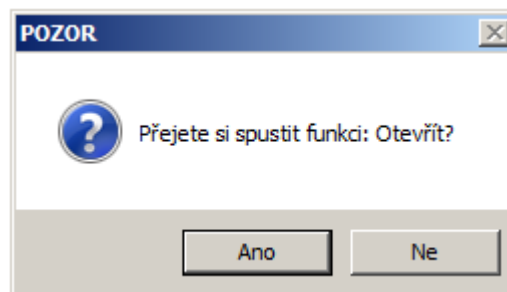
**POZOR:** Zavírá se **zobrazené** okno . Pokud se zavře **mapové okno**, nedá se již opětovně otevřít! Pouze lze nadefinovat **nové** mapové okno (viz kap. 1.3)



Obr. 2 Založení nového projektu


### 1.2.2 Otevření uloženého souboru



- V dialogovém okně Rychlý start (viz Obr. 1) se zvolí nabídka **Otevřít existující projekt** anebo **Obnovit naposledy otevřený projekt**
- **NEBO** V hlavní nabídce **Projekt**, v rozbaleném dialogu, se zvolí položka **Otevřít**.
- **NEBO** Kliknutím na ikonu  (otevřít projekt) na nástrojové liště (Toolbar) (viz kap. 1.4.1)
- Otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 3) a zvolí se **Ano**, v dialogovém okně **Otevřít projekt** se najde cesta uloženého souboru.




Obr. 3 Dialogové okno – POZOR- Přejete si spustit funkci: Otevřít?

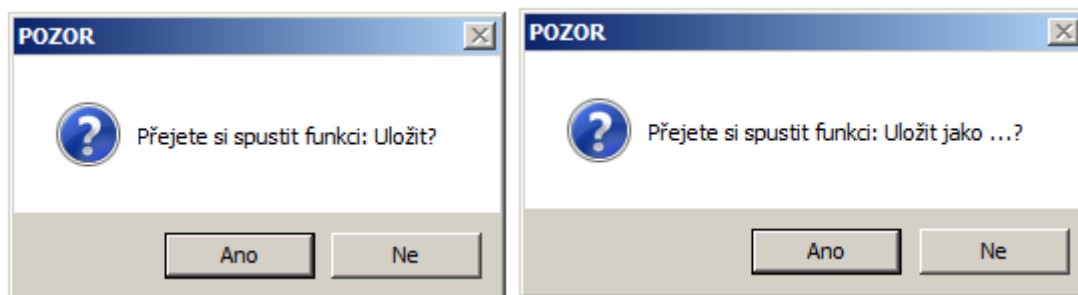
Dvojklikem levého tlačítka myši na soubor (\*.mbd) ve Správci souborů se soubor

	otevře jako databáze v programu Microsoft Access.
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------


	Otevření více souborů HYDRONet4 lze pouze přes ikonku zástupce programu na ploše obrazovky, přes dialogové okno <u>R</u> ychlý <u>s</u> tart (viz Obr. 1)	
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

### 1.2.3 Uložení souboru

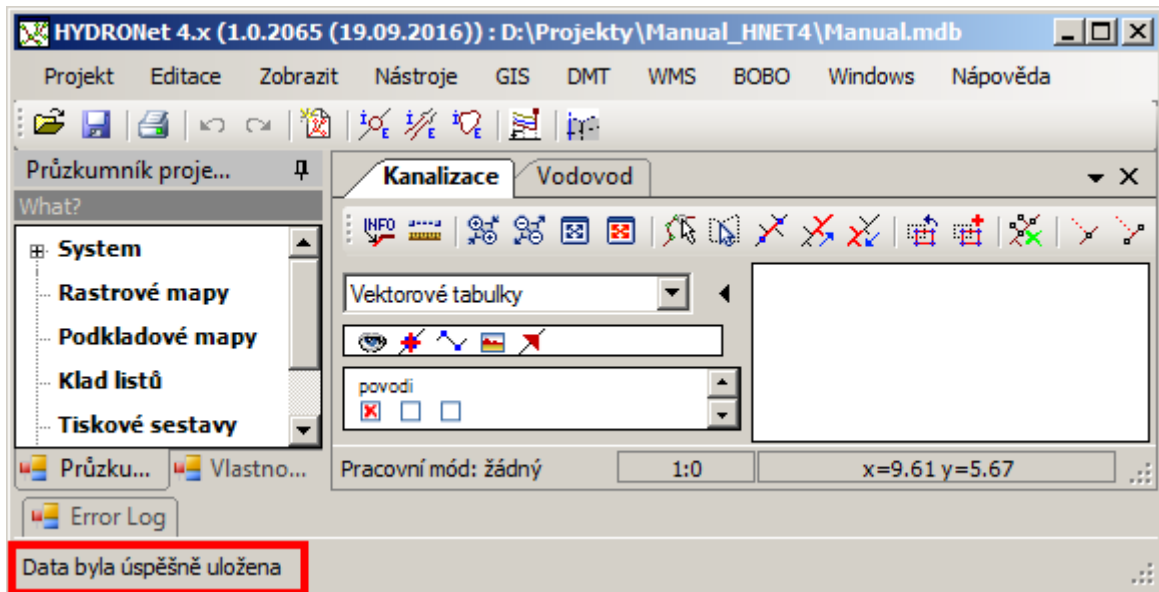
- V hlavní nabídce **Projekt**, v rozbaleném dialogu, se zvolí položka **Uložit**, resp. **Uložit jako** pro nový, nepojmenovaný soubor.
- **NEBO** Kliknutím na ikonu  (uložit projekt) na nástrojové liště (Toolbar) (viz kap. 1.4.1)
- Otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 4) a zvolí se **Ano**, resp. v dialogovém okně **Uložit projekt do souboru** se najde cesta k uložení a pojmenování souboru.



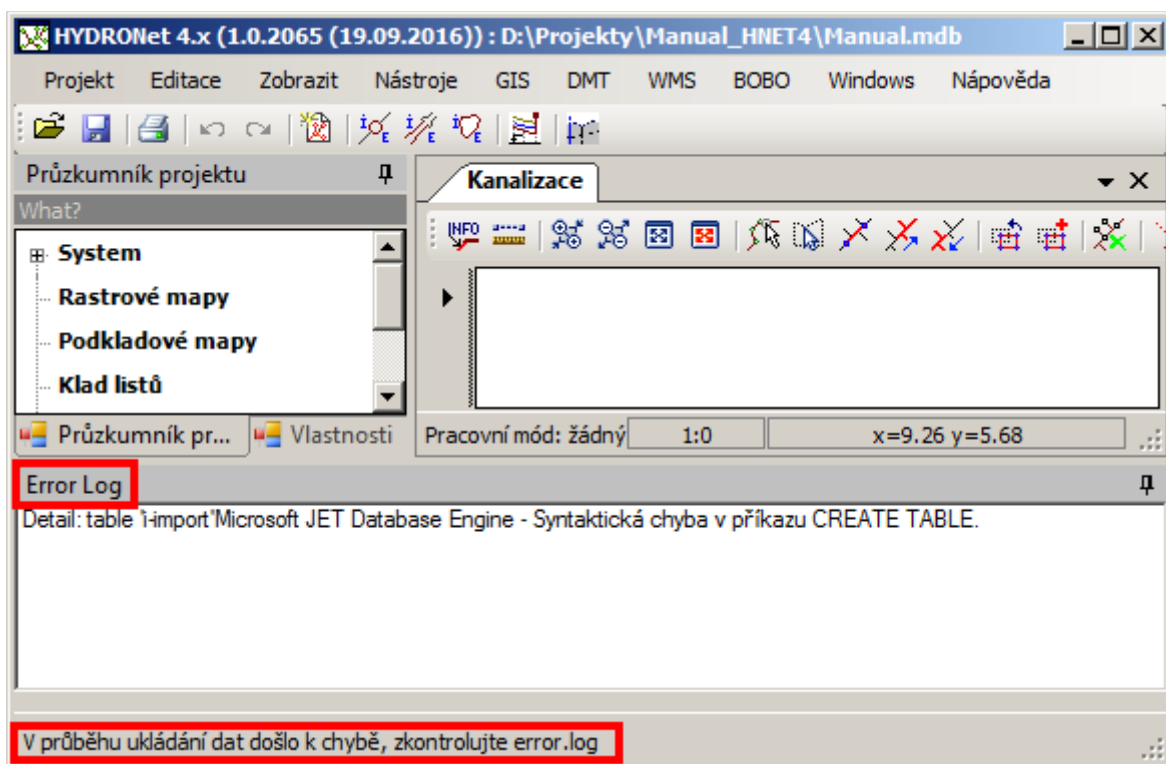
Obr. 4 Dialogové okno – POZOR- Přejete si spustit funkci: Uložit? resp. Uložit jako...?

	Pokud došlo k úspěšnému uložení dat, informace se objeví na stavovém řádku (Status baru) <i>Data byla úspěšně uložena</i> (viz Obr. 5), pokud dojde k chybě při uložení souboru, na stavovém řádku se objeví <i>V průběhu ukládání dat došlo k chybě, zkontrolujte error.log</i> (viz Obr. 6). V okně <b>Error Log</b> je popsána chybová hláška problému s uložení.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





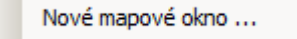
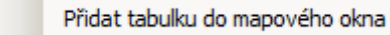
Obr. 5 Informace o úspěšném uložení dat



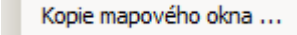
Obr. 6 Informace o neúspěšném uložení dat

## 1.3 Otevření nového mapového okna, jeho kopie nebo přejmenování

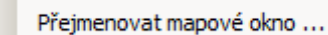
### 1.3.1 Otevření nového mapového okna

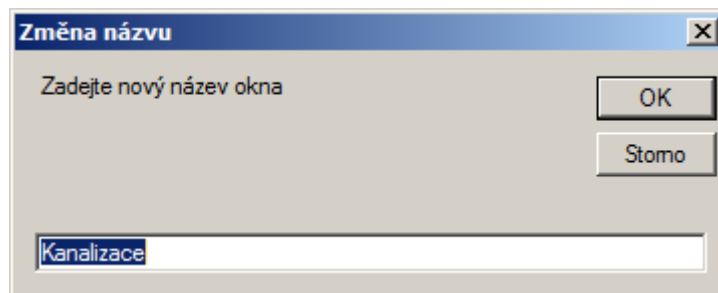
- V hlavní nabídce menu, v rozbalené nabídce **Windows**, kliknout na položku **Nové mapové okno** 
- Mapové okno bude otevřeno jako prázdné, bez tabulek
- Zvolené tabulky se přidají do nového okna 

### 1.3.2 Kopie mapového okna

- V hlavní nabídce menu, v rozbalené nabídce **Windows**, kliknout na položku **Kopie mapové ho okna** 
- Bude provedena kopie aktivního (zobrazeného) okna, včetně všech přidanych tabulek

### 1.3.3 Přejmenovat mapové okno

- V hlavní nabídce menu, v rozbalené nabídce **Windows**, kliknout na položku **Přejmenovat mapové okno** 
- Otevře se dialogové okno **Změna názvu** pro přejmenování mapového okna (viz Obr. 7)

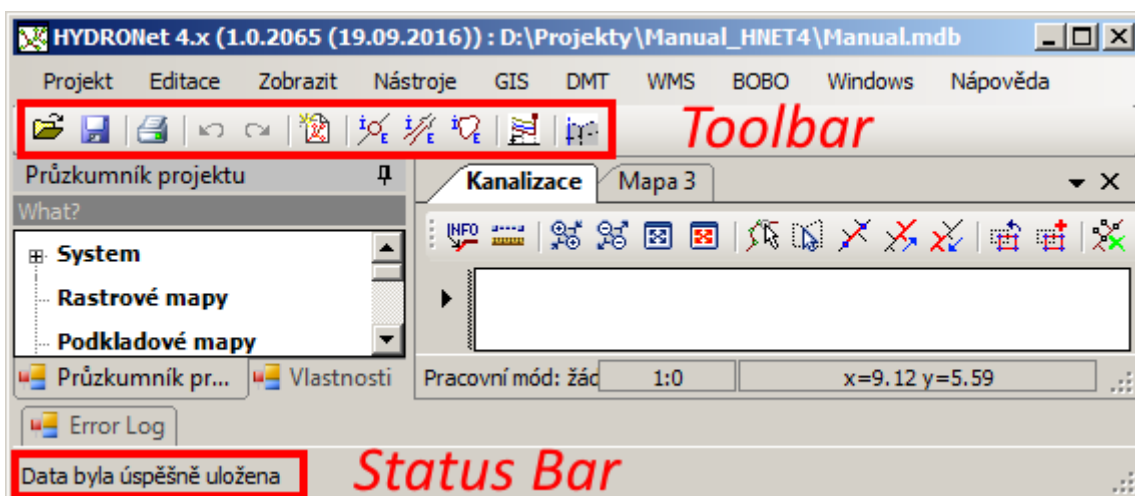


Obr. 7 Dialogové okno Změna názvu pro nový název mapového okna

## 1.4 Nastavení prostředí


### 1.4.1 Zobrazení nástrojové lišty a stavového řádku (Toolbar a Status Bar)

- V hlavní nabídce menu, v rozbalené nabídce **Zobrazit**, kliknout na zvolenou položku **Toolbar**, resp. **Status Bar** pro zobrazení/skrytí daného řádku.

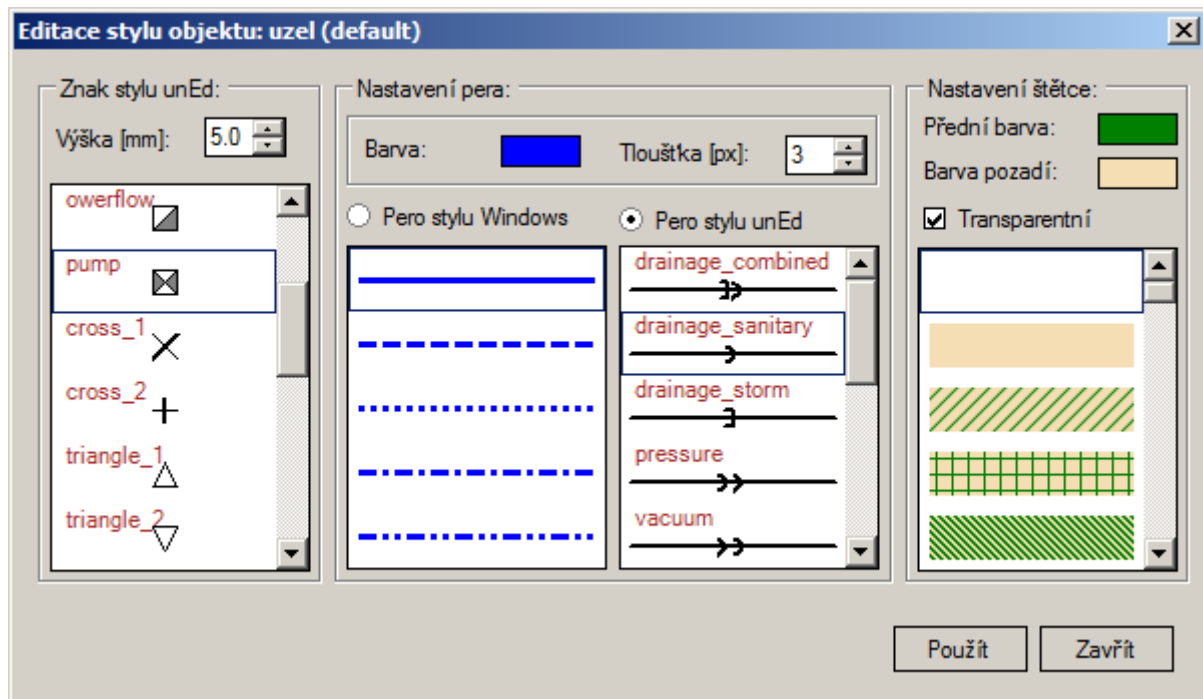


Obr. 8 Toolbar a Status Bar

### 1.4.2 Nastavení stylu objektu typu bod, polyline a polygon


	<p>Předdefinované styly objektů typu <i>bod</i> a <i>line</i> jsou v souboru ....\AppData\Roaming\HYDRONet 4.x\unEdStyle.xml, kde se dá jednotlivá definice upravit, resp. nadefinovat nové objekty.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------












#### 1.4.2.1 Editace stylu objektu typu bod (POINT)



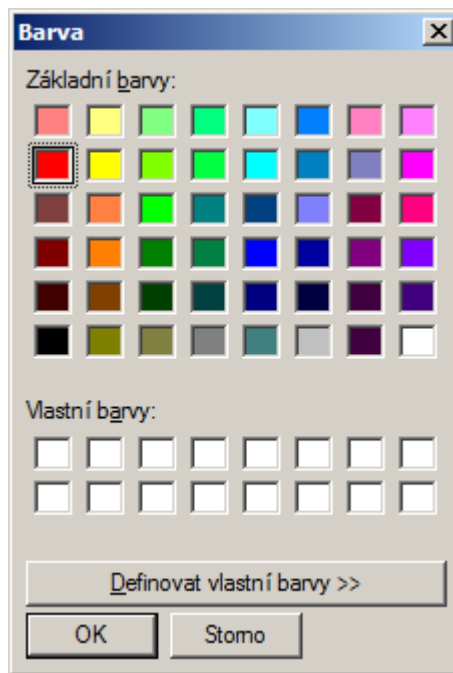
Obr. 9 Dialogové okno Editace stylu objektu typu bod (point)

- Nastavení stylu objektu typu bod: V dialogovém okně (viz Obr. 9)
  - v části **Znak stylu unEd** se zvolí výška zobrazení bodu v mm  . Výška odpovídá výšce bodu při tisku a v rolovacím okně se vybere styl vykreslení bodu (viz Obr. 9).
  - v části **Nastavení pera** se nastaví styl a barva obrysové čáry. Kliknutím na barevný obdélník  se otevře dialogové okno Barva (viz Obr. 10) pro zvolení požadované barvy a zvolí se tloušťka obrysové čáry v pixlech (px)  . Styl čáry se vybere mezi zobrazením dle stylu Windows  **P**eru stylu Windows nebo dle nadefinovaného stylu v databázi  **P**ero stylu unEd



	<p>Pro nastavení stylu obrysové čáry bodu nelze zvolit nadefinovaný styl v databázi <input checked="" type="radio"/> <b>P</b>ero stylu unEd , tento styl je pouze pro objekty typu čára a polygon.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<i>typ bodu</i>	<i>typ bodu (anglicky)</i>	<i>zobrazení</i>
šachta	manhole	
spadišřová šachta	drop manhole	
výust	outlet	
nádrž	basin	
odlehčovací komora	overflow	
čerpací stanice	pump	
křížek_1	cross_1	
křížek_2	cross_2	
trojúhelník_1	triangle_1	
trojúhelník_2	triangle_2	
kruh_1	cirkle_1	
kruh_2	cirkle_2	
čtverec_1	square_1	
čtverec_2	square_2	
šipka	arrow_1	
symbol: kameninové hrdlo	socket clayware	
symbol: hrdlo pvc	socket_pvc	
symbol: tlakové hrdlo	socket_pressure	
čárka nahoru	slope_up	
čárka dolu	slope_down	

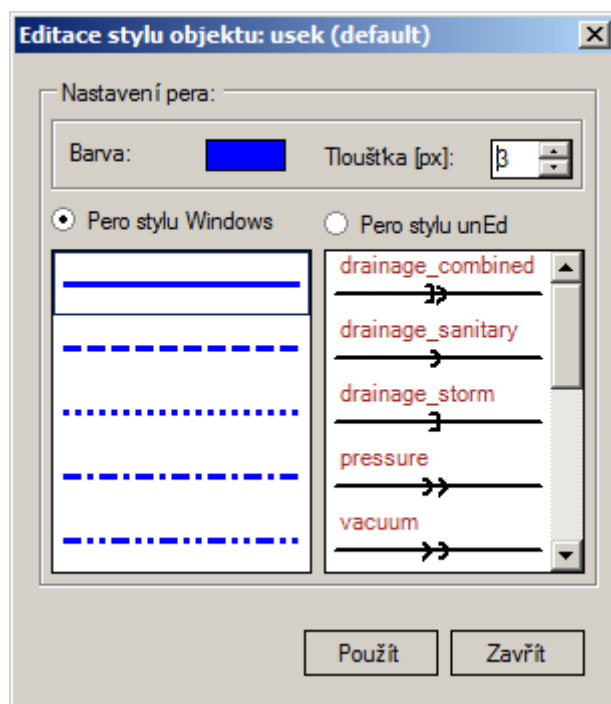
Tab. 1 Nadeřinované subtypy typu bod



Obr. 10 Dialogové okno Barva

- o v části **Nastavení štětce** se nastaví barva výplně včetně šrafování a průhlednost barvy. Barva šrafování (přední barva) se zvolí kliknutím na barevný obdélník **Přední barva:** , kdy se otevře dialogové okno **Barva** (viz Obr. 10) pro zvolení požadované barvy. Barva výplně polygonu (barva pozadí) se zvolí kliknutím na barevný obdélník **Barva pozadí:** , kdy se otevře dialogové okno **Barva** (viz Obr. 10) pro zvolení požadované barvy. Aby objekty byly v mapovém okně průhledné/neprůhledné, zaškrtně se/neoznačí se  **Transparentní**. V rolovacím okně se vybere styl šrafy, resp. bez výplně. Hodnota průhlednosti (transparentnosti) je dle nastavení – viz kap. 1.5.5

## 1.4.2.2 Editace stylu objektu typu čára (LINE)



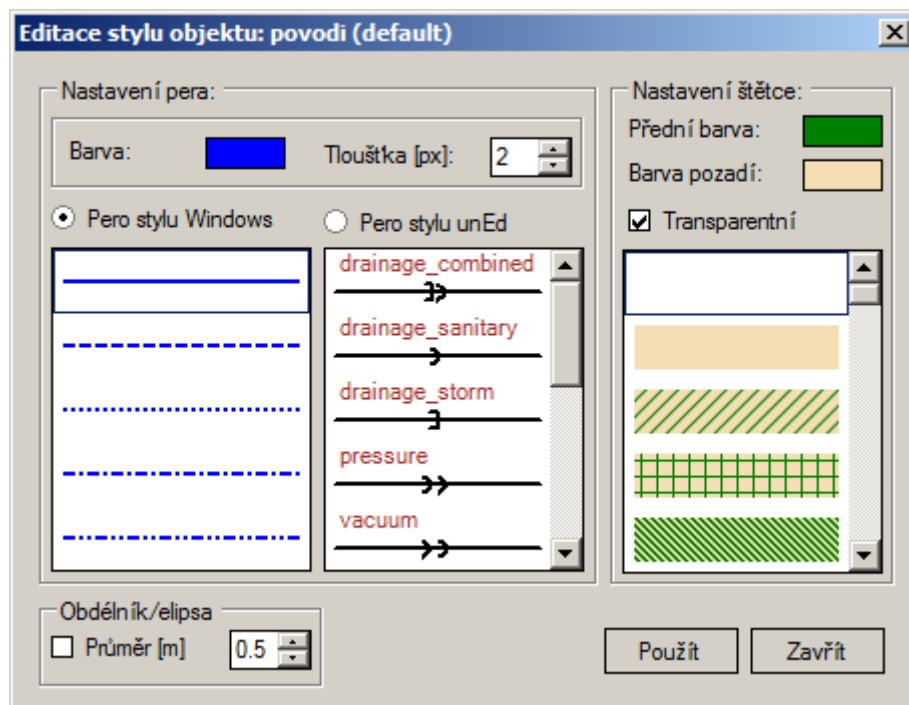
Obr. 11 Dialogové okno Editace stylu objektu typu čára (line)

- Nastavení stylu objektu typu čára (line): V dialogovém okně (viz Obr. 11)
  - v části **Nastavení pera** se nastaví styl a barva čáry. Kliknutím na barevný obdélník **Barva:** se otevře dialogové okno **Barva** (viz Obr. 10) pro zvolení požadované barvy a zvolí se tloušťka čáry v pixlech (px) **Tloušťka [px]:** 3. Styl se vybere mezi zobrazením dle stylu Windows  **Pero stylu Windows** nebo dle nadefinovaného stylu v databázi  **Pero stylu unEd** (viz Tab. 2)

typ čáry	typ čáry (anglicky)	zobrazení
jednotná kanalizace	drainage combined	
splašková kanalizace	drainage sanitary	
dešťová kanalizace	drainage storm	
tlaková	pressure	
podtlaková	vacuum	
tlaková splašková	pressure sanitary	
tlaková dešťová	pressure storm	
tlaková jednotná	pressure combined	
čerchovaná čára	empty line	
plná čára	ditch	
čerchovaná, přeškrtnutá čára	cross line	
jednotná kanalizace velkého profilu	Drainage combined high diameter	

Tab. 2 Předdefinované subtypy typu line

## 1.4.2.3 Editace stylu objektu typu polygon (REGION)



Obr. 12 Dialogové okno Editace stylu objektu typu polygon (region)

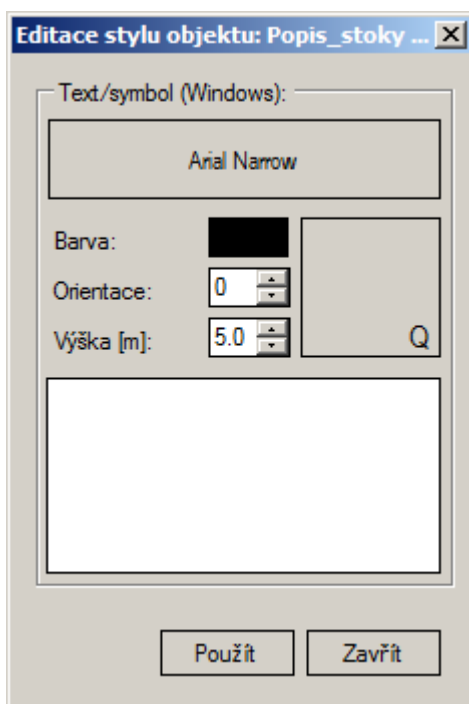
- Nastavení stylu objektu typu polygon (region): V dialogovém okně (viz Obr. 12)
  - v části **Nastavení pera** se nastaví styl a barva obrysové čáry. Kliknutím na barevný obdélník **Barva:** se otevře dialogové okno **Barva** (viz Obr. 10) pro zvolení požadované barvy a zvolí se tloušťka obrysové čáry v pixlech (px) **Tloušťka [px]:** 3. Styl čáry se vybere mezi zobrazením dle stylu **Windows** nebo dle nadefinovaného stylu v databázi **unEd** (viz Tab. 2)
  - v části **Nastavení štětce** se nastaví barva výplně včetně šrafování a průhlednost barvy. Barva šrafování (přední barva) se zvolí kliknutím na barevný obdélník **Přední barva:** , kdy se otevře dialogové okno **Barva** (viz Obr. 10) pro zvolení požadované barvy. Barva výplně polygonu (barva pozadí) se zvolí kliknutím na barevný obdélník **Barva pozadí:** , kdy se otevře dialogové okno **Barva** (viz Obr. 10) pro zvolení požadované barvy. Aby objekty byly v mapovém okně průhledné/neprůhledné, zaškrtně se/neoznačí se **Transparentní**. V rolovacím okně se vybere styl šrafy, resp. bez výplně. Hodnota průhlednosti (transparentnosti) je dle nastavení – viz kap. 1.5.4



Při nastavení stylu obrysové čáry polygonu nadefinovaným stylem v databázi

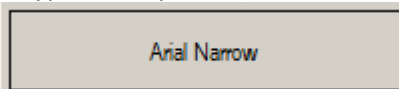
**Pero stylu unEd** , bude polygon vždy bez výplně!

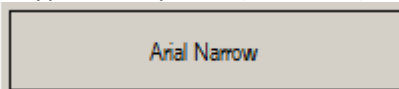
## 1.4.2.4 Editace stylu objektu typu text, symbol (Windows)




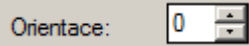
Obr. 13 Dialogové okno Editace stylu objektu typu text, symbol (Windows)

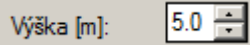
- Přednastavení stylu objektu typu text, symbol (Windows): V dialogovém okně Obr. 13




- Kliknutím na pole  se otevře dialogové okno Písmo (viz Obr. 14) na volbu typu a stylu písma.

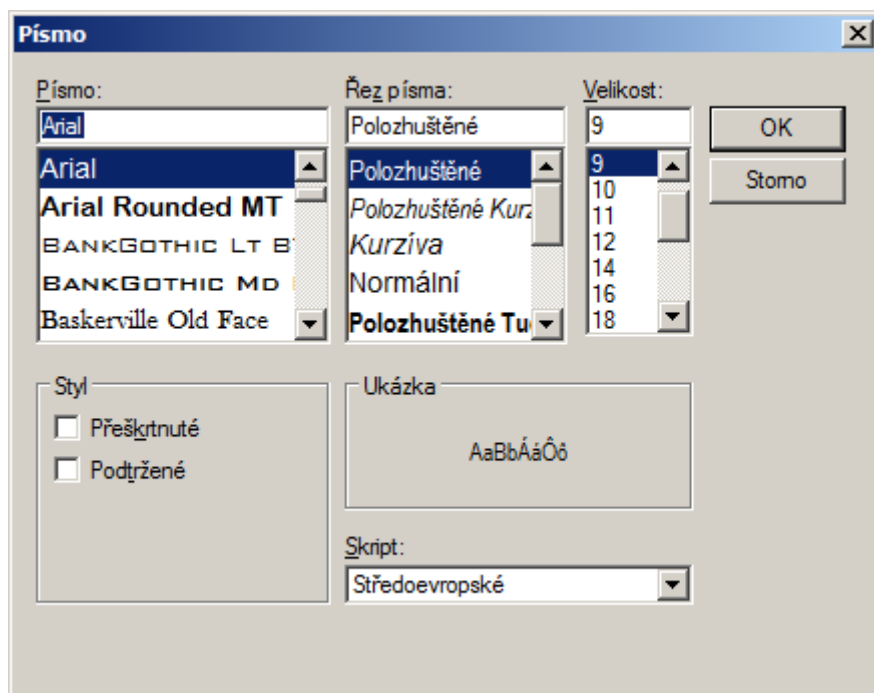
- Kliknutím na barevný obdélník u pole **Barva**  se otevře dialogové okno Barva (viz Obr. 10) pro zvolení požadované barvy.

- Úhel natočení textu (proti směru hodinových ručiček) se zadává do bílého pole **Orientace** 

- **Výška** textu , je to velikost textu v závislosti na měřítku tisku (teď bude výška 5mm při tisku v měřítku 1:1000).

- Pozici textu v závislosti na vkládaném bodě určuje pole  *kliknout do pole pro změnu pozice*, po kliknutí do něj se změní pozice vkládaného textu.





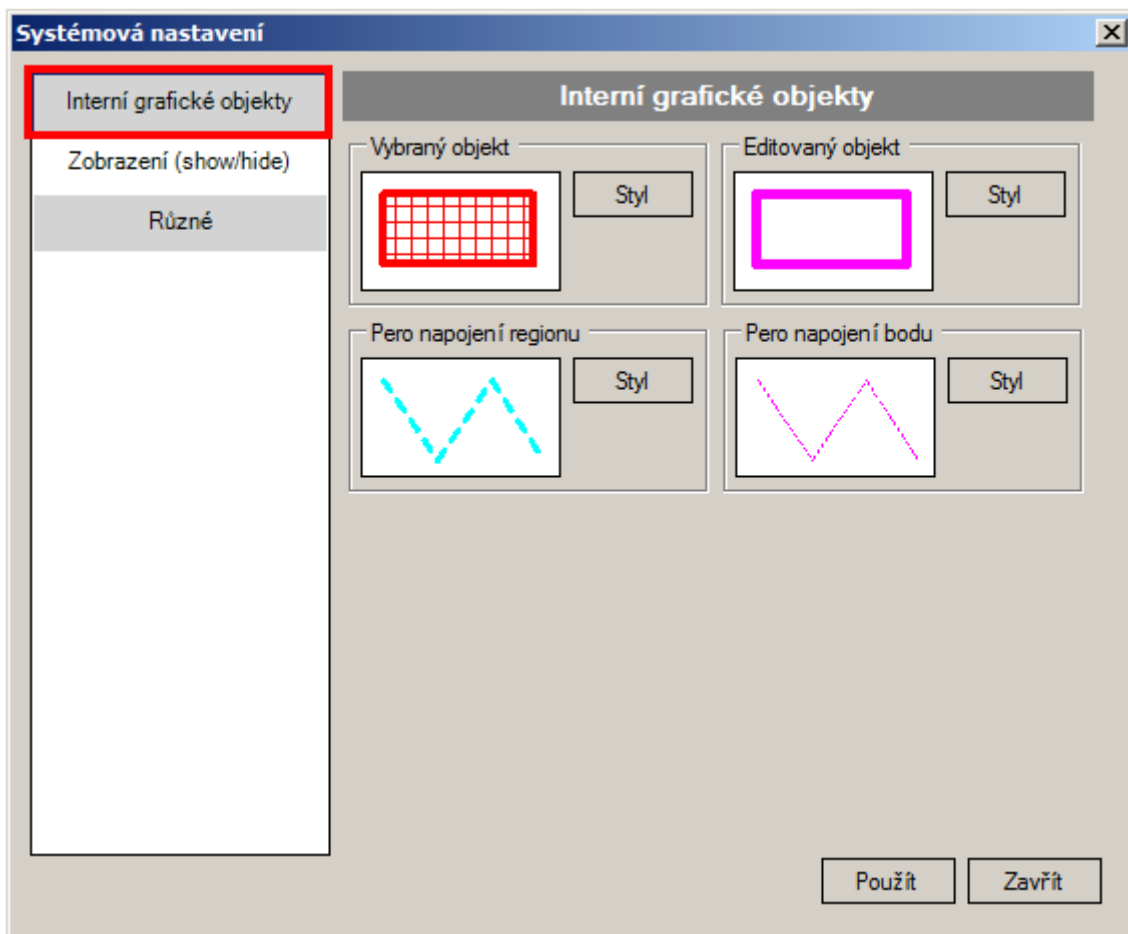
Obr. 14 Dialogové okno Písmo

## 1.5 Systémová nastavení

### 1.5.1 Styl interních grafických objektů

Nastavení stylu zobrazení pro vybraný a editovaný objekt, styl napojení bodu a regionu

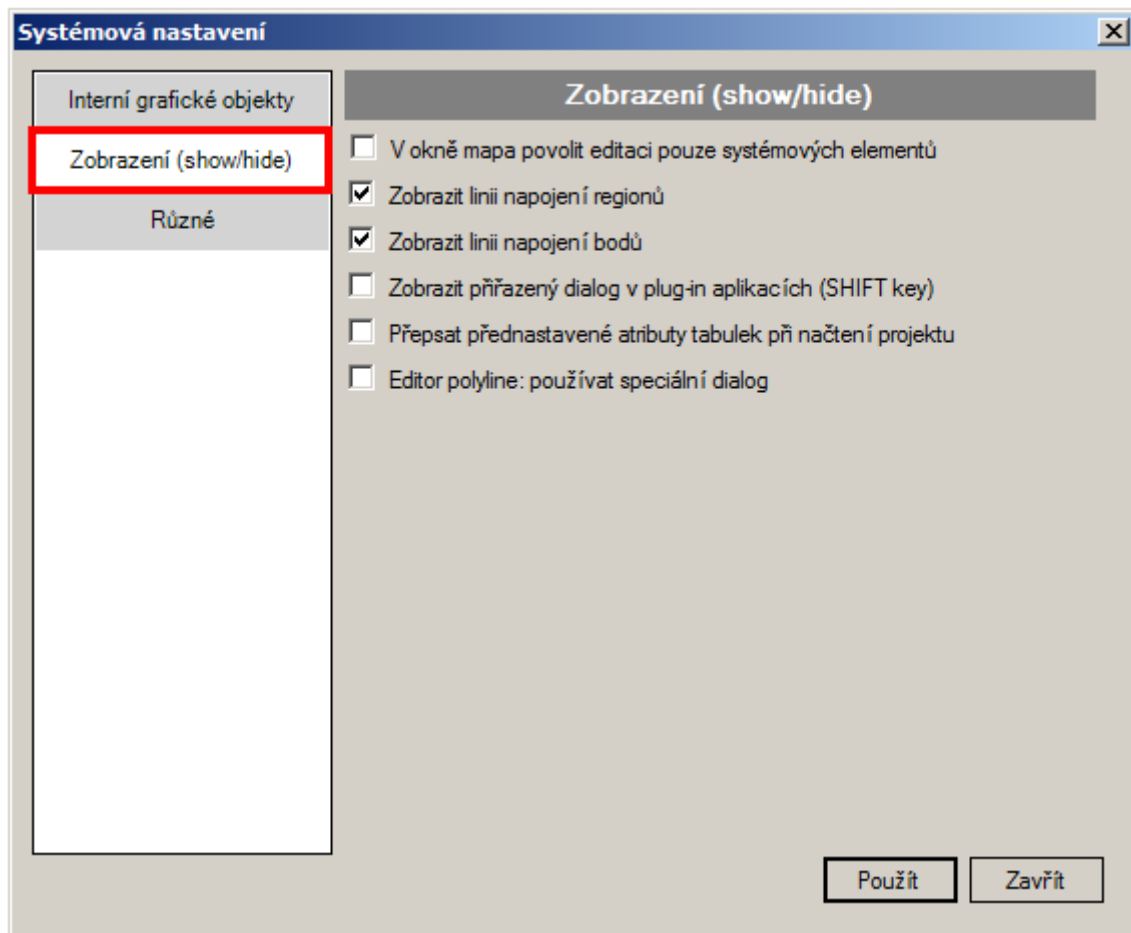
- V hlavní nabídce menu, v rozbalené nabídce **Nástroje**, se zvolí položka **Systémové nastavení**.
- Otevře se dialogové okno **Systémové nastavení** → **Interní grafické objekty** (viz Obr. 15)
- Editace stylu **Vybraný objekt**, resp. **Editovaný objekt** – kliknutím na **Styl** se otevře dialogové okno **Editace stylu objektu** (viz Obr. 12), styl se nadefinuje dle kap. 1.4.2.3 Editace stylu objektu typu polygon (REGION)
- Editace stylu **Pero napojení regionu** a **Pero napojení bodu** – kliknutím na **Styl** se otevře dialogové okno **Editace stylu objektu** (viz Obr. 11), styl se nadefinuje dle kap. 1.4.2.2 Editace stylu objektu typu čára (LINE)



Obr. 15 Dialogové okno Systémové nastavení – Interní grafické objekty

### 1.5.2 Zobrazení napojení povodí a uzlového vtoku na šachtu

- V hlavní nabídce menu, v rozbalené nabídce **Nástroje**, se zvolí položka **Systémové nastavení**.
- Otevře se dialogové okno **Systémové nastavení** → **Zobrazení (show/hide)** (viz Obr. 16)
- Zaškrtnutím /neoznačením u **Zobrazení linií napojení regionů** bude/nebude zobrazeno napojení povodí na šachtu  **Zobrazit linii napojení regionů**. Styl čáry napojení, viz kap. 1.5.1
- Zaškrtnutím /neoznačením u **Zobrazení linií napojení bodů** bude/nebude zobrazeno napojení uzlového vtoku na šachtu  **Zobrazit linii napojení bodů**. Styl čáry napojení, viz kap. 1.5.1




Obr. 16 Dialogové okno Systémové nastavení – Zobrazení

### 1.5.3 Otvírání systémových dialogových oken pro editaci


Přednastavení otvírání dialogových oken Editor uzlu, Editor úseku, Editor povodí, Editor čerpání (čerpadla), Editor přelivu pro jejich editaci, resp. informaci.

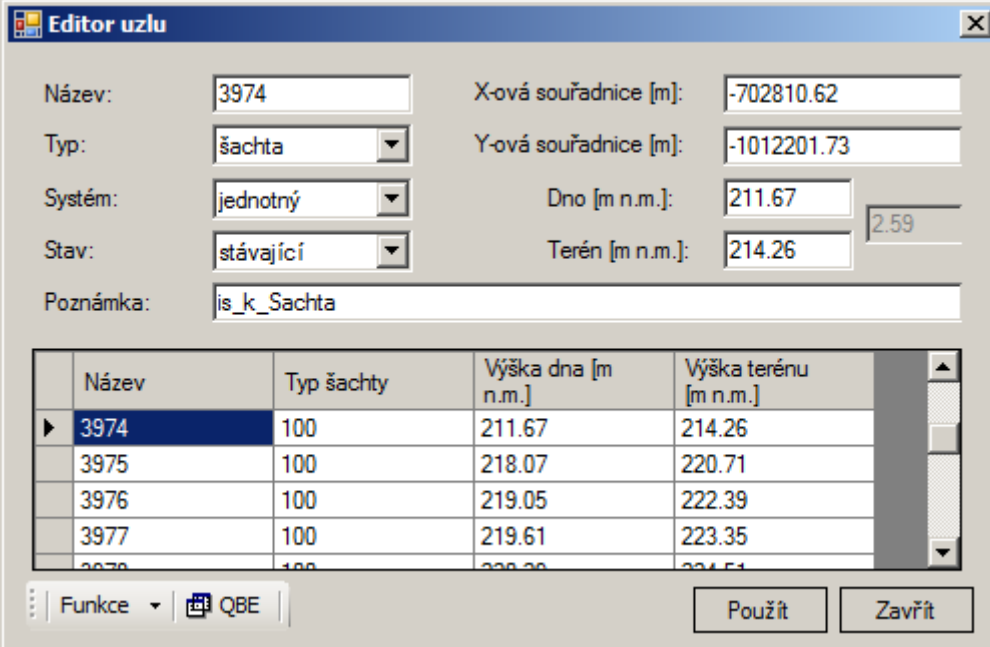
- V hlavní nabídce menu, v rozbalené nabídce **Nástroje**, se zvolí položka **Systémové nastavení**.
- Otevře se dialogové okno Systémové nastavení → Zobrazení (show/hide) (viz Obr. 16)
- Zaškrtnutím  u **Zobrazit přiřazený dialog v plug-in aplikacích (SHIFT key)**

Zobrazit přiřazený dialog v plug-in aplikacích (SHIFT key)

 se budou po aktivaci módu Info/Edit  (Info/Edit) na tlačítkové liště u okna **Pohled (mapa)**
  - a kliknutí na objekt (uzel / úsek / povodí / čerpadlo / přeliv) v mapě otvírá dialogová okna Editor uzlu / Editor úseku / Editor povodí / Editor čerpání (čerpadlo) / Editor přelivu (viz Obr. 17, Obr. 18, Obr. 19, Obr. 20, Obr. 21)
  - a kliknutí **s držením klávesy SHIFT** na objekt (uzel / úsek / povodí / čerpadlo / přeliv) v mapě se otevře v okně **Vlastnosti** mřížka systémové tabulky **k\_uzel** / **k\_usek** / **povodi** / **k\_cerpadlo** / **k\_preliv** (viz Obr. 22, Obr. 23, Obr. 24, Obr. 25, Obr. 26)
- Neoznačením  **Zobrazit přiřazený dialog v plug-in aplikacích (SHIFT key)**

Zobrazit přiřazený dialog v plug-in aplikacích (SHIFT key)

 se budou po aktivaci módu Info/Edit  (Info/Edit) na tlačítkové liště u okna **Pohled (mapa)**
  - a kliknutí na objekt (uzel / úsek / povodí / čerpadlo / přeliv) v mapě otvírá v okně **Vlastnosti** mřížka systémové tabulky **k\_uzel** / **k\_usek** / **povodi** / **k\_cerpadlo** / **k\_preliv** (viz Obr. 22, Obr. 23, Obr. 24, Obr. 25, Obr. 26)
  - a kliknutí **s držením klávesy SHIFT** na objekt (uzel / úsek / povodí / čerpací stanice / odlehčovací komora) v mapě se otevře dialogová okna Editor uzlu / Editor úseku / Editor povodí / Editor čerpání (čerpadlo) / Editor přelivu (viz Obr. 17, Obr. 18, Obr. 19, Obr. 20, Obr. 21)



Název	Typ šachty	Výška dna [m n.m.]	Výška terénu [m n.m.]
3974	100	211.67	214.26
3975	100	218.07	220.71
3976	100	219.05	222.39
3977	100	219.61	223.35
3978	100	220.20	224.51

Obr. 17 Dialogové okno Editor uzlu

**Editor úseku**

Základní data | **Hydraulika profilu - hodnoty** | Charakteristiky

Horní šachta: 3974 ...      Horní napojení [m]:      211.67  
 Dolní šachta: 3966 ...      Dolní napojení [m]: 209.58      208.92  
 Název: 58668      Sklon [%]: >> 37.18      37.178  
 Systém: jednotný      Délka [m]: >> 56.22      56.216  
 Stav: stávající

Specifikace profilu:

Typ: vejce      Šířka [m]: 0.4  
 Název: 400/600      Výška [m]: 0.6

Typ: gravitační kanalizační      Připojené povodí: ...  
 Materiál: beton      Stoka: ...  
 Poznámka: Vakmb\_K\_rady\_geodeticky

	Název	Název profilu	Materiál	Sklon [%]	Délka [m]
▶	58668	400/600	beton	37.18	56.22
	58669	400/600	beton	34.36	45.41
	58670	400/600	beton	33.66	12.48
	58671	400/600	beton	33.32	56.73
	58672	DN300	beton	9.12	72.36

Funkce ▾      QBE      Použít      Zavřít

Obr. 18 Dialogové okno Editor úseku

**Editor povodí**

Dolní šachta: 3710 System: jednotný  
 Název: 78 Stav: stávající

Typ povrchu: individuální  
 Plocha [ha]: 0.483 Odtokový koeficient: 0.47

Typ zástavby: individuální  
 Počet obyvatel: 4 Potřeba vody [l/os/den]: 100  
 Výška zástavby [m]: 6

Poznámka:

Název	Plocha [ha]	Odtokový koeficient	Systém odvodnění
78	0.4831725	0.47	3
79	0.2650862	0.47	3
8	0.237056315	0.39	3
90	0.162290225	0.5	3

Funkce QBE Použít Zavřít

Obr. 19 Dialogové okno Editor povodí

**Editor čerpání (čerpadla)**

Horní šachta: 2419379 Zapínací hladina [m n.m.]: 209 1  
 Dolní šachta: 2392235 Vypínací hladina [m n.m.]: 208.5 0.5  
 Název: 2419374 Konstantní průtok [m3/s]:  
 Typ: hydrodynamické Typ výpočtu: Q(d)H křivka  
 System: jednotný Stoka:  
 Stav: stávající (d)HQ křivka: 2419374\_pump\_15  
 Poznámka: DN150 - POLYETYLEN

Název	Typ čerpadla	Systém odvodnění
2403441_M4	šnekové	jednotný
2419374	hydrodynamické	jednotný
2435433	šnekové	splaškový
2660788	šnekové	jednotný
2660817	hydrodynamické	jednotný

dH-Q křivka Funkce QBE Použít Zavřít

Obr. 20 Dialogové okno Editor čerpání (čerpadla)

**Editor přelivu**

Horní šachta: 2079135 ... Typ výpočtu: rovnice prepadu  
 Dolní šachta: 2079135\_HF1 ... Hodnota pro výpočet:   
 Název: 2079135\_W1 Q-H křivka:  ...  
 Systém: jednotný Stoka:  ...  
 Stav: stávající

Specifikace přelivu/odlehčení

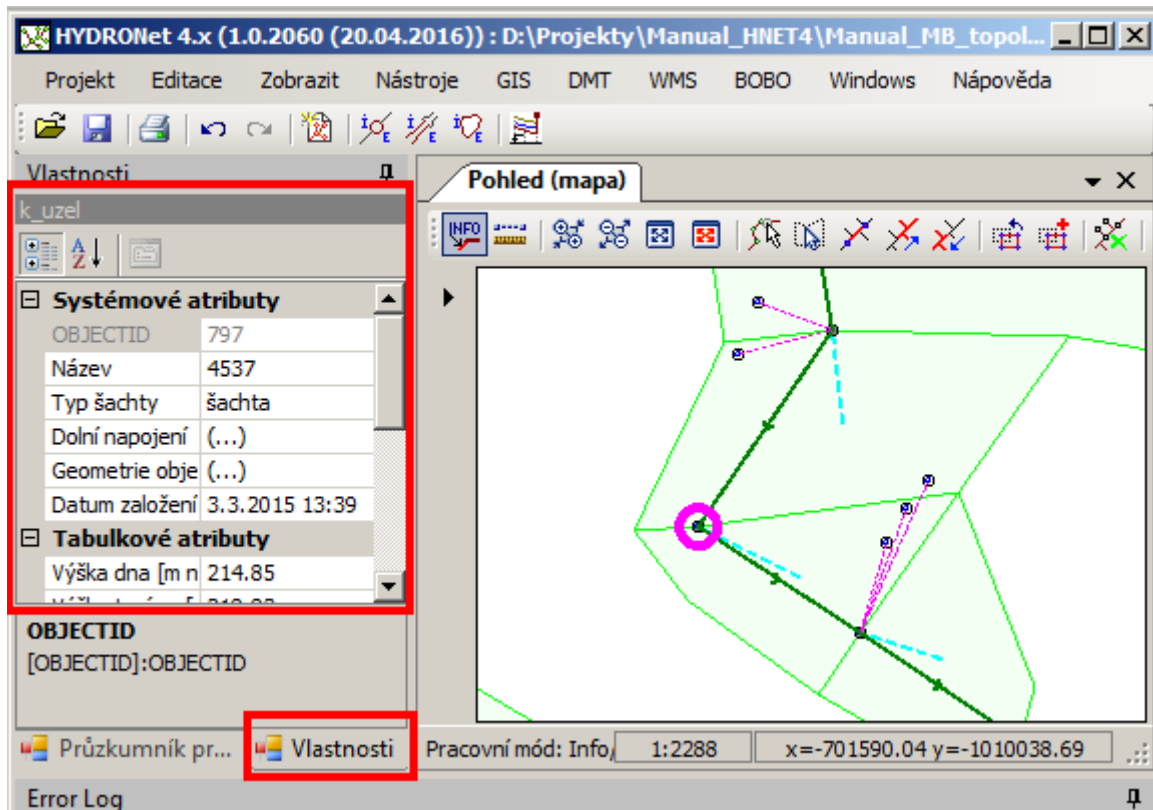
Typ: bocní Šířka hrany [m]: 6.53  
 Tvar přelivu: obdélník Výška otvoru [m]:   
 Profil přelivu:  ... Úroveň hrany [m n.m.]: 212.48 0.43

Poznámka:

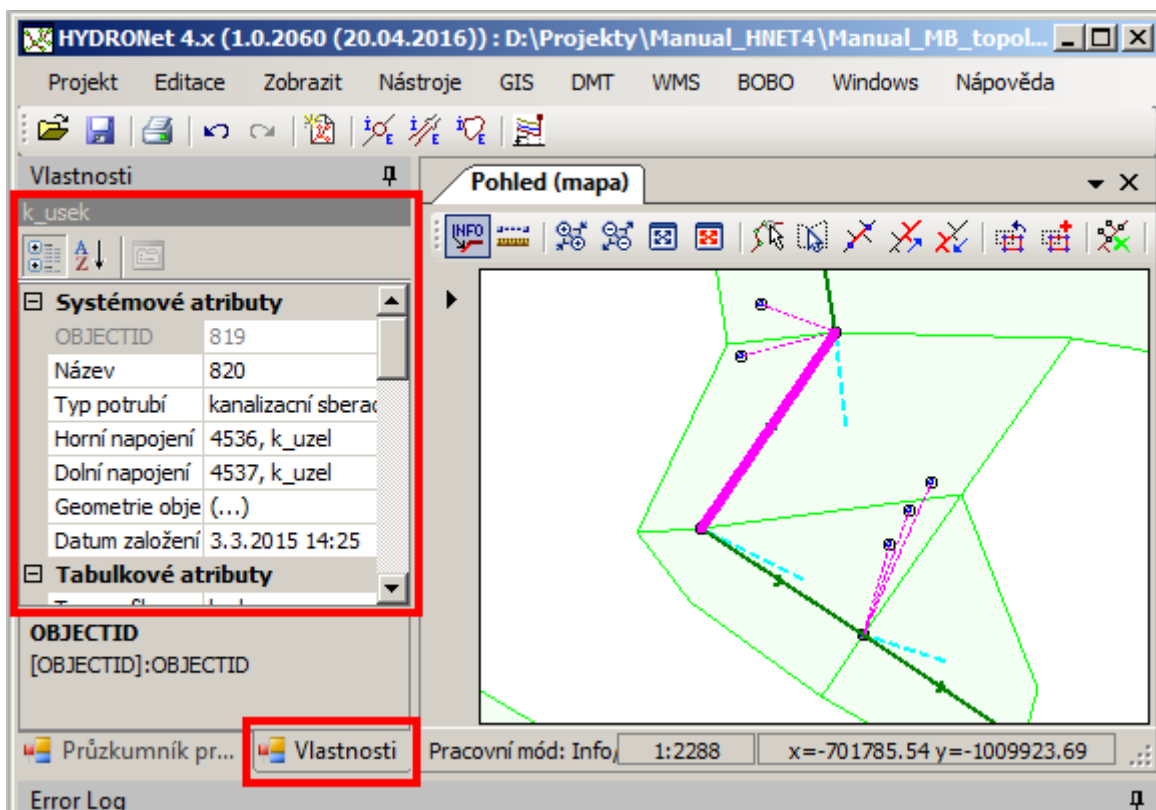
Název	Typ přelivu	Systém odvodnění	Tvar přelivu
2079135_W1	bocní	jednotný	obdélník
2080832_W1	bocní	jednotný	obdélník
2091948_W1	bocní	jednotný	obdélník
2102713	celní	dešťový	uživatelský tvar
2277274_W1	celní	jednotný	obdélník

Funkce

Obr. 21 Dialogové okno Editor přelivu

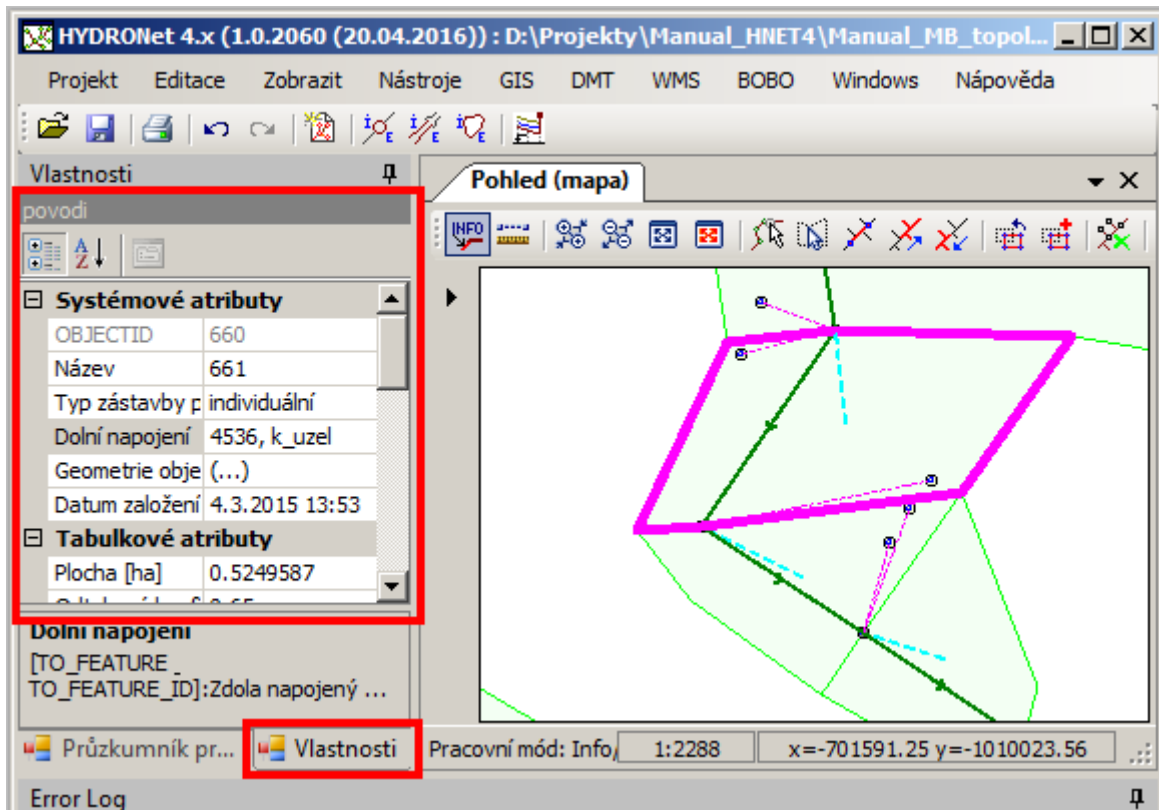


Obr. 22 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Uzel (k\_uzel)

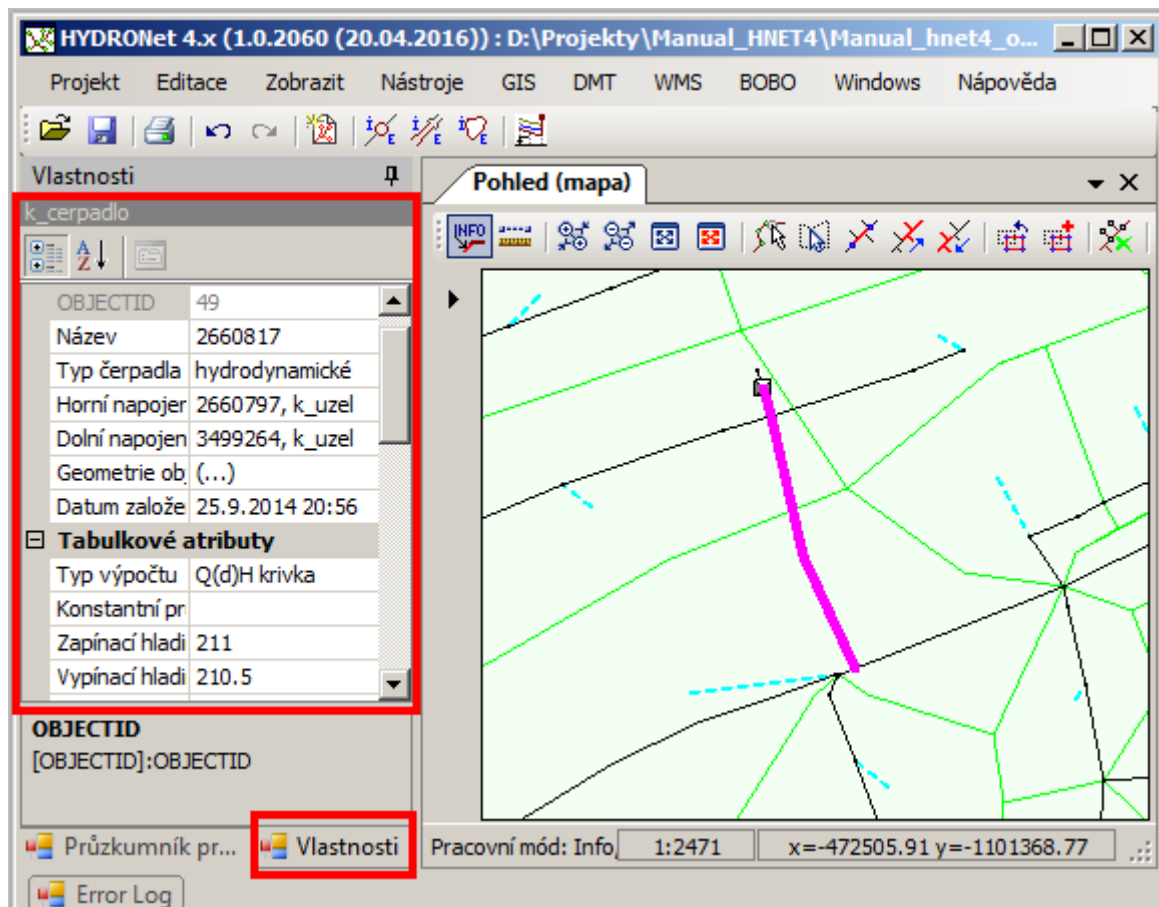


Obr. 23 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Úsek (k\_usek)

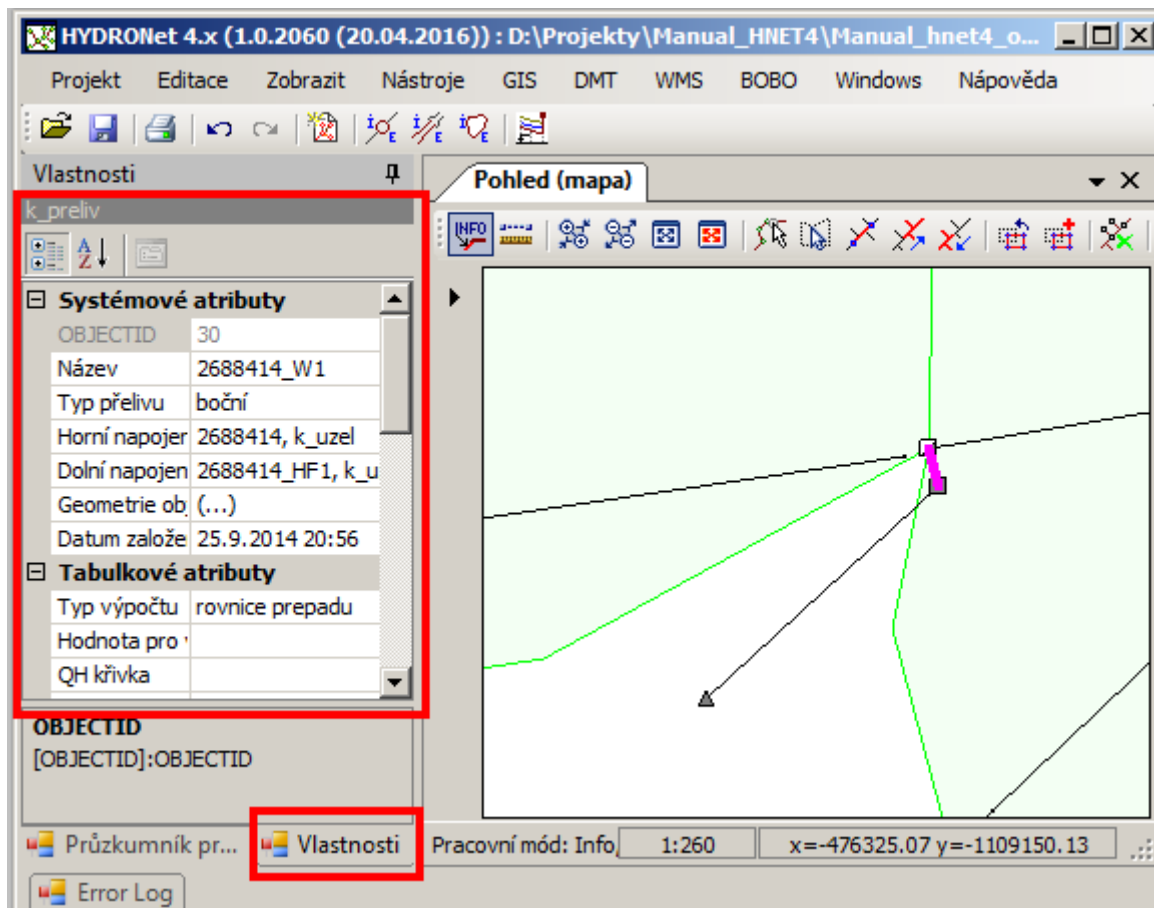




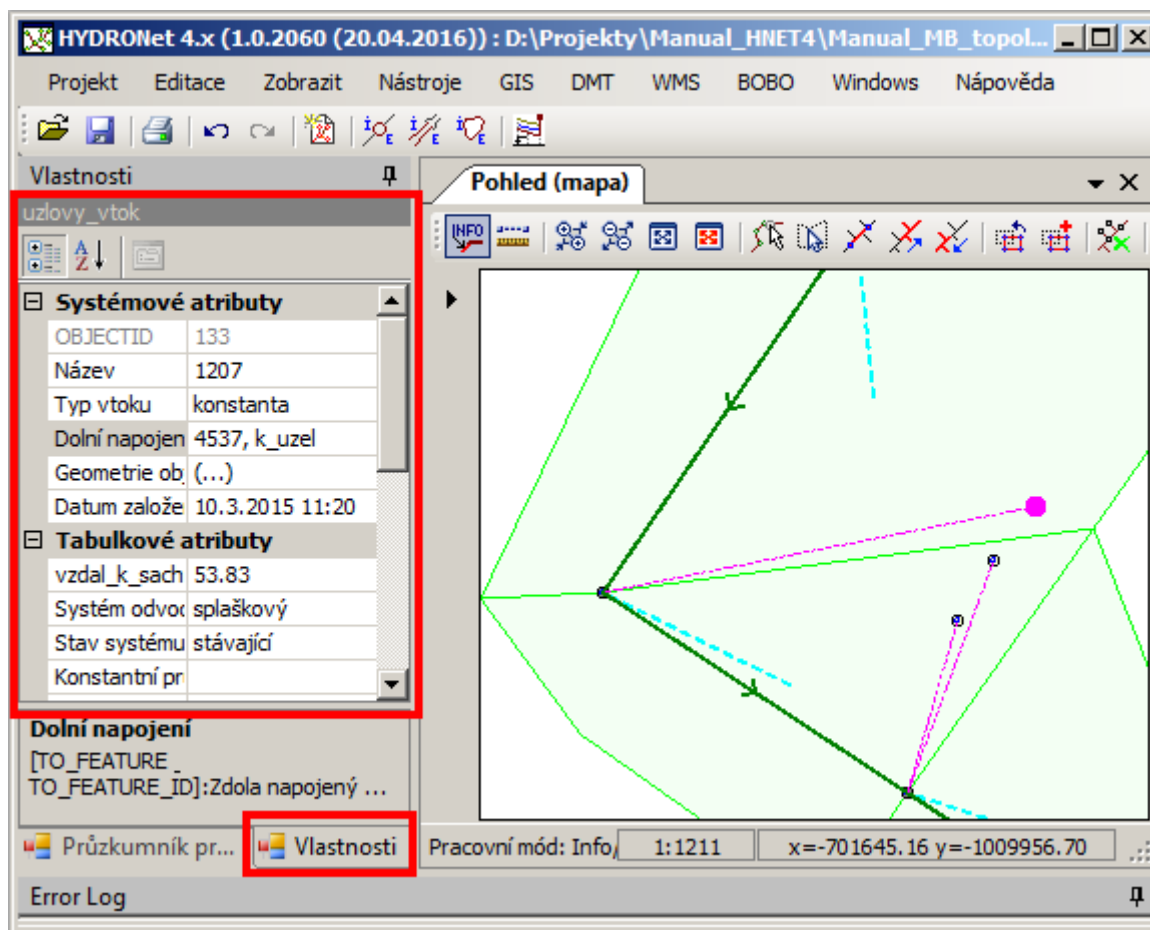
Obr. 24 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Povodí (povodi)



Obr. 25 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Čerpadlo (k\_cerpadlo)




Obr. 26 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Přeliv (k\_preliv)



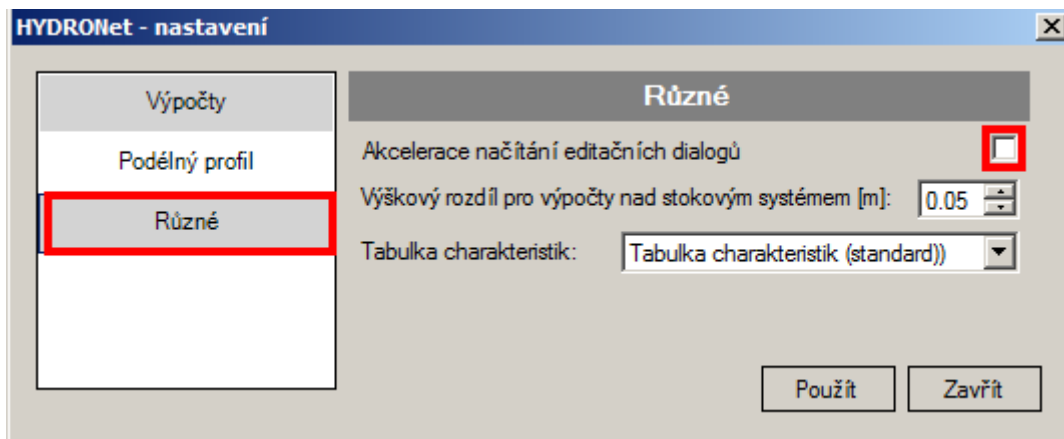
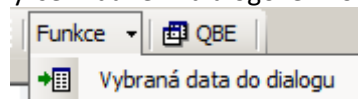
Obr. 27 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Uzlový vtok

### 1.5.4 Zobrazení informací pouze jednoho objektu v editačním okně

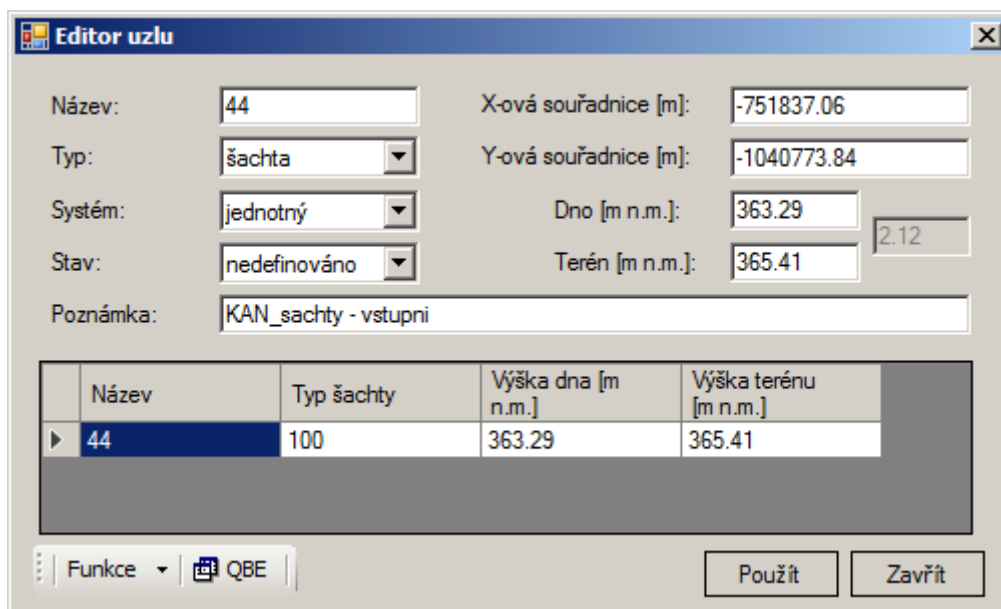
Přednastavení zobrazení informací všech nebo jen vybraného objektu v dialogových oknech Editor uzlu, Editor úseku, Editor povodí pro jejich editaci, resp. informaci (viz Obr. 17, Obr. 18, Obr. 19)

- V hlavní nabídce menu, v rozbalené nabídce **Nástroje** → **Kanalizace**, se zvolí položka **Nastavení**.
- Otevře se dialogové okno **HYDRONet - nastavení** → **Různé** (viz Obr. 28)
- Zaškrtnutím  u **Akcelerace načítání editačních dialogů** se budou po kliknutí na  (Info/Edit) v mřížce dialogových oken zobrazovat pouze informace pro daný objekt (viz Obr. 29)
- Pro zobrazení výběru do mřížky se v daném dialogovém okně, v rozbaleném okně **Funkce**

zvolí **Vybraná data do dialogu**



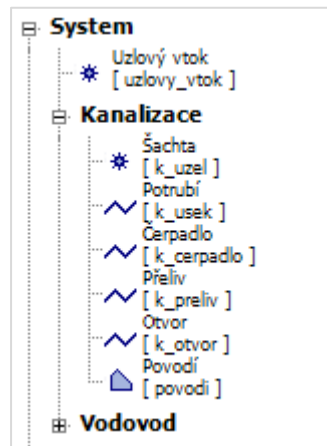
Obr. 28 Dialogové okno HYDRONet – nastavení – Různé



Obr. 29 Zobrazení pouze jednoho objektu při zaškrtnutí akcelerace editačních dialogů

### 1.5.5 Editace pouze systémových tabulek

- V hlavní nabídce menu, v rozbalené nabídce **Nástroje**, se zvolí položka **Systémové nastavení**.
- Otevře se dialogové okno **Systémové nastavení** → **Zobrazení (show/hide)** (viz Obr. 16)
- Zaškrtnutím /neoznačením u položky **V okně mapa povolit editaci pouze systémových elementů** bude/nebude povolena editace ostatních tabulek než jsou systémové



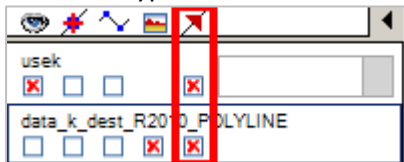
- Systémové tabulky jsou:

### 1.5.6 Speciální dialog pro geometrii linií

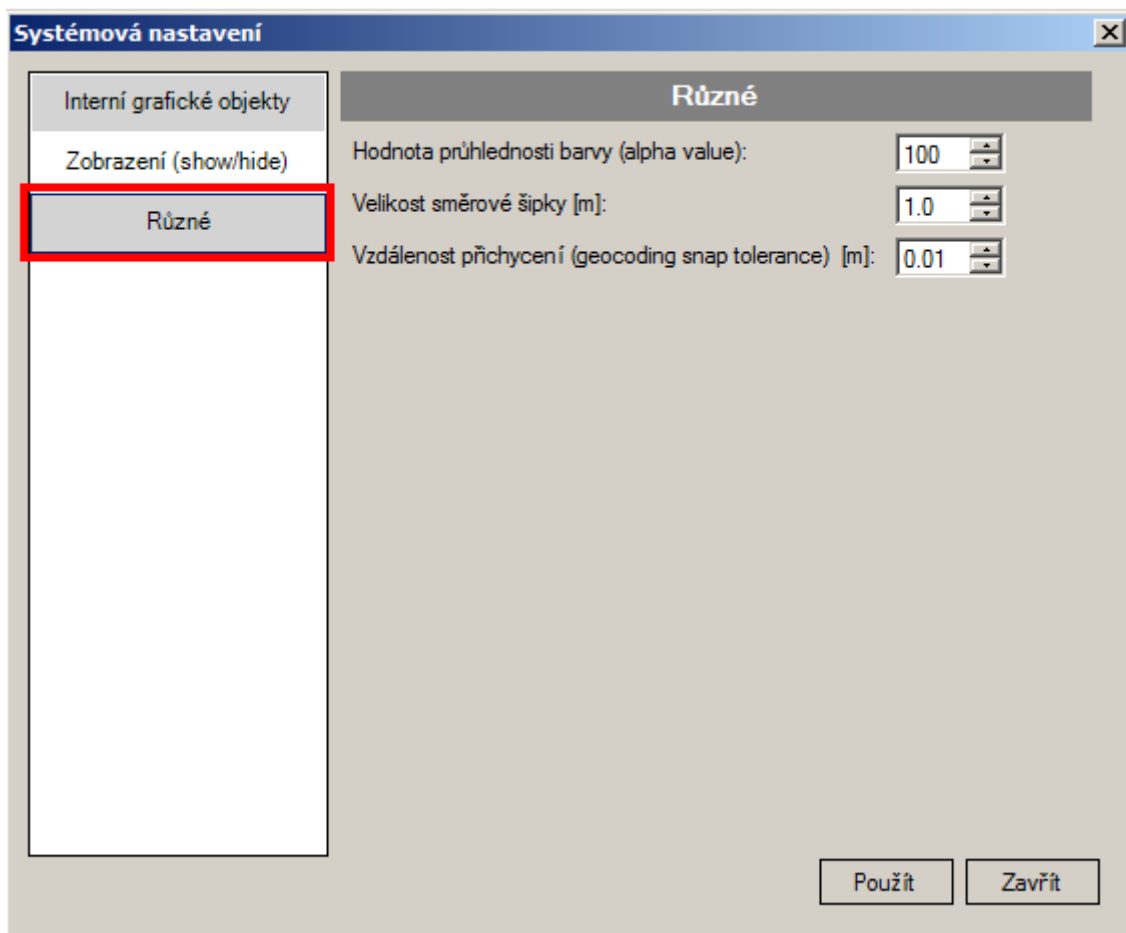
- V hlavní nabídce menu, v rozbalené nabídce **Nástroje**, se zvolí položka **Systémové nastavení**.
- Otevře se dialogové okno **Systémové nastavení** → **Zobrazení (show/hide)** (viz Obr. 16)
- Zaškrtnutím  u položky **Editor polyline: používat speciální dialog** se bude otvírat, po kliknutí na kartě **Vlastnosti**, na  v řádku **Geometrie objektu**, resp. **STYLE** v tabulce typu polyline dialogové okno **Polyline editor** (viz Obr. 168).
- Viz kap. 1.10.4

### 1.5.7 Nastavení průhlednosti barvy a velikosti směrové šipky

- V hlavní nabídce menu, v rozbalené nabídce **Nástroje**, se zvolí položka **Systémové nastavení**.
- Otevře se dialogové okno **Systémové nastavení** → **Různé** (viz Obr. 30)
- V dialogovém okně se nastaví **Hodnota průhlednosti barvy**, která ovlivní zobrazení barvy výplně grafického objektu  **Transparentní**, viz kap. 1.4.2.1 Editace stylu objektu typu bod (POINT) a kap. 1.4.2.3 Editace stylu objektu typu polygon (REGION)
- U tabulek typu POLYLINE lze zobrazit směrovou šipku, po zaškrtnutí zobrazení u dané tabulky



**Velikosti směrové šipky** je nadefinovaná v dialogovém okně **Nastavení** **Velikost směrové šipky [m]:**  (viz Obr. 30)




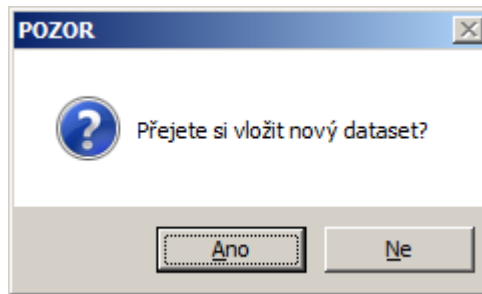
Obr. 30 Dialogové okno Systémové nastavení – Různé

## 1.6 Práce s tabulkami

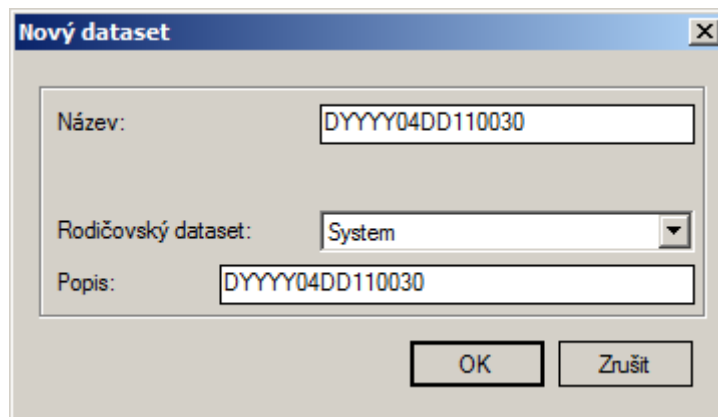
### 1.6.1 Vložení nového datasetu, přejmenování, smazání datasetu

Vložení datasetu:

- V **Průzkumníku projektu** se klikne pravým tlačítkem myši na libovolný adresář (dataset)
- V rozbaleném okně se zvolí **Nový dataset** , otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 31), po kliknutí na **ANO** se otevře dialogové okno **Nový dataset** pro zadání názvu, výběru rodičovského datasetu a popisu datasetu (viz Obr. 32), po zadání a kliknutí na **OK** se zobrazí v **Průzkumníku projektu**.




Obr. 31 Dialogové okno POZOR – Přejete si vložit nový dataset?

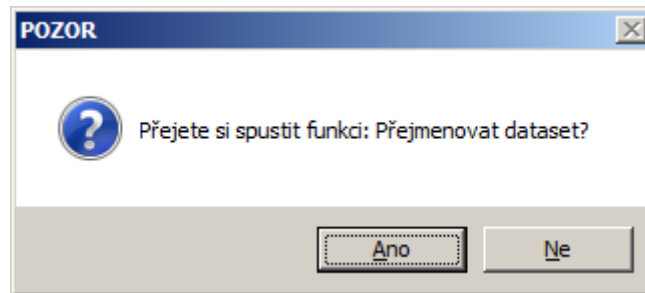


Obr. 32 Dialogové okno Nový dataset pro definování datasetu

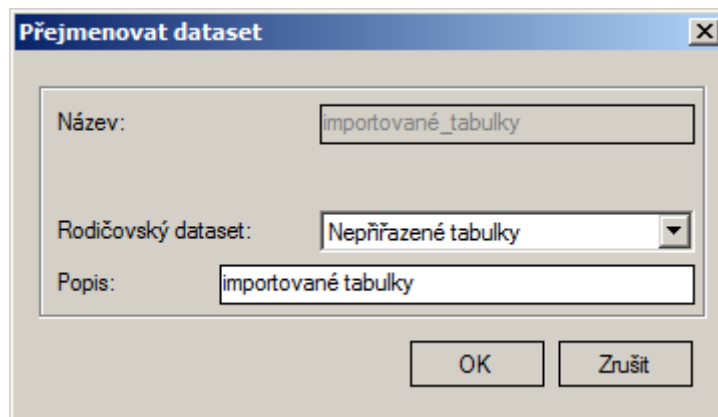
- Dataset nelze přesouvat pod jiný rodičovský (nadřazený) dataset, lze jej pouze přejmenovat nebo smazat

Přejmenování datasetu:

- V **Průzkumníku projektu** se klikne pravým tlačítkem myši na dataset, který se bude přejmenovávat
- V rozbaleném okně se zvolí **Přejmenovat dataset** , otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 33), po kliknutí na **ANO** se otevře dialogové okno **Přejmenovat dataset** pro zadání nového popisu datasetu (viz Obr. 34), po zadání a kliknutí na **OK** se dataset v **Průzkumníku projektu** přejmenuje.




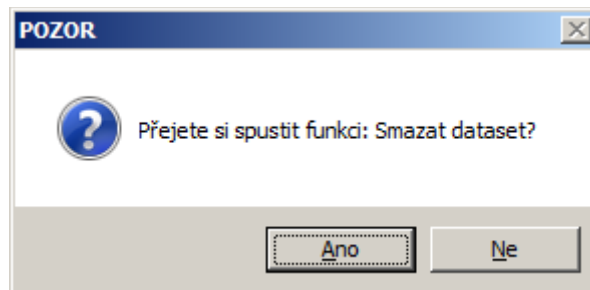
Obr. 33 Dialogové okno POZOR – Přejete si přejmenovat dataset?




Obr. 34 Dialogové okno Přejmenovat dataset pro zadání nového popisu

#### Odstranění datasetu:

- V **Průzkumníku projektu** se klikne pravým tlačítkem myši na dataset, který se bude mazat
- V rozbaleném okně se zvolí **Smazat dataset**  **Smazat dataset**, otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 35), po kliknutí na **ANO** se dataset v **Průzkumníku projektu** smaže.



Obr. 35 Dialogové okno POZOR – Přejete si smazat dataset?

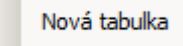
	<p><b>POZOR: Nelze smazat dataset, který obsahuje tabulky</b></p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------


### 1.6.2 Vložení nové tabulky, přesun, přejmenování, kopie a smazání tabulky


#### Založení nové tabulky:


- V **Průzkumníku projektu** se klikne pravým tlačítkem na libovolný adresář (dataset).

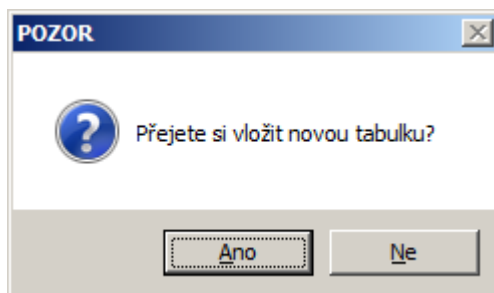


- V rozbaleném okně se zvolí **Nová tabulka** , otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 36), po kliknutí na **ANO** se otevře dialogové okno **Nová tabulka** pro zadání názvu, grafického typu, nadřazeného datasetu a popisu tabulky (viz Obr. 37), po zadání a kliknutí na **OK** se nová tabulka zobrazí v **Průzkumníku projektu** pod zvoleným datasetem.

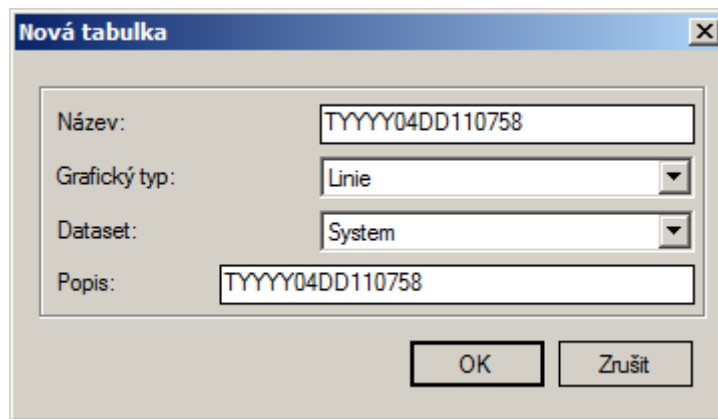
	<p><b>POZOR: Název vkládané (resp. importované) tabulky nesmí mít v názvu nepovolené znaky: - (pomlčka), ? (otazník), ! (vykřičník), : (dvojtečka), ; (středník)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• při zakládání nové tabulky se tabulka vytvoří, ale nepovolený znak bude nahrazen jiným znakem,</li> <li>• importovaná tabulka s nepovoleným znakem se neuloží</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><b>Název</b> tabulky je jméno tabulky v databázi  <b>Popis</b> tabulky je zobrazovaný název tabulky</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Šachta [ k_uzel ]</p> <p style="text-align: right;">← popis tabulky</p> <p style="text-align: right;">← název tabulky</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Data: Potrubí (k_usek)</p> <p style="text-align: right;">← popis tabulky</p> <p style="text-align: right;">← název tabulky</p> </div> <p>Pokud je shodný <b>Název</b> a <b>Popis</b> v <b>Průzkumníku projektu</b> se zobrazuje jen <b>Popis</b></p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>anřn import_TEXT</p> </div>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Přednastavený grafický typ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Negrafická tabulka = tabulka bez grafického zobrazení, nejde přidat do mapového okna</li> <li>• Bod = vkládaný typ je BOD</li> <li>• Linie = vkládaný typ je ČÁRA, LOMENÁ ČÁRA</li> <li>• Region = vkládaný typ je OBLAST (uzavřený polygon)</li> <li>• Popiska, Text = vkládaný typ je TEXT</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Obr. 36 Dialogové okno POZOR – Přejete si vložit novou tabulku?



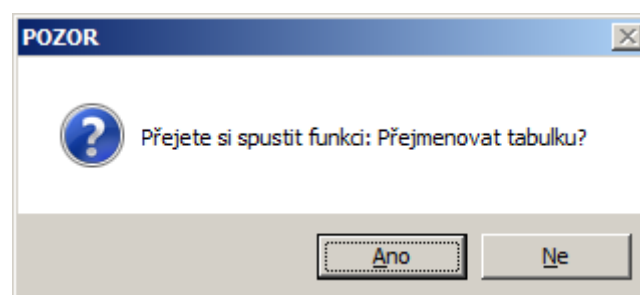
Obr. 37 Dialogové okno Nová tabulka pro definování nové tabulky

Přesun tabulky do jiného datasetu:

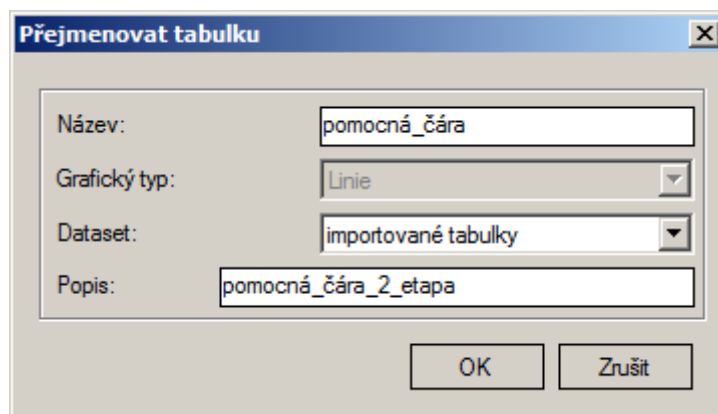
- Kliknutím a držením levého tlačítka myši se vybraná tabulka přetáhne do zvoleného datasetu, (tzn. kurzorem myši se „najede“ na zvolený dataset)

Přejmenování tabulky:

- V **Průzkumníku projektu** se klikne pravým tlačítkem myši na tabulku, která se bude přejmenovávat
- V rozbaleném okně se zvolí **Přejmenovat tabulku** Přejmenovat tabulku, otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 38), po kliknutí na **ANO** se otevře dialogové okno **Přejmenovat tabulku** pro zadání nového **názvu** nebo **popisu** tabulky (viz Obr. 39), po zadání a kliknutí na **OK** se tabulka v **Průzkumníku projektu** přejmenuje. Pokud se nadefinuje i nový **Dataset**, tabulka bude přesunuta do nově zvoleného datasetu. (Rozlišení **Názvu** a **Popisu** – viz výše v boxu)



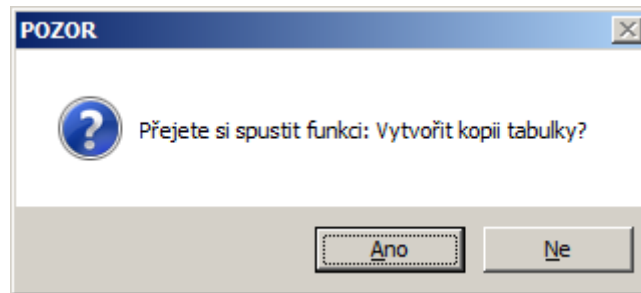
Obr. 38 Dialogové okno POZOR – Přejete si přejmenovat tabulku?



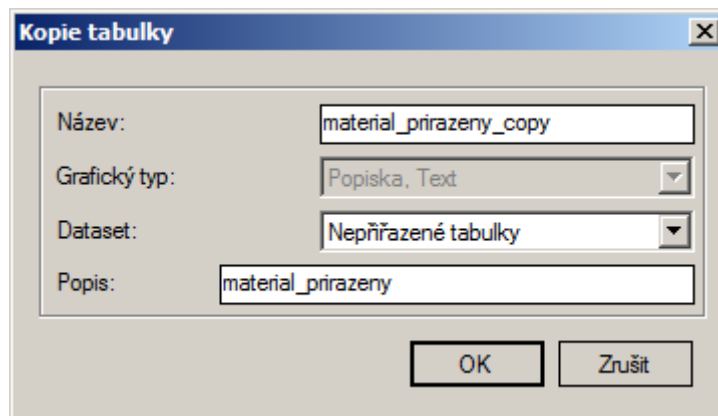
Obr. 39 Dialogové okno Přejmenovat tabulku pro zadání nového názvu nebo popisu

Kopie tabulky:

- V **Průzkumníku projektu** se klikne pravým tlačítkem myši na tabulku, která se bude kopírovat
- V rozbaleném okně se zvolí **Vytvořit kopii tabulky** Vytvořit kopii tabulky, otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 40), po kliknutí na **ANO** se otevře dialogové okno **Kopie tabulky** pro zadání **názvu**, **datasetu** a **popisu** zkopírované tabulky (viz Obr. 41), po zadání a kliknutí na **OK** se tabulka v **Průzkumníku projektu** zobrazí ve zvoleném datasetu. (Rozlišení **Názvu** a **Popisu** – viz výše v boxu).



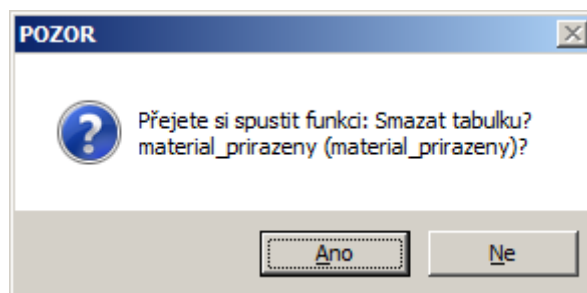
Obr. 40 Dialogové okno POZOR – Přejete si vytvořit kopii tabulky?



Obr. 41 Dialogové okno Přejmenovat tabulku pro definování zkopírované tabulky

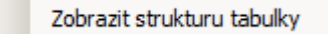
Smazání tabulky:


- V **Průzkumníku projektu** se klikne pravým tlačítkem myši na tabulku, která se bude mazat.
- V rozbaleném okně se zvolí **Smazat tabulku** Smazat tabulku, otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 42), po kliknutí na **ANO** bude tabulka smazána z projektu.





Obr. 42 Dialogové okno POZOR – Přejete si smazat tabulku?

### 1.6.3 Změna struktury tabulky


- V **Průzkumníku projektu** kliknout pravým tlačítkem myši na tabulku a v rozbalené nabídce zvolit **Zobrazit strukturu tabulky** , tabulka bude otevřena v okně (viz Obr. 43), nově založená tabulka nebude mít žádný vložený záznam.
- Pro vložení nového atributu (sloupce), na nástrojové liště pro tabulku kliknout levým tlačítkem myši na **Nástroje sloupce** → **Přidat nový**, otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 44) a po kliknutí na **ANO** se v mřížce zobrazí řádek pro definici vkládané položky (viz Obr. 45)
- Kliknutím do jednotlivých oken se zvolí **Název**, **Typ**, **Délka** (řetězce), **Popis** (popiska, která se bude zobrazovat v názvu sloupce v tabulce).
- Po nadefinování všech položek, resp. řádků se změna struktury uloží: na nástrojové liště pro tabulku kliknout levým tlačítkem myši na **Nástroje sloupce** → **Uložit změny struktury**, otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 46) a kliknutím na **ANO** se struktura uloží (viz Obr. 47)
- **Změna atributů sloupce:** V mřížce se kliknutím levým tlačítkem myši na šedé pole u řádku označí celý řádek, pravým tlačítkem myši se klikne na zobrazenou šipku a v rozbaleném okně se zvolí **Změnit vybraný**, otevře se dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 48) a po kliknutí na **ANO** se otevře dialogové okno **Změna atributů sloupce** (viz Obr. 49), které se podle potřeby upraví, po kliknutí na **ANO** se otevře dialogové okno **POZOR** (viz Obr. 50), kde se zvolí **ANO/NE**.
- **Přesun sloupce (řádku):** V mřížce se kliknutím levým tlačítkem myši na šedé pole u řádku označí celý řádek, pravým tlačítkem myši se klikne na zobrazenou šipku a v rozbaleném okně se zvolí **Vybraný nahoru / Vybraný dolů**. Po přesunu řádku je potřeba uložit **Nástroje sloupce** → **Uložit změny struktury!**
- **Smazat řádek:** V mřížce se kliknutím levým tlačítkem myši na šedé pole u řádku označí celý řádek, pravým tlačítkem myši se klikne na zobrazenou šipku a v rozbaleném okně se zvolí **Smazat vybraný**. Po vymazání řádku je potřeba uložit **Nástroje sloupce** → **Uložit změny struktury!**

	<p><b>POZOR: V Názvu sloupce nesmí být použity nepovolené znaky: - (pomlčka), ? (otazník), ! (vykřičník), : (dvojtečka), ; (středník)</b></p> <p>Při ukládání struktury je potřeba mít fokus na jiné položce, než která byla vkládána jako poslední, jinak se položka neuloží!</p> <p><b>Název</b> atributu (sloupce) je název atributu (sloupce) v databázi</p> <p><b>Popis</b> atributu (sloupce) je název atributu (sloupce) zobrazovaný v hlavičce tabulky.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><b>POZOR:</b> Změna struktury v tabulce se projeví až po jejím <b>novém</b> zobrazení v okně, tzn., pokud je tabulka zobrazená v okně při změně struktury, změna se neprojeví.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

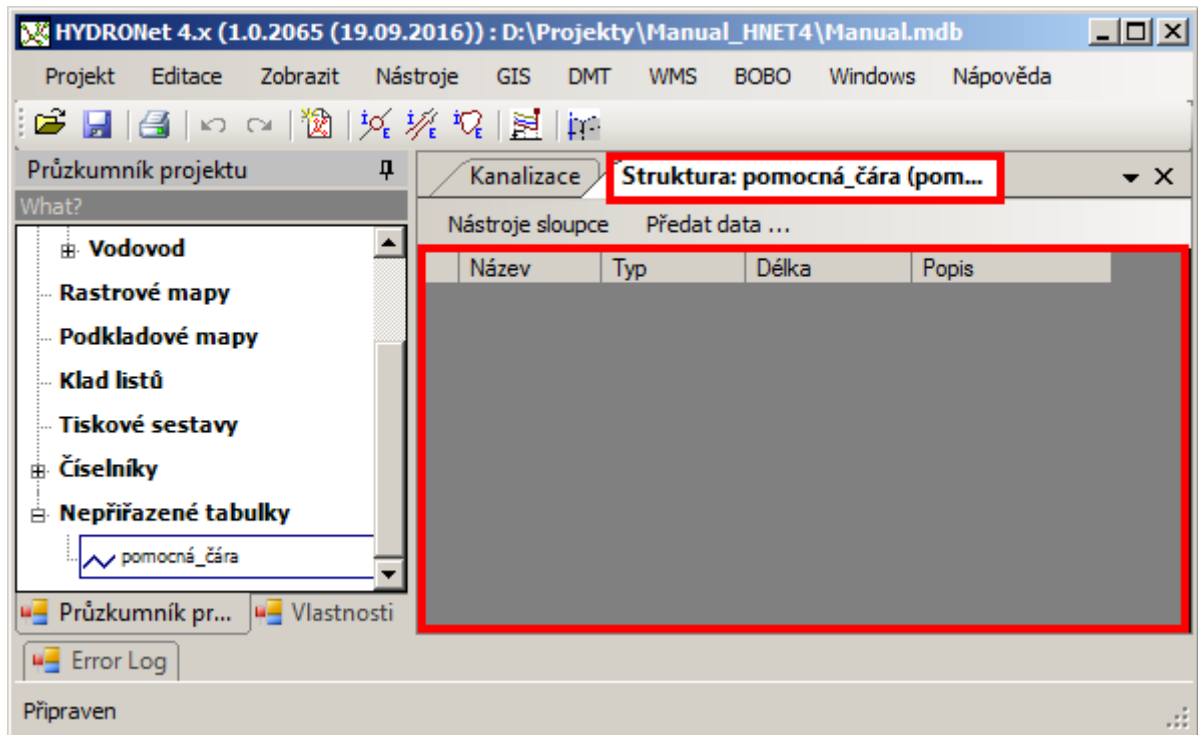
	<p><b>Datový typ:</b></p> <p>System.String = textová položka, <b>musí</b> se zvolit délka textového řetězce Length (max. možná délka je 250).</p> <p>System.Int32 = celé číslo (do pole bude možné vložit pouze celé číslo)</p> <p>System.Single = desetinné číslo s jednoduchou přesností</p> <p>System.Double = desetinné číslo s dvojitou přesností</p> <p>System.Boolean = TRUE/FALSE ( PRAVDA/NEPRAVDA)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pro zvolený datový typ <b>System.Boolean</b> je <b>vhodné</b> přednastavit u všech hodnotu
--------------------------------------------------------------------------------------------

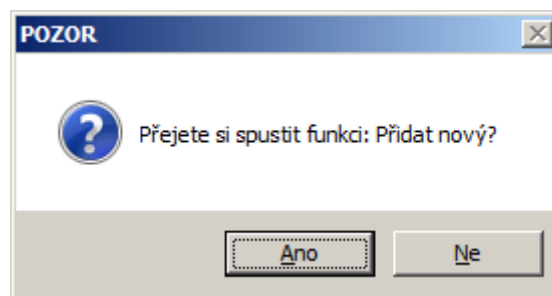


atributu jako **FALSE** (viz 1.6.11 Naplnění sloupce přes Kalkulátor hodnoty pole)

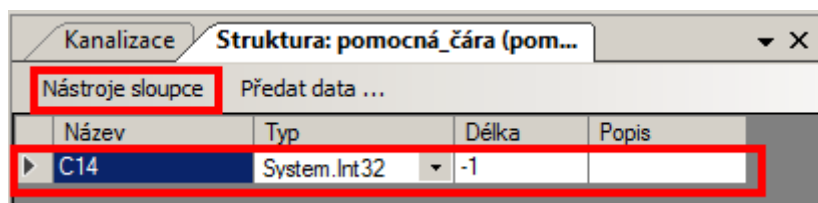
FALSE



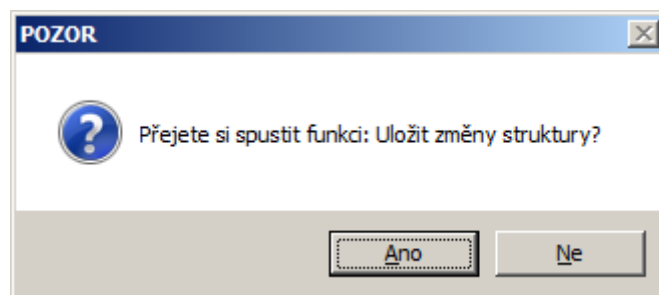
Obr. 43 Zobrazení struktury tabulky (nově založená tabulka)



Obr. 44 Dialogové okno POZOR: Přidat nový



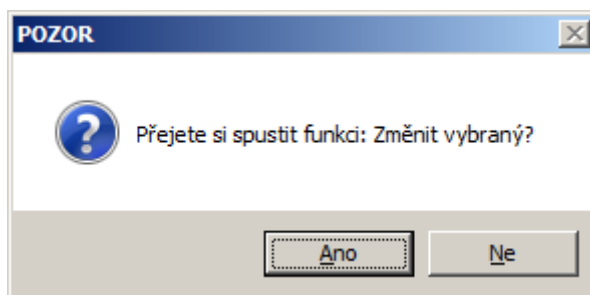
Obr. 45 Vložený nový řádek do struktury tabulky



Obr. 46 Dialogové okno POZOR: Uložit změny struktury

Kanalizace		Struktura: pomocná_čára (pom...		
Nástroje sloupce		Předat data ...		
Název	Typ	Délka	Popis	
ID	System.Int32	-1	ID	
nazev	System.String	250	Název	
delka	System.Single	-1	Délka	
ano_ne	System.Boole...	-1	ano/ne	

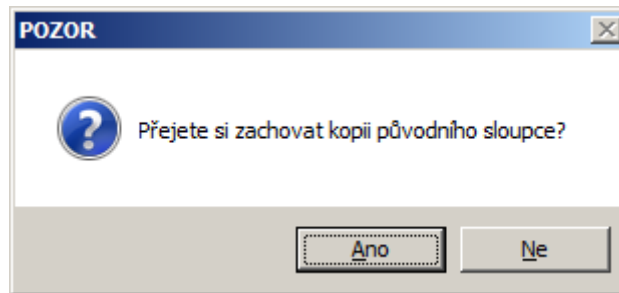
Obr. 47 Ukázka nadefinované struktury



Obr. 48 Dialogové okno POZOR: Změnit vybraný

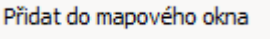
Změna atributů sloupce	
Původní definice sloupce	
Jméno:	ano_ne
Popiska:	ano/ne
Datový typ:	System.Boolean
Max. délka:	-1
Upravená definice sloupce:	
Jméno:	ano_ne
Popiska:	ano/ne
Datový typ:	System.String
Max. délka:	25
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Zavřít"/>	

Obr. 49 Dialogové okno Změna atributů sloupce



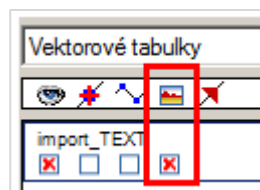
Obr. 50 Dialogové okno POZOR: Přejete si zachovat kopii původního sloupce


#### 1.6.4 Vložení tabulky do mapového okna


- Kliknutím pravého tlačítka myši na zvolenou tabulku, v zobrazeném okně zvolit **Přidat tabulku do mapového okna** 
- Tabulka bude vložena do **Seznamu vrstev aktivního mapového okna**
- Rastrové mapy (obrázky) budou vloženy do **Seznamu vrstev aktivního mapového okna** →



Rastry




- Zaškrtnutím políčka ve sloupci  bude tabulka zobrazena ve stejném grafickém stylu, jaký byl ve zdrojovém souboru.

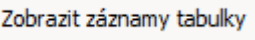
	Tabulky se vykreslují v pořadí, jak jsou seřazeny v <b>Seznamu vrstev</b> . Pořadí tabulek v seznamu lze změnit tak, že se označí daná tabulka a držením <u>SHIFT</u> a levého tlačítka myši se tabulka posune na zvolené místo.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

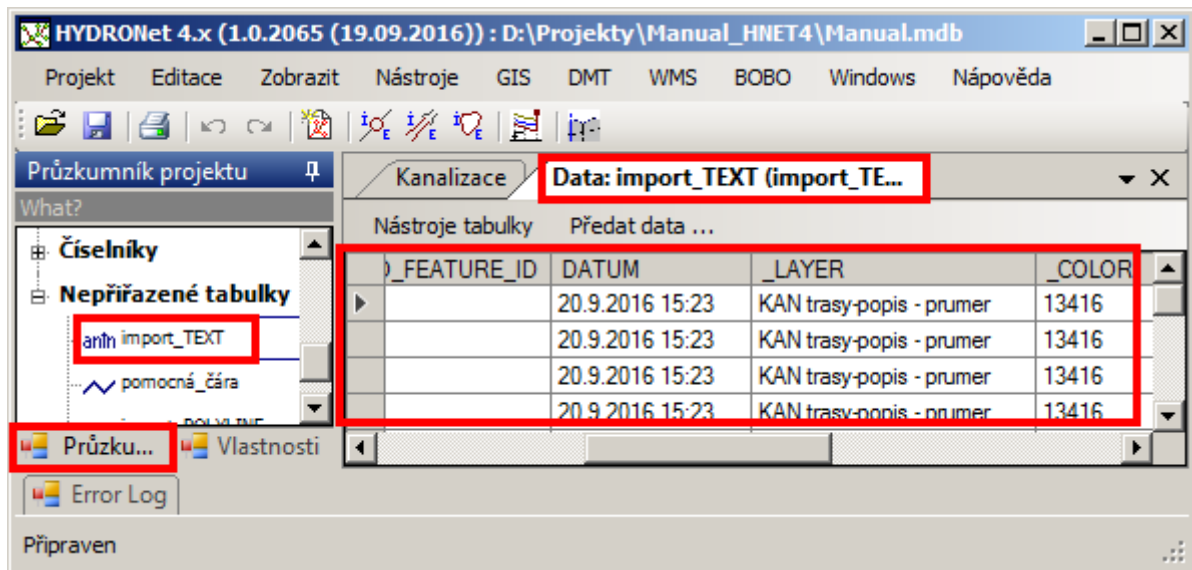
#### 1.6.5 Odstranění tabulky z mapového okna

- V **Seznamu vrstev** se klikne na tabulku, která bude smazána z mapového okna, klikne se na DELETE

	Odstraněním tabulky ze <b>Seznamu vrstev</b> nebude tabulka smazána z projektu, pouze z mapového okna. Smazání tabulky z projektu – viz kap. 1.6.2
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


#### 1.6.6 Zobrazení záznamů tabulky v okně


- V **Průzkumníku projektu** kliknout pravým tlačítkem myši na tabulku a v rozbalené nabídce zvolit **Zobrazit záznamy tabulky** , tabulka bude otevřena v okně (viz Obr. 51).



Obr. 51 Zobrazení záznamů tabulky

### 1.6.7 Výběr objektů podle atributu v zobrazené tabulce

- Klikne se pravým tlačítkem myši na název sloupce a v rozbalené nabídce se zvolí **Vybrat data podle atributu**. Otevře se dialogové okno Výběr dat pomocí atributů (viz Obr. 52)
- Kliknutím na  se zobrazí v okně **Hodnoty** všechny možné atributy pro daný sloupec
- Ve spodním okně se vytvoří SQL dotaz, buď klikáním na jednotlivé nabízené možnosti anebo přímým napsáním dotazu do okna.
- Zaškrtnutím  **Zobrazit vybraná data** budou vybraná data otevřena do nového okna
- Kliknutím na **POUŽÍT** bude výběr proveden.



- Textový řetězec **musí** mít vždy na začátku a na konci ' (**jednoduché uvozovky**)
- Operátor:

**AND** = a zároveň (tzn., musí platit všechny podmínky)

`c_system_odvodneni = 1 AND c_stav = 2` (= *splaškový systém a zároveň výhledový stav*)

**OR** = nebo

`c_system_odvodneni = 1 OR c_system_odvodneni = 2` (= *splaškový nebo dešťový systém*)

**LIKE** ... použije se pro výběr nějakého opakujícího se řetězce, \* nahradí znaky před/za hledaným textem

- `_LAYER LIKE "sach"` = SQL dotaz pro výběr opakujícího se řetězce *sach* ve sloupci `_LAYER` ('\*sach\*')
- `c_profil_nazev IS NOT NULL` = SQL dotaz pro výběr objektů v tabulce, kde *je* v daném sloupci vyplněna nějaká hodnota, atribut není prázdný (= IS NOT NULL)
- `c_profil_nazev IS NULL` = SQL dotaz pro výběr objektů v tabulce, kde *není*



v daném sloupci vyplněna nějaká hodnota, atribut je prázdný (= IS NULL)

**Výběr dat pomocí atributů**

Metoda:

Tabulka:

Sloupec:

Hodnoty:

SQL  Předdefinované funkce

Operátory:  > < <> >= <= AND OR LIKE

Funkce:

Zobrazit vybraná data

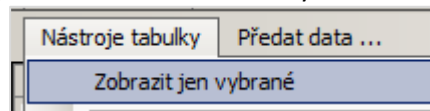
Používat pouze systémové tabulky

*hodnota z číselníku v tabulce  
[c\_povodi\_subtype]  
pro subtype  
Plocha B - propustné zpevněné plochy*

Obr. 52 Dialogové okno pro výběr pomocí atributu

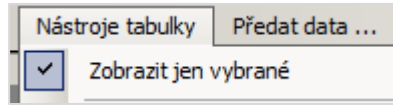
### 1.6.8 Zobrazení/zrušení výběru v zobrazené tabulce

- Na nástrojové liště pro tabulku kliknout levým tlačítkem myši na **Nástroje tabulky** →

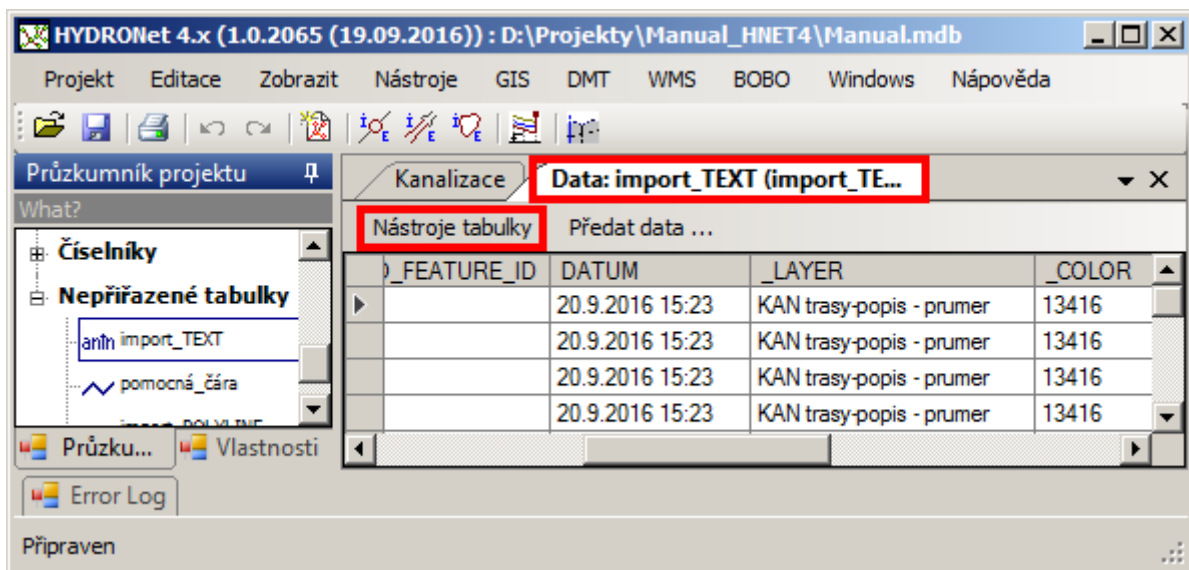


**Zobrazit jen vybrané**, v mřížce se vypíší pouze vybrané objekty (viz Obr. 53)

- Pro zrušení výpisu vybraných objektů v zobrazené tabulce se znovu klikne na **Nástroje**



**tabulky** → **Zobrazit jen vybrané**, do tabulky se vypíší všechny objekty.




Obr. 53 Zobrazení výběru v zobrazené tabulce

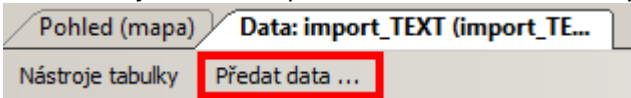


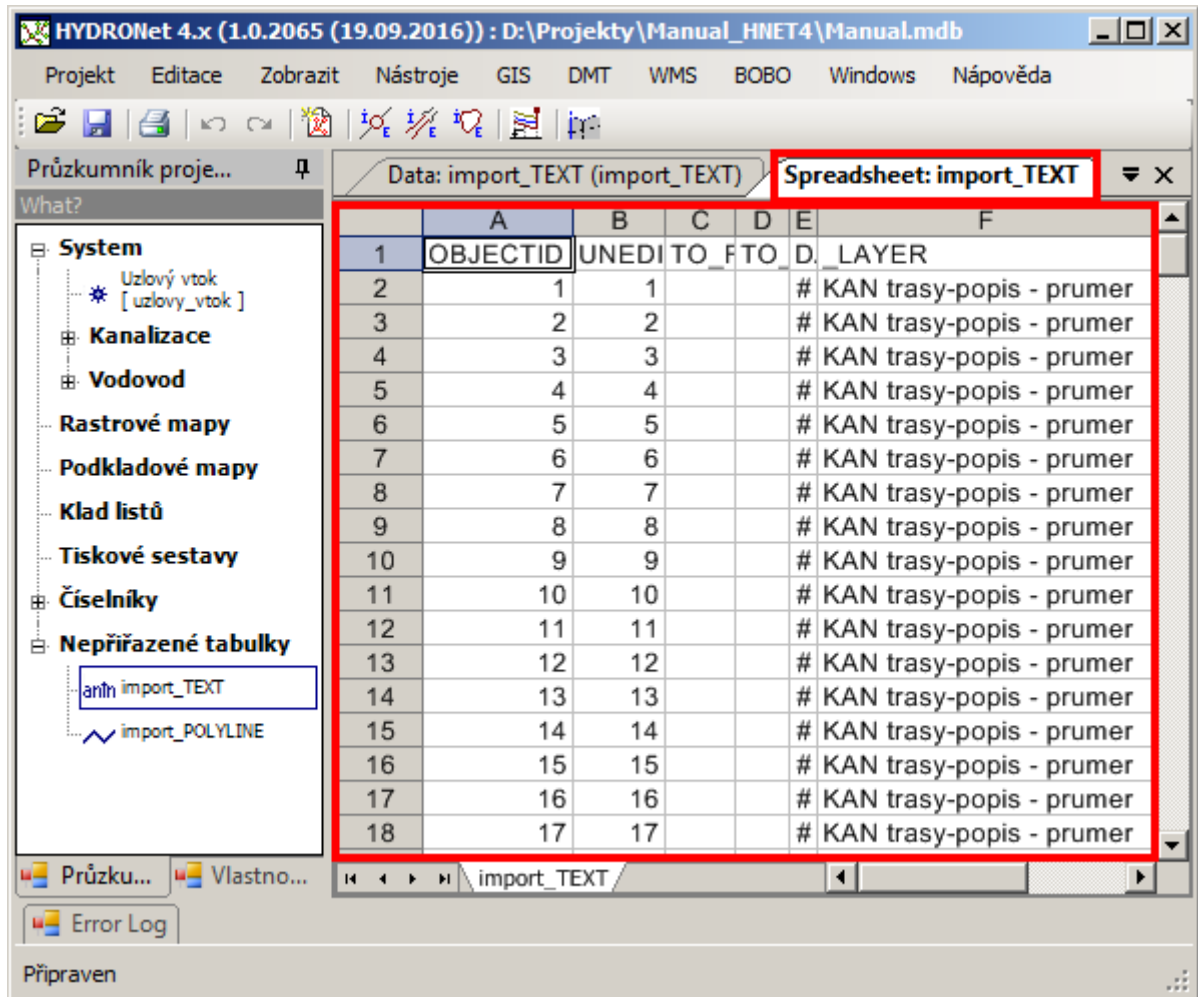
Zobrazení vybraných dat v tabulce v okně pomocí funkce **Nástroje tabulky** → **Zobrazit jen vybrané** je zobrazení, resp. výpis všech objektů v dané tabulce, **nemá** to vliv na zrušení výběru objektu!



Výběr objektu se zruší jen v okně **Pohled (mapa)**, kliknutím na tlačítko  (zrušit výběr) na nástrojové liště!

### 1.6.9 Export zobrazené tabulky do Excelu


- Na nástrojové liště pro tabulku kliknout levým tlačítkem myši na **Předat data**

, otevře se nová tabulka **Spreadsheet** (viz Obr. 54)
- Označením celé tabulky (**CTRL A**), resp. sloupce, lze přes funkci **CTRL C** a **CTRL V** vložit tabulku do programu Excel, nebo po kliknutí pravým tlačítkem myši zvolit v rozbaleném okně libovolnou funkci.

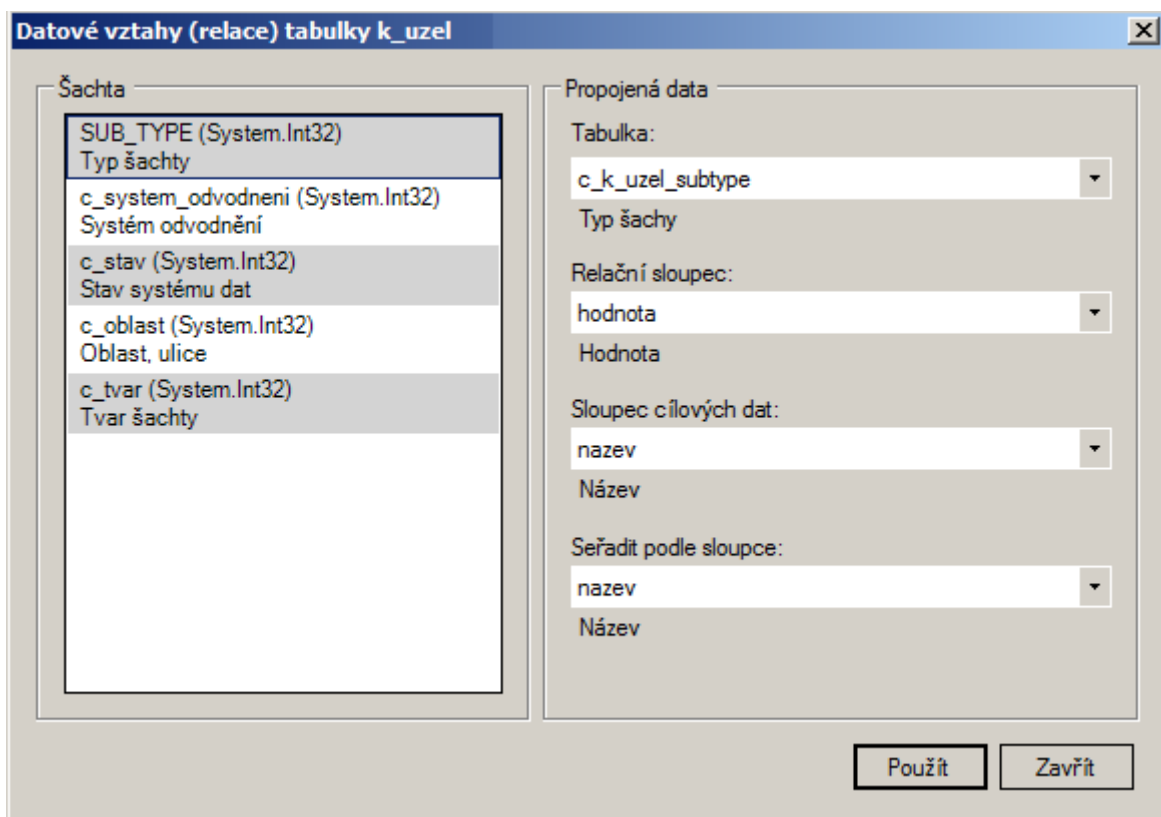


Obr. 54 Tabulka pro kopii do programu Excel

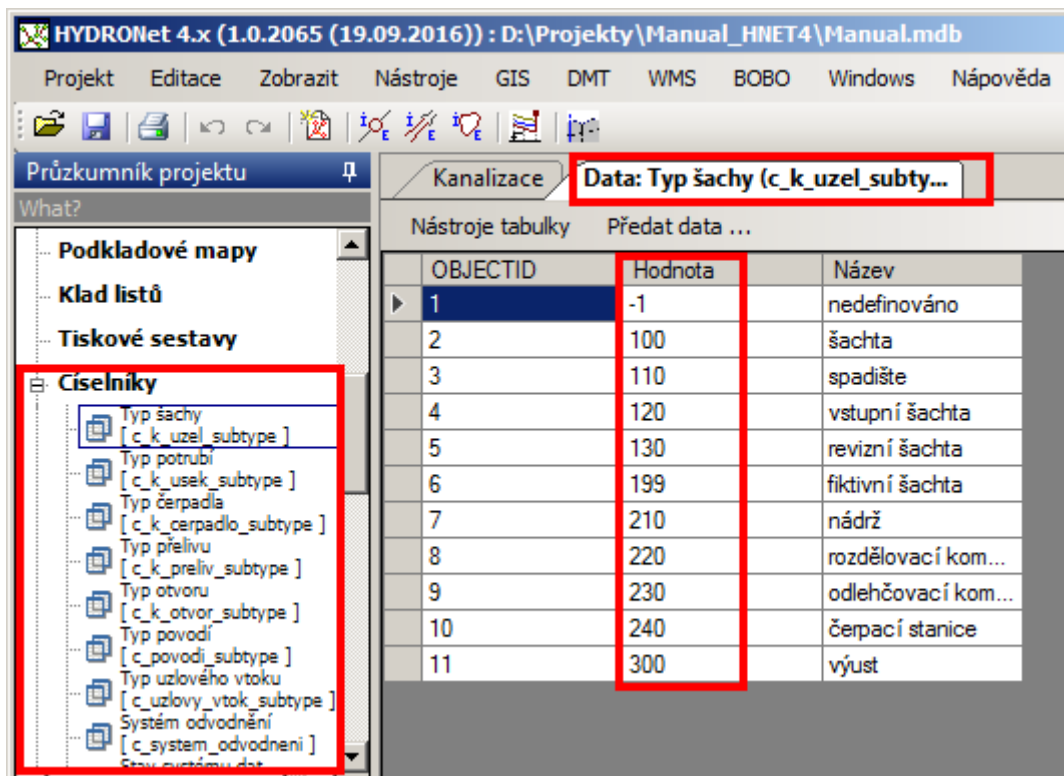
### 1.6.10 Datové vztahy, číselníky

V databázi jsou připravené datové vztahy (relace) pro systémové tabulky.

- Pro zobrazení datových vztahů pro jednotlivé tabulky se klikne pravým tlačítkem myši na danou tabulku v **Průzkumníku projektu** a v rozbalené nabídce se zvolí **Datové vztahy** , otevře se dialogové okno Datové vztahy (relace) tabulky pro danou tabulku (viz Obr. 55)
- Tabulky pro datové vztahy jsou nadefinovány v datasetu Číselníky.
- Zobrazení relačních tabulek: V **Průzkumníku projektu** → **Číselníky** se klikne pravým tlačítkem myši na vybranou tabulku a v rozbaleném okně se zvolí **Zobrazit záznamy tabulky**. Otevře se příslušná tabulka v okně s relačními daty (viz Obr. 56)
- Do tabulky v **Číselníku** lze vložit nový záznam, který bude součástí **POUZE** daného projektu.
  - V zobrazené tabulce se klikne na **Nástroje tabulky** → **Vložit nový záznam**



Obr. 55 Ukázka nadefinovaných Datových vztahů pro tabulku uzel



Obr. 56 Číselníky – zobrazení tabulky Typ šachty (c\_k\_uzel\_subtype)

### 1.6.10.1 Vytvoření nového datového vztahu

Datový vztah bude definován a uložen **POUZE** pro daný projekt.

*Příklad použití:* Vytvoří se datový vztah pro tabulku uzel pro kontrolu a doplnění dat

- V tabulce Uzel se rozšíří struktura tabulky o nový sloupec s datovým typem *System.Int32* (**K\_Uzel** → **Zobrazit strukturu tabulky**, viz kap. 1.6.3)

Name	Type	Length	Caption
c_uprava_dat	System.Int32	-1	c_uprava_dat

- Např.  (k\_uzel → **Vyplnit data ve sloupci**, viz kap. 1.6.11.2).

Data: Šachta (uzel)	
c_uprava_dat	Šír
-1	1
-1	1
-1	1

- Do datasetu Číselníky se vloží nová tabulka s grafickým typem *Negrafičká tabulka* (**Číselníky** → **Nová tabulka**, viz kap. 1.6.1)



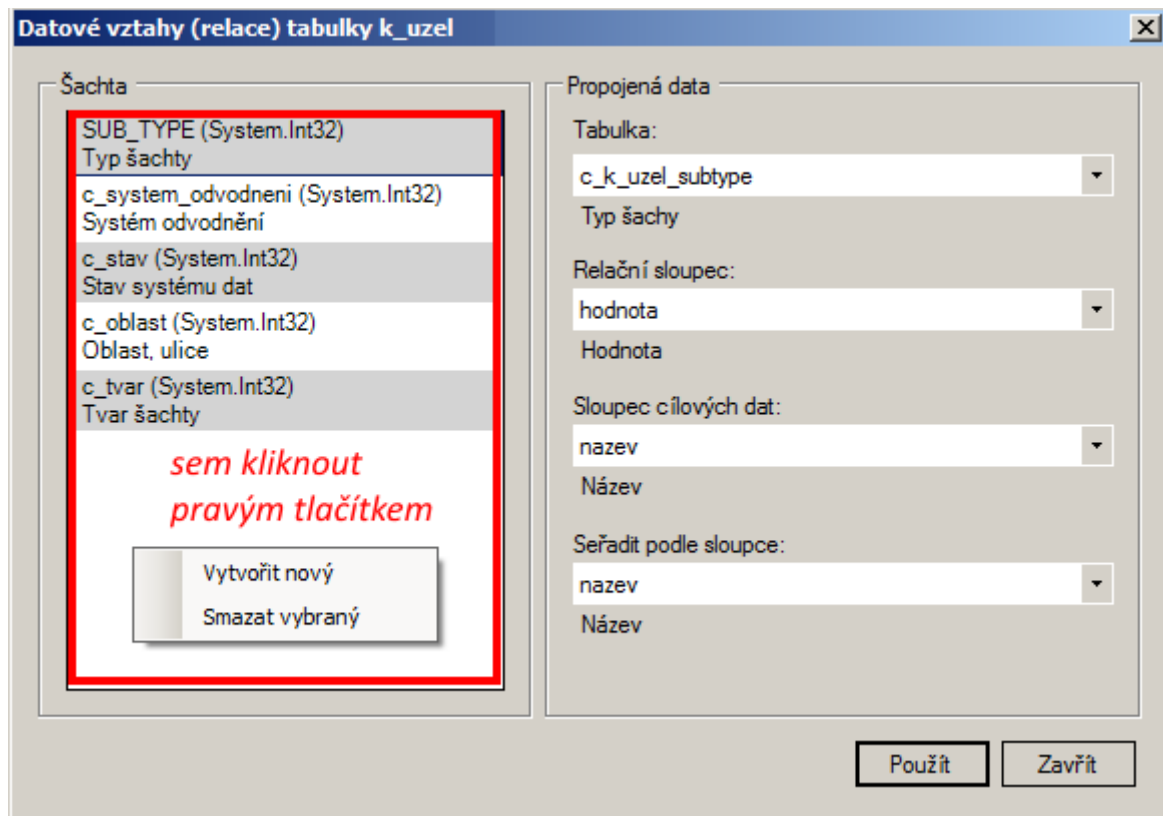
- Např.
- V nově založené tabulce se upraví struktura, tzn. nadefinují se sloupce (**c\_uprava\_dat** → **Zobrazit strukturu tabulky**, viz kap. 1.6.3)

Name	Type	Length	Caption
hodnota	System.Int32	-1	hodnota
nazev	System.String	50	nazev

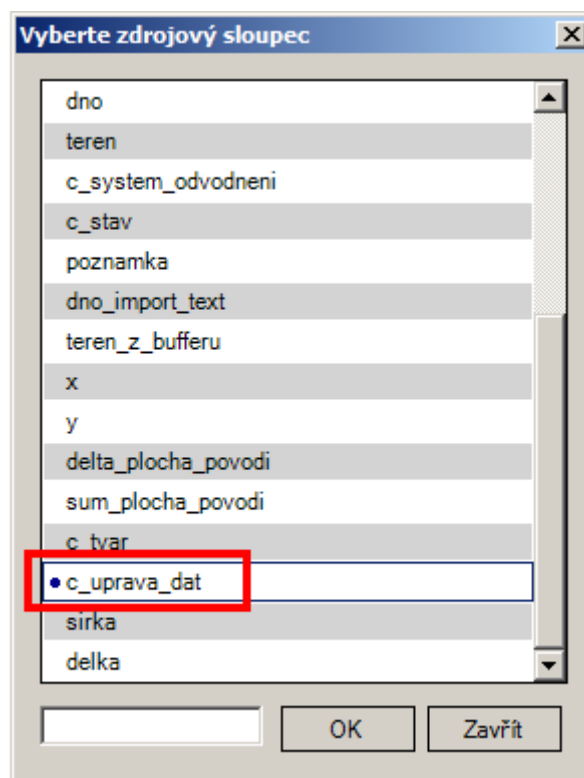
- Např.
- Do tabulky se vloží záznamy pro relaci (**c\_uprava\_dat** → **Zobrazit záznamy tabulky**)
  - V zobrazené tabulce se klikne na **Nástroje tabulky** → **Vložit nový záznam**
  - **POZOR: Vždy musí být definovaná hodnota -1, jako žádná, resp. nedefinováno**

OBJECTID	hodnota	nazev
1	-1	žádný
2	1	interpolace
3	2	data GIS
4	3	data GIS-dno
5	4	data GIS-terén
6	5	opravy

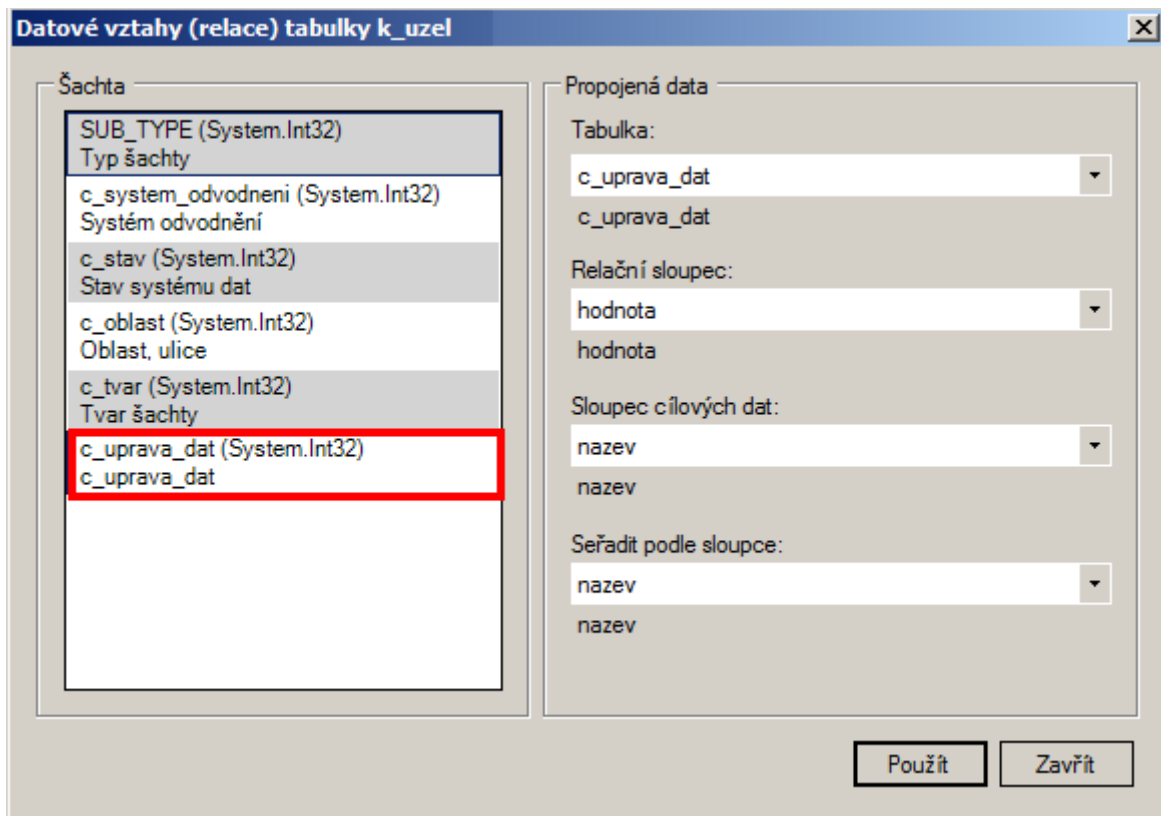
- Např.
- Nastavení datových vztahů (**K\_Uzel** → **Datové vztahy**)
  - V dialogovém okně **Datové vztahy (relace) tabulky\_uzel** se klikne pravým tlačítkem myši a zvolí se **Vytvořit nový** (viz Obr. 57), v dialogovém okně **Vyberte zvolený sloupec** (viz Obr. 58) se zvolí sloupec a datový vztah bude vložen do dialogového okna **Datové vztahy (relace)**. V rolovacích oknech se nadefinují propojená data, klikne se na **POUŽÍT** (viz Obr. 59).
  - Relační tabulka **může být** propojena s více tabulkami, do relační tabulky lze průběžně vkládat nové záznamy.



Obr. 57 Vytvoření nového datového vztahu pro tabulku Uzel



Obr. 58 Dialogové okno Vyberte zdrojový sloupec pro datový vztah



Obr. 59 Ukázka definice nového datového vztahu

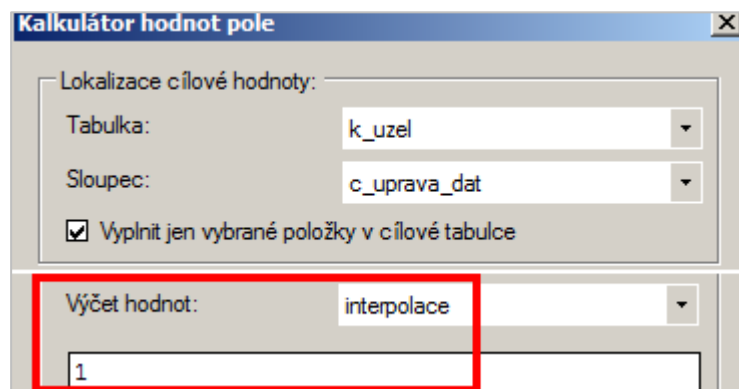
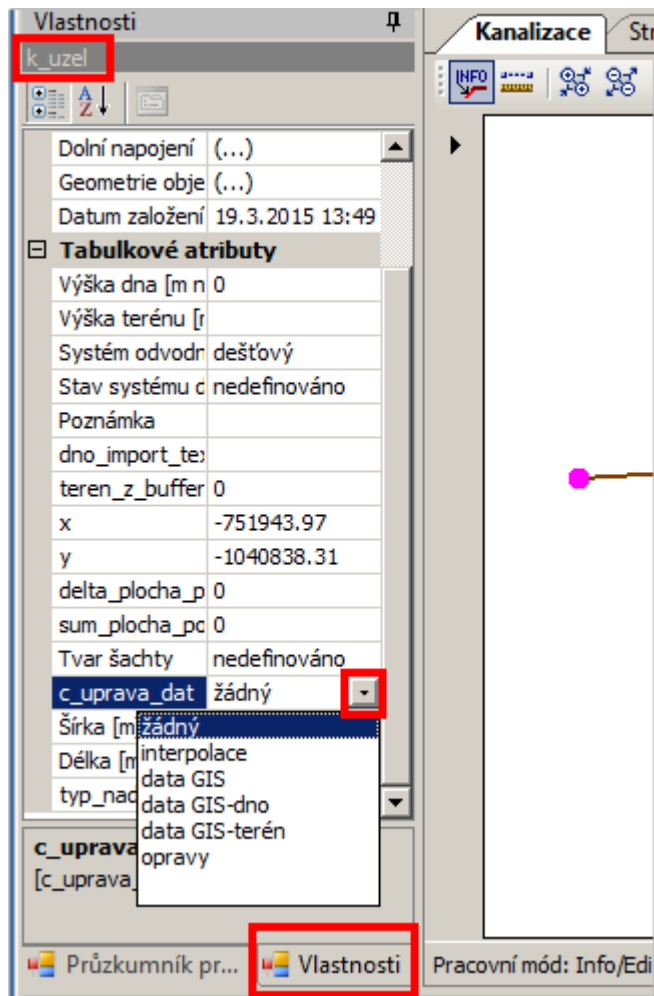
- Po nadefinování datového vztahu se změjí v tabulce vložené hodnoty -1 ve sloupci na text

Data: Šachta (k_uzel)	
c_uprava_dat	Šířka [m]
žádný	1
žádný	1

dle relační tabulky

- Relační data lze nastavovat pro danou tabulku ve **Vlastnostech**, resp. vyplněním vybraných objektů v zobrazené tabulce pomocí kalkulátoru hodnoty pole (viz kap. 1.6.11.1)





### 1.6.11 Naplnění sloupce přes Kalkulátor hodnoty pole

- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kalkulátor hodnoty pole** otevře dialogové okno Kalkulátor hodnoty pole
- **NEBO** kliknutím pravým tlačítkem myši na název sloupce v zobrazené tabulce v okně, se rozbalí okno, kde se vybere **Vyplnit data ve sloupci**, otevře dialogové okno Kalkulátor hodnoty pole
- Zaškrtnutím pole  budou hodnoty přiřazeny jen pro **vybrané objekty**, resp. vyškrtnutím pole budou vyplněny **u všech objektů**  Vyplnit jen vybrané položky v cílové tabulce

#### 1.6.11.1 Vyplnění dat ve sloupci podle číselníku

- Při vyplňování dat ve sloupci, na který je navázaný číselník, do pole se vkládá (automaticky výběrem z rolovacího pole **Výčet hodnot**) hodnota subtypu z číselníku (viz Obr. 60, kap. 1.6.10)

Obr. 60 Dialogové okno Kalkulátor hodnoty pole – přiřazení vybraným uzlům subtyp šachta

### 1.6.11.2 Vyplnění dat v obecném sloupci

- V dialogovém okně Kalkulátor hodnoty pole, pro zvolený sloupec a výběr, resp. pro všechny objekty se v rolovacích oknech nadefinují atributy pro doplnění

### 1.6.11.3 Vymazání hodnot (znaků) ve sloupci

- V dialogovém okně Kalkulátor hodnoty pole, pro zvolený sloupec a výběr, resp. pro všechny objekty se do pole pro dotaz napíše NULL, znaky se ve zvoleném sloupci vymažou

### 1.6.11.4 Funkce v Kalkulátoru hodnoty pole

- **CoorX()** = vypíše x-ovou souřadnici bodu
  - Zobrazení pouze v tabulce typu POINT (bod)
  - *Použití:* Daná tabulka se rozšíří o nový sloupec např. X (viz kap. 1.6.3)

Name	Type	Length	Caption
x	System.Double	-1	x

- Do sloupce X se v dialogovém okně Kalkulátor hodnot pole zvolí funkce

- X-ová souřadnice bodu se vyplní do sloupce X

x	y
-751863.5	-104
-751842.31	-104
-751847.78	-104
-751860.5	-104
-751844.69	-104

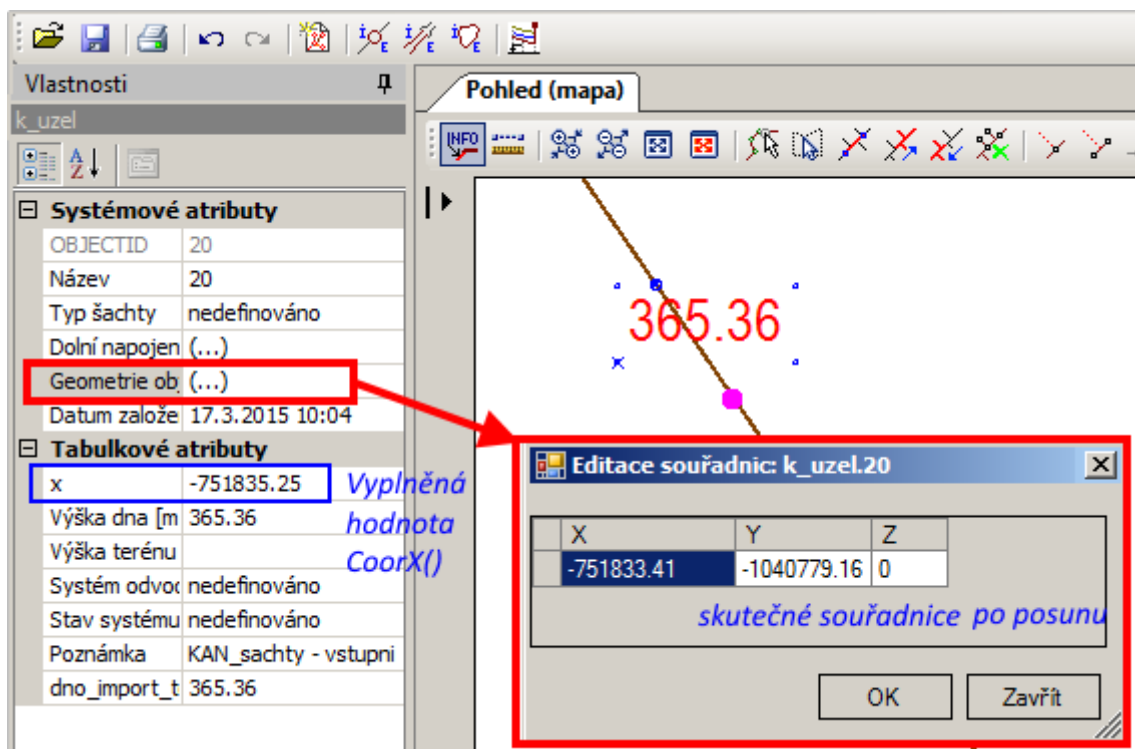
- 



**POZOR:** Při posunu bodu v mapovém okně se souřadnice ve vyplněném sloupci X **neaktualizuje!!** Je potřeba danou funkci použít znovu!!

Správná, aktuální x-ová souřadnice šachty je v dialogovém okně Editor uzlu (viz Obr. 17), resp. v dialogovém okně Editace souřadnic: uze! (viz Obr. 61), viz kap 1.5.3.

Pouze v těchto dialogových oknech se dá souřadnice editovat, nebo se uzel posune graficky (viz kap. 1.10.3)



Obr. 61 Dialogové okno Editace souřadnic: uzel

- **CoorY()** = vypíše y-ovou souřadnici bodu
  - Zobrazení pouze v tabulce typu POINT (bod)
  - *Použití:* stejné jako u CoorX()
- **CoorZ()** = vypíše z-ovou souřadnici bodu
  - Zobrazení pouze v tabulce typu POINT (bod)
  - *Použití:* stejné jako u CoorX()
- **CoorXStart()** = vypíše x-ovou souřadnici počátečního bodu linie
  - Zobrazení pouze v tabulce typu LINE
  - *Použití:* stejné jako u CoorX()
- **CoorYStart()** = vypíše y-ovou souřadnici počátečního bodu linie
  - Zobrazení pouze v tabulce typu LINE
  - *Použití:* stejné jako u CoorX()
- **CoorZStart()** = vypíše z-ovou souřadnici počátečního bodu linie
  - Zobrazení pouze v tabulce typu LINE
  - *Použití:* stejné jako u CoorX()
- **CoorXEnd()** = vypíše x-ovou souřadnici koncového bodu linie
  - Zobrazení pouze v tabulce typu LINE
  - *Použití:* stejné jako u CoorX()

- **CoorYEnd() = vypíše y-ovou souřadnici koncového bodu linie**
  - Zobrazení pouze v tabulce typu LINE
  - *Použití:* stejné jako u CoorX()
- **CoorZEnd() = vypíše z-ovou souřadnici koncového bodu linie**
  - Zobrazení pouze v tabulce typu LINE
  - *Použití:* stejné jako u CoorX()
- **CentroidX() = vypíše x-ovou souřadnici centroidu polygonu**
  - Zobrazení pouze v tabulce typu POLYGON (Region)
  - *Použití:* stejné jako u CoorX()
- **CentroidY () = vypíše y-ovou souřadnici centroidu polygonu**
  - Zobrazení pouze v tabulce typu POLYGON (Region)
  - *Použití:* stejné jako u CoorX()
- **DistanceToFeature('m') = vzdálenost k napojenému objektu**
  - Zobrazení pouze v tabulce typu POINT (bod), POLYGON (region)
  - *Použití např.:* vzdálenost uzlového vtoku k napojené šachtě, vzdálenost centroidu povodí (regionu) k napojené šachtě
  - Daná tabulka se rozšíří o nový sloupec např. *Vzdal\_k\_sachte* (viz kap. 1.6.3)

Pohled (mapa)		Structure: Uzlový vtok (uzlový...		
Nástroje sloupce		Předat data ...		
Name	Type	Length	Caption	
vzdal_k_sachte	System.Single	-1	vzdal_k_sachte	

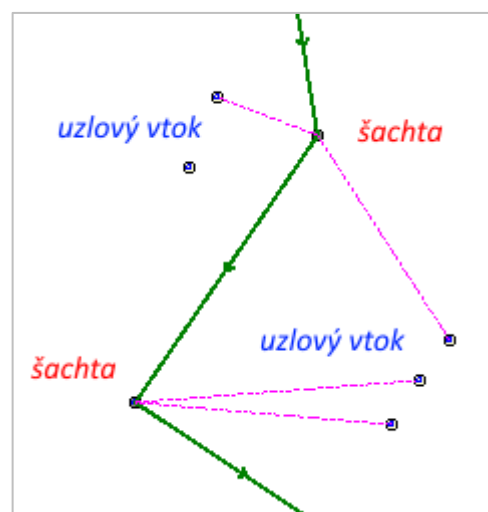
- Do sloupce *Vzdal\_k\_sachte* se v dialogovém okně Kalkulátor hodnot pole zvolí funkce

Funkce: DistanceToFeature('m')

DistanceToFeature('m')

- Vzdálenost středu bodu se vyplní do sloupce *Vzdal\_k\_sachte*

Data: Uzlový vtok (uzlový_vtok)	
Předat data ...	
vzdal_k_sachte	Systém odvodnění
33.9832726	splaškový
11.9412832	splaškový
8.528325	splaškový
20.9499245	splaškový
-1	splaškový
-1	splaškový
11.74944	splaškový
26.181118	splaškový
-1	splaškový



- Pokud uzlový vtok není napojen, je vzdálenost -1

- **Perimeter('m') = obvod polygonu**
  - Zobrazení pouze v tabulce typu POLYGON (Region)
  - Funkce spočítá obvod polygonu v metrech
- **Area('m2') = plocha polygonu**
  - Zobrazení pouze v tabulce typu POLYGON (Region)
  - Funkce spočítá plochu polygonu v m<sup>2</sup>
  - **POZOR: do tabulky POVODÍ, do sloupce PLOCHA se zadává plocha v ha**

Area ('m2') /10000

- **ROUND("123.45";1) = zaokrouhlení desetinného čísla**
  - *Použití např.:* zaokrouhlení vzdálenosti ve sloupci *Vzdal\_k\_sachte* na 2 desetinná místa
  - Do sloupce *Vzdal\_k\_sachte* se v dialogovém okně *Kalkulátor hodnot pole* zvolí funkce

Použit sloupec: vzdal\_k\_sachte

Funkce: ROUND("123.45";1)

ROUND (" [vzdal\_k\_sachte] ";2)

*co zaokrouhluji  
na kolik desetinných míst*

- 
- Hodnoty ve sloupci se zaokrouhlí na 2 desetinná místa

vzdal_k_sachte
33.98
11.94
8.53

- 

- **POWER("123.45";2) = mocnina, resp. odmocnina**

Funkce: POWER("123.45";2)

POWER (" [delka] ";2)

*co mocním (odmocňuji)  
mocnitel*

- 
- Druhá odmocnina má mocnitel 0.5

- **TEXT("123.45";"#.#") = převede číslo na text před a za daným znakem**
  - *Použití např.:* kopírování čísla 900/1200, tak aby byl zachován textový typ a nebylo to bráno jako číslo 900:1200
  - Kopie ze sloupce *profil\_import* do sloupce *Název profilu*

Použit sloupec: profil\_import

Funkce: TEXT("123.45";"#.#")

TEXT ("[profil\_import]";"#/#")

*hledat kde zachovat jako text  
u čísla s tímto znakem*

Název profilu	profil_import
900/1200	900/1200
2640/2100	2640/2100
DN250	DN250

- Pokud se nepoužije tato funkce, bude hodnota vypočítána

Použit sloupec: profil\_import

Funkce:

[profil\_import]

Název profilu	profil_import
0.75	900/1200
1.257142857142...	2640/2100
DN250	DN250

- Varianta je použít **uvozovky**

Použit sloupec: profil\_import

Funkce:

"[profil\_import]"

Název profilu	profil_import
900/1200	900/1200
2640/2100	2640/2100
DN250	DN250

- **FIND(".;"123.45";1) = najde hledaný znak a vypíše pozici, na které se znak nachází**

Použit sloupec: dno

Funkce: FIND(".;"123.45";1)

FIND ("."; "[dno]"; 1)

*hledat co hledat kde hledat od jaké pozice*

Výška dna [m n.m.]	pozice_tecky
365.27	4
365.04	4
65.67	3
6.31	2
366.15	4

- **REPLACE("123.45";4;1;"," ) = nahrazení znaku, který se nachází na zvolené pozici**
  - *Použití např.:* nahrazení znaku (tečky), která je na 4 pozici, za čárku (POZOR: tečka

365.04	365,04
65.67	65.,7
6.31	6.3.

musí být vždy na 4 pozici, jinak bude nahrazen jiný znak - číslo!!!)

Použit sloupec: dno

Funkce: REPLACE("123.45";4;1;"," )

REPLACE (" [dno] "; 4; 1; ",")

*hledat kde*  
*hledat na jaké pozici*  
*hledat kolik znaků*  
*nahradit čím*

- **SUBSTITUTE("123.45";".";"," ) = nahrazení (odpovídá funkci CTRL H)**

Použit sloupec: dno

Funkce: SUBSTITUTE("123.45";".";"," )

SUBSTITUTE (" [dno] "; "."; ",")

*hledat kde*  
*hledat co*  
*nahradit čím*

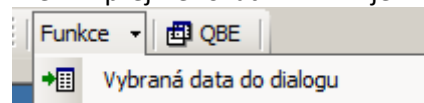


**POZOR:** Tímto způsobem se nedají přejmenovávat featurové (systémové) názvy (UNEDID) objektů (název šachty, úseku, povodí, čerpadel, přepadů, uzlového vtoku).

Přejmenování objektů se dělá pomocí jednotlivých dialogových oken

**Funkce → Přejmenovat vše** (viz Obr. 62).

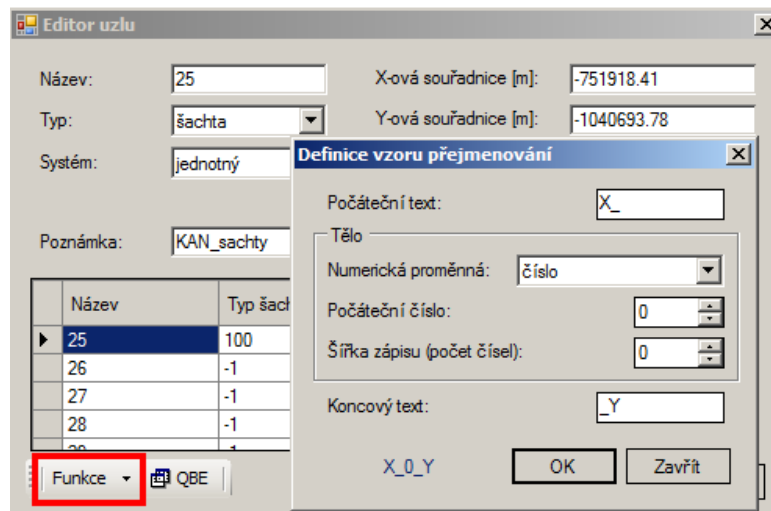
Lze přejmenovat i jen vybrané objekty, které se zobrazí



v mřížce dialogového okna. Pokud se výběr **nezobrazí** v mřížce, přejmenují se všechny objekty!!

Viz kap. 1.10.8 Přejmenování systémových objektů (uzlů, úseků, povodí, ..)





Obr. 62 Dialogové okno Definice vzoru přejmenování

- **LEFT("123.45";3) = převezme počet znaků ZLEVA**

- *Příklad: Zkrácení názvu*

Použit sloupec: Lokalita

Funkce: LEFT("123.45";3)

LEFT("[Lokalita]";5)

*hledat kde zachovat počet znaků*

- 

Lokalita	Lokalita_zkr
ŠKODA MLADÁ BOESLAV	ŠKODA
ŠKODA MLADÁ BOESLAV	ŠKODA

- 

- **RIGHT("123.45";2) = převezme počet znaků ZPRAVA**

- *Příklad: Zkrácení názvu*

Použit sloupec: Lokalita

Funkce: RIGHT("123.45";2)

RIGHT("[Lokalita]";14)

*hledat kde zachovat počet znaků*

- 

Lokalita	Lokalita_zkr
ŠKODA MLADÁ BOESLAV	MLADÁ BOESLAV
ŠKODA MLADÁ BOESLAV	MLADÁ BOESLAV

-

- **MID("123.45";3;3) = převezme počet znaků od zvolené pozice**

- *Příklad: Zkrácení čísla*

Použit sloupec: dno

Funkce: MID("123.45";3;3)

MID (" [dno] "; 3; 3)

*hledat kde  
od jaké pozice  
kolik znaků*

Výška dna [m n.m.]	dno_zkr
361.84	1.84
361.82	1.82

- **CONCATENATE("123";".45") = spojení textu**

- *Příklad: Spojení adresy*

Použit sloupec: cela\_adresa

Funkce: CONCATENATE("123";".45")

CONCATENATE  
(" [cast\_obce] "; " - "; " [cela\_adresa] ")

*spojuji co  
spojuji s čím  
lze přidat další znak*

cast_obce	cela_adresa	adresa
Mladá Boleslav III	Dvořákova 961/6	Mladá Boleslav III - Dvořákova 961/6
Mladá Boleslav	Dvořákova 964	Mladá Boleslav - Dvořákova 964

- **LEN("123.45") = převezme počet znaků, které tvoří text**

Použit sloupec: adresa

Funkce: LEN("123.45")

LEN (" [adresa] ")

*hledat kde*

adresa	pocet_znaku
Mladá Boleslav II, Husova 1260	30
Mladá Boleslav, Husova 196	26

- **VALUE("123.45") = z čísla typu text udělá číslo**
  - *Příklad:* do sloupce *Výška dna* se převede **pouze** číslo ze sloupce *dno\_import\_text*

Použití sloupec:

Funkce:

VALUE ("[dno\_import\_text]")

*hledat kde*

- | Výška dna [m n.m.] | dno_import_text |
|--------------------|-----------------|
|                    | neznámo         |
| 362.53             | 362.53          |
|                    | nezaměřeno      |
| 362.77             | 362.77          |

### 1.6.11.5 Propojení tabulek pomocí rovnosti

Funkce se použije pro naplnění sloupce hodnotami z jiné tabulky, pokud existuje nějaký shodný výraz, resp. hodnota, který si v obou tabulkách odpovídá.

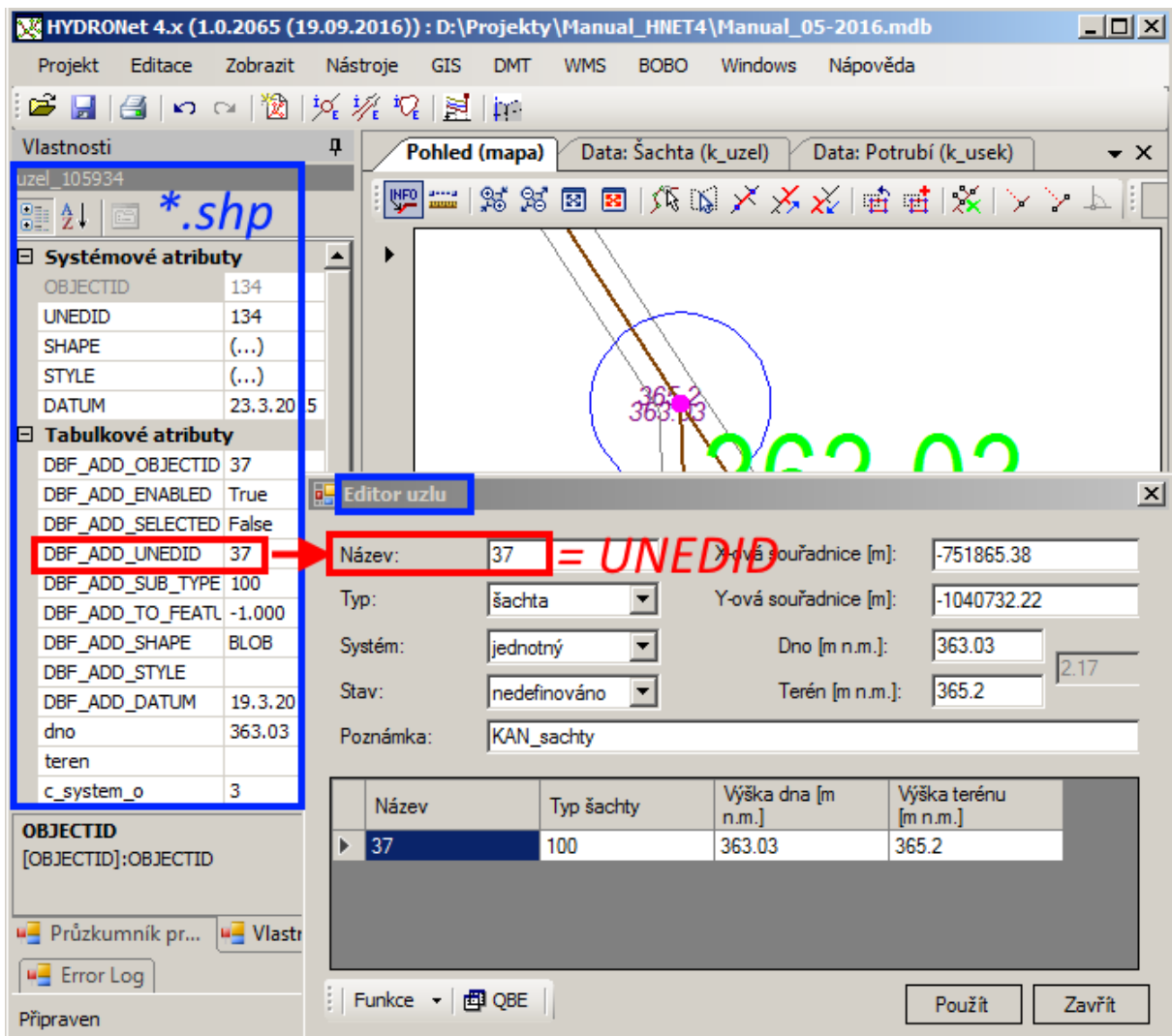
- V dialogovém okně Kalkulátor hodnoty pole, pro zvolený sloupec a výběr, resp. pro všechny objekty se v rolovacích oknech nadefinují atributy pro doplnění po propojení tabulek (viz Obr. 63).

The screenshot shows the 'Kalkulátor hodnoty pole' dialog box. In the 'Hodnota nebo výraz' section, the 'Propojení tabulek pomocí rovnosti' checkbox is checked. The 'Cílová tabulka' is 'k\_uzel' and the 'Sloupec' is 'teren\_z\_bufferu'. The 'Propojovaná tabulka' is 'buffer\_uzel\_141019' and the 'Sloupec' is 'SOURCEID'. A red arrow points to the 'shodnost' label between the two columns. The 'Vytvořit propojení tabulek' button is highlighted with a red box. Below the dialog, a text box shows the resulting expression: 'buffer\_uzel\_141019.SOURCEID = k\_uzel.UNEDID' with red boxes around the table and column names and the text 'z které tabulky' and 'z kterého sloupce'.

Obr. 63 Dialogové okno Kalkulátor hodnoty pole – propojení tabulek



Při exportu systémové tabulky do \*.shp a jejím následným načtením do souboru, je výraz odpovídající si původnímu **Názvu (UNEDID)** v systémové tabulce ve sloupci **DBF\_ADD\_UNEDID** v tabulce \*.shp. Díky této rovnosti se dá použít propojení tabulek v Kalkulátoru hodnoty pole. (viz Obr. 64)



Obr. 64 Rovnost výrazu v systémové tabulce a její exportované tab. do \*.shp

## 1.6.12 Naplnění sloupce přiřazením nebo agregací dat

### 1.6.12.1 Přiřazení hodnot dle vzdálenosti

Funkce přiřadí do sloupce textovou položku ze zvolené maximální vzdálenosti od objektu, tzn. od středu uzlu, resp. středu čáry.

- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Přiřazení/agregace dat** se otevře dialogové okno Přiřazení nebo agregace atributových dat (viz Obr. 65)
- Zvolí se **Typ úlohy**  **Přiřazení hodnoty dle minimální vzdálenosti k bodu nebo středu čáry** a v rolovacích oknech se navolí jednotlivé parametry a stiskne se **POUŽÍT**.
- Příklad použití funkce je popsán v kap. 1.9.2.7 Přiřazení TEXTU dle vzdálenosti k bodu nebo ke středu čáry

**Přiřazení nebo agregace atributových dat**

Typ úlohy:

- Přiřazení hodnoty dle minimální vzdálenosti k bodu nebo středu čáry
- Agregace hodnot uvnitř polygonu

Cíl:

Tabulka: k\_uzel

Sloupec: dno\_import\_text

Provést pouze pro vybrané objekty

Zdroj:

Tabulka: impor\_podklad\_TEXT

Sloupec: \_STYLE

Provést pouze s vybranými objekty

Definice agregace:

Funkce:

Sloupec váhy dat: q\_konst

Max. vzdálenost [m]: 2

Použít Zavřít

Obr. 65 Dialogové okno Přiřazení nebo agregace – přiřazení dle vzdálenosti

### 1.6.12.2 Agregace hodnot uvnitř polygonu

Funkce přiřadí hodnoty z polygonu do zvoleného sloupce na základě definice agregace (součet, průměr, vážený průměr). Funkce umí převzít číselné hodnoty, resp. plochu průniku polygonů.

- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Přiřazení/agregace dat** se otevře dialogové okno Přiřazení nebo agregace atributových dat (viz Obr. 66)
- Zvolí se **Typ úlohy**  **Agregace hodnot uvnitř polygonu** a v rolovacích oknech se navolí jednotlivé parametry a stiskne se **POUŽÍT**.
- Příklad použití funkce je popsán v kap. 1.9.2.8 Přiřazení textu (z kterého se udělá číslo) pomocí obalové křivky

**Přiřazení nebo agregace atributových dat**

Typ úlohy:

- Přiřazení hodnoty dle minimální vzdálenosti k bodu nebo středu čáry
- Agregace hodnot uvnitř polygonu

Cíl:

Tabulka: povodi

Sloupec: VH1

Provést pouze pro vybrané objekty

Zdroj:

Tabulka: typ\_VH1\_RD

Sloupec: f()= region area

Provést pouze s vybranými objekty

Definice agregace:

Funkce: Součet

Sloupec váhy dat: f()= region area

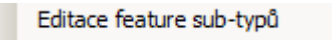
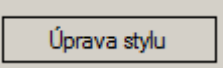
Hodnota:

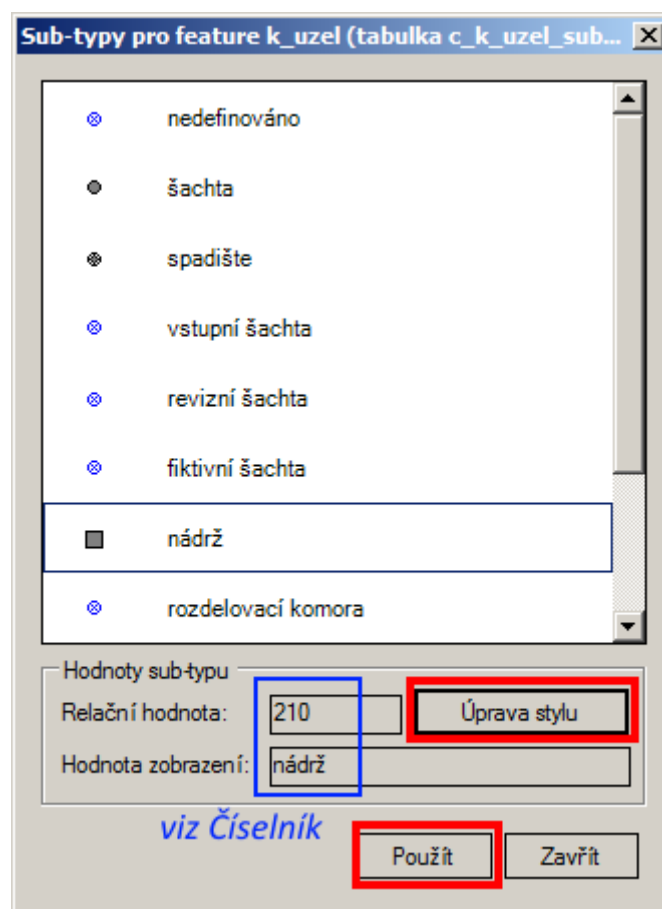
Použít Zavřít

Obr. 66 Dialogové okno Přiřazení nebo agregace – Agregace hodnot uvnitř polygonu

### 1.6.13 Grafický styl feature sub-typů a nových objektů

#### 1.6.13.1 Editace grafického stylu systémových sub-typů

- Editace systémových sub-typů (uzel, úsek, čerpadlo, přeliv, povodí, uzlový vtok) se nastavuje po kliknutí pravým tlačítkem myši v **Průzkumníku projektu** na zvolenou feature tabulku a v zobrazené tabulce se klikne na **Editace feature sub-typů** .
- Otevře se dialogové okno Sub-typy pro feature k\_uzel (viz Obr. 67) resp. k\_usek, k\_cerpadlo, k\_preliv, povodi, uzlovy\_vtok, k\_otvor.
- Kliknutím na **Úprava stylu**  se otevře dialogové okno Editace stylu objektu (viz Obr. 9, Obr. 11, Obr. 12) pro změnu grafického stylu. **Jednotlivé změny definice stylu se musí potvrdit kliknutím na **POUŽÍT!****
- Některé sub-typy jsou při otevření nového projektu již předdefinované.



Obr. 67 Dialogové okno Sub-typy pro šachty

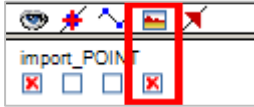


### 1.6.13.2 Grafický styl nových objektů

- Po založení nové tabulky (viz kap. 1.6.1) a jejího grafického typu (bod, line, region) se nadefinuje grafický styl **VŠECH** vkládaných objektů.
- Grafický styl se definuje **PŘED** vložením prvního záznamu.
- Kliknutí pravým tlačítkem myši na zvolenou tabulku a v zobrazené tabulce se klikne na **Úprava stylu přednastaveného grafického objektu**


Úprava stylu přednastaveného grafického objektu

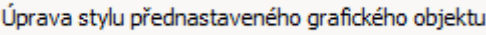
- Otevře se dialogové okno v závislosti na grafickém typu tabulky Editace stylu objektu (viz Obr. 9, Obr. 11, Obr. 12) pro nastavení grafického stylu.
- Pro úpravu grafického stylu **JEDNOTLIVÝCH** objektů v rámci jedné tabulky se zaškrtně políčko



a otevře se v okně **Vlastnosti** informace o objektu . Kliknutím na



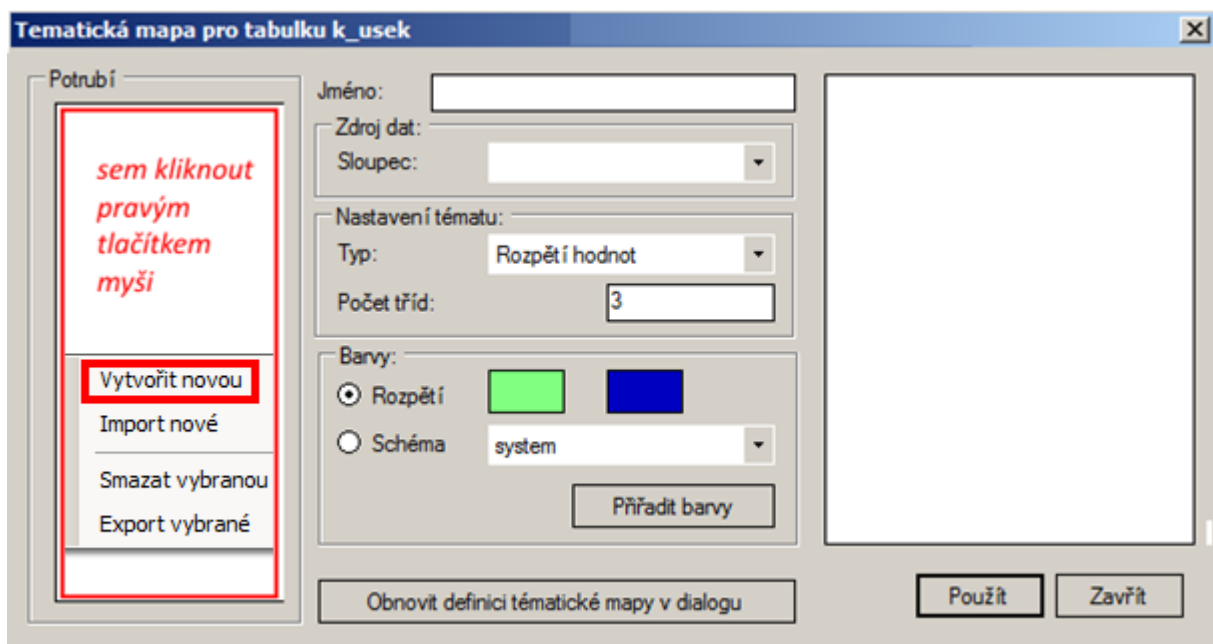
 v řádku **STYLE** se otevře dialogové okno Editace stylu objektu (viz Obr. 9, Obr. 11, Obr. 12) pro změnu grafického stylu vybraného objektu.

- Pokud se změní grafický styl  celé tabulky **PO** vložení záznamů, při změně stylu jednotlivých objektů budou mít ty ostatní původní styl (to je styl po založení tabulky).

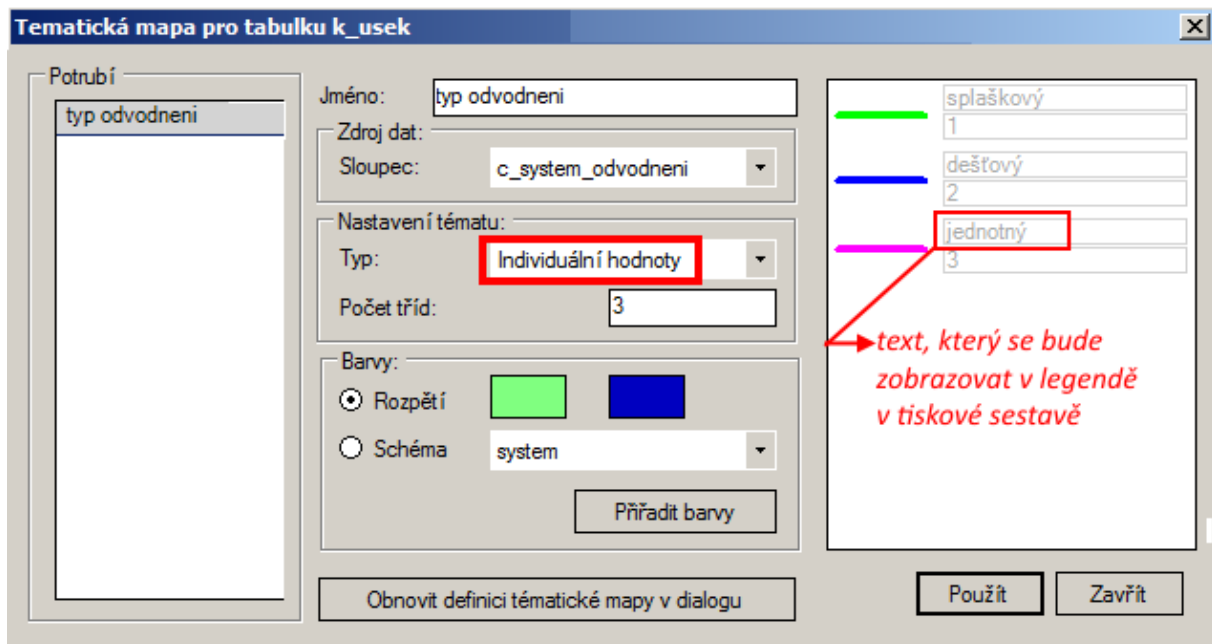
## 1.6.14 Tematické mapy

### 1.6.14.1 Vytvoření nové

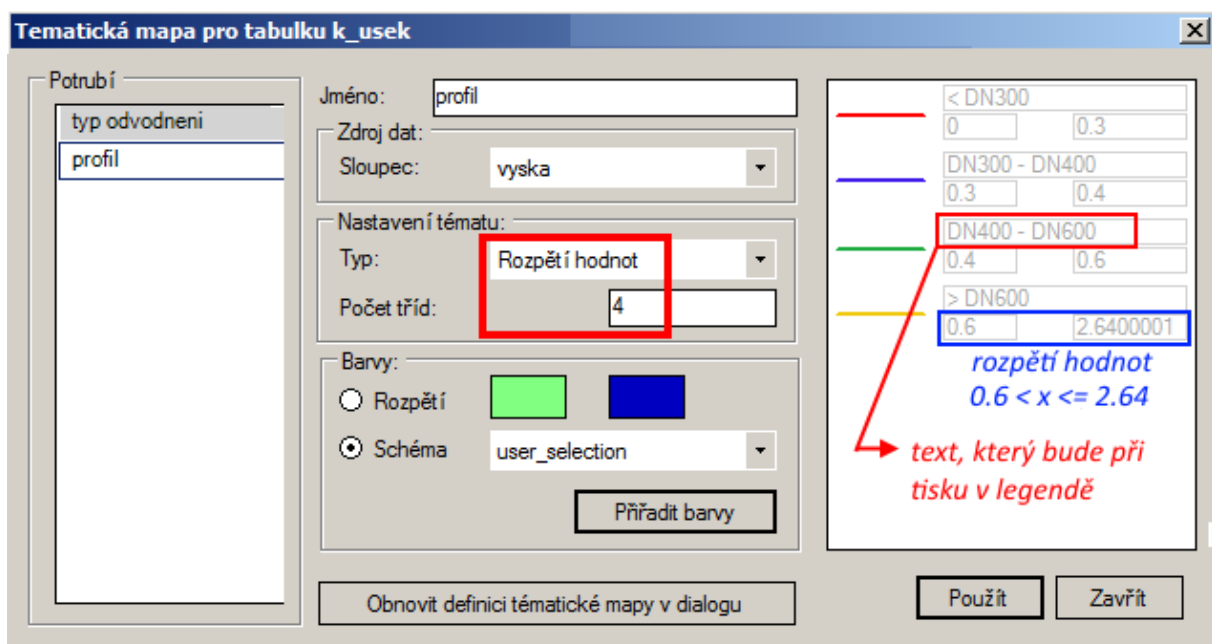
- Kliknutí pravým tlačítkem myši v **Průzkumníku projektu** na zvolenou tabulku a v zobrazené tabulce se klikne na **Tematické mapy** a otevře se dialogové okno **Tematická mapa** (viz Obr. 68)
- Kliknutím pravým tlačítkem myši do levého okna se ze zobrazené nabídky zvolí **Vytvořit novou** nebo **Import nové**, pokud byla uložena definice - viz kap. 1.6.14.2, **POZOR** na možnosti importu – viz kap. 1.6.14.3
- Zvolí se Jméno, zdroj dat, jestli budou hodnoty z rozpětí nebo individuální, pro rozpětí se zvolí počet tříd. Klikne se na **Obnovit definici tematické mapy v dialogu** a jednotlivé položky se objeví v pravém okně.
- Nadefinují se barvy, buď z nabídky + **Přiřadit barvy**, nebo individuálně: po kliknutí na grafický styl se otevře dialogové okno **Editace stylu objektu** (viz Obr. 9, Obr. 11, Obr. 12) a upraví se text, který se při tisku bude zobrazovat u legendy.
- Po kliknutí na **POUŽÍT** bude tematická mapa nadefinována (viz Obr. 69, Obr. 70)



Obr. 68 Dialogové okno Tematická mapa – vytvoření nové mapy



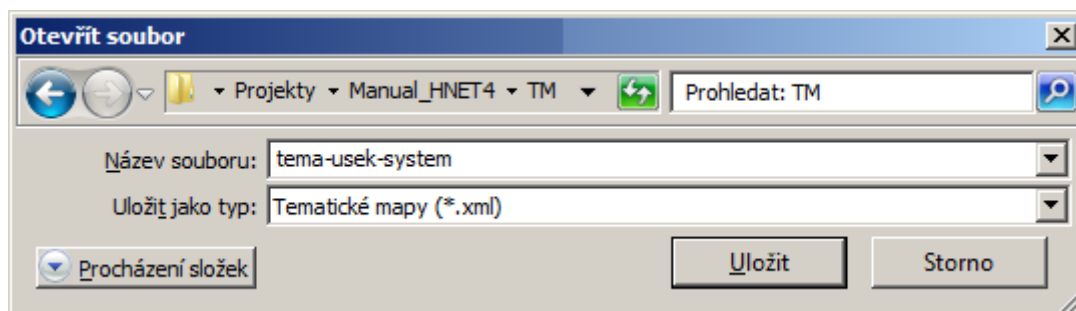
Obr. 69 Ukázka nadefinované tematické mapy – typ individuální



Obr. 70 Ukázka nadefinované tematické mapy – typ rozpětí hodnot

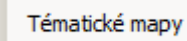
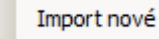
#### 1.6.14.2 Uložení definice

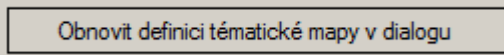
- Kliknutím pravým tlačítkem myši na zvolenou tematickou mapu se ze zobrazené nabídky zvolí **Export vybrané** **Export vybrané**, otevře se dialogové okno (viz Obr. 71) pro uložení definice tematické mapy včetně definic barev jednotlivých témat a typu značek, resp. linií



Obr. 71 Dialogové okno pro uložení definice tematických map

### 1.6.14.3 Import uložené definice

- Kliknutí pravým tlačítkem myši v **Průzkumníku projektu** na zvolenou tabulku a v zobrazené tabulce se klikne na **Tematické mapy**  a otevře se dialogové okno **Tematická mapa** (viz Obr. 68)
- Kliknutím pravým tlačítkem myši do levého okna se ze zobrazené nabídky zvolí **Import nové** , otevře se dialogové okno (viz Obr. 72) pro načtení definice tematické mapy včetně definic barev jednotlivých témat a typu značek, resp. linií
- Pro kontrolu, zda definice témat je shodná, je vhodné použít **Obnovit definici tematické**




#### mapy v dialogu

, definice se automaticky neaktualizuje.

- Pokud se načte tematická mapa s uloženým jiným typem objektu (bod, line, polyline), objeví se v **Error Log** chybová hláška

#### Error Log

- `System.Windows.Forms - InvalidArgument=Hodnota 0 není platnou hodnotou pro argument SelectedIndex. Název parametru: SelectedIndex`




**POZOR:** Načítat uloženou definici tematické mapy lze pouze do tabulky se stejným názvem, protože název tabulky se ukládá do definice.

**tema-usek-system.xml – Poznámkový blok**

Soubor Úpravy Formát Zobrazení Nápověda

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1250"?>
<unEdThematicMaps>
  <name>Systém odvodnění</name>
  <src_table:k_usek_/src_table>
  <src_column>c_system_odvodneni</src_column>
```



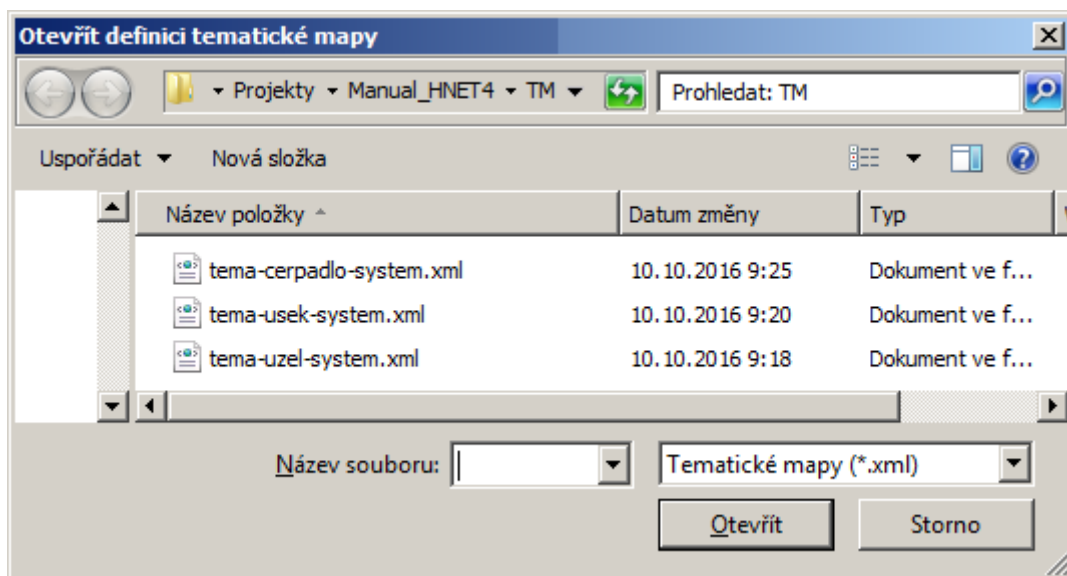
**DOPORUČENÍ:**

Pokud chceme použít stejnou definici témat i pro jinou tabulku, **ale se shodným typem objektů** (bod, linie, polyline), stačí název tabulky v definici přepsat názvem nové tabulky

**tema-cerpadlo-system.xml – Poznámkový blok**

Soubor Úpravy Formát Zobrazení Nápověda


```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1250"?>
<unEdThematicMaps>
  <name>Systém odvodnění</name>
  <src_table:k_cerpadlo_/src_table>
  <src_column>c_system_odvodneni</src_column>
```

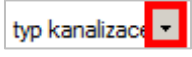



Obr. 72 Dialogové okno pro načtení definice tematické mapy


#### 1.6.14.4 Zobrazení tematické mapy v mapovém okně

- V **Seznamu vrstev** se u tabulky, pro kterou byla definována tematická mapa, objeví bílé

rolovací pole  pro zobrazení tematické mapy.

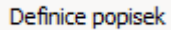

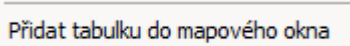
- Zrušení zobrazení tematické mapy: Kliknutím na šedé pole  se rozbalí rolovací okno a kliknutím na **DELETE** a kliknutím myši mimo rozbalené okno, ale do prostoru **Seznamu vrstev** se zruší zobrazení tematické mapy.
- Pro jednu tabulku může být nadefinováno více tematických map, ale zobrazena může být jen jedna.

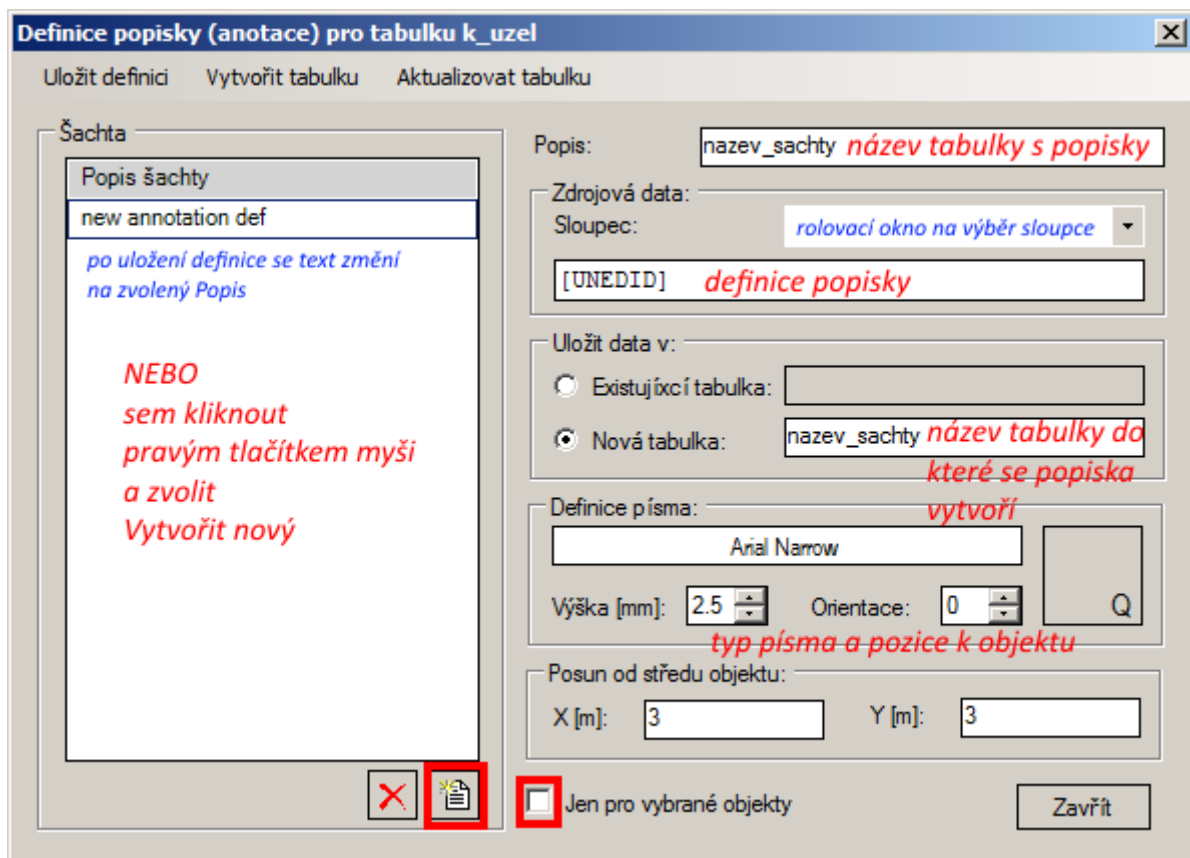
	<p><b>POZOR:</b> Legenda tematické mapy se při změně počtu nebo názvu individuálních hodnot neaktualizuje, je nutné v definici <b>Obnovit definici tematické mapy v dialogu</b></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Obnovit definici tematické mapy v dialogu"/></p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><b>Při použití rozpětí hodnot</b> – interval je nadefinován tak, že levá hodnota do intervalu nepatří a pravá je včetně</p> <p><i>Příklad:</i> DN300 - DN400 ..... <math>300 &lt; x \leq 400</math></p> <p>(tzn., pro vybrání v 1. intervalu i nejmenší hodnoty, je potřeba daný interval zvětšit)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

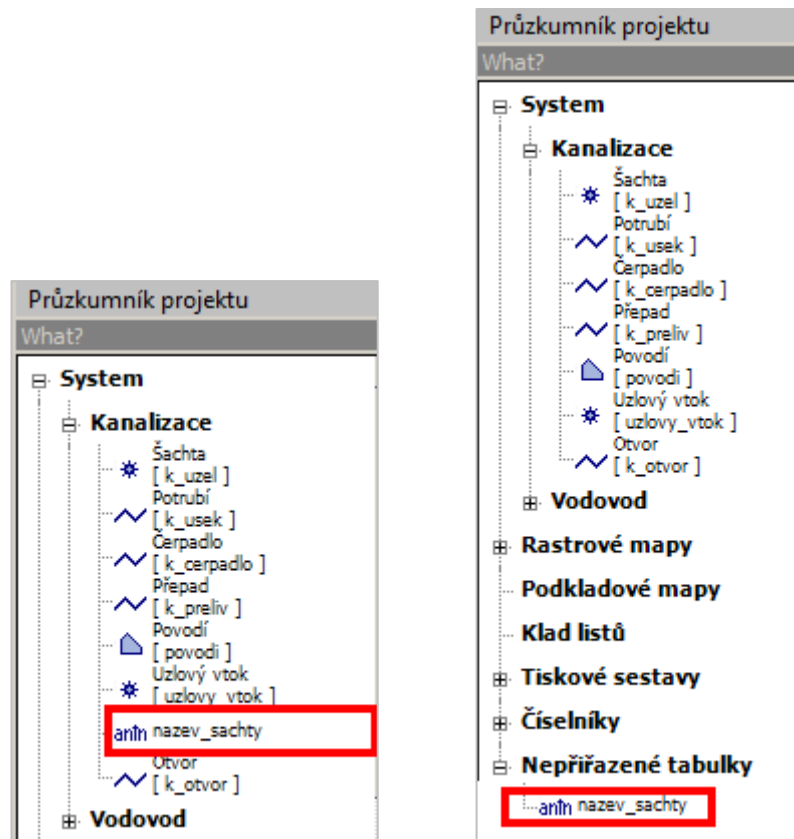
## 1.6.15 Popisky

### 1.6.15.1 Vytvoření popisky

- Kliknutí pravým tlačítkem myši v **Průzkumníku projektu** na zvolenou tabulku a v zobrazené tabulce se klikne na **Definice popisek**  a otevře se dialogové okno *Definice popisky..(anotace)*. (viz Obr. 73)
- Kliknutím na ikonu  na spodní liště okna **NEBO** kliknutím pravým tlačítkem myši do okna a zvolením **Vložit nový** bude vložena nová popiska **new annotation def**.
- Zvolí se název popisky, z jakého sloupce z dané tabulky se popiska vytvoří, název tabulky do které se popiska uloží, zvolí se velikost+barva+umístění popisky vzhledem k objektu a jestli se vytváří jen pro vybrané objekty nebo pro všechny a klikne se na **ULOŽIT DEFINICI** (popis tabulky se zobrazí v okně) (viz Obr. 73)
- Klikne se na **VYTVOŘIT TABULKU** a tabulka s popiskou se vytvoří a přiřadí se v **Průzkumníku projektu** do datasetu zdrojové tabulky, po novém otevření projektu, bude tabulka s popiskou v datasetu Nepřiřazené tabulky (viz Obr. 74)
- Text lze zobrazit ve zlomku, resp. v kolečku či čtverci při použití funkce viz Tab. 3
- *Zobrazení popisky*: kliknutím pravým tlačítkem myši na tabulku v Průzkumníku projektu a zvolit 


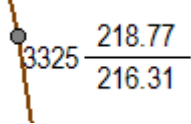


Obr. 73 Dialogové okno Definice popisek



Obr. 74 Umístění tabulky s popisem systémové tabulky po vytvoření a při dalším otevření projektu

- Pro některé feature tabulky jsou již nadefinovány základní popisky

	Nadefinované základní popisky:
<p><b>Popis šachty:</b></p> <p>šachta <math>\frac{\text{kóta poklopu v m n.m.}}{\text{kóta dna šachty v m n.m.}}</math></p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <code>[UNEDID]#FRACT ([teren]; [dno])</code> </div>	
	

**Popis úseku (horní, dolní):***název profilu – materiál.**délka – sklon*`[c_profil_nazev] & " - " & [c_material]``[delka] & " - " & [sklon]`

DN300 - beton

49.02 - 41.21

**Pokud** má být zobrazena značka materiálu, do nového sloupce např. *znacka\_materialu*, pomocí kalkulátoru a propojení tabulek úsek a tabulka materiálu (viz číselníky → materiál potrubí) (viz kap. 1.6.11.5) se vyplní značka materiálu:

DN300 - PB

49.02 - 41.21

Lokalizace cílové hodnoty:

Tabulka:

Sloupec:

Vyplnit jen vybrané položky v cílové tabulce

Hodnota nebo výraz

Propojení tabulek pomocí rovnosti:

Cílová tabulka

Hodnota ve sloupci:

Propojovaná tabulka

A hodnota z tabulky:

Ve sloupci:

*kliknout*

Pro vztahy 1:N použít:

Použít sloupec:

Funkce:

`[c_material.znacka]`

**definice horní popisky povodí (název profilu – značka materiálu):**



<b>Potrubí</b> Horní popis potrubí Dolní popis potrubí <b>popis_horni</b>	Popis: <input type="text" value="popis_homi"/> Zdrojová data: Sloupec: <input type="text" value=""/> <input "="" &amp;="" -="" [znacka_materia"="" type="text" value="[c_profil_nazev] &amp; "/> Uložit data v: <input type="radio"/> Existující tabulka: <input type="text" value=""/> <input checked="" type="radio"/> Nová tabulka: <input type="text" value="popis_homi"/>
------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

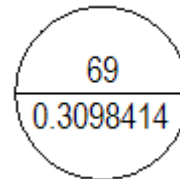
**Popis povodí:**

název povodí.  
plocha v ha

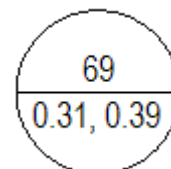
**POZOR:** plochu do popisky je potřeba zaokrouhlit do nového

sloupce např.: *plocha\_popis*

(viz kap. 1.6.11.2).



Velikost kolečka se  
 automaticky kreslí  
 v závislosti na velikosti  
 textu

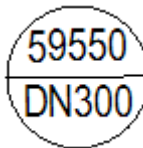
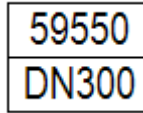


**definice popisky povodí (název/plocha, souč. odtoku):**

<b>Povodí</b> Popis povodí plocha_popis <b>popis_povodi_tisk</b>	Popis: <input type="text" value="popis_povodi_tisk"/> Zdrojová data: Sloupec: <input type="text" value=""/> <input type="text" value="#CIRCFRACT ([UNEDID]; [plocha_popis], [kf])"/> Uložit data v: <input type="radio"/> Existující tabulka: <input type="text" value=""/> <input checked="" type="radio"/> Nová tabulka: <input type="text" value="popis_povodi_tisk"/>
---------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Funkce

Příklad použití

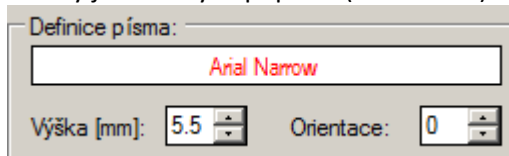
Popiska

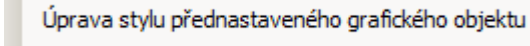
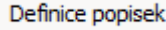
zlomek	$\#FRACT([teren];[dno])$ <i>zlomek čísel jmenovatel</i>	$\frac{223.2}{219.78}$
kolečko se zlomkem	$\#CIRCFRACT([UNEDID];[c\_profil\_nazev])$ <i>kolečko čísel jmenovatel se zlomkem</i>	
obdélník se zlomkem	$\#RECTFRACT([UNEDID];[c\_profil\_nazev])$ <i>obdélník čísel jmenovatel se zlomkem</i>	
kolečko	$\#CIRC([znacka\_materialu])$ <i>kolečko popiska</i>	
obdélník	$\#RECT([znacka\_materialu])$ <i>obdélník popiska</i>	

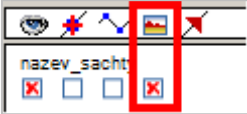



Tab. 3 Přídavné funkce k popiskám

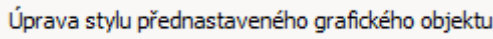
### 1.6.15.2 Úprava grafického stylu popisky

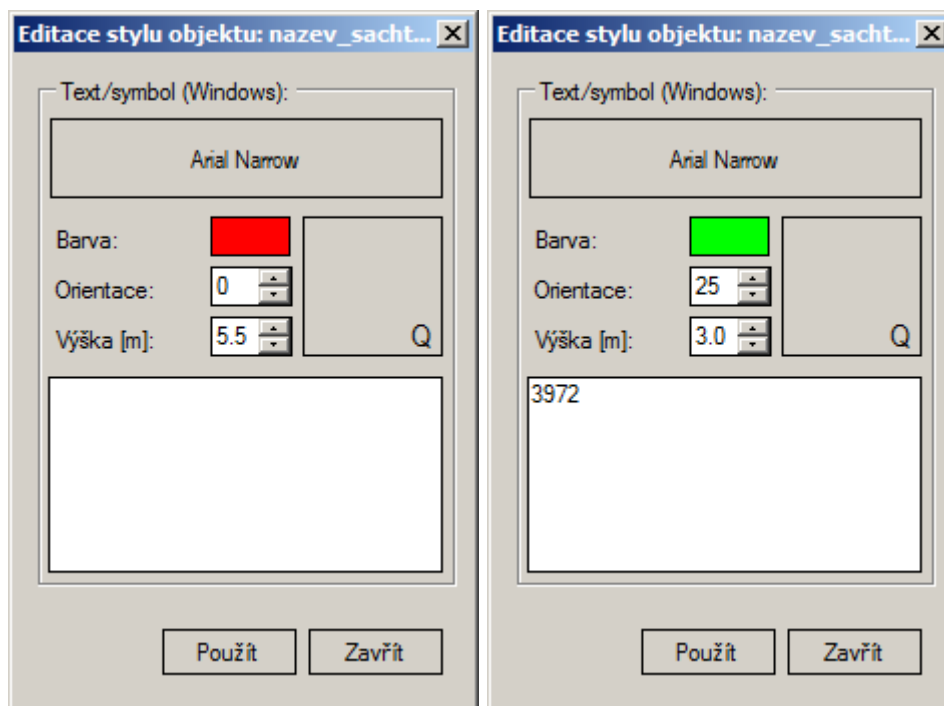
- Po definování popisky se nadefinuje grafický styl **všech** popisek, ale s možností následné změny jednotlivých popisek (viz Obr. 73)



- Úprava stylu pro všechny:
    - kliknutí pravým tlačítkem myši na zvolenou tabulku popisky a v zobrazené tabulce se klikne na **Úprava stylu přednastaveného grafického objektu** . Otevře se dialogové okno Editace stylu objektu (viz Obr. 13, Obr. 75) pro nastavení nového grafického stylu **všech** popisek (viz kap. 1.4.2.4).
  - NEBO**
    - Kliknutí pravým tlačítkem myši v **Průzkumníku projektu** na zvolenou tabulku, ke které se dělaly popisky, klikne se na **Definice popisek**  a otevře se dialogové okno Definice popisky (anotace) (viz Obr. 73)
    - Změní se definice písma (barva, velikost, pozice) a klikne se na liště u okna na **Aktualizovat tabulku → Pouze text/Včetně souřadnic**, popisky se zaktualizují.
- Pro úpravu grafického stylu **JEDNOTLIVÝCH** popisek v rámci jedné tabulky, ale při zachování

stylu při definování popisky se zaškrtně políčko  a otevře se v okně **Vlastnosti** informace o popisce . Kliknutím na  v řádku **STYLE**  se otevře dialogové okno Editace stylu objektu (viz Obr. 76) pro změnu grafického stylu vybrané popisky.

- Pokud se změní grafický styl  celé tabulky **PO** vytvoření popisky, při změně stylu jednotlivých objektů budou mít ty ostatní původní styl (to je styl při definici popisky).



Obr. 75 Dialogové okno pro Editaci stylu objektu, pro všechny popisky

Obr. 76 Dialogové okno pro Editaci stylu objektu, pro jednotlivou popisku

### 1.6.15.3 Editace popisky, smazání tabulky s popiskou

- **Jednotlivou** popisku lze editovat po kliknutí na zvolenou popisku, kdy se otevře v okně

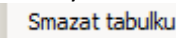
**Vlastnosti** informace o popisce . Kliknutím na  v řádku **STYLE**

SHAPE	(...)
<b>STYLE</b>	<b>(...)</b>
DATA IM	19 3 2015 13:4


se otevře dialogové okno Editace stylu objektu (viz Obr. 76) pro editaci textu vybrané popisky.



**POZOR:** Popisky se automaticky při změnách neaktualizují, je potřeba je vytvořit znovu! Původní tabulku s popiskou je nutné nejdřív **SMAZAT!**  
**POZOR:** Do tabulky popisky **NEJDOU** vkládat další záznamy (popiska je totiž vázána na objekt, pro který je vytvořena), je potřeba jí vytvořit znovu!

- Smazání tabulky: kliknutí pravým tlačítkem myši na zvolenou tabulku popisky a v zobrazené tabulce se klikne na **Smazat tabulku** . Tabulka se smaže z **Průzkumníka projektu**, ale její definice zůstane v dialogovém okně Definici popisky (viz Obr. 73)

### 1.6.15.4 Grafický posun popisky

- Na nástrojové liště u okna **Pohled (mapa)**, po kliknutí na ikonu  (Upravit tvar objektu) se v rolovacím okně zvolí tabulka, ve které je popiska uložena.
- Kliknutím levým tlačítkem myši na zvolenou popisku se popiska označí a druhým kliknutím na bod vložení se aktivuje posun, myš se přesune a klikne se na nové pozici, klikne se pravým tlačítkem myši a v otevřeném okně se zvolí **ULOŽIT**. Popiska bude posunuta na novou pozici.

### 1.6.16 Import dat

- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Import dat** se v otevřeném okně zvolí typ importovaných dat

	<i>Formát dat</i>	<i>Ukázka použití v kapitole</i>
Vektorový soubor	*.dxf, *.shp, *.tab	Kap. 1.9.2, kap. 1.9.3, kap. 1.16.1
Textový soubor	*.txt, *.prn, *.csv	Kap. 1.9.5
LandXML	LandXML (*.xml)	
Personální geodatabáze	ArcGIS (*.mbd)	
Data HYDRONet	HYDRONet3.x (*.hdb)	
Data MOUSE	MOUSE topology data (*.und) MOUSE catchment data (*.hgf)	Kap. 1.14.2
Data MikeUrban	MikeUrban (*.mbd)	Kap. 1.9.4, kap. 1.14.2

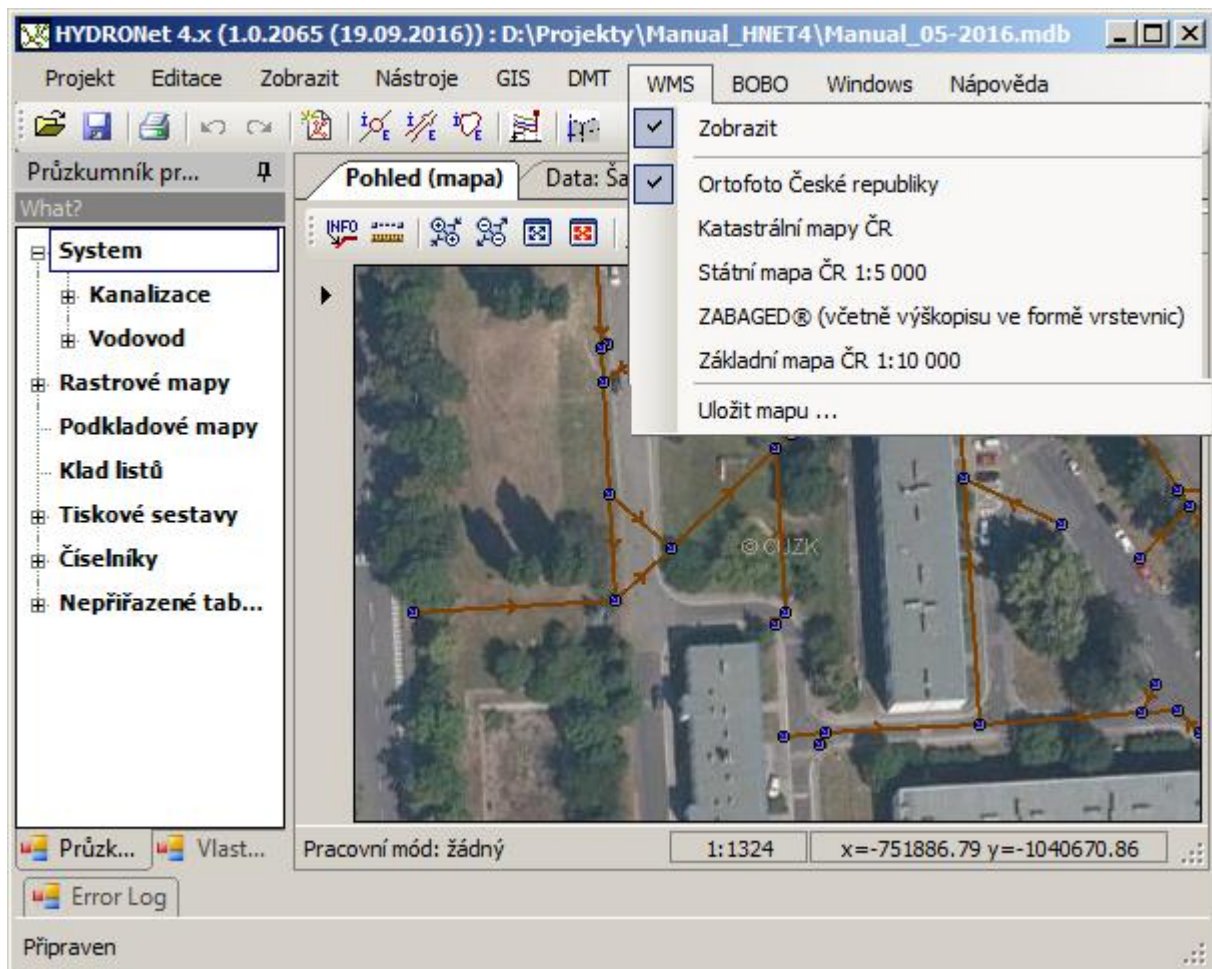
Tab. 4 Typy importovaných dat

## 1.7 Rastrové mapy, WMS služba

### 1.7.1 Zobrazení rastrových map službou WMS z Geoportálu ČUZK

Definice služby WMS z Geoportálu ČUZK je definována v souboru  
c:\Users\.....\AppData\Roaming\HYDRONet 4.x\unEdWMS.xml

- V hlavní nabídce menu **WMS** se zaškrtně, jaká rastrová mapa má být zobrazena (ortofoto, Katastrální mapa, SM 5 vektor nebo ZABAGED, ...) a pak se zaškrtně  Zobrazit
- Při přístupu na internet bude zvolená mapa zobrazena (viz Obr. 77)



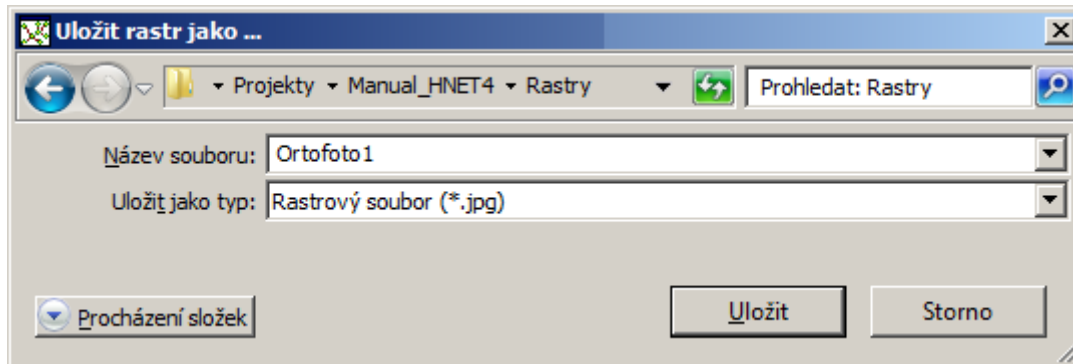
Obr. 77 Zobrazení Ortofoto službou WMS



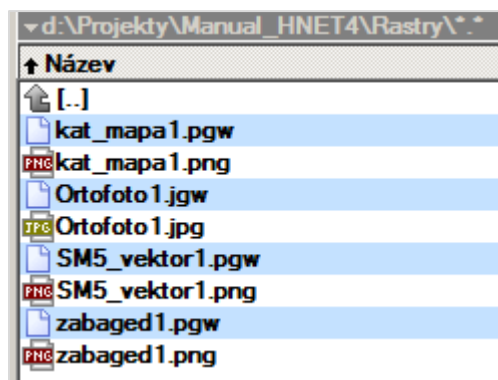
V tiskových sestavách (viz kap. 1.16.2) **NEJDOU** vytisknout zobrazené mapy z WMS serveru, pokud je potřeba rastrovou mapu tisknout, musí se snímek nejdříve uložit a potom vložit do projektu jako rastrová mapa (viz kap. 1.7.2, kap. 1.7.3)

### 1.7.2 Uložení zobrazené rastrové mapy z WMS

- V hlavní nabídce menu **WMS**, po zobrazení rastrové mapy, → **Uložit mapu** se otevře dialogové okno **Uložit rastr jako...** (viz Obr. 78) pro zvolení názvu uloženého snímku
- Mapy jsou uloženy včetně pomocného souboru s uloženými souřadnicemi snímku. Pro formát \*.jpg, je pomocný soubor \*.jgw. Pro formát \*.png, je \*.pgw
- **POZOR:** Pro načtení snímku do HNET4 **musí** být oba dva soubory (\*.jpg +\*.jgw, resp. \*.png + \*.pgw) vždy u sebe v jednom adresáři a **musí** se jmenovat stejně! (viz Obr. 79)



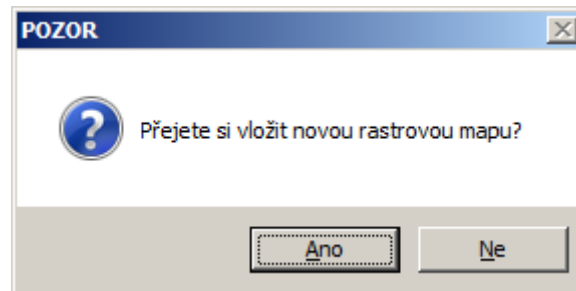
Obr. 78 Dialogové okno Uložit rastr jako...



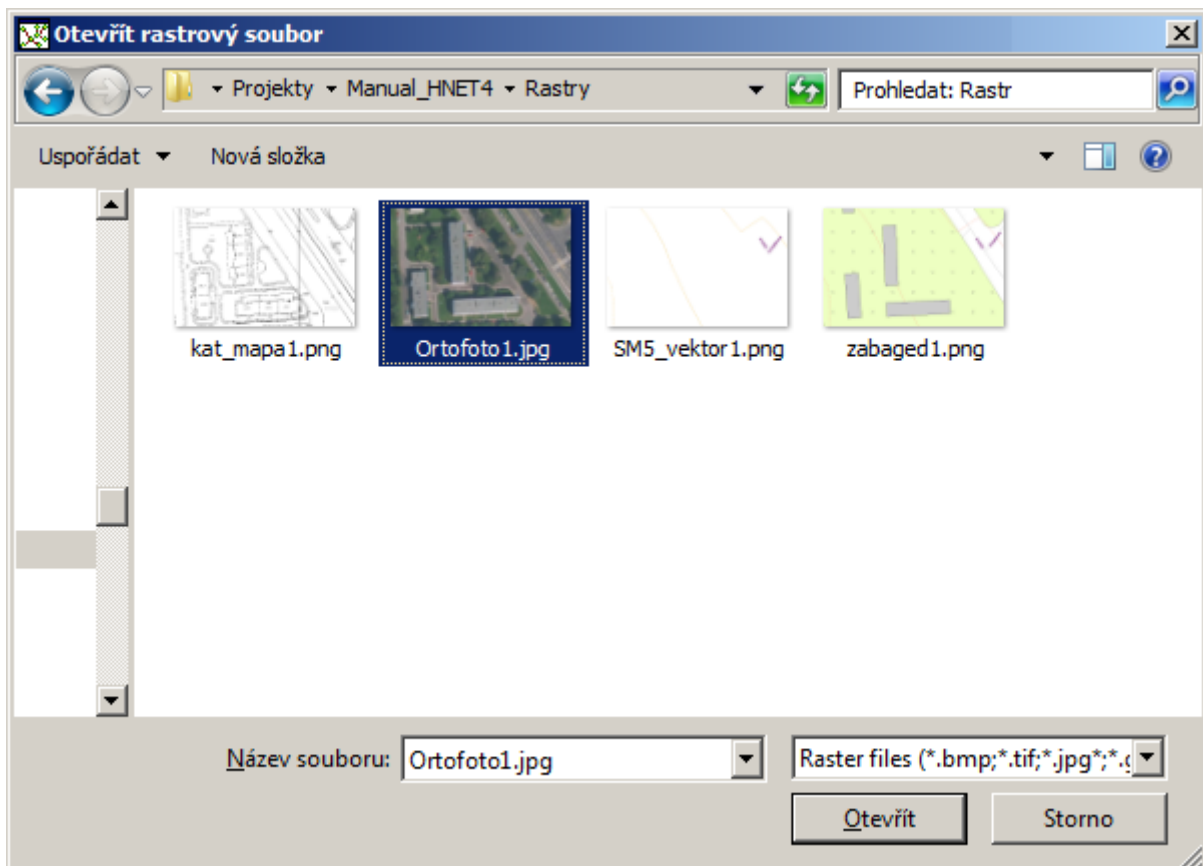
Obr. 79 Formáty uložení rastrových map ze služby WMS

### 1.7.3 Vložení rastrové mapy do projektu

- Kliknutím pravým tlačítkem myši v **Průzkumníku projektu** → **Rastrové mapy** se v otevřeném okně zvolí **Nová rastrová mapa** Nová rastrová mapa, otevře se okno **POZOR** (viz Obr. 80) a po kliknutí na **ANO** se otevře okno **Otevřít rastrový soubor** pro výběr dané mapy (viz Obr. 81), mapa bude vložena do projektu do datasetu **Rastrové mapy** (viz Obr. 82)
- Kliknutím pravého tlačítka myši na zvolenou mapu, v zobrazeném okně zvolit **Přidat tabulku do mapového okna**, mapa bude vložena do Seznamu vrstev, do záložky **Rastry** (viz Obr. 82).
- Souřadnice rastru budou zapsány po uložení do databáze, tzn. při dalším otevření projektu se načítají souřadnice rastru z databáze a ne ty ze souboru \*.jgw

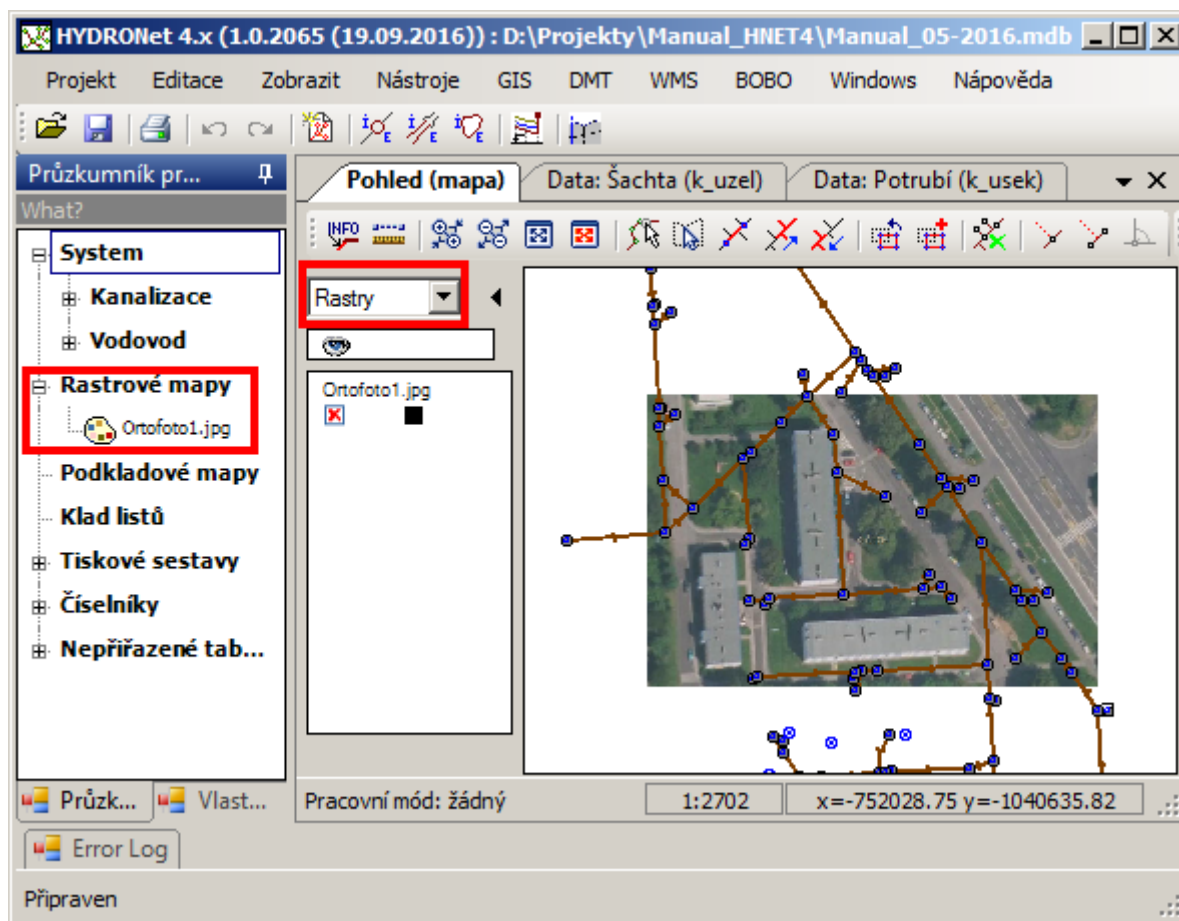


Obr. 80 Okno POZOR pro vložení nové rastrové mapy



Obr. 81 Okno Otevřít rastrový soubor

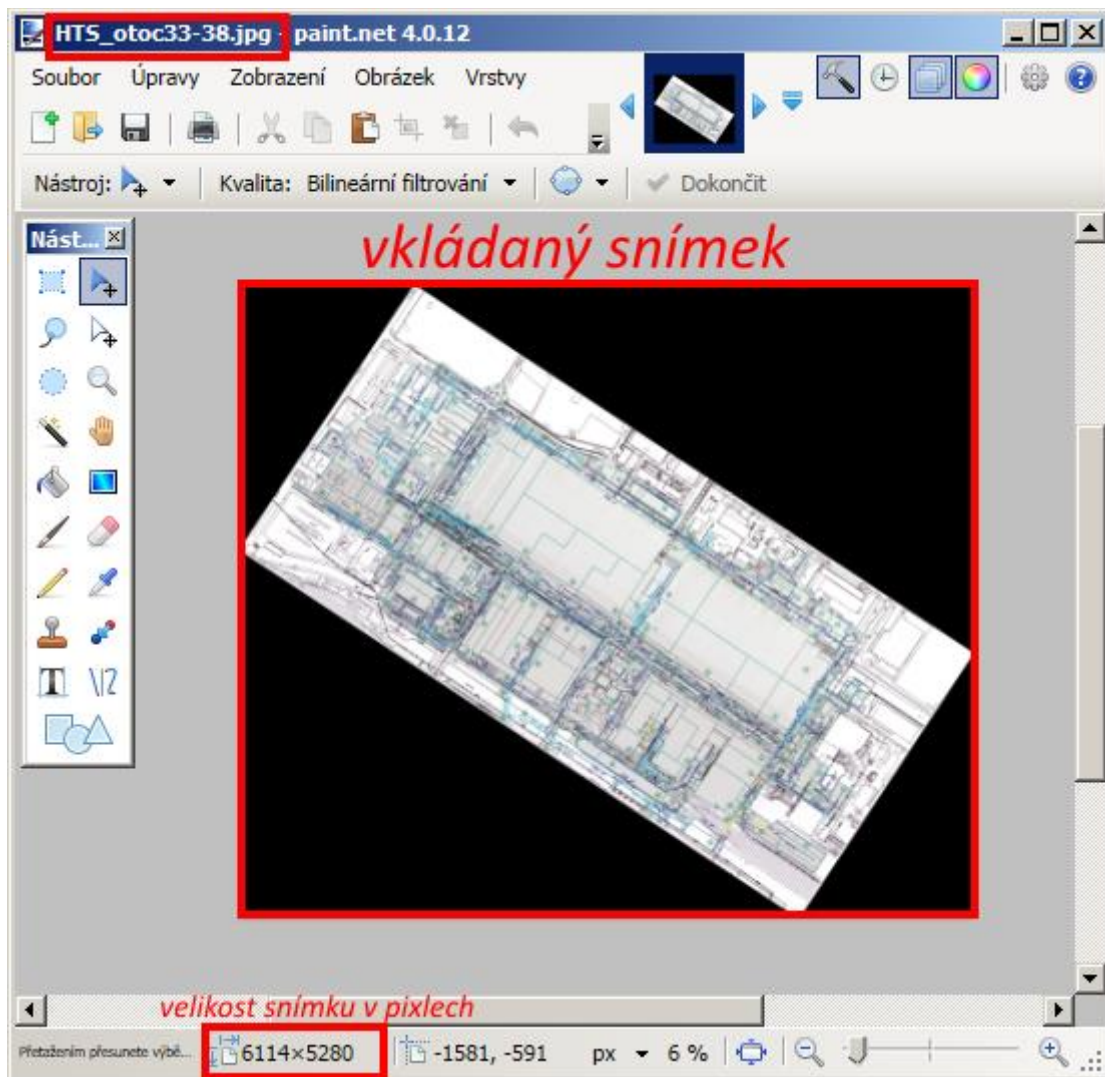




Obr. 82 Vložení rastrové mapy do projektu

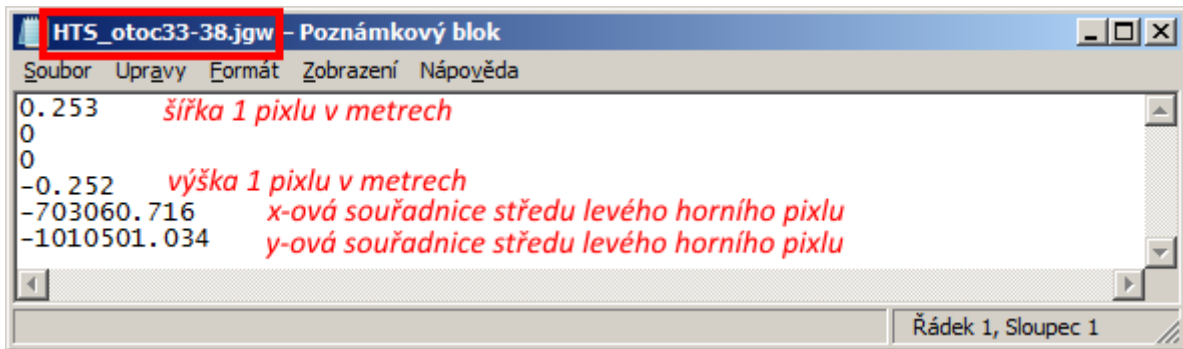
#### 1.7.4 Osazení a vložení vlastního rastrového snímku

- Libovolný snímek, resp. \*.PDF soubor je nutné uložit ve formátu \*.jpg
- Snímky se vkládají jako nenatočené, tzn., pokud snímek zobrazuje natočenou skutečnost, je potřeba snímek natočit do skutečné pozice (viz Obr. 83)



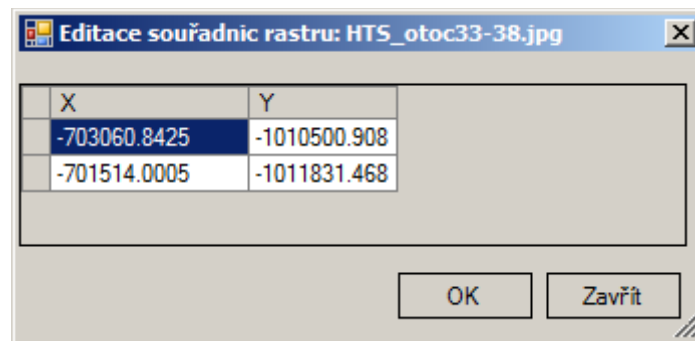
Obr. 83 Ukázka velikosti vkládaného natočeného snímku

- Pro rastrový snímek je potřeba vytvořit pomocný soubor pro osazení v daných souřadnicích
- **Soubor se napíše v libovolném textovém souboru a po uložení se přípona \*.txt přepíše na \*.jgw. Soubor se MUSÍ jmenovat stejně jako obrázek, musí být ve stejném adresáři a MUSÍ mít stejnou strukturu jako na Obr. 84 !!**



Obr. 84 Struktura souboru \*.jgw

- Po vložení obrázku (mapy) do projektu viz kap. 1.7.3 lze souřadnice editovat.
  - Kliknutím pravého tlačítka myši na zvolenou mapu, v zobrazeném okně zvolit **Upravit osazení**, otevře se dialogové okno **Editace souřadnic rastru** (viz Obr. 85), kde lze upravit **horní x, y** souřadnici, resp. **dolní x, y** souřadnici daného rastru.
- Editované (upravené) souřadnice budou zapsány po uložení do databáze**, tzn. při dalším otevření projektu se načítají upravené souřadnice rastru a ne ty ze souboru \*.jgw



Obr. 85 Dialogové okno Editace souřadnic rastru

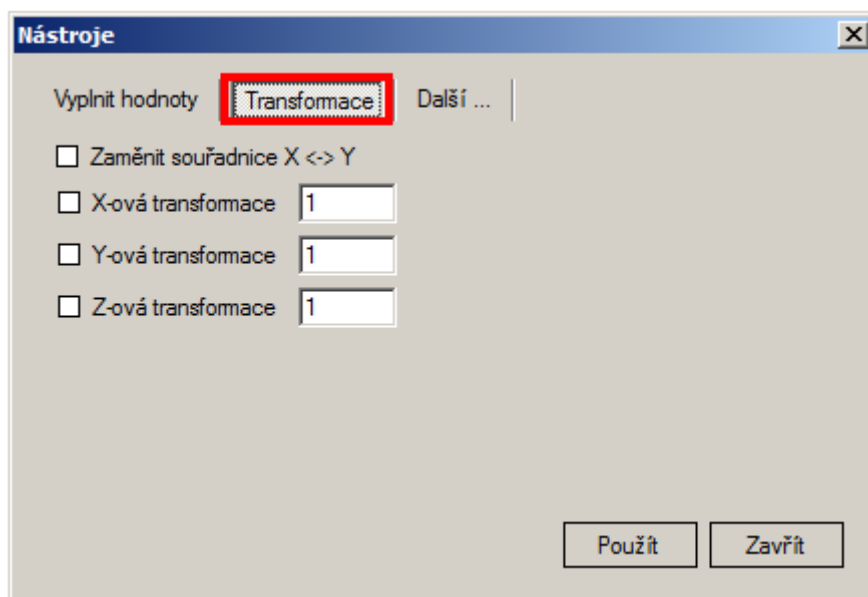
## 1.8 Digitální model terénu (DMT)

DMT (Digitální model terénu) načítá soubory vytvořené v programu Atlas TIN (\*.trj), LandXML (\*.xml), nebo může být vytvořen přímo v programu HYDRONet4 Delaunayovou triangulací na základě zaměřených, resp. vrstevnicových bodů (\*.txt).

### 1.8.1 Transformace souřadnic

Transformace umožňuje předefinování vstupních souřadnic modelu terénu pro následné použití v projektu.

- V hlavní nabídce menu **DMT** → **Nástroje** → **Transformace** otevírá dialogové okno **Nástroje - Transformace** (viz Obr. 86) pro volbu konstanty, kterou bude každá souřadnice bodu terénu vynásobena



Obr. 86 Dialogové okno Nástroje – Transformace

### 1.8.2 Formát \*.txt souboru zaměřených bodů terénu

- Struktura textového souboru DMT-body je ukázána na Obr. 87. Každý zaměřený bod, resp. bod vrstevnice je definován:
  - ID bodu .....(sloupec není povinný)
  - X-ovou souřadnicí bodu
  - Y-ovou souřadnicí bodu
  - Z-ovou souřadnicí
- Bez názvu sloupců, sloupec ID bodu není povinný, stačí jen sloupce x, y, z
- Oddělovač je tabulátor

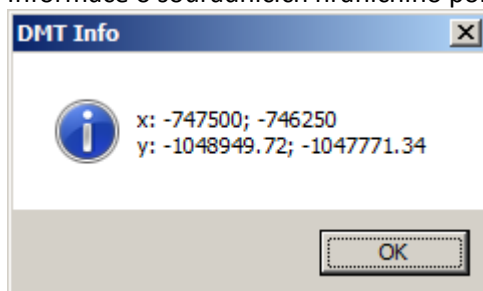
1	-735802.4519	-1050930.0109	279.54
2	-735802.4519	-1050930.0109	279.12
3	-735803.2672	-1050937.1904	280.16
4	-735810.6646	-1050938.3087	279.29
5	-735811.8688	-1050940.6312	279.74
6	-735811.1377	-1050941.8785	279.67
7	-735816.0727	-1050935.1298	280.73
8	-735816.0727	-1050935.1298	281.08
9	-735827.9428	-1050939.4309	281.25
10	-735827.9428	-1050939.4309	281.50

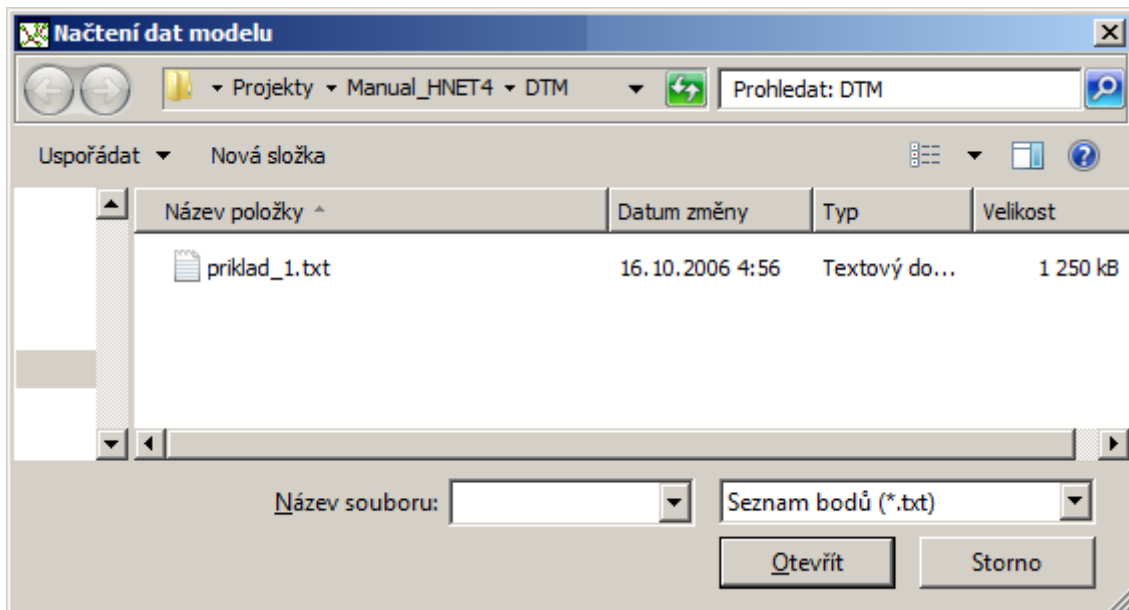
Obr. 87 Ukázka struktury \*.txt souboru pro DMT

### 1.8.3 Načtení a zobrazení DMT

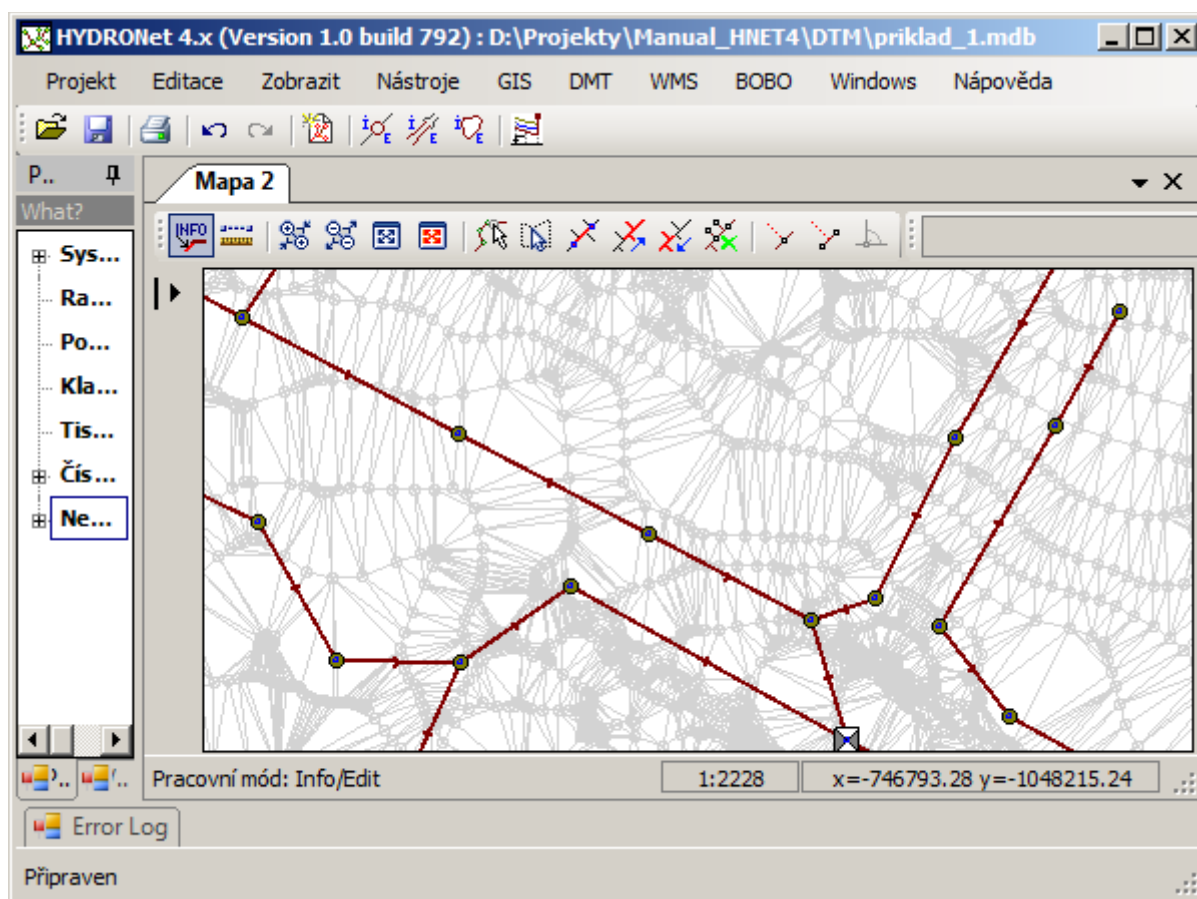
- V programu ATLAS se připraví soubor DMT (\*.bod, \*.hrn, \*.trj), resp. soubor LandXML (\*.xml) nebo se bude načítat \*.txt soubor (viz kap. 1.8.2), který při načítání automaticky spustí Delaunayovu triangulaci.
- V hlavní nabídce menu **DMT** → **Načtení dat modelu** se otevře dialogové okno **Načtení dat modelu** (viz Obr. 88) pro načtení souboru ve formátu Atlas TIN (\*.trj), LandXML (\*.xml) nebo seznam bodů (\*.txt).

- Triangulační trojúhelníky se zobrazí po zaškrtnutí  v **DMT** → **Zobrazit**  **Zobrazit** (viz Obr. 89).
- Informace o souřadnicích hraničního polygonu načteného DMT: **DMT** → **Info**





Obr. 88 Dialogové okno Načtení dat modelu

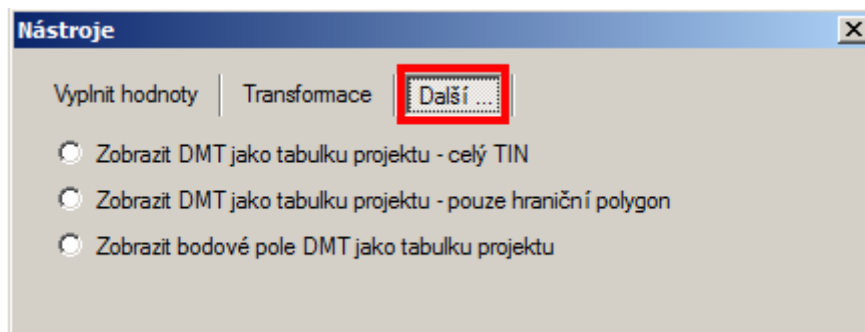
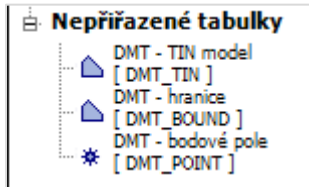


Obr. 89 Ukázka načtení a zobrazení DMT do souboru

### 1.8.4 Uložení DMT do tabulek

Načtený DMT se nezapisuje do databáze, pro potřebu další práce, příp. pro tisk lze DMT uložit do jednotlivých tabulek

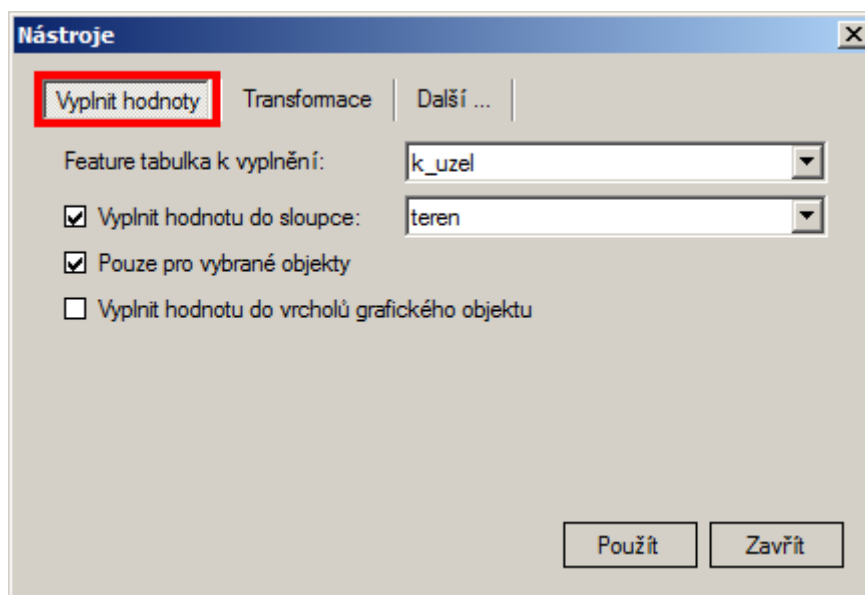
- V hlavní nabídce menu **DMT** → **Nástroje** → **Další...** otevírá dialogové okno **Nástroje-Další** (viz Obr. 90) pro uložení DMT do jednotlivých tabulek
- Tabulky se uloží do datasetu **Nepřiřazené tabulky**



Obr. 90 Dialogové okno Nástroje – Další

### 1.8.5 Převzetí hodnot z DMT

- V hlavní nabídce menu **DMT** → **Nástroje** → **Vyplnit hodnoty** otevírá dialogové okno **Nástroje-Vyplnit hodnoty** (viz Obr. 91) pro výběr tabulky a sloupce, do kterého bude hodnota z DMT převzata.



Obr. 91 Dialogové okno Nástroje – Vyplnit hodnoty

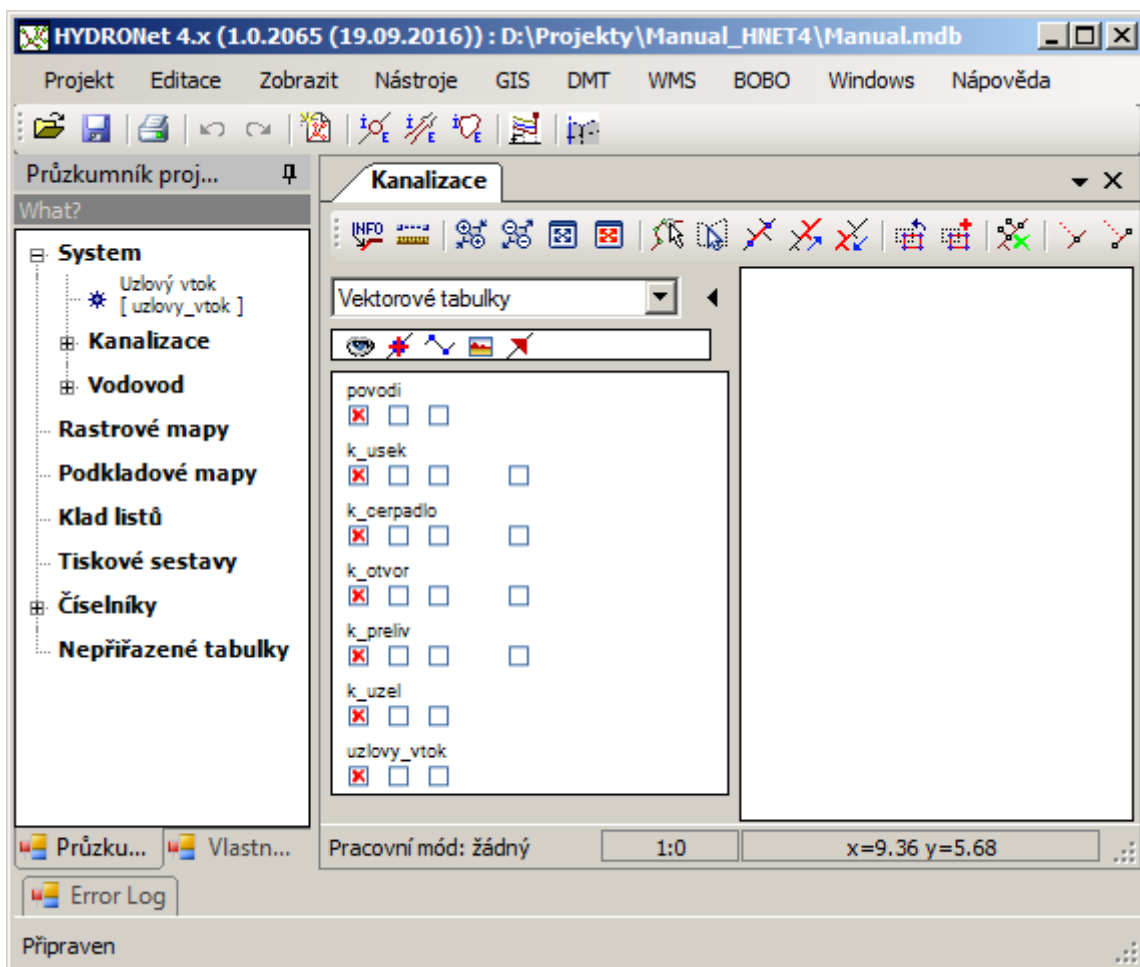
## 1.9 Import topologie



**HYDRONet4 se automaticky neukládá, veškeré změny je potřeba uložit!** (Změna oproti předcházející verzi HYDRONet 3).

### 1.9.1 Založení nového projektu pro import

- Založí se nový projekt, který se uloží, viz kap. 1.2 (viz Obr. 92)




Obr. 92 Nově založený a uložený projekt

### 1.9.2 Import topologie z DXF nebo DGN

#### 1.9.2.1 Formát zdrojového DXF

- Nejvhodnější pro import je, když jednotlivé atributy (šachty, úseky, povodí, kóta dna, kóta terénu, profil potrubí, materiál,...) jsou nějak rozlišeny, nejlépe v jednotlivých hladinách, příp. jsou barevně odlišeny



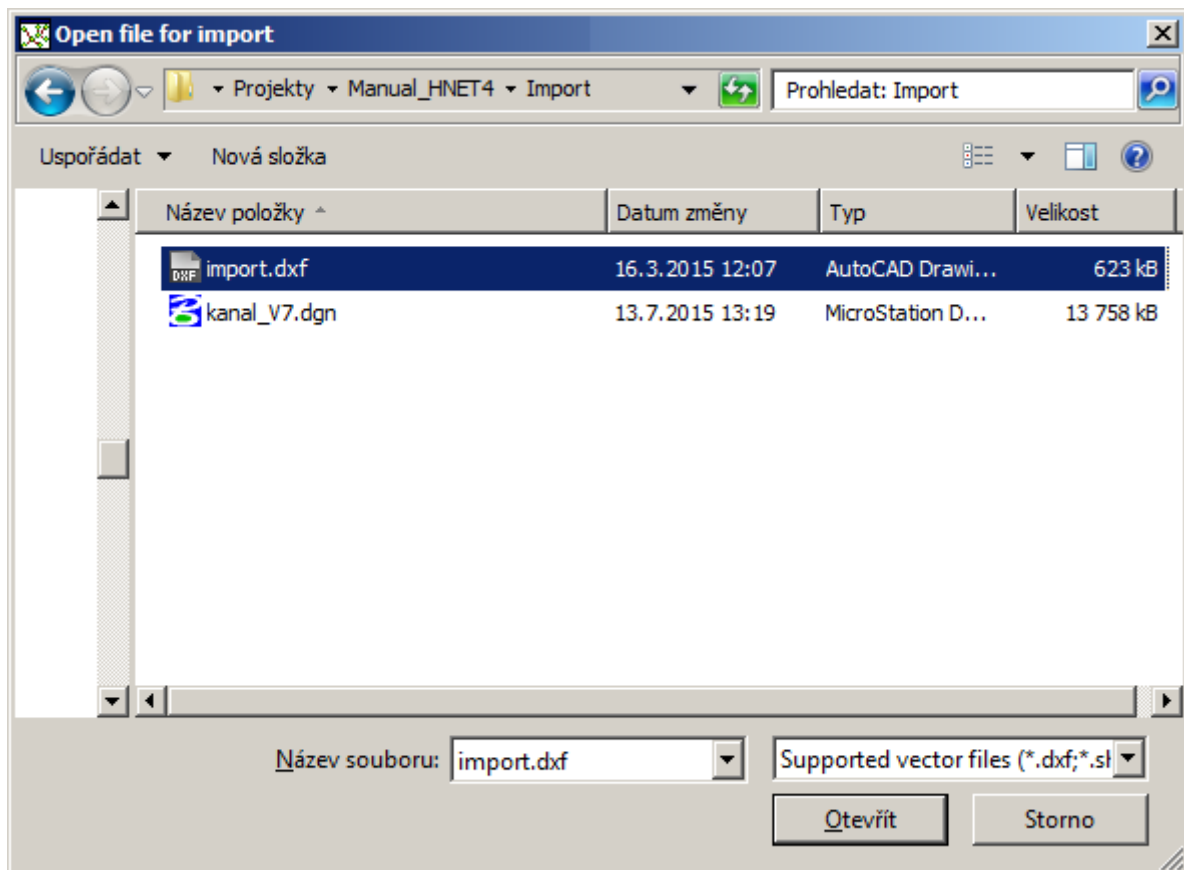
	<p><b>POZOR:</b> Při importu musí být importovaný *.dxf soubor <b>zavřený!</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

### 1.9.2.2 Formát zdrojového DGN

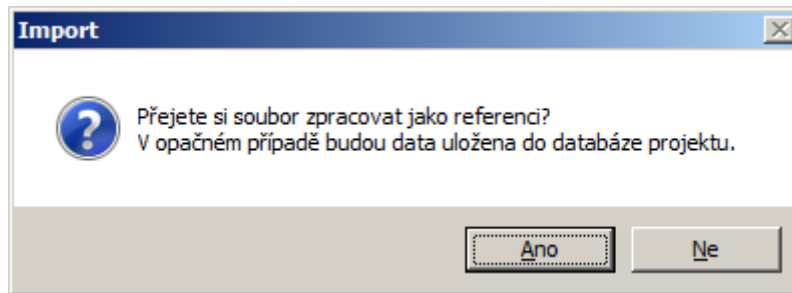
- Soubor, který se bude načítat musí být ve formátu Microstation V7.

### 1.9.2.3 Import DXF nebo DGN do nového projektu

- V hlavní nabídce menu **Projekt** → **Import dat** → **Vektorový soubor**
- Otevře se dialogové okno Open file for import (viz Obr. 93), kde se vybere importovaný soubor a stisknutím **O**TEVŘÍT se otevře dialogové okno Import (viz Obr. 94)



Obr. 93 Dialogové okno pro otevření importovaného souboru



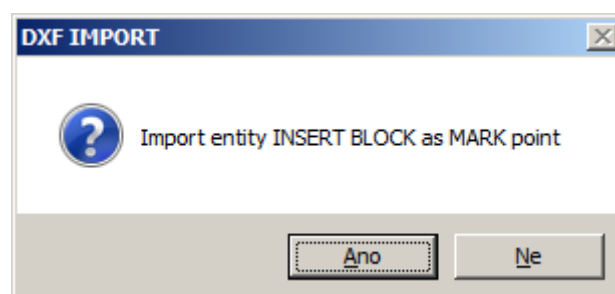
Obr. 94 Dialogové okno Import

- Dialogové okno Import (viz Obr. 94) umožňuje volbu zpracování importovaného vektorového souboru
  - Kliknutím na Ano, bude soubor vložen jako reference, tzn. nebude součástí projektu, ale bude otvírán jako podkladní mapa. Tento soubor nejde editovat a ukládat, v rámci projektu lze měnit pouze zobrazovaný grafický styl.
  - Kliknutím na Ne, bude soubor vložen jako součást databáze, tabulky je pak možné editovat a ukládat, tzn. původně importovaný soubor může být změněn, ale jen jako součást HNET4.

	<p>Importovaný soubor *.dxf, *.dgn pro tvorbu feature (objektů) je <b>nutné</b> načítat do projektu, tzn. jako <u>N</u>e reference.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


- Dialogové okno DXF Import bloku (viz Obr. 95) umožňuje volbu zpracování importovaného bloku vytvořeného v DXF souboru
  - Kliknutím na Ano, bude blok vložen do tabulky \*\_POINT jako bod, na souřadnici odpovídající souřadnici x,y vkládaného bloku v DXF.
  - Kliknutím na Ne, bude blok vložen tak, jak byl v DXF nakreslen, s rozložením do tabulek dle typu čáry: \*\_POLYLINE, \*\_POLYGON.

	<p><u>D</u>XF <u>I</u>mport pro tvorbu feature (objektů) je <b>nutné</b> načítat blok jako vkládaný bod, tzn. jako <u>A</u>no.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

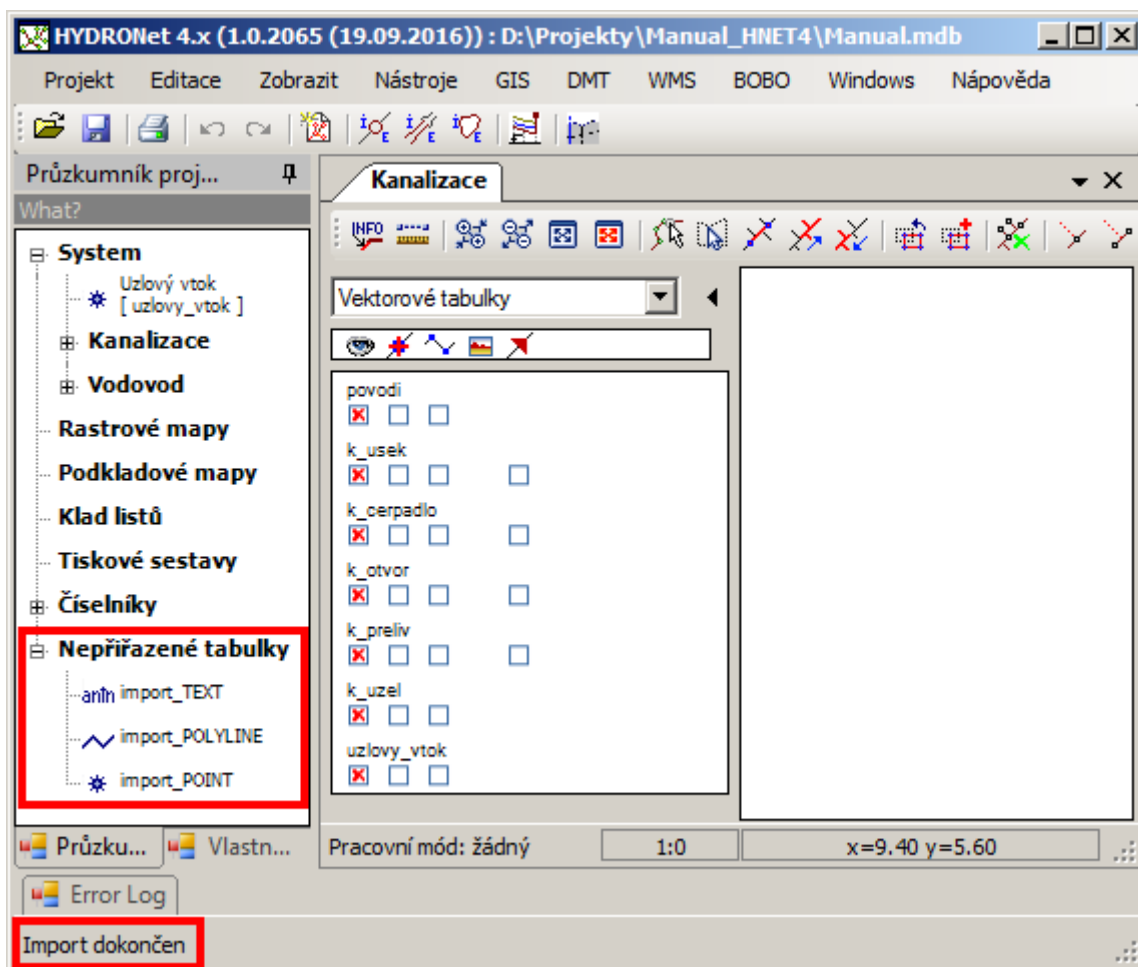


Obr. 95 Dialogové okno pro Import DXF bloku

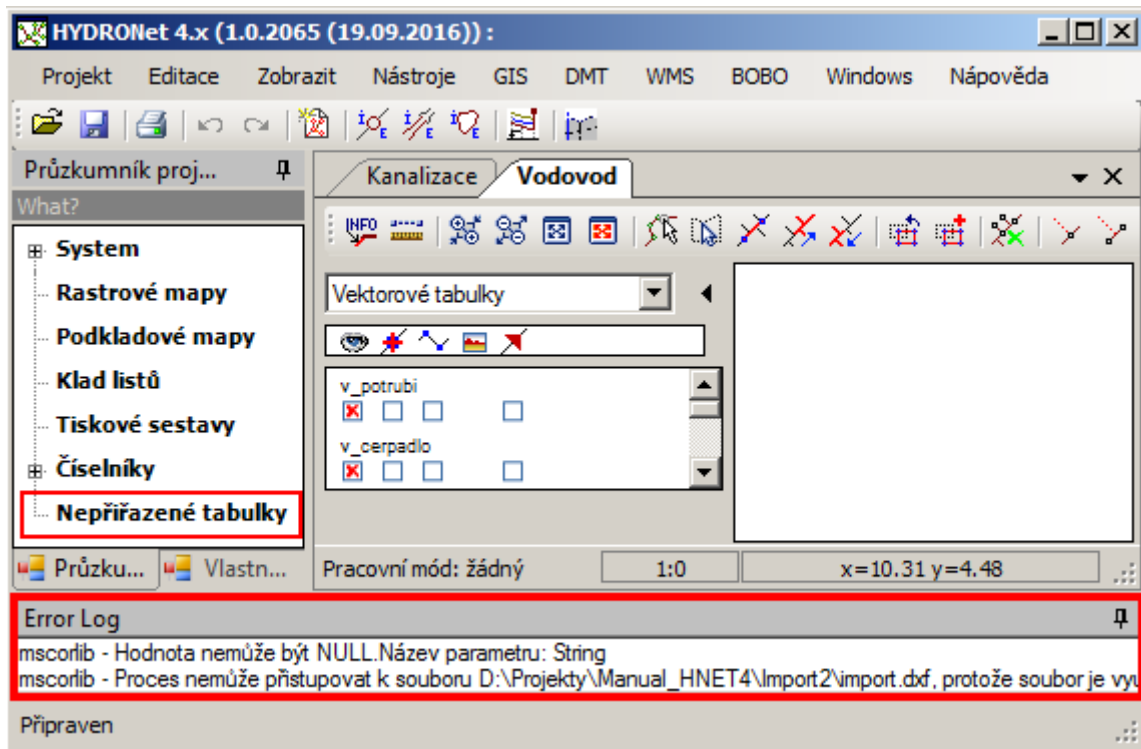
- Importovaný DXF nebo DGN soubor se importem rozloží do tabulek podle typu (\*\_POINT, \*\_TEXT, \*\_POLYLINE, \*\_POLYGON) a přiřadí se v **Průzkumníku projektu** do adresáře **Nepřiřazené tabulky** (viz Obr. 96)
- Pokud bude import úspěšný, na stavovém řádku (viz kap. 1.4.1) se objeví hláška **Import dokončen** (viz Obr. 96)
- Při chybném importu se objeví chybová hláška v **Error Log** a adresář **Nepřiřazené tabulky** zůstane prázdný (viz Obr. 97). (Chyba např. při načítání souboru, který je zároveň otevřen v jiném programu).



Všechny položky v tabulce \*\_TEXT budou vloženy jako typ STRING (text), tzn. i **číselné** položky mají po exportu typ STRING, viz kap. 1.6.1, kap. 1.9.2.7



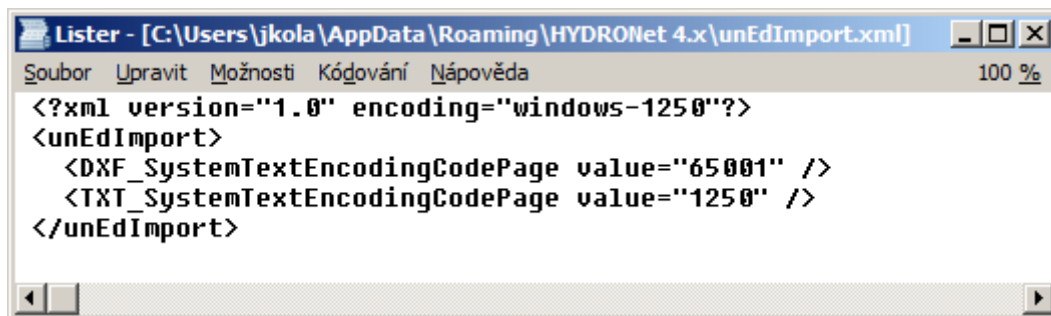
Obr. 96 Úspěšný import soubor DXF do projektu



Obr. 97 Chybný import DXF souboru



Pokud při importu textů došlo k přepsání diakritiky na „nečitelné“ znaky, je možné zkusit změnit kódovací styl (1250 nebo 65001) pro import textu v souboru c:\Users\.....\AppData\Roaming\HYDRONet 4.x\unEdImport.xml a soubor načíst znovu (viz Obr. 98).





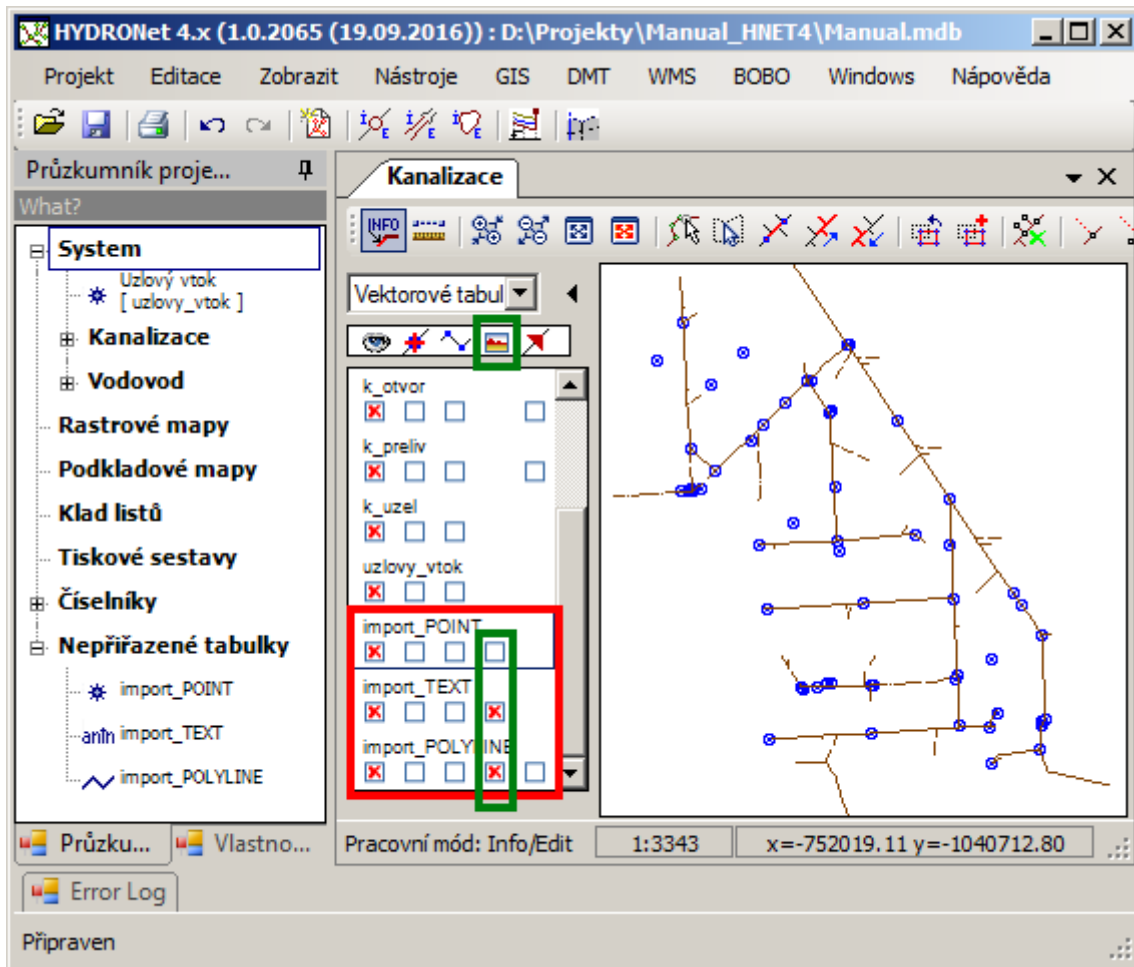
Obr. 98 Soubor unEdImport.xml



Při načítání souboru \*.dgn (ve verzi V7) nedochází ke změně textu (diakritika je správně převzata).


### 1.9.2.4 Zobrazení dat v mapovém okně

- Naimportované tabulky přidáme do mapového okna (viz kap. 1.6.4).
- Zaškrtnutím  políčka ve sloupci  bude tabulka zobrazena ve stejném grafickém stylu, jaký byl ve zdrojovém souboru.
- Kliknutím do mapového okna a stisknutím ENTER se zobrazí všechna vložená data v maximálním zoomu **NEBO** v zobrazené tabulce vybrat libovolné objekty a tlačítkem  zobrazit vybrané a tím se zoom posune na správné souřadnice (viz Obr. 99).
- Feature tabulky (povodi, k\_usek, k\_preliv, k\_otvor, k\_cerpadlo, k\_uzel a uzlový vtok) jsou i nadále prázdné.



Obr. 99 Přidání tabulek do mapového okna a zobrazení dat v maximálním zoomu




Po zaškrtnutí  políčka ve sloupci  nebude tabulka **\_POINT** zobrazena ve stejném grafickém stylu, protože ve zdrojovém souboru byl objekt jako blok a při importu bylo zvoleno **Ano**, blok byl vložen jako bod (viz Obr. 95, kap. 1.9.2.3).





Tabulky se vykreslují v pořadí, jak jsou seřazeny v **Seznamu vrstev**. Pořadí tabulek v seznamu lze změnit tak, že se označí daná tabulka a držetím SHIFT a levého tlačítka myši se tabulka posune na zvolené místo.

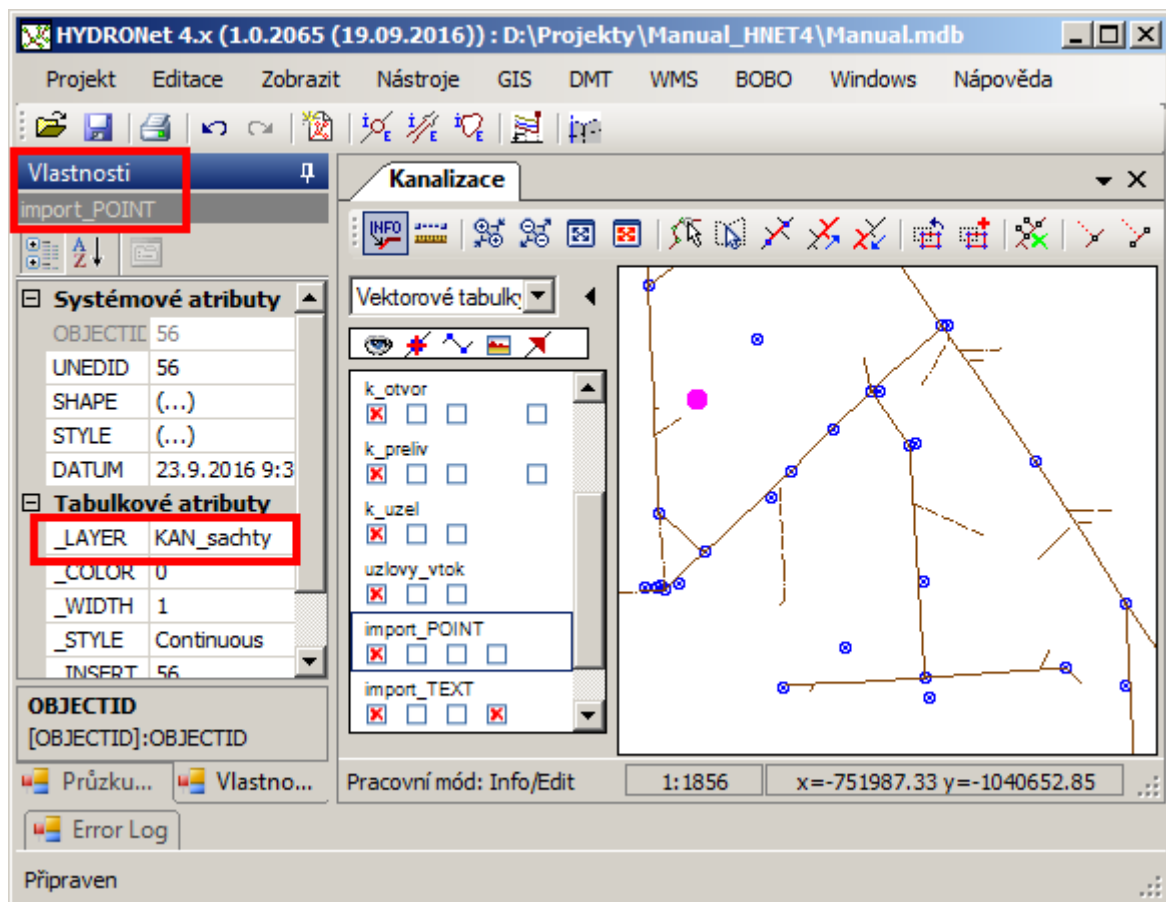
## 1.9.2.5 Převod tabulky POINT na systémovou tabulku K\_UZEL




**POZOR: Jako první se musí převádět tabulka do tabulky K\_UZEL a potom až do tabulky K\_ÚSEK!!**

Kdyby se importovala jako první tabulka do tabulky K\_ÚSEK, automaticky by se vytvořily nové šachty na začátku a na konci úseku, protože úsek je definován od šachty k šachtě.

- Stisknutí tlačítka  (Info/Edit) na tlačítkové liště (resp. **SHIFT** , viz kap. 1.5.3) a kliknutí na libovolný bod v mapě se otevře v okně **Vlastnosti** mřížka tabulky \*\_POINT, kde se vybere, jaký atribut se také bude převádět do tabulky K\_UZEL (viz Obr. 100).

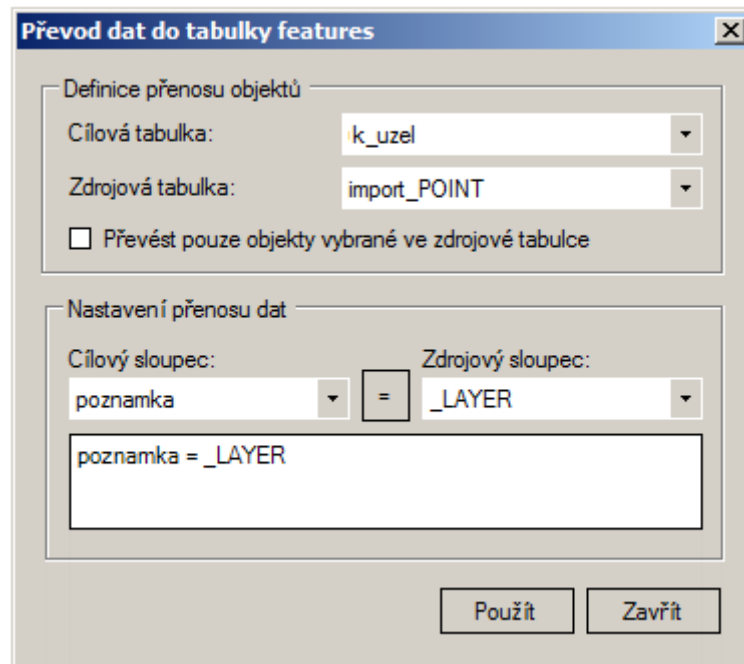


Obr. 100 Vlastnosti tabulky \*\_POINT

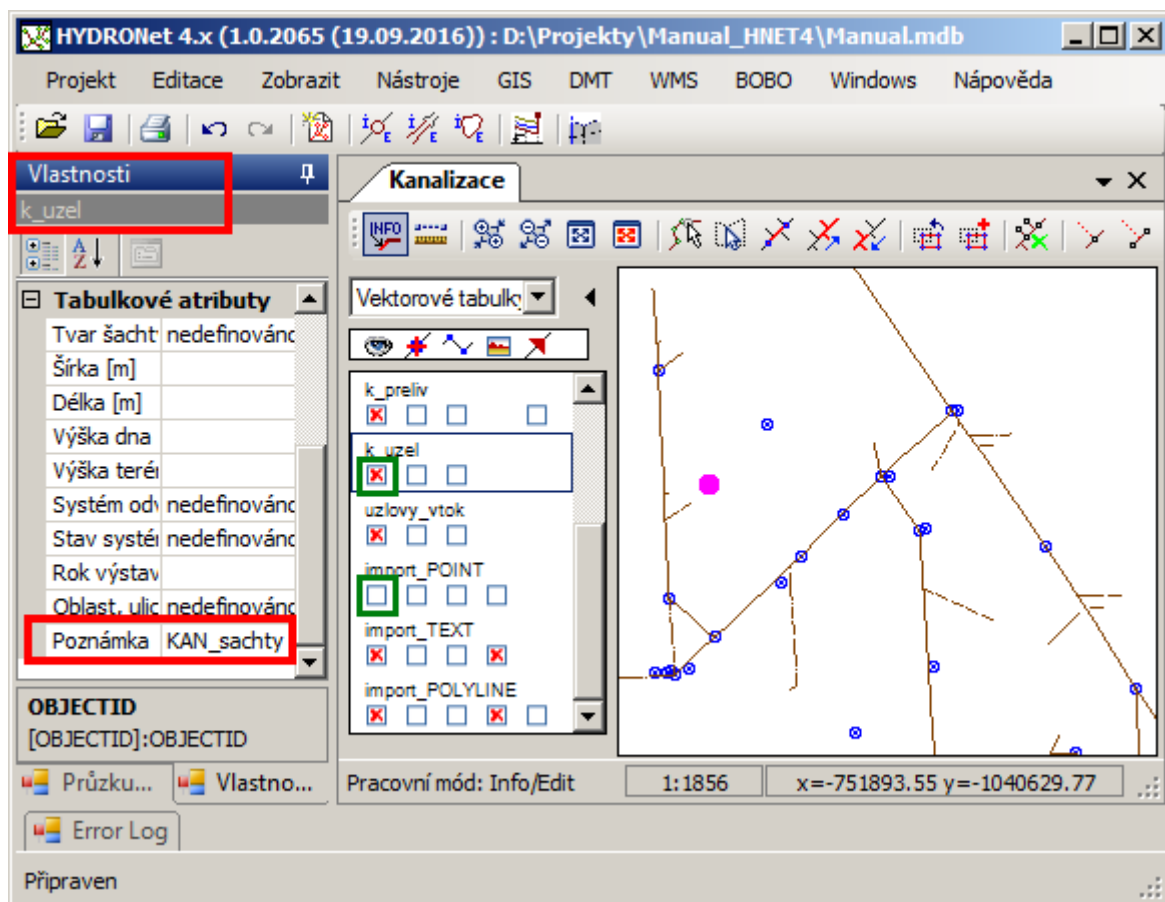
- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Převod na feature** → **Dialog průvodce** se otevře dialogové okno **Převod dat do tabulky features** (viz Obr. 101).
- V rolovacím okně **Cílová tabulka** se zvolí K\_UZEL, v rolovacím okně **Zdrojová tabulka** se zvolí \*\_POINT, zaškrtně se/ vyškrtně se **Převést pouze objekty vybrané ve zdrojové tabulce**, v rolovacím okně **Nastavení přenosu dat** se zvolí pro **cílový sloupec** např. POZNÁMKA, **zdrojový sloupec** \_LAYER a klikne se na , po nadefinování všech atributů, které se budou převádět do tabulky K\_UZEL se klikne na **POUŽÍT**.
- Objekty budou vloženy do systémové tabulky K\_UZEL, včetně dalších zvolených atributů (viz Obr. 102).



Pro zobrazení objektů z tabulky K\_UZEL je potřeba vypnout zobrazení tabulky \*\_POINT, body leží na sobě a podle pořadí tabulek v **Seznamu vrstev** je tabulka K\_UZEL vykreslována dřív než tabulka \*\_POINT.





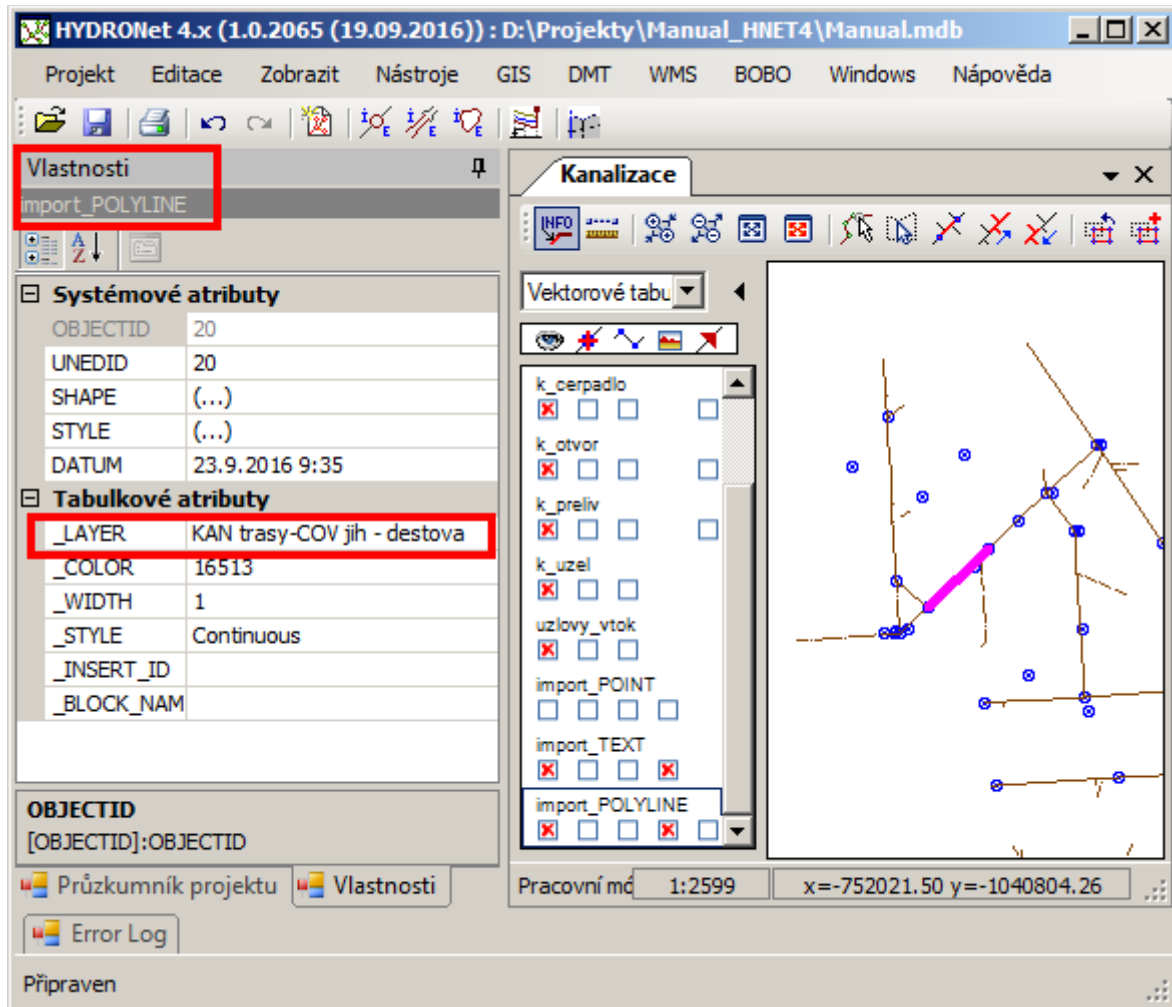
Obr. 101 Dialogové okno Převod dat do tabulky features (K\_UZEL)




Obr. 102 Mřížka systémové tabulky K\_UZEL po převodu dat

### 1.9.2.6 Převod tabulky POLYLINE na systémovou tabulku K\_USEK

- Stisknutí tlačítka  (Info/Edit) na tlačítkové liště (resp. **SHIFT** , viz kap. 1.5.3) a kliknutí na libovolný úsek v mapě se otevře v okně **Vlastnosti** mřížka tabulky \*\_POLYLINE, kde se vybere, jaký atribut se také bude převádět do tabulky K\_USEK (viz Obr. 103).



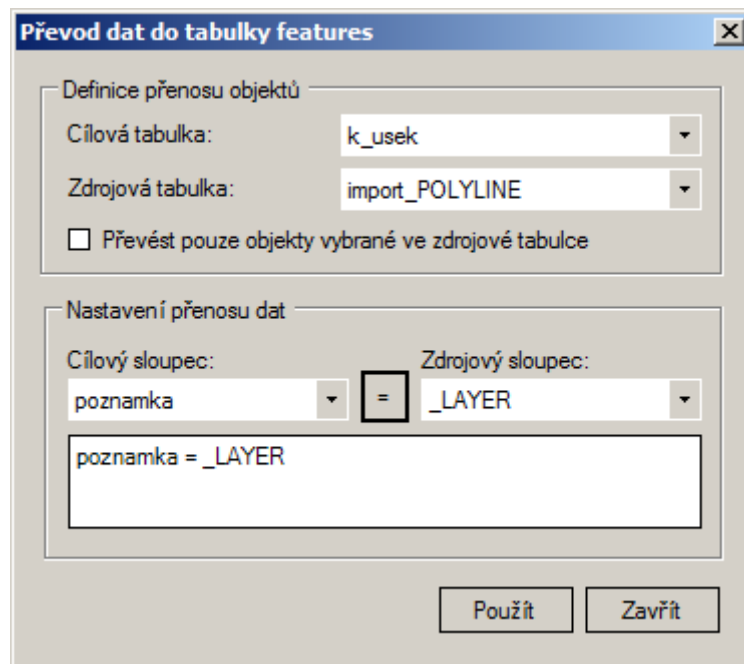
Obr. 103 Vlastnosti tabulky \*\_POLYLINE

- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Převod na feature** → **Dialog průvodce** se otevře dialogové okno **Převod dat do tabulky features** (viz Obr. 104).
- V rolovacím okně **Cílová tabulka** se zvolí K\_USEK v rolovacím okně **Zdrojová tabulka** se zvolí \*\_POLYLINE, zaškrtně se/ vyškrtně se **Převést pouze objekty vybrané ve zdrojové tabulce**, v rolovacím okně **Nastavení přenosu dat** se zvolí pro **cílový sloupec** např. POZNÁMKA, zdrojový sloupec **\_LAYER** a klikne se na , po nadefinování všech atributů, které se budou převádět do tabulky K\_USEK se klikne na **POUŽÍT**.
- Objekty budou vloženy do systémové tabulky K\_USEK, včetně dalších zvolených atributů (viz Obr. 105).

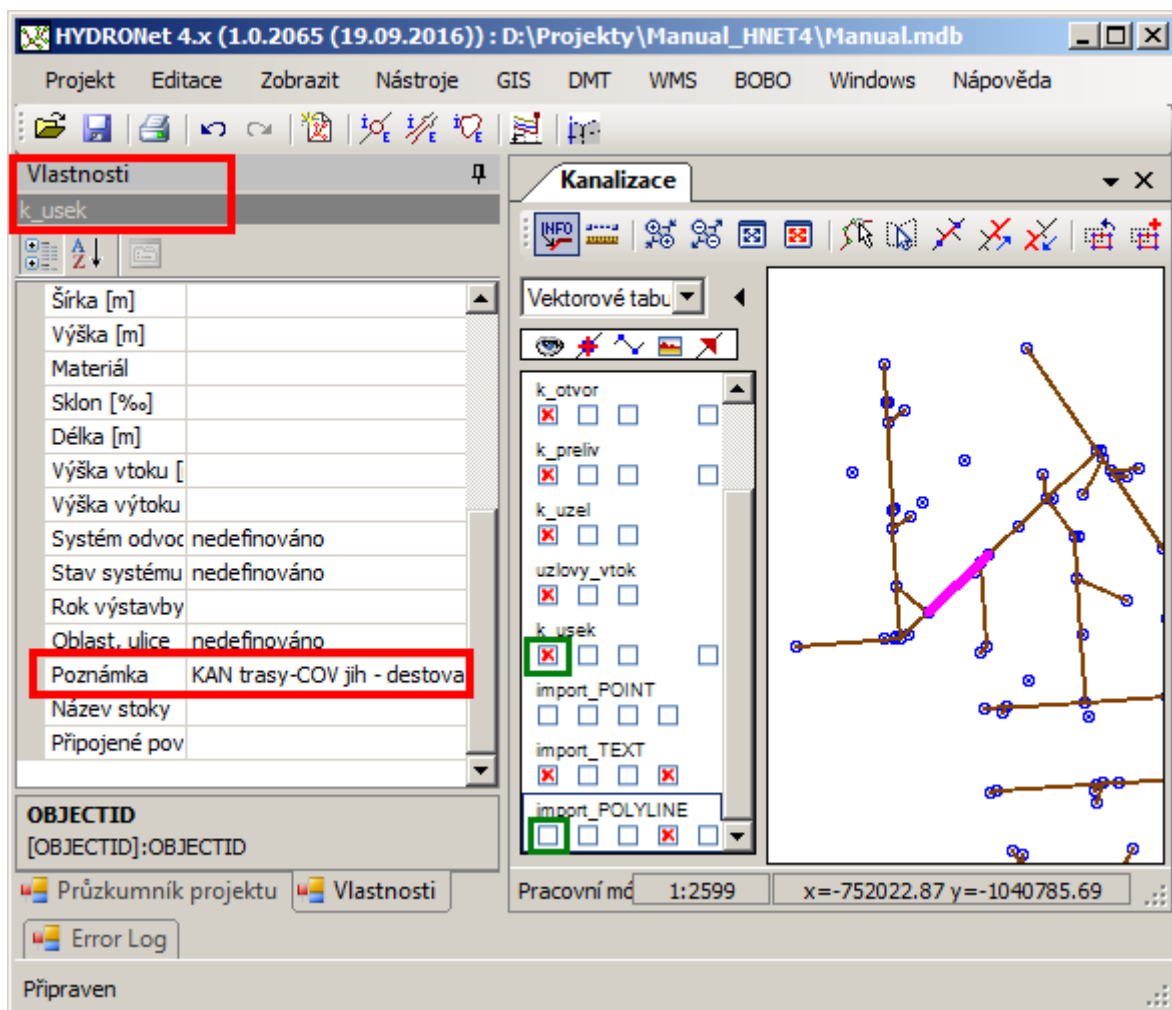


Pro zobrazení vlastností tabulky K\_USEK je potřeba vypnout zobrazení tabulky \*\_POLYLINE, body leží na sobě a podle pořadí tabulek v **Seznamu vrstev** je tabulka K\_USEK vykreslována dřív než tabulka \*\_POLYLINE.



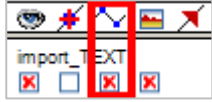




Obr. 104 Dialogové okno Převod dat do tabulky features (K\_USEK)

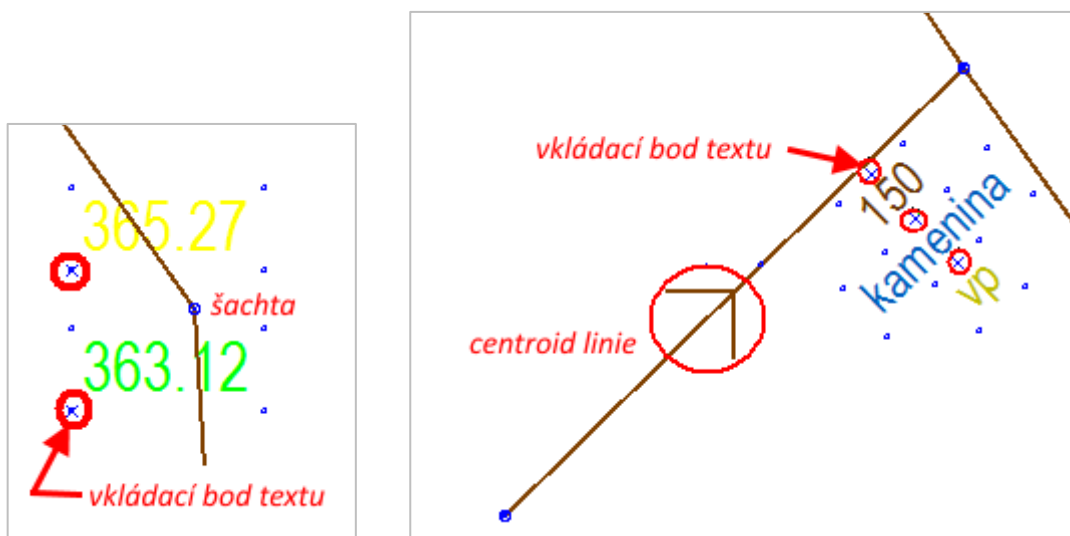


Obr. 105 Mřížka systémové tabulky K\_USEK po převodu dat

## 1.9.2.7 Přiřazení TEXTU dle vzdálenosti k bodu nebo ke středu čáry



- V Seznamu vrstev se u tabulky \*\_TEXT zaškrtnutím políčka  zobrazí body, které ohraničují textové pole. Křížek  určuje vkládací bod textového pole (viz Obr. 106).
- Abychom věděli, v jaké maximální vzdálenosti se vkládaný text nachází, změříme vzdálenost  (Měření vzdálenosti, na nástrojové liště mapy) vkládaného textového pole k šachtě (pokud se bude text vkládat do tabulky K\_UZEL), resp. vzdálenost vkládaného textového pole

k centroidu linie (potrubí), centroid je určen zobrazenou směřovou šipkou pokud budeme vkládat text do tabulky K\_USEK.



Obr. 106 Převod textu do tabulky UZEL, ÚSEK – vkládaný bod textového pole

- V zobrazené tabulce \*\_TEXT (viz kap. 1.6.6), se vybere vkládaný text podle zvoleného atributu (viz kap. 1.6.7)

	<p>Aby se vyloučily chyby převodu textových položek, je vhodné importovat text do nových pomocných sloupců, rozšířením struktury tabulky (viz kap. 1.6.3), pak, po kontrole hodnoty překopírovat do odpovídajících sloupců.  <b>POZOR:</b> všechny položky v tabulce *_TEXT mají datový typ System.String (=text)</p>
	<p><i>Příklad:</i> výběr textu <i>KAN sachtý dno – popis</i> v hladině <i>_LAYER</i> (viz Obr. 107)  <i>Příklad:</i> rozšíření struktury tabulky <i>K_UZEL</i> o sloupec <i>dno_import_text</i> (viz Obr. 108), zobrazení sloupce v tabulce <i>K_UZEL</i> v okně (viz Obr. 109)</p>

**Výběr dat pomocí atributů**

Metoda: Nový výběr

Tabulka: impor\_podklad\_TEXT

Sloupec: OBJECTID, ENABLED, SELECTED, UNEDID, TO\_FEATURE, TO\_FEATURE\_ID, DATUM, **LAYER**, \_COLOR

Hodnoty: KAN trasy-popis - prumer, KAN trasy-popis - material, KAN trasy-popis - stoka, KAN sachtý poklop - popis, **KAN sachtý dno - popis**

SQL | Předdefinované funkce

Operátory: =, >, <, <>, >=, <=, AND, OR, LIKE

Funkce: Asc ( string ), Abs ( number ), Chr ( number\_code ), If ( expression, truepart, falsepart ), Int ( number ), IsDate ( expression ), IsNull ( expression ), IsNumeric ( expression ), Lcase ( string )

`_LAYER = 'KAN sachtý dno - popis'`

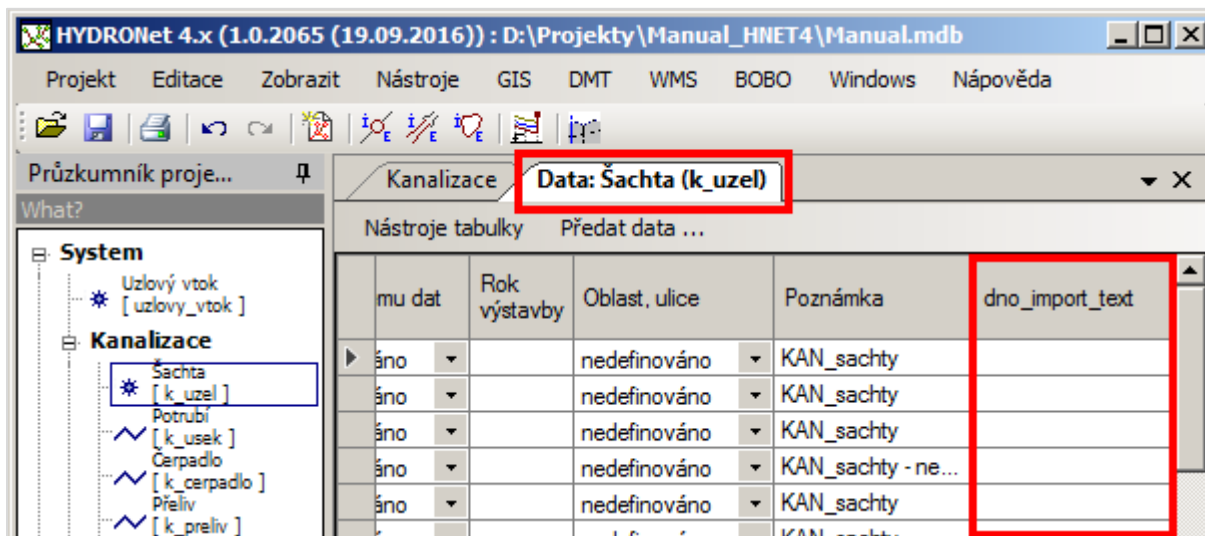
Zobrazit vybraná data

Použít Zavřít

Obr. 107 Výběr dat podle atributu – kóta dna u šachty

Kanalizace		<b>Struktura: Šachta (k_uzel)</b>		
Název	Typ	Délka	Popis	
c_tvar	System.Int32	-1	Tvar šachty	
sirka	System.Single	-1	Šírka [m]	
delka	System.Single	-1	Délka [m]	
dno	System.Single	-1	Výška dna [m n.m.]	
teren	System.Single	-1	Výška terénu [m ...	
c_system_odvod...	System.Int32	-1	Systém odvodnění	
c_stav	System.Int32	-1	Stav systému dat	
rok	System.Int32	-1	Rok výstavby	
c_oblast	System.Int32	-1	Oblast, ulice	
poznámka	System.String	250	Poznámka	
<b>dno_import_text</b>	<b>System.String</b>	<b>250</b>	<b>dno_import_text</b>	

Obr. 108 Rozšíření struktury tabulky K\_UZEL



Obr. 109 Tabulka K\_UZEL s rozšířenou strukturou o sloupec dno\_import\_text

- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Přiřazení/agregace dat** se otevře dialogové okno Přiřazení nebo agregace atributových dat (viz Obr. 111)
- Zvolí se **Typ úlohy**  **Přiřazení hodnoty dle minimální vzdálenosti k bodu nebo středu čáry** a v rolovacích oknech se navolí jednotlivé parametry a stiskne se **POUŽÍT**.

**Příklad:** Přiřazení vybraných hodnot z tabulky *import\_TEXT*, kde ve sloupci *\_LAYER*, je **vybraný** atribut *KAN sachtý dno – popis* (viz kap.1.6.7). Přiřazovaná hodnota se nachází ve sloupci *\_STYLE* (= kóta dna) (viz Obr. 110). Tato hodnota se přiřadí šachtě, do sloupce *dno\_import\_text* v tabulce *K\_UZEL* s podmínkou, že vkládaný bod textu je v maximální vzdálenosti 0.5 m od šachty (odměřená vzdálenost , viz bod v začátku kapitoly).

Po stisknutí **POUŽÍT** se hodnoty přiřadí k jednotlivým šachtám do sloupce *dno\_import\_text* (viz Obr. 112).

Kde zůstala nevyplněná hodnota, může to být tím, že daná hodnota nebyla ve zdrojové tabulce anebo byla zvolena malá maximální vzdálenost, v které se nachází vkládací bod textového pole.


**Kontrola přiřazení:** Výběr šachet, kterým byla přiřazena **nějaká** hodnota (viz kap.1.6.7). SQL dotaz bude znít  , dále pak např. vytvořením popisky (kóta dna) pro vybrané šachty (viz kap. 1.6.15.1)

**POZOR:** Je potřeba udělat kontrolu, zda hodnoty byly správně doplněny! Např. pokud jsou šachty blízko u sebe, je možné, že přiřazovaná hodnota se doplní k oběma šachtám stejná!! (viz Obr. 113)

- Po kontrole správnosti přiřazených hodnot, se pomocí dialogového okna Kalkulátor hodnoty pole (viz Obr. 115) vyplní danými hodnotami ten „správný“ sloupec (Výška dna, Výška

terénu), použitím funkce VALUE, která převede textový řetězec na číselný řetězec (importované textové tabulky mají všude datový typ STRING=text)

- Je vhodné vyplňovat hodnoty jen u šachet, kde kopírovaná hodnota není prázdná, tzn. udělat výběr šachet SQL dotazem `dno_import_text IS NOT NULL` (viz Obr. 114, viz kap.1.6.7).



**POZOR: Pro správný převod textového pole na číselný, je potřeba dát pozor na přednastavený oddělovač desetinného čísla v nastavení systému Windows!**  
 Pokud je přednastavena , (čárka), musí mít i všechna desetinná čísla čárku, pokud je to tečka, musí mít tečku!  
 Nahrazení desetinné tečky za čárku pomocí funkce SUBSTITUTE (viz Obr. 116, kap.1.6.11.4).

IRE_ID	DATUM	_LAYER	_COLOR	_WIDTH	_STYLE	_INSERT
	23.9.2016 9:35	KAN sachty dno - popis	65280	0	364.32	
	23.9.2016 9:35	KAN sachty dno - popis	65280	0	364.48	
	23.9.2016 9:35	KAN sachty dno - popis	65280	0	364.26	

Obr. 110 Ukázka dat, která se budou přiřazovat

**Přřazení nebo agregace atributových dat**

Typ úlohy

Přřazení hodnoty dle minimální vzdálenosti k bodu nebo středu čáry

Agregace hodnot uvnitř polygonu

Cíl:

Tabulka: k\_uzel

Sloupec: dno\_import\_text

Provést pouze pro vybrané objekty

*přřazení ke všem šachtám*

Zdroj:

Tabulka: import\_TEXT

Sloupec: \_STYLE

Provést pouze s vybranými objekty

*přřazení vybraných hodnot*

Definice agregace:

Funkce:

Sloupec váhy dat: q\_konst

Max. vzdálenost [m]: 0.5

*zvolená max. vzdálenost textu od šachty*

Použít Zavřít

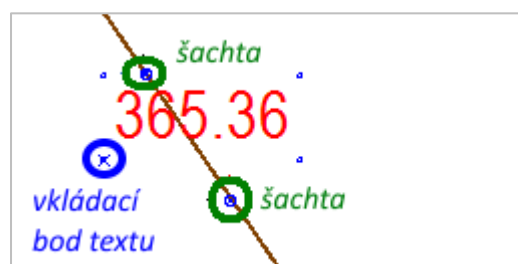
Obr. 111 Dialogové okno Přřazení nebo agregace dat - ukázka definice funkce

Kanalizace **Data: Šachta (k\_uzel)** Data: import\_TEXT (import\_TEXT)

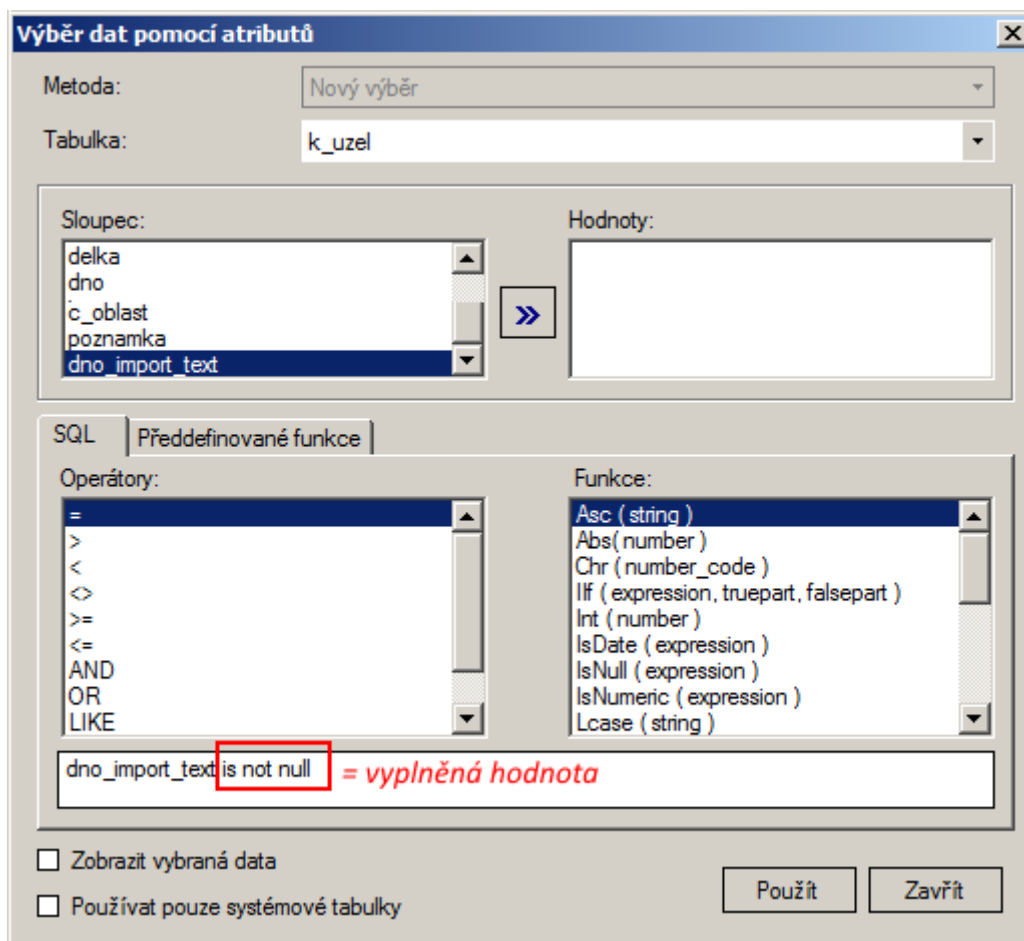
Nástroje tabulky Předat data ...

ém odnění	Stav systému dat	Rok výstavby	Oblast, ulice	Poznámka	dno_import_text
efinováno	nedefinováno		nedefinováno	KAN_sachty	
efinováno	nedefinováno		nedefinováno	KAN_sachty	
efinováno	nedefinováno		nedefinováno	KAN_sachty	
efinováno	nedefinováno		nedefinováno	KAN_sachty	361.58
efinováno	nedefinováno		nedefinováno	KAN_sachty	361.75
efinováno	nedefinováno		nedefinováno	KAN_sachty	361.84

Obr. 112 Přřazené hodnoty do sloupce dno\_import\_text



Obr. 113 Umístění přřazovaného textu mezi blízko položené šachty



Obr. 114 Dotaz na výběr vyplněných atributů ve sloupci

**Kalkulátor hodnot pole**

Lokalizace cílové hodnoty:

Tabulka: k\_uzel

Sloupec: dno

Vyplnit jen vybrané položky v cílové tabulce

*vyplnit do vybraných řádek, kde importovaná hodnota kóty dna není prázdná*

Hodnota nebo výraz

Propojení tabulek pomocí rovnosti:

Cílová tabulka

Hodnota ve sloupci:

Propojovaná tabulka

A hodnota z tabulky: k\_uzel

Ve sloupci:

Vytvořit propojení tabulek

Pro vztahy 1:N použít: SUM

Použít sloupec: dno\_import\_text

Funkce: VALUE("123.45")

VALUE (" [dno\_import\_text] ")

*převod textového řetězce na číslo*

Používat pouze systémové tabulky

Použít Zavřít

Obr. 115 Kalkulátor hodnoty pole pro doplnění kóty dna ze sloupce Dno\_import\_text



**Kalkulátor hodnot pole**

Lokalizace cílové hodnoty:

Tabulka:

Sloupec:

Vyplnit jen vybrané položky v cílové tabulce

Hodnota nebo výraz

Propojení tabulek pomocí rovnosti:

Cílová tabulka

Hodnota ve sloupci:

Propojovaná tabulka

A hodnota z tabulky:

Ve sloupci:

Pro vztahy 1:N použít:

Použít sloupec:

Funkce:


`SUBSTITUTE("[dno_import_text]";".";";")`


*nahrad' v čem najdi co nahrad' čím*

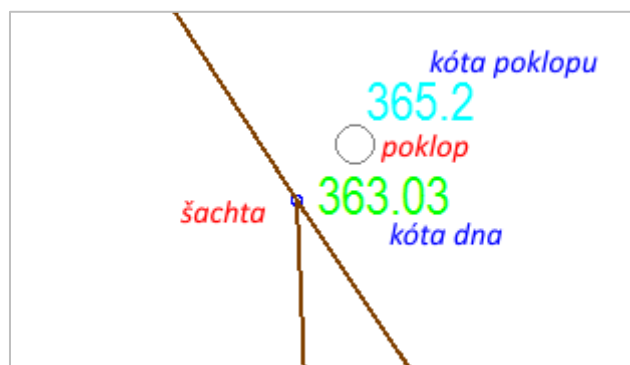
Používat pouze systémové tabulky

Obr. 116 Kalkulátor hodnoty pole: nahrazení desetinné tečky za čárku

## 1.9.2.8 Přiřazení textu (z kterého se udělá číslo) pomocí obalové křivky

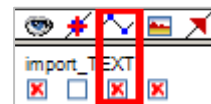
	<p><b>Např. použití:</b> Grafické přiřazení kóty poklopu, který se nenachází nad šachtou v ose potrubí, ke které je přiřazeno dno šachty (viz Obr. 117)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------




	<p><b>POZOR:</b> Tímto způsobem lze přiřazovat pouze číselné položky, např. kóta dna, kóta terénu (poklopu), profil (200). Profil se ale nepřihadí ve tvaru DN200 ani 600/900, z toho nejde udělat číselný datový typ!</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

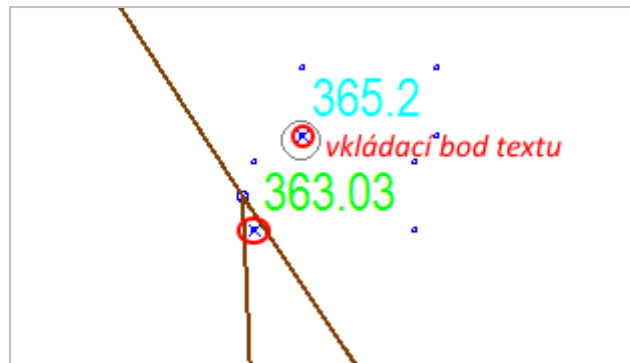


Obr. 117 Ukázka umístění, kdy kóta poklopu je mimo šachtu

- **Popis funkce přiřazení:** Kolem objektu (např. uzel, úsek) se vytvoří obalová křivka (buffer), která graficky obsahuje zvolený číselný text. Číslo se pomocí funkce agregace dat převezme do obalové křivky, ze které se pomocí propojení tabulek překopíruje do tabulky objektu (uzel, úsek) do zvoleného sloupce (např. dno, terén, profil).



- V **Seznamu vrstev** se u tabulky \*\_TEXT zaškrtnutím políčka  zobrazí body, které ohraničují textové pole. Křížek  určuje vkládací bod textového pole (viz Obr. 118).
- Abychom věděli, v jaké maximální vzdálenosti se vkládaný text nachází, změříme vzdálenost  (Měření vzdálenosti, na nástrojové liště mapy) vkládaného textového pole k uzlu (pokud se bude text vkládat přes buffer do tabulky K\_UZEL), resp. kolmá vzdálenost vkládaného textového pole od úseku (pokud se text bude vkládat přes buffer do tabulky K\_USEK).



Obr. 118 Zobrazení vkládaného bodu u textových položek



**POZOR:** Importovaný text ze zdrojového souboru (\*.dxf, \*.dgn) má vždy datový typ System.String (=textový typ), viz kap. 1.6.3

- Rozšíří se struktura souboru \*\_TEXT o sloupec s číselným datovým typem, zvoleným podle tvaru čísla, který budeme přebírat (viz kap. 1.6.3).
- V zobrazené tabulce \*\_TEXT (viz kap. 1.6.6), se vybere vkládaný text podle zvoleného atributu (viz kap. 1.6.7) a vybrané hodnoty se překopírují pomocí Kalkulátoru hodnoty pole (viz kap. 1.6.10) do nového sloupce s číselným datovým typem.



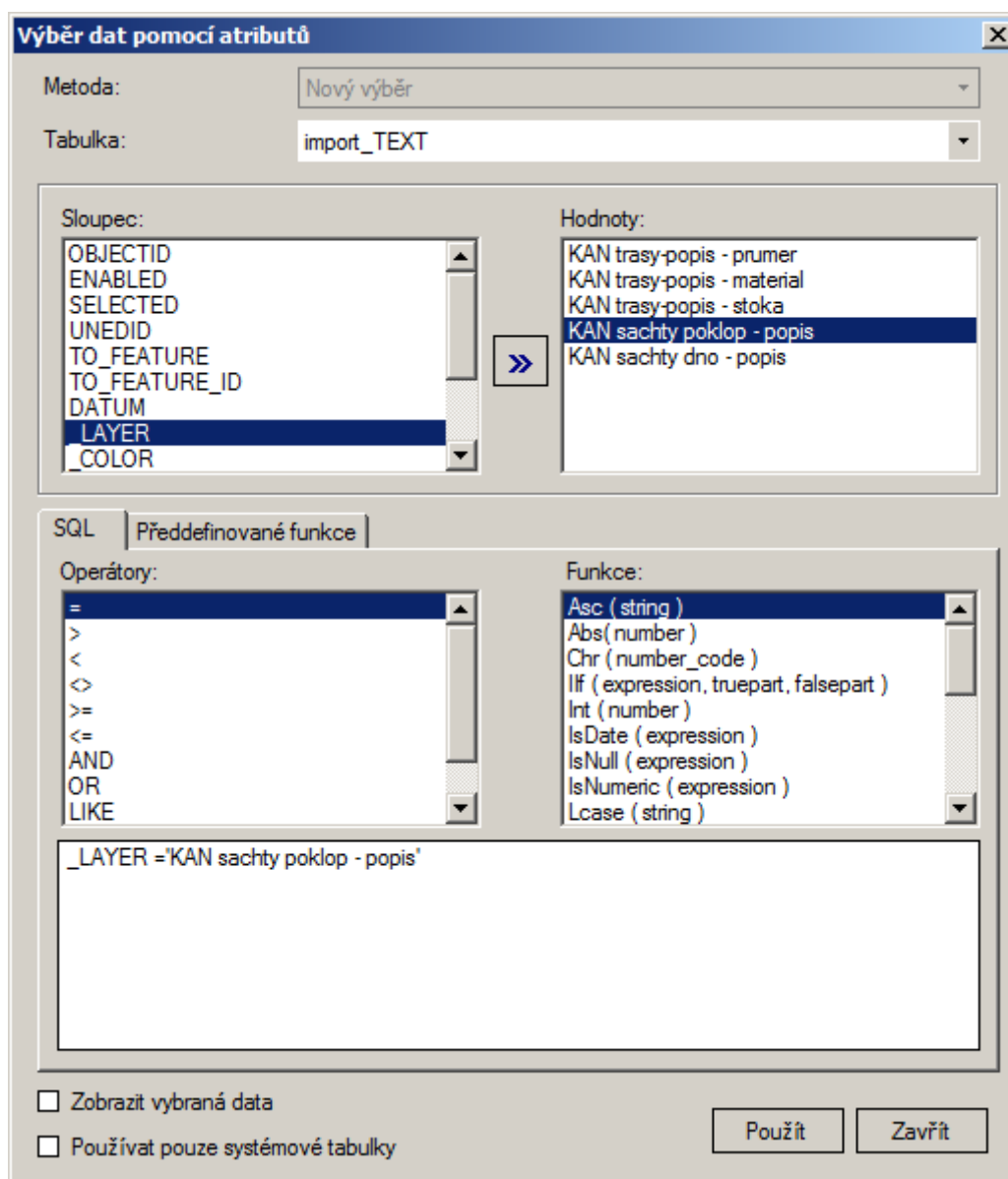
*Příklad:* rozšíření struktury tabulky *import\_TEXT* o sloupec *teren* (viz kap. 1.6.3, Obr. 119)

*Příklad:* výběr textu *KAN sachtu poklop – popis* v hladině *\_LAYER* (viz kap. 1.6.7, Obr. 120)

*Příklad:* kopie vybraného textu (*KAN sachtu poklop – popis*) přes Kalkulátor hodnoty pole do nového sloupce s číselnou datovým typem. Hodnota se nachází ve sloupci *\_STYLE*, a přebírá se pouze číslo, funkcí *VALUE* (viz kap. 1.6.11.4, Obr. 121, Obr. 122).

Kanalizace		Struktura: import_TEXT (impor...)		
Nástroje sloupce		Předat data ...		
Název	Typ	Délka	Popis	
▶ <b>_LAYER</b>	System.String	250	_LAYER	
_COLOR	System.Int32	-1	_COLOR	
_WIDTH	System.Int32	-1	_WIDTH	
_STYLE	System.String	250	_STYLE	
_INSERT_ID	System.String	250	_INSERT_ID	
_BLOCK_NAME	System.String	250	_BLOCK_NAME	
<b>teren</b>	System.Single	-1	teren	

Obr. 119 Rozšíření struktury tabulky \*\_TEXT



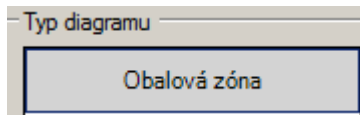
Obr. 120 Výběr dat podle atributu – kóta terénu u šachty

Obr. 121 Kalkulátor hodnoty pole – naplnění sloupce teren


DA	_LAYER	_COLOR	_WIDTH	_STYLE	_INSER	_BLOC	teren
2...	KAN sachty poklop - popis	65535	0	365.63			365.63
2...	KAN sachty poklop - popis	65535	0	nezaměřeno			
2...	KAN sachty poklop - popis	65535	0	366.89			366.89
2...	KAN sachty poklop - popis	65535	0	nezaměřeno			
2...	KAN sachty poklop - popis	65535	0	365.73			365.73

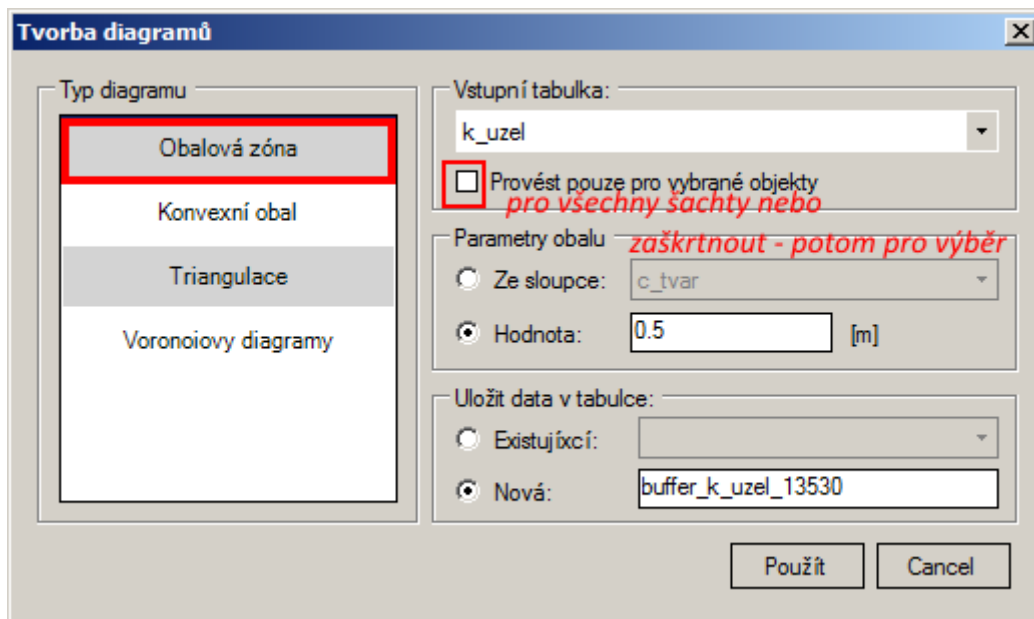
Obr. 122 Ukázka zobrazení tabulky \*\_TEXT, rozšíření a vyplnění nového sloupce teren

- **Vytvoření obalové křivky (buffer):** V hlavní nabídce menu **GIS** → **Diagramy** se otevře dialogové okno *Tvorba...diagramů...* (viz Obr. 123), kde se zvolí daný typ diagramu



a v rolovacích oknech se nadefinují atributy pro tvorbu obalové křivky (bufferu).

- **Vstupní tabulka:** z jaké tabulky je objekt, ke kterému se vytváří obalová křivka
- **Hodnota:** Vzdálenost vkládaného bodu textového pole (viz popis změřeni  na začátku kapitoly)
- **Uložit data v tabulce**  Nová: (název nové tabulky je zvolen automaticky, určuje vstupní tabulku a čas vytvoření tabulky, resp. lze zvolit vlastní název).
- **Rozšíření struktury vytvořené tabulky buffer\_\*** o sloupec s číselným datovým typem, pro následné přiřazení číselných hodnot (viz Obr. 124, kap. 1.6.3)




Obr. 123 Dialogové okno Tvorba diagramů

Kanalizace		Struktura: buffer_k_uzel_1353...		
Název	Typ	Délka	Popis	
SOURCEID	System.String	50	SOURCEID	
teren_buffer	System.Single	-1	teren_buffer	

Obr. 124 Rozšíření struktury tabulky buffer\_\*

- **Naplnění tabulky buffer\_\* číselnými hodnotami:** V hlavní nabídce menu **GIS** → **Přiřazení/agregace dat** se otevře dialogové okno **Přiřazení nebo agregace atributových dat** (viz Obr. 125)
- Zvolí se **Typ úlohy**  Agregace hodnot uvnitř polygonu a v rolovacích oknech se navolí jednotlivé parametry a stiskne se **POUŽÍT**.



*Příklad:* Přiřazení vybraných hodnot z tabulky `import_TEXT`, kde ve sloupci `teren` je **vybráno**, že atribut není prázdný teren is not null (viz kap.1.6.7). Tato hodnota se přiřadí obalové křivce uzlu (bufferu), do sloupce `teren_buffer`.

Definice agregace – Funkce: z nabízených možností v rolovacím okně je vhodné použít Součet, při následné kontrole přiřazená hodnota bude „vyčnívat“, protože, jestliže se vyskytují hodnoty příliš blízko u sebe a křivky mají průnik, hodnoty se sečtou.

Kde je vyplněná hodnota **0**, může to být tím, že daná hodnota nebyla ve zdrojové tabulce anebo byla zvolena malá hodnota parametru obalové křivky (bufferu), v které se nachází vkládací bod textového pole.

**Přiřazení nebo agregace atributových dat**

Typ úlohy

Přiřazení hodnoty dle minimální vzdálenosti k bodu nebo středu čáry

Agregace hodnot uvnitř polygonu

Cíl:

Tabulka: buffer\_k\_uzel\_13530

Sloupec: teren\_buffer

Provést pouze pro vybrané objekty  
*doplňuji do všech*

Zdroj:

Tabulka: import\_TEXT

Sloupec: teren

Provést pouze s vybranými objekty  
*doplňuji jen z výběru*

Definice agregace:

Funkce: Součet


Sloupec váhy dat: \_COLOR

Hodnota:

Použít
Zavřít

Obr. 125 Dialogové okno Přiřazení nebo agregace dat – ukázka agregace hodnot uvnitř polygonu

- Přiřazení hodnot z bufferu do zvolené tabulky (K\_UZEL, K\_USEK, ...) pomocí propojení tabulek v Kalkulátoru hodnoty pole (viz kap. 1.6.10)



Aby se vyloučily chyby převodu textových položek, je vhodné importovat text do nových pomocných sloupců, rozšířením struktury tabulky (viz kap. 1.6.3), pak, po kontrole hodnoty překopírovat do odpovídajících sloupců.

- Rozšíří se struktura tabulky, do které se bude přenášet hodnota z bufferu (K\_UZEL, K\_USEK...)
- Použitím Kalkulátoru hodnoty pole, propojením dvou tabulek pomocí shodné hodnoty, se naplní zvolený sloupec hodnotami z bufferu.



*Příklad:* Přiřazení hodnot z tabulky `buffer_k_uzel_13530` ve sloupci `teren.buffer` do nového sloupce `teren_z_bufferu` v tabulce `K_UZEL`.

- Rozšíří se struktura tabulky `K_UZEL` o nový sloupec s datovým typem (viz Obr. 126)
- Otevře se dialogové okno Kalkulátor hodnoty pole (viz kap. 1.6.10) a v rolovacích oknech se navolí příslušné parametry, zvolí se odpovídající si hodnoty v obou tabulkách, podle kterých bude sloupec v tabulce pak doplněn. (viz Obr. 127, Obr. 128).
- Kliknutím na **POUŽÍT** se hodnoty doplní do zvoleného sloupce (viz Obr. 129)
- Kde je vyplněná hodnota **0**, je to tím, že daná hodnota nebyla ve zdrojové tabulce.
- Po kontrole správnosti dat, se data překopírují do toho „správného“ sloupce, např. Výška terénu

Kanalizace		Struktura: Šachta (k_uzel)		
Nástroje sloupce		Předat data ...		
Název	Typ	Délka	Popis	
c_tvar	System.Int32	-1	Tvar šachty	
sirka	System.Single	-1	Šířka [m]	
delka	System.Single	-1	Délka [m]	
dno	System.Single	-1	Výška dna [m n.m.]	
teren	System.Single	-1	Výška terénu [m ...]	
c_system_odvod...	System.Int32	-1	Systém odvodnění	
c_stav	System.Int32	-1	Stav systému dat	
rok	System.Int32	-1	Rok výstavby	
c_oblast	System.Int32	-1	Oblast, ulice	
poznamka	System.String	250	Poznámka	
dno_import_text	System.String	250	dno_import_text	
teren_z_bufferu	System.Single	-1	teren_z_bufferu	

Obr. 126 Rozšíření tabulky `K_UZEL` o nový sloupec



**Vlastnosti**  
buffer\_k\_uzel\_13530

**Systémové atributy**  
OBJECTID 37  
UNEDID 37  
SHAPE (...)  
STYLE (...)  
DATUM 23.9.2016 13

**Tabulkové atributy**  
SOURCEID 37  
teren\_buffer 365.2

**Editor uzlu**  
Název: 37 = UNEDID  
Typ: šachta  
Systém: nedefinováno  
Stav: nedefinováno  
Poznámka: KAN\_sachty  
X-ová souřadnice [m]: -751865.38  
Y-ová souřadnice [m]: -1040732.22  
Dno [m n.m.]: 363.03  
Terén [m n.m.]:

Název	Typ šachty	Výška dna [m n.m.]	Výška terénu [m n.m.]
37	100	363.03	

Obr. 127 Rovnost výrazů mezi tabulkou UZEL a buffer\_k\_uzel

**Kalkulátor hodnot pole**

Lokalizace cílové hodnoty:

Tabulka: k\_uzel

Sloupec: teren\_z\_bufferu

Vyplnit jen vybrané položky v cílové tabulce  
*vyplnit do všech šachet*

Hodnota nebo výraz

Propojení tabulek pomocí rovnosti:

Cílová tabulka

Hodnota ve sloupci: UNEDID

Propojovaná tabulka

A hodnota z tabulky: buffer\_k\_uzel\_13530

Ve sloupci: SOURCEID

Vytvořit propojení tabulek *sem kliknout*

Pro vztahy 1:N použít: SUM

Použít sloupec: buffer\_k\_uzel\_13530.teren\_buffe

Funkce:

[buffer\_k\_uzel\_13530.teren\_buffer]  
*z které tabulky z kterého sloupce*

Používat pouze systémové tabulky

Použít Zavřít

Obr. 128 Dialogové okno Kalkulátor hodnoty pole pro propojení tabulky UZEL a buffer\_k\_uzel

Kanalizace **Data: Šachta (k\_uzel)**

Nástroje tabulky Předat data ...


	Výška dna [m n.m.]	Výška terénu [m n.m.]	Systém odvodn.	Stav systému dat	Rok výstavb	Oblast ulice	Poznámka	dno_import_text	teren_z_bufferu
	364.82		n...	ned...		n...	KAN_sachty	364.82	0
	363.23		n...	ned...		n...	KAN_sachty	363.23	0
	363.35		n...	ned...		n...	KAN_sachty	363.35	0
	362.72		n...	ned...		n...	KAN_sachty	362.72	0
	362.14		n...	ned...		n...	KAN_sachty	362.14	365.68
	364.84		n...	ned...		n...	KAN_sachty	364.84	366.54
			n...	ned...		n...	KAN_sachty...		0

Obr. 129 Doplnění hodnot do sloupce teren\_z\_bufferu v tabulce K\_UZEL

### 1.9.3 Import topologie ze \*.shp

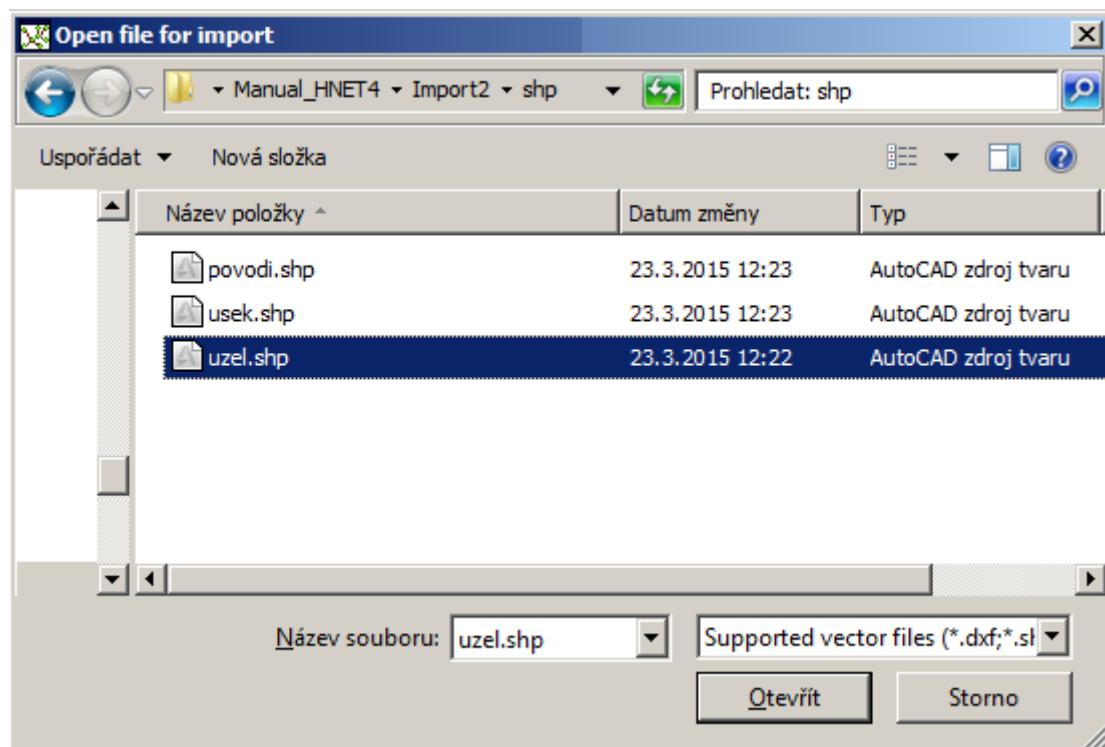
#### 1.9.3.1 Založení nového projektu pro import

- Založí se nový projekt, který se uloží, viz kap. 1.2 (viz Obr. 92).

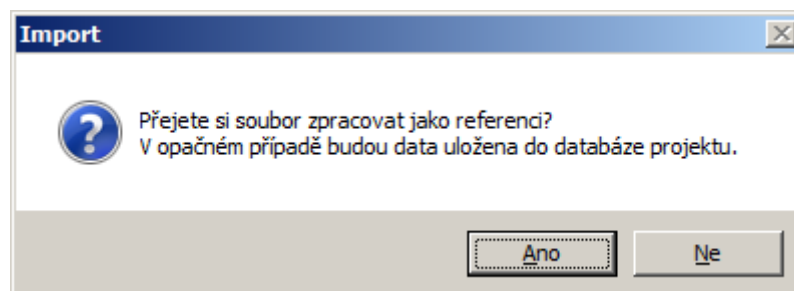
	<p><b>HYDRONet4 se automaticky neukládá, veškeré změny je potřeba uložit!</b> (Změna oproti předcházející verzi HYDRONet 3).</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 1.9.3.2 Import \*.SHP tabulek do nového projektu

- V hlavní nabídce menu **Projekt** → **Import dat** → **Vektorový soubor**
- Otevře se dialogové okno Open file for import (viz Obr. 130), kde se vybere importovaný soubor a stisknutím **O**TEVŘÍT se otevře dialogové okno Import (viz Obr. 131)




Obr. 130 Okno pro výběr importovaného \*.shp souboru

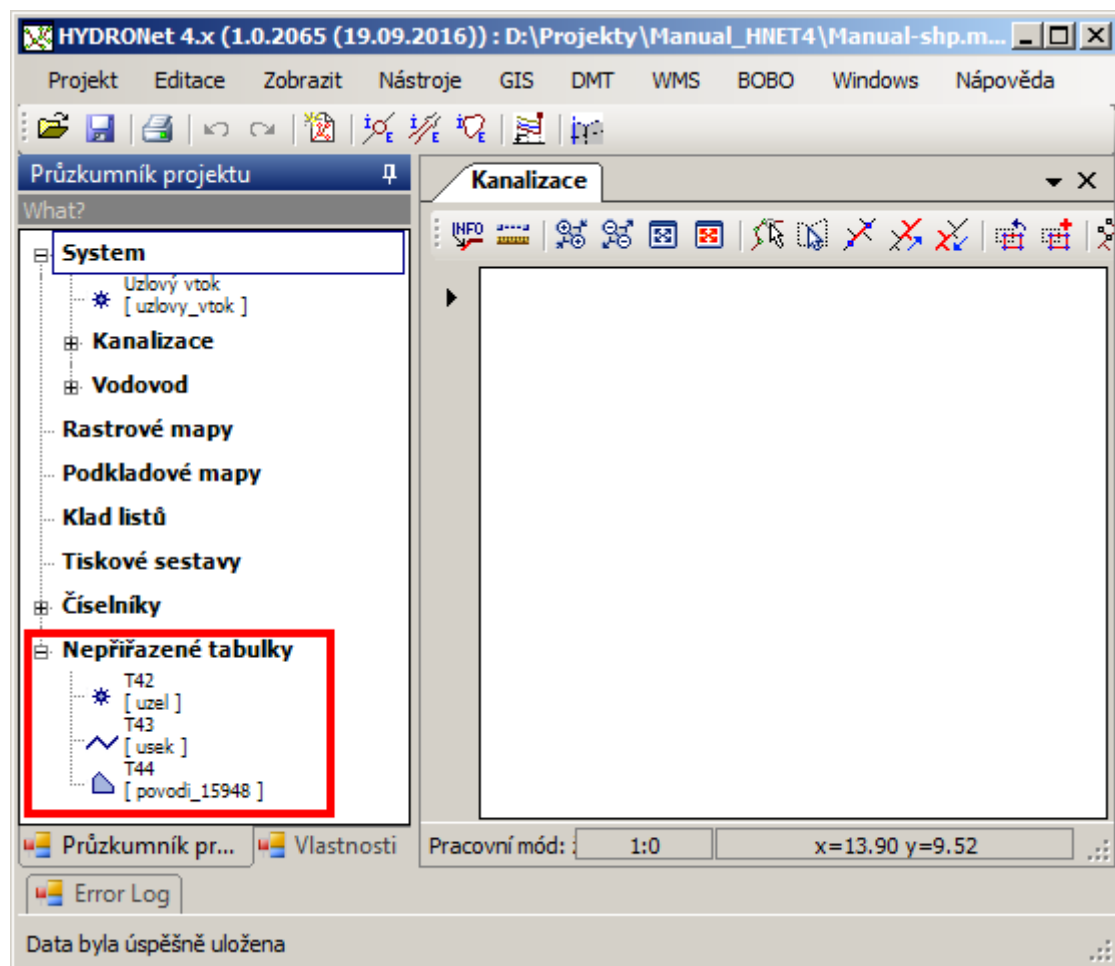


Obr. 131 Dialogové okno Import

- Dialogové okno Import (viz Obr. 131) umožňuje volbu zpracování importovaného vektorového souboru
  - Kliknutím na **A**no, bude soubor vložen jako reference, tzn. nebude součástí projektu, ale bude otvírán jako podkladní mapa. Tento soubor nejde editovat a ukládat, v rámci projektu lze měnit pouze zobrazovaný grafický styl.
  - Kliknutím na **N**e, bude soubor vložen jako součást databáze, tabulky je pak možné případně editovat a ukládat, tzn. původně importovaný soubor bude změněn, ale jen jako součást HNET4.

	<p>Importovaný soubor *.shp pro tvorbu feature (objektů) je <b>nutné</b> vkládat jako <b>N</b>e reference.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

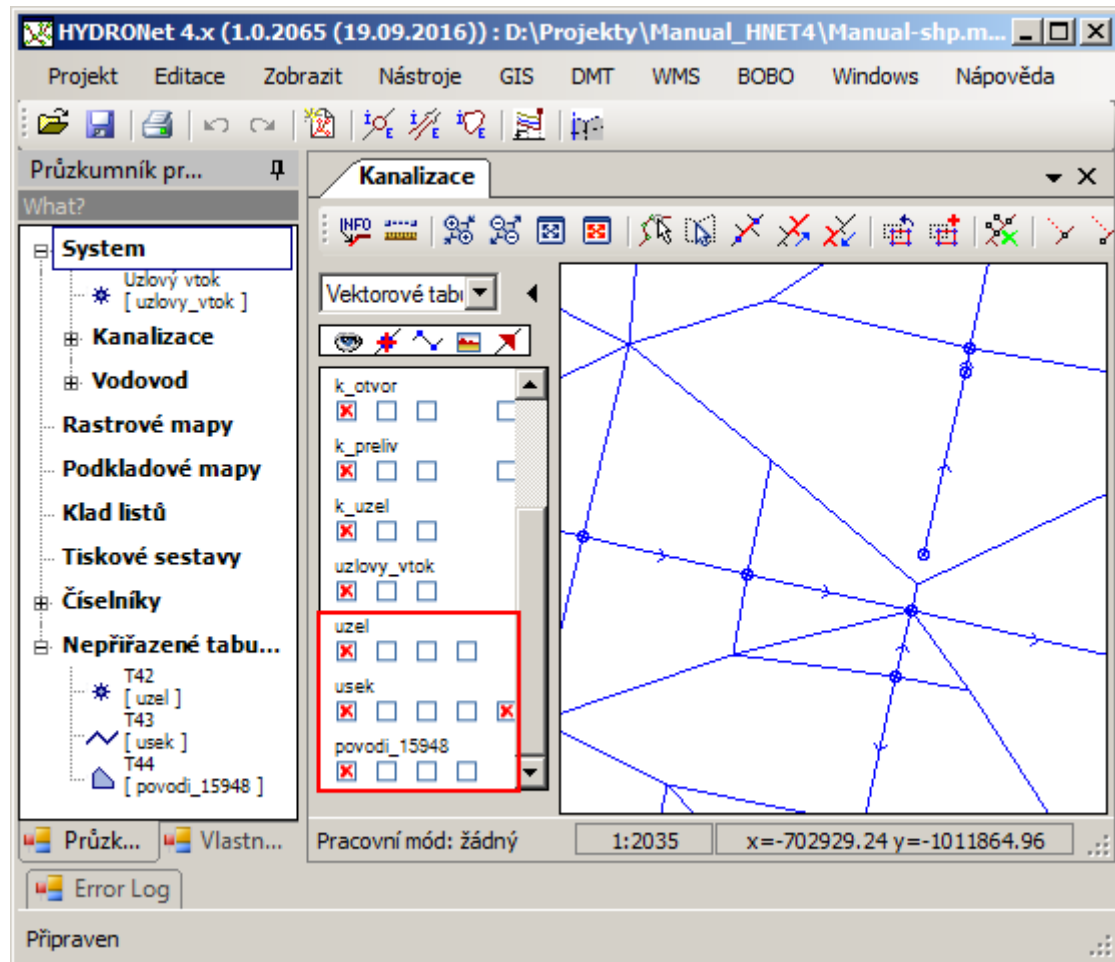
- Tabulky budou naimporovány do datasetu **Nepřirazené tabulky** (viz Obr. 132)



Obr. 132 Import tabulek \*.shp do projektu



### 1.9.3.3 Zobrazení dat v mapovém okně

- Nainportované tabulky přidáme do mapového okna (viz kap. 1.6.4)
- Kliknutím do mapového okna a stisknutím **ENTER** se zobrazí všechna vložená data v maximálním zoomu (viz Obr. 133).
- Feature tabulky (povodí, k\_usek, k\_cerpadlo, k\_preliv, k\_otvor, k\_uzel a uzlový vtok) jsou i nadále prázdné.



Obr. 133 Zobrazení importovaných tabulek v mapovém okně (detail)

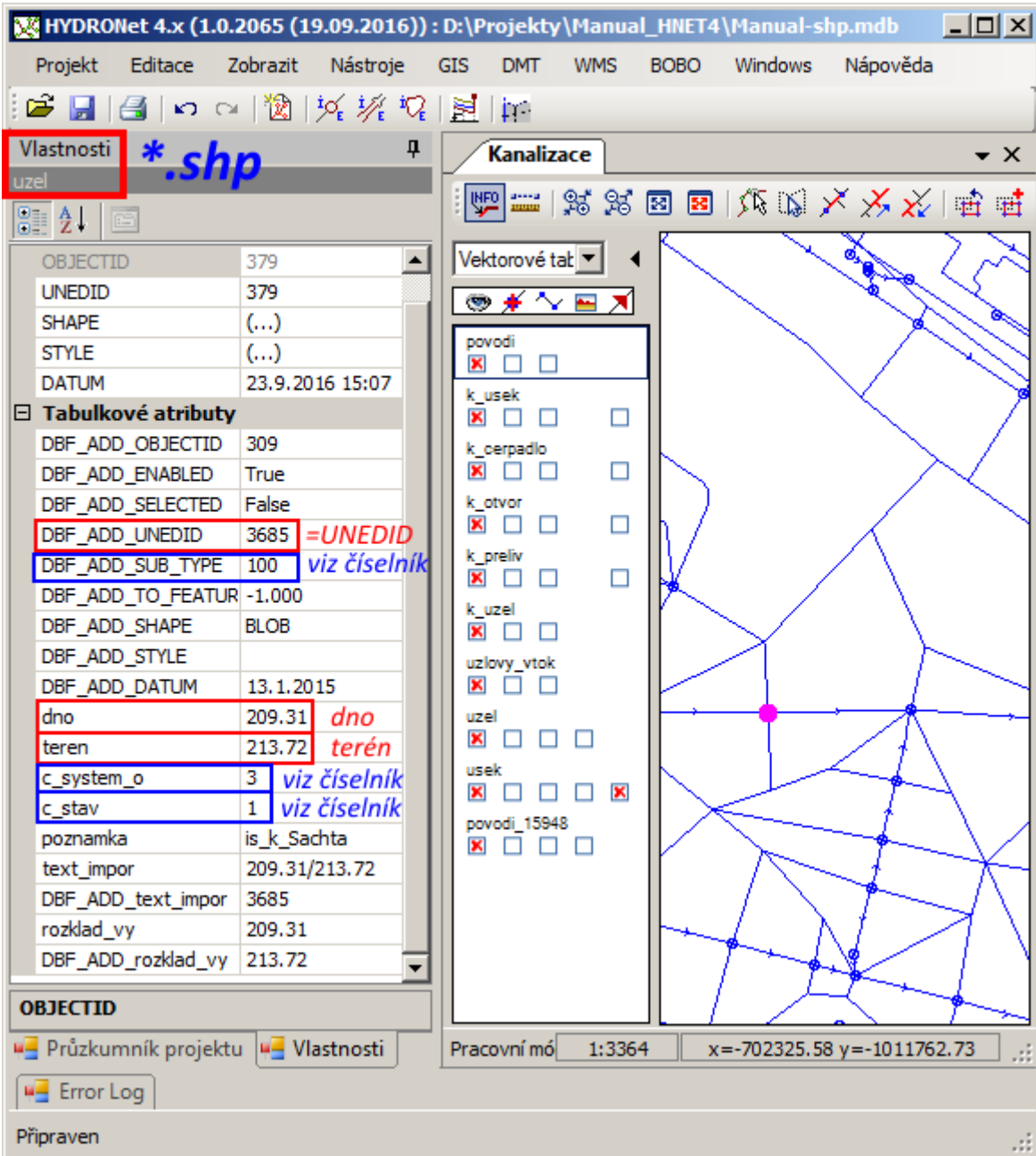
## 1.9.3.4 Převod na systémové tabulky

- Stisknutí tlačítka  (Info/Edit) na tlačítkové liště (resp. **SHIFT** , viz kap. 1.5.3) a kliknutí na libovolný bod v mapě se otevře v okně **Vlastnosti** mřížka tabulky uzel (importované z shp), resp. usek, povodi\_\*, atd., kde se zvolí, jaký atribut se také bude převádět do tabulky K\_UZEL (resp. K\_USEK, POVODI, atd) (viz Obr. 134).



**POZOR: Jako první se musí převádět tabulka *uzel\_\** do tabulky K\_UZEL a potom až tabulka *usek\_\** do tabulky K\_USEK!!**

Kdyby se importovala jako první tabulka do tabulky K\_USEK, automaticky by se vytvořily nové šachty na začátku a na konci úseku, protože úsek je definován od šachty k šachtě.



**Vlastnosti** \*.shp  
uzel

OBJECTID	379
UNEDID	379
SHAPE	(...)
STYLE	(...)
DATUM	23.9.2016 15:07
<b>Tabulkové atributy</b>	
DBF_ADD_OBJECTID	309
DBF_ADD_ENABLED	True
DBF_ADD_SELECTED	False
DBF_ADD_UNEDID	3685 =UNEDID
DBF_ADD_SUB_TYPE	100 viz číselník
DBF_ADD_TO_FEATUR	-1.000
DBF_ADD_SHAPE	BLOB
DBF_ADD_STYLE	
DBF_ADD_DATUM	13.1.2015
dno	209.31 dno
teren	213.72 terén
c_system_o	3 viz číselník
c_stav	1 viz číselník
poznamka	is_k_Sachta
text_imp	209.31/213.72
DBF_ADD_text_imp	3685
rozklad_vy	209.31
DBF_ADD_rozklad_vy	213.72

**Kanalizace**

Vektorové ta


povodi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k_usek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k_cerpadlo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k_otvor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k_preliv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k_uzel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uzlovy_vtok	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uzel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
usek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
povodi_15948	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pracovní mó 1:3364 x=-702325.58 y=-1011762.73

Připraven

Obr. 134 Vlastnosti tabulky uzel importované z shp

- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Převod na feature** → **Dialog průvodce** se otevře dialogové okno Převod dat do tabulky features (viz Obr. 135).
- V rolovacím okně **Cílová tabulka** se zvolí K\_UZEL, v rolovacím okně **Zdrojová tabulka** se zvolí UZEL (importovaná tabulka z shp), zaškrtně se/ vyškrtně se **Převést pouze objekty vybrané ve zdrojové tabulce**, v rolovacím okně **Nastavení přenosu dat** se zvolí pro **cílový sloupec**

např. UNEDID, **zdrojový sloupec** DBF\_ADD\_UNEDID a klikne se na , po nadefinování všech atributů, které se budou převádět do tabulky K\_UZEL se klikne na **POUŽÍT**.

- Objekty budou vloženy do systémové tabulky K\_UZEL, včetně dalších zvolených atributů (viz Obr. 136).
- Hodnoty vázané na číselníky budou při převodu na tyto číselníky také navázány (viz kap. 1.6.10).

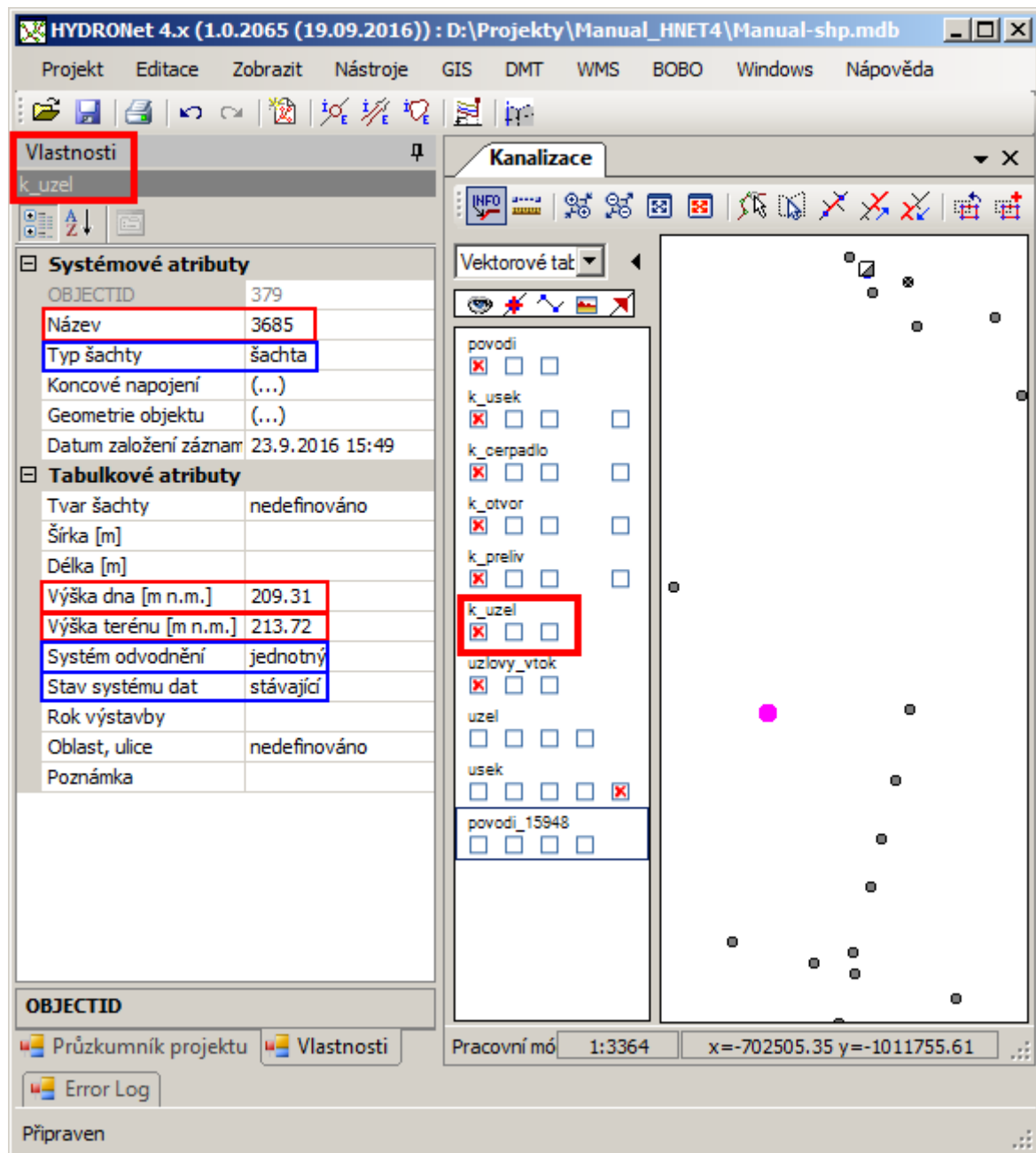


Pro zobrazení objektů z tabulky K\_UZEL je potřeba vypnout zobrazení tabulky UZEL, body leží na sobě a podle pořadí tabulek v **Seznamu vrstev** je tabulka K\_UZEL vykreslována dřív než tabulka UZEL (importovaná ze shp).



Při převodu více atributů, je nutné v cílové tabulce před převodem nejdříve rozšířit strukturu o nové sloupce (viz kap. 1.6.3)

Obr. 135 Dialogové okno Převod dat do tabulky features (K\_UZEL)



Obr. 136 Mřížka systémové tabulky UZEL po převodu dat



## 1.9.4 Import dat z MIKE URBAN



Před importem databáze vytvořené v Mike Urbanu je **potřeba** upravit strukturu databáze v programu HYDRONet4.

**HYDRONet4 se automaticky neukládá, veškeré změny je potřeba uložit!** (Změna oproti předcházející verzi HYDRONet 3).

- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Přizpůsobit struktury modelu** → update\_hydronet.kanal\_structure\_for\_mikeurban.xml
- V hlavní nabídce menu **Projekt** → **Import dat** → **Data MikeUrban**
- Databáze bude naimportována v rozšířené struktuře dle Mike Urban (viz Obr. 137)


k_uzel	k_usek	povodi	uzlovy_vtok
<b>Systémové atributy</b> OBJECTID Název Typ šachty Koncové napojení Geometrie objektu Datum založení záznamu <b>Tabulkové atributy</b> Tvar šachty Šířka [m] Délka [m] Výška dna [m n.m.] Výška terénu [m n.m.] Systém odvodnění Stav systému dat Rok výstavby Oblast, ulice Poznámka AssetName DataSource Element_S LossParID LossParNo OutletShapeNo LossTypeNo LossCoeff EffAreaNo CoverTypeNo BufferPressure SpillCoef QHTypeNo InletControlNo	<b>Systémové atributy</b> OBJECTID Název Typ potrubí Počáteční napojení Koncové napojení Geometrie objektu Datum založení záznamu <b>Tabulkové atributy</b> Typ profilu Název profilu Šířka [m] Výška [m] Materiál Sklon [%] Délka [m] Výška vtoku [m n.m.] Výška výtoku [m n.m.] Systém odvodnění Stav systému dat Rok výstavby Oblast, ulice Poznámka Název stoky Připojené povodí AssetName DataSource Element_S FricTypeNo FricNo Manning Rough HWCoeff PMAprNo NonReturnNo	<b>Systémové atributy</b> OBJECTID Název Typ zástavby povodí Koncové napojení Geometrie objektu Datum založení záznamu <b>Tabulkové atributy</b> Plocha [ha] Odtokový koeficient Typ potřeby vody Pocet obyvatel Potřeba vody [l/os/den] Systém odvodnění Stav systému dat Poznámka AssetName Element_S ParAID LocalNo ConcTime RFactor ILoss CoeffNo TACoeff TACurveID	<b>Systémové atributy</b> OBJECTID Název Typ vtoku Koncové napojení Geometrie objektu Datum založení záznamu <b>Tabulkové atributy</b> Konstantní průtok [m3/den] Časový vzor Kategorie Stav systému dat Oblast, ulice Poznámka MUID DataSource LoadCategoryNo MethodNo

Obr. 137 Přizpůsobení struktury HNET4 modelu Mike Urban

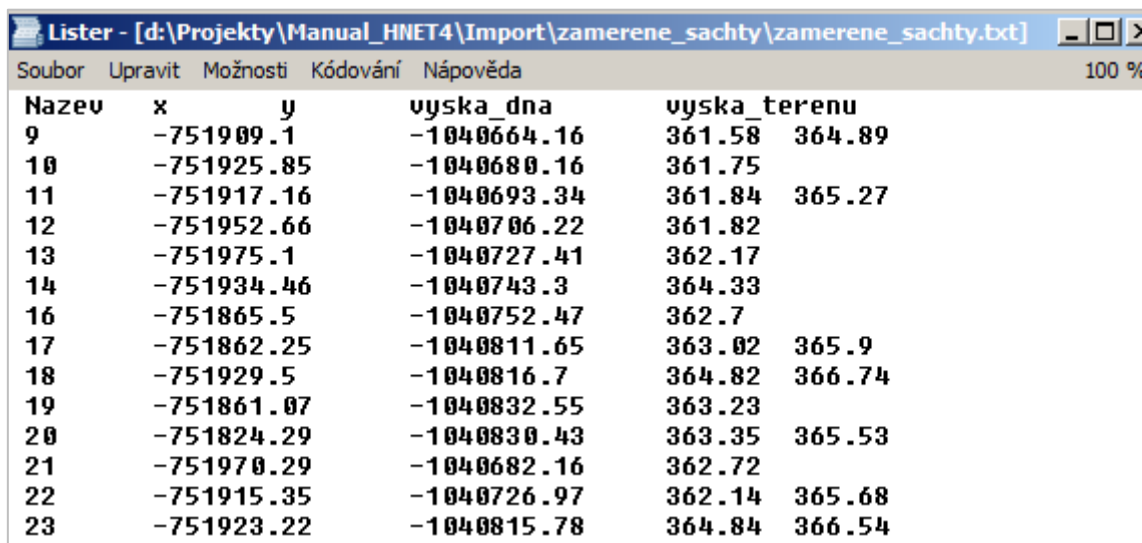
## 1.9.5 Import textového souboru převodem na bodový feature

### 1.9.5.1 Formát zdrojového souboru

- Data uložena např. v textovém souboru s tabulátorovým oddělovačem (viz Obr. 138)



**POZOR:** V souboru musí být nadefinovaný **1. řádek**, tzn. Název sloupce. V tomto názvu **nesmějí být použity nepovolené znaky!!**  
Název importovaného souboru **také nemůže obsahovat nepovolené znaky!**




Nazev	x	y	vyska_dna	vyska_terenu
9	-751909.1		-1040664.16	361.58 364.89
10	-751925.85		-1040680.16	361.75
11	-751917.16		-1040693.34	361.84 365.27
12	-751952.66		-1040706.22	361.82
13	-751975.1		-1040727.41	362.17
14	-751934.46		-1040743.3	364.33
16	-751865.5		-1040752.47	362.7
17	-751862.25		-1040811.65	363.02 365.9
18	-751929.5		-1040816.7	364.82 366.74
19	-751861.07		-1040832.55	363.23
20	-751824.29		-1040830.43	363.35 365.53
21	-751970.29		-1040682.16	362.72
22	-751915.35		-1040726.97	362.14 365.68
23	-751923.22		-1040815.78	364.84 366.54

Obr. 138 Ukázka textového souboru zaměřených šachet

### 1.9.5.2 Import textového souboru

- V hlavní nabídce menu **Projekt** → **Import dat** → **Textový soubor**
- Otevře se dialogové okno Open file for import (viz Obr. 140), kde se vybere importovaný soubor a stisknutím **O**TEVŘÍT se otevře dialogové okno Import of (viz Obr. 141)
- Zaškrtnutím  **F**irst line consist of column names, že 1. řádek je název sloupce se tabulka naimportuje do datasetu **Nepřřazené tabulky** (viz Obr. 142)



**POZOR:** Importovaný textový soubor má vždy datový typ System.String (=textový typ), proto je potřeba čísla převést na číselný datový typ (System.Single, System.Double, System.Int32)

- Pro převod je nutné změnit datovou strukturu sloupce x, y na System.Double (viz kap. 1.6.3)



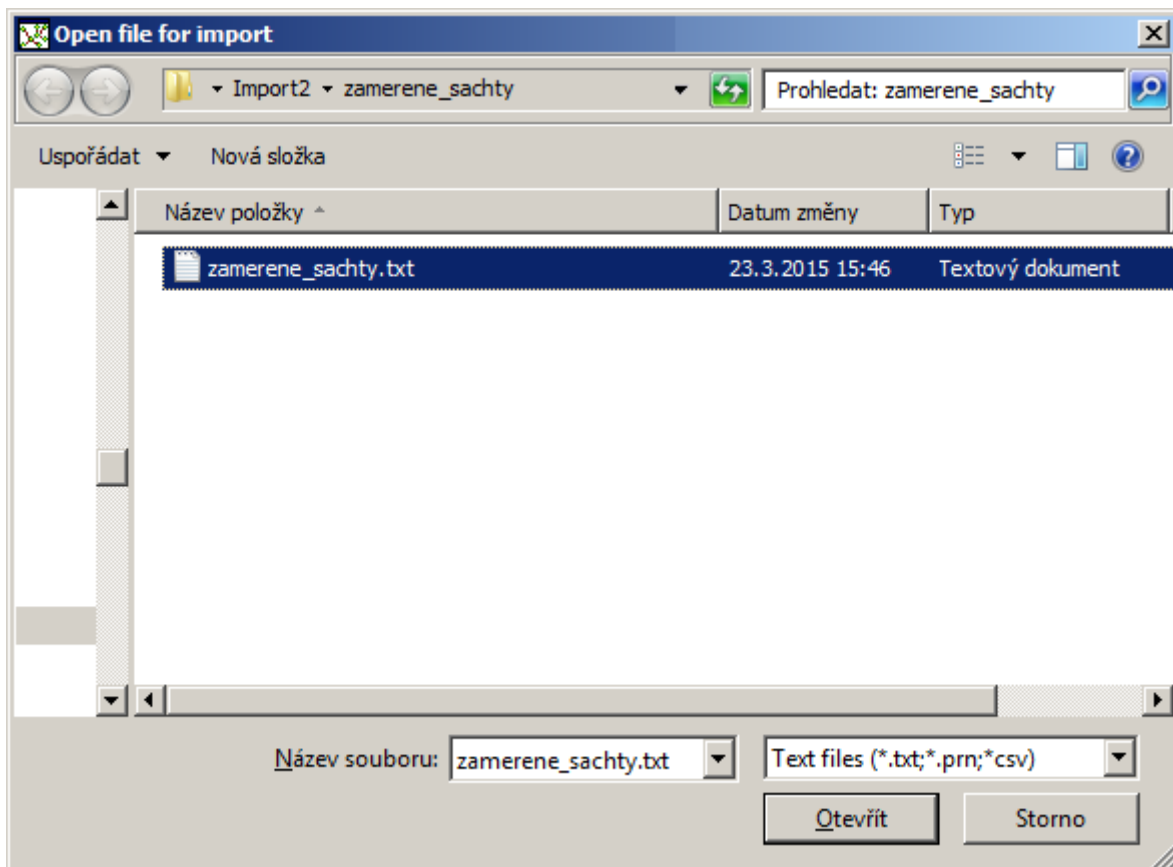
Pokud při importu textů došlo k přepsání diakritiky na „nečitelné“ znaky, je možné zkusit změnit kódovací styl hodnotu (1250 nebo 65001) pro import textu v souboru c:\Users\.....\AppData\Roaming\HYDRONet 4.x\unEdImport.xml a soubor načíst znovu (viz Obr. 139).

```

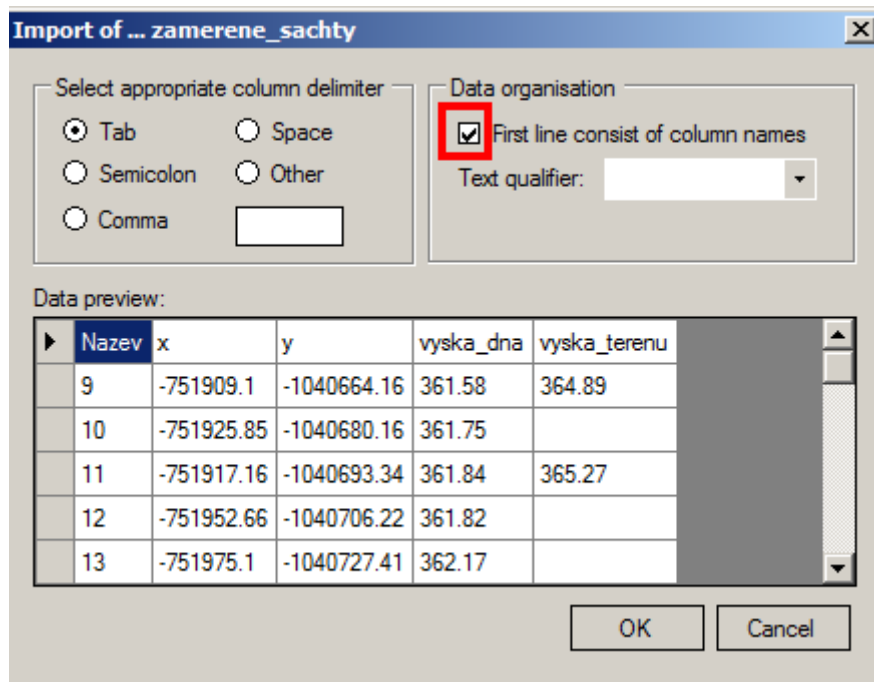
Lister - [C:\Users\jkola\AppData\Roaming\HYDRONet 4.x\unEdImport.xml]
Soubor Upravit Možnosti Kódování Nápověda 100 %
<?xml version="1.0" encoding="windows-1250"?>
<unEdImport>
  <DXF_SystemTextEncodingCodePage value="65001" />
  <TXT_SystemTextEncodingCodePage value="1250" />
</unEdImport>

```

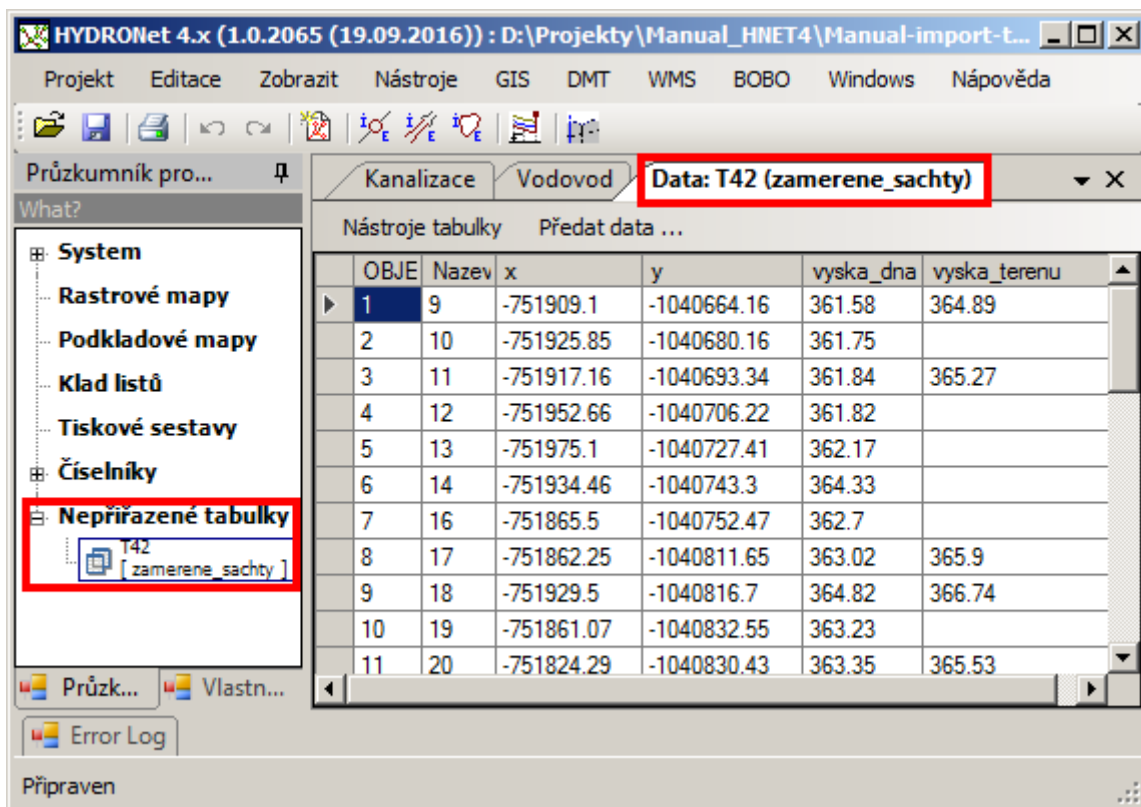
Obr. 139 Soubor unEdImport.xml



Obr. 140 Okno pro otevření importovaného textového souboru




Obr. 141 Okno pro import textového souboru



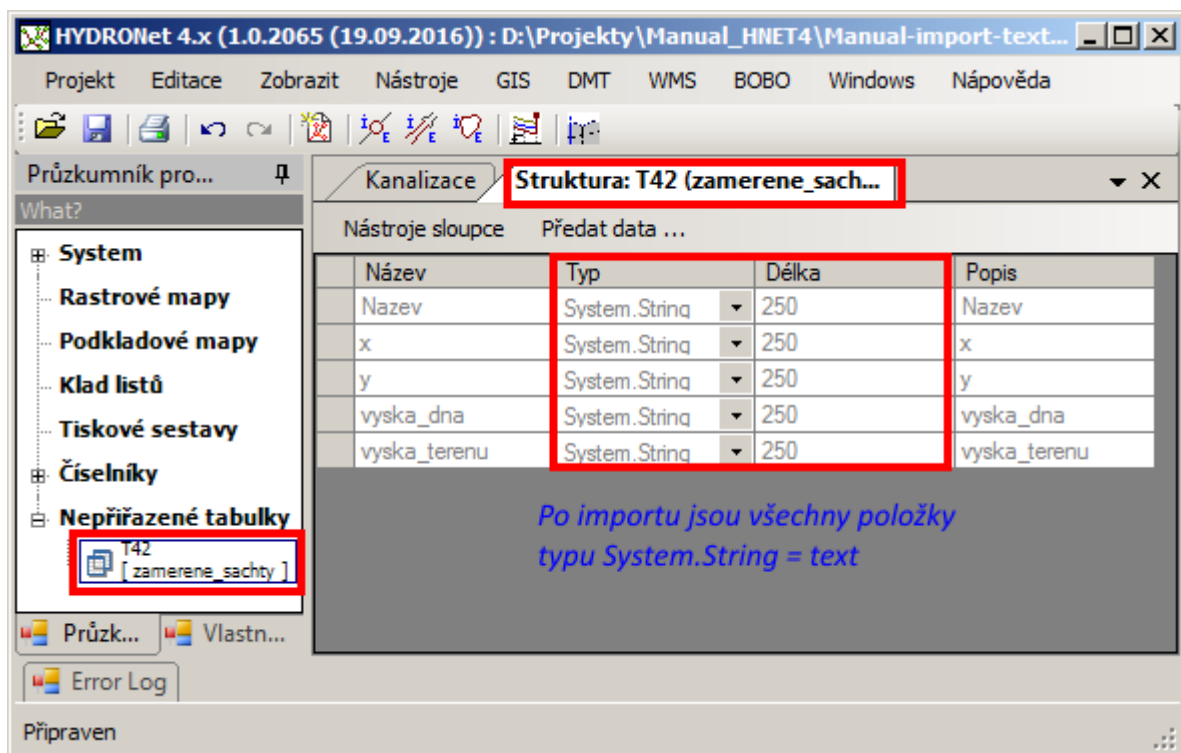
Obr. 142 Naimportovaná textová tabulka

### 1.9.5.3 Převod na bodový objekt na základě souřadnic

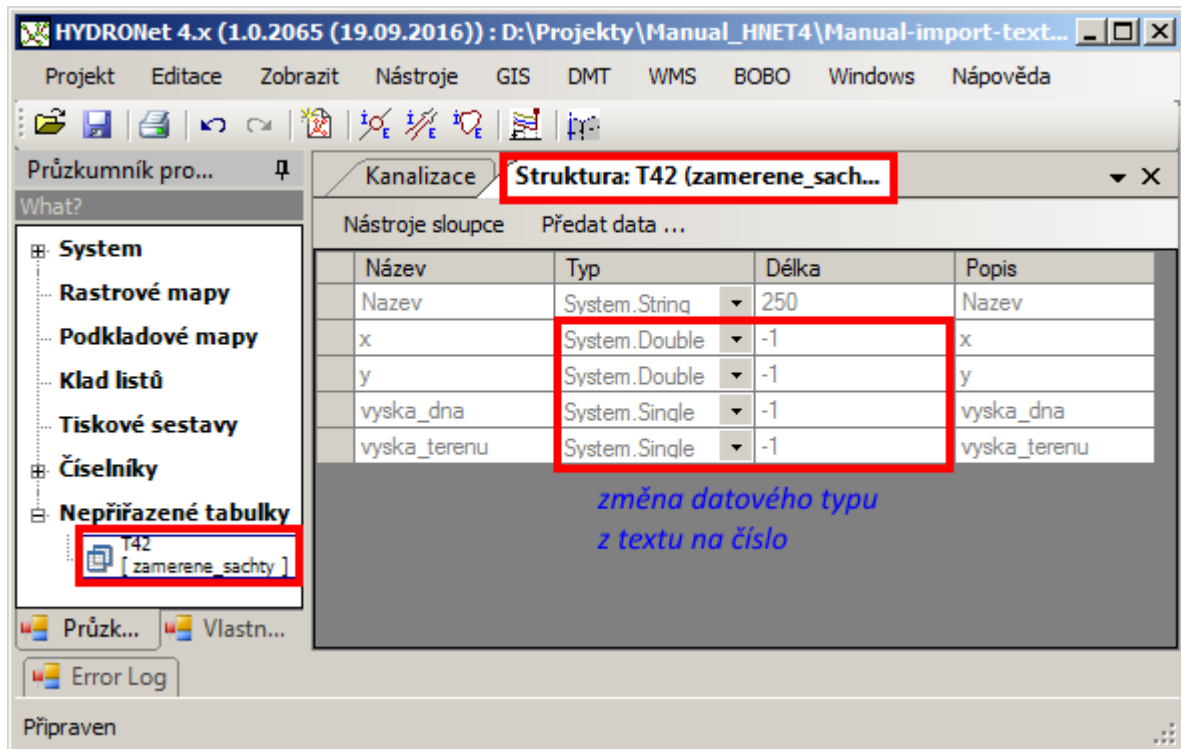
- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Vytvořit feature na základě souřadnic** se otevře dialogové okno *Tvorba bodového objektu* (viz Obr. 145)
- Zvolená tabulka bude převedena do tabulky s bodovým typem objektu (viz Obr. 146, Obr. 147)



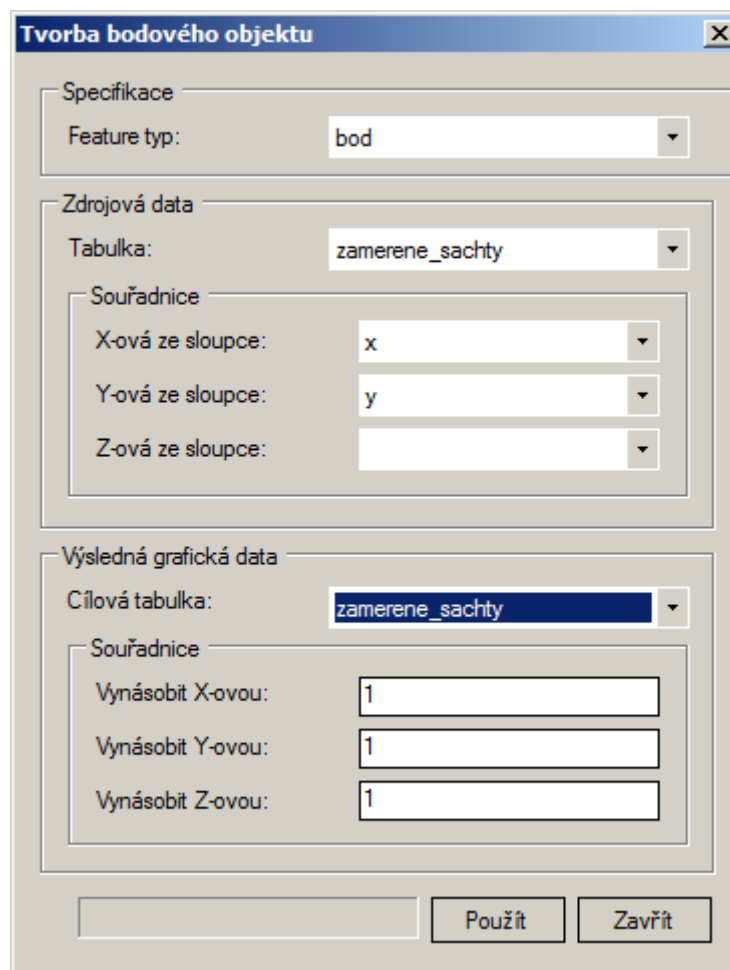
**POZOR:** Importovaný textový soubor má vždy datový typ `System.String` (=textový typ), proto je potřeba čísla převést na číselný datový typ (`System.Single`, `System.Double`, `System.Int32`)  
Pro převod je nutné změnit datovou strukturu sloupce x, y na `System.Double` (viz kap. 1.6.3), viz Obr. 143, Obr. 144.



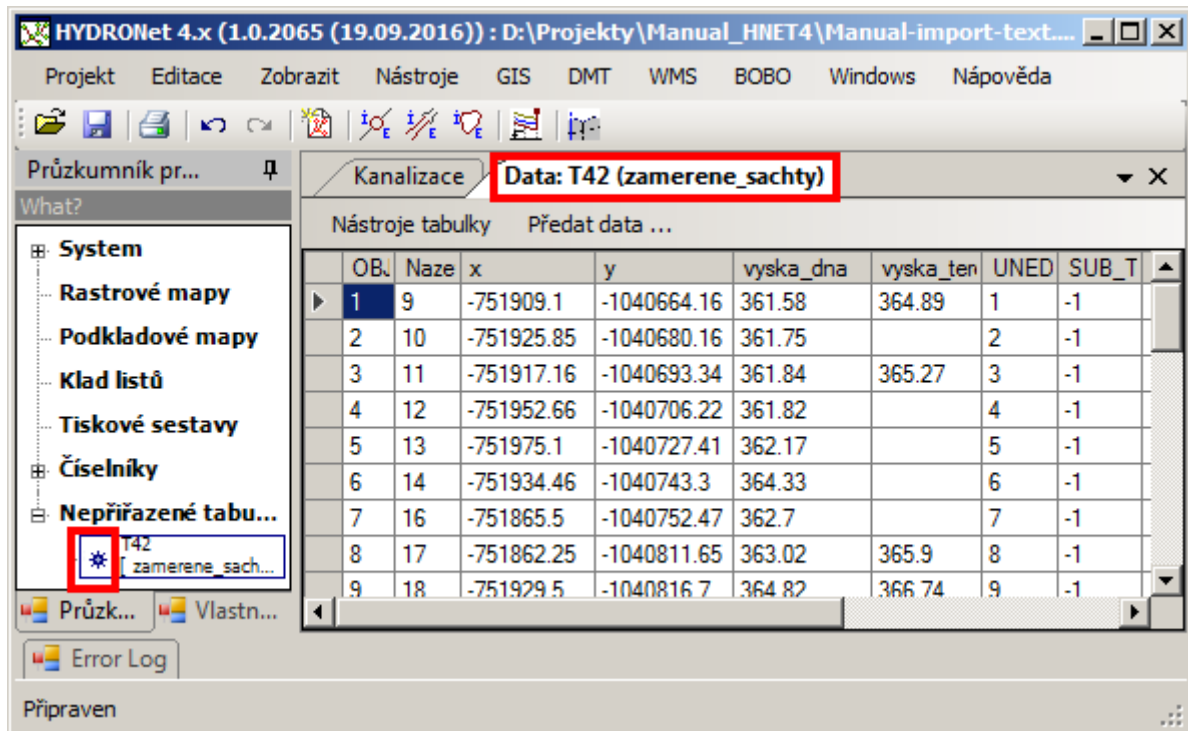
Obr. 143 Ukázka struktury naimportované textové tabulky



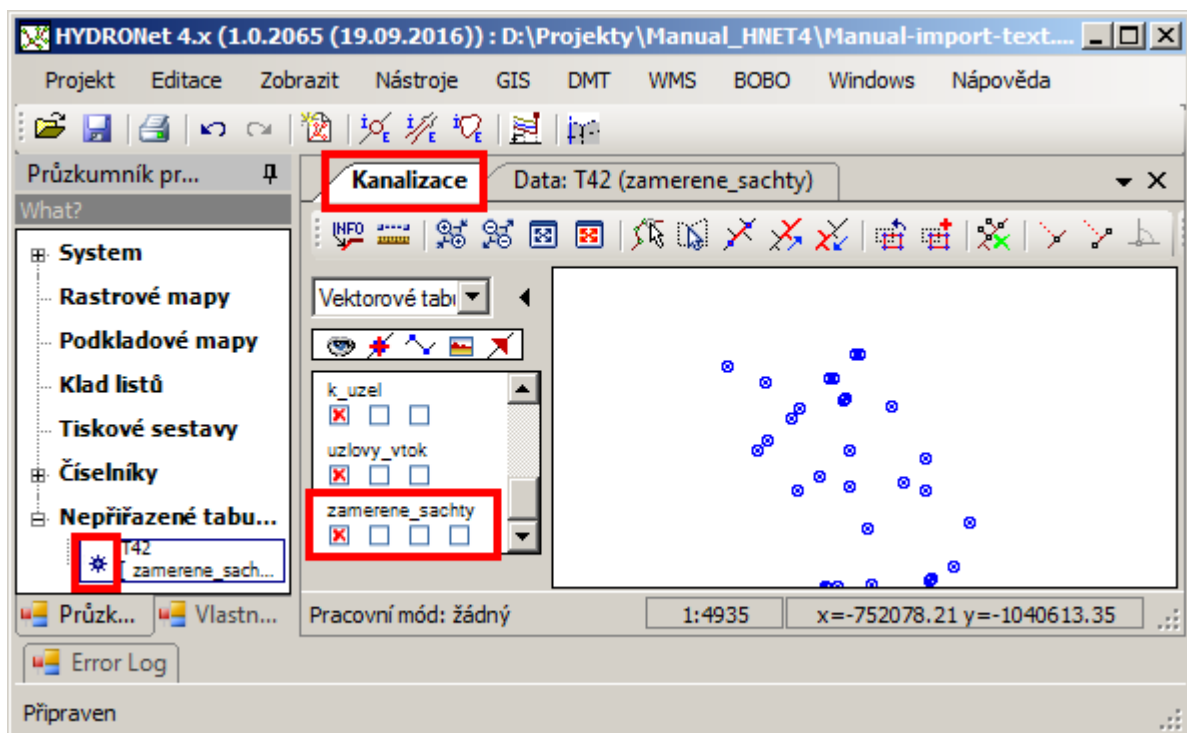
Obr. 144 Ukázka změněné struktury naimportované textové tabulky



Obr. 145 Dialogové okno Tvorba bodového objektu



Obr. 146 Převedená textová tabulka na tabulku s bodovým typem objektu



Obr. 147 Ukázka zobrazení v mapovém okně převedených dat na bodový objekt

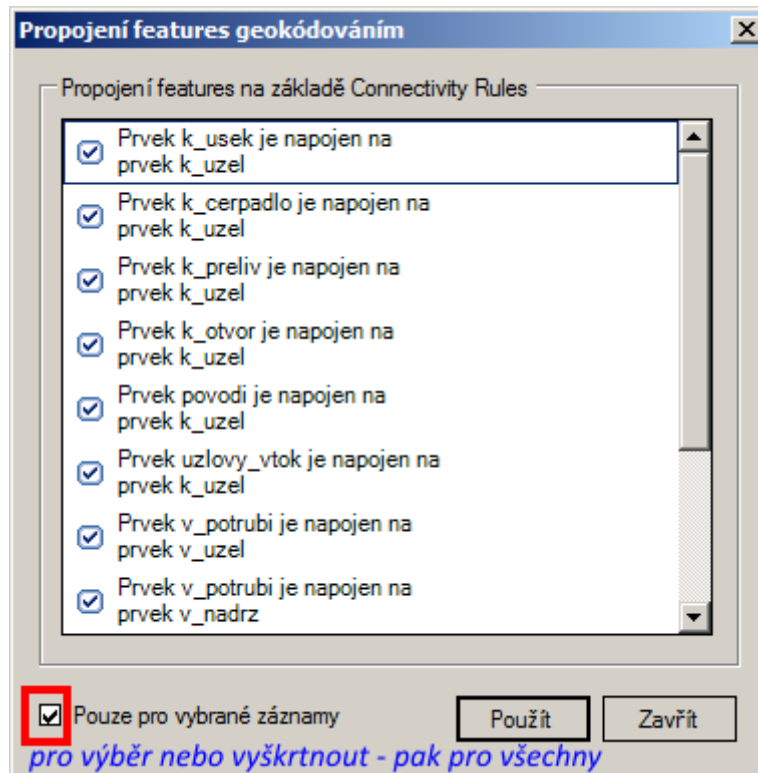


Dále lze převést bodové objekty např. na šachty nebo uzlové vtoky, funkcí **GIS** → **Převod na feature** → **Dialog průvodce** (viz např. kap. 1.9.2.5 Převod tabulky POINT na systémovou tabulku K\_UZEL, nebo kap. 1.9.3.4 Převod na systémové tabulky).

### 1.9.6 Propojení features geokódováním

Funkce se používá po importu a převodu tabulek na features, aby prvky byly správně napojeny.

- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Propojení features geokódováním** se otevře dialogové Propojení features geokódováním (viz Obr. 148)



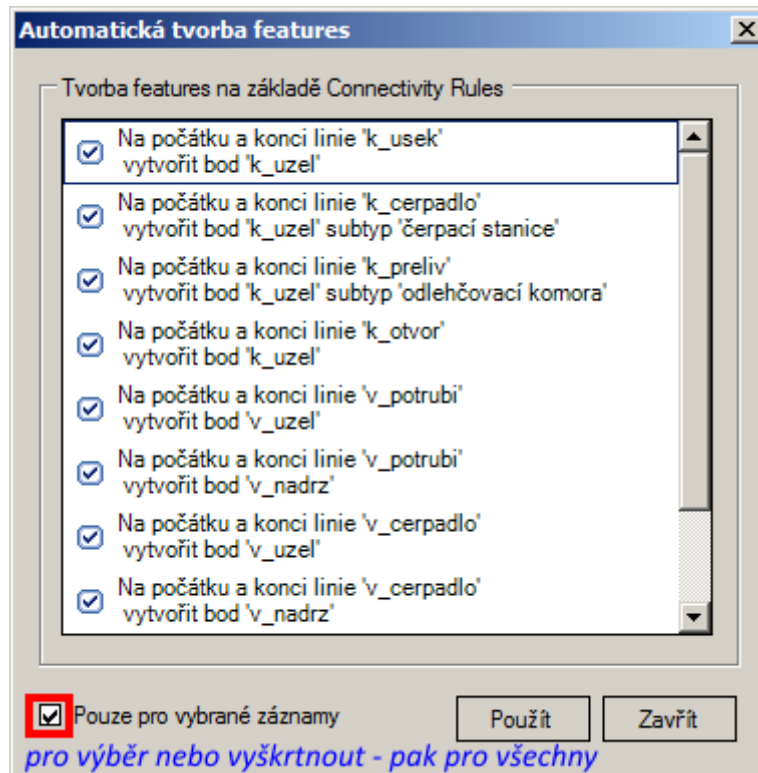
Obr. 148 Dialogové okno Propojení features geokódováním



### 1.9.7 Automatická tvorba objektů na konci linie

Pokud dojde k tomu, že linie nemá počáteční a koncový objekt, použije se tato funkce pro jeho automatické doplnění.

- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Automatická tvorba features** se otevře dialogové Automatická tvorba features (viz Obr. 149)



Obr. 149 Dialogové okno Automatická tvorba features

### 1.9.8 Úprava koncových bodů liniových objektů

Funkce se používá po importu a převodu tabulek na features, aby prvky byly správně napojeny.


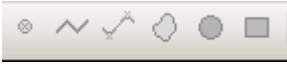

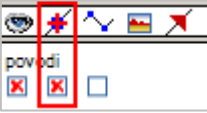
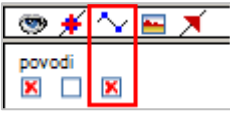

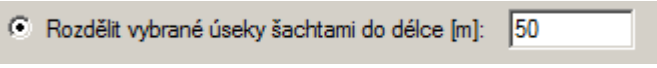
- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Úprava koncových bodů liniových objektů**
- Funkce na pozadí programu provede kontrolu a napojení bodů na linie





**HYDRONet4 se automaticky neukládá, veškeré změny je potřeba uložit!** (Změna oproti předcházející verzi HYDRONet 3).


## 1.10 Ruční návrh topologie

### 1.10.1 Kreslení objektů

- Daná tabulka musí být přidána do mapového okna.
- Na nástrojové liště u okna **Pohled (mapa)**, po kliknutí na ikonu  (Vložit nový objekt) se v rolovacím okně zvolí tabulka, do které se bude vkládat nový objekt. Podle nastaveného typu tabulky budou k dispozici i příslušné tlačítka  (Vlož nový bod, linii, spline, polygon, kruh, obdélník).
- Zvolí se úchytné módy  (úchyt na bod, na čáru).
- Zaškrtnutím políčka u dané tabulky  bude při kreslení/editaci aktivní mód úchyt.
- Zaškrtnutím políčka u dané tabulky  budou zobrazeny vrcholy čáry, polygonu, střed bodu.
- Kliknutím na jednotlivé ikony  bude mód aktivní/neaktivní pro všechny tabulky v mapovém okně.
- **Návrh kanalizace se stejnou délkou úseků:** V databázi je připravena funkce, která rozdělí vybraný úsek vložení šachet na požadovanou délku, včetně interpolace výšek mezi šachtami. Výběr úseků viz kap. 1.10.9.1, **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → **Práce s výběrem**, kde se zvolí funkce .

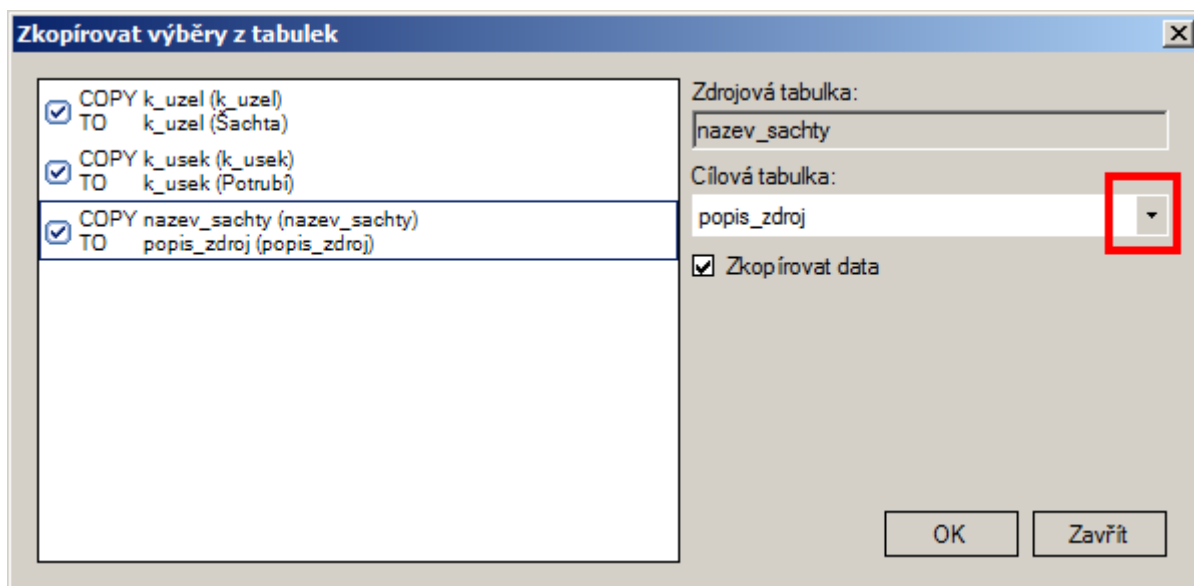
	<b>POZOR:</b> Při kreslení potrubí se rovnou kreslí i šachty, pro napojení nového úseku
	<b>MUSÍ</b> být zapnut úchyt na bod  , jinak bude vložena nová šachta a úseky nebudou spojitě!!

### 1.10.2 Kopie objektů

- Objekty pro kopírování se pomocí výběrových funkcí vyberou, viz kap. 1.10.9
- Aktivuje se mód Zkopírovat výběr  na tlačítkové liště u **mapového** okna a otevře se dialogové okno Zkopírovat výběry z tabulek (viz Obr. 150), kde v bílém poli bude seznam všech tabulek, v kterých jsou vybrané objekty uloženy.
- V rolovacím okně **Cílová tabulka** se zvolí ke každé zdrojové tabulce tabulka, do které bude objekt nakopírován (stejná, resp. jiná)
- Zkopírovaný objekt bude mít shodné UNEDID jako zdrojový objekt, pouze s koncovkou `_c1`  

UNEDID	617_c1
--------	--------



, ostatní atributy (délka, sklon, typ písma...) budou shodné.

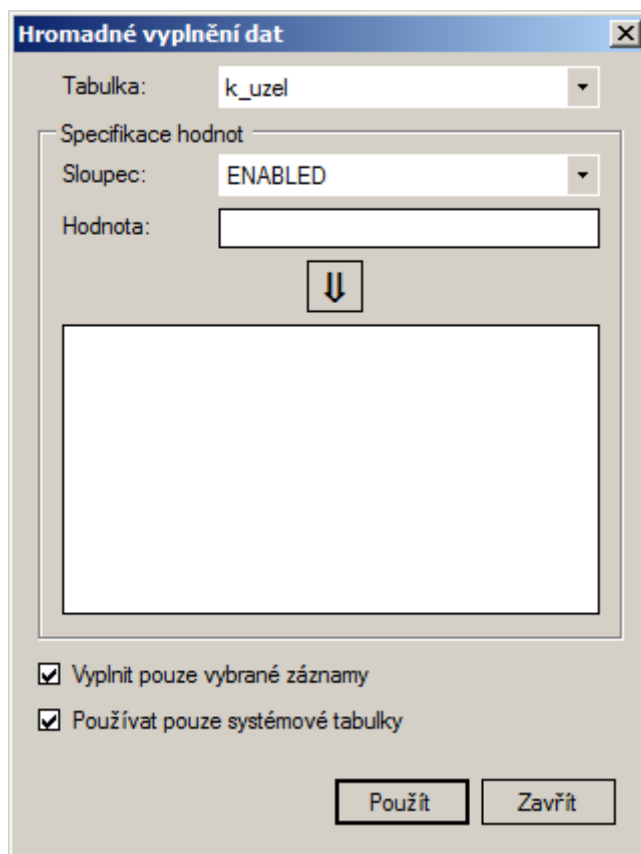


Obr. 150 Dialogové okno Zkopírovat výběry z tabulek

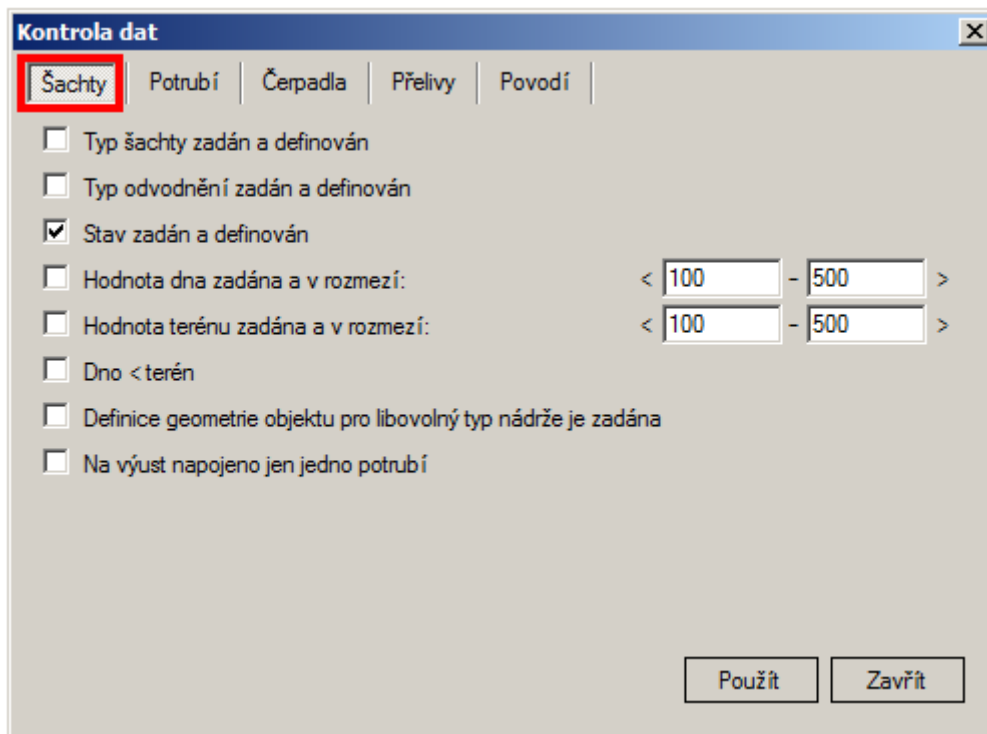
### 1.10.3 Editace systémových dat

#### 1.10.3.1 Editace uzlů

- Aktivuje se mód Info/Edit  (Info/Edit) na tlačítkové liště u **mapového** okna a kliknutím, resp. kliknutím s držením **SHIFT** (viz nastavení, kap. 1.5.3), na uzel v mapě se zobrazí dialogové okno Editor uzlů (viz Obr. 17) nebo mřížka s vlastnostmi tabulky UZEL (viz Obr. 22)
- **NEBO** zobrazení dialogového okna, bez kontextu na uzel, **Editace** → **Kanalizace** → **Šachty**
- Zobrazení jen aktuálního záznamu v mřížce dialogového okna – viz nastavení, kap. 1.5.4
- V dialogovém okně se vyplní jednotlivé pole přímým vyplněním nebo pomocí rolovacích oken. Pro určení výšky dna je možné využít podélný profil výběru s jejími funkcemi (viz kap. 1.10.12)
- Přejmenování uzlů v dialogovém okně Editor uzlu **Funkce** → **Přejmenovat vše** – viz. kap. 1.10.8
- Pro zapsání do databáze editovaných dat v dialogovém okně, musí se kliknout na **POUŽÍT**.
- Výběr uzlů v dialogovém okně Editor uzlů funkcí QBE  – viz kap. 1.10.9.4
- Výběr uzlů definovanými SQL dotazy – viz 1.10.9.2
- **NEBO** editaci lze provádět ve **Vlastnostech**, v mřížce pro daný uzel (viz Obr. 22)
- **NEBO** v zobrazené tabulce **UZEL** (kap. 1.6.11)
- **NEBO** hromadným vyplněním dat **Nástroje** → **Hromadné vyplnění dat** (viz Obr. 151)
- Kontrola zadaných dat **výběrem** **Nástroje** → **Kanalizace** → **Kontroly** → Šachty (viz Obr. 152)



Obr. 151 Dialogové okno – Hromadné vyplnění dat



Obr. 152 Okno Kontrola dat - Šachty

### 1.10.3.2 Editace uzlů typu objekt

- Editace topologie a výšek je shodná viz kap. 1.10.3.1
- Pokud v dialogovém okně Editor uzlů (viz Obr. 17) se v poli **Typ** zvolí nádrž, rozdělovací komora, oddělovací komora nebo čerpací stanice, na spodní liště dialogového okna se objeví navíc tlačítko **Geometrie** (viz Obr. 153)
- Kliknutím na tlačítko **Geometrie** se otevře dialogové okno Zobrazení relačních dat pro zadání geometrie objektu (viz Obr. 154)
- Editace geometrie objektu:
 

Atribut	Popis
H [m.n.m]	Nadmořská výška
Sc [m2]	Příčná plocha objektu v závislosti na hloubce
Sa [m2]	Podélná (horizontální) plocha objektu pro danou nadmořskou výšku
- Do mřížky dialogového okna Zobrazení relačních dat pro zadání geometrie objektu (viz Obr. 154) se hodnoty dají, po označení řádků mřížky, zkopírovat z jiné tabulky funkcí **CTRL V**.
- Celkový přehled zadaných geometrií objektů se zobrazí **Editace → Relační data**
- Kontrola zadaných dat **výběrem Nástroje → Kanalizace → Kontroly → Šachty** (viz Obr. 152)

**Editor uzlu**

Název:  X-ová souřadnice [m]:

Typ:  Y-ová souřadnice [m]:

Systém:  Dno [m n.m.]:

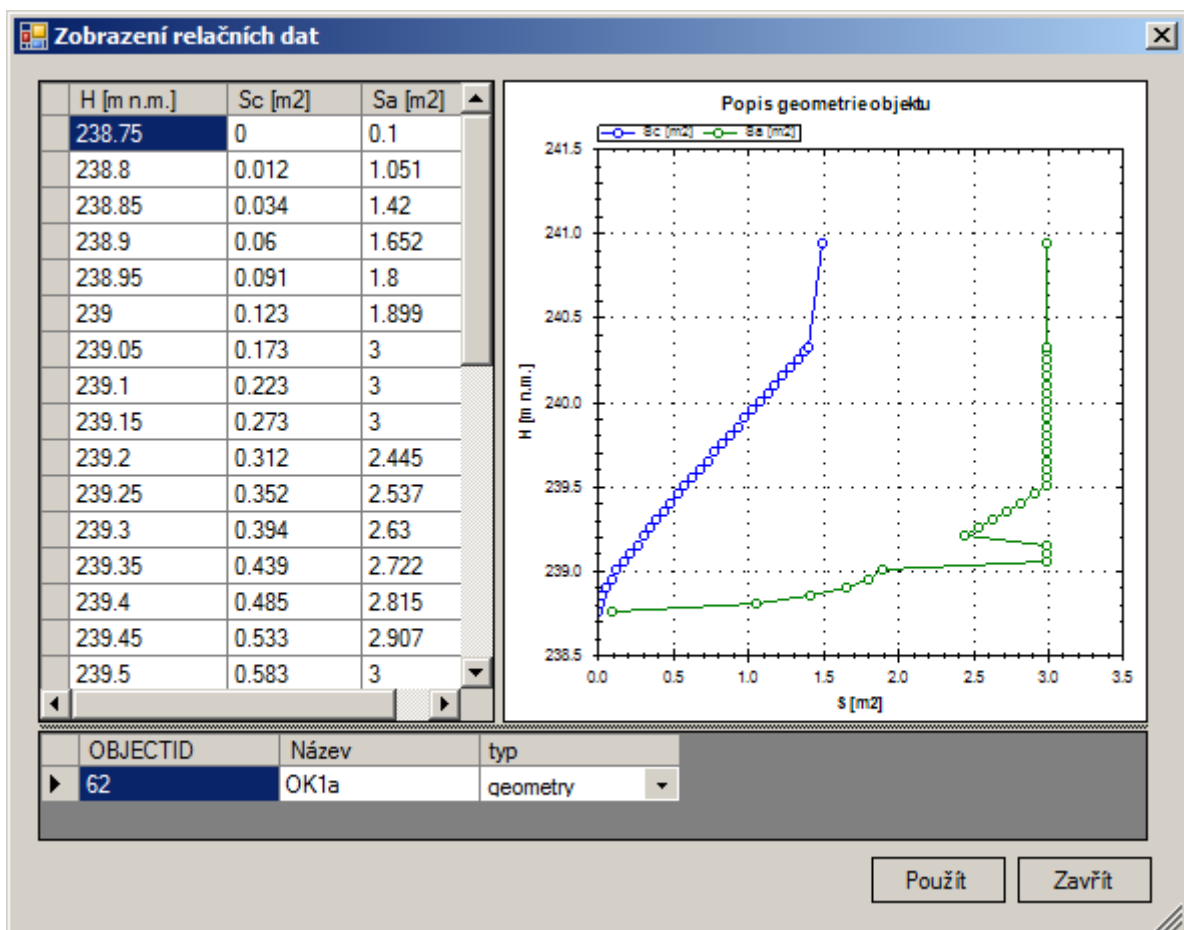
Stav:  Terén [m n.m.]:

Poznámka:

Název	Typ šachty	Výška dna [m n.m.]	Výška terénu [m n.m.]
OK1a_HF1	210	238.96	240.94
OK1a	230	238.75	240.94
2692277	100	239.05	241.65
2692274	100	237.49	240.55
2692271	100	237.27	241.20


Geometrie  Funkce  QBE

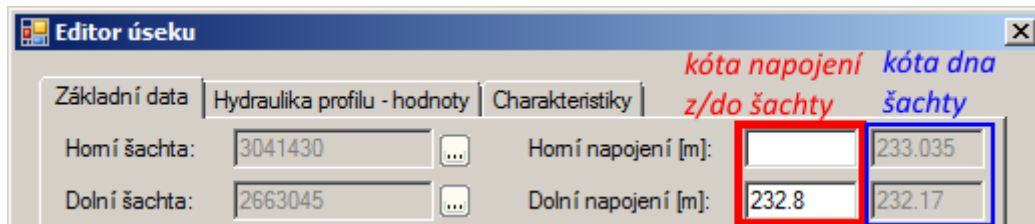
Obr. 153 Dialog Editor uzlu pro objekt

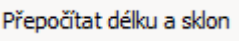


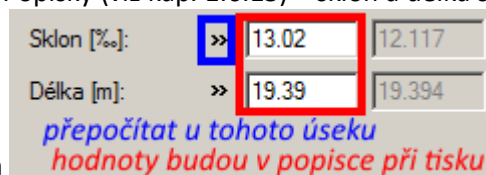
Obr. 154 Dialogové okno Zobrazení relačních dat objektu

## 1.10.3.3 Editace úseků


- Aktivuje se mód Info/Edit  (Info/Edit) na tlačítkové liště u okna **Pohled (mapa)** a kliknutím, resp. kliknutím s držení **SHIFT** (viz nastavení, kap. 1.5.3), na úsek v mapě se zobrazí dialogové okno Editor úseku (viz Obr. 18)
- **NEBO** zobrazení dialogového okna, bez kontextu na úsek, **Editace** → **Kanalizace** → **Potrubí**
- Zobrazení jen aktuálního záznamu v mřížce dialogového okna – viz nastavení, kap. 1.5.4
- V dialogovém okně se vyplní jednotlivé pole přímým vyplněním nebo pomocí rolovacích oken.
- Zadání horního, resp. dolního napojení do šachty se zapíše do bílých polí v dialogovém okně.

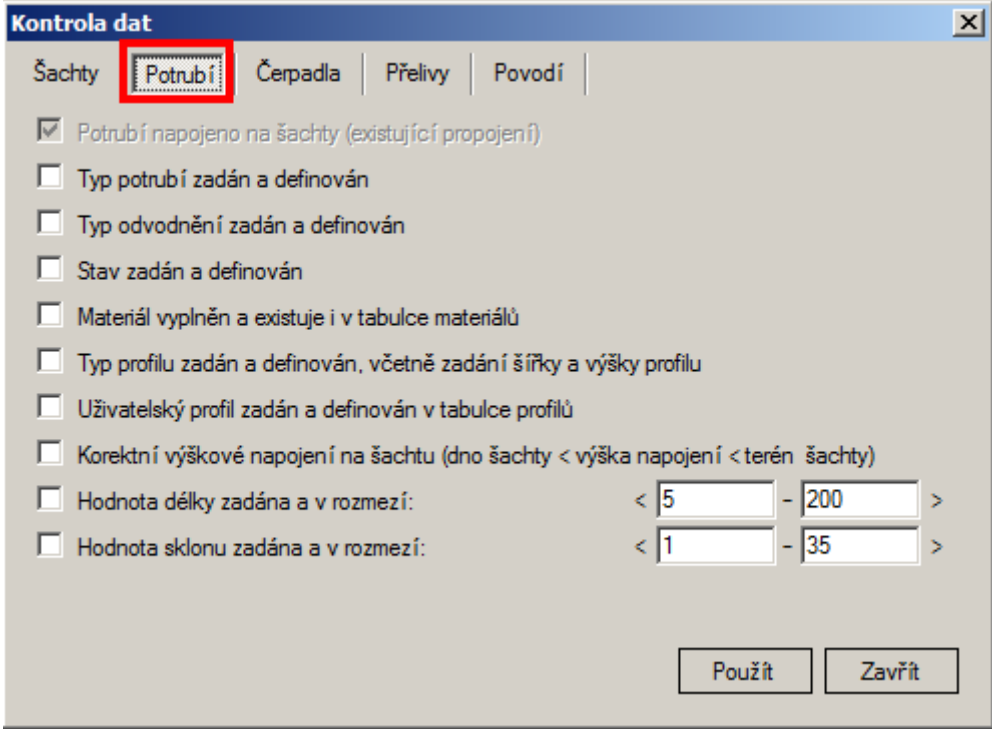


- Přepočítání délky a sklonu u **aktuálního** úseku, kliknutím na **>>** v dialogovém okně, **NEBO** v dialogovém okně Editor úseku **Funkce** → **Přepočítat délku a sklon**  . Opravu potvrdit kliknutím na **POUŽÍT**.
- Přepočítání délky a sklonu **všech** úseků – viz kap. 1.11.1, hodnoty se zapíší do bílých polí.
- **POZNÁMKA:** Popisky (viz kap. 1.6.15) – sklon a délka se vytvářejí z hodnot, které jsou zadány



v bílých polích

- Přiřazení profilu – viz kap. 1.10.11
- Přiřazení materiálu – viz kap. 1.10.10
- Připojené povodí – viz kap. 1.11.3
- Přiřazení ke stoce – viz kap. 1.10.13
- Přejmenování úseků v dialogovém okně Editor úseku **Funkce** → **Přejmenovat vše** – viz. kap. 1.10.8
- Pro zapsání do databáze editovaných dat v dialogovém okně, musí se kliknout na **POUŽÍT**.
- Výběr úseků v dialogovém okně Editor úseku funkcí QBE  – viz kap. 1.10.9.4
- Výběr úseků definovanými SQL dotazy – viz 1.10.9.2
- **NEBO** editaci lze provádět ve **Vlastnostech**, v mřížce pro daný úsek (viz Obr. 23)
- **NEBO** v zobrazené tabulce **ÚSEK** (kap. 1.6.11)
- **NEBO** hromadným vyplněním dat **Nástroje** → **Hromadné vyplnění dat** (viz Obr. 151)
- Kontrola zadaných dat **výběrem** **Nástroje** → **Kanalizace** → **Kontroly** → **Potrubí** (viz Obr. 155)



**Kontrola dat**

Šachty | **Potrubí** | Čerpadla | Přelivy | Povodí

- Potrubí napojeno na šachty (existující propojení)
- Typ potrubí zadán a definován
- Typ odvodnění zadán a definován
- Stav zadán a definován
- Materiál vyplněn a existuje i v tabulce materiálů
- Typ profilu zadán a definován, včetně zadání šířky a výšky profilu
- Uživatelský profil zadán a definován v tabulce profilů
- Korektní výškové napojení na šachtu (dno šachty < výška napojení < terén šachty)
- Hodnota délky zadána a v rozmezí: < 5 - 200 >
- Hodnota sklonu zadána a v rozmezí: < 1 - 35 >

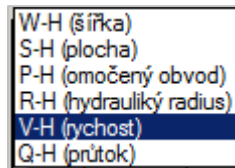
Použít Zavřít

Obr. 155 Okno Kontrola dat – Potrubí



### 1.10.3.4 Editace úseků – charakteristika úseku

- Editace úseku se provede dle kap. 1.10.3.3
- V dialogovém okně Editor úseku – Charakteristiky lze v rolovacím okně zvolit graf závislosti



jednotlivých parametrů , který bude po kliknutí na **Zobrazit**

**charakteristiku** >> Zobrazit charakteristiku vykreslen (viz Obr. 156)

- **POZOR** pro zobrazení grafu V-H (rychlost) a Q-H (průtok) musí být přepočítána délka a sklon potrubí:
  - Přepočítání délky a sklonu u aktuálního úseku, kliknutím na >> v dialogovém okně.
  - Přepočítání délky a sklonu všech úseků **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výpočty** – viz kap. 1.11.1, hodnoty se zapíší do bílých polí.

Editor úseku

Základní data | Hydraulika profilu - hodnoty | **Charakteristiky**

>> Zobrazit charakteristiku V-H (rychlost)

H [m]	V [m/s]
0	0
0.05	0.694
0.1	1.059
0.15	1.332
0.2	1.549
0.25	1.723
0.3	1.863
0.35	1.97
0.4	2.047
0.45	2.093
0.5	2.103
0.55	2.065
0.6	1.863

V-H (rychlost) (DN600)

Hloubka [m]

Rychlost [m/s]

Název	Název profilu	Materiál	Sklon [%]	Délka [m]	Výška vto [m n.m.]
95	DN400	beton	4.99	28.04	
96	DN500	beton	5.01	28.34	
▶ 97	DN600	kamenina	5.38	39.19	

Funkce QBE Použít Zavřít

Obr. 156 Dialogové okno Editor úseku - Charakteristiky

### 1.10.3.5 Editace úseků – Hydraulika profilu – hodnoty

- Po výpočtu přetížení – viz kap. 1.14.4 lze v dialogovém okně Editor úseku – Hydraulika profilu – hodnoty využít funkci **Návrh profilu na průtok Qmax**. Pro návrh profilu se klikne na tlačítko

**Návrhové parametry**

>> Návrhové parametry

a profil bude navržen (viz Obr. 157)

- Návrhové profily jsou definovány v souboru c:\Winplan\HNET4\hydronet\_profile\_list.xml

**Editor úseku**

Základní data **Hydraulika profilu - hodnoty** Charakteristiky

Stávající hydraulické poměry

Q<sub>kap</sub> [m<sup>3</sup>/s]: 0.285 V<sub>kap</sub> [m/s]: 0.74

Q<sub>max</sub> [m<sup>3</sup>/s]: 0.536 V<sub>max</sub> [m/s]: 1.396

*Q<sub>kap</sub> < Q<sub>max</sub>*

**Výpočty**

>> Výpočet podle Q H [m]:

>> Výpočet podle H S [m<sup>2</sup>]:

>> Přepočítání kapacity R [m]:

Froude no.:

Tu [Pa]:

I<sub>min</sub> [%]:

**Návrh profilu na průtok Qmax**

Název: **DN900**

Rozměry [m]: 0.9

Q<sub>kap</sub> [m<sup>3</sup>/s]: 0.551

V<sub>kap</sub> [m/s]: 0.867

Hloubka [m]: 0.72

Plocha [m<sup>2</sup>]: 0.547

Hydr. radius [m]: 0.274

Rychlost [m/s]: 0.98

>> **Návrhové parametry**

Název	Název profilu	Materiál	Sklon [%]	Délka [m]
58702	<b>DN700</b>	beton	0.65	154.39

Funkce QBE Použít Zavřít

Obr. 157 Dialogové okno Editor úseku – Hydraulika profilu – hodnoty – Návrhové parametry

- Pro výpočet hydraulických veličin v profilu - v dialogovém okně Editor úseku – Hydraulika profilu – hodnoty (viz Obr. 158) se klikne na **Výpočet podle Q** a veličiny budou vypočítány pro daný profil a pro skutečný průtok Q<sub>max</sub>

Veličina	Popis veličiny
H [m]	Výška skutečného průtoku v navrženém profilu
S [m <sup>2</sup> ]	Průtočná plocha
R [m]	Hydraulický poloměr
Froude no.	Froudovo číslo
Tu [Pa]	Unášecí síla (je-li Tu < 4 Pa, dochází k usazování)
I <sub>min</sub> [%]	Minimální sklon úseku

Tab. 5 Tabulka výpočtu v dialogovém okně Editor úseku – Hydraulika profilu

**Editor úseku**

Základní data **Hydraulika profilu - hodnoty** Charakteristiky

Stávající hydraulické poměry

Q<sub>kap</sub> [m<sup>3</sup>/s]: 0.169 V<sub>kap</sub> [m/s]: 2.391  
 Q<sub>max</sub> [m<sup>3</sup>/s]: 0.088 V<sub>max</sub> [m/s]: 2.235

**Výpočty**

**>> Výpočet podle Q** H [m]: 0.15  
 >> Výpočet podle H S [m<sup>2</sup>]: 0.036  
 >> Přepočet kapacity R [m]: 0.076  
 Froude no.: 2.2  
 Tu [Pa]: 26.6  
 I<sub>min</sub> [%]: 8.34

Návrh profilu na průtok Q<sub>max</sub>


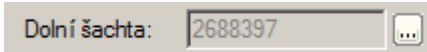


Název:   
 Rozměry [m]:   
 Q<sub>kap</sub> [m<sup>3</sup>/s]:   
 V<sub>kap</sub> [m/s]:   
 Hloubka [m]:   
 Plocha [m<sup>2</sup>]:   
 Hydr. radius [m]:   
 Rychlost [m/s]:   
 >> Návrhové parametry

Název	Název profilu	Materiál	Sklon [%]	Délka [m]
▶ 59451	DN300	beton	35.47	53.29

Funkce

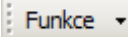
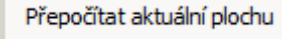
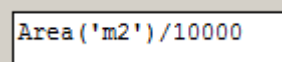
Obr. 158 Dialogové okno Editor úseku – Hydraulika profilu – hodnoty - Výpočty

## 1.10.3.6 Editace povodí

- Aktivuje se mód Info/Edit  (Info/Edit) na tlačítkové liště u okna **Pohled (mapa)** a kliknutím, resp. kliknutím s držení **SHIFT** (viz nastavení, kap. 1.5.3), na povodí v mapě se zobrazí dialogové okno **Editor povodí** (viz Obr. 19)
- **NEBO** zobrazení dialogového okna, bez kontextu na povodí, **Editace** → **Kanalizace** → **Povodí**
- Zobrazení jen aktuálního záznamu v mřížce dialogového okna – viz nastavení, kap. 1.5.4
- V dialogovém okně se vyplní jednotlivé pole přímým vyplněním nebo pomocí rolovacích oken.
- Napojení povodí na šachtu do pole **Dolní šachta** 
  - Ručně v dialogovém okně **Editor povodí**, kliknutím na  u pole **Dolní šachta** se otevře dialogové okno **Seznam šachet**, kde bílé políčko  slouží na vyhledání šachty dle názvu.
- Hromadné připojení na šachty **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** – viz kap. 1.11.3
- Editace **Typ povrchu** – v rolovacím okně se zvolí typ povrchu, který je předdefinovaný v tabulce, ve Vlastnostech v datasetu **Číselníky** → **Typ povodí (c povodí subtype)**. Tabulku Typ povodí lze změnou struktury rozšířit dle potřeby (viz kap. 1.6.3). Při volbě individuálního typu zástavby, odtokový koeficient lze editovat.


Název	Odtokový koeficient
individuální	0.3 – editovatelná hodnota
Plocha A - těžce propustné zpevněné, zastavěné plochy	0.9
Plocha B - propustné zpevněné plochy	0.4
Plocha C - plochy kryté vegetací, zatravněné plochy	0.05

Tab. 6 Tabulka Typ povodí – [c\_povodi\_subtype]

- Přepočítání plochy pro aktuální povodí v dialogovém okně **Editor povodí** (viz Obr. 19), na spodní liště dialogového okna kliknutím na **Funkce** , v rozbaleném okně zvolit **Přepočítat aktuální plochu** , pro uložení přepočítané plochy kliknout na **POUŽÍT** (plocha bude vypočítána již v ha).
- Přepočítání plochy pro všechna povodí přes **Kalkulátor hodnoty pole** – viz kap. 1.6.11, kap. 1.6.11.4
  - **Area('m2') = plocha polygonu**
    - Funkce spočítá plochu polygonu v m<sup>2</sup>
    - **POZOR: do tabulky POVODÍ, do sloupce PLOCHA se zadává plocha v ha**
    - 
- Editace **Typ potřeby vody** – v rolovacím okně se zvolí typ potřeby vody, která je předdefinovaná v tabulce, ve Vlastnostech v datasetu **Číselníky** → **Typ potřeby vody (c potřeba typ)**. Tabulku Typ potřeba vody lze změnou struktury rozšířit dle potřeby (viz kap. 1.6.3). Při volbě individuálního typu zástavby, množství potřeby vody lze editovat.

Název	Potřeba vody [l/os/den]
individuální	100 – editovatelná hodnota
Rodinné domy s vlastní zahradou	100
Městská zástavba s obč. vybaveností	200
Sídlištní zástavba s obč. vybaveností	150

Tab. 7 Tabulka Typ potřeby vody – [c\_potreba\_type]

- Přejmenování povodí **Funkce** → **Přejmenovat vše** – viz. kap. 1.10.8
- Pro zapsání do databáze editovaných dat v dialogovém okně, musí se kliknout na **POUŽÍT**.
- Výběr povodí v dialogovém okně Editor povodí funkcí QBE  – viz kap. 1.10.9.4
- Výběr připojené šachty, resp. úseku pro aktuální povodí v dialogovém okně Editor povodí (viz

Obr. 19), na spodní liště dialogového okna kliknutím na **Funkce**

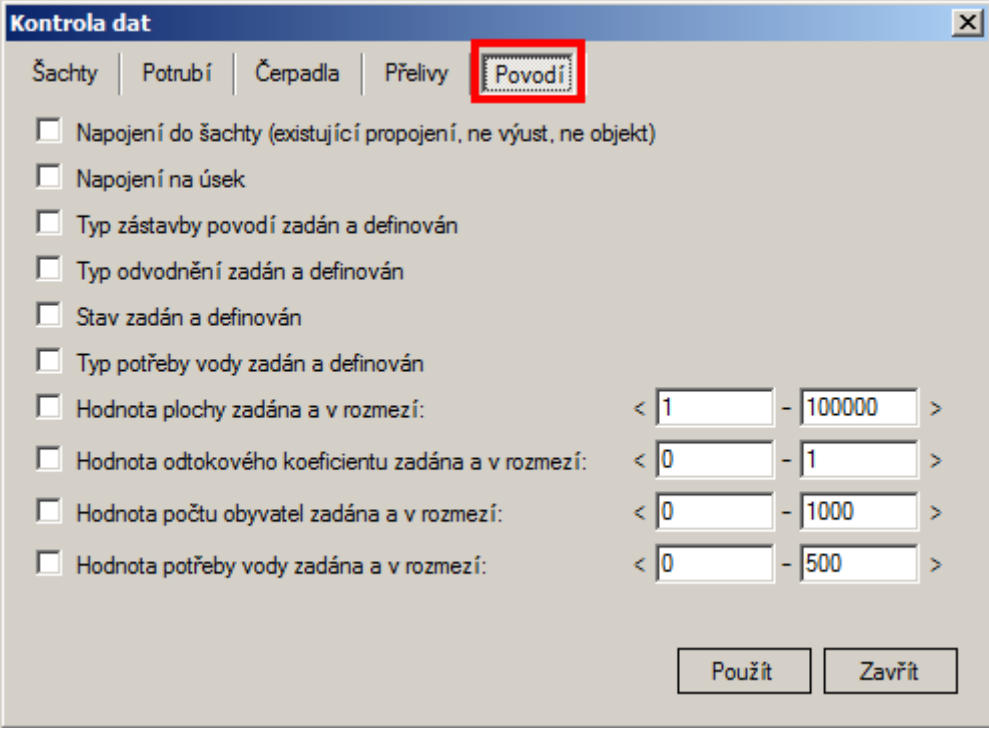
Funkce ▾

Výběr připojené šachty

Výběr připojených potrubí

okně zvolit **Výběr připojené šachty**, resp. **připojených potrubí**

- Výběr uzlů, úseků, povodí definovanými SQL dotazy – viz 1.10.9.2
- **NEBO** editaci lze provádět ve **Vlastnostech**, v mřížce pro dané povodí (viz Obr. 24)
- **NEBO** v zobrazené tabulce **POVODÍ** (kap. 1.6.11)
- **NEBO** hromadným vyplněním dat **Nástroje** → **Hromadné vyplnění dat** (viz Obr. 151)
- Zobrazení linie napojení povodí na šachtu **Nástroje** → **Systémové nastavení** → Zobrazení – viz kap. 1.5.2
- Kontrola zadaných dat **výběrem** **Nástroje** → **Kanalizace** → **Kontroly** → Povodí (viz Obr. 159)



**Kontrola dat**

Šachty | Potrubí | Čerpadla | Přelivy | **Povodí**

Napojení do šachty (existující propojení, ne výust, ne objekt)

Napojení na úsek

Typ zástavby povodí zadán a definován

Typ odvodnění zadán a definován

Stav zadán a definován

Typ potřeby vody zadán a definován

Hodnota plochy zadána a v rozmezí: < 1 - 100000 >

Hodnota odtokového koeficientu zadána a v rozmezí: < 0 - 1 >

Hodnota počtu obyvatel zadána a v rozmezí: < 0 - 1000 >

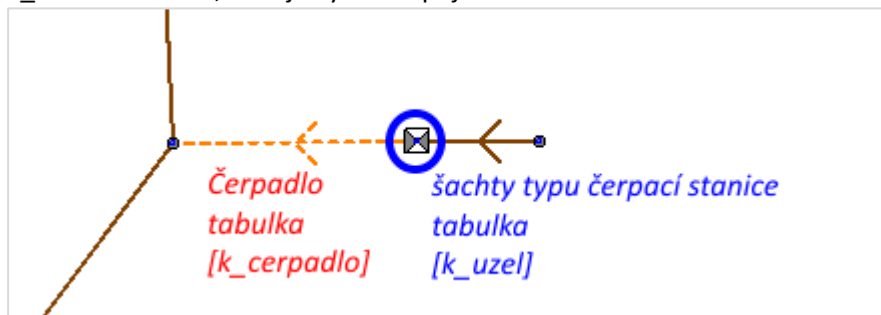
Hodnota potřeby vody zadána a v rozmezí: < 0 - 500 >


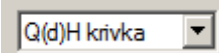
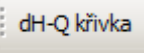
Použít Zavřít

Obr. 159 Okno Kontrola dat - Povodí

## 1.10.3.7 Editace čerpadel

- Čerpadlo [k\_cerpadlo] je definováno jako úsek mezi šachtou typu čerpací stanice v tabulce K\_UZEL a šachtou, kam je výtlač napojen



- Aktivuje se mód Info/Edit  (Info/Edit) na tlačítkové liště u okna **Pohled (mapa)** a kliknutím, resp. kliknutím s držením SHIFT (viz nastavení, kap. 1.5.3), na čerpadlo (výtlač) v mapě se zobrazí dialogové okno Editor čerpání (čerpadla) (viz Obr. 20)
- **NEBO** zobrazení dialogového okna, bez kontextu na čerpadla, **Editace** → **Kanalizace** → **Čerpadla**
- Zobrazení jen aktuálního záznamu v mřížce dialogového okna – viz nastavení, kap. 1.5.4
- V dialogovém okně se vyplní jednotlivé pole přímým vyplněním nebo pomocí rolovacích oken.
- Pokud v dialogovém okně v poli **Typ výpočtu** se zvolí Q(d)H křivka , na spodní liště dialogového okna se objeví navíc tlačítko **dH-Q křivka** (viz Obr. 160)
- Kliknutím na tlačítko **dH-Q křivka**  se otevře dialogové okno Zobrazení relačních dat pro zadání křivky čerpání (viz Obr. 161). Hodnoty se dají, po označení řádků mřížky, zkopírovat z jiné tabulky funkcí CTRL V.

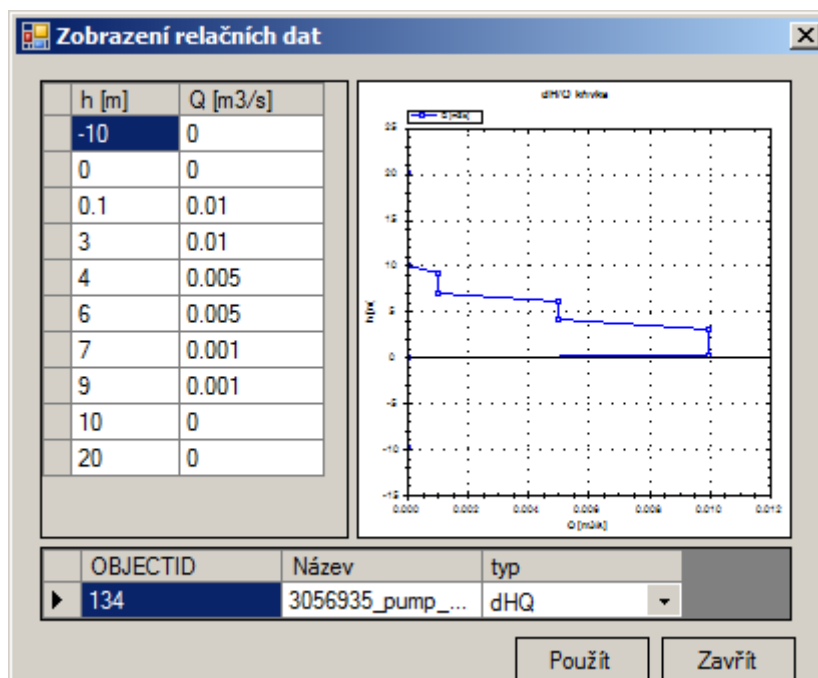
Editor čerpání (čerpadla)

Horní šachta: 3056917    Zapínací hladina [m n.m.]: 206.5  
 Dolní šachta: 3056936    Vypínací hladina [m n.m.]: 206  
 Název: 3056935    Konstantní průtok [m3/s]:  
 Typ: hydrodynamické    Typ výpočtu: Q(d)H křivka  
 Systém: dešťový    Stoka:  
 Stav: stávající    (d)HQ křivka: 3056935\_pump\_16l  
 Poznámka: DN150 - POLYETYLEN

Název	Typ čerpadla	Systém odvodnění
3045071	šnekové	jednotný
3053530_M1	šnekové	jednotný
3053530_M2	šnekové	jednotný
3056935	hydrodynamické	dešťový
3127121	hydrodynamické	dešťový

   Funkce           

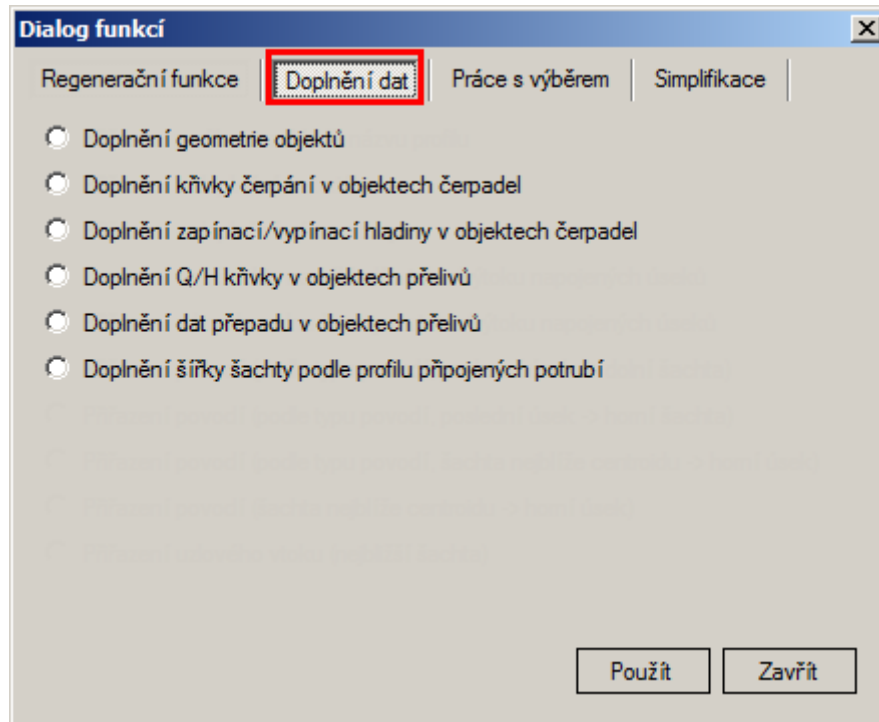
Obr. 160 Ukázka zadání Q(d)H křivky v Editoru čerpacích stanic



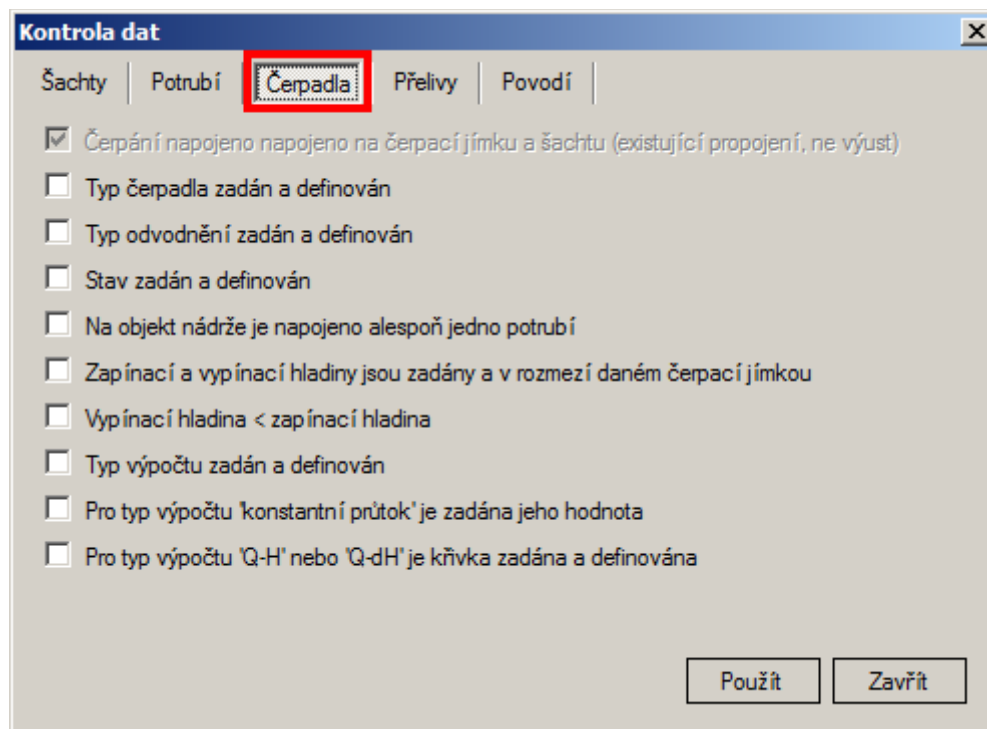
Obr. 161 Dialogové okno Zobrazení relačních dat – křivka čerpání dH-Q

- Přejmenování čerpadel **Funkce** → **Přejmenovat vše** – viz. kap. 1.10.8
- Pro zapsání do databáze editovaných dat v dialogovém okně, musí se kliknout na **POUŽÍT**.
- Výběr čerpadel v dialogovém okně Editor čerpání (čerpadla) funkcí QBE  – viz kap. 1.10.9.4
- **NEBO** editaci lze provádět ve **Vlastnostech**, v mřížce pro dané čerpadlo (viz Obr. 25)

- **NEBO** v zobrazené tabulce **Čerpadlo (k\_cerpadlo)** (kap. 1.6.11)
- **NEBO** hromadným vyplněním dat **Nástroje** → **Hromadné vyplnění dat** (viz Obr. 151)
- Celkový přehled zadaných křivek se zobrazí **Editace** → **Relační data**
- Doplnění dat **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → Doplnění dat (viz Obr. 162)
- Kontrola zadaných dat **výběrem** **Nástroje** → **Kanalizace** → **Kontroly** → Čerpadla (viz Obr. 163)



Obr. 162 Okno Dialog funkcí – Doplnění dat

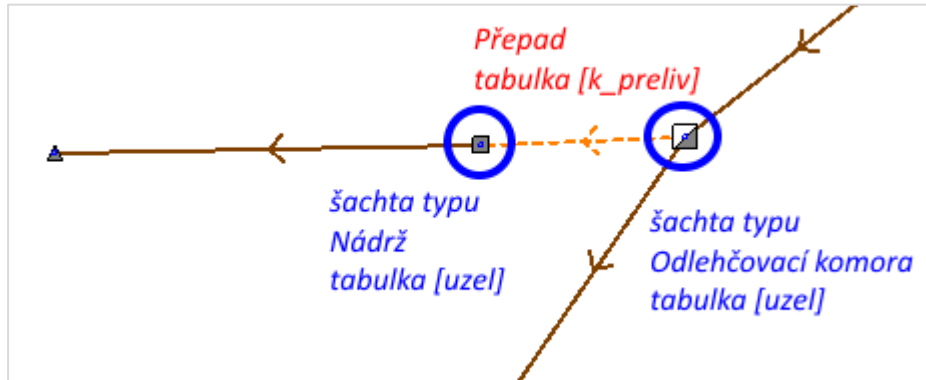



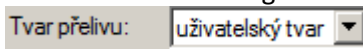

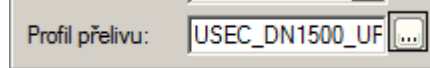

Obr. 163 Okno Kontrola dat – Čerpadla

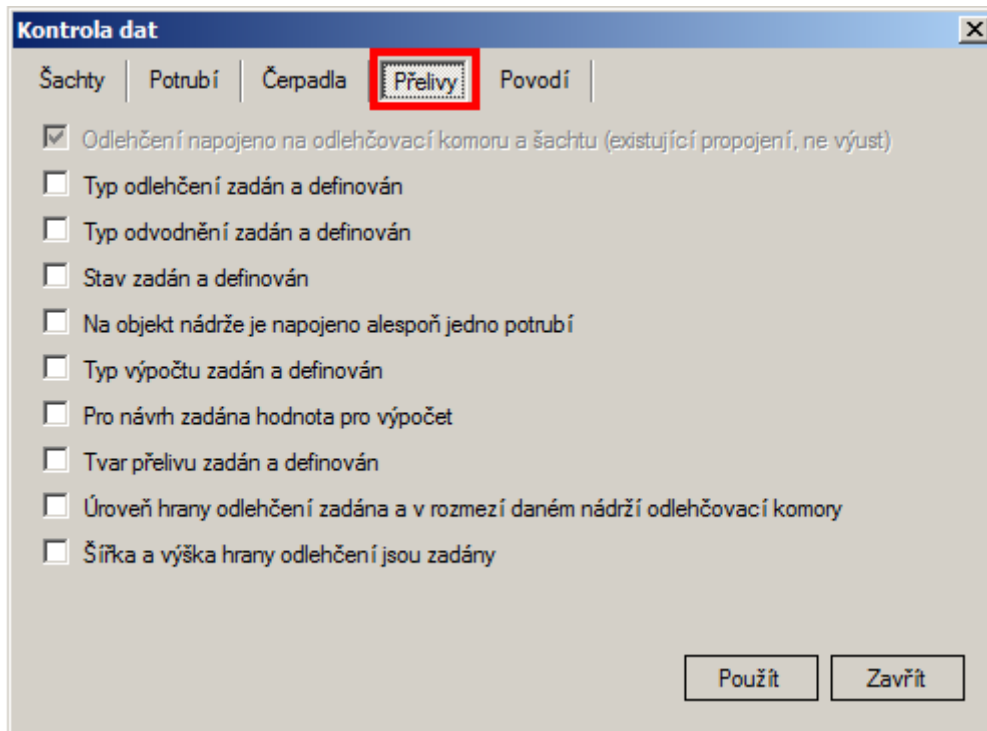


### 1.10.3.8 Editace přelivu, otvoru

- Přepad [k\_preliv] je definován jako úsek (cca 1m) mezi šachtou typu odlehčovací komora v tabulce K\_UZEL a fiktivní šachtou typu nádrž v tabulce K\_UZEL situovanou na odtoku z OK.
- **Geometrie** objektu Odlehčovací komora v Editoru uzlu je definovaná jako přítoková komora, geometrie objektu Nádrž v Editoru uzlu je definovaná jako přepadová (odtoková) komora – viz kap. 1.10.3.2



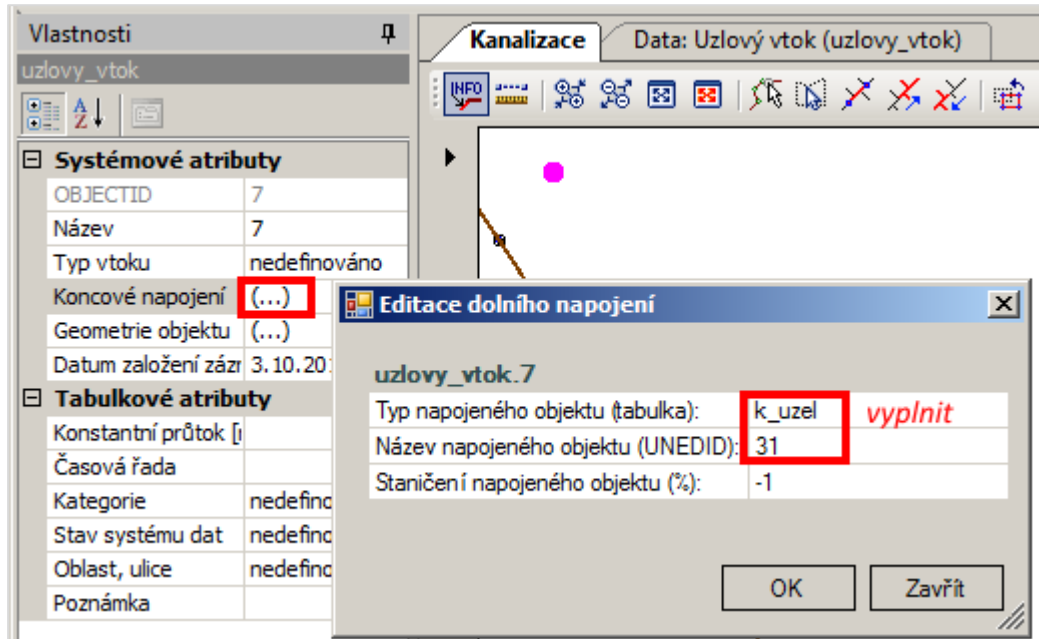
- Aktivuje se mód Info/Edit  (Info/Edit) na tlačítkové liště u okna **Pohled (mapa)** a kliknutím, resp. kliknutím s držení **SHIFT** (viz nastavení, kap. 1.5.3), na přepad v mapě se zobrazí dialogové okno Editor přelivu (viz Obr. 21)
- **NEBO** zobrazení dialogového okna, bez kontextu na odlehčovací komoru, **Editace** → **Kanalizace** → **Přelivy**
- Zobrazení jen aktuálního záznamu v mřížce dialogového okna – viz nastavení, kap. 1.5.4
- V dialogovém okně se vyplní jednotlivé pole přímým vyplněním nebo pomocí rolovacích oken.
- Pokud se v dialogovém okně, v poli **Tvar přelivu**, zvolí uživatelský tvar , je potřeba profil nadefinovat do uživatelských profilů **Editace** → **Kanalizace** → **Uživatelské profily** (viz kap. 1.10.11.2) a potom profil přiřadit do pole **Profil přelivu**. Kliknutím na  a ze zobrazeného okna Seznam uživatelských profilů se vybere daný uživatelský profil .
- Geometrie jednotlivých objektů se zadává v dialogovém okně Editor uzlu – viz kap. 1.10.3.2
- Celkový přehled zadaných geometrií objektů se zobrazí **Editace** → **Relační data**
- Přejmenování přelivu **Funkce** → **Přejmenovat vše** – viz. kap. 1.10.8
- Pro zapsání do databáze editovaných dat v dialogovém okně, musí se kliknout na **POUŽÍT**.
- Výběr přelivů v dialogovém okně Editor přelivu funkcí QBE  – viz kap. 1.10.9.4
- **NEBO** editaci lze provádět ve **Vlastnostech**, v mřížce pro daný přeliv (viz Obr. 26)
- **NEBO** v zobrazené tabulce **Přepad (k\_preliv)** (kap. 1.6.11)
- **NEBO** hromadným vyplněním dat **Nástroje** → **Hromadné vyplnění dat** (viz Obr. 151)
- Doplnění dat **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → Doplnění dat (viz Obr. 162)
- Kontrola zadaných dat **výběrem Nástroje** → **Kontroly** → Přelivy (viz Obr. 164)



Obr. 164 Okno Kontrola dat – Přelivy

### 1.10.3.9 Editace uzlových vtoků

- Editaci lze provádět ve **Vlastnostech**, v mřížce pro daný uzlový vtok (viz Obr. 27)
- V mřížce se vyplní jednotlivé pole přímým vyplněním nebo pomocí rolovacích oken.
- Tabulku **Uzlový vtok** lze změnou struktury rozšířit dle potřeby (viz kap. 1.6.3)
- Napojení uzlových vtoků na šachtu
  - Hromadné připojení na šachty **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → Regenerační funkce →  **Přřazení uzlového vtoku (nejbližší šachta)** – viz kap. 1.11.3
  - Ručně v mřížce ve **Vlastnostech**, kliknutím v poli **Koncové napojení** na (...) se otevře dialogové okno **Editace dolního napojení**, kde se **musí** vyplnit název tabulky a UNEDID objektu, na který je uzlový vtok připojen




- **NEBO** v zobrazené tabulce **Uzlový vtok** vyplnit sloupce **Typ napojeného objektu** (= tabulka) a **Název napojeného objektu** (= UNEDID)

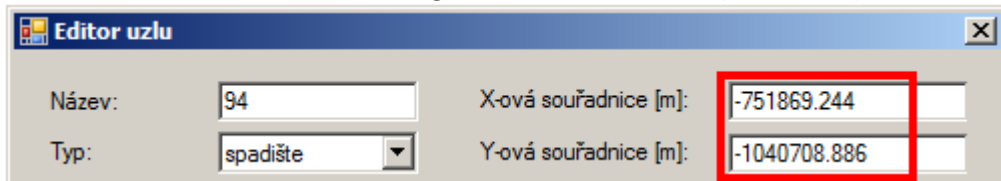
Kanalizace		Data: Uzlový vtok (uzlovy_vtok)				
Nástroje tabulky		Předat data ...				
EC1	Název	Typ vtoku	Typ napojeného objektu	Název napojeného objektu	Staničení napojeného objektu (%)	
	1	konstanta	k_uzel <i>tabulka</i>	37 <i>UNEDID</i>	-1	
	2	konstanta	k_uzel	111	-1	
	3	konstanta	k_uzel	117	-1	
	4	konstanta	k_uzel	75	-1	
	5	konstanta	k_uzel	81	-1	
	6	konstanta	k_uzel	94	-1	
	7	nedefinováno	k_uzel	31	-1	


- Zobrazení linie napojení uzlového vtoku na šachtu **Nástroje** → **Systémové nastavení** → Zobrazení →  **Zobrazit linii napojení bodů** – viz kap. 1.5.2

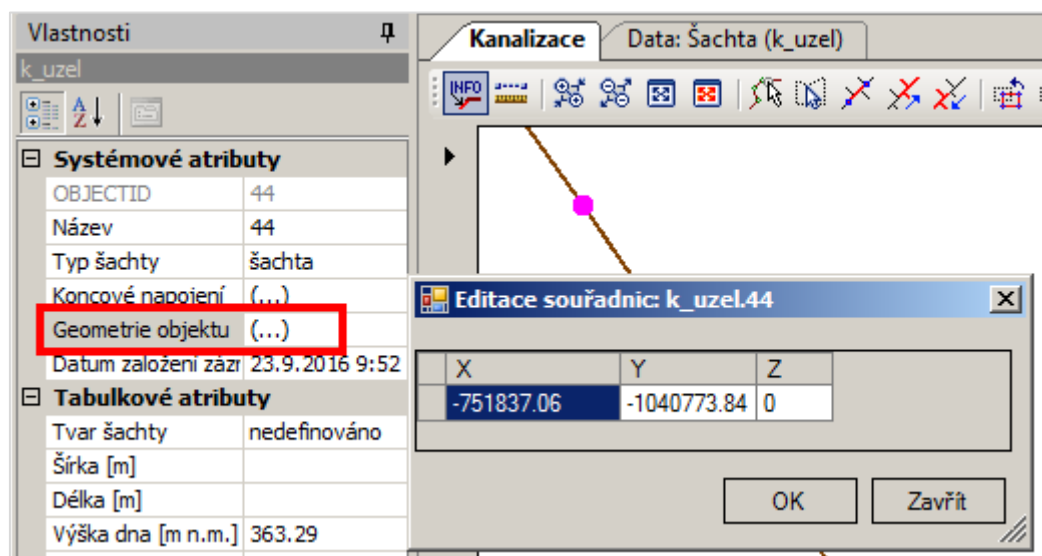
### 1.10.4 Editace tvaru objektu - posun, vložit/smazat bod, převrátit směr

- Posun Bodových objektů (vč. napojených linií):


- Na nástrojové liště u **mapového** okna, po kliknutí na ikonu  (Upravit tvar objektu) se v rolovacím okně zvolí tabulka, v které je editovaný objekt uložen.
- Kliknutím levým tlačítkem myši na daný objekt se daný objekt označí a druhým kliknutím se aktivuje posun, myš přesune a klikne se na nové pozici, klikne se pravým tlačítkem myši a v otevřeném okně se zvolí **ULOŽIT**. Objekt bude i se všemi napojeními posunut na novou pozici.
- **NEBO** editace souřadnic uzlu v dialogovém okně **Editor uzlu** (viz Obr. 17)

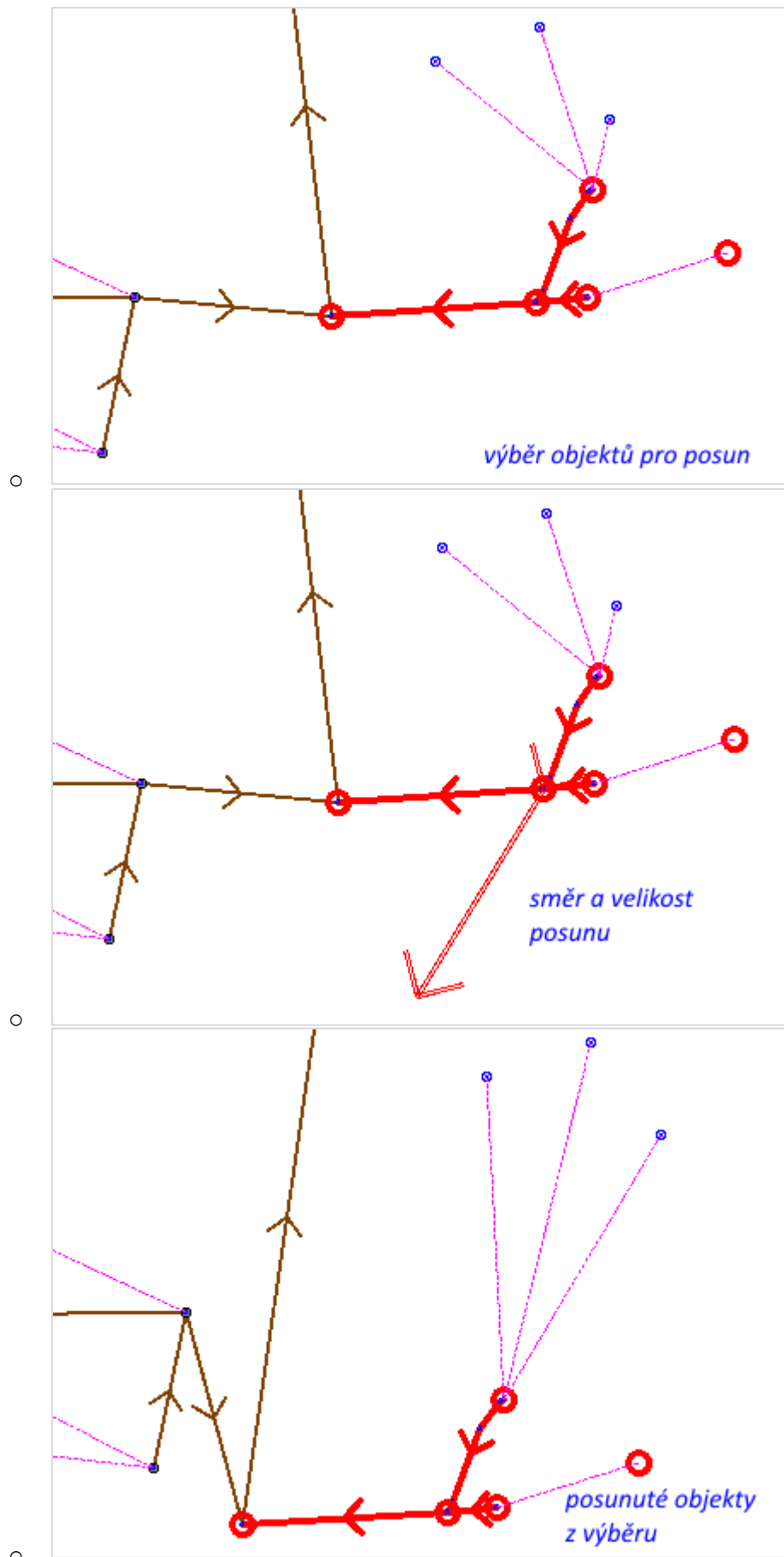


- **NEBO** editace souřadnic bodového objektu ve **Vlastnostech** tabulky, v řádku **Geometrie objektu** kliknutím na  se otevře dialogové okno **Editace souřadnic** (viz Obr. 165) pro úpravu souřadnic nebo po označení řádku se dají funkcí **CTRL V** vložit jiné souřadnice, potvrdí se kliknutím na **OK**.




Obr. 165 Dialogové okno Geometrie objektu: Editace souřadnic

- **NEBO** grafický posun **výběru** více šachet vč. napojených linií. Provede se výběr objektů pro posun (viz kap. 1.10.9.1). Kliknutím na ikonu  (Přesunout výběr) na nástrojové liště u **mapového** okna a naznačením v mapovém okně směr a velikost posunu, se vybrané objekty posunou včetně všech napojení. **POZOR** pokud se vyberou pouze šachty a provede se posun, u napojených úseky, které mají více vrcholových bodů nedojde k jejich posunu. V tomto případě je nutné vybrat i úseky!


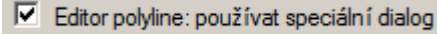




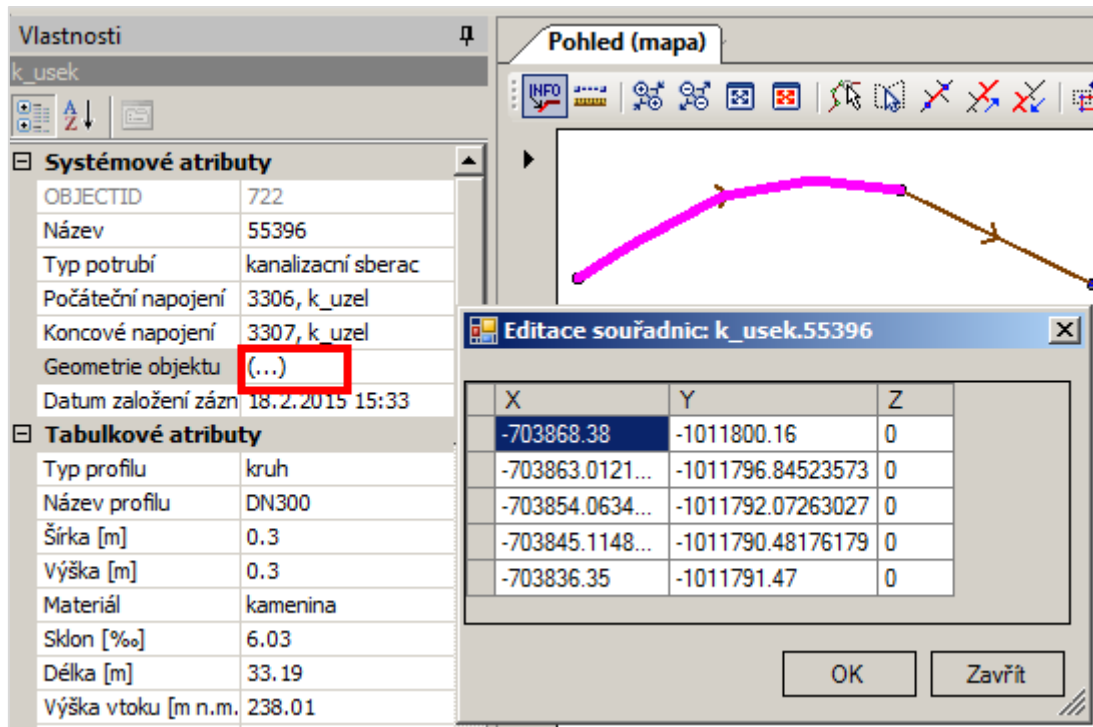
- Posun, editace liniových objektů a polygonů:

- Na nástrojové liště u **mapového** okna, po kliknutí na ikonu  (Upravit tvar objektu) se v rolovacím okně zvolí tabulka, v které je editovaný objekt uložen.
- Kliknutím levým tlačítkem myši na daný objekt se daný objekt označí a dále
  - kliknutím na šachtu se úsek posune, pravým tlačítkem myši a v otevřeném okně se zvolí **ULOŽIT**.
  - kliknutím pravým tlačítkem myši na zvolené místo pro vložení nového vrcholu a v otevřeném okně zvolíme **VLOŽIT BOD**, pro uložení vložených bodů se klikne opět pravým tlačítkem myši a zvolí se **ULOŽIT**.
  - kliknutím pravým tlačítkem myši na zvolený vrchol pro jeho vymazání a v otevřeném okně se zvolí **SMAZAT BOD**, pro uložení upravené linie se klikne opět pravým tlačítkem myši a zvolí se **ULOŽIT**.

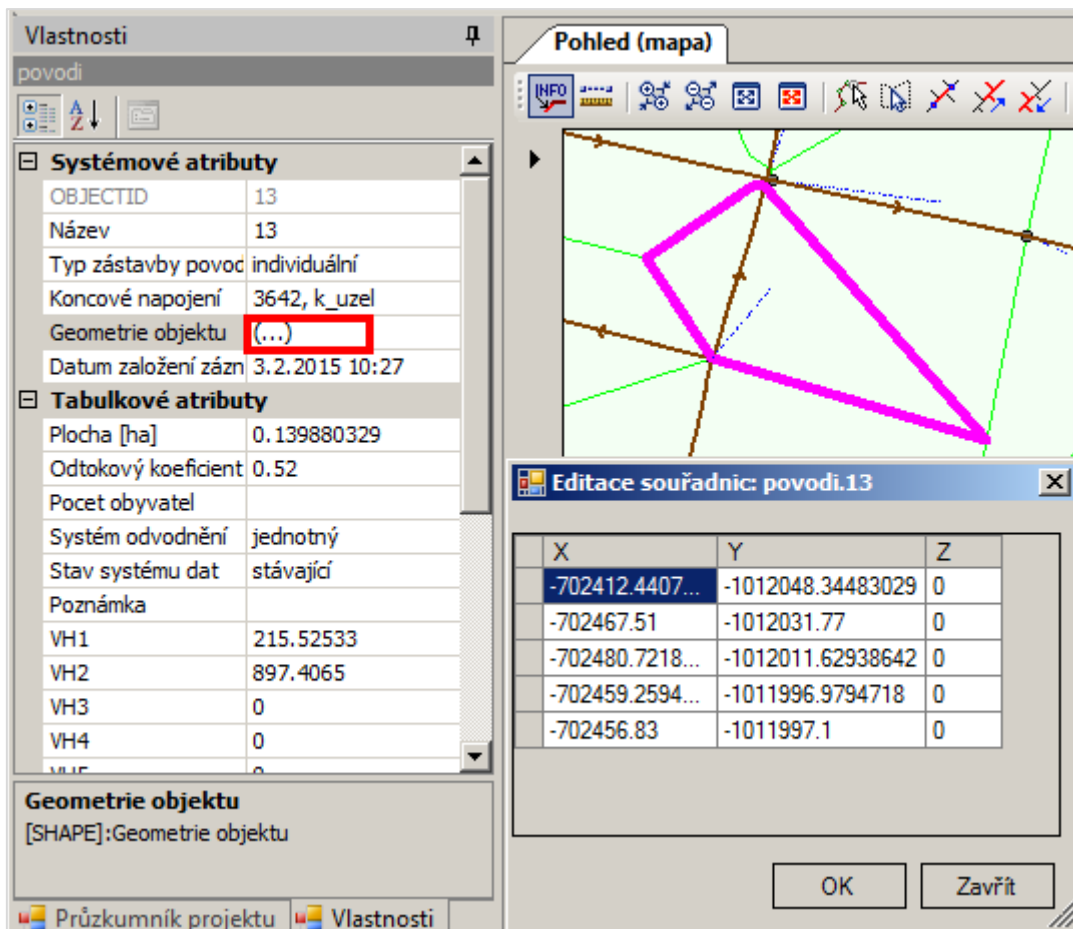


Držením klávesy **SHIFT** označíme více POLYGONŮ ke grafické editaci (posunu, vložení/smazání bodu)

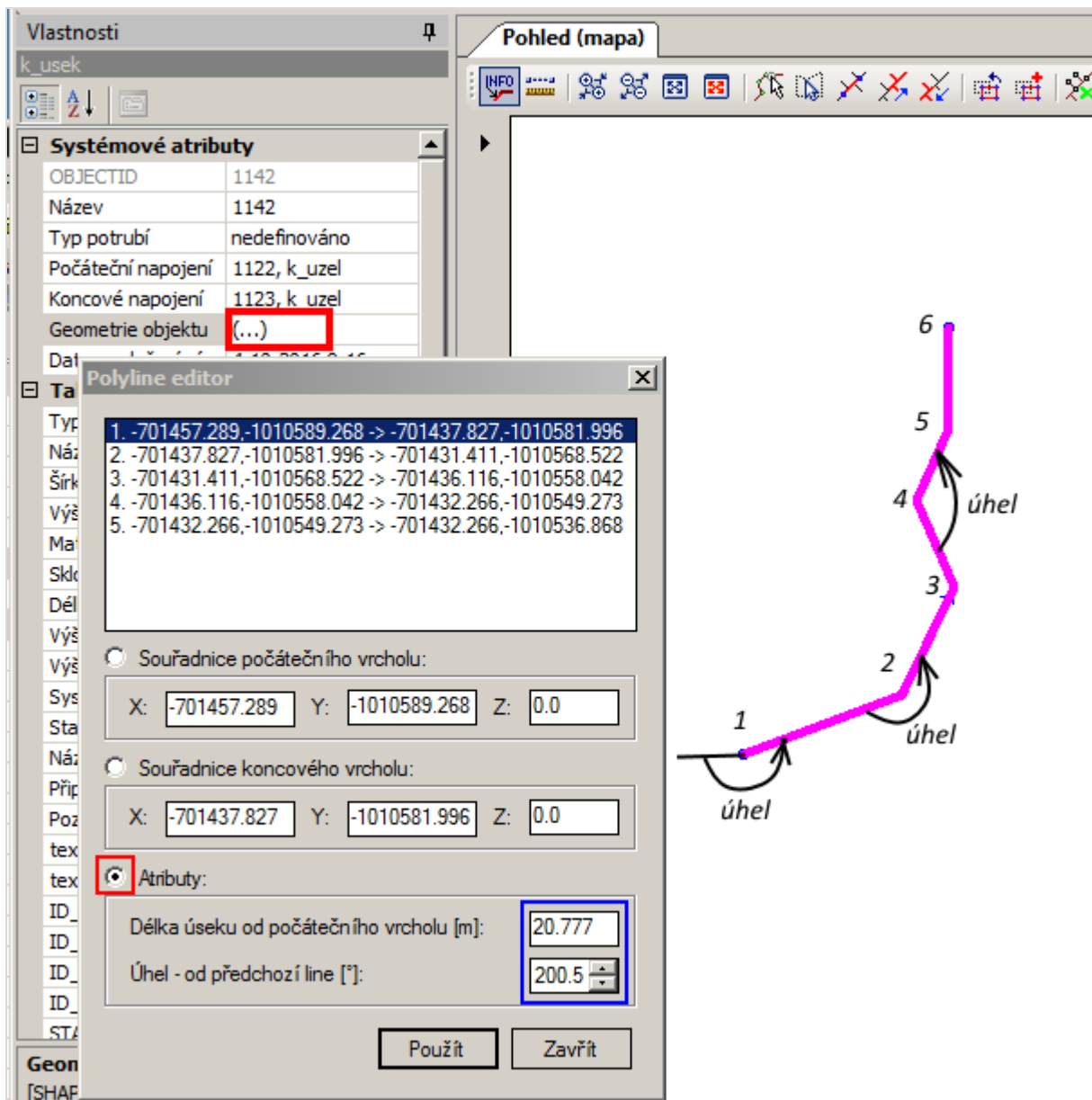
- **NEBO** editace souřadnic objektu ve **Vlastnostech** tabulky, v řádku **Geometrie objektu**.
  - Kliknutím na  se otevře dialogové okno **Editace souřadnic** (viz Obr. 166, Obr. 167)
  - Souřadnice lze v editačním okně editovat, vrcholový bod se dá v tabulce smazat, po označení se klikne na **DELETE** nebo po označení celé mřížky lze vložit funkcí **CTRL V** nové souřadnice. **POZOR:** Pokud se kopírováním vkládá menší počet vrcholů, původní vrcholy se nesmažou, před kopírováním je nutné libovolné vrcholy smazat!
  - Úprava souřadnic se potvrdí kliknutím na **OK**, resp. **POUŽÍT**.
- **NEBO** Speciální editor pro linie se otevře po zaškrtnutí nastavení v hlavní nabídce menu **Nástroje**, se zvolí položka **Systémové nastavení**, otevře se dialogové okno **Systémové nastavení** → **Zobrazení (show/hide)** (viz Obr. 16)
  - Zaškrtnutím  u položky **Editor polyline: používat speciální dialog**  se bude otvírat po kliknutí na  v řádku **Geometrie objektu** dialogové okno **Polyline editor** (viz Obr. 168).
  - V dialogovém okně, po označení  lze editovat souřadnice jednotlivých vrcholů, úhlů mezi jednotlivými dílčími úseky nebo délka dílčího úseku. Úhel se měří proti směru hodinových ručiček, počáteční úhel u vrcholu se měří od vodorovné osy x.



Obr. 166 Dialogové okno Geometrie objektu: Editace souřadnic úseku






Obr. 167 Dialogové okno Geometrie objektu: Editace souřadnic povodí







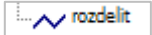

Obr. 168 Dialogové okno Polyline editor: Editace vrcholů a úhlů polyliny


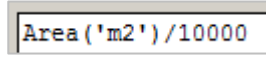
- **Převrátit směr liniových objektů:**

- Na nástrojové liště u **mapového** okna, po kliknutí na ikonu  (Upravit tvar objektu) se v rolovacím okně zvolí tabulka, v které je editovaný objekt uložen.
- Kliknutím levým tlačítkem myši na daný objekt se daný objekt označí
  - Kliknutím pravým tlačítkem myši a v otevřeném okně se zvolí **PŘEVŘÁTIT SMĚR**, znovu se klikne pravým tlačítkem myši a v otevřeném okně se zvolí **ULOŽIT**.
- **NEBO** v dialogovém okně Editor úseku (viz Obr. 18) se klikne na  u okna **Horní šachta**, resp. **Dolní šachta** a v otevřeném okně **Seznam šachet** se najde název horní, resp. dolní šachty. Bílé políčko  slouží na dotaz názvu šachty. **POZOR:** takto lze otáčet směr jen u linií, které **nemají více vrcholových bodů**, ale jen počáteční a konečný!






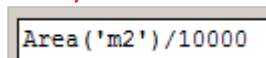
### 1.10.5 Editace tvaru objektu - rozdělit objekty

- **Rozdělit úsek vložením šachty:**
  - Úsek bude rozdělen vložením nové šachty  (Vložit nový objekt) nebo posunutím již vložené šachty  (Upravit tvar objektu) při zapnutém módu úchyty  (úchyt na čáru).
  - Nový úsek převzal vyplněné atributy z původního úseku a to včetně **délky, sklonu, profilu, materiálu** atd. **POZOR** délka ani sklon se automaticky nepřepočítává, je potřeba znovu použít funkci **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výpočty**  **Délka [m], sklon [%]** nebo **Funkce** → **Přepočítat délku a sklon** (viz kap. 1.11.1)
- **Rozdělit objekty typu polygon:**
  - Založí se nová tabulka typu LINE (viz 1.6.1) (např. tabulka *rozdelit* )
  - Do této tabulky se budou kreslit čáry, podle kterých dojde k rozdělení objektu
  - **POZOR:** Linie musí přesahovat hranici děleného objektu
  - Na nástrojové liště u **mapového** okna po kliknutí na ikonu  (Rozdělit objekt) se klikne na povodí, které se bude dělit a na linii, která objekt dělí. **POZOR musí to být v tomto pořadí! (Dělím co – dělím čím).** Objekt bude rozdělen.


	<p><b>POZOR:</b> Po rozdělení budou mít obě povodí nový název (*A, *B) a *B nebude připojeno na šachtu, ale přenášejí se atributy z původního objektu! U povodí je to včetně <b>plochy, koef. nepropustnosti ploch, počtu obyvatel</b> atd.</p> <p>POZOR plocha povodí se automaticky nepřepočítává, funkci  <b>Area ('m2')/10000</b> je potřeba znovu použít! (Viz kap. 1.6.11.4)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

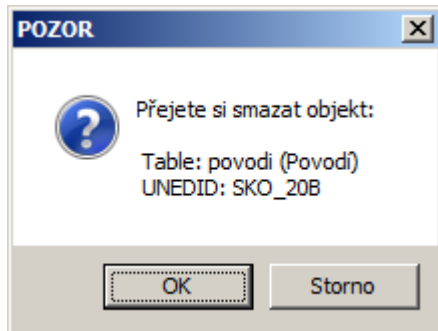
### 1.10.6 Editace tvaru objektu - sloučit objekty

- Na nástrojové liště u **mapového** okna, po kliknutí na ikonu  (Sloučit objekty) se klikne nejdříve na objekt, který se bude slučovat a pak se klikne na objekt, se kterým se bude slučovat. Objekty budou sloučeny.

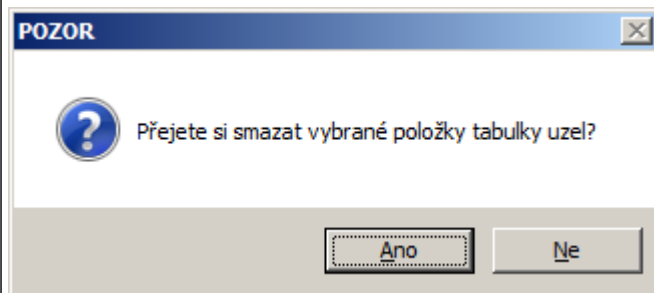
	<p><b>POZOR:</b> Po sloučení bude mít objekt název podle slučovaného objektu a všechny jeho atributy.</p> <p>U úseku je to včetně <b>délky, sklonu, profilu, materiálu</b> atd.</p> <p>POZOR délka ani sklon se automaticky nepřepočítává, je potřeba znovu použít funkci <b>Nástroje</b> → <b>Kanalizace</b> → <b>Výpočty</b>  <b>Délka [m], sklon [%]</b>.</p> <p>U povodí je to včetně <b>plochy, koef. nepropustnosti ploch, počtu obyvatel</b> atd.</p> <p>POZOR plocha povodí se automaticky nepřepočítává, funkci  <b>Area ('m2')/10000</b> je potřeba znovu použít! (Viz kap. 1.6.11.4)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.10.7 Smazat objekt (jednotlivě, z výběru)

- Na nástrojové liště u **mapového** okna, po kliknutí na ikonu  (Smazat objektu) se v rolovacím okně zvolí tabulka, ve které je editovaný objekt uložen.
- Kliknutím na objekt se otevře okno **POZOR** (viz Obr. 169, Obr. 170), kde bude objekt pro smazání specifikován, resp. bude smazán celý výběr.




Obr. 169 Okno POZOR pro smazání objektu

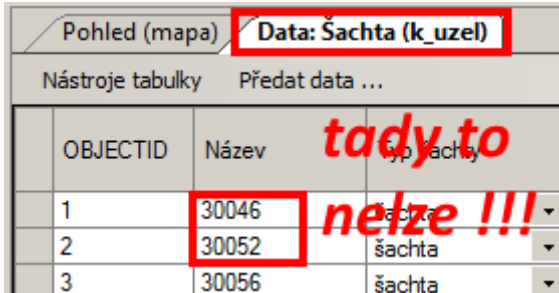


Obr. 170 Okno POZOR pro smazání vybraných položek

### 1.10.8 Přejmenování systémových objektů (uzlů, úseků, povodí, ..)



**POZOR:** Systémové objekty (uzel, úsek, povodí, čerpadlo, přepad) **NELZE** přejmenovávat **v zobrazené tabulce v okně!!**



Přejmenování objektů je možné jen v dialogových oknech **Editor**, nebo ve **Vlastnostech** tabulky, ale **musí** být vypnuté zobrazení napojení grafických objektů (povodí, uzlových vtoků) **Nástroje → Systémové Nastavení → Zobrazení**

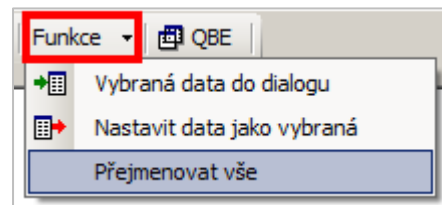
Zobrazit linii napojení bodů     Zobrazit linii napojení regionů

**Název (UNEDID)** je jedinečný, tzn. nelze zadat dva stejné názvy. Pokud už název jednou byl zadán a uložen do databáze, po smazání objektu se nový objekt nemůže jmenovat stejně! (Zůstal stále v databázi).

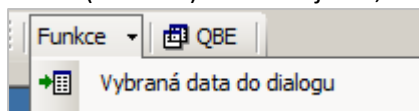
Jedině, po použití funkce **Nástroje → Čištění a komprese databáze**, kdy budou z databáze vymazány všechny smazané objekty (zápis v databázi: ENABLED=0).

### 1.10.8.1 Hromadné přejmenování uzlů, úseků, povodí, čerpadel a přelivů

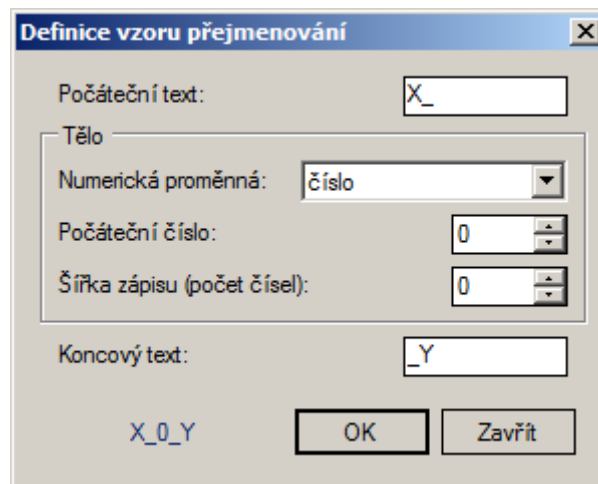
- Přejmenování objektů se dělá pomocí jednotlivých dialogových oken Editor uzlu, Editor úseku, Editor povodí, Editor čerpání (čerpadla), Editor přelivu (viz Obr. 17, Obr. 18, Obr. 19, Obr. 20, Obr. 21).



- Na liště dialogového okna **Funkce** → **Přejmenovat vše** se otevře dialogové okno Definice vzoru přejmenování (viz Obr. 171), kde se navolí změna názvu (UNEDID) **všech** objektů, nebo lze přejmenovat jen **vybrané** objekty, které se zobrazí




v mřížce dialogového okna. **POZOR:** Pokud se výběr **nezobrazí** v mřížce, přejmenují se všechny objekty zobrazené v mřížce, resp. jen jeden objekt při používání zobrazení jen jednoho objektu (akcelerace načítání dialogů, viz kap. 1.5.4)!!



Obr. 171 Dialogové okno Definice vzoru přejmenování

## 1.10.8.2 Jednotlivé přejmenování uzlů, úseků, povodí, objektů ČS a OK



**POZOR:** Při přejmenování musí být vypnuté ostatní dialogová okna a zobrazení napojení grafických objektů (povodí, uzlových vtoků) **Nástroje → Systémové**

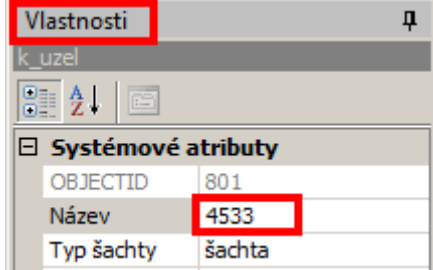
Zobrazit linii napojení regionů

**Nastavení → Zobrazení**  Zobrazit linii napojení bodů


- Jednotlivé systémové objekty lze přímo přejmenovat v daných editačních oknech Editor uzlu, Editor úseku, Editor povodí, Editor čerpání (čerpadla), Editor přelivu (viz Obr. 17, Obr. 18,



Obr. 19, Obr. 20, Obr. 21). Např.:



- NEBO** ve **Vlastnostech** dané tabulky v řádku **Název**



**POZOR:** Systémové objekty (uzel, úsek, povodí, čerpadlo, přepad) **NELZE** přejmenovávat **v zobrazené tabulce v okně!!**

Pohled (mapa) **Data: Šachta (k\_uzel)**

Nástroje tabulky    Předat data ...







OBJECTID	Název	Typ šachty
1	30046	šachta
2	30052	šachta
3	30056	šachta

tady to nelze !!!

## 1.10.9 Výběry

### 1.10.9.1 Výběry pomocí výběrových tlačítek

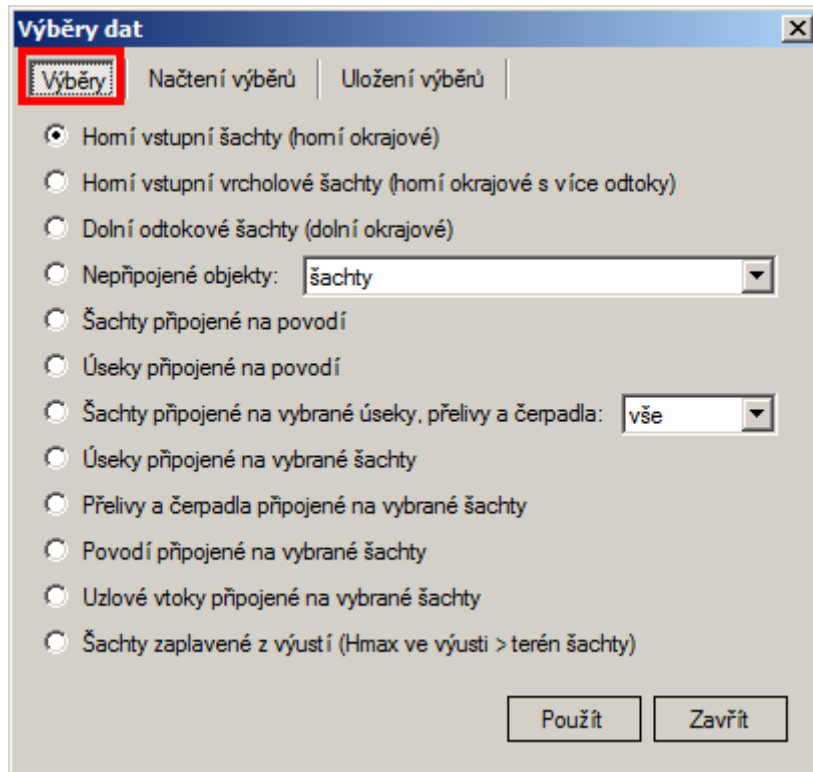
- Na nástrojové liště u okna **Pohled (mapa)** jsou k dispozici tlačítka pro výběrové módy
- Zrušení jednotlivého módu - kliknutí na ESC.

Tlačítko	Název módu	Popis funkce
	Výběr	Vybírá jednotlivé objekty. Pro výběr <b>více</b> jednotlivých objektů se drží klávesa <u>SHIFT</u> .
	Výběr polygonem	Vybírá všechny objekty, které mají průnik s výběrovým polygonem. Výběrový polygon se kreslí klikáním <b>levým</b> tlačítkem myši a ukončí se kliknutím <b>pravým</b> tlačítkem myši.
	Výběr mezi prvky	Vybírá všechny objekty, které leží mezi dvěma spojitými body. Pro výběr <b>více</b> spojitých objektů se drží klávesa <u>SHIFT</u> .
	Výběr stromu vzad	Vybírá všechny spojitě objekty, které leží <b>za</b> daným objektem, včetně připojených povodí i uzlových vtoků. (Připojené objekty se vyberou i z nezobrazené tabulky). Pro výběr <b>více</b> spojitých objektů se drží klávesa <u>SHIFT</u> .
	Výběr stromu vpřed	Vybírá všechny spojitě objekty, které leží <b>před</b> daným objektem. Pro výběr <b>více</b> spojitých objektů se drží klávesa <u>SHIFT</u> .
	Zrušit výběr	Zruší výběr všech objektů, ale pouze v zobrazené (viditelné) tabulce v mapovém okně. V neviditelné tabulce výběry zůstanou pro příp. další využití.

Tab. 8 Tlačítka na nástrojové liště u okna Pohled (mapa)

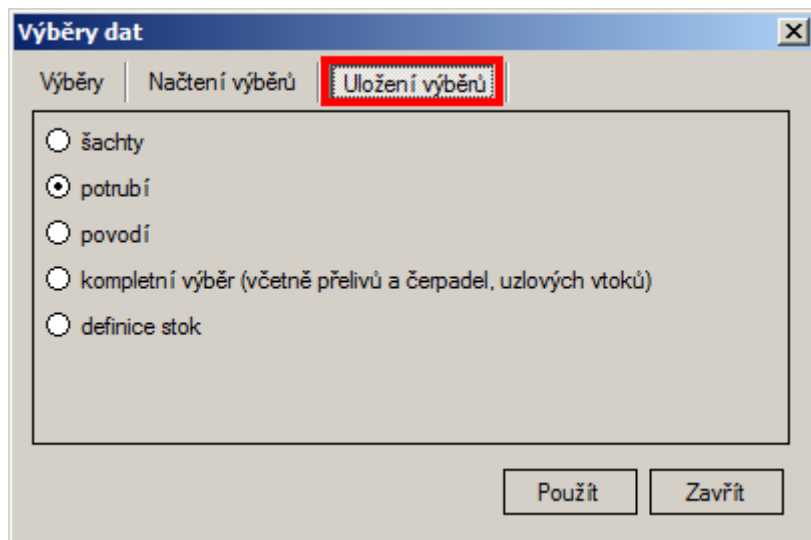
### 1.10.9.2 Výběry (uložení, načtení) dat pomocí již definovaných funkcí

- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výběry dat** se otevře
  - dialogové okno **Výběry dat - Výběry** (viz Obr. 172), kde jsou nadefinované funkce pro jednotlivé výběry.

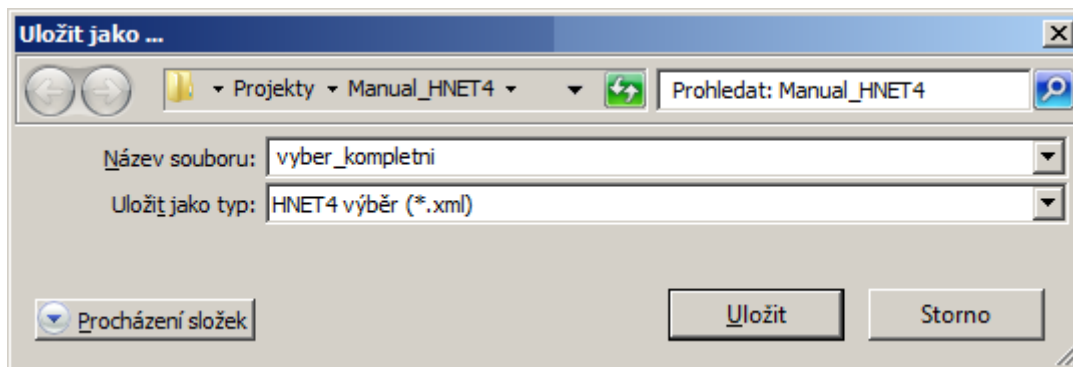


Obr. 172 Dialogové okno Výběry dat – Výběry

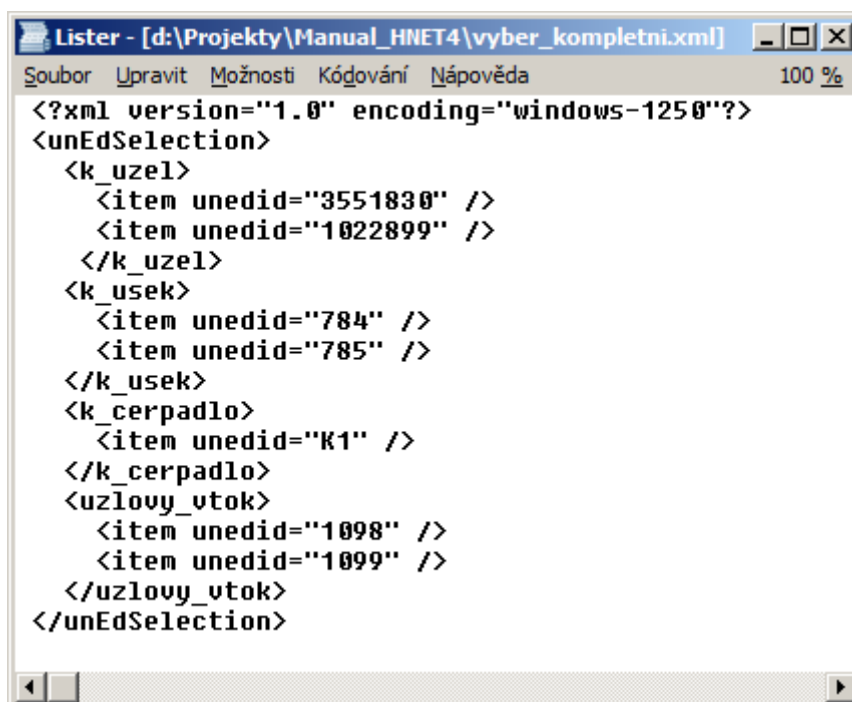
- dialogové okno **Výběry dat – Uložení výběrů** (viz Obr. 173), kde jsou nadefinované funkce pro uložení výběrů.
  - Kliknutím na **POUŽÍT** se otevře okno **Uložit jako...** (viz Obr. 174) pro uložení ve formátu \*.xml nebo \*.mus. (viz Obr. 175).
  - Do výběru se ukládá název (UNEDID) objektu.



Obr. 173 Dialogové okno Výběry dat – Uložení výběrů

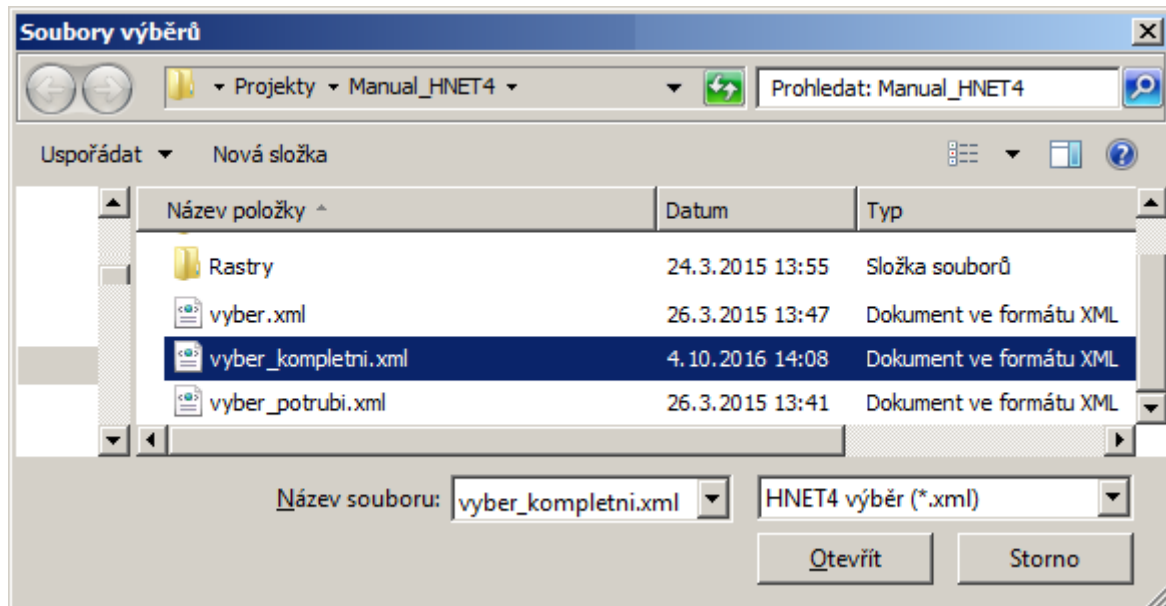


Obr. 174 Dialogové okno Uložit jako... pro uložení výběru objektů

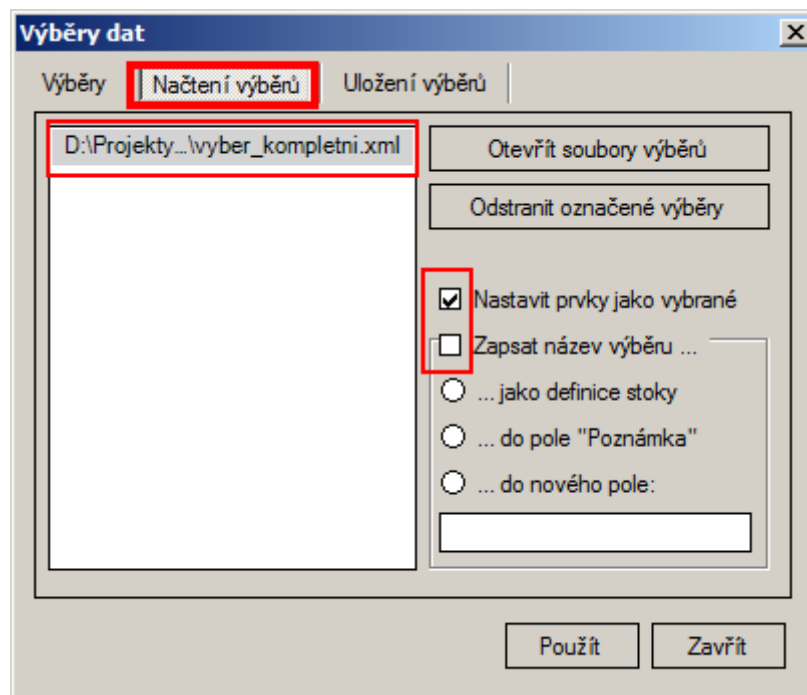


Obr. 175 Ukázka uloženého kompletního výběru ve formátu \*.xml

- dialogové okno Výběry dat – Načtení výběrů (viz Obr. 177), kde jsou nadefinované funkce pro načtení výběrů
  - V okně se kliknutím na **Otevřít soubory výběrů** **Otevřít soubory výběrů** otevře dialogové okno Soubory výběrů pro výběr výběru (viz Obr. 176), po kliknutí na **O**tevřít se soubor načte do okna Výběry dat a zaškrtně se typ výběru –
    - Nastavit prvky jako vybrané
    - Zapsat název výběru ...
 prvky vybrané/zápis výběru
  - Objekty budou vybrány / zapsán název výběru, jestliže daný název (UNEDID) je definován v tabulce.



Obr. 176 Dialogové okno Soubory výběrů

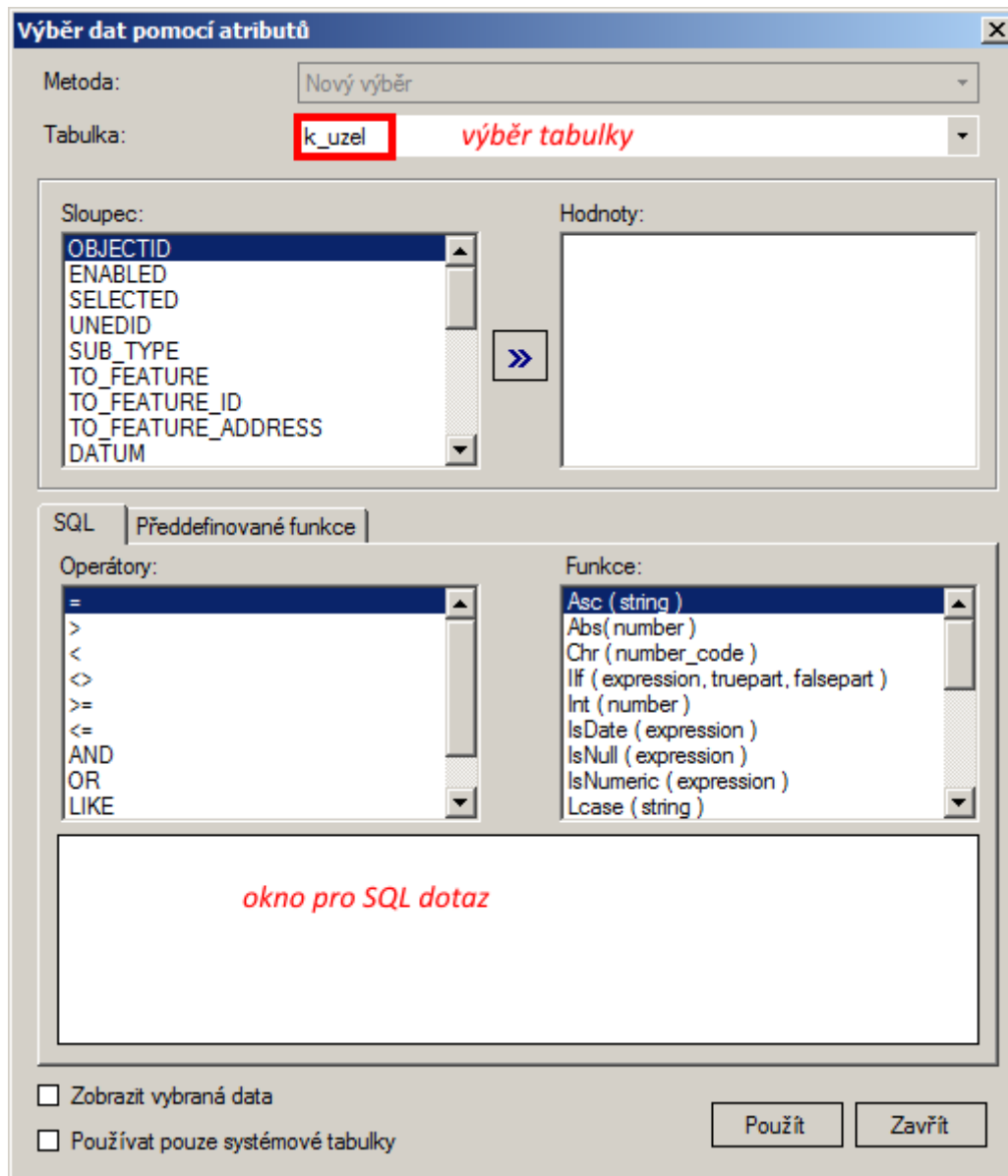


Obr. 177 Dialogové okno Výběry dat - Načtení výběrů




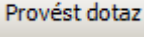
### 1.10.9.3 Výběr dat pomocí atributů

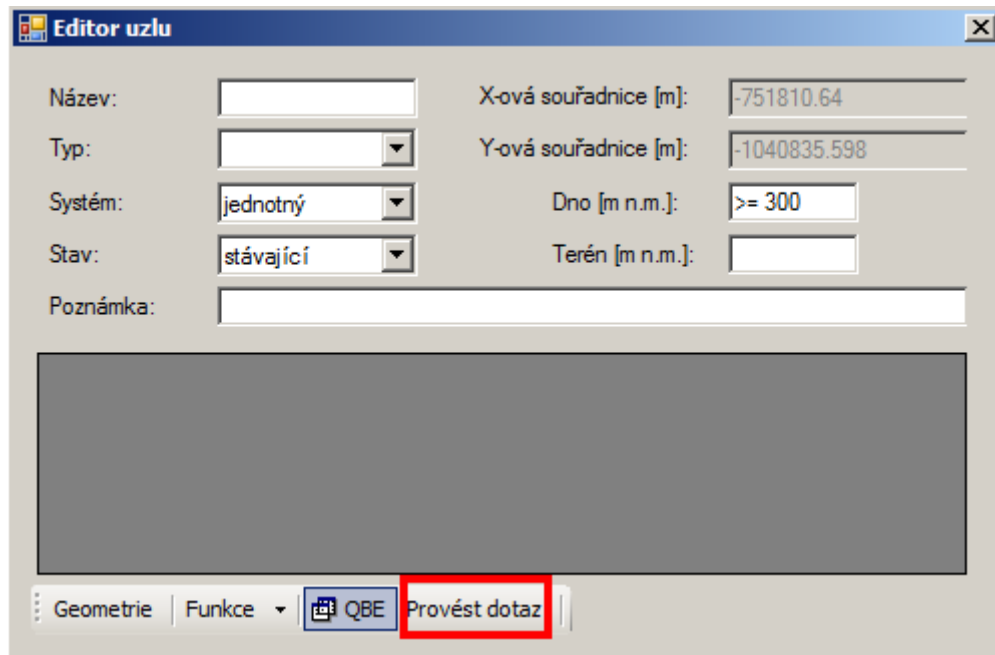
- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Výběry pomocí atributů** se otevře dialogové okno **Výběr dat pomocí atributů** (viz Obr. 178).
- V rolovacím okně **Tabulka** se zvolí tabulka, pro kterou se výběr bude definovat.
- Do spodního okna se napíše, resp. nadefinuje SQL dotaz pro výběr.
- Výběr dat je popsán v kap. 1.6.7



Obr. 178 Dialogové okno pro Výběr dat pomocí atributů

#### 1.10.9.4 Výběr dat v editačních oknech funkcí QBE

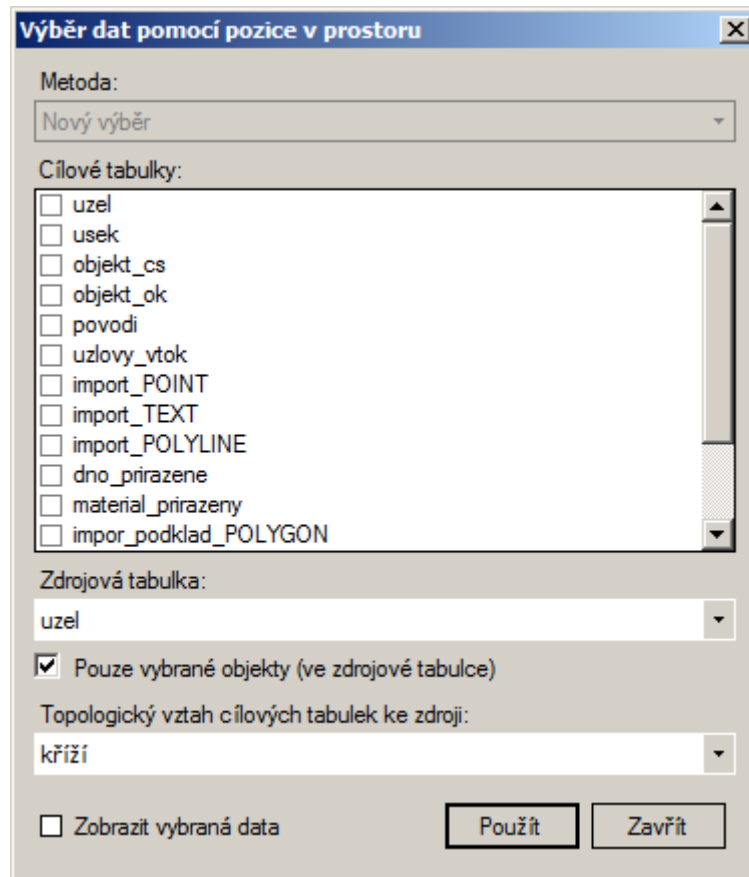
- V dialogových oknech Editor uzlu / Editor úseku / Editor povodí / Editor čerpání (čerpadla) / Editor přelivu (viz Obr. 17, Obr. 18, Obr. 19) se klikne na spodní liště dialogu na tlačítko **QBE**  (Nastavit dialog pro dotaz), které změní dialogové okno na okno s bílými poli pro zapsání dotazu pro výběr.
- Pro nastavení dotazu lze definovat více atributů, lze použít funkce >, <, >= (viz Obr. 179)
- Po nadefinování se kline na **PROVÉST DOTAZ** .



Obr. 179 Ukázka dialogového okna Editor uzlu – nastavení pro QBE dotaz

### 1.10.9.5 Výběr dat pomocí pozice v prostoru





- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Výběr pozic (v prostoru)** se otevře dialogové okno **Výběr dat pomocí pozice v prostoru** (viz Obr. 180).
- Nadefinováním výběr bude výběr proveden.

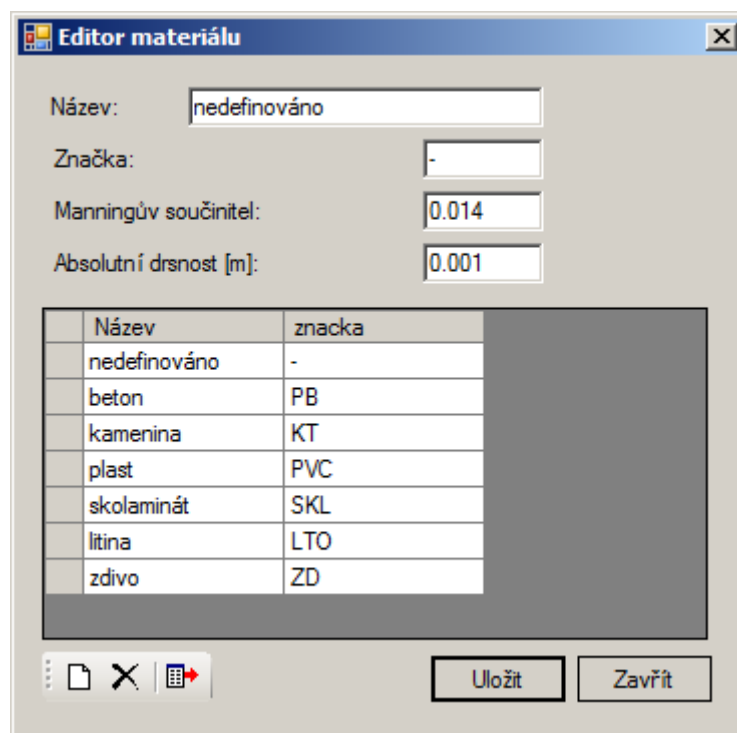


Obr. 180 Dialogové okno Výběr dat pomocí pozice v prostoru

### 1.10.10 Materiály

#### 1.10.10.1 Editor materiálu

- Po založení nového projektu jsou v databázi nadefinované základní typy materiálu
- V hlavní nabídce menu **Editace** → **Materiály** se otevře dialogové okno Editor materiálu (viz Obr. 181)
- Do tabulky se dá vložit nový materiál , smazat aktuální materiál , zobrazit úseky, kde je daný materiál nadefinován 
- NEBO** automatické doplnění materiálu do Editoru materiálu. Materiál, který byl po importu přiřazen jednotlivým úsekům potrubí se pomocí funkce **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → Regenerační funkce  **Přiřazení a doplnění materiálu** automaticky doplní do tabulky. U doplněného materiálu je potřeba správně určit součinitele drsnosti.



Editor materiálu




Název:

Značka:

Manningův součinitel:

Absolutní drsnost [m]:

Název	znacka
nedefinováno	-
beton	PB
kamenina	KT
plast	PVC
skolaminát	SKL
litina	LTO
zdivo	ZD


  

Obr. 181 Dialogové okno Editor materiálu

### 1.10.10.2 Přiřazení materiálu k úseku

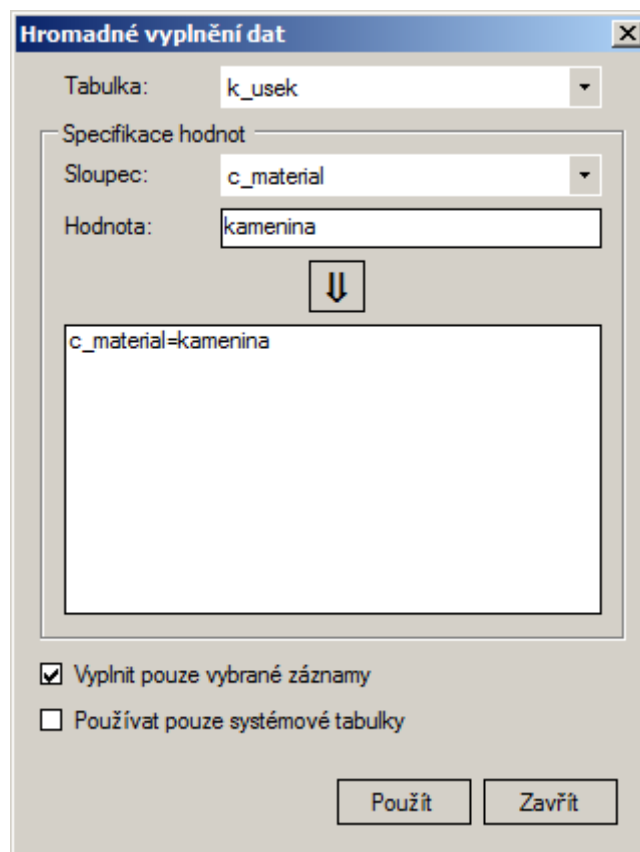
- Materiál se přiřazuje
  - Ke každému úseku **zvlášť**: v dialogovém okně Editor...úseku (viz Obr. 18),
 

Materiál:  ⋮


 , kliknutím na tlačítko  se otevře okno Seznam materiálů, pro výběr daného materiálu.
  - Ke každému úseku **zvlášť**: ve **Vlastnostech**, v mřížce tabulky ÚSEK se do řádku
 

Výška [m]	
Materiál	kamenina
Sklon [‰]	

**Materiál** napíše název materiálu **POZOR** na překlepy, pak by byl vložen další typ materiálu!
  - **Hromadné vyplnění** v zobrazené tabulce Potrubí (k\_usek), se naplní pro vybrané úseky sloupec **Materiál** pomocí Kalkulátoru hodnoty pole, viz kap. 1.6.11.2
  - **Hromadné vyplnění** pomocí funkce **Nástroje** → **Hromadné vyplnění dat** se otevře dialogové okno Hromadné vyplnění dat, kde se nadefinuje pro vybrané/všechny úseky hromadné doplnění dat (viz Obr. 182).



Obr. 182 Dialogové okno Hromadné vyplnění dat – doplnění materiálu

- Potom se doplnění (zaktualizuje) Editor materiálu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → Regenerační funkce  **Přiřazení a doplnění materiálu** – viz 1.10.10.1

### 1.10.11 Profily

#### 1.10.11.1 Přiřazení profilu k úseku

- Profil se definuje
  - Po **importu** velikosti profilu (viz kap. 1.9.2.7, kap. 1.9.2.8, kap. 1.9.3.2) do sloupce **Název profilu** se využije funkce automatického doplnění definice **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → Regenerační funkce **Přiřazení profilu na základě názvu profilu**. Daná funkce doplní podle názvu profilu **Typ profilu, šířku (m), výšku (m)**. Kruhový profil **nemusí** být definován jako DNxx, stačí xx. Pro standartní profily, které jsou definovány v databázi bude doplněn Typ profilu – kruh, vejce, tlama, obdélník, ostatním bude přiřazen typ uživatelský. (viz Obr. 183, Obr. 184)


Typ profilu	Název profilu	Šířka [m]	Výška [m]
nedefinováno	900/1200		
nedefinováno	2640/2100		
nedefinováno	DN250		
nedefinováno	400/600		
nedefinováno	1400/890		
nedefinováno	1050/700		
nedefinováno	OBD*1050/700		
nedefinováno	150		
nedefinováno	370		
nedefinováno			

Obr. 183 Tabulka UZEL po importu názvu profilu

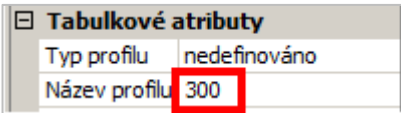
Typ profilu	Název profilu	Šířka [m]	Výška [m]
uživatelský	900/1200	0.9	1.2
uživatelský	2640/2100	2.64	2.1
kruh	DN250	0.25	0.25
vejce	400/600	0.4	0.6
tlama	1400/890	1.4	0.89
uživatelský	1050/700	1.05	0.7
obdélník	OBD*1050/700	1.05	0.7
kruh	DN150	0.15	0.15
kruh	DN370	0.37	0.37
nedefinováno			
nedefinováno	DN300	0.3	0.3

Obr. 184 Tabulka UZEL po použití funkce Přiřazení profilu na základě názvu profilu

- Ke každému úseku **zvlášť**: v dialogovém okně **Editor úseku** (viz Obr. 18) se v bloku **Specifikace profilu** zvolí **Typ** (uživatelský, kruh, vejce, tlama, obdélník) a do bílých

políček **šířka**, **výška** napíše velikost **v metrech**. Geometrie a definice standartních profilů pro kruh, vejce, tlamu a obdélník jsou nadefinovány v databázi, pouze uživatelské profily je nutné definovat (viz kap. 1.10.11.2) a profil se volí kliknutím na tlačítko , kdy se otevře okno Seznam uživatelských profilů, pro výběr daného profilu.

- Ke každému úseku **zvlášť**: ve **Vlastnostech**, v mřížce tabulky ÚSEK se do řádku **Název**

**profilu** napíše profil  (kruhový profil **nemusí** být definován jako DNxx, stačí xx), potom se použije funkce automatického doplnění **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → Regenerační funkce

Přřazení profilu na základě názvu profilu


- **Hromadné vyplnění** v zobrazené tabulce ÚSEK, pro vybrané úseky pomocí Kalkulátoru hodnoty pole se naplní sloupec **Název profilu**, viz kap. 1.6.11.2, potom se použije funkce automatického doplnění **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → Regenerační funkce  Přřazení profilu na základě názvu profilu

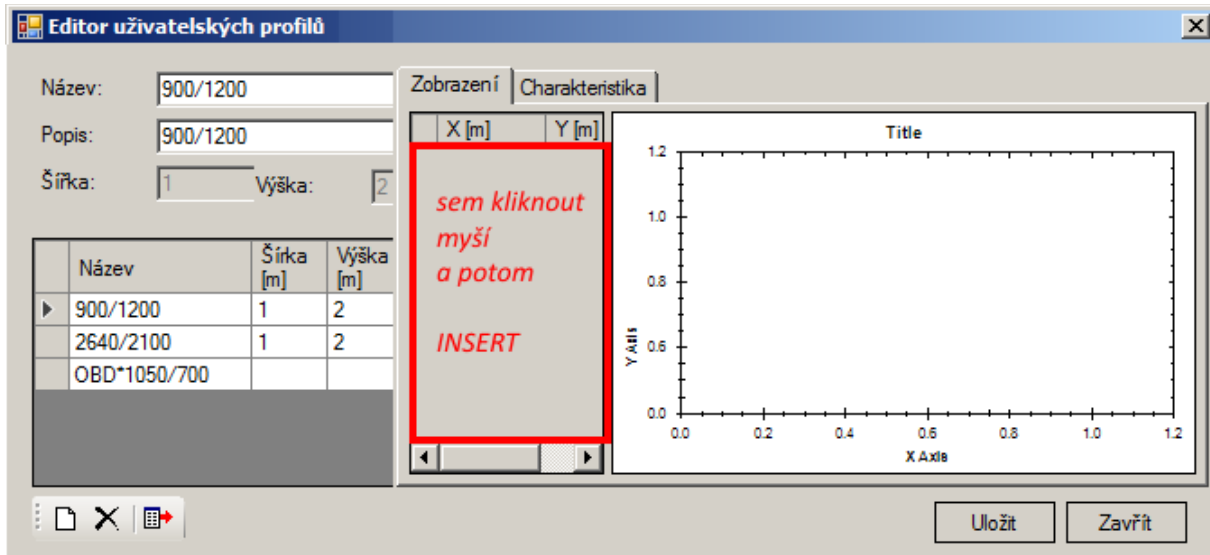
- **Hromadné vyplnění** pomocí funkce **Nástroje** → **Hromadné vyplnění dat** se otevře dialogové okno Hromadné vyplnění dat, kde se nadefinuje pro vybrané/všechny

úseky hromadné doplnění dat




. Potom se použije funkce automatického doplnění **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → Regenerační funkce  Přřazení profilu na základě názvu profilu

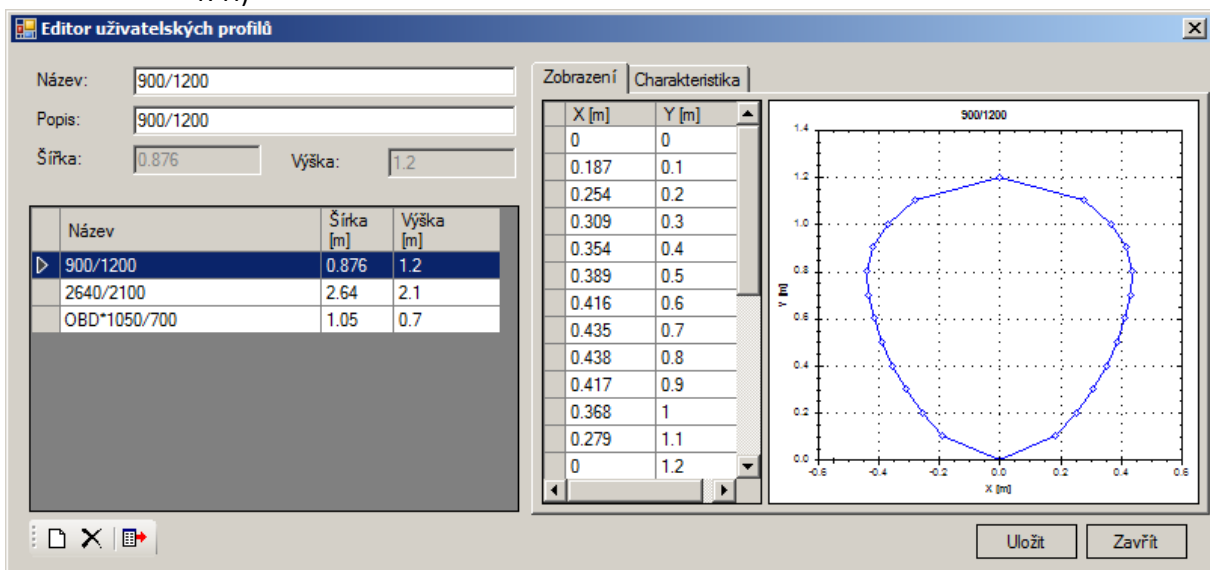
### 1.10.11.2 Definice uživatelských profilů

- V hlavní nabídce menu **Editace** → **Kanalizace** → **Uživatelské profily** se otevře dialogové okno **Editor uživatelských profilů**, po otevření nového souboru je tabulka prázdná, po použití funkce automatického doplnění **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → Regenerační funkce  se do dialogového okna vyplní již názvy uživatelských profilů (viz Obr. 185) **POZOR:** Pro definování geometrie je potřeba okno **roztáhnout**.



Obr. 185 Dialogové okno Editor uživatelských profilů

- Do tabulky se dá vložit nový profil , smazat aktuální profil , zobrazit úseky, kde je daný profil nadefinován .
- Definice geometrie profilu: (okno je potřeba **roztáhnout**)
  - Klikne se levým tlačítkem myši do prostoru x,y a stiskne se klávesa **INSERT**, do prostoru se vloží mřížka se souřadnicemi bodu a graf
  - Do mřížky se nadefinují **správné** souřadnice vrcholů x, y profilu (viz Obr. 186)
  - V záložce **Charakteristika** se automaticky dopočítají křivky závislosti (W-H, S-H, O-H, R-H)




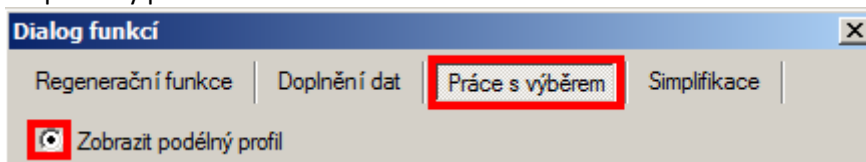
Obr. 186 Editor uživatelských profilů – definice nového profilu



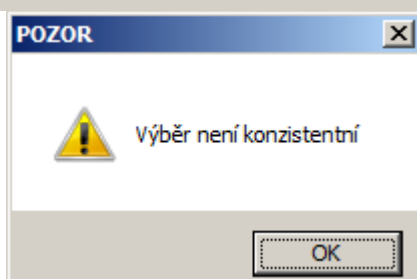
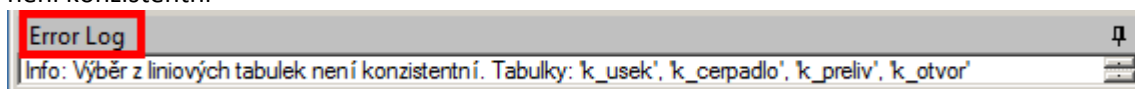
## 1.10.12 Podélný profil výběru, úprava výšek šachet

### 1.10.12.1 Zobrazení podélného profilu výběru

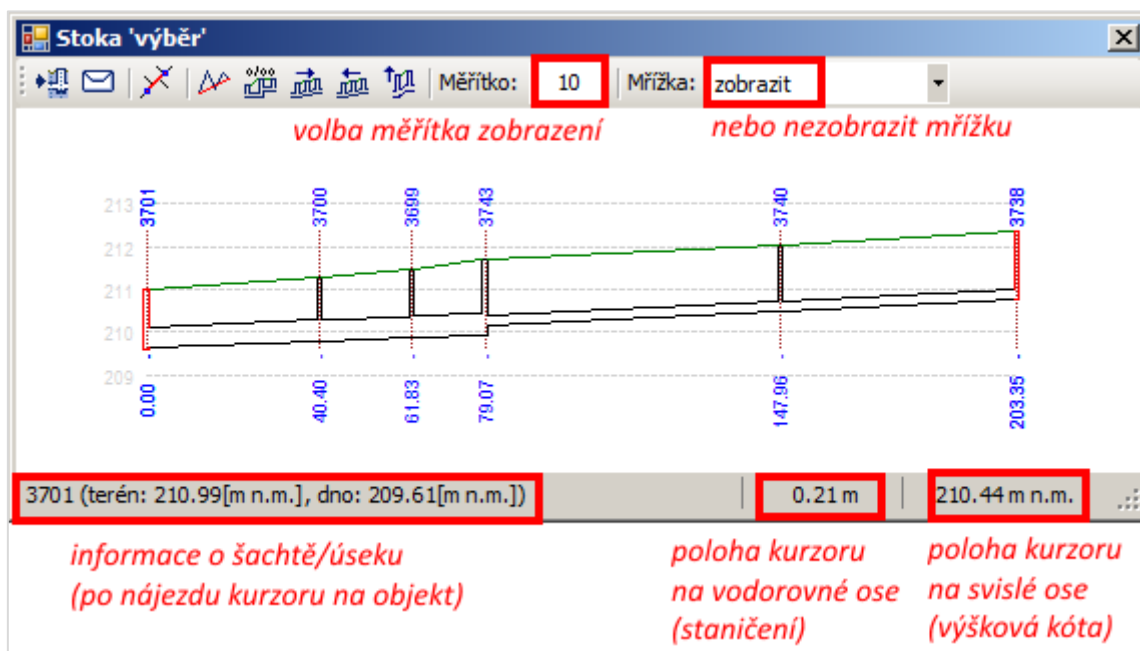
- Pomocí výběrových tlačítek (viz kap. 1.10.9.1) se vybere spojitý úsek pro zobrazení podélného profilu
- Kliknutím na nástrojové liště (Toolbaru) na ikonu  (podélný profil výběru) se podélný profil otevře v okně **Stoka (výběr)** (viz Obr. 188)
- **NEBO** V hlavní nabídce menu **Zobrazit** → **Kanalizace** → **Podélný profil výběru**
- **NEBO** V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → **Práce s výběrem** → Zobrazit podélný profil



- Kliknutím na šachtu nebo úsek v zobrazeném PP, se otevře dialogové okno pro danou šachtu, resp. úsek **Editor uzlu**, **Editor úseku** (viz Obr. 17, Obr. 18)
- Pokud nebude výběr spojitý, objeví se okno **POZOR** (viz Obr. 187), podélný profil se zobrazí, ale úseky budou špatně řazeny za sebou. V okně **Error Log** se objeví informace, že výběr dat není konzistentní



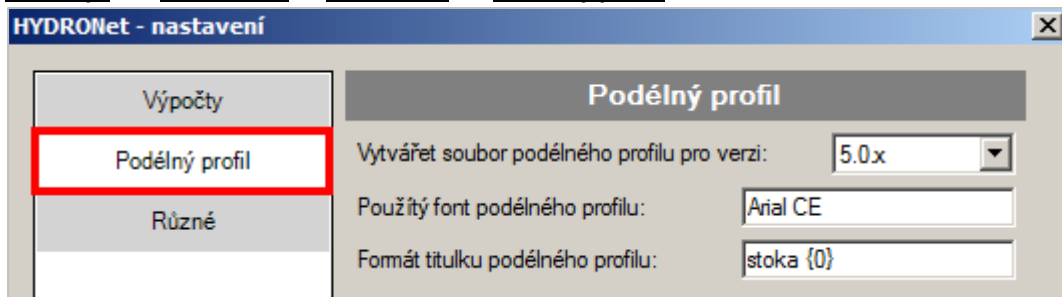
Obr. 187 Okno POZOR – nespojitý výběr úseků



Obr. 188 Okno Stoka (výběr) se zobrazeným podélným profilem

### 1.10.12.2 Zobrazit podélný profil v programu PP kanalizace (WINPLAN)

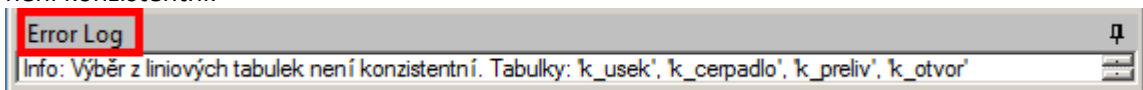
- Funkci lze použít, pokud je nainstalovaný program Podélný profil kanalizace (WINPLAN)
- Nastavení převodu a stylu podélného profilu se řídí dle nastavení v hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Nastavení** → **Podélný profil**



- Na nástrojové liště v okně zobrazeného podélného profilu **Stoka (výběr)**, (viz Obr. 188), kliknutím na tlačítko (Do PPKan WINPLAN) se zobrazený podélný profil stoky převede do vybrané verze programu Podélný profil kanalizace pro další úpravu nebo tisk.
- **NEBO** V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → **Práce s výběrem** → Zobrazit PP v programu Podélné profily kanalizace (WINPLAN)

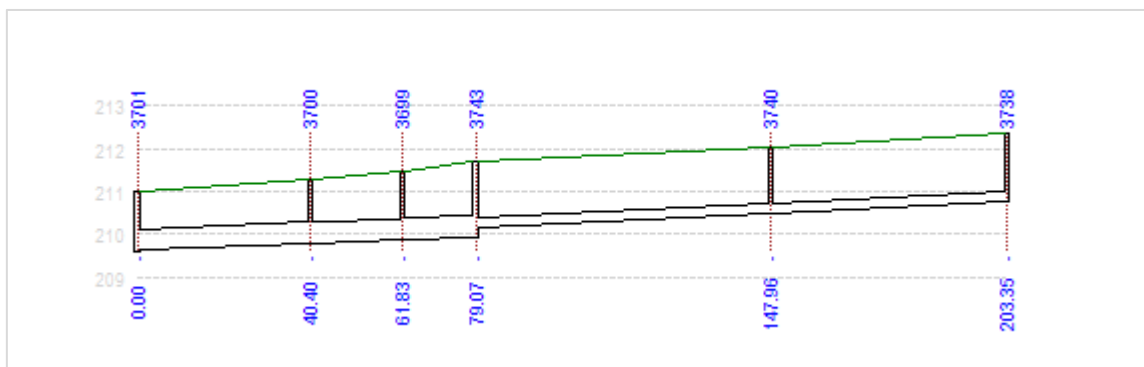
Zobrazit podélný profil v programu Podélné profily kanalizace (WINPLAN)

- Pokud nebude výběr spojitý, objeví se okno **POZOR** (viz Obr. 187), podélný profil se zobrazí, ale úseky budou špatně řazeny za sebou. V okně **Error Log** se objeví informace, že výběr dat není konzistentní.



### 1.10.12.3 Vložit do souboru podélný profil jako obrázek


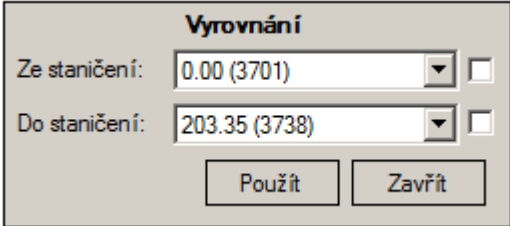

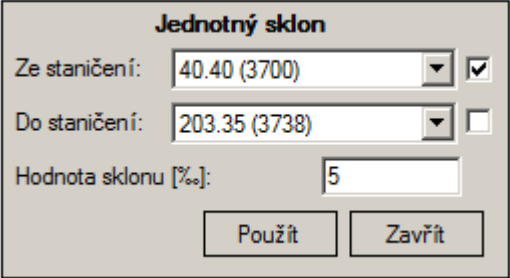

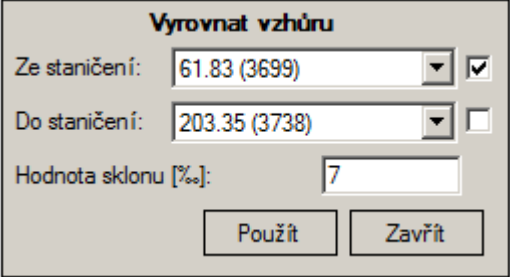

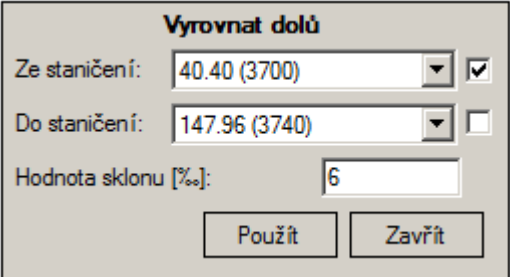

- Na nástrojové liště v okně zobrazeného podélného profilu **Stoka (výběr)** (viz Obr. 188), kliknutím na tlačítko (Do schránky) je možné vložit pomocí funkce **CTRL V** zobrazený PP do libovolného programu jako obrázek (viz Obr. 189).



Obr. 189 Vložený PP pomocí módu Do schránky

## 1.10.12.4 Úprava podélného profilu (výšek šachet)

- Na nástrojové liště v okně zobrazeného podélného profilu **Stoka** (viz Obr. 188) jsou k dispozici tlačítka pro úpravu výšek šachet
- V dialogovém okně lze šachty volit v rolovacích oknech **NEBO** po zaškrtnutí  volit šachty v zobrazeném podélném profilu.
- Zobrazení celého podélného profilu do okna kliknutím na ENTER.

Tlačítko	Název módu	Popis funkce
	Vyrovnat sklon	<p>Vyrovňuje sklon, interpoluje výšky mezi vybranými šachtami.</p> 
	Jednotný sklon	<p>Upraví výšku šachet tak, aby byl mezi šachtami jednotný sklon.</p> 
	Vyrovnat sklon vzhůru	<p>Upraví výšku šachet tak, aby od zvolené spodní šachty ke koncové byl jednotný sklon.</p> 
	Vyrovnat sklon dolů	<p>Upraví výšku šachet tak, aby od zvolené koncové šachty do počáteční byl jednotný sklon.</p> 
	Vertikální posun	Posune výšku šachet o zvolenou hodnotu.

Tab. 9 Tlačítka na nástrojové liště u okna Stoka

### 1.10.12.5 Psaný podélný profil

- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → **Práce s výběrem**
  - Zobrazit psaný podélný profil  Zobrazit psaný podélný profil zobrazí PP v okně (viz Obr. 190)
- Tabulku lze exportovat do Excelu, s nadefinovaným nastavením stránky, nebo tisknout přímo z programu HNET4 – viz kap. 1.14.5.6

Pohled (mapa)		Data: Šachta (k_uzel)			Data: Potrubí (k_usek)			<b>Psaný podélný profil</b>		
Export do MS Excel		Tisk		Nastavení stránky						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Dolní šachta			Horní šachta			Úsek			
2	Název	Dno	Terén	Název	Dno	Terén	Profil	Délka	Sklon	Materiál
3	3701	209.61	210.99	3700	209.8	211.3	DN500	40.4	4.21	beton
4	3700	209.8	211.3	3699	209.87	211.47	DN500	21.43	3.27	beton
5	3699	209.87	211.47	3743	209.95	211.69	DN500	17.24	3.48	beton
6	3743	209.95	211.69	3740	210.49	212.03	DN250	68.89	3.77	beton
7	3740	210.494	212.03	3738	210.77	212.35	DN250	55.39	2.89	kamenina
8										


Obr. 190 Psaný podélný profil

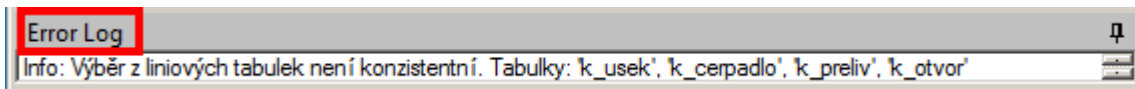
### 1.10.12.6 Tabulka charakteristik výběru


- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → **Práce s výběrem**
  - Zobrazit tabulku charakteristik  Zobrazit tabulku charakteristik
- Nastavení hlavičky tabulky charakteristik **Nástroje** → **Kanalizace** → **Nastavení** → **Různé**
  - Tabulka charakteristik, viz kap. 1.14.5.4
- Podrobný popis tabulek charakteristik viz kap. 1.14.5.4
- Tabulku lze exportovat do Excelu, s nadefinovaným nastavením stránky nebo tisknout zobrazený list přímo z programu HNET4 – viz kap. 1.14.5.6

### 1.10.13 Stoky

#### 1.10.13.1 Definice stoky (výběrem)


- Pomocí výběrových tlačítek (viz kap. 1.10.9.1) se vybere spojitý úsek pro definici stoky, pro kontrolu spojitosti se zobrazí podélný profil (viz kap. 1.10.12.1)
- V hlavní nabídce menu **Editace** → **Kanalizace** → **Stoky** se otevře dialogové okno **Editace stok** (viz Obr. 191).
- Kliknutím na tlačítko  (Nová stoka) na liště dialogového okna **Editace stok** se otevře okno **POZOR** (viz Obr. 192) a po kliknutí na **ANO** se otevře okno **Definice nové stoky** (viz Obr. 193), po kliknutí na **ANO** se otevře okno **Nová stoka** (viz Obr. 194) pro napsání názvu stoky.
- Pokud nebude výběr spojitý, objeví se okno **POZOR** (viz Obr. 187), podélný profil se zobrazí, ale úseky budou špatně řazeny za sebou. V okně **Error Log** se objeví informace, že výběr dat není konzistentní



Po vymazání uloženého názvu stoky se stoka se stejným názvem nedá již uložit, protože je název již v databázi. Smazáním  není definice smazána z databáze, ale jen není zobrazena (ENEBLED=0).

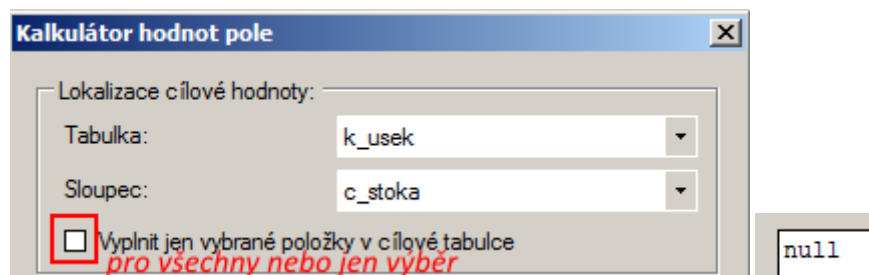
#### DOPORUČENÍ

Pokud je potřeba vložit novou stoku po smazání pod stejným názvem, je **nutné** tu původní **nejdřív** přejmenovat na nepoužitelný text (např. číselnou řadu 1,2,3,..) a pak jí **teprve** vymazat.

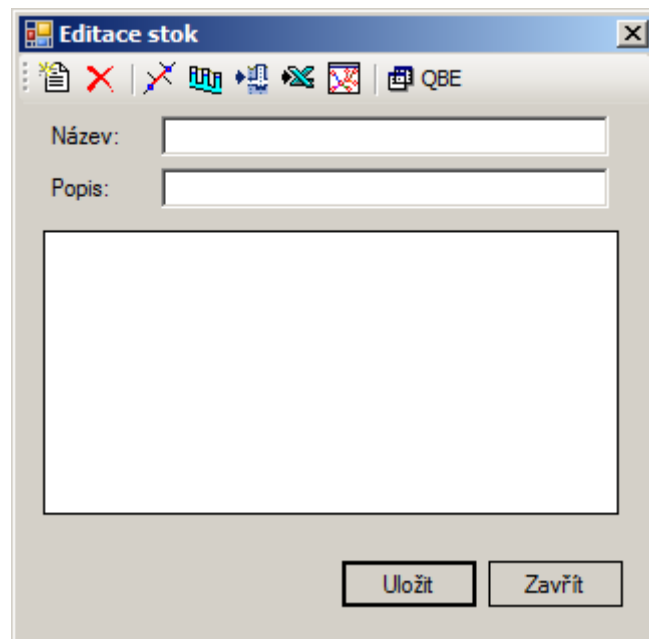
Hromadně lze přejmenovat část nebo všechny stoky v **Průzkumníku projektu** v tabulce **Stoka potrubí (Číselníky → c\_stoka**  **[ c\_stoka ]** → **Zobrazit záznamy tabulky**) ve sloupci **Název** (funkcí **CTRL V** lze vložit do vybraných buněk hodnoty např. z programu Excel) a teprve potom všechny stoky v této tabulce vymazat (**Nástroje**

**tabulky** → **Smazat označené / zobrazené záznamy**   )

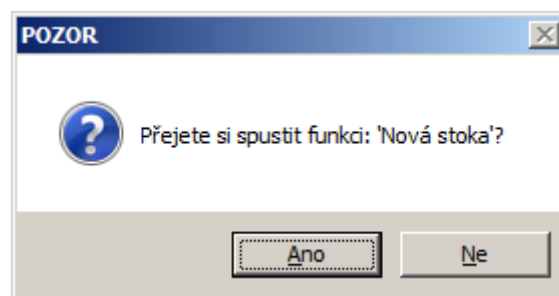
Potom je **nutné** vymazat název stoky z úseků pomocí **Kalkulátoru hodnot pole** ve sloupci **c\_stoka**



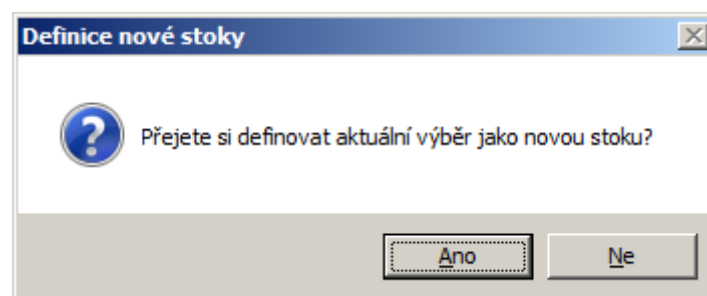
**NEBO** Definice stok lze z databáze vymazat funkcí **Čištění a komprese databáze** (**Nástroje** → **Čištění a komprese databáze**). Po použití této funkce se z databáze smažou všechny smazané položky i z jiných tabulek (ENEBLED=0).



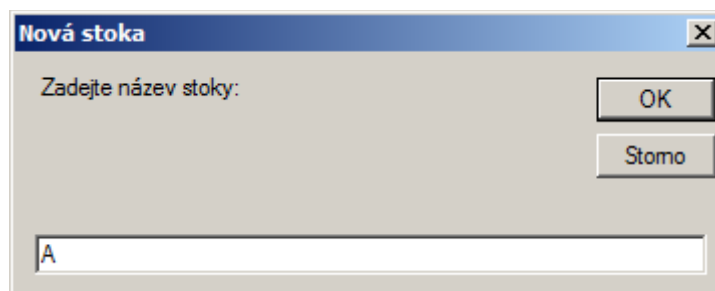
Obr. 191 Dialogové okno Editace stok



Obr. 192 Okno POZOR – Spustit funkci Nová stoka



Obr. 193 Okno pro definici stoky z výběru



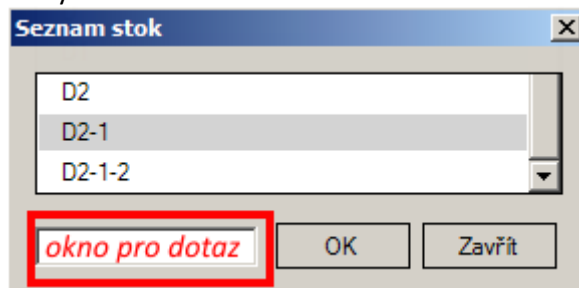
Obr. 194 Dialogové okno pro zadání názvu stoky

- Na nástrojové liště u okna Editace stok (viz Obr. 191) jsou k dispozici tlačítka s funkcemi

Tlačítko	Název módu	Popis funkce
	Nová stoka	Definuje stoku z výběru (viz popis výše)
	Smazat stoku	Smaže označenou stoku
	Vybrat/označit stoku	Vybere (označí) stoku v mapovém okně, tzn. vybere úseky, ve kterých je daná stoka definovaná ve sloupci <b>Název stoky</b> 
	Zobrazit podélný profil	Zobrazí podélný profil v okně <u>Stoka</u> . Stoka pro zobrazení PP <b>nemusí</b> být vybrána.
	Do PPKan (WINPLAN)	Převěde a uloží vybraný nebo všechny nadefinované stoky do programu Podélný profil kanalizace (WINPLAN) Viz kap. 1.10.13.5
	Zobrazit tabulku charakteristik	Zobrazí tabulku charakteristik pro vybranou stoku nebo pro všechny, tabulku lze exportovat do Excelu nebo přímo tisknout. Viz. kap. 1.14.5
	Převést stoky do samostatné tabulky	Bude vytvořena nová tabulka <b>STOKY</b> na základě definice ve sloupci <b>Název stoky</b> . Pomocí <u>Tematické mapy</u> (viz kap. 1.6.14) lze zastavit barevné rozlišení jednotlivých stok, vytvořením popisky lze získat popis stoky na výkres (viz kap. 1.10.13.6)
	Nastavit dialog pro dotaz	Pomocí navoleného řetězce najde všechny stoky. Znaky <i>před</i> a <i>za</i> lze nahradit * (hvězdičkou). <i>Příklad: A* ...najde všechny stoky, které začínají „A“</i>

Tab. 10 Tlačítka na nástrojové liště u okna Editace stok

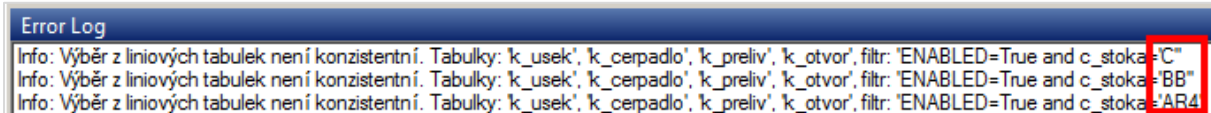
- Definice stoky pro jednotlivý úsek je zapsána v tabulce ÚSEK
  - V okně **Vlastnosti**, ve sloupci **Název stoky** , pokud je stoka nadefinovaná, lze pro jednotlivé úseky dopisovat název stoky přímo do sloupce **Název stoky**.
  - V dialogovém okně Editor úseku (viz Obr. 18) , kliknutím na tlačítko se otevře okno Seznam stok (viz Obr. 195), pro výběr stoky, ke které se daný úsek připojí. Bílé pole slouží pro dotaz na vyhledání stoky ze seznamu.



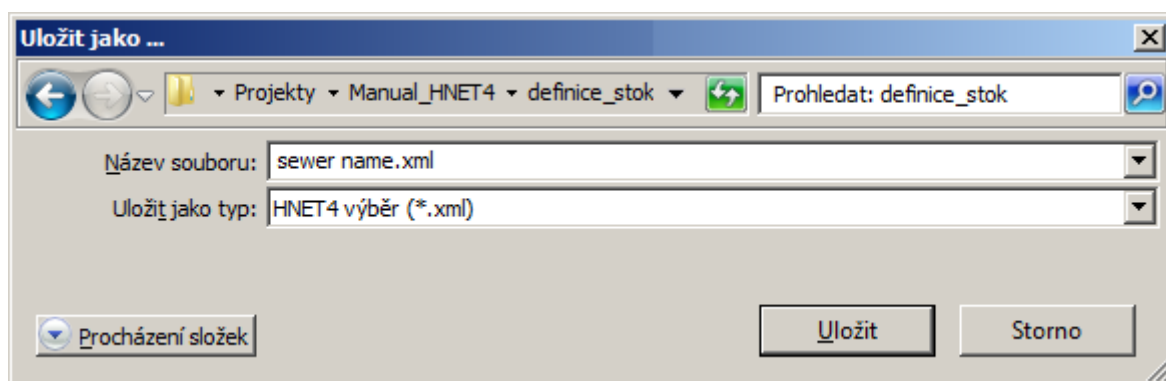
Obr. 195 Okno Seznam stok pro přiřazení stoky k úseku

### 1.10.13.2 Uložení definice stok

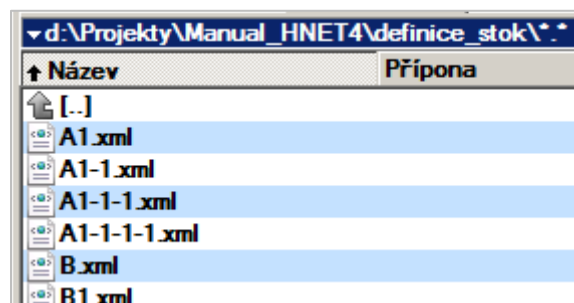
- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výběry dat** → **Uložení výběrů**
  - **definice stok** (viz Obr. 173)
    - Kliknutím na **POUŽÍT** se otevře okno **Uložit jako...** pro uložení definice všech stok ve formátu \*.xml nebo \*.mus. (viz Obr. 197, Obr. 198).
    - Stoky se automaticky uloží do vybraného adresáře pod nadefinovaným názvem.
    - Pokud nebude výběr stok spojitý, objeví se okno **POZOR** (viz Obr. 187), v okně **Error Log** se objeví informace, která stoka není konzistentní (viz Obr. 196)



Obr. 196 Okno Error Log s výpisem nespojitých definicí stok



Obr. 197 Dialogové okno Uložit jako...pro uložení všech definicí stok

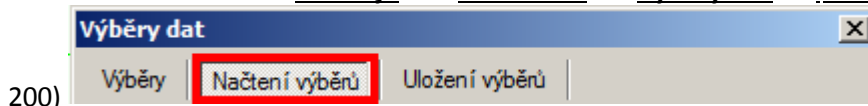


Obr. 198 Ukázka uložených definicí stok

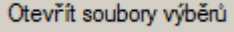


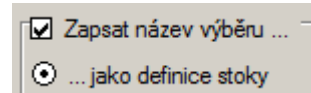
### 1.10.13.3 Načtení definice stoky


- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výběry dat** → **Načtení výběrů** (viz Obr.



200)


- V okně se kliknutím na **Otevřít soubory výběrů**  otevře dialogové okno **Soubory výběrů** pro výběr definicí jednotlivých stok (viz Obr. 199), po výběru jednotlivých definicí, resp. všech a kliknutí na **Otevřít** se soubory načtou do



okna **Výběry dat** a zaškrtně se typ výběru –  **... jako definice stoky**, po kliknutí na **POUŽÍT** se vytvoří definice stok do tabulky **Editace stok** (viz Obr. 191) a zároveň bude stoka napsána k jednotlivému úseku do sloupce **Název stoky**.

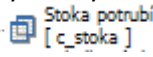


**POZOR:** Funkce přidává definice stok k již vytvořeným, tzn. **nesmaže** definice stok, které tam při importu nejsou.

Po vymazání uloženého názvu stoky se stoka se stejným názvem nedá již uložit, protože je název již v databázi. Smazáním  není definice smazána z databáze, ale jen není zobrazena (ENEBLED=0).

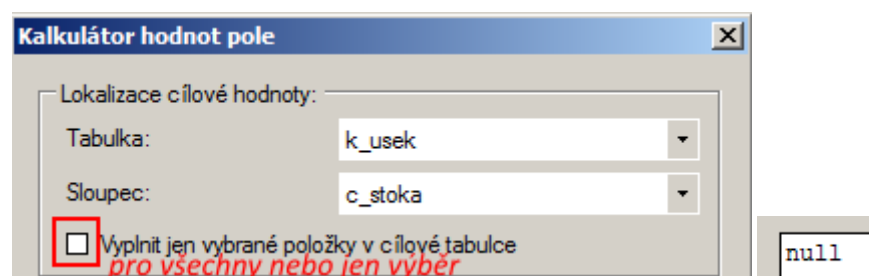
#### DOPORUČENÍ

Pokud je potřeba vložit novou stoku po smazání pod stejným názvem, je **nutné** tu původní **nejdřív** přejmenovat na nepoužitelný text (např. číselnou řadu 1,2,3,..) a pak jí **teprve** vymazat.

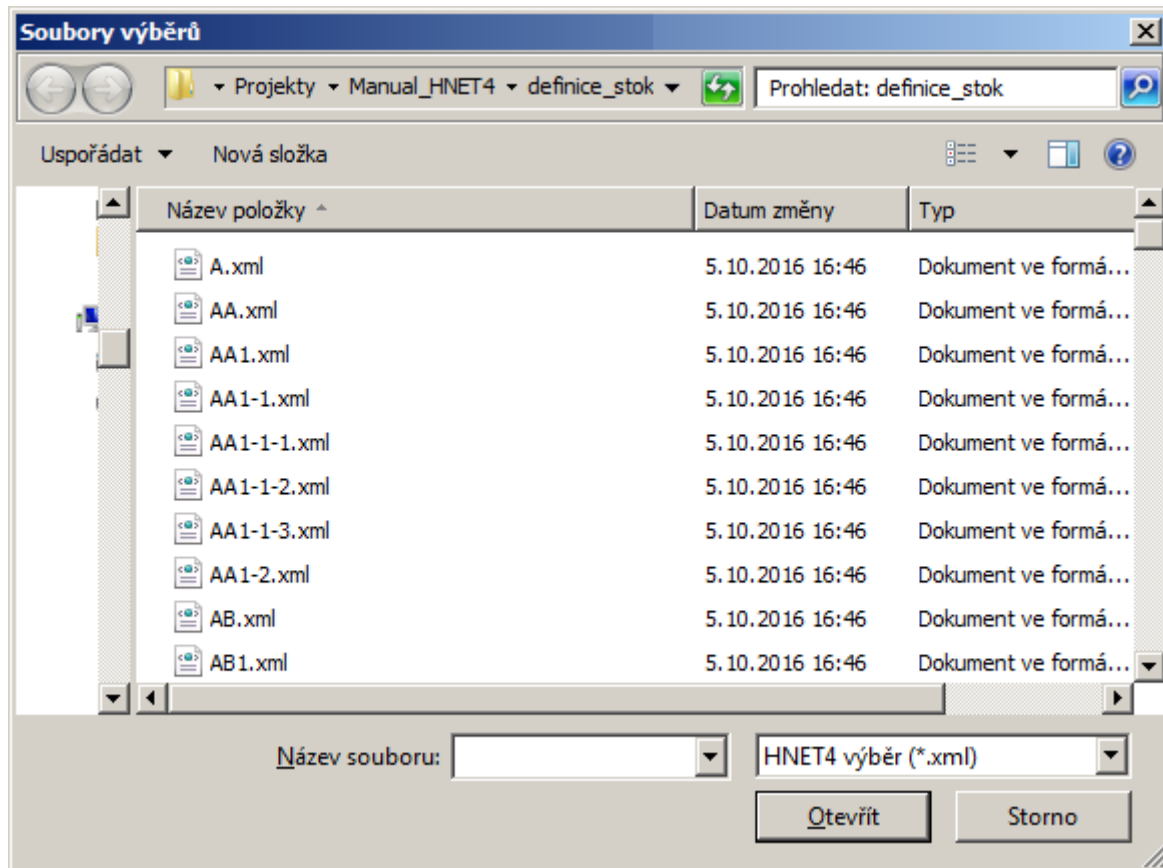
Hromadně lze přejmenovat část nebo všechny stoky v **Průzkumníku projektu** v tabulce **Stoka potrubí** (**Číselníky** → **c\_stoka**  → **Zobrazit záznamy tabulky**) ve sloupci **Název** (funkcí **CTRL\_V** lze vložit do vybraných buněk hodnoty např. z programu Excel) a teprve potom všechny stoky v této tabulce vymazat (**Nástroje**

**tabulky** → **Smazat označené / zobrazené záznamy**   )

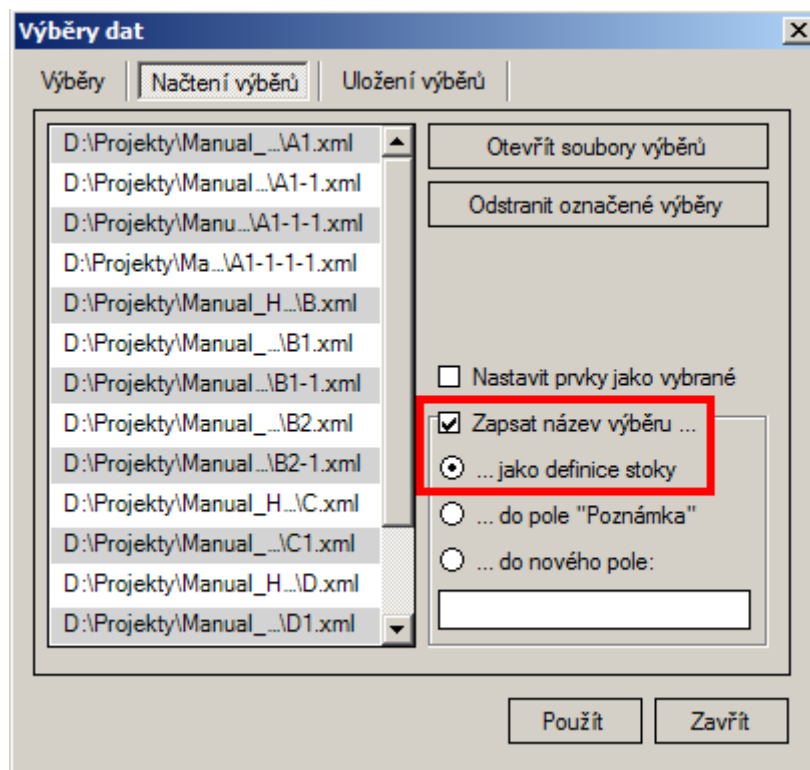
Potom je **nutné** vymazat název stoky z úseků pomocí **Kalkulátoru hodnoty pole** ve sloupci **c\_stoka**



**NEBO** Definice stok lze z databáze vymazat funkcí **Čištění a komprese databáze** (**Nástroje** → **Čištění a komprese databáze**). Po použití této funkce se z databáze smažou všechny smazané položky i z jiných tabulek (ENEBLED=0).



Obr. 199 Okno Soubor výběrů – definice stok, výběr jedné, resp. všech stok



Obr. 200 Načtení definice stok

#### 1.10.13.4 Vytvoření definice stok po importu dat

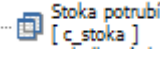
- Po **importu** definice stok (viz kap. 1.9.2.7, kap. 1.9.3.2) do sloupce **Název stoky** se využije funkce automatického doplnění definice **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → **Přřazení a doplnění názvu stoky**. Daná funkce doplní podle názvu stoky do tabulky **Editace stok** (viz Obr. 191)



**POZOR:** Funkce přidává definice stok k již vytvořeným, tzn. **nesmaže** definice stok, které tam při importu nejsou.

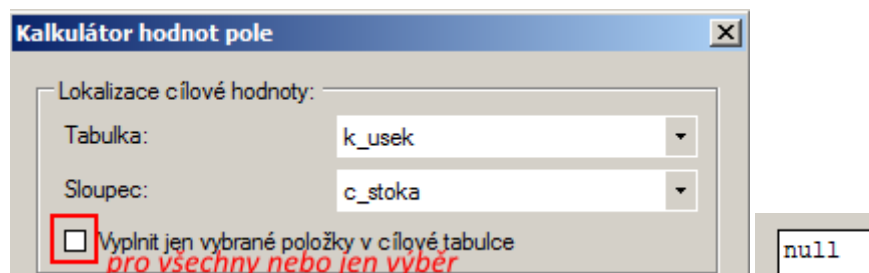
#### DOPORUČENÍ

Pokud je potřeba vložit novou stoku po smazání pod stejným názvem, je **nutné** tu původní **nejdřív** přejmenovat na nepoužitelný text (např. číselnou řadu 1,2,3,..) a pak jí **teprve** vymazat.

Hromadně lze přejmenovat část nebo všechny stoky v **Průzkumníku projektu** v tabulce **Stoka potrubí (Číselníky → c\_stoka**  **→ Zobrazit záznamy tabulky**) ve sloupci **Název** (funkcí **CTRL\_V** lze vložit do vybraných buněk hodnoty např. z programu Excel) a teprve potom všechny stoky v této tabulce vymazat (**Nástroje**


**tabulky** → **Smazat označené / zobrazené záznamy**  )

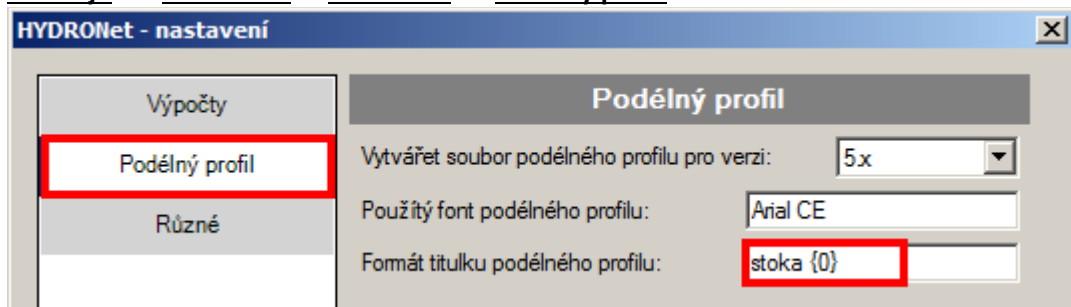
Potom je **nutné** vymazat název stoky z úseků pomocí **Kalkulátoru hodnoty pole** ve sloupci **c\_stoka**



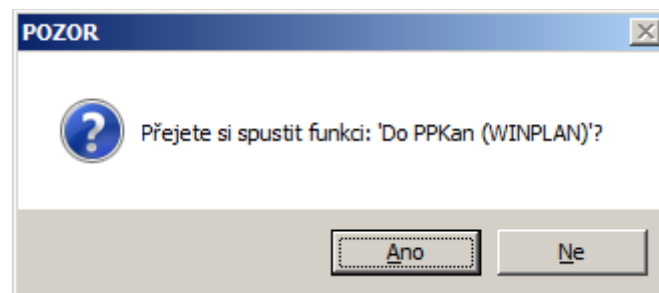
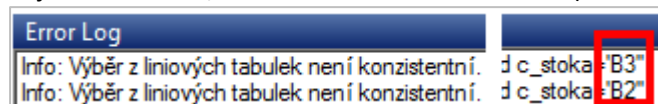
**NEBO** Definice stok lze z databáze vymazat funkcí **Čištění a komprese databáze** (**Nástroje** → **Čištění a komprese databáze**). Po použití této funkce se z databáze smažou všechny smazané položky i z jiných tabulek (ENELED=0).

### 1.10.13.5 Export definovaných stok do programu WINPLAN

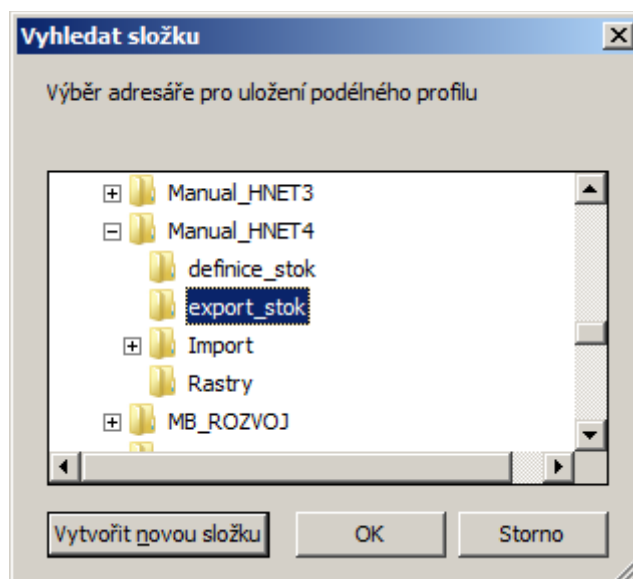
- Kliknutím na nástrojové liště u okna Editace stok (viz Obr. 191) na ikonu  (Do PPKan WINPLAN) se otevře okno POZOR (viz Obr. 201), po kliknutí na **ANO** se otevře dialogové okno Vyhledat složku pro uložení stoky ve formátu \*.sxml (viz Obr. 202), po kliknutí na **OK** se otevře okno POZOR – uložení jen vybrané stoky nebo všech (viz Obr. 203) a definice se uloží (viz Obr. 204).
- Nastavení převodu a stylu podélného profilu se řídí dle nastavení v hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Nastavení** → **Podélný profil**



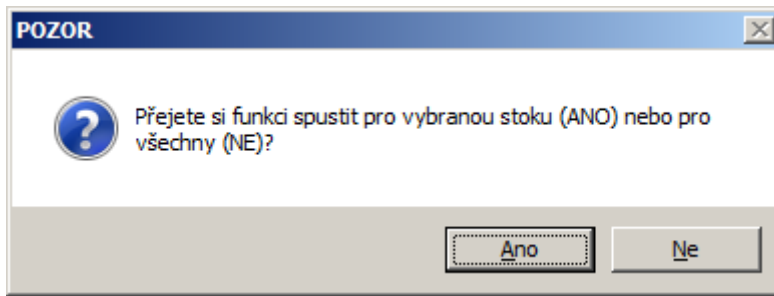
- Pokud nebude výběr stok spojitý, objeví se okno POZOR (viz Obr. 187), v okně **Error Log** se objeví informace, která stoka není konzistentní (viz Obr. 196)



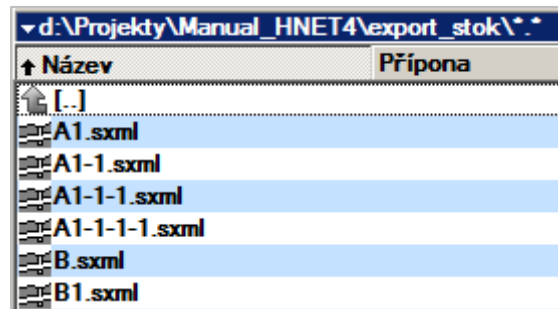
Obr. 201 Okno POZOR pro spuštění funkce „Do PPKan WINPLAN“



Obr. 202 Dialogové okno Vyhledat složku pro uložení definice stok




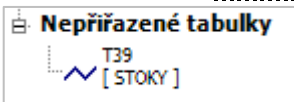
Obr. 203 Okno POZOR – uložení definice stoky jen vybrané nebo pro všechny



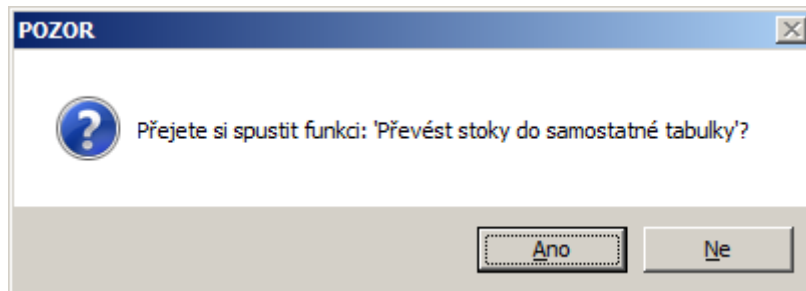
Obr. 204 Ukázka uložení definic stok ve formátu \*.xml

### 1.10.13.6 Popis stoky na výkres

- K nadefinovaným stokám se vytvoří samostatná tabulka **STOKY** pomocí funkce  (Převést stoky do samostatné tabulky) na liště u dialogového okna Editace stok (viz Obr. 191), kliknutím se otevře okno POZOR (viz Obr. 205) a tabulka se uloží do datasetu **Nepřřazené**

**tabulky**  (viz Obr. 204)

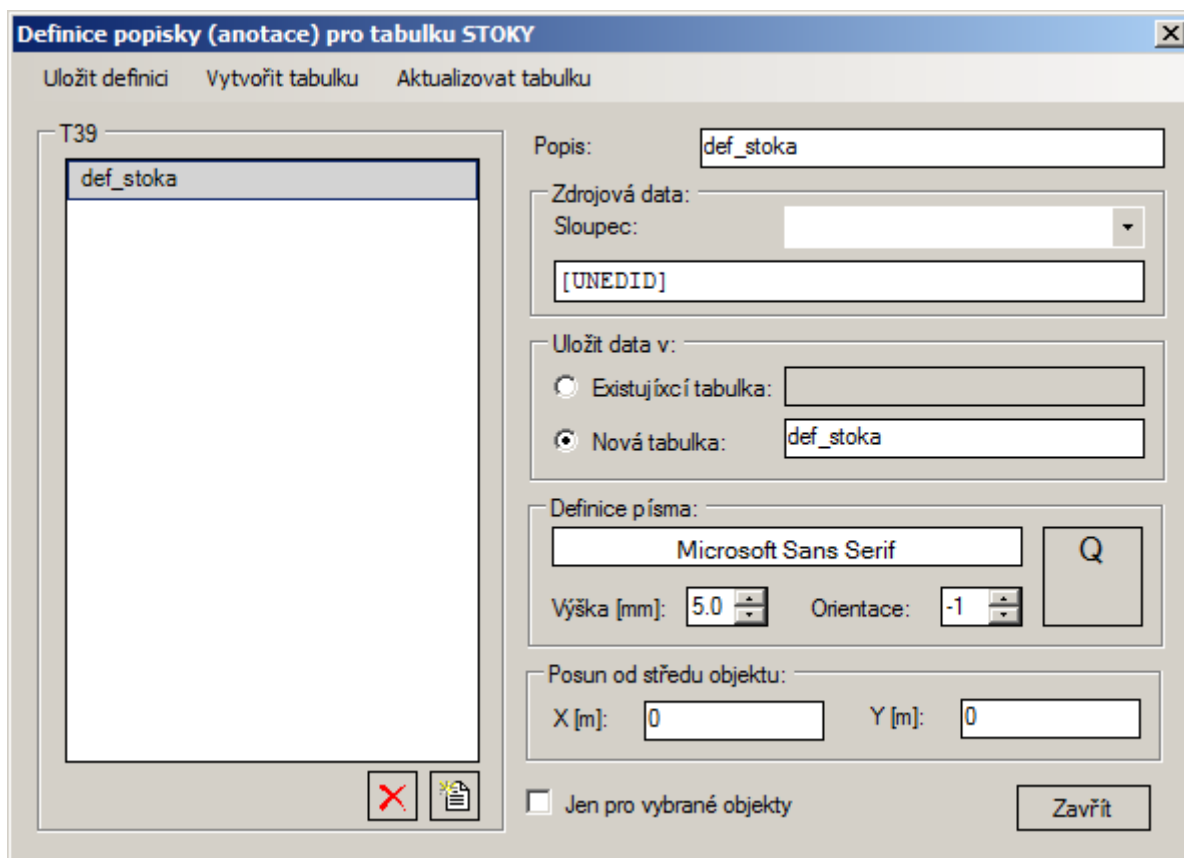
- K vytvořené tabulce se nadefinují popisky ke sloupci **Název** (UNEDID) (viz Obr. 205, kap.1.6.15) a tabulka se přidá do mapového okna, název stoky bude uprostřed definované stoky.



Obr. 205 Okno POZOR – Převést stoky do samostatné tabulky

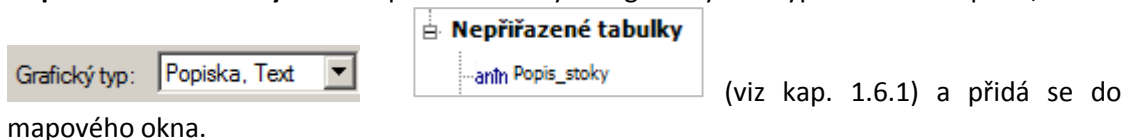
Pohled (mapa)		Data: T59 (STOKY)		
Nástroje tabulky		Předat data ...		
	OBJECTID	Název = UNEDID	SUB_TYPE	FRO
▶	1	A	-1	
	2	AA	-1	
	3	AA1	-1	
	4	AA1-1	-1	
	5	AA1-1-1	-1	
	6	AA1-1-2	-1	

Obr. 206 Ukázka zobrazení tabulky STOKY





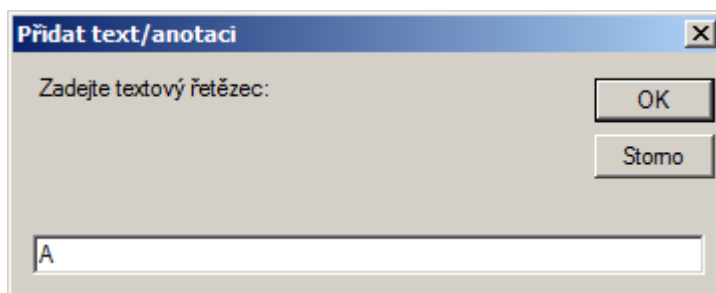
Obr. 207 Ukázka definice popisky název pro tabulku Stoky

- **NEBO VLASTNÍ POPIS:** založí se nová textová tabulka např. *Popis\_stoky*, např. do datasetu **Nepřirazené tabulky** a s přednastaveným grafickým typem – Popiska, text

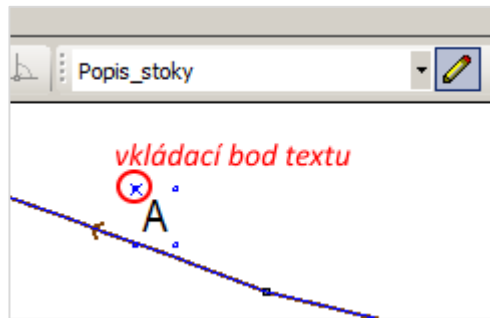


- Nadefinuje se přednastavený grafický styl (typ písma, barva, velikost) *Úprava stylu přednastaveného grafického objektu*, viz kap. 1.4.2.4, úhel natočení se ponechá **0** *Orientace:* , protože každý text se bude natáčet ručně, dle potřeby.

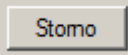


- V mapovém okně, funkcí vložit nový objekt  do tabulky Popis stoky *Popis\_stoky*  se klikne v mapě na zvolené místo pro popisku a otevře se dialogové okno *Přidat text* (viz Obr. 208)




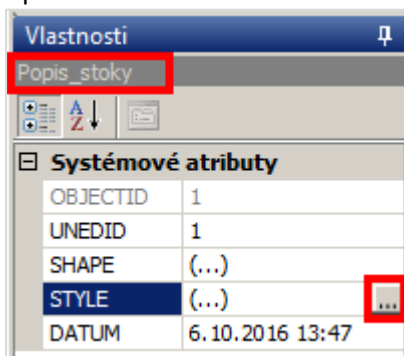
Obr. 208 Dialogové okno Přidat text




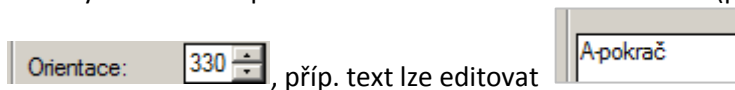
- Vložený textový řetězec:

- Kliknutím na  v dialogovém okně Přidat text (viz Obr. 208) se do mapy vloží , které lze funkcí  (Smazat) z dané tabulky, nebo záznam editovat. (Kliknutím do mapy byl totiž již založen záznam).

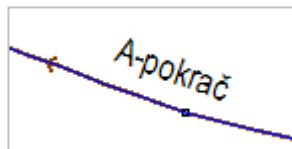
- Úprava natočení textu: Tlačítkem  a kliknutím na textový řetězec se otevrou **Vlastnosti**




- v řádku **STYLE** se klikne na , otevře se dialogové okno Editace stylu objektu pro daný textový řetězec a v poli **Orientace** se zvolí úhel natočení (proti směru hodinových ručiček)



- Textová řetězec po úpravě:



- Posun textu funkcí  (Úprava tvaru objektu) ve zvolené tabulce, klikne se levým tlačítkem


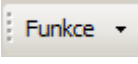

myši na objekt a po druhý klik na vkládací bod objektu , posune se a klikne se pravým tlačítkem myši a zvolí se **ULOŽIT**.



## 1.11 Základní výpočty, kontrola a napojení systémových dat

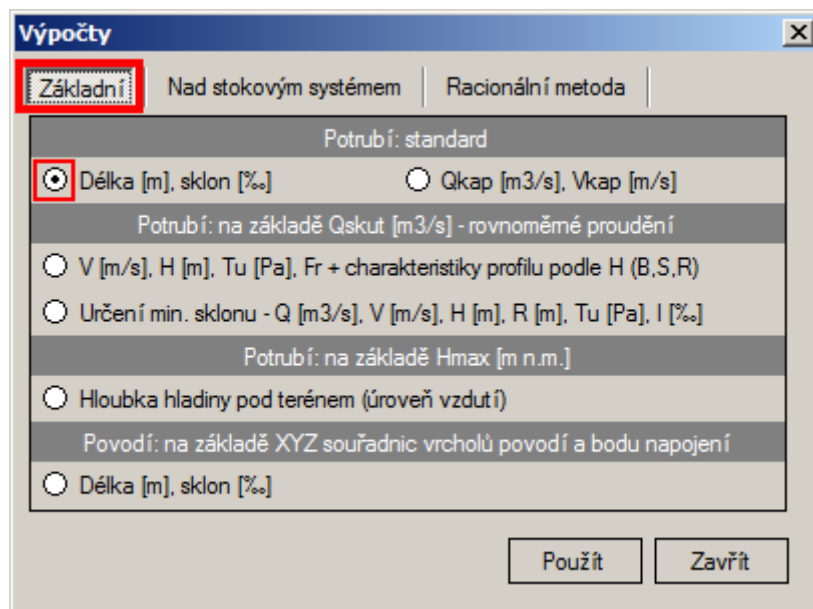
### 1.11.1 Základní výpočty (délka, sklon u úseku, sumarizace, ...)

Funkce přepočítává a vyplňuje sloupce délka, sklon, Qkap, Vkap a počítá sumarizace zvolených atributů

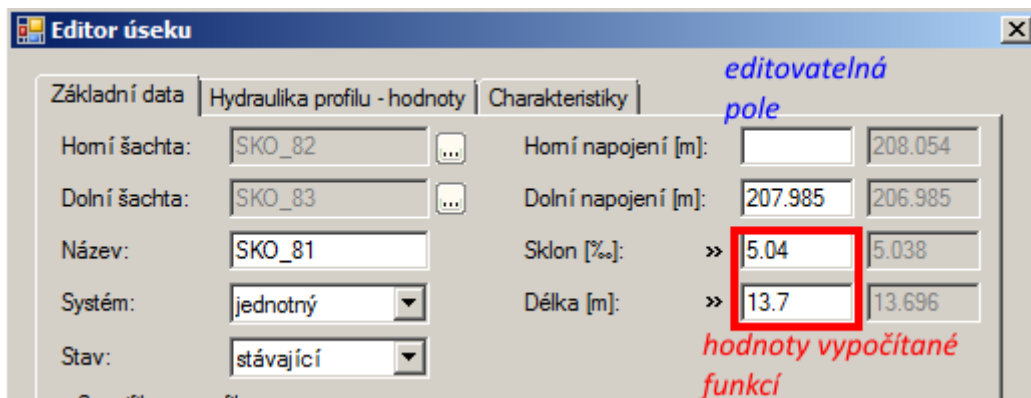
- Výpočet délky, sklonu, Qkap a Vkap:
  - Pro jednotlivý úsek v dialogovém okně Editor úseku (viz Obr. 18) kliknutím na  u pole **Sklon [%]**, resp. **Délka [m]**.
  - Pro všechny úseky na spodní liště dialogového okna Editor úseku (viz Obr. 18) kliknutím na **Funkce** , v rozbaleném okně zvolit **Přepočítat délku a sklon**, **Přepočítat kapacitní průtok a rychlost**
- **NEBO** V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výpočty** otevře dialogové okno **Výpočty-Základní** (viz Obr. 209)  **Délka [m], sklon [%]**
- Vypočtené hodnoty délky a sklonu se zapíše do editačních polí v Editoru úseku (viz

Data: Potrubí (k_usek)		
Sklon [%]	Délka [m]	V n.
5	37.64	
5.04	13.7	
4.00	22.00	

Obr. 210) a zároveň do sloupců K\_ÚSEK. v zobrazené tabulce



Obr. 209 Dialogové okno Výpočty – Základní



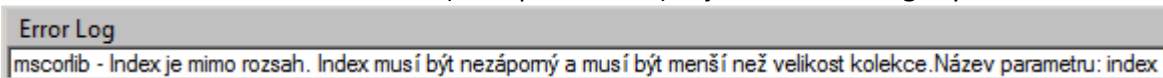
Obr. 210 Editor úseku – zapsané hodnoty po výpočtu délky a sklonu

- **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výpočty** → **Výpočty-Základní** (viz Obr. 209)
- Vypočtené hodnoty  $Q_{kap}$  a  $V_{kap}$  se zapíší do nových sloupců

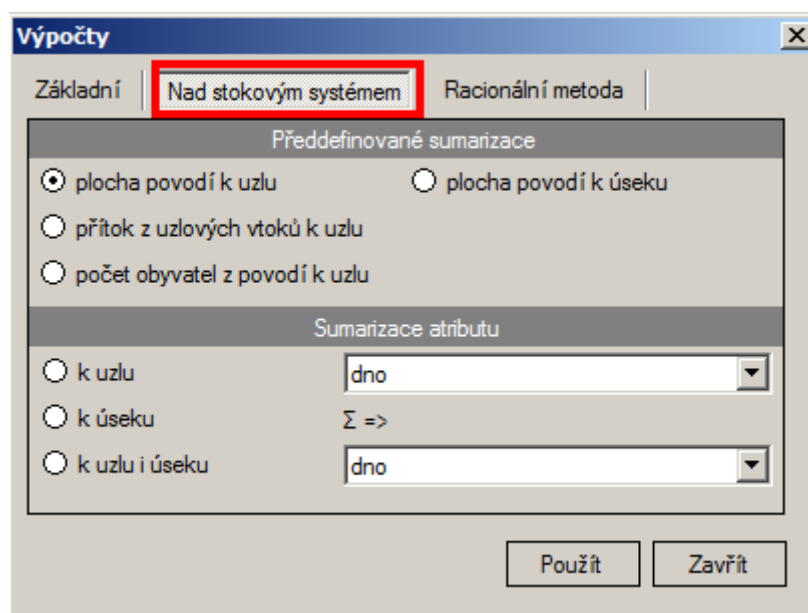
$Q_{kap}$ [m <sup>3</sup> /s]	$V_{kap}$ [m/s]
1406.897	217.475
3610.8983	325.199
0.0131	0.741

v zobrazené tabulce ÚSEK.

- **POZOR:** Pokud nebude v některém úseku vyplněn profil, resp. uživatelský profil nebude nadefinován (viz kap. 1.10.11.2) objeví se v **Error Log** chybová hláška



- **Sumarizace:** V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výpočty** → **Nad stokovým systémem** (viz Obr. 211)



Obr. 211 Dialogové okno Výpočty – Nad stokovým systémem

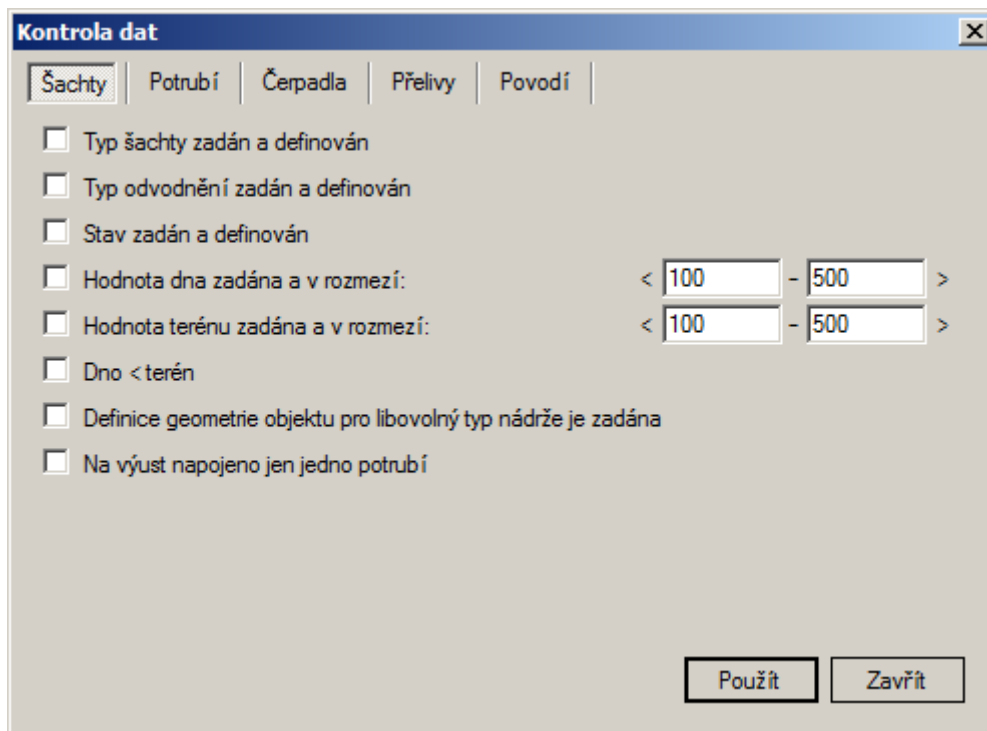
- Vypočtené hodnoty předdefinovaných sumarizací se zapíší do nových sloupců příslušných

Přírůstek plochy povodí	Celková plocha povodí	Přírůstek přítoku z uzlového vtoku	Celkový přítok a uzlového vtoku
0.168979972600...	54.90060924738...	412116.1875	26946858.08465...
0	54.90060924738...	544438.3125	27491296.39715...
0	0.380088917911...	0	493308.484375

tabulek (např. , )

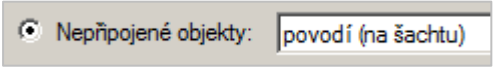
### 1.11.2 Kontrola dat

- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Kontroly** otevře dialogové okno **Kontrola dat** (viz Obr. 212), kde na jednotlivých záložkách jsou připraveny funkce pro kontrolu zadaných hodnot.
  - **Kontrola dat – Potrubí** (viz Obr. 155)
  - **Kontrola dat – Čerpadla** (viz Obr. 163)
  - **Kontrola dat – Přelivy** (viz Obr. 164)
  - **Kontrola dat – Povodí** (viz Obr. 159)



Obr. 212 Dialogové okno Kontrola dat

### 1.11.3 Napojení systémových dat (povodí, uzlových vtoků)


- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** otevře dialogové okno, kde na záložce **Regenerační funkce** (viz Obr. 213) jsou **nadefinovány funkce** pro přiřazení povodí, resp. uzlového vtoku.
- Při přiřazování **uzlových vtoků** je **nutné** vybrat šachty podle typu odvodnění, na které může být uzlový vtok připojen (např. uzlový vtok splaškový, může být připojen na šachty typu splašková nebo jednotná).
- **KONTROLA** připojených šachet, úseků, uzlových vtoků, povodí pomocí funkcí **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výběry dat** → karta **Výběry** (viz Obr. 172), (např. ).

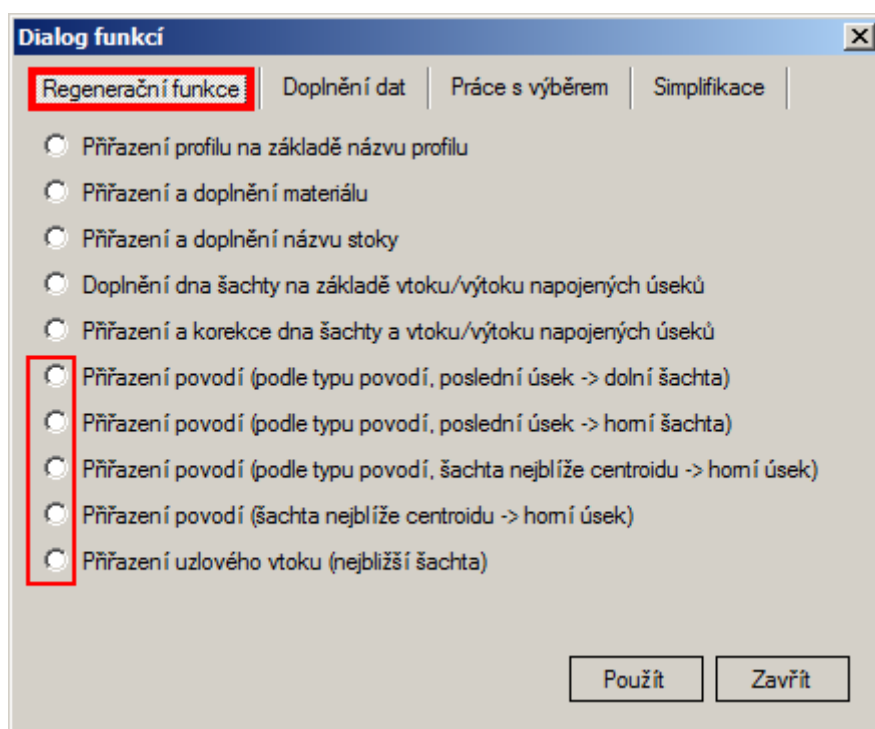
- Zobrazení napojení uzlových vtoků, resp. povodí na šachtu – viz kap. 1.5.2 (**Nástroje** →

**Systémové nastavení** → **Zobrazení**

- Zobrazit linii napojení regionů
- Zobrazit linii napojení bodů




**Povodí** bude přiřazeno k jednomu úseku, pokud je potřeba přiřadit dané povodí **k více** úsekům, musí se přiřadit ručně v **Editoru úseku** , nebo pomocí **Kalkulátoru** pro více úseků do sloupce **Připojené povodí (c\_povodi)**. Ve výpočtu pak bude brána ke každému úseku, v závislosti na délce úseku, poměrná plocha povodí i dílčí počet z počtu obyvatel.

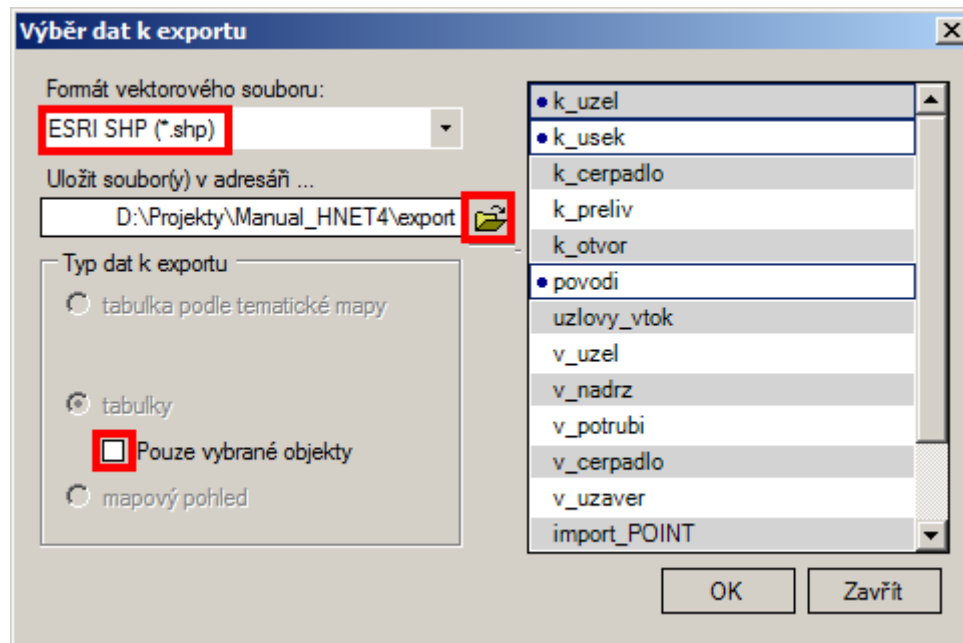


Obr. 213 Dialogové okno *Dialog funkcí* – funkce přiřazení

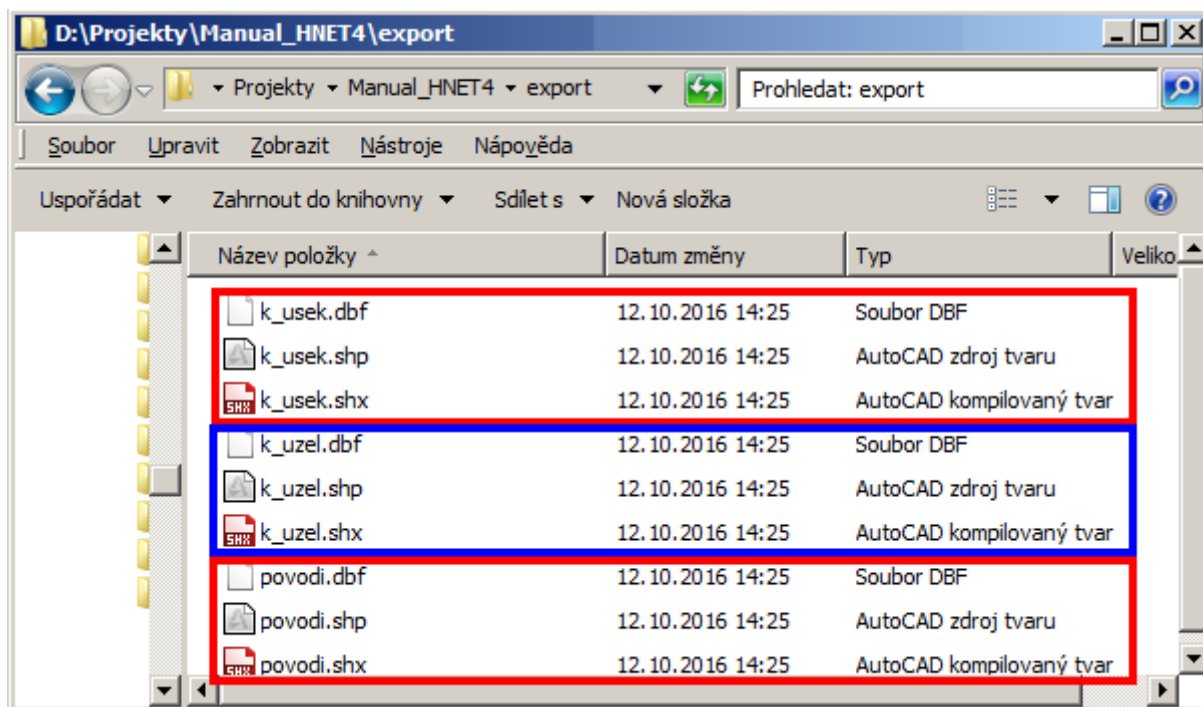
## 1.12 Export dat

### 1.12.1 Export do vektorového souboru \*.shp


- V hlavní nabídce menu **Projekt** → **Export dat** → **Export do vektorového souboru** se otevře dialogové okno **Výběr dat k exportu** (viz Obr. 214)
- V dialogovém okně (viz Obr. 214) se vybere formát exportovaného souboru, tabulka (pomocí **SHIFT** se vybere více tabulek) pro export, zvolí se export jen výběru / celé tabulky, kliknutím na ikonu  (Adresář lokalizace exportu) se otevře okno pro výběr adresáře pro uložení a klikne se na **OK**. Tabulky budou uloženy – viz Obr. 215



Obr. 214 Dialogové okno Výběr dat k exportu – export do \*.shp






Obr. 215 Ukázka uložení exportovaných tabulek do \*.shp

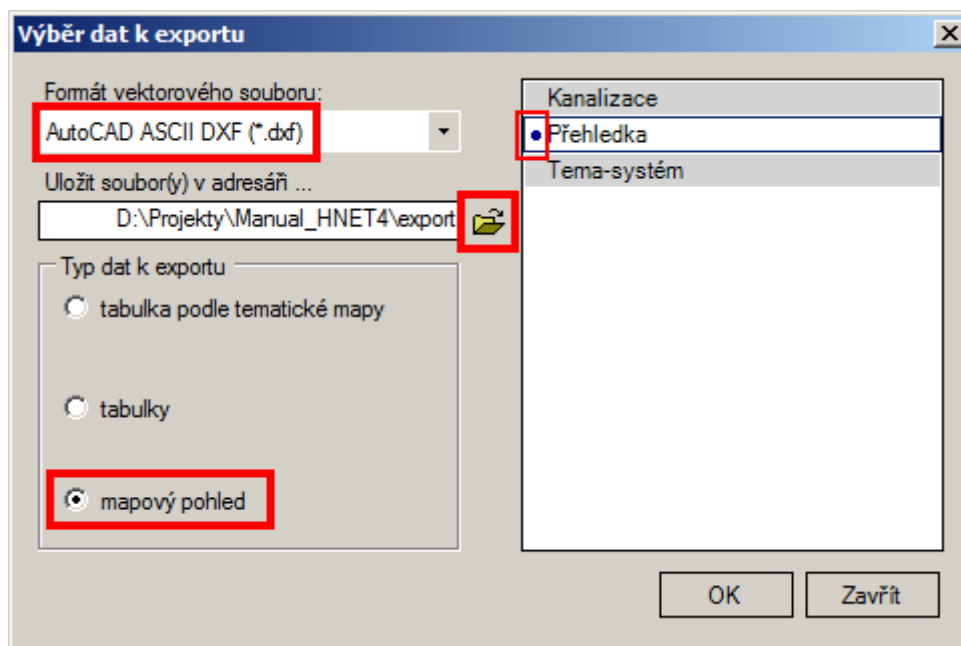
	<p>Do formátu *.shp <b>nejdou</b> exportovat popisky, resp. textové tabulky – to nejsou vektorové tabulky.</p> <p>Export popisek a textových tabulek lze pouze exportem mapového okna do *.dxf (viz Obr. 216)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1.12.2 Export do vektorového souboru \*.dxf

### 1.12.2.1 Export mapového okna


- V hlavní nabídce menu **Projekt** → **Export dat** → **Export do vektorového souboru** se otevře dialogové okno **Výběr dat k exportu** (viz Obr. 214), v rolovacím okně se vybere formát vektorového souboru (\*.dxf)
- **DOPORUČUJEME** otevřít nové mapové okno ikonou  (Nové mapové okno) na nástrojové liště (Toolbaru) **NEBO** v hlavní nabídce menu **Windows** → **Nové mapové okno...**
  - Do nového mapového okna se přidají tabulky, **lze i textové tabulky (popisky)**, které se budou exportovat do formátu \*.dxf
- V dialogovém okně (viz Obr. 216) se vybere mapové okno pro export, kliknutím na ikonu  (Adresář lokalizace exportu) se otevře okno pro výběr adresáře pro uložení a klikne se na **OK**.
- Mapové okno bude uloženo do souboru \*.dxf, do souboru se uloží jednotlivé hladiny podle tabulek, které byly přidány do mapového okna.

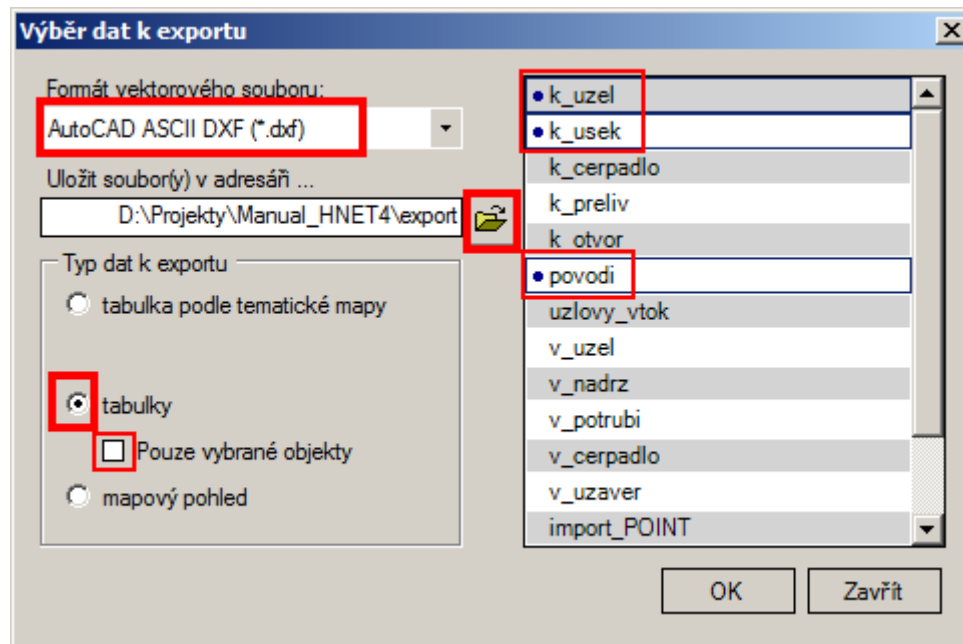
	<p>Do <b>mapového okna</b> se <b>neexportují</b> nadefinované <b>tématické mapy</b> (viz kap. 1.6.14)! Pro export tematických map se exportují jednotlivé <b>tabulky</b> podle tematické mapy (viz kap. 1.12.2.3)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



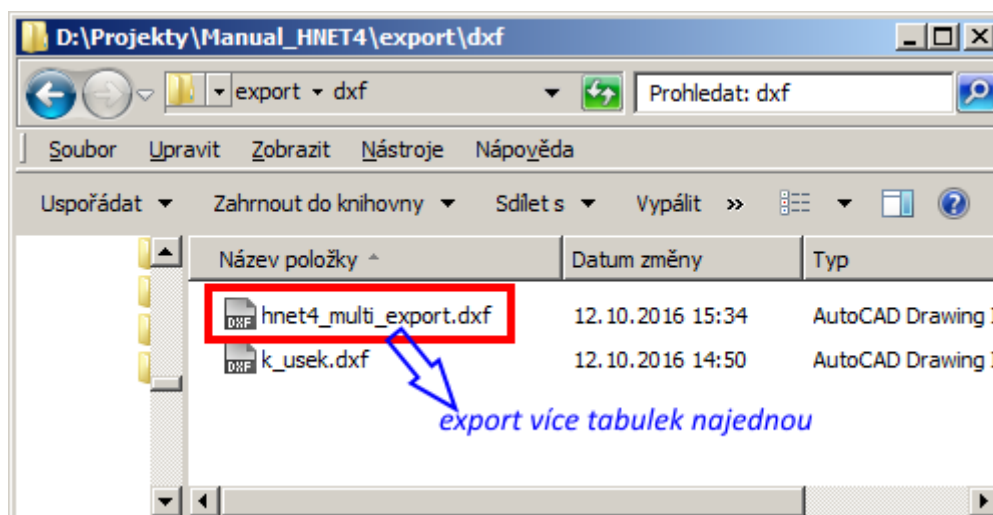
Obr. 216 Dialogové okno Výběr dat k exportu – export mapového okna do \*.dxf

### 1.12.2.2 Export tabulek

- V hlavní nabídce menu **Projekt** → **Export dat** → **Export do vektorového souboru** se otevře dialogové okno **Výběr dat k exportu** (viz Obr. 214), v rolovacím okně se vybere formát vektorového souboru (\*.dxf) a typ dat k exportu  **tabulky**.
- V dialogovém okně (viz Obr. 217) se vybere tabulka (pomocí **SHIFT** se vybere více tabulek) pro export, zvolí se export jen výběru / celé tabulky, kliknutím na ikonu  (Adresář lokalizace exportu) se otevře okno pro výběr adresáře pro uložení a klikne se na **OK**. Tabulky budou uloženy – viz Obr. 218
- Export více tabulek naráz bude uložen do souboru **hnet4\_multi\_export.dxf**




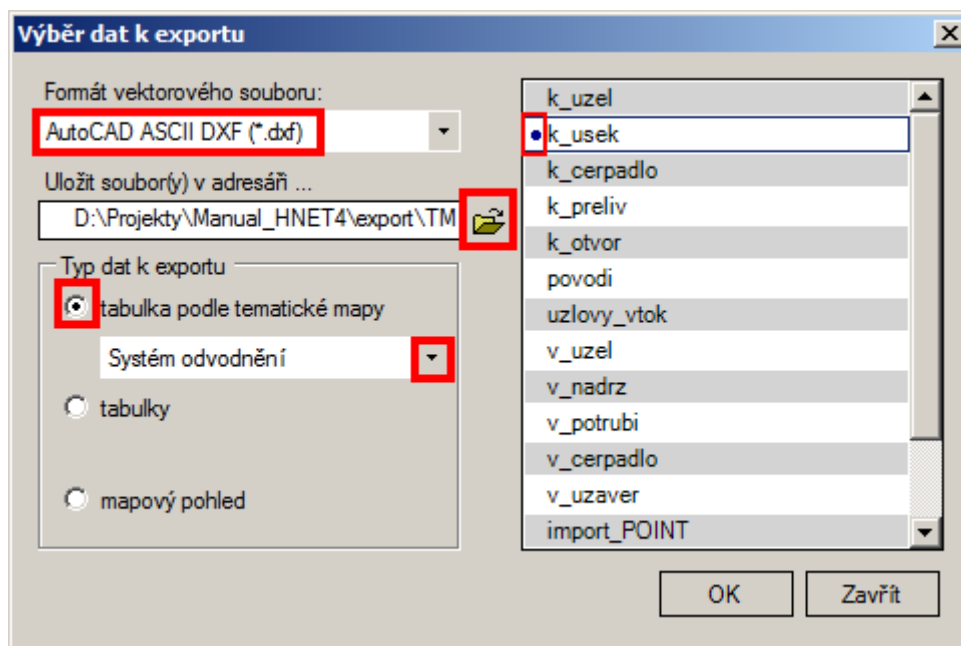
Obr. 217 Dialogové okno Výběr dat k exportu – export tabulek do \*.dxf



Obr. 218 Ukázka uložení exportovaných tabulek do \*.dxf

### 1.12.2.3 Export tabulek podle tematické mapy

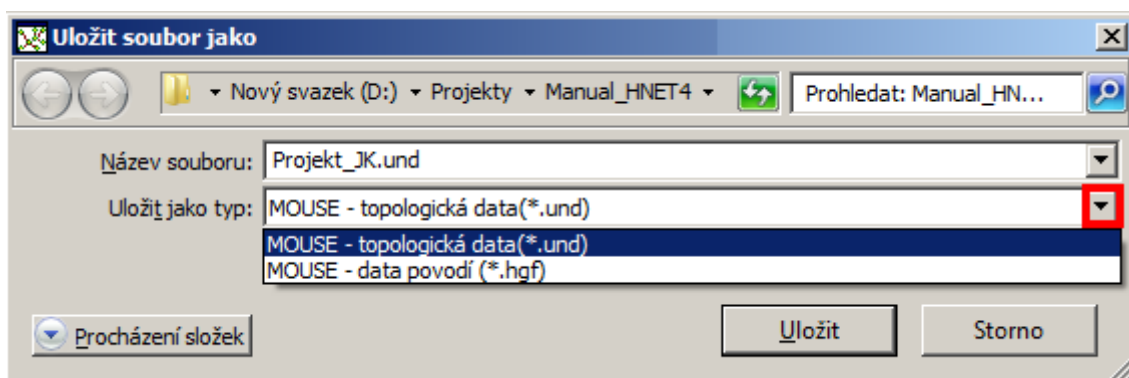
- V hlavní nabídce menu **Projekt** → **Export dat** → **Export do vektorového souboru** se otevře dialogové okno **Výběr dat k exportu** (viz Obr. 214), v rolovacím okně se vybere formát vektorového souboru (\*.dxf) a typ dat k exportu **tabulka podle tematické mapy**.
- V dialogovém okně (viz Obr. 219) se vybere tabulka pro export, vybere se exportované téma, kliknutím na ikonu  (Adresář lokalizace exportu) se otevře okno pro výběr adresáře pro uložení a klikne se na **OK**. Tabulka bude uložena.



Obr. 219 Dialogové okno Výběr dat k exportu – export tabulek podle tematické mapy do \*.dxf

### 1.12.3 Export dat pro program MOUSE (\*.und, \*.hgf)

- V hlavní nabídce menu **Projekt** → **Export dat** → **Data MOUSE** otevře dialogové okno **Uložit soubor jako** (viz Obr. 220), kde se zvolí typ ukládaného souboru – topologická data (\*.und), resp. data povodí (\*.hgf).



Obr. 220 Dialogové okno Uložit soubor jako – MOUSE \*.und, \*.hgf

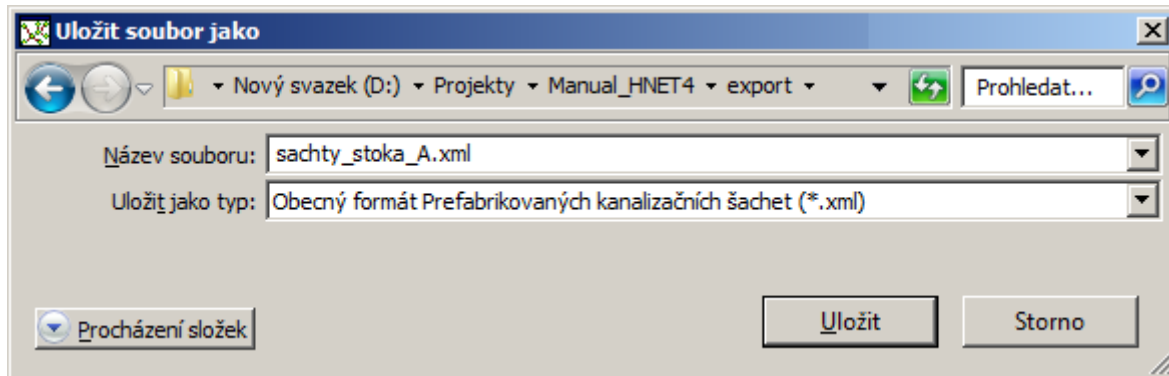
### 1.12.4 Export dat pro program Mike URBAN (\*.mbd)

- V hlavní nabídce menu **Projekt** → **Export dat** → **Data MikeUrban** otevře dialogové okno **Uložit soubor jako** pro export do MikeUrban databáze (\*.mbd).

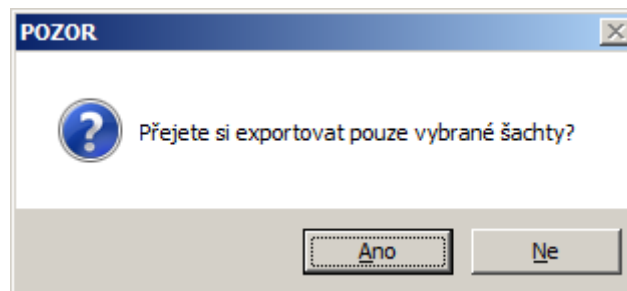


### 1.12.5 Export dat do obecného formátu Prefabrikovaných šachet

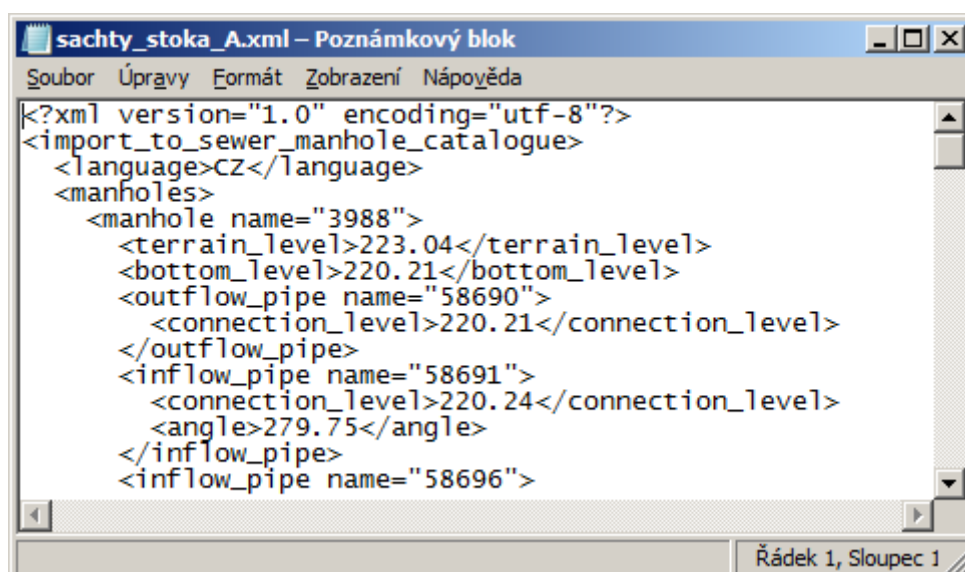
- V hlavní nabídce menu **Projekt** → **Export dat** → **Obecný formát Prefabrikovaných kanalizačních šachet** otevře se dialogové okno Uložit soubor jako pro export šachet do \*.xml souboru. (viz Obr. 221).
- Po kliknutí na **ULOŽIT** se otevře okno **POZOR** (viz Obr. 222) pro výběr exportu všech šachet nebo jen výběru.
- Šachty budou uloženy do souboru (viz Obr. 223), který je možné načíst do dalšího produktu programů WINPLAN, a tj. programy na návrh prefabrikovaných kanalizačních šachet.



Obr. 221 Dialogové okno Uložit soubor jako – Obecný formát Prefabrikovaných kanalizačních šachet (\*.xml)



Obr. 222 Okno POZOR pro export pouze výběru nebo všech šachet



Obr. 223 Ukázka uloženého souboru šachet v obecném formátu Prefabrikovaných kanalizačních šachet


## 1.13 Synchronizace dat

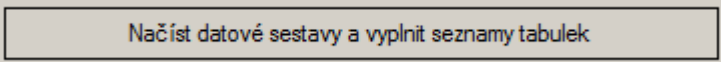
Do programu jsou implementovány dva typy synchronizací. Synchronizace atributů v rámci databázových tabulek a synchronizace mezi HYDRONET4 a Mike Urban, která upravuje i topologii.

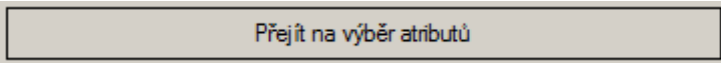
### 1.13.1 Synchronizace dat atributu v databázových tabulkách

Funkce má podobné využití jako propojení tabulek v Kalkulátoru hodnoty pole (viz kap. 1.6.11.5), kdy lze naplnit sloupec na základě rovnosti nějakého parametru, např. UNEDID. Kalkulátor propojuje tabulky v rámci aktuálního projektu, funkce synchronizace propojuje tabulky z různých datových zdrojů.

- Tato synchronizace neupravuje topologii, ale jen atributy.
- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Synchronizace dat atributu** → **Dialog průvodce** otevře dialogové okno *Synchronizace atributů datových sestav* (Obr. 224)
- **Příklad použití:** Z aktuální verze projektu v HNET4 synchronizujeme počet obyvatel do jiné verze projektu v HNET4:

- V dialogovém okně *Synchronizace atributů datových sestav – Určení datových sestav* (viz Obr. 224) se zvolí zdrojová databáze (**Zdroj**) a cílová databáze (**Cíl**) kliknutím na  se otevře okno *Otevřít cílový datový set* pro výběr jiného datového zdroje.

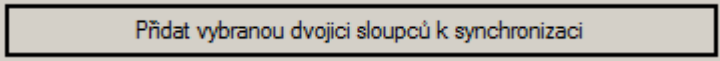
- Kliknutím na  se otevře další záložka dialogového okna *Synchronizace atributů datových sestav – Výběr tabulek* (viz Obr. 225), kde se určí zdrojová tabulka (**Zdroj**) z které se hodnoty budou kopírovat a cílová tabulka (**Cíl**), kam se data budou kopírovat.

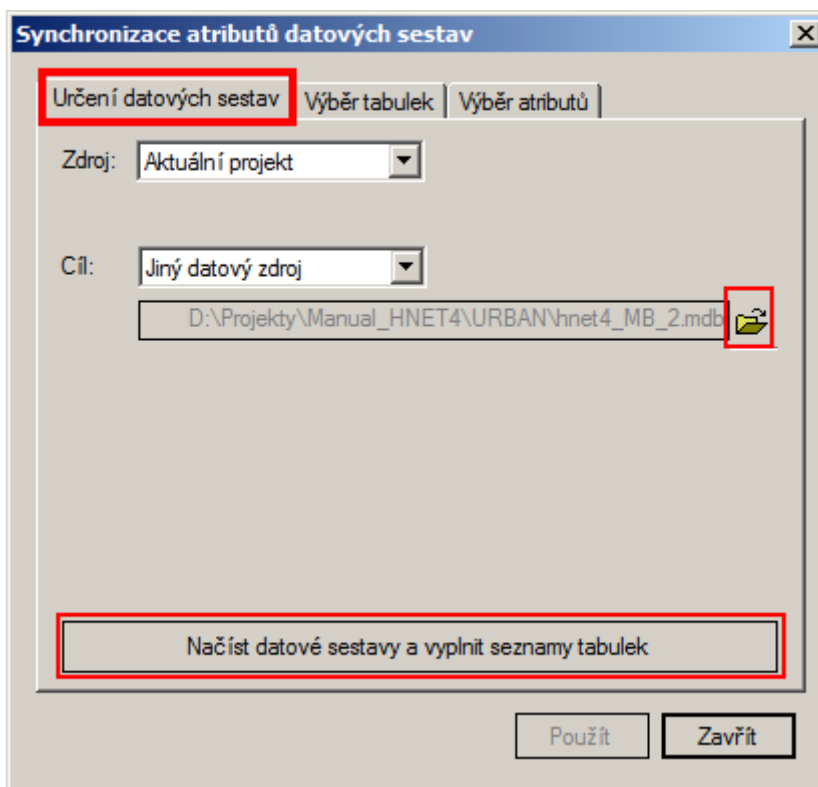
- Kliknutím na  se otevře další záložka dialogového okna *Synchronizace atributů datových sestav – Výběr atributů* (viz Obr. 226), kde se **nejdříve** zvolí podmínka rovnosti v obou datových setech ve zdrojovém sloupci

(**Zdrojový sloupec**) a v cílovém sloupci (**Cílový sloupec**) a klikne se na , tím se vyplní pole

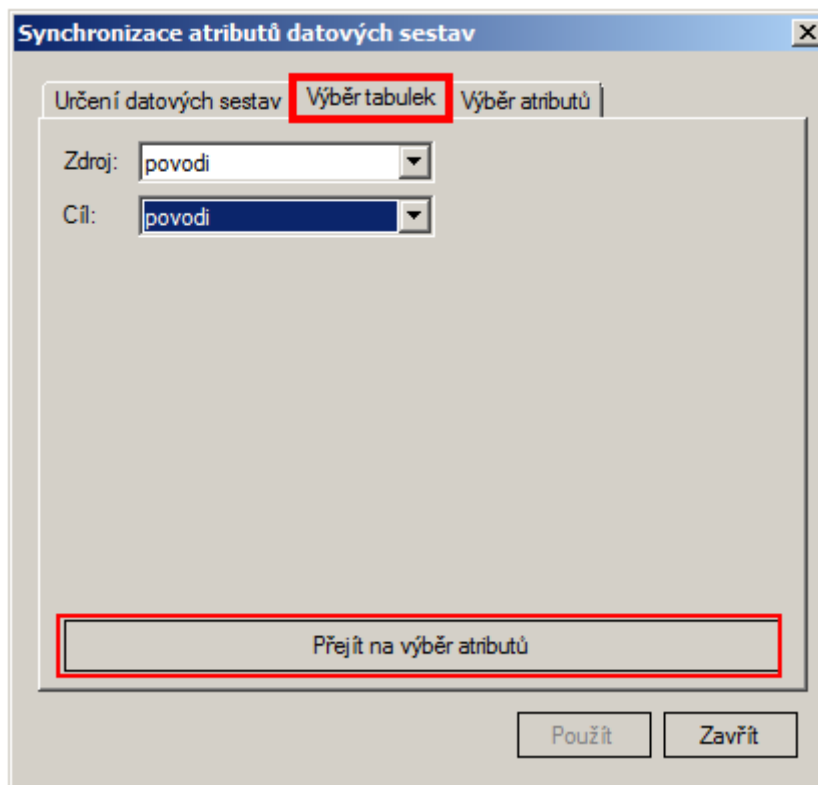
Podmínka	výběru	záznamů
Podmínka výběru záznamů		
UNEDID	=	UNEDID

, následuje definice sloupce, z kterého se budou data kopírovat (**Zdrojový sloupec**) a sloupec do kterého se budou kopírovat (**Cílový sloupec**), klikne se na

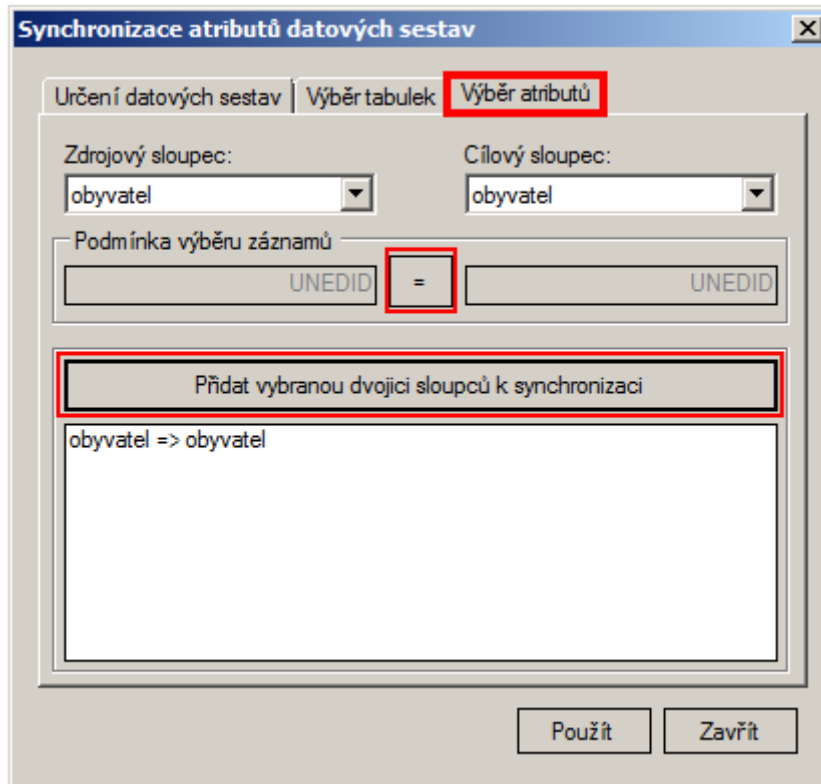
 . V dialogovém okně lze nadefinovat více dvojic, pro synchronizaci se klikne na **Použít**.



Obr. 224 Dialogové okno Synchronizace atributů datových sestav – Určení datových sestav




Obr. 225 Dialogové okno Synchronizace atributů datových sestav – Výběr tabulek

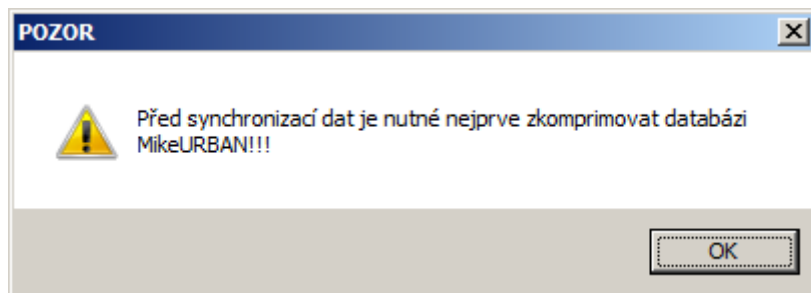


Obr. 226 Dialogové okno Synchronizace atributů datových sestav – Výběr atributů

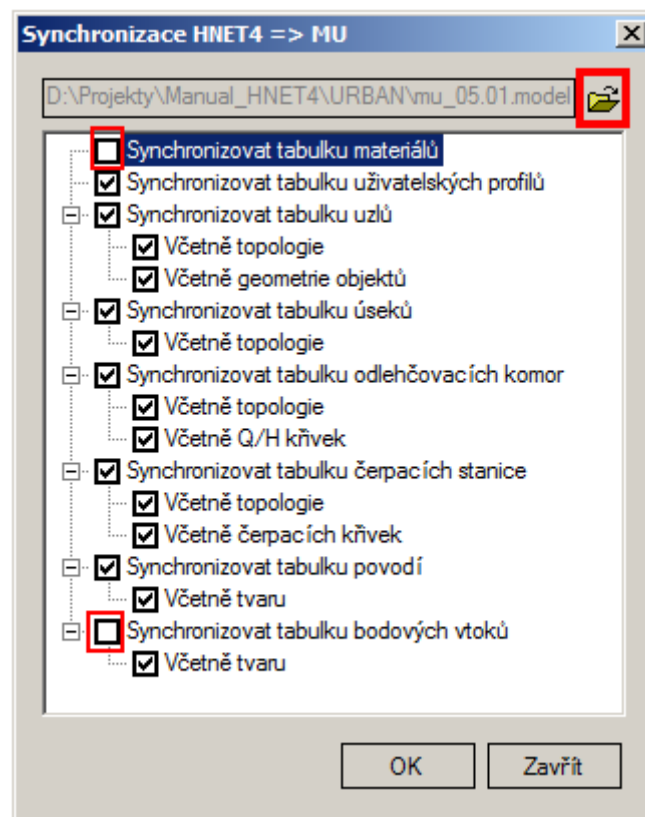
### 1.13.2 Synchronizace projektu z HNET4 do Mike Urban

Funkce synchronizuje tabulky mezi HNET4 a Mike Urbanem, včetně topologie dat. V opačném směru, z Mike Urbanu do HNET4, v současné verzi programu tato funkce není zatím implementována.

- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **MikeUrban synchronization** → **HNET => MU** otevře okno **POZOR** (viz Obr. 227), po kliknutí na **OK** se otevře dialogové okno **Synchronizace HNET4 => MU** (viz Obr. 228)
- Pokud před synchronizací je potřeba zkomprimovat databázi, klikne se na **ZRUŠIT** a dialogové okno (Obr. 228) se zavře. Databáze se zkomprimuje **Nástroje** → **Čištění a komprese databáze**, kdy se otevře okno **POZOR** pro potvrzení komprimace databáze.
- V dialogovém okně **Synchronizace HNET4 => MU** (viz Obr. 228) kliknutím na  se otevře okno **Open file for synchronization** pro výběr MU databáze. V dialogovém okně se navolí jednotlivé atributy pro synchronizaci.



Obr. 227 Okno POZOR – nutnost komprimace MU databáze



Obr. 228 Dialogové okno Synchronizace HNET4 => MU

## 1.14 Vyhodnocení výpočtů ze simulace pomocí BOBO

Program HYDRONet4 počítá kanalizační síť racionální metodou. Druhá možnost je vyhodnotit kanalizační síť simulačními modely a dané výsledky načíst a dále s nimi pracovat v modulu BOBO. Vyhodnocením výsledkových souborů pro výpočtový déšť se získají podélné profily se skutečnou hladinou a mapy přetížení a tabulky charakteristik kanalizační sítě.

Do projektu se načtou výsledkové soubory \*.PRF ze simulačních modelů MOUSE nebo Mike URBAN, ve verzích které počítají výsledkový soubor přes Mike objekty.

### 1.14.1 Nastavení vyhodnocení

- V hlavní nabídce menu **BOBO** → **Kanalizace** → **Nastavení** se otevře dialogové okno **Nastavení** (viz Obr. 229)
  - Nastavení pro výpočet přetížení podle H (hladiny) je dáno položkou **Hladina nad záklenkem profilu v cm**
  - Nastavení pro výpočet přetížení podle Q (průtoku) je dáno **položkou Násobek Q<sub>kap</sub> pro přetížení podle průtoku**. Je to číselné vyjádření procentního násobku Q<sub>kap</sub>, Q<sub>kap</sub> pro potrubí je 5 – 7 % pod záklenkem.
  - **Minimální délka přetížení [min]** je kontinuální časový úsek, v kterém byl daný úsek potrubí přetížen.
  - **Po časových úsecích: délka úseku [h]** je časový interval trvání události
  - **Podle LTS: spoj události, mezera <= [min]** - Jestliže časový úsek mezi dvěma následnými událostmi je menší než zadané číslo, událost bude považována jako jedno přetížení.
  - **Obě stany potrubí** – Při velkém spádu úseku může dojít k situaci, že H<sub>max</sub> v horní a dolní šachtě potrubí je v dolní šachtě přetíženo a v horní není. Zaškrtnutím  bude výpočet přetížení v potrubí počítat s oběma šachtami.

Obr. 229 Dialogové okno Nastavení pro vyhodnocení ze simulace




**HYDRONet4 se automaticky neukládá, veškeré změny je potřeba uložit!** (Změna oproti předcházející verzi HYDRONet 3).

### 1.14.2 Příprava HNET4 pro načtení výsledkových souborů



- Založí se nový HNET4 (viz kap. 1.2.1), zavře se okno VODOVOD
- Pokud načítáme výsledkový soubor z MikeURBAN **MUSÍME** přizpůsobit strukturu databáze (viz kap. 1.9.4)
  - **Nástroje** → **Přizpůsobit struktury modelu** → update\_hydronet.kanal\_structure\_for\_mikeurban.xml
- Import topologie
  - z MOUSE: **Projekt** → **Import dat** → **Data MOUSE**
    - topologická data: \*.und
    - povodí: \*.hgf
  - z MikeUrban: **Projekt** → **Import dat** → **Data MikeUrban**
    - \*.mbd
- Pro tisk podélných profilů a zobrazení tabulek charakteristik podle stok se načtou uložené definice stok \*.xml, nebo \*.lpf – viz kap. 1.10.13.3
  - **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výběry dat** → **Načtení výběrů** → Otevřít soubory výběrů → Zapsat název výběru → ....jako definice stoky
- Přepočítat Qkap, vkap – viz kap. 1.11.1
  - **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výpočty** → Qkap [m<sup>3</sup>/s], Vkap[m/s]
  - **POZOR:** Po importu topologie z MOUSE je potřeba **před výpočtem** Qkap, vkap
    - Zkontrolovat doplnění geometrie uživatelských profilů **Editace** → **Kanalizace** → **Uživatelské profily**
    - Zkontrolovat definice materiál u úseků
    - Přepočítat délku a sklon úseků **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výpočty** → Délka [m], sklon[‰]

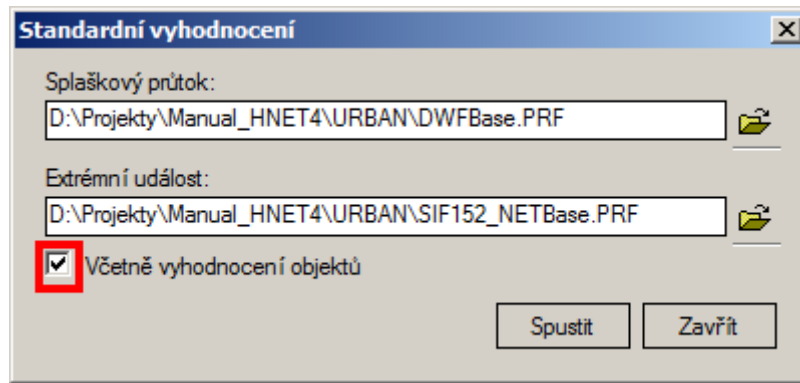
Qkap [m <sup>3</sup> /s]	Vkap [m/s]
0.293	2.331
0.2942	2.341

- Do tabulky **ÚSEK** budou vloženy nové sloupce
- Uložit soubor  **NEBO** **Projekt** → **Uložit jako....**

### 1.14.3 BOBO Standardní vyhodnocení – výpočet Qspl, Vspl, Qskut, Vskut, Hmax

Oproti funkci Výpočet přetížení (kap.1.14.4), Standardní vyhodnocení spočítá splaškový průtok a rychlost (Qspl, Vspl), nespočítá přetížení.

- Připraví se HNET4 na vyhodnocení – viz kap. 1.14.2
- Definuje se nastavení výpočtu **BOBO** → **Kanalizace** → **Nastavení** - viz kap. 1.14.1
- Standardní vyhodnocení
  - **BOBO** → **Kanalizace** → **Standardní vyhodnocení**, otevře se dialogové okno Standardní vyhodnocení (viz Obr. 230)
  - Kliknutím na tlačítko  (Výsledkový soubor splaškového průtoku) u pole **Splaškový průtok** se otevře okno pro otevření výsledkového souboru pro splašky *DWFBASE.PRF*
  - Kliknutím na tlačítko  u pole **Extrémní událost** se otevře okno pro otevření výsledkového souboru *dešťové události \*.PRF*
  - Pro vyhodnocení událostí na objektech, zaškrtně  **Včetně vyhodnocení objektů**
  - Pro vyhodnocení se klikne na **SPUSTIT**



Obr. 230 Dialogové okno Standardní vyhodnocení

- Do tabulky **POTRUBÍ [k\_usek]** budou vloženy nové sloupce (viz Obr. 231)

Qkap [m3/s]	Vkap [m/s]	Qspl [m3/s]	Qspl(min) [m3/s]	Q24 [m3/s]	Vspl [m/s]	Vspl(min) [m/s]	Qskut [m3/s]	Vskut [m/s]	Hmax(h) [m n.m.]	Hmax(d) [m n.m.]	Počet přetížení podle Q	Počet přetížení podle H	Počet přetížení podle V
3.5283	1.754	0.00564	0.00359	0.00466	0.435	0.377	1.8786	1.996	208.85	208.69			
6.254	2.843	0.00113	0.00111	0.00112	0.004	0.004	0.6446	0.482	210.467	210.472			

Obr. 231 Ukázka tabulky Potrubí [k\_usek] po výpočtu Standardního vyhodnocení

- Do tabulky **Přeliv [k\_preliv]** budou vloženy nové sloupce (viz Obr. 232)

Qmax [m3/s]	Vcelk [m3]	Vcelk (nátok) [m3]	Qpokr [m3/s]	Qspl [m3/s]	Poměr ředění (1+mred)	Počet přepadů	Trvání přepadů [h]
0.2608	136.9	137.7	0.03924	2E-05	1961.2	1	0.2826
0.56501	294.8	337	0.0548	3E-05	1825.6	1	0.29807

Obr. 232 Ukázka tabulky Přeliv po výpočtu Standardního vyhodnocení

- Do tabulky **Čerpadlo [k\_cerpadlo]** budou vloženy nové sloupce (viz Obr. 233)

Qmax [m3/s]	Vcelk [m3]	Vcelk (nátok) [m3]	Qmax (bezp. přepad) [m3/s]	Vcelk (bezp. přepad) [m3]	Počet přepadů (bezp. přepad)	Trvání přepadů [h]
0.015	6	0	0	0	0	0

Obr. 233 Ukázka tabulky Čerpadlo po výpočtu Standardního vyhodnocení

- Uložit soubor  **NEBO Projekt → Uložit**




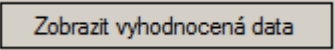
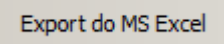
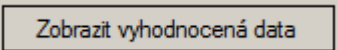
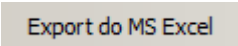
### 1.14.4 BOBO výpočet přetížení

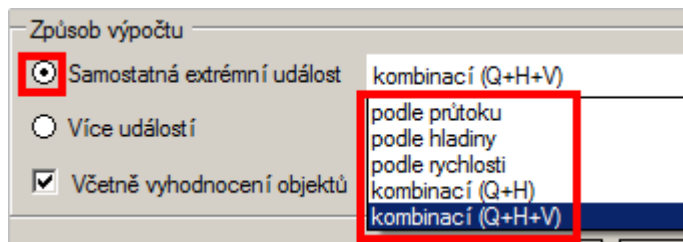
Výpočet přetížení stokové sítě pro zvolený návrhový dešť nebo z dlouhodobé simulace.

- Připraví se HNET4 na vyhodnocení – viz kap. 1.14.2
- Definuje se nastavení výpočtu **BOBO** → **Kanalizace** → **Nastavení** - viz kap. 1.14.1
- Spustí se Standardní vyhodnocení, pokud je potřeba mít spočítaný splaškový průtok Qspl, Vspl, **BOBO** → **Kanalizace** → **Standardní vyhodnocení** – viz kap. 1.14.3 (jinak budou sloupce Qspl a Vspl prázdné).
- Výpočet přetížení počítá přetížení ze vstupních hodnot nastavených v **BOBO** → **Kanalizace** → **Nastavení**, při výpočtu přetížení se také vyhodnocuje koeficient MPS (míra přetížení sítě), který charakterizuje celou síť. Koeficient je vypočítaný z profilu potrubí a délky úseku, a zda je úsek přetížen nebo není.

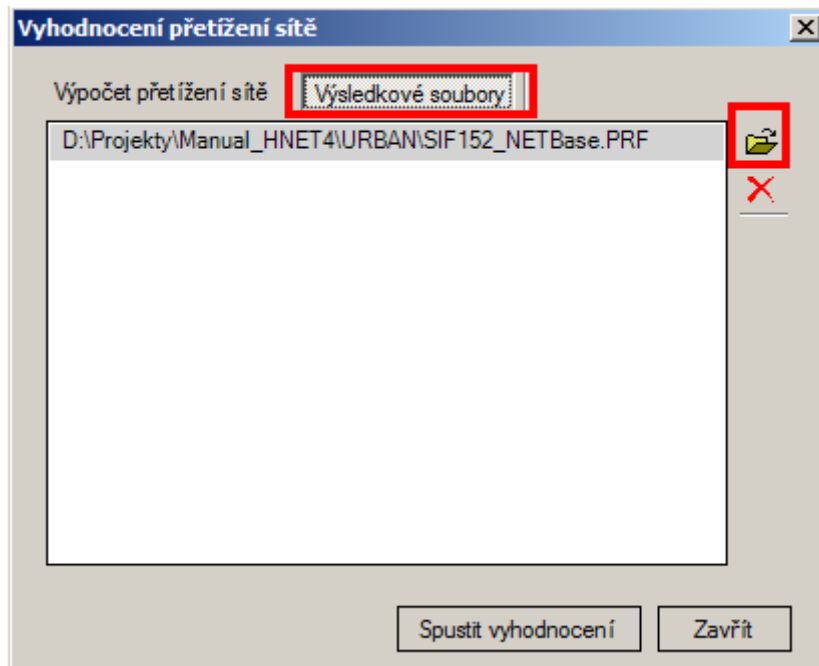
$$MPS = 100 * \frac{\sum_{\text{úseků}} (o * \frac{h}{L})}{\sum_{\text{úseků}} \frac{h}{L}}$$

MPS	Míra přetížení sítě
	Koeficient
o	o=0 .....úsek není přetížen o=1 .....úsek je přetížen
h	Výška profilu
L	Délka úseku

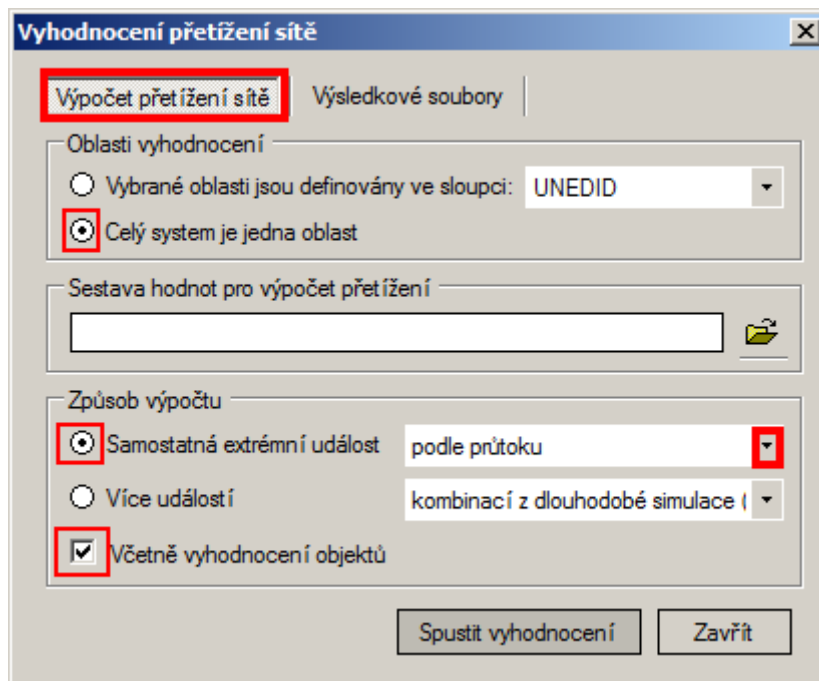
- **BOBO** → **Kanalizace** → **Výpočet přetížení**, otevře se dialogové okno Vyhodnocení přetížení sítě (viz Obr. 235)
- Načíst výsledkový soubor návrhového deště nebo dlouhodobé simulace: kliknutím na tlačítko  (Přidat výsledkové soubory) v okně Vyhodnocení přetížení sítě → Výsledkové soubory (viz Obr. 234)
- V okně Vyhodnocení přetížení sítě → Výpočet přetížení sítě (viz Obr. 235) se nadefinuje **Oblast vyhodnocení**, **Způsob výpočtu** a pro vyhodnocení objektů se zaškrtně  **Včetně vyhodnocení objektů**
- Pro vyhodnocení se klikne na **SPUSTIT VYHODNOCENÍ**
- Po vyhodnocení se objeví v okně Vyhodnocení přetížení sítě – Výpočet přetížení sítě nové tlačítko  (viz Obr. 236), kliknutím na toto tlačítko se otevře tabulka **unEdBOBOSheet** (viz Obr. 237). Pro uložení se výsledkový soubor vyexportuje do Excelu . Výsledkový soubor obsahuje nastavení výpočtu, vypočítaný celkový koeficient MPS a počet přetížení pro jednotlivé úseky.
- **POZOR: Pokud se po vyhodnocení nezobrazí vyhodnocená data**  **a dialogové okno se zavře, výsledkový soubor se nikam neuloží!**
- **Pokud se neprovede export do Excelu** , **nebo dle potřeby někam jinam, zobrazený výsledkový soubor se neukládá do databáze projektu, tzn., při opětovném otevření projektu výsledková tabulka není již k dispozici! Data se uloží pouze do tabulky ÚSEK** (viz Obr. 238)
- Po výpočtu budou v tabulce **ÚSEK** vyplněny sloupce **Počet přetížení podle Q, H, v** (viz Obr. 238), sloupce budou vyplněny podle nastavení způsobu výpočtu v dialogovém okně Vyhodnocení přetížení sítě – Výpočet přetížení sítě (viz Obr. 235)



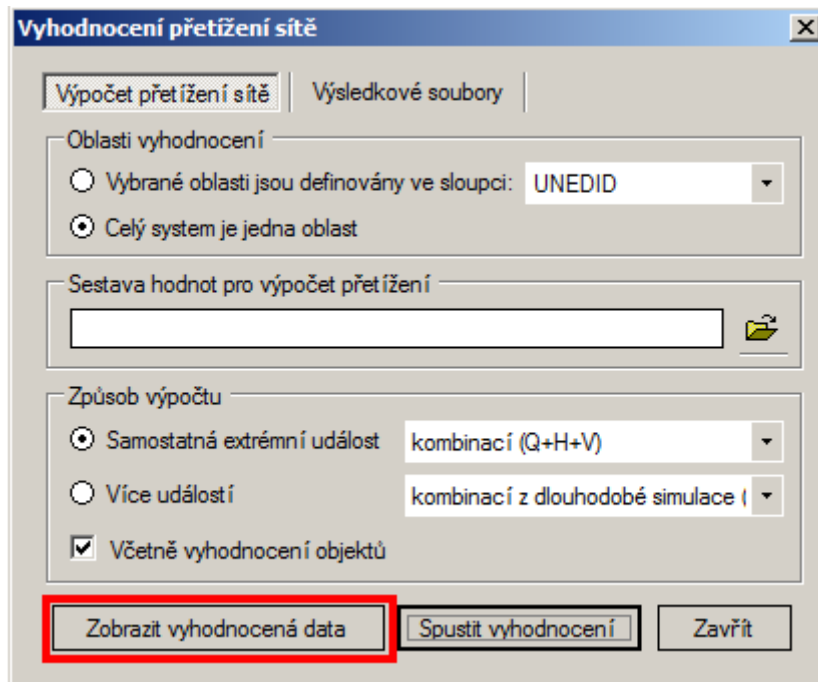
- U přetížených úseků lze v dialogovém okně Editor úseku – Hydraulika profilu – hodnoty (viz Obr. 157) navrhnout optimální profil na průtok  $Q_{max}$  – viz kap. 1.10.3.5



Obr. 234 Dialogové okno Vyhodnocení přetížení sítě – Výsledkové soubory



Obr. 235 Dialogové okno Vyhodnocení přetížení sítě – Výpočet přetížení sítě



Obr. 236 Okno Vyhodnocení přetížení sítě – Zobrazit vyhodnocená data

Potrubí (k_usek)		Data: Přeliv (k_preliv)			Data: Čerpadlo (k_cerpadlo)			unEdBOBOSheet doc:5		
Export do MS Excel										
	A	B	Přetížení podle MPS [%]			Třída četnosti výskytu				
	Událost		Q	H	V	Q	H	V		
1	Začátek	Konec								
2	#####	#####	5.49	36.16	0.52	1	1	1		
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										

Obr. 237 Výsledkový soubor výpočtu přetížení

Data: Potrubí (k_usek)												Počet přetížení podle Q	Počet přetížení podle H	Počet přetížení podle V
Qkap [m3/s]	Vkap [m/s]	Qspl [m3/s]	Qspl(min) [m3/s]	Q24 [m3/s]	Vspl [m/s]	Vspl(min) [m/s]	Qskut [m3/s]	Vskut [m/s]	Hmax(h) [m n.m.]	Hmax(d) [m n.m.]				
0.6547	1.583	0.00453	0.00244	0.00355	0.452	0.374	0.8149	1.918	218.703	218.267	1	1	0	
1.8714	4.526	0.00453	0.00244	0.00355	0.858	0.69	0.7969	2.454	218.881	218.768	0	1	0	
1.0851	2.634	0.00363	0.00049	0.00325	0.185	0.037	0.5649	1.741	207.27	207.041	0	1	0	

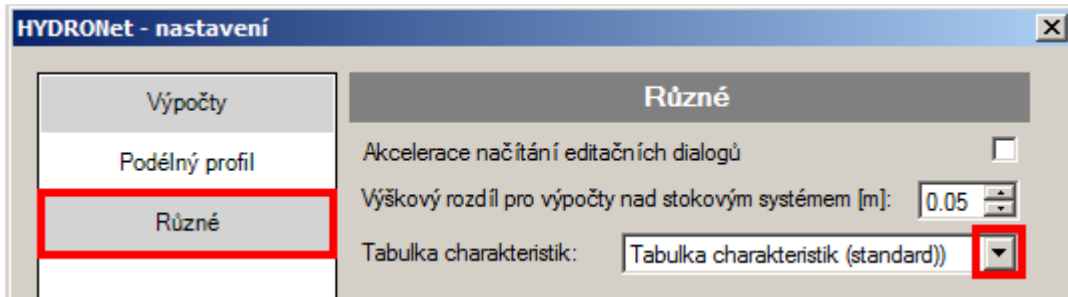
Obr. 238 Ukázka tabulky Potrubí [k\_usek] po výpočtu přetížení, po standardním vyhodnocení


### 1.14.5 Tabulka charakteristik

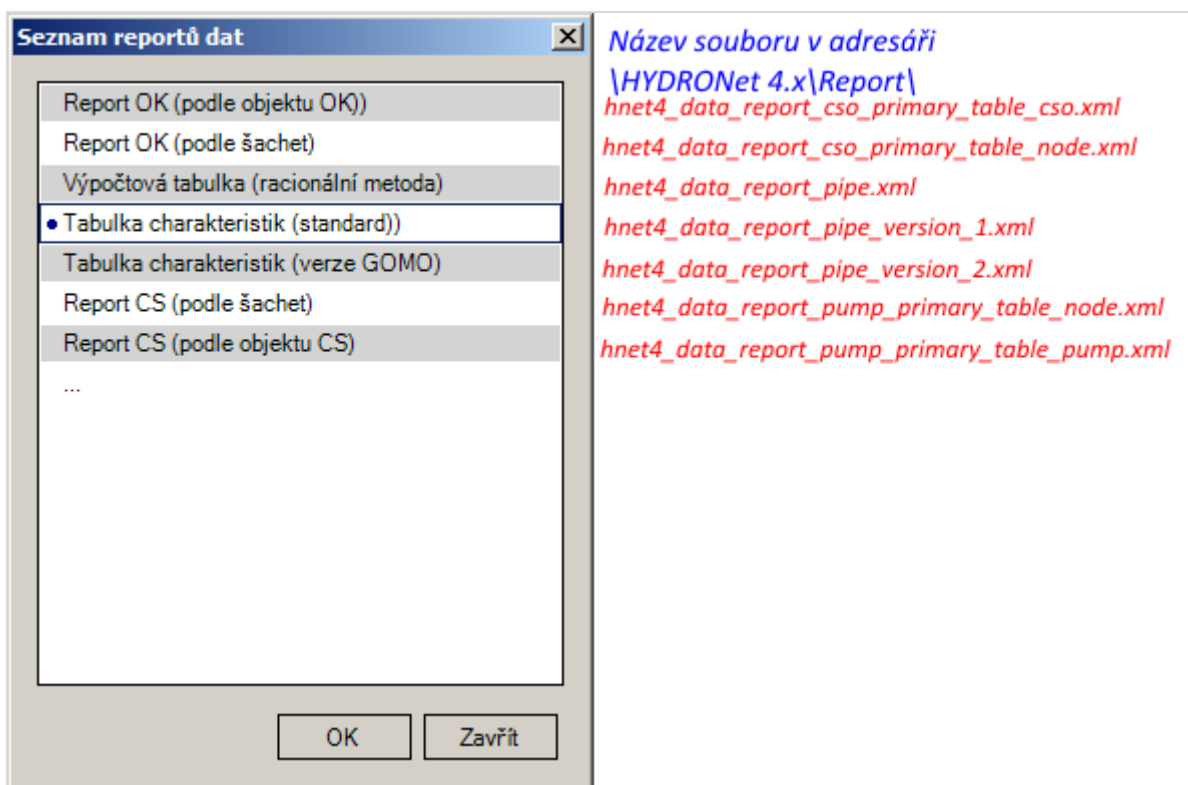
Funkce se používá pro zobrazení hodnot v souhrnné tabulce.

#### 1.14.5.1 Hlavička (názvy sloupců) tabulky charakteristik

- Základní hlavičky tabulky charakteristik jsou uloženy v databázi, v adresáři \Users\.....\HYDRONet 4.x\Report\ , cesta k uloženým souborům záleží na jednotlivé instalaci a uživatelských právech (např. c:\Users\.....\Documents\HYDRONet 4.x\Report\), **POZOR: není to** v instalaci programu c:\Winplan\HNET4\Report\
- Výběr hlavičky tabulky charakteristik se provede v rolovacím okně **Nástroje** → **Kanalizace** → **Nastavení** → **Různé**



- **NEBO** se zobrazí okno **Seznam reportů dat**, **Nástroje** → **Kanalizace** → **Data report**
  - Výběrem reportu  a kliknutím na **OK** bude tabulka charakteristik zobrazena se zvolenou hlavičkou (viz Obr. 239) pro **vybrané** úseky, pro ČS i OK.



Obr. 239 Okno Seznam reportů dat pro výběr hlavičky tabulky charakteristik

### 1.14.5.2 Definice vlastní hlavičky reportu

- Nový soubor se uloží k již nadefinovaným souborům, do adresáře \Users\.....\HYDRONet 4.x\Report\ , cesta k uloženým souborům záleží na jednotlivé instalaci a uživatelských právech (např. c:\Users\.....\Documents\HYDRONet 4.x\Report\), **POZOR: není to** v instalaci programu c:\Winplan\HNET4\Report\
- Je vhodné udělat kopii již nadefinovaného souboru a ten pak při zachování struktury upravovat.
- Barevné rozlišení hodnot (definice např. v souboru: *hnet4\_data\_report\_pipe\_version\_1.xml*) je definováno v bloku **<highlight\_rules>** (např. Obr. 240)

```
<highlight_rules>
  <qmax formula="qmax>(1.07*qkap)" true_rgb="255;0;0" />
  <vmax formula="vmax>vkap" true_rgb="0;0;255" />
  <vmax formula="vmax>5" true_rgb="255;0;0" />
</highlight_rules>
```

Obr. 240 Ukázka definice barevného rozlišení hodnot

- Znak pro > (větší než) je v \*.xml souboru popsán znakem &gt;
- Znak pro < (menší než) je v \*.xml souboru popsán znakem &lt;
- Barva **červená** je definovaná „255;0;0“
- Barva **modrá** je definovaná „0;0;255“
- Barva **zelená** je definovaná „0;255;0“ nebo tmavší odstín zelené „0;128;0“
- Slovní vyjádření definice barevného zobrazení (viz Obr. 240)
  - Jestliže qmax je větší než 1.07\*qkap, hodnota qmax bude červená
  - Jestliže vmax je větší než vkap, hodnota vmax bude modrá
  - Jestliže vmax je větší než 5, hodnota vmax bude červená
- Ukázka definice: Sloupec qmax z tabulky úsek se bude jmenovat Q skut. [l/s], bude vynásoben 1000, vydělen 1 a zobrazen ve formátu na 2. desetinná místa
  - `<item table_alias="k_usek" column="qmax" caption="Q skut. [l/s]" numerator="1000" denominator="1" format="#0.00" />`
- Ukázka definice: Sloupec vmax z tabulky úsek se bude jmenovat v skut. [m/s], bude vynásoben 1, vydělen 1 a zobrazen ve formátu na 2. desetinná místa
  - `<item table_alias="k_usek" column="vmax" caption="v skut. [m/s]" numerator="1" denominator="1" format="#0.00" />`
- **Při definici jsou povinné znaky NUMERATOR, DENOMINATOR, FORMAT se zvolenou hodnotou:** numerator="1" denominator="1" format="#0.00"

### PŘÍKLAD ROZŠÍŘENÍ TABULKY CHARAKTERISTIK (standard)

- Udělá se kopie souboru *hnet4\_data\_report\_pipe\_version\_1.xml*, soubor se pojmenuje
  - Např. *hnet4\_data\_report\_pipe\_version\_1\_upr.xml*
- Soubor se otevře pro editaci
- Přejmenuje se název tabulky, pod kterým se pak bude v HNET4 otvírat (**Nástroje** → **Kanalizace** → **Data report** nebo **Nástroje** → **Kanalizace** → **Nastavení** → **Různé**)
  - Název tabulky je v řádku `<spreadsheet_set name="">`
  - `<spreadsheet_set name="Tabulka charakteristik-upravená">`

Název použitých položek v definici sloupce	Popis funkce
table_alias=""	Název tabulky, odkud se hodnota bere
column=""	Název sloupce, odkud se hodnota bere

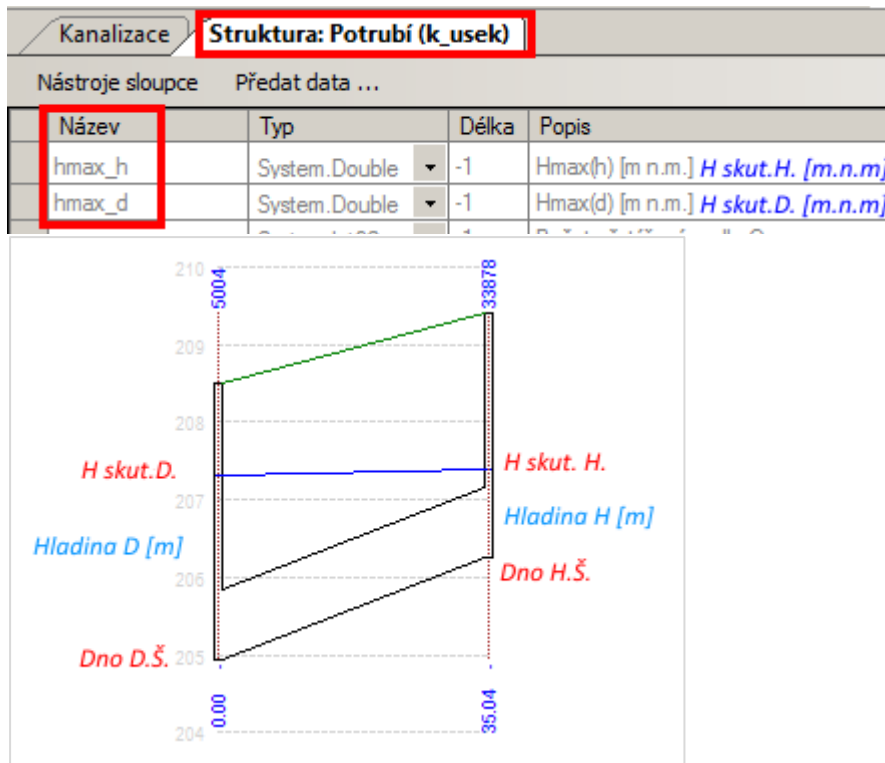
column_alias=""	Název nového sloupce, sloupce, který bude vytvořen přímo v tabulce
caption=""	Popis sloupce v hlavičce tabulky
numerator=""	Násobitel
denominator=""	Dělenec
format=""	Formát zobrazeného čísla
formula=""	Definice výrazu
visible=""	FALSE / TRUE, zobrazení sloupce v tabulce
numerator="1" denominator="1" format="#0.00" jsou povinné položky	
Při použití výrazu formula="", je vždy numerator="1", pokud je potřeba hodnotu dělit, dělenec se zapíše rovnou do výrazu.	
Položky jsou od sebe odděleny mezerou.	

- Přidání sloupce s názvem stoky, řádek je vložen za definici sloupce Povodí
  - `<item table_alias="k_usek" column="c_stoka" caption="Název stoky" numerator="" denominator="" format="" />`

Kanalizace		Tabulka charakteristik-upravená							
		A	B	C	D	E	F	G	H
		Povodí	Název stoky	S celk. [ha]	Obyv.celk. [EO/ha]	H.Š.	Dno H.Š. [m.n.m.]	Terén H.Š. [m.n.m.]	D.Š.
1									
2	151	AB1-1	0.143		3470	227.20	230.60	3673	
3	152	AB1-1	0.224		3471	227.58	231.23	3470	
4	153		0.199		3472	228.05	232.65	3471	

Obr. 241 Ukázka vložení sloupce Název stoky do tabulky charakteristik

- Přidání sloupce výška hladiny u horní šachty úseku
  - Nejdrív je potřeba vytvořit sloupec s kótou napojení potrubí u horní šachty, buď je to kóta dna horní šachty, nebo je to vtok (=horní napojení do úseku), sloupec nebude ve výsledné tabulce zobrazen (`visible="false"`)
  - `<item table_alias="" column="" column_alias="formula_horni_kota" caption="Horní kóta zaústění [m.n.m.]" numerator="1" denominator="1" format="#0.00" formula="MAX([h_k_uzel_dno];[vtok])" visible="false" />`
  - Vytvoří se sloupec Hladina H [m], který je definován jako rozdíl kót hladiny a kóty napojení u horní šachty
  - `<item table_alias="" column="" column_alias="formula_hladina_horni" caption="Hladina H [m]" numerator="1" denominator="1" format="#0.00" formula="[hmax_h]-[formula_horni_kota]" />`
- Stejným způsobem se nadefinuje i výška hladiny u dolní šachty
  - `<item table_alias="" column="" column_alias="formula_dolni_kota" caption="Dolní kóta zaústění [m.n.m.]" numerator="1" denominator="1" format="#0.00" formula="MAX([d_k_uzel_dno];[vytok])" visible="false" />`
  - `<item table_alias="" column="" column_alias="formula_hladina_dolni" caption="Hladina D [m]" numerator="1" denominator="1" format="#0.00" formula="[hmax_d]-[formula_dolni_kota]" />`
- Přesný název jednotlivých sloupců lze najít ve struktuře jednotlivých tabulek



Kanalizace **Tabulka charakteristik-upravená**

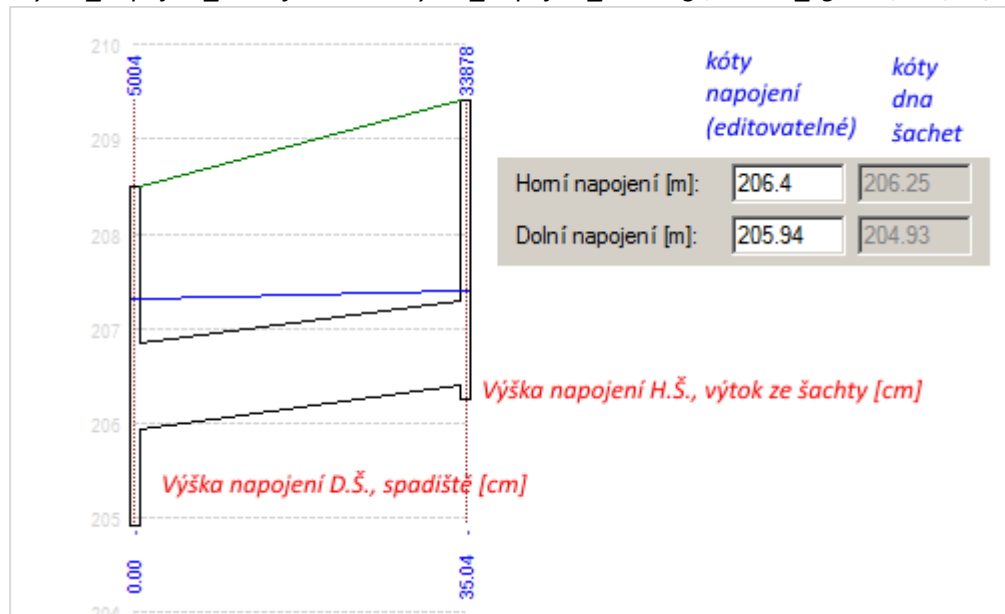
Export do MS Excel Tisk Nastavení stránky

	F	I	K	L	V	W	Y	AA
	Dno H.Š. [m.n.m.]	Dno D.Š. [m.n.m.]	Napojení H.Š. [m.n.m.]	Napojení D.Š. [m.n.m.]	H skut.H. [m.n.m.]	H skut.D. [m.n.m.]	Hladina H [m]	Hladina D [m]
1								
2	222.48	221.52		221.55	224.86	224.10	2.38	2.55
3	224.99	222.48		224.03	226.09	224.86	1.10	0.83
4	226.68	224.99		225.01	227.85	226.09	1.16	1.08
5	227.84	226.68		227.00	228.35	227.85	0.51	0.85
6	228.96	227.84		227.85	229.18	228.35	0.22	0.50
7	229.83	228.96		229.06	230.03	229.26	0.20	0.20
8	230.90	229.83	230.93	229.84	231.09	230.03	0.16	0.19

Obr. 242 Ukázka vložení sloupců Hladina horní a Hladina dolní do tabulky charakteristik

- Přidání sloupce výšky napojení potrubí u horní šachty (= výtok ze šachty = vtok do potrubí). Hodnota bude uvedena v cm. Zeleně bude zvýrazněna hodnota, která je větší než 2 cm
  - `<item table_alias="" column="" column_alias="vyska_napojeni_horni" caption="Výška napojení H.Š., výtok ze šachty [cm]" numerator="1" denominator="1" format="#0" formula="(MAX([h_k_uzel_dno];[vtok])-[h_k_uzel_dno])*100" visible="true" />`
  - Do definice `<highlight_rules>` bude vložena definice o zvýraznění hodnoty větší než 2 cm, daná hodnota bude zelená
  - `<vyska_napojeni_horni formula="vyska_napojeni_horni>2" true_rgb="0;255;0" />`

- Přidání sloupce výšky napojení potrubí u dolní šachty (= vtok do šachty = výtok z potrubí). Hodnota bude uvedena v cm. Zeleně bude zvýrazněna hodnota, která je větší než 4 cm
  - `<item table_alias="" column="" column_alias="vyska_napojeni_dolni" caption="Výška napojení D.Š., spadiště [cm]" numerator="1" denominator="1" format="#0" formula="(MAX([d_k_uzel_dno];[vytok])-[d_k_uzel_dno])*100" visible="true" />`
  - Do definice **<highlight\_rules>** bude vložena definice o zvýraznění hodnoty větší než 4 cm, daná hodnota bude **světle zelená**.
  - `<vyska_napojeni_dolni formula="vyska_napojeni_dolni>4" true_rgb="0;255;0" />`



Kanalizace <b>Tabulka charakteristik-upravená</b>										
Export do MS Excel    Tisk    Nastavení stránky										
	F	I	K	L	V	W	Y	AA	AB	AC
	Dno H.Š. [m.n.m.]	Dno D.Š. [m.n.m.]	Napojení H.Š. [m.n.m.]	Napojení D.Š. [m.n.m.]	H skut.H. [m.n.m.]	H skut.D. [m.n.m.]	Hladina H [m]	Hladina D [m]	Výška napojení H.Š., výtok ze šachty [cm]	Výška napojení D.Š., spadiště [cm]
1										
2	222.48	221.52		221.55	224.86	224.10	2.38	2.55	0	3
3	224.99	222.48		224.03	226.09	224.86	1.10	0.83	0	155
4	226.68	224.99		225.01	227.85	226.09	1.16	1.08	0	2
5	227.84	226.68		227.00	228.35	227.85	0.51	0.85	0	32
6	228.96	227.84		227.85	229.18	228.35	0.22	0.50	0	1
7	229.83	228.96		229.06	230.03	229.26	0.20	0.20	0	10
8	230.90	229.83	230.93	229.84	231.09	230.03	0.16	0.19	3	1

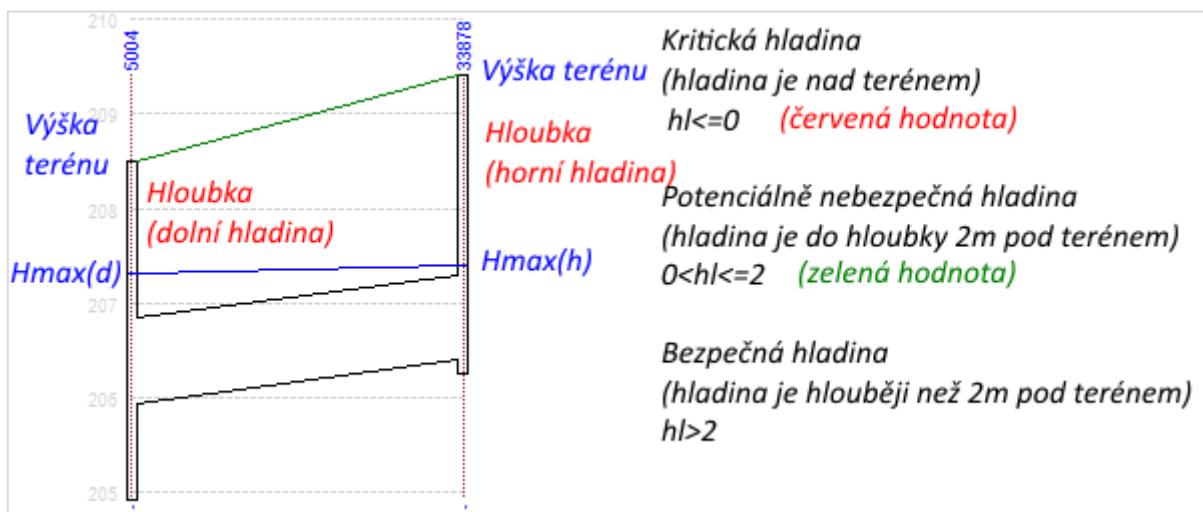
Obr. 243 Ukázka vložení sloupců výška napojení, s barevným zvýrazněním, do tabulky charakteristik

#### 1.14.5.3 Tabulka charakteristik pro zatopení

- Udělá se kopie souboru `hnet4_data_report_pipe_version_1.xml`, soubor se pojmenuje
- Např. `hnet4_data_report_pipe_version_1_zatopeni.xml`
- Soubor se otevře pro editaci
- Přejmenuje se název tabulky, pod kterým se pak bude v HNET4 otevírat (**Nástroje** → **Kanalizace** → **Data report** nebo **Nástroje** → **Kanalizace** → **Nastavení** → **Různé**)
- `<spreadsheet_set name="Tabulka charakteristik-zatopeni">`



- Přidání sloupců *Hloubka (horní hladina) [m]*, *Hloubka (dolní hladina) [m]*, *Min. hloubka hladiny [m]*
  - `<item table_alias="k_usek" column="hl_h" caption="Hloubka (horní hladina) [m]" numerator="1" denominator="1" format="#0.00" />`
  - `<item table_alias="k_usek" column="hl_d" caption="Hloubka (dolní hladina) [m]" numerator="1" denominator="1" format="#0.00" />`
  - `<item table_alias="k_usek" column="hl_min" caption="Min. hloubka hladiny [m]" numerator="1" denominator="1" format="#0.00" />`
- Barevné označení hodnoty podle kategorie
  - Kritická - Minimální hloubka hladiny je  $\leq 0$  (tzn. voda je nad terénem)
    - barva hodnoty bude **červená**
  - Potenciálně nebezpečná - minimální hloubka hladiny je v intervalu  $0 < hl \leq 2$  (tzn. max. 2metry pod terénem)
    - Barva hodnoty bude **tmavě zelená**
  - Do definice **<highlight\_rules>** bude vložena definice o zvýraznění hodnot
    - `<hl_min formula="hl_min<0" true_rgb="255;0;0" />`
    - `<hl_min formula="hl_min=0" true_rgb="255;0;0" />`
    - `<hl_min formula="hl_min>0 and hl_min<2" true_rgb="0;128;0" />`
    - `<hl_min formula="hl_min=2" true_rgb="0;128;0" />`



Kanalizace		TM-přetizení_Q		TM-zatopení		Mapa 5		Tabulka charakteristik-zatopení			
Export do MS Excel		Tisk		Nastavení stránky							
	E	F	H	I	J	K	U	V	W	X	Y
	Dno H.Š. [m.n.m.]	Terén H.Š. [m.n.m.]	Dno D.Š. [m.n.m.]	Terén D.Š. [m.n.m.]	Napojení H.Š. [m.n.m.]	Napojení D.Š. [m.n.m.]	H max H. [m.n.m.]	H max D. [m.n.m.]	Hloubka (horní hladina) [m]	Hloubka (dolní hladina) [m]	Min. hloubka hladiny [m]
1	211.42	217.13	211.12	216.84	211.42	211.12	214.41	214.19	2.72	2.65	2.65
2	213.31	218.69	211.79	217.52		211.80	215.34	214.73	3.35	2.79	2.79
3	214.47	218.79	213.31	218.69	214.47	214.19	216.79	215.34	2.00	3.35	2.00
4	214.85	218.93	214.47	218.79	214.85	214.54	218.14	216.79	0.79	2.00	0.79
5	215.20	219.02	214.85	218.93	215.20	214.95	219.31	218.14	-0.28	0.79	-0.28
6	216.62	219.60	215.20	219.02	216.74	216.10	219.55	219.31	0.05	-0.28	-0.28
7	217.49	220.31	216.62	219.60	217.49	216.62	219.77	219.55	0.54	0.05	0.05

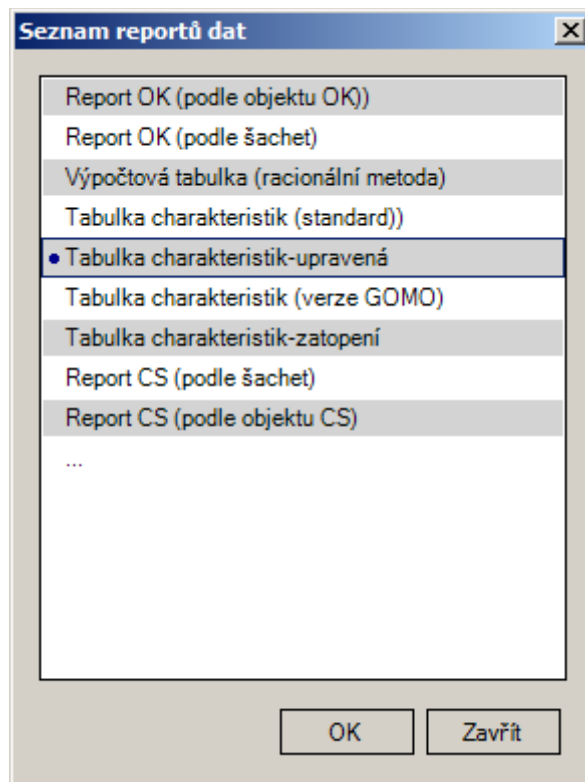
Obr. 244 Ukázka vložení sloupců o hloubce hladiny, s barevným zvýrazněním, do tabulky charakteristik

#### 1.14.5.4 Zobrazení tabulky charakteristik pro VÝBĚR

- Provede se výběr úseků (viz kap.1.10.9.1)
- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Data report** se otevře dialogové okno **Seznam reportů dat** (viz Obr. 245), kde se provede výběr reportu podle potřebné hlavičky (viz kap. 1.14.5.1)
- **NEBO** V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → **Práce s výběrem** → **Zobrazit tabulku charakteristik**  **Zobrazit tabulku charakteristik**, použitím této funkce bude zobrazena tabulka s hlavičkou podle nastavení **Nástroje** → **Kanalizace** → **Nastavení** → **Různé** → **Tabulka charakteristik**



Aby se zobrazovala libovolná tabulka charakteristik pro výběr, musí být v definici v \*.xml souboru u dané tabulky **SELECTED=True**  
`<primary_feature_table name="k_usek" table_alias="k_usek" select="ENABLED=True and SELECTED=True" />`



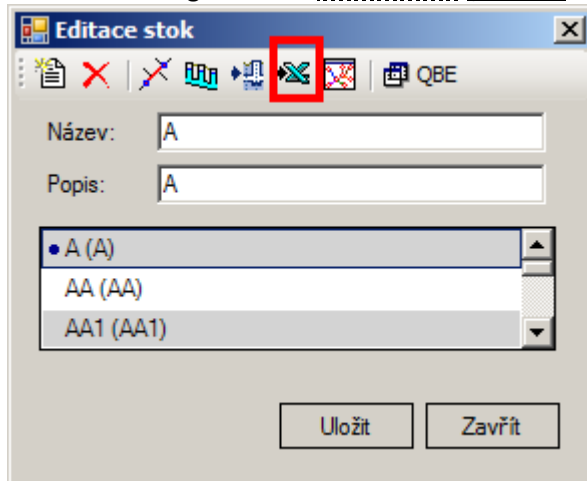
Obr. 245 Dialogové okno Seznam reportů dat


## 1.14.5.5 Zobrazení tabulky charakteristik pro STOKY

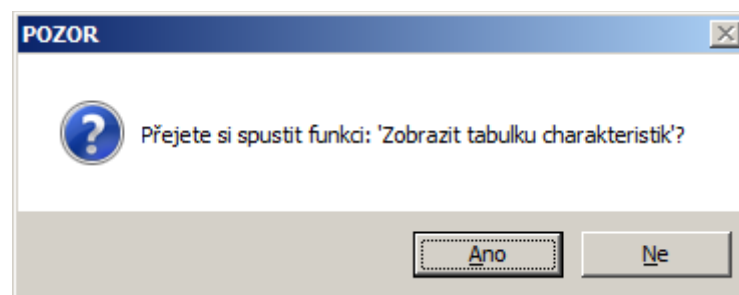
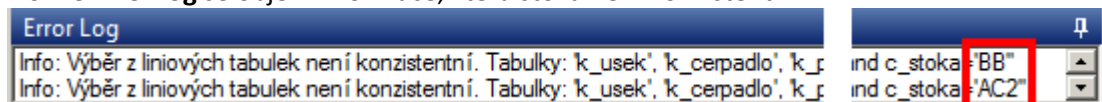
- Stoky se nadefinují – viz kap. 1.10.13
- Nastaví se hlavička tabulky charakteristik **Nástroje** → **Kanalizace** → **Nastavení** → **Různé** →

Tabulka charakteristik Tabulka charakteristik: Tabulka charakteristik-upravená

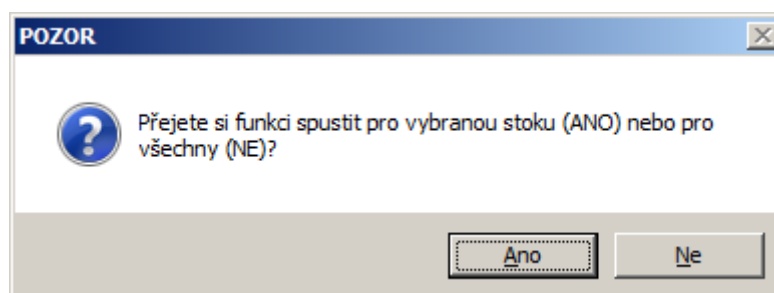
- Otevře se dialogové okno **Editace stok** (**Editace** → **Kanalizace** → **Stoky**)



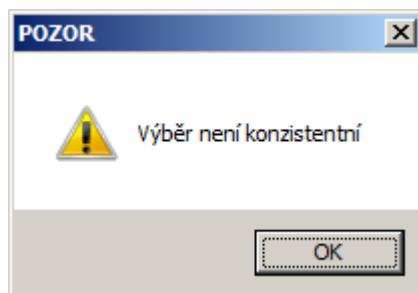
- Kliknutím na tlačítko  (Zobrazit tabulku charakteristik) se otevře okno **POZOR: Zobrazit tabulku charakteristik** (viz Obr. 246), po kliknutí na **ANO** se otevře okno **POZOR: funkci spustit pro vybranou nebo pro všechny stoky** (viz Obr. 247). Tabulka charakteristik bude zobrazena, každá stoka bude na samostatném listě (viz Obr. 249)
- Pokud nebude výběr stok spojitý, objeví se okno **POZOR** (viz Obr. 248), po kliknutí na **OK** se v okně **Error log** se objeví informace, která stoka není konzistentní.



Obr. 246 Okno POZOR- Zobrazit tabulku charakteristik



Obr. 247 Okno POZOR – Spustit funkci pro vybranou stoku nebo pro všechny



Obr. 248 Okno POZOR – Výběr není konzistentní

Kanalizace <b>Tabulka charakteristik-upravená</b>							
Export do MS Excel Tisk Nastavení stránky							
	A	B	C	D	E	F	G
	Povodí	Název stoky	S celk. [ha]	Obyv.celk. [EO/ha]	H.Š.	Dno H.Š. [m.n.m.]	Terén H.Š. [m.n.m.]
1							
2	483	A	1.187		4047	203.60	206.4
3	427	A	0.332		4046	203.93	207.6
4	426	A	0.042		4040	202.69	208.9
5	409	A	0.143		4001	203.91	207.7
6	410	A	0.058		4038	203.94	206.8
7	425	A	0.351		4086	203.86	206.0
8	424	A	0.179		4087	203.93	205.7
9		A			4075	204.13	207.0

Obr. 249 Ukázka tabulek charakteristik jednotlivých stok

### 1.14.5.6 Tisk, export tabulky charakteristik

Tabulku lze exportovat do Excelu, s nadefinovaným nastavením stránky nebo tisknout zobrazený list přímo z HNET4.

- Nastavení stránky tisku je v každém \*.xml souboru zvolené tabulky v bloku <page\_setup> (např. Obr. 250)

```
<page_setup>
  <left_header value="&9Kmenová stoka" />
  <center_header value="" />
  <right_header value="&9Název projektu" />
  <left_footer value="&9Název společnosti" />
  <center_footer value="" />
  <right_footer value="Strana &P/&N" />
  <left_margin value="20" />
  <right_margin value="20" />
  <top_margin value="25" />
  <bottom_margin value="25" />
  <header_margin value="13" />
  <footer_margin value="13" />
</page_setup>
```

Obr. 250 Ukázka definice nastavení stránky pro tisk

- Kliknutím na horní lištně v zobrazené Tabulce charakteristik na **Nastavení stránky** **Nastavení stránky** se otevře dialogové okno Nastavení stránky výstupu (viz Obr. 251)

Nastavení	Název módu	Příklad úpravy (viz Obr. 251)	Popis vytištěné hlavičky
	<b>&amp;9</b>	<b>Pro Excel, definice velikosti písma, velikost lze změnit</b>	
Nastavení hlavičky	&9Kmenová stoka	Bez úpravy, nebo úprava velikosti a textu, který se bude opakovat na každé stránce (Např. &10Stoka)	Text ve velikosti 9. Za text „Kmenová stoka“ bude vložen automaticky název stoky. Při tisku z výběru, za text bude vložen název tabulky charakteristik
	Lze dodefinovat v *.xml		
	&9Název projektu	&9Manuál	Text za velikostí „&9“ se bude opakovat na každé stránce
Nastavení patičky	&9Název společnosti	&9SWECO Hydroprojekt a.s.	Text za velikostí „&9“ se bude opakovat na každé stránce
	Lze dodefinovat v *.xml		
	Strana &P/&N	Bez úpravy	Číslování stránek aktuální/celkový počet

Tab. 11 Nastavení stránky výstupu

- Kliknutím na horní lištně v zobrazené Tabulce charakteristik na **Tisk** **Tisk** se otevře **Náhled aktuální zobrazené stránky pro tisk** na přednastavené tiskárně.
  - POZOR:** Protože se nejedná o export do Excelu, z definice nastavení stránky výstupu je potřeba vymazat znaky určující velikost tisku &9, jinak se znaky vytisknou také!
- Kliknutím na horní lištně v zobrazené Tabulce charakteristik na **Export do MS Excel** **Export do MS Excel** se otevře dialogové okno Uložit jako...., pro uložení tabulky ve formátu Microsoft Excel 97 (\*.xls).

**Nastavení stránky výstupu**

**Nastavení hlavičky**

Levá: &9Kmenová stoka

Střední:

Pravá: &9Název projektu

**Nastavení patičky**

Levá: &9Název společnosti

Střední:

Pravá: Strana &P/&N

**Nastavení hranice papíru**

13

25

20 [mm] 20

25

13

OK Zavřít

Obr. 251 Dialogové okno Nastavení stránky výstupu

Kmenová stoka A Manuál

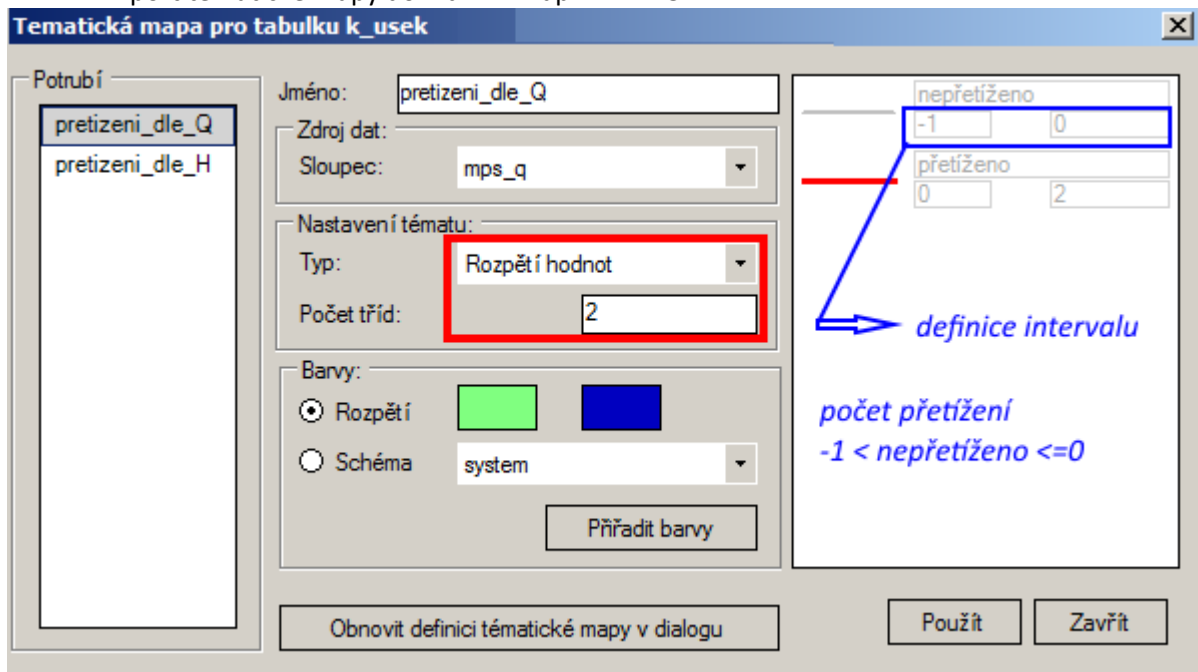
Povodí	S celk. [ha]	Obyv.celk. [EO/ha]	H.Š.	Dno H.Š. [m.n.m.]	ap. /s	v skut. [m/s]	H skut.H. [m.n.m.]	H skut.D. [m.n.m.]
483	1.187		4047	203.60	3.80	2.74	204.12	203.11
427	0.332		4046	203.93	3.03	2.33	204.52	204.21
573	0.734		33967	207.56	1.83	<b>1.92</b>	208.46	208.06
572	0.245		5111	207.57	0.60	<b>1.72</b>	208.53	208.46

SWECO Hydroprojekt a.s. Strana 1/10

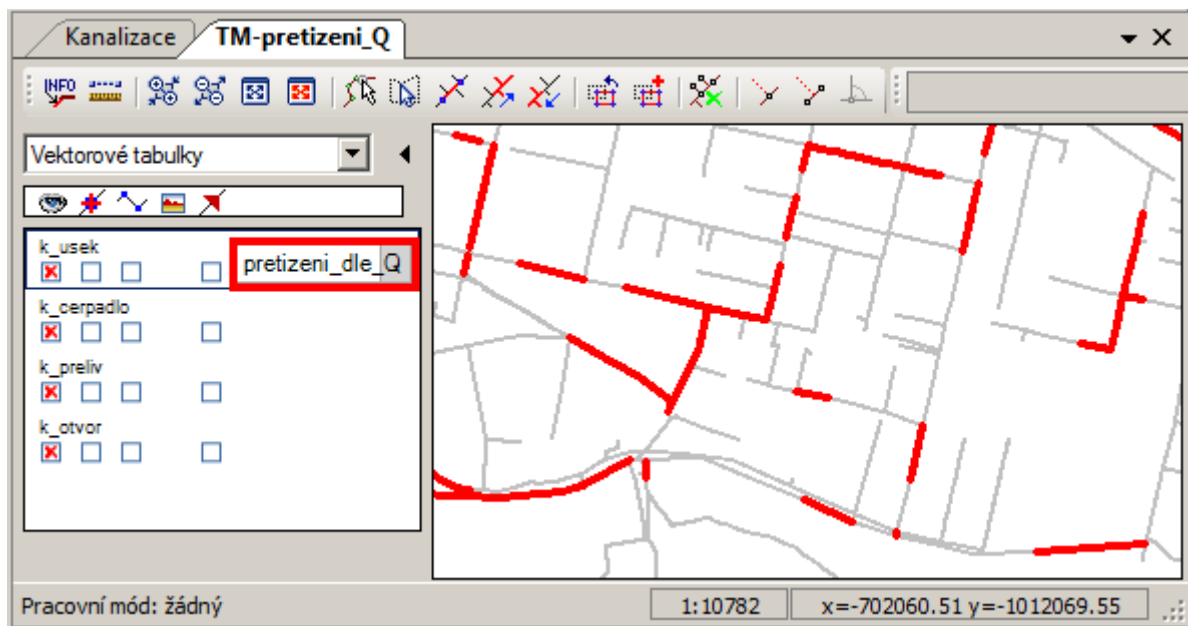
Obr. 252 Ukázka nadefinovaného tisku tabulky charakteristik

### 1.14.6 Tematická mapa přetížení stokové sítě

- Založí se nová tematická mapa pro tabulku K\_USEK – viz kap. 1.6.14
- **Zdrojový sloupec** pro zobrazení přetížení
  - Přetížení podle Q = sloupec mps\_q
  - Přetížení podle H = sloupec mps\_h
  - Přetížení podle v = sloupec mps\_v
- **Nastavení tématu**
  - Typ Rozpětí hodnot – **POZOR** při definování intervalu! Interval je nadefinován tak, že levá hodnota do intervalu nepatří a pravá je včetně, tzn., aby v intervalu byla i minimální hodnota, je potřeba interval zleva zvětšit! (viz Obr. 253)
- Při tisku v tiskové sestavě se na výkres vloží Legenda tematické mapy – viz kap. 1.16.2.7
- Export tematické mapy do \*.dxf viz kap. 1.12.2.3



Obr. 253 Ukázka definice tematické mapy přetížení podle Q

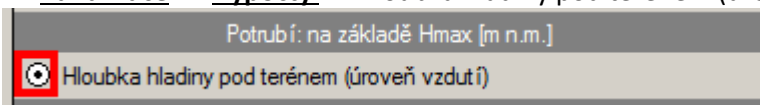


Obr. 254 Ukázka zobrazení tematické mapy přetížení podle Q v mapě

### 1.14.7 Tematická mapa zatopení

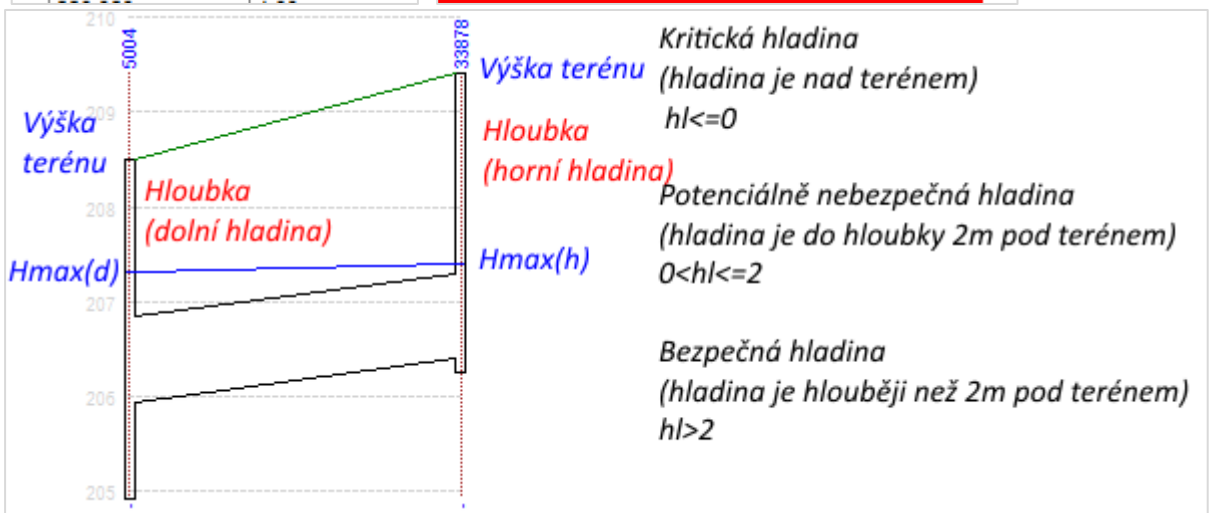
Tematická mapa bude znázorňovat hloubku hladiny v jednotlivých šachtách podle zadaných kritérií.

- Nejprve se spočítá v úsecích hloubka hladiny pod terénem na základě Hmax funkcí **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výpočty** → Hloubka hladiny pod terénem (úroveň vzdutí), (viz Obr. 209)

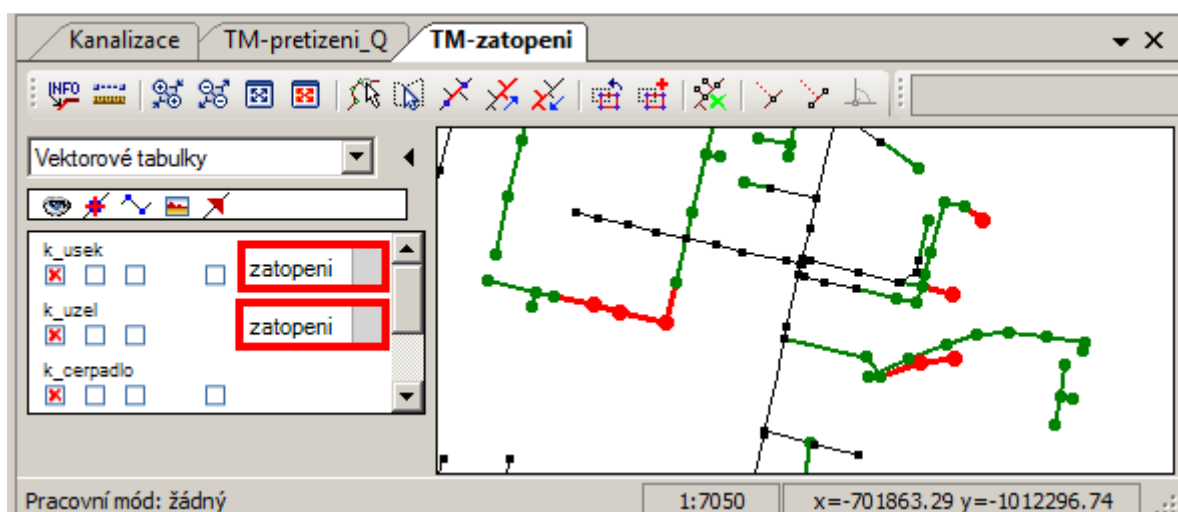


- Výsledky budou zapsány do tabulek K\_UZEL, K\_USEK, do nových sloupců

Data: Šachta (k_uzel)		Data: Potrubí (k_usek)			
	Hmax [m n.m.]	Min. hloubka hladiny	Hloubka (horní hladina)	Hloubka (dolní hladina)	Min. hloubka hladiny
	208.5	4.75	2.14	2.4	2.14
	208.27	5.11	2.42	2.4	2.4
	208.241	5.06	2.42	3.14	2.42

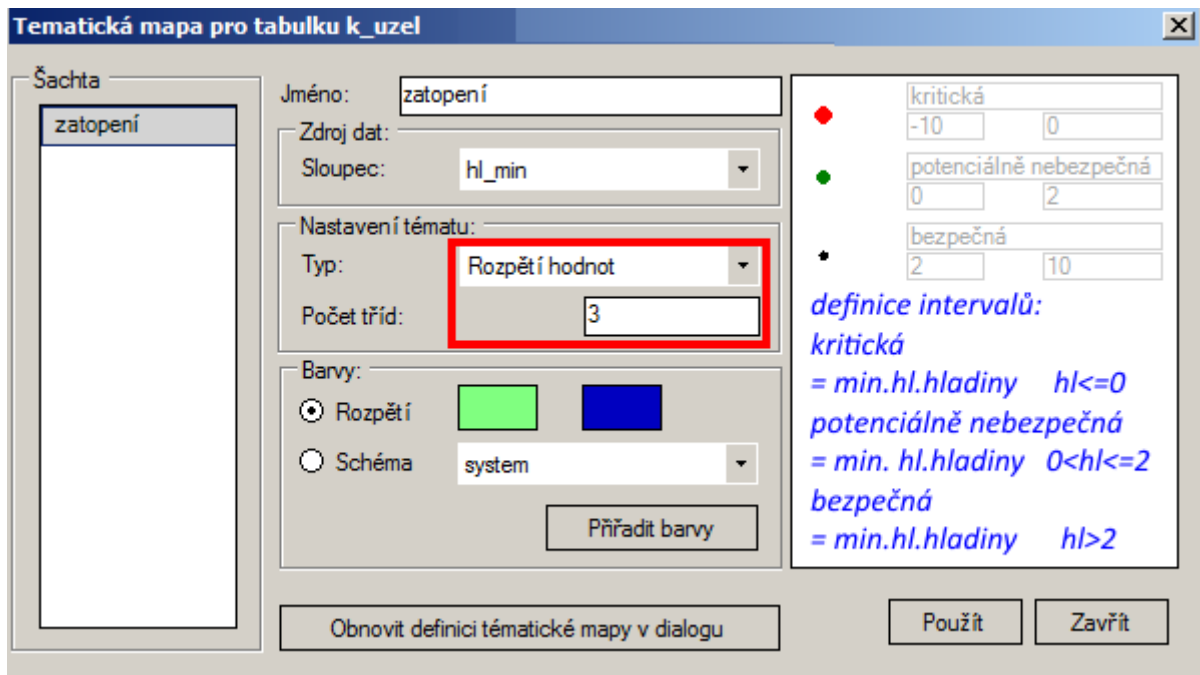


- Založí se nová tematická mapa pro tabulku K\_UZEL, K\_USEK – viz kap. 1.6.14
- Zvolí se intervaly minimální hloubky hladiny

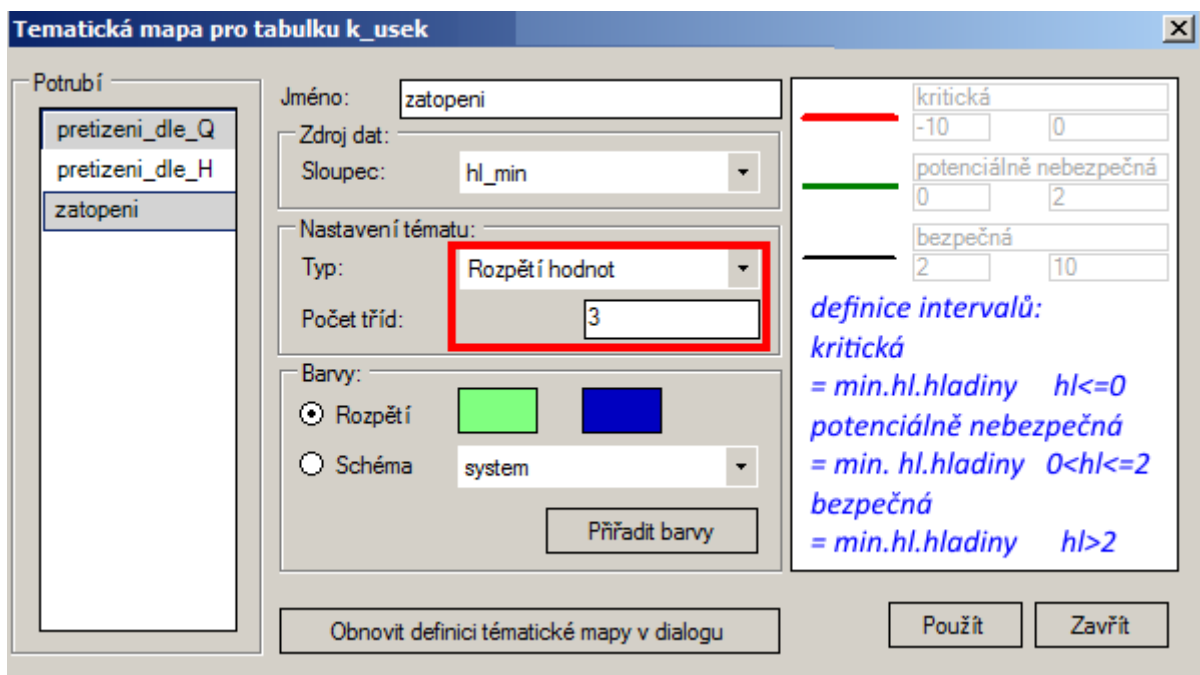


Obr. 255 Ukázka zobrazení tematické mapy zatopení v mapě





Obr. 256 Ukázka definice tématické mapy zatopení pro tabulku k\_uzel






Obr. 257 Ukázka definice tématické mapy zatopení pro tabulku k\_usek



### 1.14.8 Podélné profily stok s hladinou Hmax

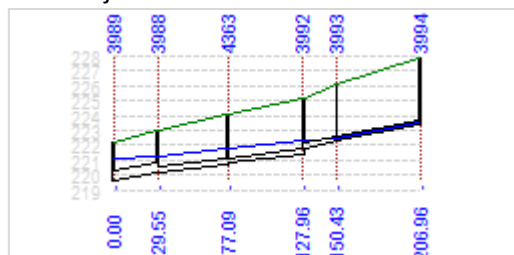
- Nadefinují se stoky **Editace** → **Kanalizace** → **Stoky** – viz kap. 1.10.13.1
- **NEBO** se uložené definice stok načtou **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výběry dat** → **Načtení výběrů** → Otevřít soubory výběrů → Zapsat název výběru → ...jako definice stoky – viz kap. 1.10.13.3
- **NEBO** jsou již definice načteny z přípravy HNET4 pro načtení výsledkových souborů – viz kap. 1.14.2
- Funkce na tlačítkové liště okna **Editace stok** **Editace** → **Kanalizace** → **Stoky** – viz kap. 1.10.13.1



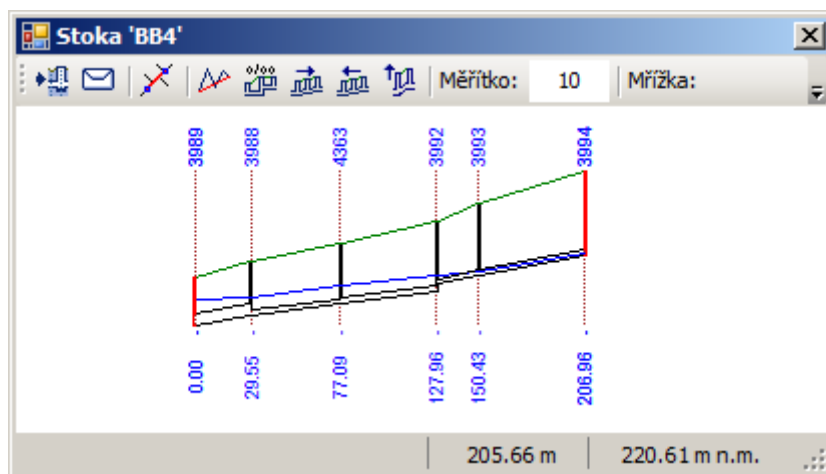
- Zobrazení stoky  v okně **Stoka** – viz Obr. 258
  - Stoka pro zobrazení PP **nemusí** být vybrána
- Zobrazení tabulky charakteristik  pro vybranou stoku, nebo pro všechny stoky - Viz. kap. 1.14.5
- Převedení a uložení podélného profilu vybrané stoky nebo všech do programu Podélný profil kanalizace (WINPLAN)  - Viz kap.1.10.13.5



- **NEBO** export PP ze zobrazené stoky
  -  Export do programu Podélný profil kanalizace (WINPLAN)
  -  Uložení PP do schránky, funkcí **CTRL\_V** lze vložit do libovolného souboru jako obrázek



- Nastavení exportu do PPkan dle nastavení **Nástroje** → **Kanalizace** → **Nastavení** → **Podélný profil**

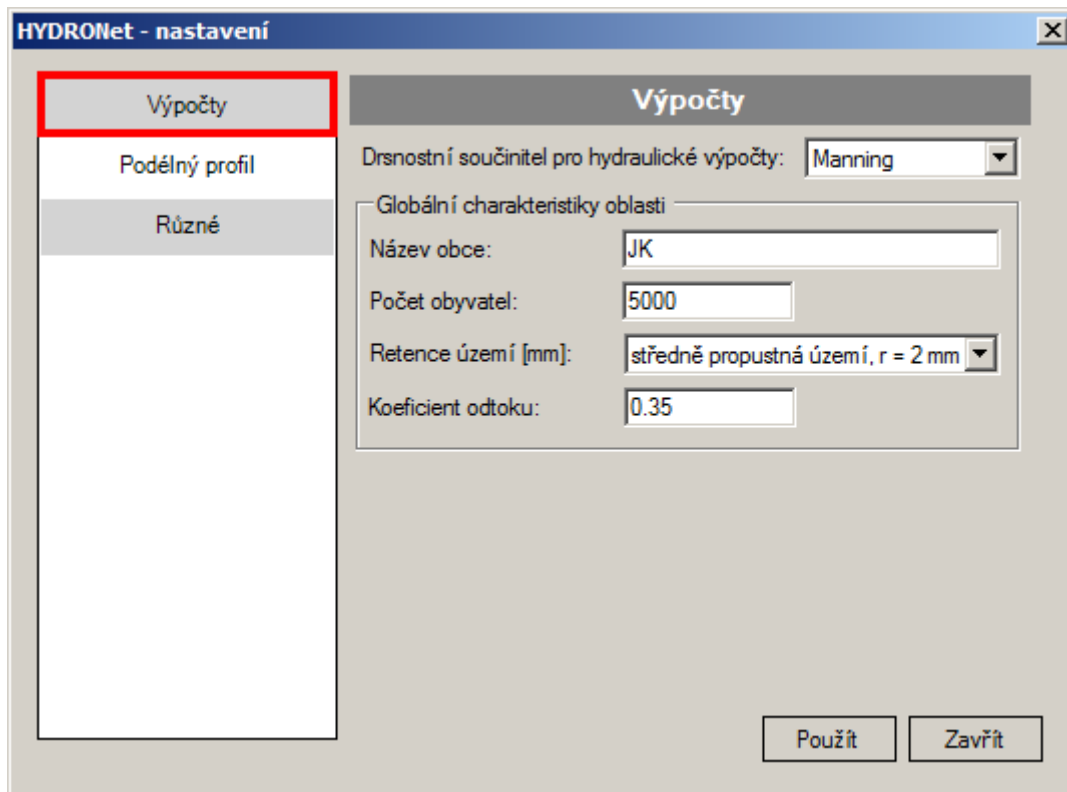


Obr. 258 Podélný profil stoky s hladinou

## 1.15 Výpočet racionální metodou v HNET4

### 1.15.1 Nastavení výpočtu



- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Nastavení** se otevře dialogové okno **HYDRONet nastavení – Výpočty** (viz Obr. 259), kde se zvolí drsnostní součinitel a globální charakteristiky oblasti – název obce a počet obyvatel, který určuje koeficient denní nerovnoměrnosti. Nastavení se uloží kliknutím na **POUŽÍT**.

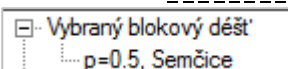




Obr. 259 Dialogové okno HYDRONet nastavení – Výpočty

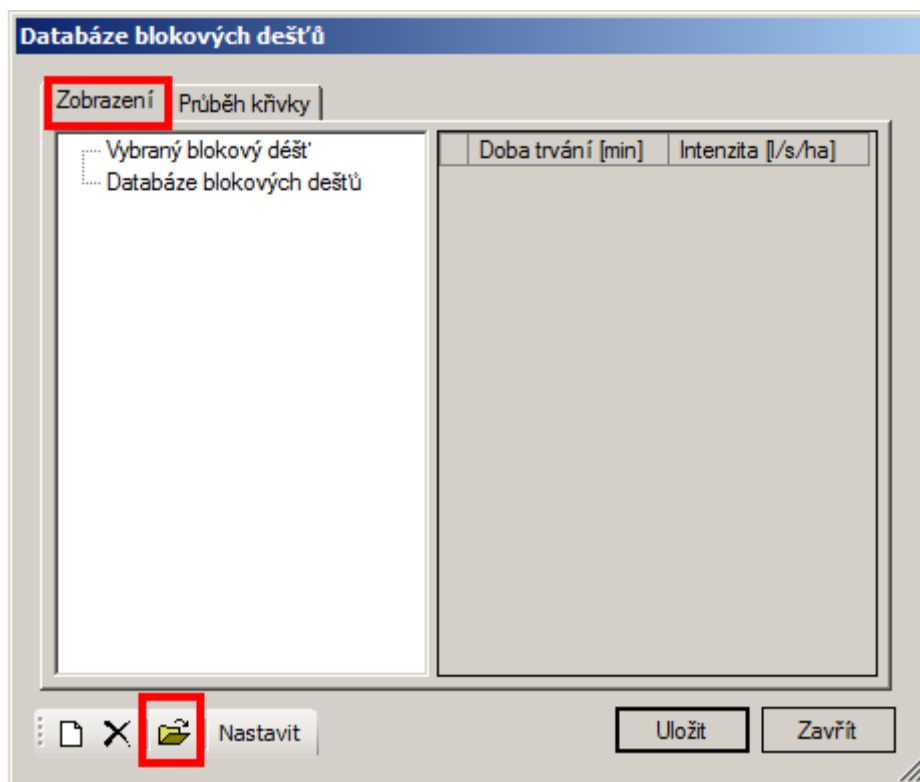
### 1.15.2 Databáze blokových dešťů

V programu je uložena databáze blokových dešťů

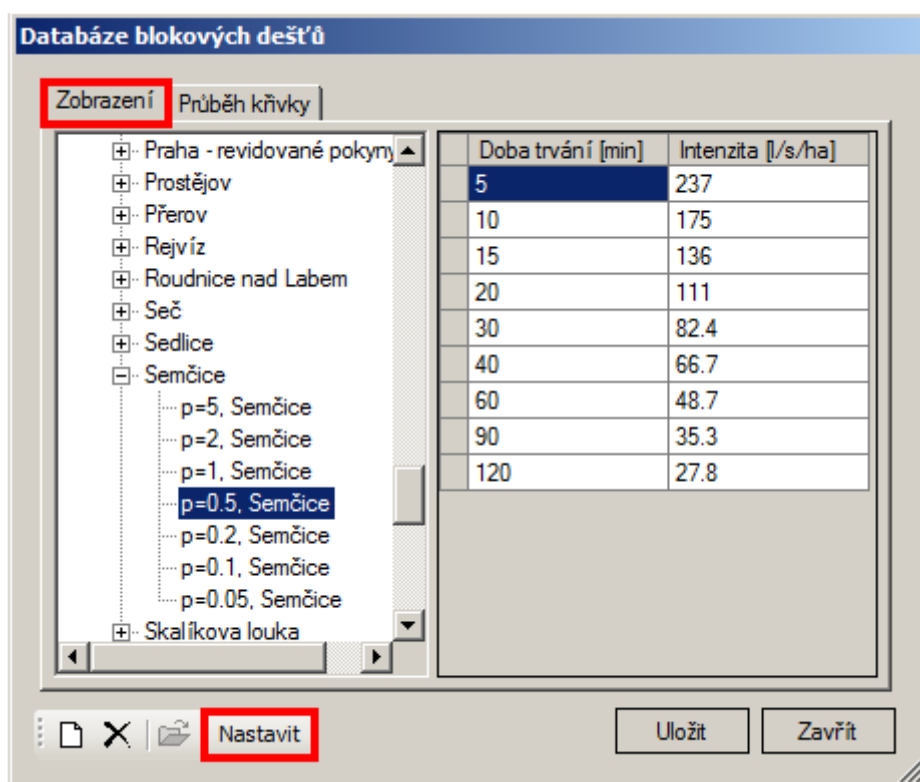
- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Databáze blokových dešťů** otevře dialogové okno **Databáze blokových dešťů** (viz Obr. 260), kliknutím na  (Načíst databázi blokových dešťů) se v okně **Zobrazení** otevře databáze pro výběr deště a výběr periodicity (viz Obr. 261), kliknutím na **NASTAVIT**  se vybraný dešť запиše do datasetu **Vybraný**

**blokový dešť**  (viz Obr. 262). Kliknutím na **ULOŽIT**  bude

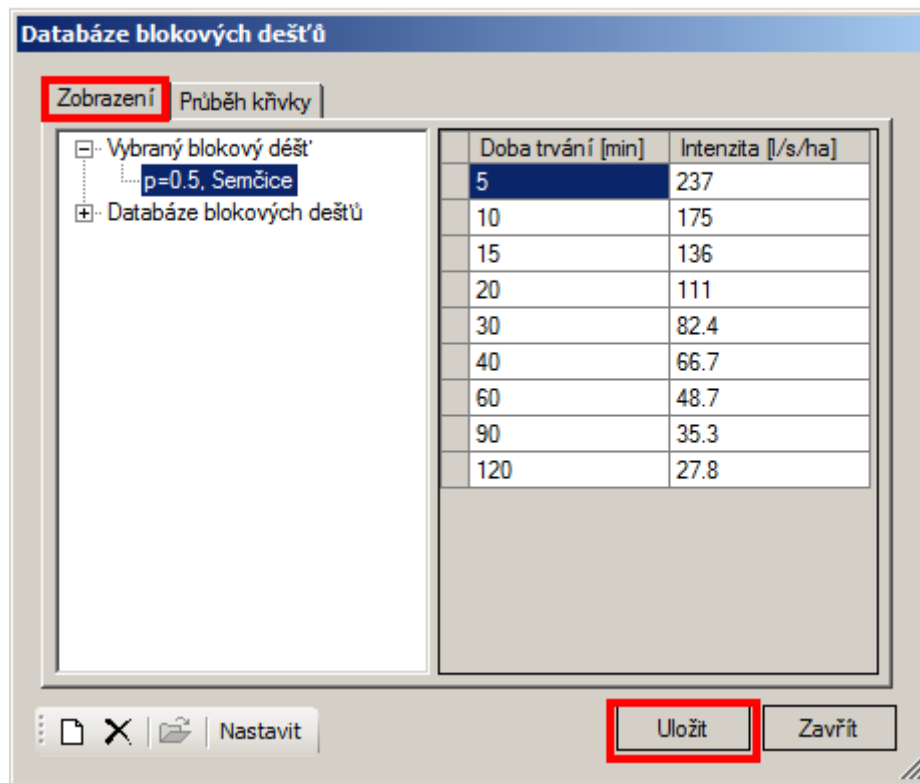
vybraný dešť uložen do databáze projektu. Po uložení celého projektu  a znovuotevření se bude načítat již vybraný blokový dešť dané periodicity, tzn., že se databáze blokových dešťů již nemusí načítat. Průběh křivky náhradních intenzit pro zvolený dešť a periodicitu je na záložce **Průběh křivky** (viz Obr. 263). Křivka je dopočítána i mimo zadané hodnoty.



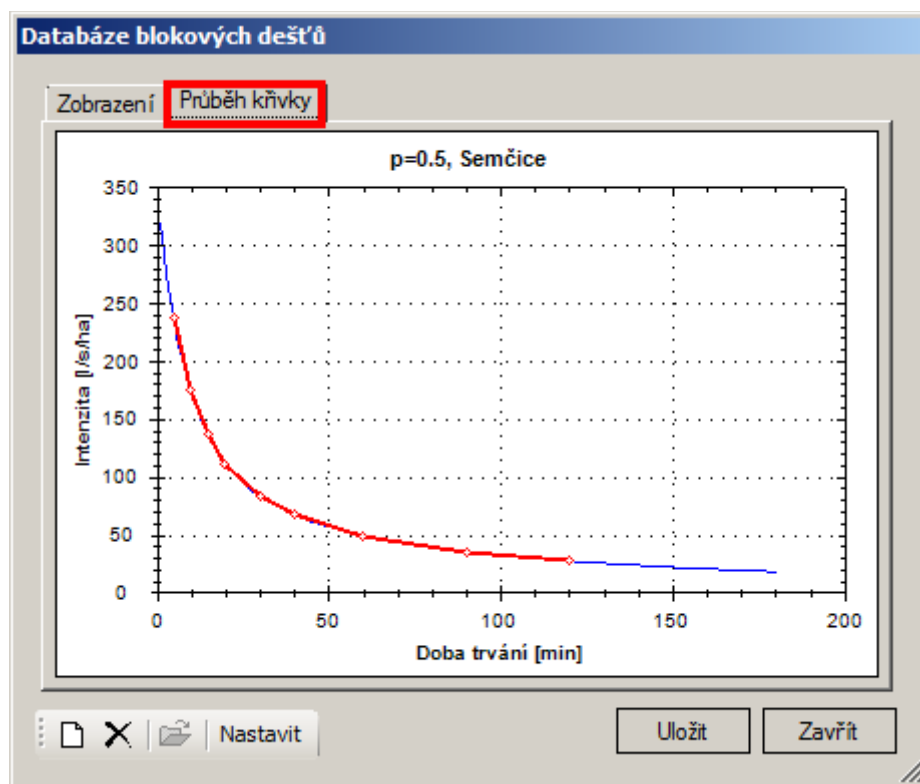
Obr. 260 Dialogové okno Databáze blokových dešťů



Obr. 261 Dialogové okno Databáze blokových dešťů – Načtená databáze blokových dešťů




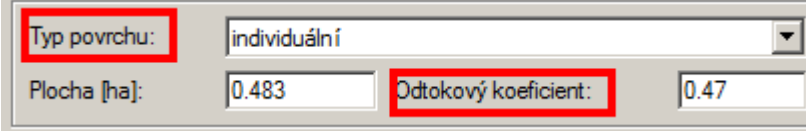
Obr. 262 Dialogové okno Databáze blokových dešťů – Nastavení vybraného blokového deště




Obr. 263 Dialogové okno Databáze blokových dešťů – křivka vybraného blokového deště

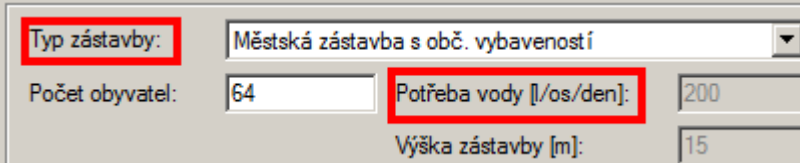
### 1.15.3 Nastavení atributů pro výpočet

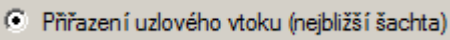
- ÚSEK:
  - Editace úseku – viz kap. 1.10.3.3
  - Aby byl při výpočtu navržen profil potrubí, **MUSÍ** být v tabulce ÚSEK nastaven stav **výhledový** a nejlépe všude nastaven nejmenší profil pro daný typ potrubí (např. **kruh, DN 100**). Při návrhu bude profil navržen a původní definice bude přepsána. Profil potrubí podle typu (**kruh, vejce, tlama, obdélník**) bude vybírán z definovaných profilů v souboru c:\Winplan\HNET4\hydronet\_profile\_list.xml
- MATERIÁL:
  - Editace materiálu – viz kap. 1.10.10
  - V dialogovém okně Editor materiálu (**Editace** → **Materiál**, Obr. 181) musí být vyplněn drsnostní součinitel pro každý materiál.
- POVODÍ:
  - Editace povodí - viz kap. 1.10.3.6
  - Každé povodí musí být přiřazeno na úsek (**Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → **Regenerační funkce**, Obr. 213, viz kap. 1.11.3). Povodí bude přiřazeno k jednomu úseku, pokud je potřeba přiřadit dané povodí **k více** úsekům, musí se přiřadit ručně v Editoru úseku , nebo pomocí Kalkulátoru pro více úseků do sloupce **Připojené povodí (c\_povodi)**. Ve výpočtu pak bude brána ke každému úseku, v závislosti na délce úseku, poměrná plocha povodí i dílčí počet z počtu obyvatel.
  - Pro jednotlivá povodí je nutné mít definován **Typ povrchu** vč. odtokového



koeficientu

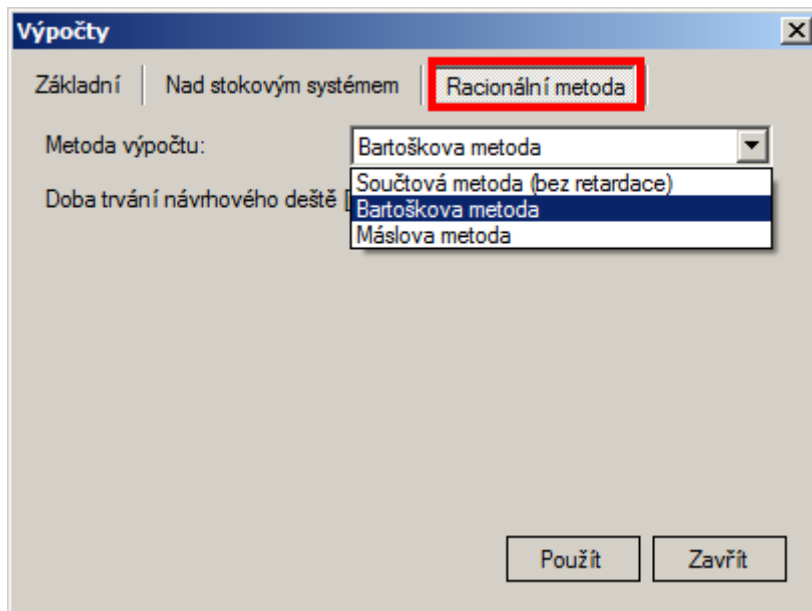
- OBVYATELE:
  - Počet obyvatel lze zadat do jednotlivých povodí v dialogovém okně Editor povodí (viz Obr. 19) do pole **Počet obyvatel**  a pak je potřeba definovat pro každé povodí **Typ potřeby vody** vč. potřeby vody - viz kap. 1.10.3.6



- **NEBO** lze zadat hodnoty jako uzlový vtok, např. vodné a stočné z adresných bodů, potom není potřeba definovat Typ potřeby vody a Počet obyvatel pro jednotlivá povodí (viz Editace uzlových vtoků – kap. 1.10.3.9)
- Hromadné napojení uzlových vtoků na šachtu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Dialog funkcí** → **Regenerační funkce**,  Obr. 213, viz kap. 1.11.3
- BLOKOVÝ DĚŠŤ:
  - Výběr blokového deště – viz kap. 1.15.2
  - **Nástroje** → **Kanalizace** → **Databáze blokových dešťů**
- NASTAVENÍ VÝPOČTU:
  - Nastavení – viz kap. 1.15.1
  - **Nástroje** → **Kanalizace** → **Nastavení** → **Výpočty**

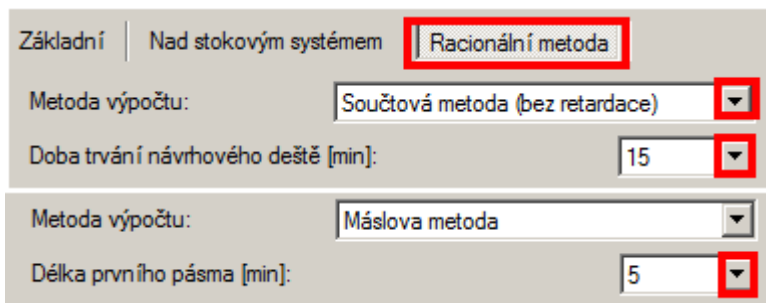
### 1.15.4 Výpočet racionální metodou

- V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Kanalizace** → **Výpočty** → **Racionální metoda** se otevře dialogové okno **Výpočty – Racionální metoda** (viz Obr. 264) pro výběr metody



Obr. 264 Dialogové okno Výpočty – Racionální metoda

- V dialogovém okně **Výpočty – Racionální metoda** (viz Obr. 264) se zvolí **Metoda výpočtu** a zvolí se **Doba trvání návrhového deště [min]**, resp. **Délka prvního pásma [min]** pro výpočet Máslovou metodou.



- Kliknutím na **Použít** se spustí výpočet
- Do stejného adresáře, kde je uložen projekt v HNET4 a pod stejným názvem bude po výpočtu uložen textový soubor \*\_idf.txt, který obsahuje hodnoty
  - Při použití Součtové metody: čáry náhradních intenzit (viz Obr. 265)
  - Při použití Bartoškovy metody: redukované čáry náhradních intenzit (viz Obr. 266)
  - Při použití Máslovy metody: čáry náhradních intenzit (viz Obr. 267) a výpočet odtokových obrazců (viz Obr. 268)
- Výpočet hydraulických veličin pro jednotlivá potrubí při skutečném průtoku  $Q_{max}$  lze provést také v dialogovém okně **Editor úseku – Hydraulika profilu** (viz Obr. 158, kap. 1.10.3.5)
- Vypočtené hodnoty lze zobrazit v tabulce charakteristik – viz kap. 1.14.5

I [l/s/ha]	t [min]
308.97	1.0
293.45	2.0
279.19	3.0
266.05	4.0

Obr. 265 Ukázka výpočtu Čáry náhradních intenzit pro součtovou metodu

I [l/s/ha]	t [min]	ht [mm]	tp+tr [min]	tz [min]
308.97	1.0	6.42	-5.42	
293.45	2.0	6.58	-4.58	
279.19	3.0	6.74	-3.74	
266.05	4.0	6.91	-2.91	
253.91	5.0	7.08	-2.08	

Obr. 266 Ukázka výpočtu Redukované čáry náhradních intenzit pro Bartoška

I [l/s/ha]	t [min]
308.97	1.0
293.45	2.0
279.19	3.0
266.05	4.0

Obr. 267 Ukázka výpočtu Čáry náhradních intenzit pro Máslovu metodu

ID	average	local	t [s]	Qstorm [m3/s]	I [l/s/ha]	Qstart [m3/s]	design area [ha]	Qend [m3/s]	T [s]	A [ha]
ID0019	average	83	0.0153	0.0000	0.0306	83.0	0.1204			
ID0020	average	68	0.0474	0.0306	0.0642	151.0	0.2530			
ID0021	average	36	0.0744	0.0642	0.0846	187.0	0.3332			
ID0022	average	55	0.1012	0.0846	0.1178	242.0	0.4638			
ID0023	average	29	0.1269	0.1178	0.1360	271.0	0.5355			
ID0024	average	72	0.1604	0.1360	0.1848	300.0	0.6366	343.0	0.0912	
ID0025	diagram	32	0.1444	205.0	0.7044	300.0	0.6366	375.0	0.1729	
ID0026	diagram	24	0.1570	205.0	0.7661	300.0	0.6366	399.0	0.2370	
ID0027	average	12	0.2027	0.0000	0.4053	12.0	1.5063			

Obr. 268 Ukázka výpočtu odtokového obrazce pro Máslovu metodu

- Tabulka ÚSEK bude rozšířena o vypočtené hodnoty

Název sloupce	Popis
Qkap [m3/s]	Kapacitní průtok daného profilu
Vkap [m/s]	Rychlost vody při kapacitním průtoku
Qskut [m3/s]	Návrhový, skutečný, průtok
Vskut [m/s]	Skutečná rychlost
Hskut [m]	Výška skutečného průtoku v navrženém profilu
Froude no.	Froudovo číslo
Tu [Pa]	Unášecí síla, je-li Tu > 4 Pa v Poznámce z výpočtu text: „hrozí zanášení sedimenty“
RM: dS [ha]	Přírůstek připojené plochy povodí



RM: S [ha]	Celková plocha
RM: dSred [ha]	Přírůstek redukované plochy
RM: i [l/s/ha]	Intenzita návrh. deště, resp. redukovaná intenzita návrh. deště
RM: Qdest [m3/s]	Průtok dešťových vod
RM: dEO	Přírůstek počtu obyvatel
RM: EO	Celkový počet obyvatel
RM: Potřeba [l/ob/den]	Potřeba vody (viz nastavení v Editoru povodí, resp. uzlový vtok)
RM: dQspl [m3/s]	Přírůstek splaškových vod
RM: Qspl [m3/s]	Průtok splaškových vod
RM: Qbal [m3/s]	Průtok balastních vod
RM: Qcelk [m3/s]	Celkový průtok ( $Q_{celk} = Q_{spl} + Q_{dest} + Q_{bal}$ )
RM: t [min]	Doba dotoku do konce úseku
RM: h [m]	Výška skutečného průtoku v navrženém profilu
RM: Qmax [m3/s]	Kontrola - maximální průtok nad návrhovým profilem nebo $Q_{celk}$
RM: DNmax [m]	Kontrola profilu nad návrhovým profilem, aby nedošlo k návrhu menšího profilu
RM: Poznámky z výpočtu	Poznámka k výpočtu

Tab. 12 Rozšíření tabulky ÚSEK po výpočtu racionální metodou

- Tabulka UZEL bude rozšířena o vypočtené hodnoty

Název sloupce	Popis
RM: dQdest [m3/s]	Přírůstek dešťových vod
RM: S [ha]	Celková plocha
RM: Sred [ha]	Redukovaná plocha
RM: Qdest [m3/s]	Průtok dešťových vod
RM: dQspl [m3/s]	Přírůstek splaškových vod
RM: EO	Celkový počet obyvatel
RM: Qspl [m3/s]	Průtok splaškových vod
RM: dQbal [m3/s]	Přírůstek balastních vod
RM: Qbal [m3/s]	Průtok balastních vod
RM: Qcelk [m3/s]	Celkový průtok ( $Q_{celk} = Q_{spl} + Q_{dest} + Q_{bal}$ )
RM: t [min]	Doba dotoku
RM: h [m]	Výška skutečného průtoku
RM: Qmax [m3/s]	Kontrola - maximální průtok nad návrhovým profilem nebo $Q_{celk}$
RM: DNmax [m]	Kontrola profilu nad návrhovým profilem, aby nedošlo k návrhu menšího profilu
RM: V [m]	Rychlost
RM: ID odtok.potrubí	ID odtokového potrubí
RM: ID navrhované OK	ID navrhované odlehčovací komory

Tab. 13 Rozšíření tabulky UZEL po výpočtu racionální metodou

## 1.16 Grafické výstupy

### 1.16.1 Klad listů

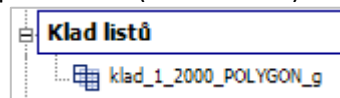
Pro tisk pomocí globální šablony je potřeba vytvořit klad listů importem z \*.dxf nebo vytvořením v programu HNET4.

- Importem z \*.dxf:
  - Do samostatného \*.dxf souboru se vytvoří mřížka jako soubor čtverců, resp. obdélníků, nebo bude nakreslena soustavou vodorovných a svislých čar kolmých na osu x,y. Pokud bude jednotlivý čtverec mřížky pojmenován, jméno čtverce se naimportuje s daným čtvercem.
  - V hlavní nabídce menu **Nástroje** → **Import dat** → **Vektorový soubor** se otevře dialogové okno **Open file for import**, po kliknutí na **OTEVŘÍT** se otevře okno **Import**, kde se zvolí **NE** (soubor **MUSÍ** být součástí projektu), v dalším dialogovém okně se zvolí cokoli (mřížka není tvořena bloky) a soubor se naimportuje do datasetu



#### Nepřirazené tabulky

- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Převod na klad listů** se otevře okno pro výběr zdrojové tabulky kladu listů, a pokud existuje, tak se otevře okno pro výběr tabulky s popisem listů (viz Obr. 269). Klad listů se zobrazí v okně **Vlastnosti** v datasetu **Klad**

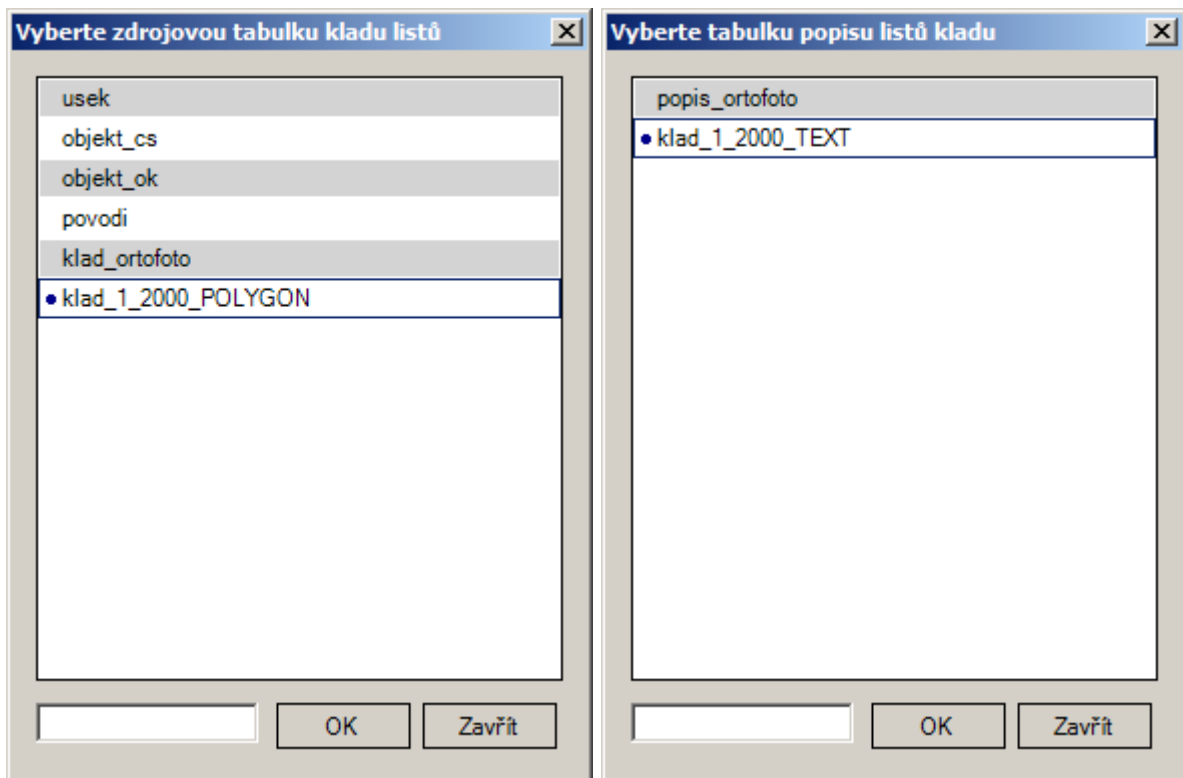


#### listů

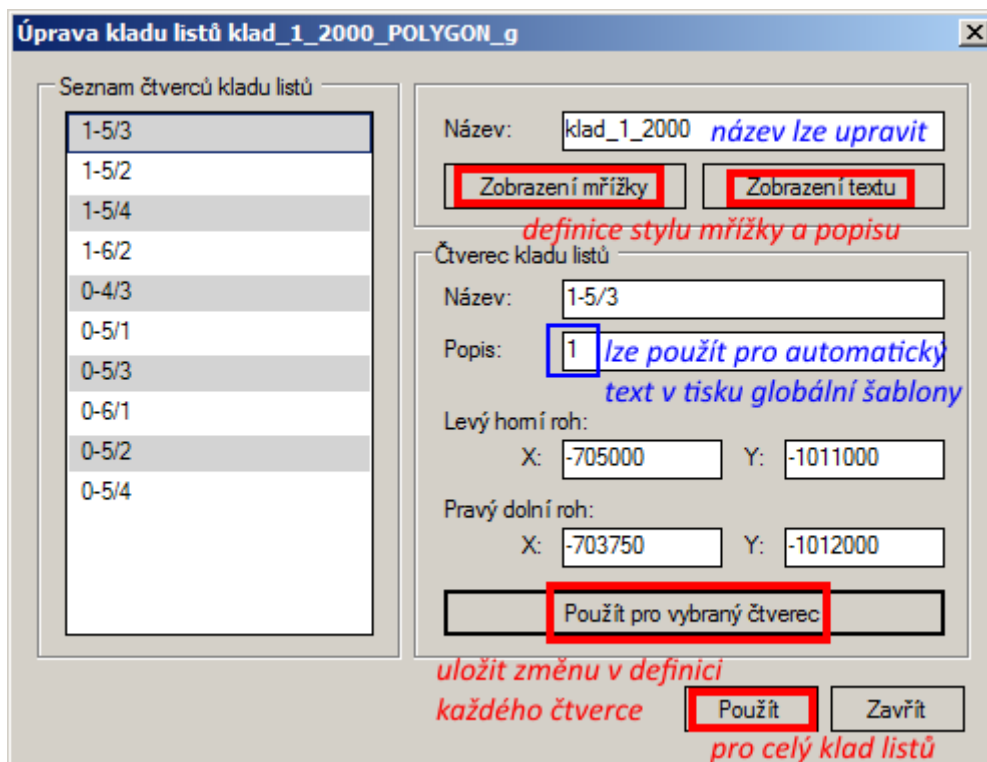
- Po kliknutí pravým tlačítkem myši na zvolený klad a v zobrazeném okně se zvolí **Upravit**, otevře se dialogové okno **Upravit klad listu** (viz Obr. 270) pro změnu názvu nebo stylu zobrazení.
- Po kliknutí pravým tlačítkem myši na zvolený klad a v zobrazeném okně se zvolí **Přidat do mapového okna**, klad listů se zobrazí, pokud se nezměnil styl zobrazení, ve stylu zdrojové tabulky \*.dxf.
- Naimportované tabulky z datasetu **Nepřirazené tabulky** je možné smazat.



Importovaná tabulka z \*.dxf nebude uložena, jestliže v jejím názvu jsou obsaženy nepovolené znaky: - (pomlčka), ? (otazník), ! (vykřičník), : (dvojtečka), ; (středník)

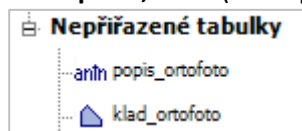


Obr. 269 Okna pro výběr tabulek pro klad listů a popis kladu listů



Obr. 270 Ukázka převedeného kladu listů po importu z \*.dxf

- Vytvořením kladu listů v HNET4:
  - Založí se nová tabulka s grafickým typem **REGION** (viz kap. 1.6.1), do které se nakreslí polygony, resp. obdélníky, které budou převedeny na klad listů.
  - Založí se nová tabulka s grafickým typem **Popiska, Text** (viz kap. 1.6.1), do které se



vloží popis jednotlivých mapových listů

- V hlavní nabídce menu **GIS** → **Převod na klad listů** se otevře okno pro výběr zdrojové tabulky kladu listů, a pokud existuje, tak se otevře okno pro výběr tabulky s popisem listů (viz Obr. 269). Klad listů se zobrazí v okně **Vlastnosti** v datasetu **Klad**

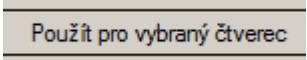
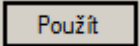


listů

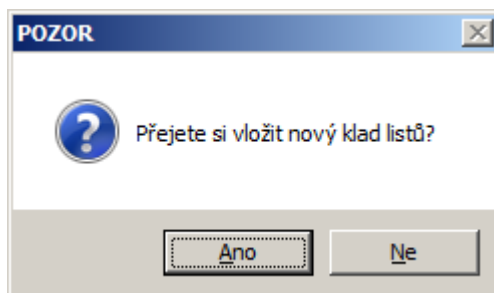
- Po kliknutí pravým tlačítkem myši na zvolený klad a v zobrazeném okně se zvolí **Upravit**, otevře se dialogové okno Upravit klad listu (viz Obr. 270) pro změnu názvu kladu, názvu čtverce nebo stylu zobrazení.
- Pomocné tabulky pro převod je možné z datasetu **Nepřirazené tabulky** smazat.
- **NEBO přímo vkládání souřadnic jednotlivých listů:** Po kliknutí pravým tlačítkem myši v okně **Vlastnosti** na dataset **Klad listů** se v zobrazeném okně se zvolí **Nový klad listů**



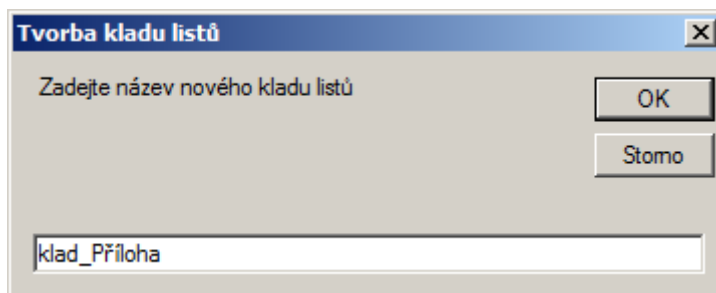
- Po kliknutí pravým tlačítkem myši na zvolený klad a v zobrazeném okně se zvolí **Upravit**, otevře se dialogové okno Upravit klad listu (viz Obr. 273) pro změnu názvu kladu nebo stylu zobrazení.
- Pro vložení nového čtverce listu se klikne do okna **Seznam čtverců kladu listů** a klikne se na **INSERT**, otevře se okno **POZOR** (viz Obr. 274), po kliknutí na **ANO** se do **Seznamu čtverců kladu listů** vloží nový čtverec **GR 0** (viz Obr. 273). V bílých polích se upraví jeho název, popis a souřadnice, po zadání poslední souřadnice se dá fokus

jinam (klikne se do jiného pole) a klikne se na . Po definování celého kladu listů se klikne na .

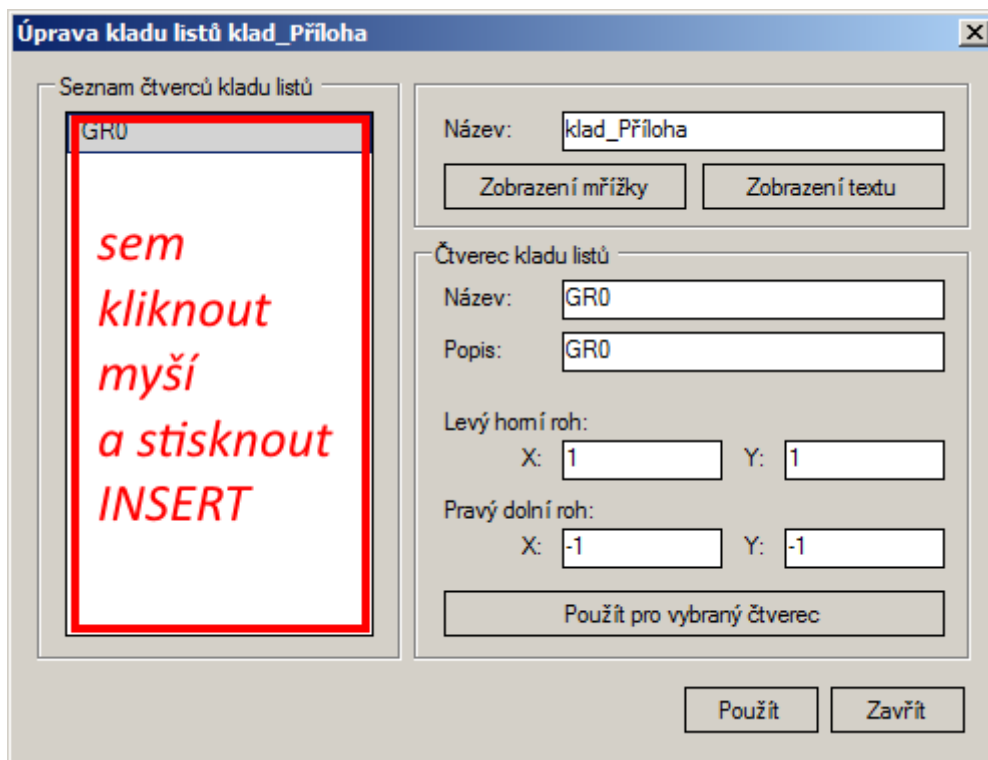
- Po kliknutí pravým tlačítkem myši na zvolený klad a v zobrazeném okně se zvolí **Přidat do mapového okna**, klad listů se zobrazí.



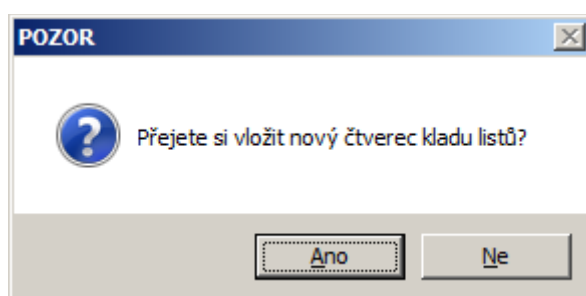
Obr. 271 Okno POZOR – Přejete si vložit nový klad listů



Obr. 272 Dialogové okno Tvorba kladu listů pro zadání názvu




Obr. 273 Dialogové okno Úprava kladu listů – vložení nového čtverce



Obr. 274 Okno POZOR – Vložit nový čtverec

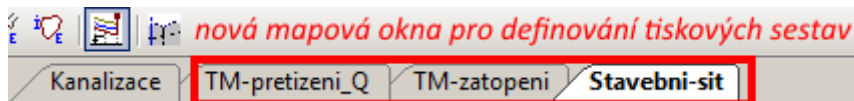
### 1.16.2 Tiskové sestavy

Tisková sestava může být **individuální**, tzn. na list lze vytisknout libovolný počet mapových oken v různých měřítkách nebo se tisková sestava tiskne jako **globální šablona**, tzn. šablona se vytvoří pro jeden mapový list a tisk bude proveden pro všechny, resp. výběr mapových čtverců zvoleného kladu listů.

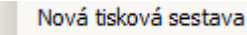
	<p>V tiskových sestavách <b>NEJDOU</b> vytisknout zobrazené mapy z WMS serveru (viz kap. 1.7.1), pokud je potřeba rastrovou mapu tisknout, musí se snímek vložit do projektu jako rastrová mapa (viz kap. 1.7.2, kap. 1.7.3).</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PRO KAŽDOU TISKOVOU SESTAVU JE VHODNÉ OTEVŘÍT NOVÉ MAPOVÉ OKNO, KAM SE VLOŽÍ POUZE TABULKY PRO DANÝ TISK.**

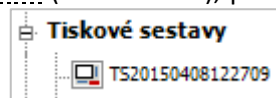
- V každém mapovém okně může být nadefinována jiná tematická mapa pro stejnou tabulku.
- Jestliže je už nadefinována tisková sestava pro mapové okno, toto okno se **NESMÍ** zavřít, jinak se už nedá opět otevřít a upravovat přidané tabulky do mapového okna. Nadefinovaná tisková sestava se bude tisknout podle původní definice v již zavřeném mapovém okně.



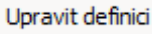
#### 1.16.2.1 Vložení tiskové sestavy

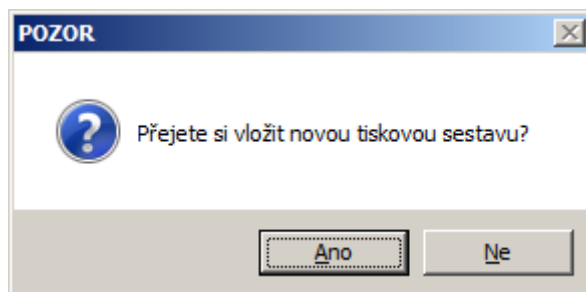
- Po kliknutí pravým tlačítkem myši na v okně **Vlastnosti** na dataset **Tiskové sestavy** se v zobrazeném okně se zvolí **Nová tisková sestava** , otevře se dialogové okno **POZOR – Přejete si vložit novou tiskovou sestavu** (viz Obr. 275), po kliknutí na **ANO** se

tisková sestava vytvoří v datasetu **Tiskové sestavy**



(tisková sestava bude mít název TS a datum a čas založení).

- Po kliknutí pravým tlačítkem myši na zvolenou tiskovou sestavu a v zobrazeném okně se zvolí **Upravit definici** , otevře se dialogové okno **Tisková sestava** (viz Obr. 276, Obr. 277) pro definování typu sestavy, pro změnu názvu, nastavení stránky a tiskárny a hranice kresby.



Obr. 275 Okno POZOR - Vložit novou tiskovou sestavu

**Tisková sestava: TS20161019170838**

Název: **TS20161019170838** *změnit název*

Typ: Individuální sestava *tiskové sestavy*

Klad listů: *výběr typu, TS*

Formát výstupního papíru  
 Název: Mastní velikost stránky v jazyc  
 Rozměry: 800 x 600 [mm]  
 Orientace na šířku

Nastavení hranice kresby  
 10 [mm] 10  
 10  
 Zobrazit hranice kresby

Nastavení skládacích značek  
 Rozměry: 210 x 297 [mm]  
 Zobrazit skládací značky

Nastavení stránky dle tiskárny  
 PDFCreator  
 Dialog nastavení stránky

*zvolit tiskárnu a velikost papíru*

Použít Zavřít

Obr. 276 Dialogové okno Tisková sestava – Individuální

**Tisková sestava: TS20161019170838**

Název: Stavební sit

Typ: **Globální šablona**

Klad listů: klad\_1\_2000 *výběr kladu listů*

Formát výstupního papíru  
 Název: A1  
 Rozměry: 594 x 841 [mm]  
 Orientace na šířku

Nastavení hranice kresby  
 10 [mm] 10  
 10  
 Zobrazit hranice kresby

Nastavení skládacích značek  
 Rozměry: 210 x 297 [mm]  
 Zobrazit skládací značky

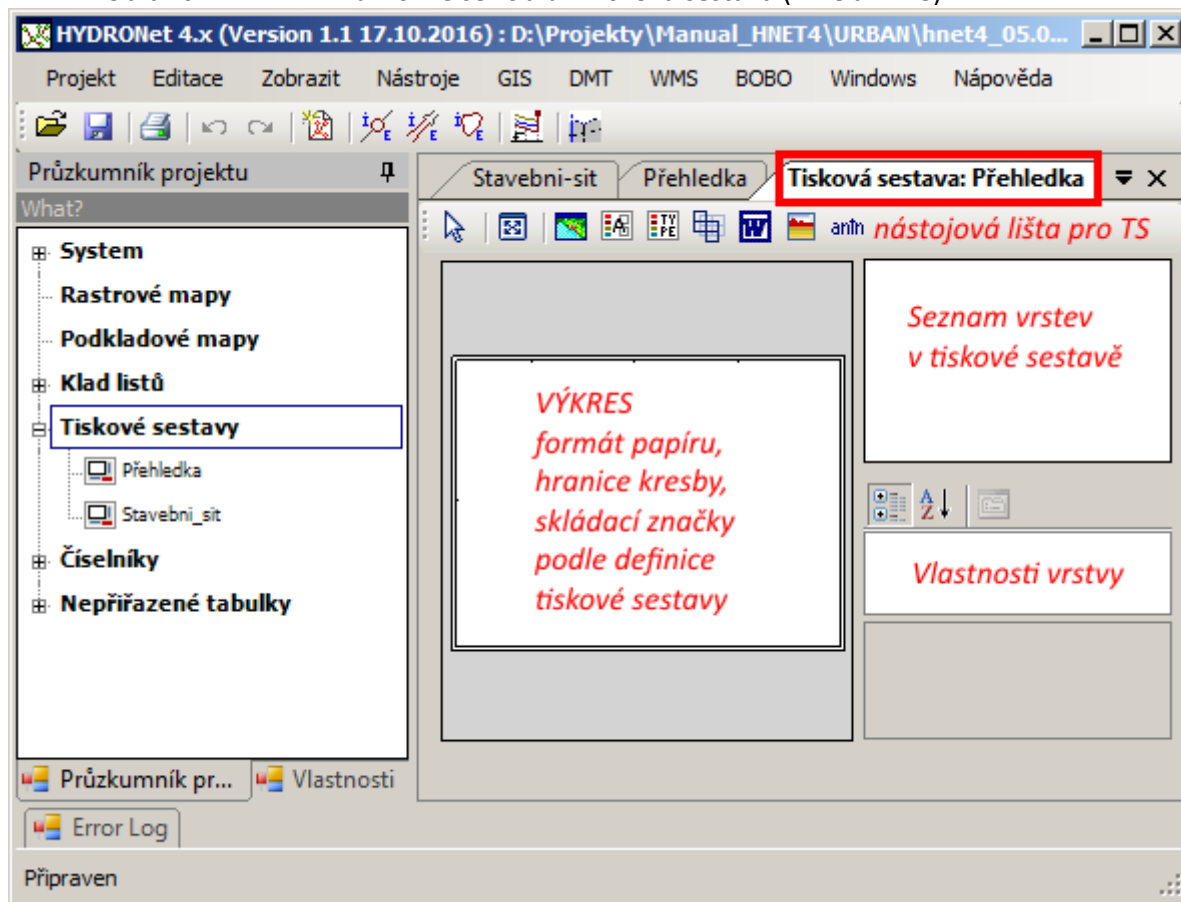
Nastavení stránky dle tiskárny  
 PDFCreator  
 Dialog nastavení stránky

Použít Zavřít

Obr. 277 Dialogové okno Tisková sestava – Globální šablona

### 1.16.2.2 Zobrazení tiskové sestavy

- Po kliknutí pravým tlačítkem myši na zvolenou tiskovou sestavu a v zobrazeném okně se zvolí **Zobrazit** a v okně se zobrazí **Tisková sestava** (viz Obr. 278).




Obr. 278 Zobrazení Tiskové sestavy

Tlačítko	Název módu	Popis funkce
	Ukazatel myši	
	Zobrazit vše	Zobrazí v maximálním měřítku tiskovou sestavu
	Vložit mapu	Vkládá mapové okno, viz kap. 1.16.2.3
	Vložit legendu tematické mapy	Vkládá legendu tematické mapy, viz kap. 1.16.2.7
	Vložit legendu typu feature	Vkládá legendu nastavení zobrazení typů objektů, viz kap. 1.16.2.8 Styl objektu bude dle nastavení viz kap. 1.6.13.1
	Vložit klad listů	Pouze v globální šabloně vkládá použitý klad listů viz kap. 1.16.2.9
	Vložit dokument	Vkládá dokument (např. rozpisu) uložený ve formátu <b>*.doc (formát WORD 97-2003)</b> nebo <b>*.xls (formát Excel 97-2003)</b> , který před vložením byl na pozadí vytištěn do formátu *.pdf. Vložený dokument <b>NELZE</b> editovat! Viz kap. 1.16.2.12
	Vložit obrázek	Vkládá rastrový snímek viz kap. 1.16.2.13
	Vložit text	Vkládá textové pole viz kap. 1.16.2.10, kap. 1.16.2.11



Tab. 14 Tlačítka na nástrojové liště okna Tisková sestava

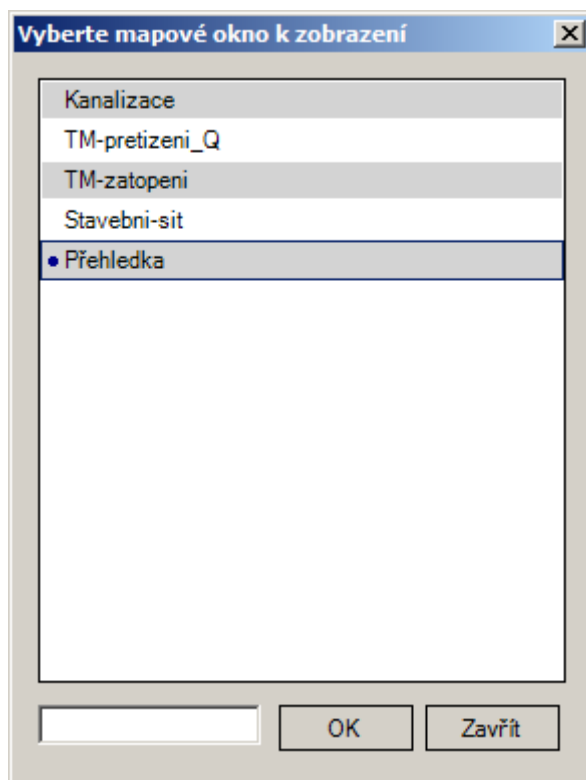


	<p><b>Posun celé tiskové sestavy v okně:</b> držením kolečka myši a posun na zvolené místo v okně.</p> <p><b>Posun vložené vrstvy v tiskové sestavě:</b> kliknout levým tlačítkem myši na zvolenou vrstvu a s držením levého tlačítka myši vrstvu posunout <b>NEBO</b> upravit souřadnice ve</p>
	<p>vlastnostech mřížky v poli Geometrie rámečku → Pozice</p> <p><b>SMAZÁNÍ vrstvy:</b> kliknout v tiskové sestavě na danou vrstvu a zmáčknout <u>DELETE</u>.</p>

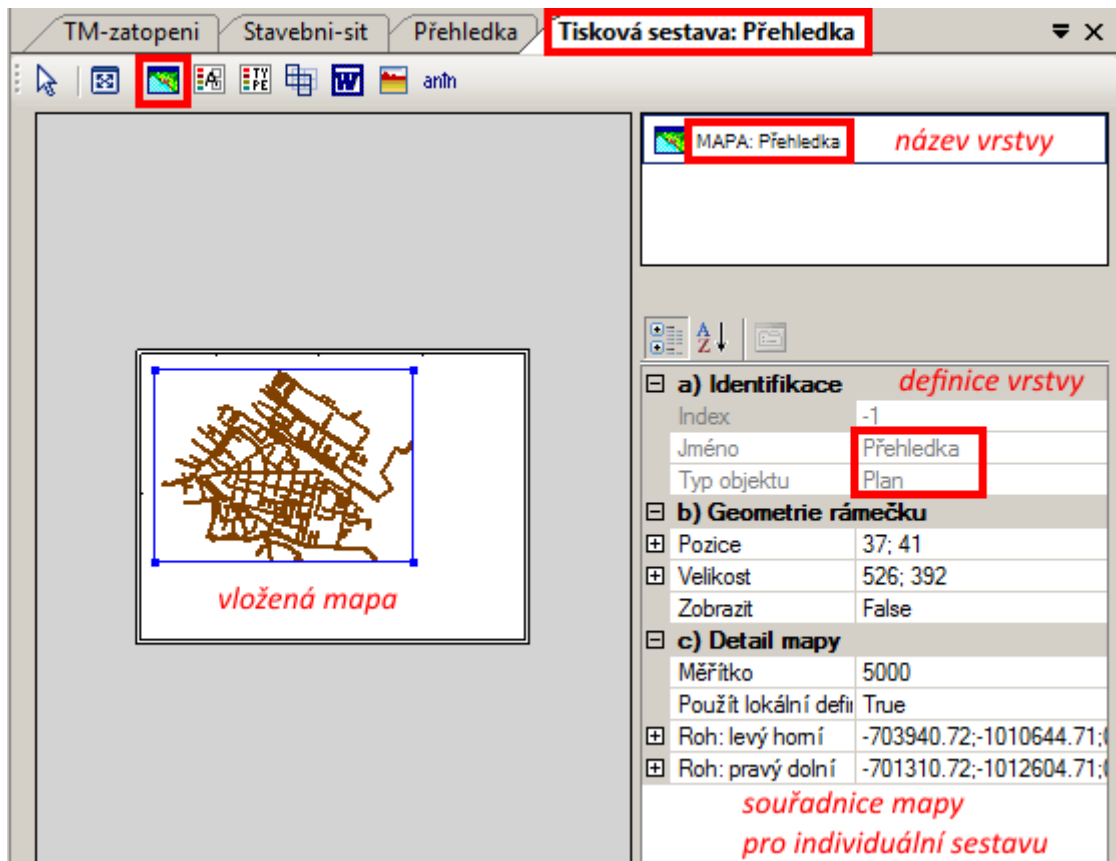
b) Geometrie rámečku	
Pozice	38; 33
X	38
Y	33

### 1.16.2.3 Vložení mapy

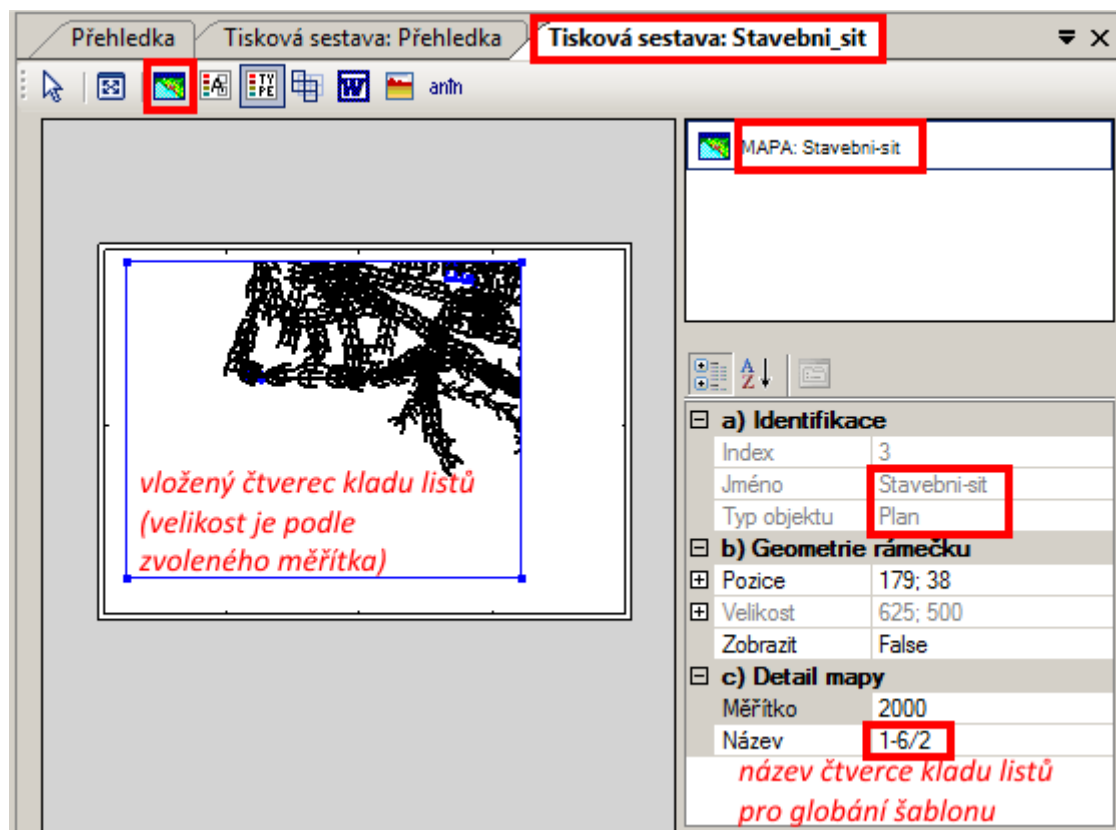
- Otevře se **Nové mapové okno** ikonou  (Nové mapové okno) na nástrojové liště (Toolbaru) **NEBO** v hlavní nabídce menu **Windows** → **Nové mapové okno...**, do mapového okna se vloží **všechny** tabulky, které se budou tisknout ve zvolené sestavě.
- Kliknutím na nástrojové liště okna **Tisková sestava** na ikonu  (Vložit mapu) a při držení levého tlačítka myši a naznačení v okně Výkres velikost vkládaného okna se otevře okno Vyberte mapové okno k zobrazení (viz Obr. 279).
- Mapové okno bude vloženo do okna Výkres, do Seznamu vrstev v tiskové sestavě bude vložen záznam o vrstvě a v mřížce Vlastnosti vrstvy budou informace ke vložené vrstvě (viz Obr. 280, Obr. 281)



Obr. 279 Okno Vyberte mapové okno k zobrazení



Obr. 280 Ukázka vložení mapy pro individuální sestavu



Obr. 281 Ukázka vložení mapy do tiskové sestavy pro globální šablonu

### 1.16.2.4 Úprava souřadnic mapy v individuální sestavě

- V individuální sestavě jsou souřadnice mapy zadány ve **Vlastnostech vrstvy** v datasetu

#### c) Detail mapy

- Pokud bude zvoleno **FALSE** (nepravda) u **Použit lokální souřadnice**

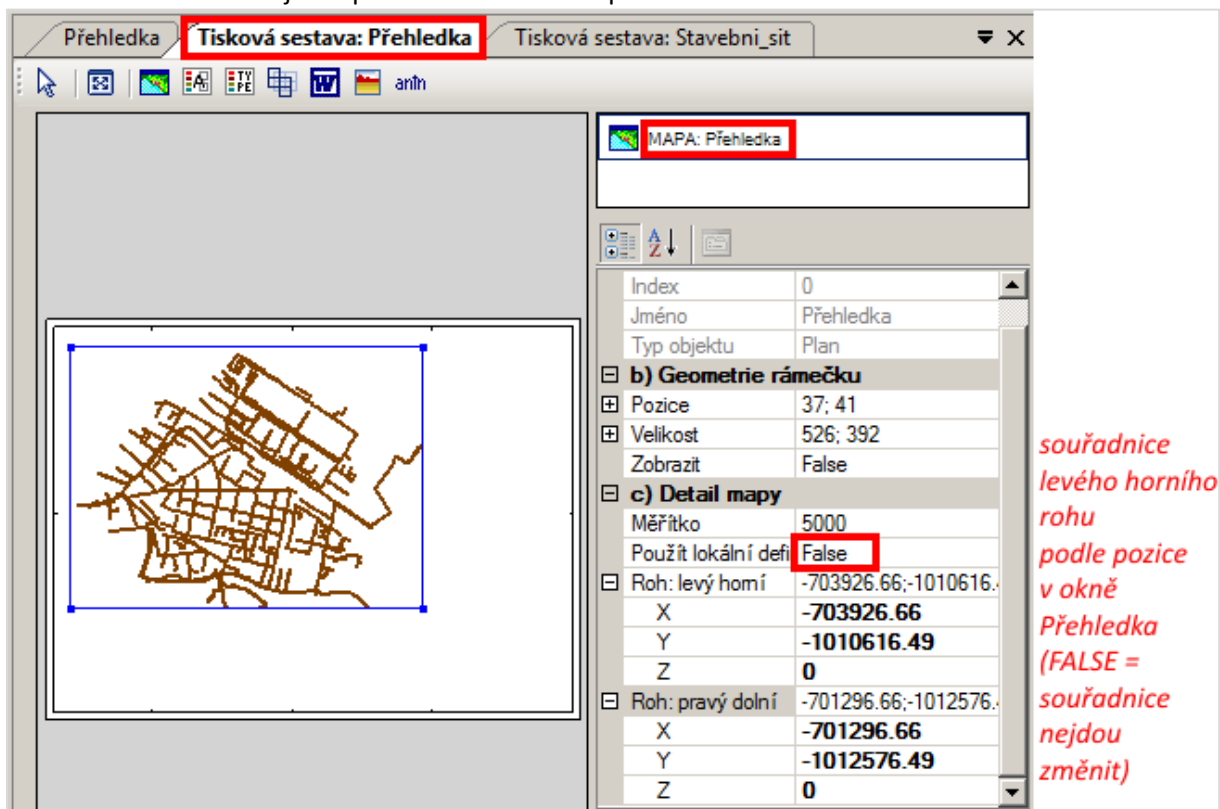
Použit lokální definici

, bude mapa zobrazena v souřadnicích, jak je mapa umístěna vůči hornímu levému rohu v daném mapovém okně, kdy mřížka vrstev v mapovém okně musí být skrytá (viz Obr. 282, Obr. 283).

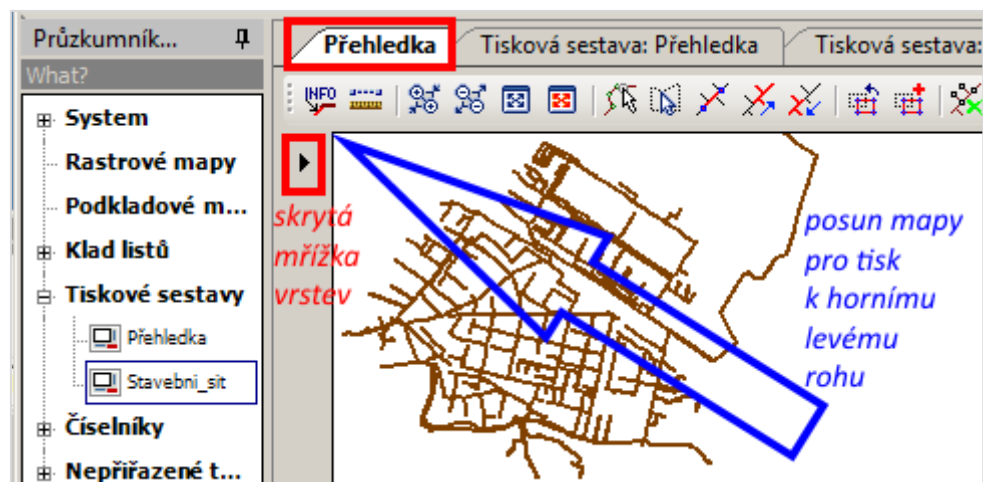
- **NEBO** Pokud bude zvoleno **TRUE** (pravda) u **Použit lokální souřadnice**

Použit lokální definici

, lze souřadnice mapy libovolně měnit. Souřadnice se odečítají na spodní liště v okně Mapa



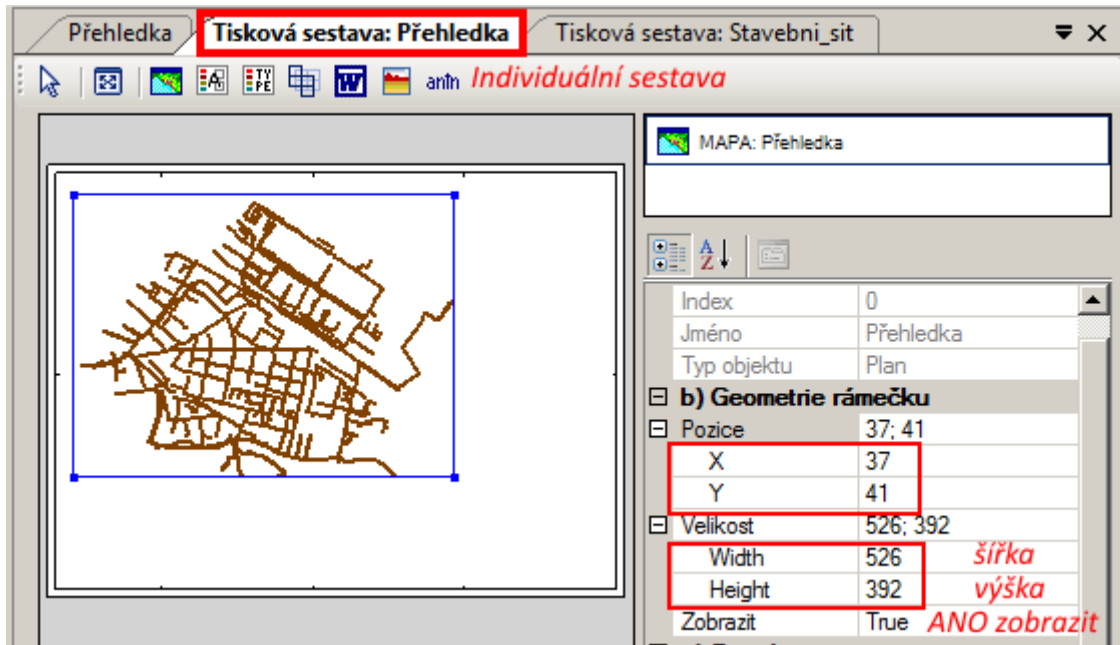
Obr. 282 Souřadnice vložené mapy do tiskové sestavy při nepoužití lokálních souřadnic



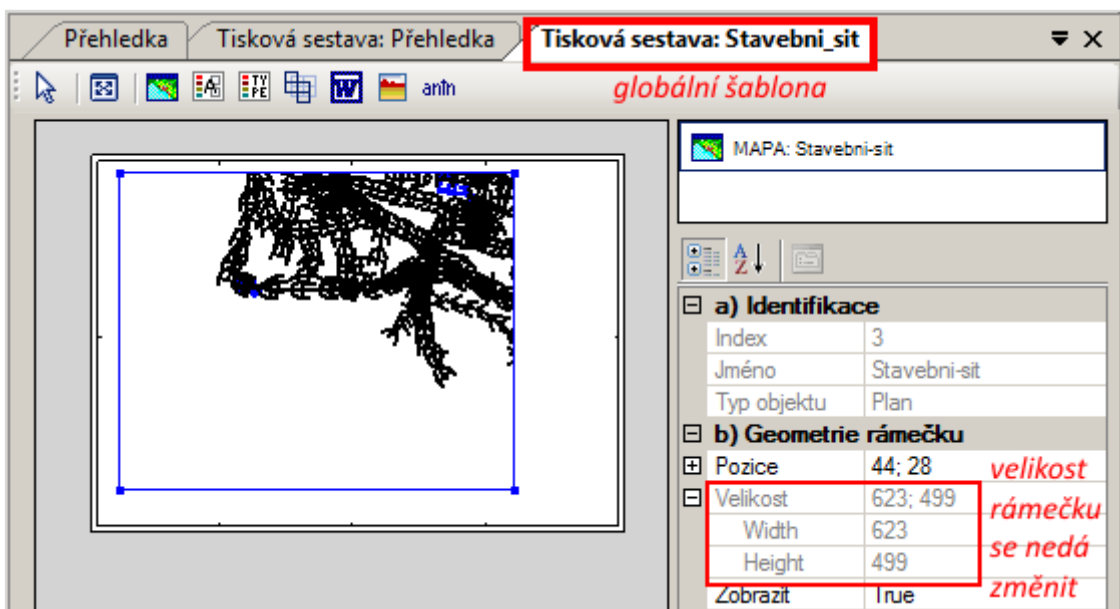
Obr. 283 Umístění vrstev pro tisk v mapovém okně při nepoužití lokálních souřadnic

### 1.16.2.5 Zobrazení a umístění rámečku vložené vrstvy

- Pozice a velikost rámečku (okna) vložené vrstvy je zadána v datasetu **b) Geometrie rámečku**, kde se dá upravovat pozice a velikost rámečku (okna). **Pozice** (v mm) je počítána od horního levého rohu, **velikost** rámečku width/height (šířka/výška) je zadána v mm.
- **POZOR** v globální šabloně nejde upravovat velikost rámečku, ta je daná kladem listů a měřítkem mapy!
- **NEBO** se posune vložená vrstva držením levého tlačítka myši a velikost rámečku se upraví posunem vrcholových bodů rámečku.
- Pro zobrazení rámečku se zvolí **TRUE** v poli **Zobrazit**  , pro nezobrazení rámečku se zvolí **FALSE**.



Obr. 284 Geometrie rámečku pro individuální šablonu (pozice a velikost) vložené vrstvy



Obr. 285 Geometrie rámečku pro globální šablonu (pozice a velikost) vložené vrstvy


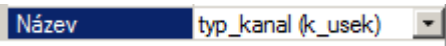
### 1.16.2.6 Styl textu v tiskových sestavách


- Barva, font a velikost textu je zadaná v datasetu **c) Detail legendy**, kde se dá styl editovat.
- Font písma se zvolí v poli Name  Arial Narrow
- Velikost písma v mm se zvolí v poli Size , tučné písmo se zvolí v poli Bold  (FALSE = normální, TRUE = tučné), kurzíva se zvolí v poli Italic  (FALSE = normální, TRUE = kurzíva), přeškrtnutý text se zvolí v poli Strikeout  (FALSE = normální, TRUE = přeškrtnutý), podtržený text se zvolí v poli Underline  (FALSE = normální, TRUE = podtržený).

Font	Arial Narrow; 4.58984375
Name	<input type="text" value="abc"/> Arial Narrow
Size	<input type="text" value="4.58984375"/>
Unit	Pixel
Bold	<input type="text" value="False"/>
GdiCharSet	1
GdiVerticalFor	<input type="text" value="False"/>
Italic	<input type="text" value="False"/>
Strikeout	<input type="text" value="False"/>
Underline	<input type="text" value="False"/>

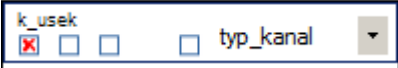
-

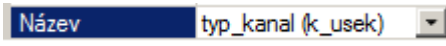
### 1.16.2.7 Vložení legendy tematické mapy

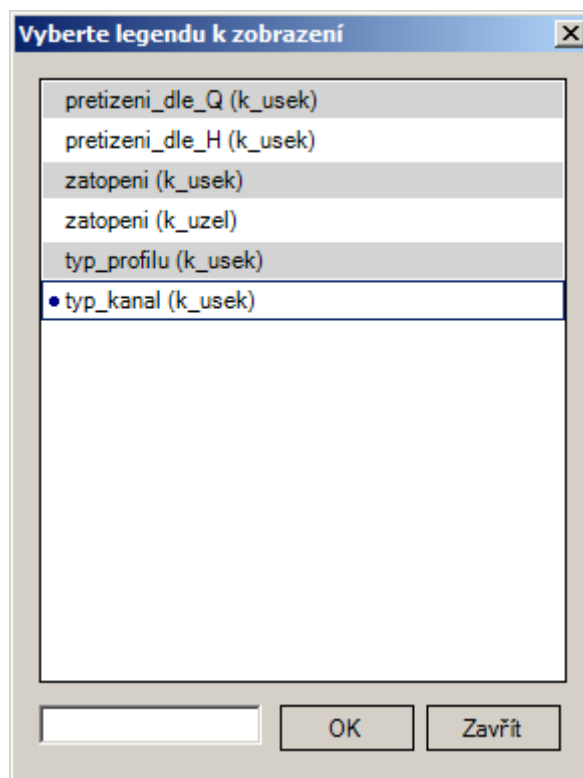
- Tematická mapa se nadefinuje a zobrazí v mapovém okně dle kap. 1.6.14
- Kliknutím na nástrojové liště okna **Tisková sestava** na ikonu  (Vložit legendu tematické mapy) a při držení levého tlačítka myši a označení v okně Výkres velikost vkládaného okna se otevře okno Vyberte legendu k zobrazení (viz Obr. 286).
- Legenda tematické mapy bude vložena do tiskové sestavy, do Seznamu vrstev v tiskové sestavě bude vložen záznam o vrstvě a v mřížce Vlastnosti vrstvy budou informace ke vložené vrstvě (viz Obr. 287).
- Umístění, změna velikosti a zobrazení rámečku – definice je v datasetu **b) Geometrie rámečku**, editace viz kap. 1.16.2.5
- Velikost písma, font i barva se nastavuje v datasetu **c) Detail legendy**, editace viz kap. 1.16.2.6
- Změnit legendu je možné v poli **Název**  **typ\_kanal (k\_usek)**
- Vrstvy jsou vykreslovány podle pořadí v **Sezamu vrstev v tiskové sestavě**, pro změnu pozice, posun výš/níž, se drží při posunu vrstvy klávesa SHIFT.
- **Smazání vrstvy**: kliknout v tiskové sestavě na danou vrstvu a zmáčknout DELETE.



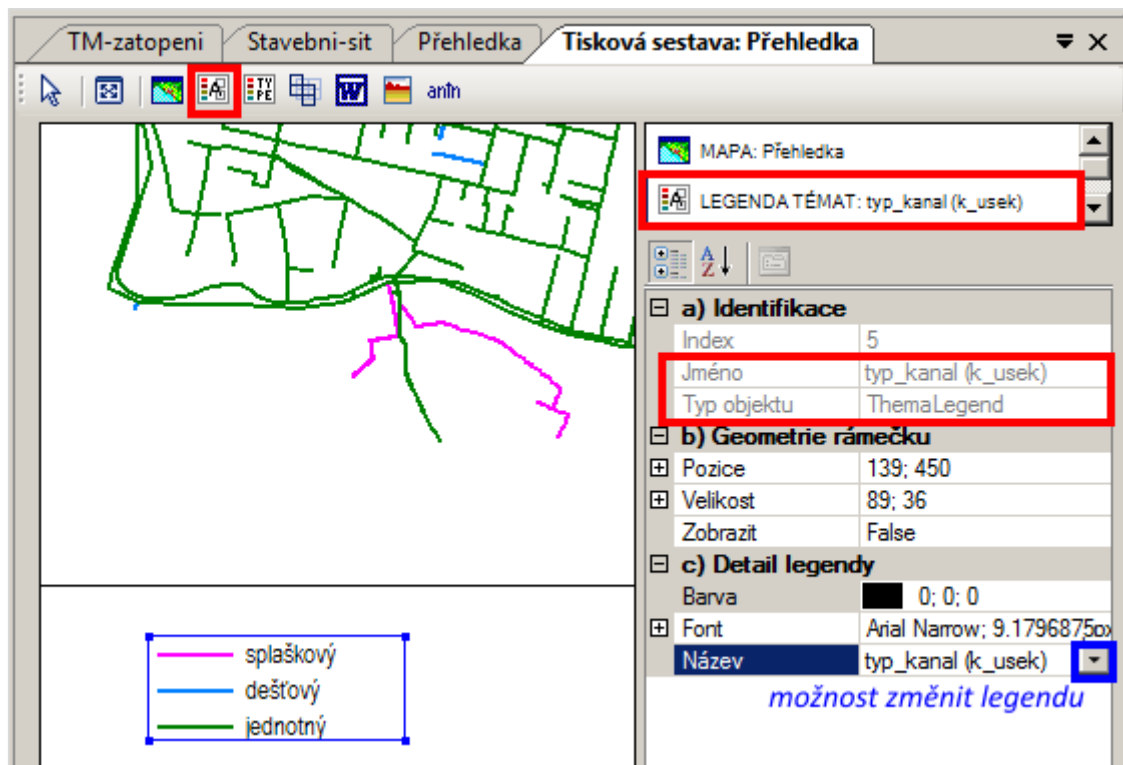
**POZOR: Zobrazená legenda NENÍ závislá na zobrazené tematické mapě v okně MAPA u dané tabulky, tzn., JE NUTNÉ dát pozor, aby si to odpovídalo!**

Mapové okno: 

tisková sestava: 




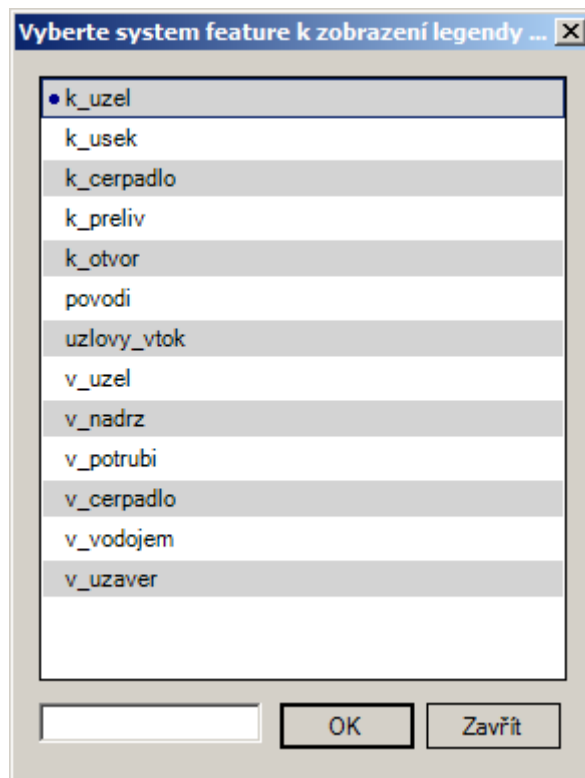
Obr. 286 Okno Vyberte legendu k zobrazení



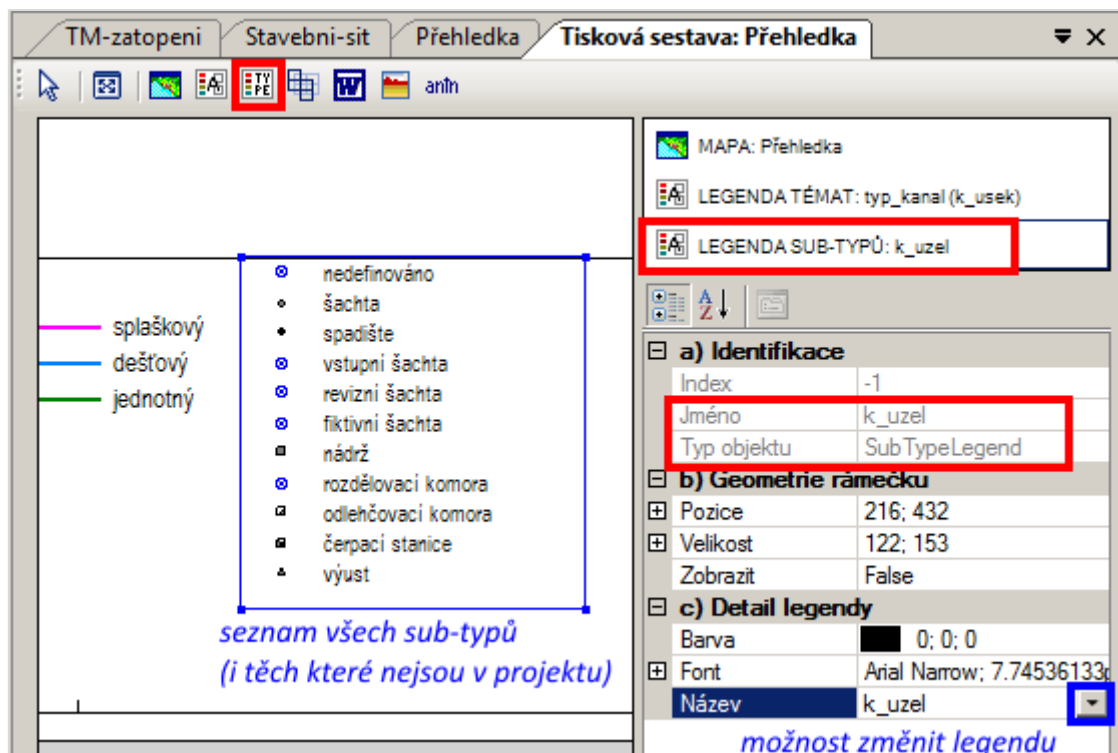
Obr. 287 Ukázka vložení legendy tématické mapy do tiskové sestavy

#### 1.16.2.8 Vložení legendy typu feature (styl objektu)

- Grafický styl jednotlivých sub-typů objektů se nastaví dle kap.1.6.13.1
- Kliknutím na nástrojové liště okna **Tisková sestava** na ikonu  (Vložit legendu typu feature) a při držení levého tlačítka myši a naznačení v okně Výkres velikost vkládaného okna se otevře okno Vyberte system feature k zobrazení (viz Obr. 288).
- Legenda sub-typů objektů bude vložena do tiskové sestavy, do Seznamu vrstev v tiskové sestavě bude vložen záznam o vrstvě a v mřížce Vlastnosti vrstvy budou informace ke vložené vrstvě (viz Obr. 289).
- Umístění, změna velikosti a zobrazení rámečku – definice je v datasetu **b) Geometrie rámečku**, editace viz kap. 1.16.2.5
- Velikost písma, font i barva se nastavuje v datasetu **c) Detail legendy**, editace viz kap. 1.16.2.6
- Vrstvy jsou vykreslovány podle pořadí v **Sezamu vrstev v tiskové sestavě**, pro změnu pozice, posun výš/níž, se drží při posunu vrstvy klávesa SHIFT.
- **Smazání vrstvy**: kliknout v tiskové sestavě na danou vrstvu a zmáčknout DELETE.
- V legendě sub-typů budou vypsány všechny sub-typy, i ty, které nejsou v projektu použity, proto je lepší používat legendu z tematické mapy, která se udělá na téma sub-typů a budou se zobrazovat jen použité sub-typy.




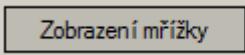
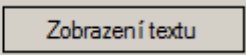

Obr. 288 Okno Vyberte systém feature k zobrazení legendy

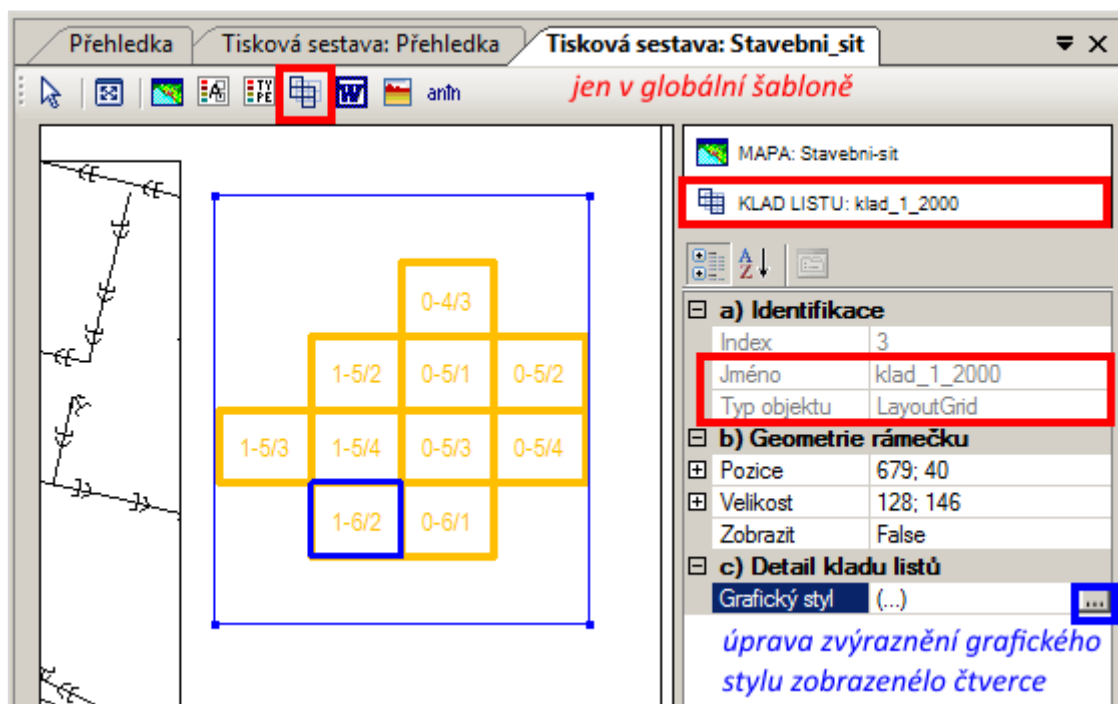


Obr. 289 Ukázka vložení legendy sub-typů objektů do tiskové sestavy




### 1.16.2.9 Vložení kladu listů do globální šablony

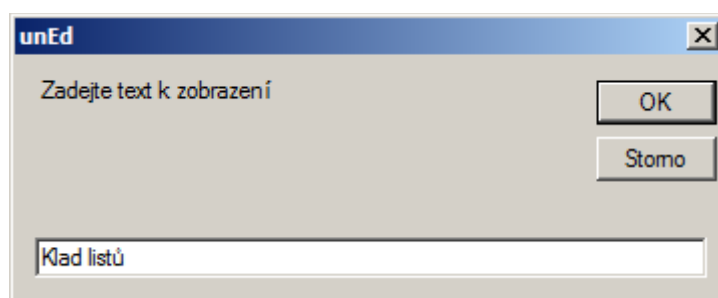
- Kliknutím na nástrojové liště okna **Tisková sestava** na ikonu  (Vložit klad listů) a při držení levého tlačítka myši a naznačení v okně Výkres velikost vkládaného okna se použitý klad listů vloží.
- Klad listů bude vložen do globální šablony, do Seznamu vrstev v tiskové sestavě bude vložen záznam o vrstvě a v mřížce Vlastnosti vrstvy budou informace ke vložené vrstvě (viz Obr. 290).
- Grafický styl vloženého **kladu listů** i **velikost popisu** je podle definice daného kladu v dialogovém okně Úprava kladu listů v   (viz kap.1.16.1, Obr. 270).
- Umístění, změna velikosti a zobrazení rámečku – definice je v datasetu **b) Geometrie rámečku**, editace viz kap. 1.16.2.5
- Grafický styl zvýraznění vybraného čtverce mřížky se nastavuje v datasetu **c) Detail kladu listů**, kliknutím na  se otevře dialogové okno Editace stylu objektu (viz Obr. 12) pro definici stylu.
- Vrstvy jsou vykreslovány podle pořadí v **Sezamu vrstev v tiskové sestavě**, pro změnu pozice, posun výš/níž, se drží při posunu vrstvy klávesa SHIFT.
- **Smazání vrstvy**: kliknout v tiskové sestavě na danou vrstvu a zmáčknout DELETE.



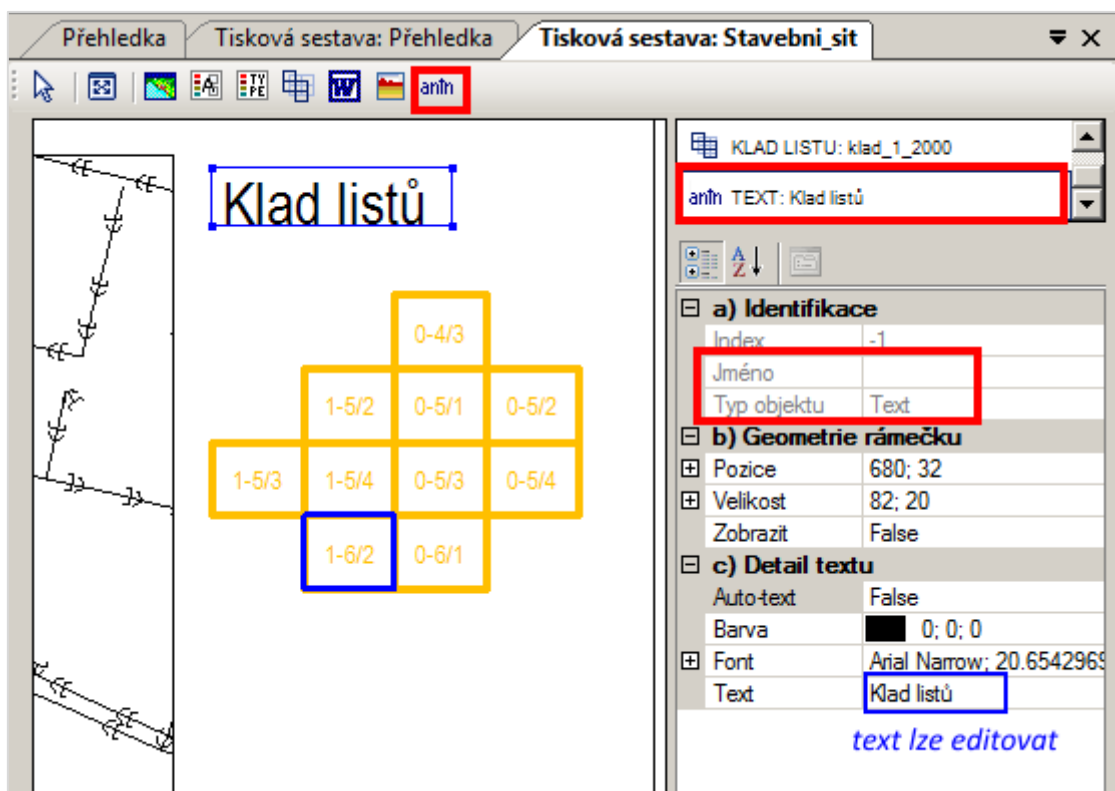
Obr. 290 Ukázka vložení kladu listů do globální šablony

### 1.16.2.10 Vložení textového pole

- Kliknutím na nástrojové liště okna **Tisková sestava** na ikonu  (Vložit text) a při držení levého tlačítka myši a označení v okně Výkres velikost vkládaného okna se otevře okno UnEd pro zadání textu (viz Obr. 291).
- Text bude vložen do tiskové sestavy, do Seznamu vrstev v tiskové sestavě bude vložen záznam o vrstvě a v mřížce Vlastnosti vrstvy budou informace ke vložené vrstvě (viz Obr. 292).
- Umístění, změna velikosti a zobrazení rámečku – definice je v datasetu **b) Geometrie rámečku**, editace viz kap. 1.16.2.5
- Velikost písma, font i barva se nastavuje v datasetu **c) Detail textu**, editace viz kap. 1.16.2.6
- Vrstvy jsou vykreslovány podle pořadí v **Sezamu vrstev v tiskové sestavě**, pro změnu pozice, posun výš/níž, se drží při posunu vrstvy klávesa SHIFT.
- **Smazání vrstvy**: kliknout v tiskové sestavě na danou vrstvu a zmáčknout DELETE.




Obr. 291 Dialogové okno unEd pro zadání textu do tiskové sestavy



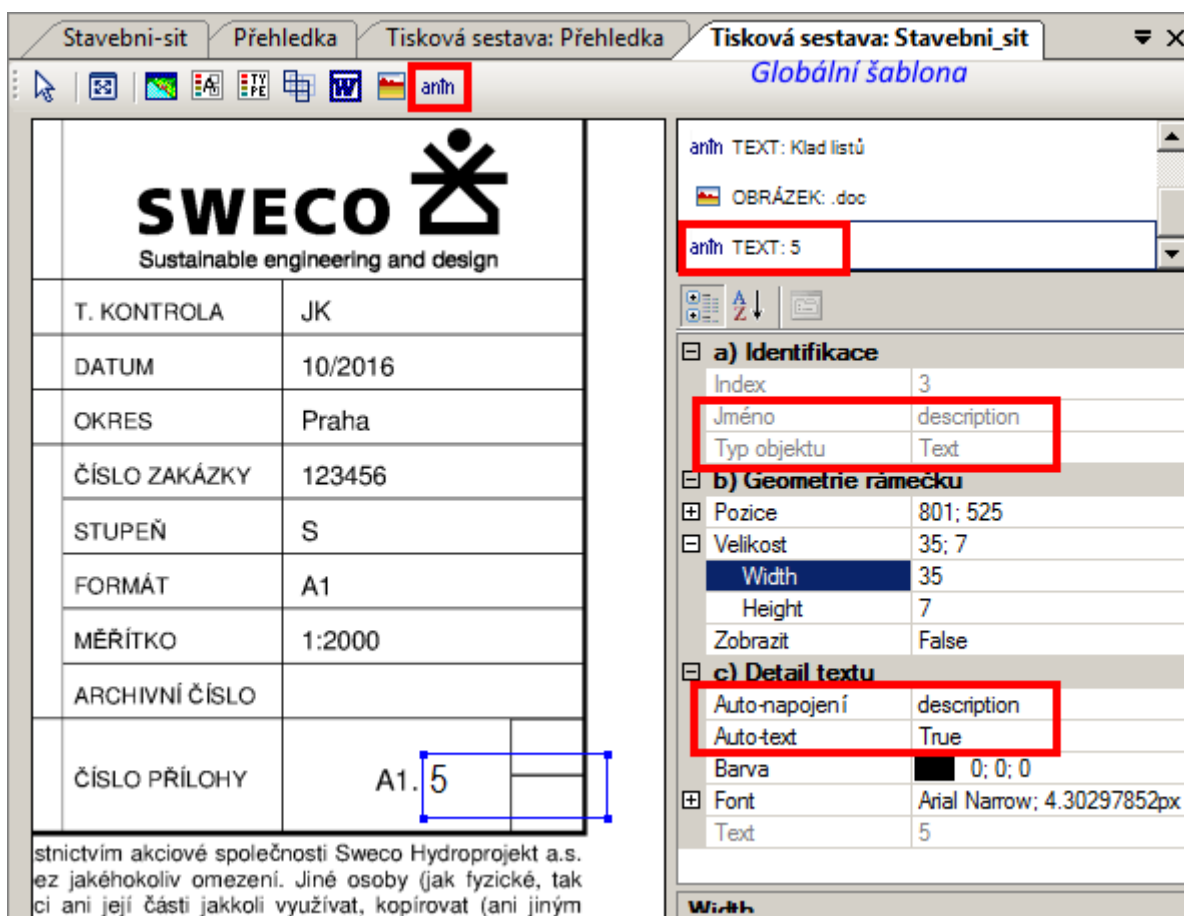
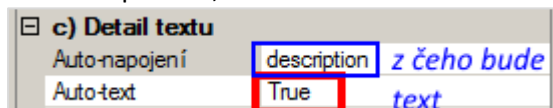
Obr. 292 Ukázka vložení textového pole do tiskové sestavy

### 1.16.2.11 Vložení automatického textového pole do globální šablony

- V globální šabloně lze využít automatický text navázaný na nějaký objekt, např. číslování výkresů využitím popisu jednotlivých mapových listů (viz Obr. 270)
- Kliknutím na nástrojové liště okna **Tisková sestava** na ikonu  (Vložit text) a při držení levého tlačítka myši a naznačení v okně Výkres velikost vkládaného okna se otevře okno **UnEd** pro zadání textu (viz Obr. 291). Vloží se libovolný text.
- Text bude vložen do tiskové sestavy, do Seznamu vrstev v tiskové sestavě bude vložen záznam o vrstvě a v mřížce Vlastnosti vrstvy budou informace ke vložené vrstvě (viz Obr. 293).
- V mřížce Vlastnosti vrstvy v datasetu **c) Detail textu** se změní v poli **Auto-text** FALSE na **TRUE** a v poli **Auto-napojení** se vybere z vrstvy klad listů položka, která bude tvořit automatický


text (description=popis čtverce kladu listů)


- Umístění, změna velikosti a zobrazení rámečku – definice je v datasetu **b) Geometrie rámečku**, editace viz kap. 1.16.2.5
- Velikost písma, font i barva se nastavuje v datasetu **c) Detail textu**, editace viz kap. 1.16.2.6
- Vrstvy jsou vykreslovány podle pořadí v **Sezamu vrstev v tiskové sestavě**, pro změnu pozice, posun výš/níž, se drží při posunu vrstvy klávesa **SHIFT**.
- **Smazání vrstvy**: kliknout v tiskové sestavě na danou vrstvu a zmáčknout **DELETE**.



Obr. 293 Ukázka vložení automatického textu do globální šablony


## 1.16.2.12 Vložení dokumentu ve formátu \*.doc, \*.xls

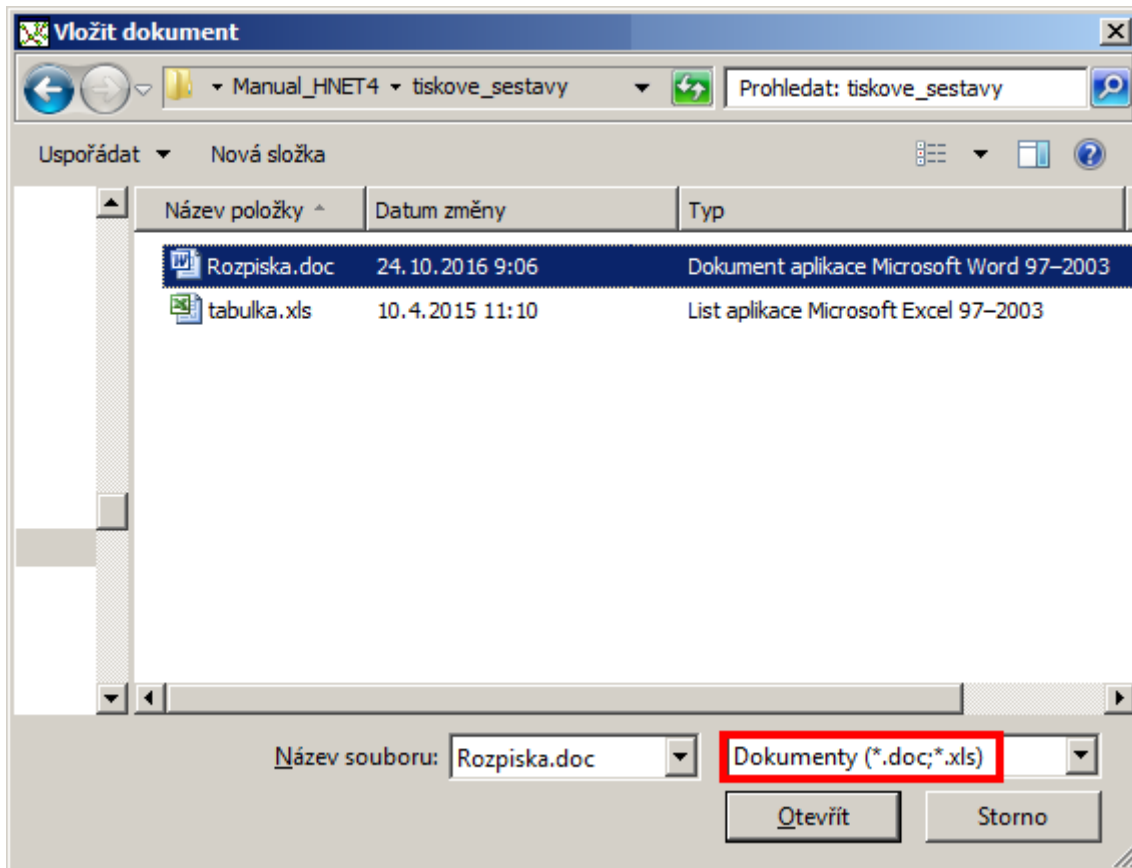
	<p><b>POZOR:</b> Dokumenty <b>MUSÍ</b> být uloženy ve starších formátech <b>*.doc (formát WORD 97-2003)</b> nebo <b>*.xls (formát Excel 97-2003)</b> a po vložení <b>NEJDOU</b> editovat.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Dokumenty se připraví v jednotlivých programech a uloží ve formátu \*.doc, \*.xls. (U Excelu se bude vkládat aktuální list podle uložení souboru). Rozpisky, resp. všechny dokumenty, je nutné vyplnit ve Wordu (v Excelu), po vložení do tiskové sestavy již nejdou editovat. Do tiskové sestavy se vkládá **celý** formát stránky A4, je tudíž nutné upravit i pozici rozpisky, stránka po vložení **NESMÍ** přesahovat formát tiskové sestavy!
- Kliknutím na nástrojové liště okna **Tisková sestava** na ikonu  (Vložit dokument) a při držení levého tlačítka myši a naznačení v okně Výkres velikost vkládaného okna se otevře okno Vložit dokument (viz Obr. 294).
- Dokument bude na pozadí vytištěn do formátu \*.pdf a bude vložen do tiskové sestavy, do Seznamu vrstev v tiskové sestavě bude vložen záznam o vrstvě a v mřížce Vlastnosti vrstvy budou informace ke vložené vrstvě (viz Obr. 295).
- Umístění, změna velikosti a zobrazení rámečku – definice je v datasetu **b) Geometrie rámečku**, editace viz kap. 1.16.2.5
- Aby byla zachována velikost stránky dokumentu, velikost rámečku se nastaví na formát A4
 

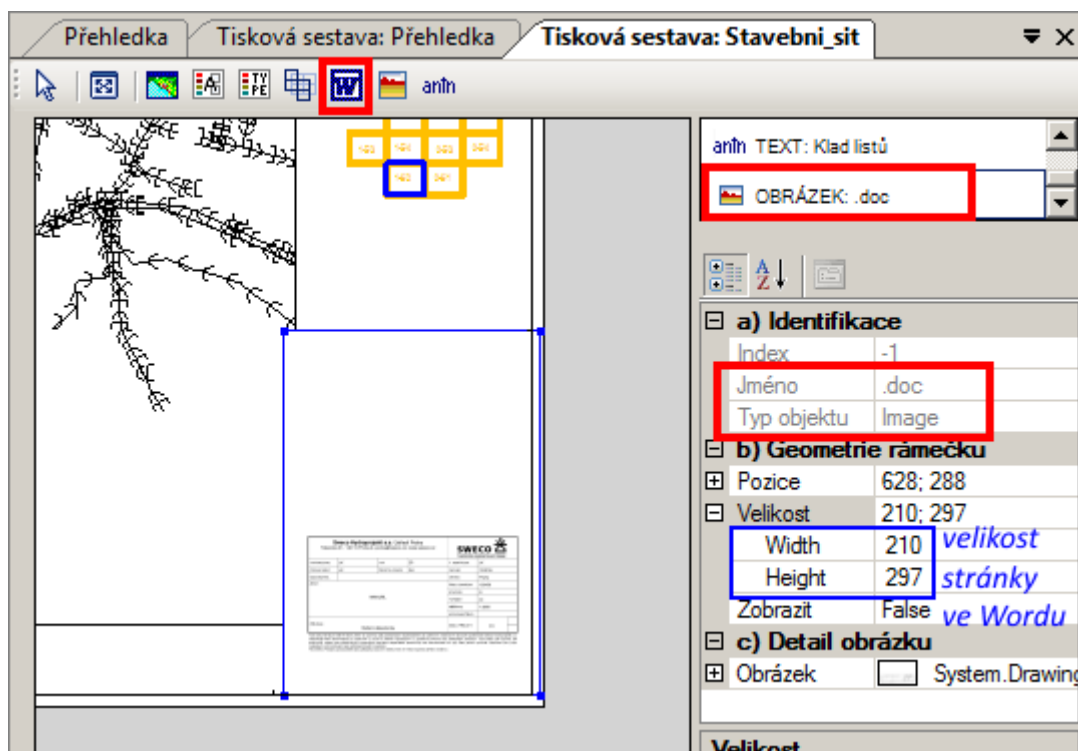
Velikost	210; 297
Width	210
Height	297

 (210x297)
- Vrstvy jsou vykreslovány podle pořadí v **Sezamu vrstev v tiskové sestavě**, pro změnu pozice, posun výš/níž, se drží při posunu vrstvy klávesa SHIFT.
- **Smazání vrstvy:** kliknout v tiskové sestavě na danou vrstvu a zmáčknout DELETE.

	<p>V dokumentu vytvořeném ve <b>Wordu</b> bude vložena pouze <b>1. stránka ve formátu A4</b>. Uložená stránka orientovaná na šířku bude vložena do tiskové sestavy na výšku, tzn., bude otočena o 90 st.</p> <p>V dokumentu vytvořeném v <b>Excelu</b> bude vložen uložený aktivní list, jeho <b>1. stránka ve formátu A4</b>.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------




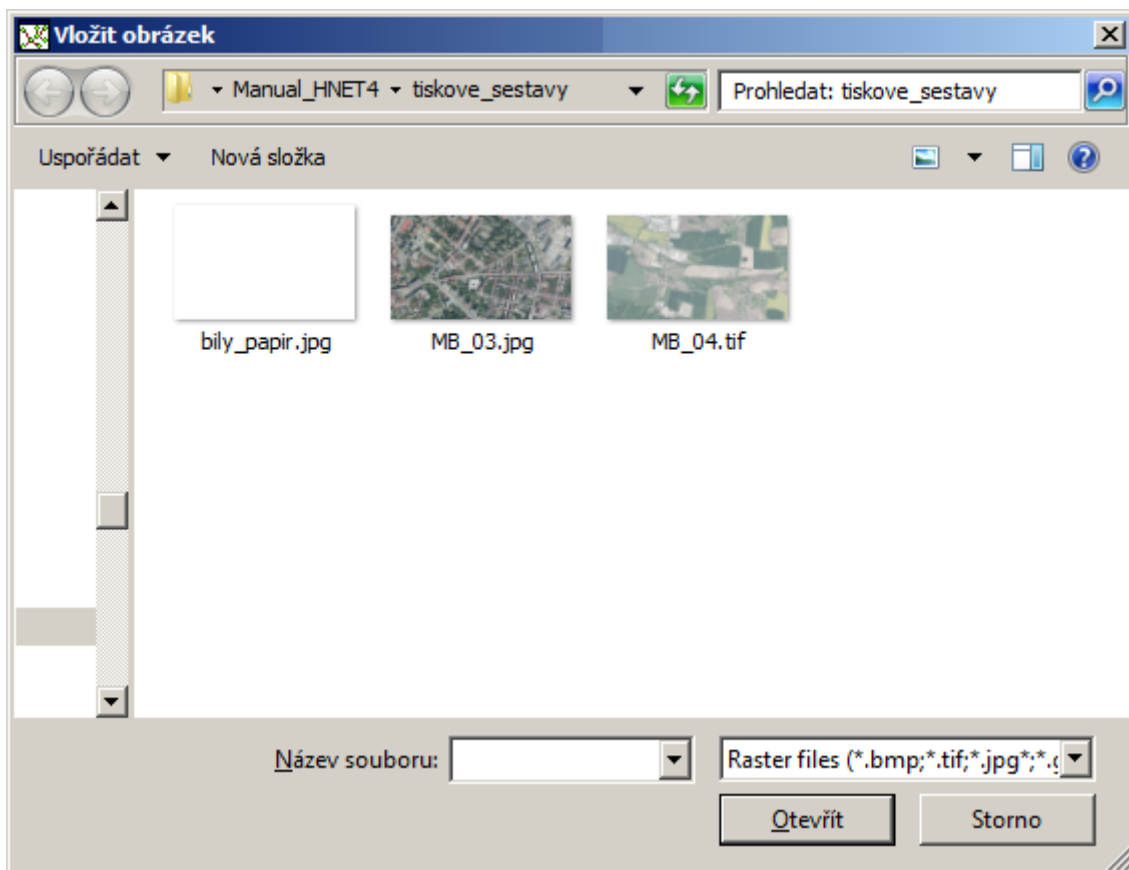
Obr. 294 Dialogové okno Vložit dokument



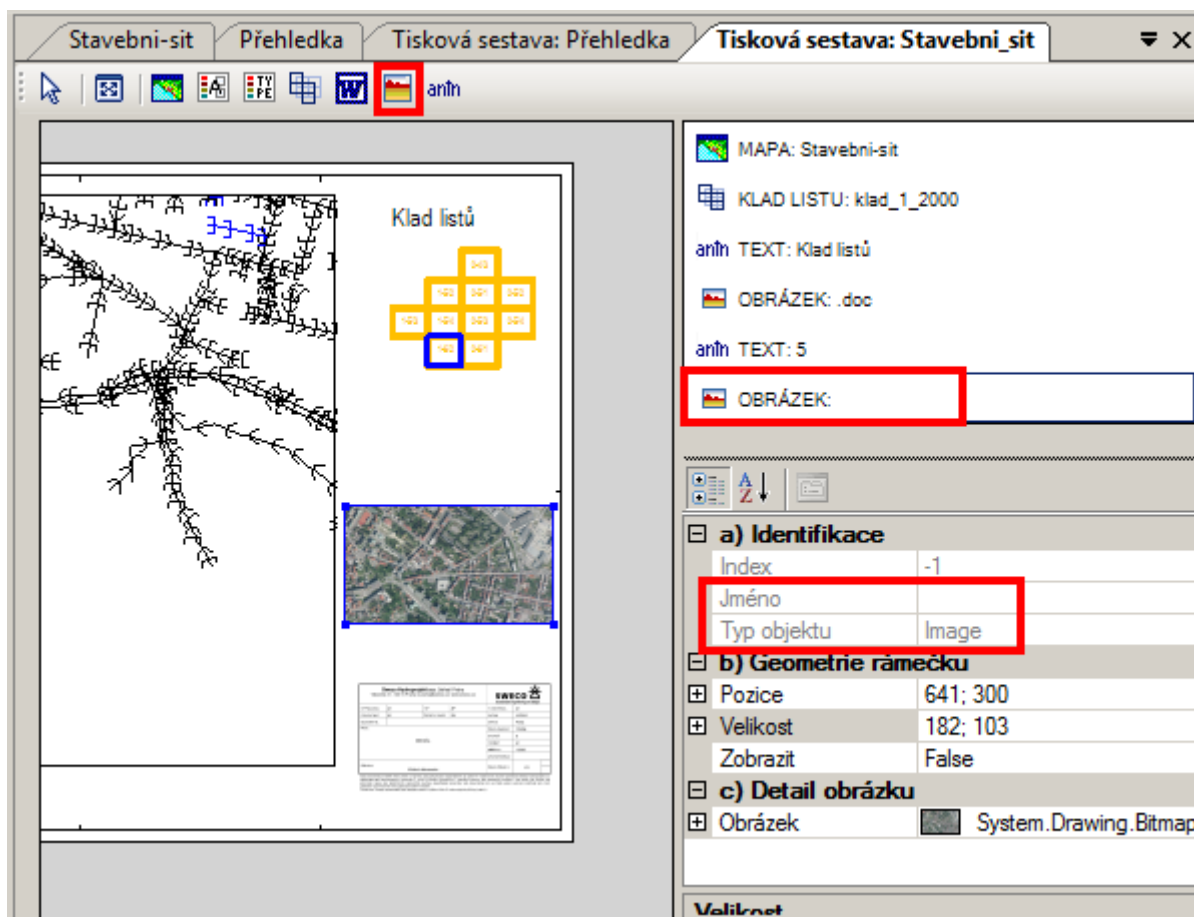
Obr. 295 Ukázka vložení dokumentu do tiskové sestavy

### 1.16.2.13 Vložení rastrového obrázku

- Kliknutím na nástrojové liště okna **Tisková sestava** na ikonu  (Vložit obrázek) a při držení levého tlačítka myši a označení v okně Výkres velikost vkládaného okna se otevře okno Vložit obrázek (viz Obr. 296).
- Obrázek je možné vkládat ve formátu \*.bmp, \*.tif, \*.jpg, \*.gif, \*.png, \*.cit
- Obrázek bude vložen do tiskové sestavy, do Seznamu vrstev v tiskové sestavě bude vložen záznam o vrstvě a v mřížce Vlastnosti vrstvy budou informace ke vložené vrstvě (viz Obr. 297).
- Umístění, změna velikosti a zobrazení rámečku – definice je v datasetu **b) Geometrie rámečku**, editace viz kap. 1.16.2.5
- Informace o obrázku jsou v datasetu **c) Detail obrázku**.
- Vrstvy jsou vykreslovány podle pořadí v **Sezamu vrstev v tiskové sestavě**, pro změnu pozice, posun výš/níž, se drží při posunu vrstvy klávesa SHIFT.
- **Smazání vrstvy**: kliknout v tiskové sestavě na danou vrstvu a zmáčknout DELETE.




Obr. 296 Dialogové okno Vložit obrázek




Obr. 297 Ukázka vloen rastrového obrázku do tiskov sestavy

## 1.16.2.14 Tisk




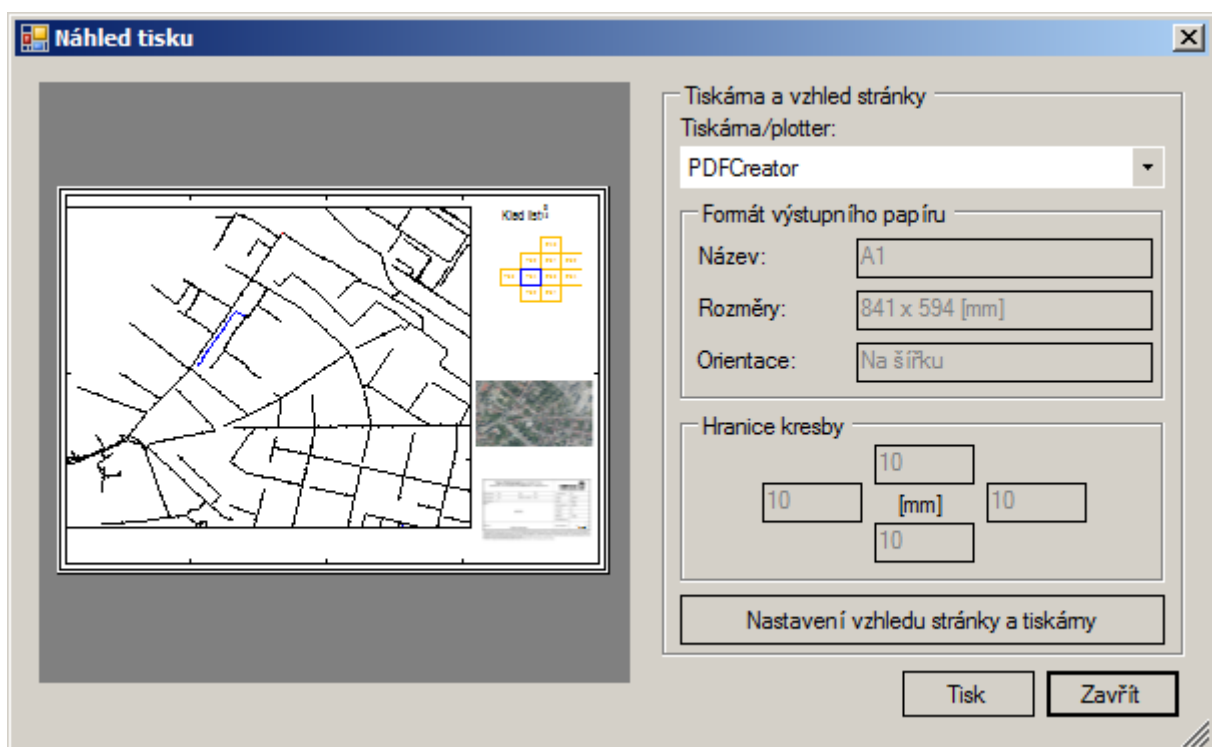
Při tisku **nesmí** být zapnuty v okně MAPA u vrstev žádné zobrazení vrcholů



ani **nesmí** být aktivní vrstva v tiskové sestavě, vrcholy i obrysy rámečků by se také vytiskly!

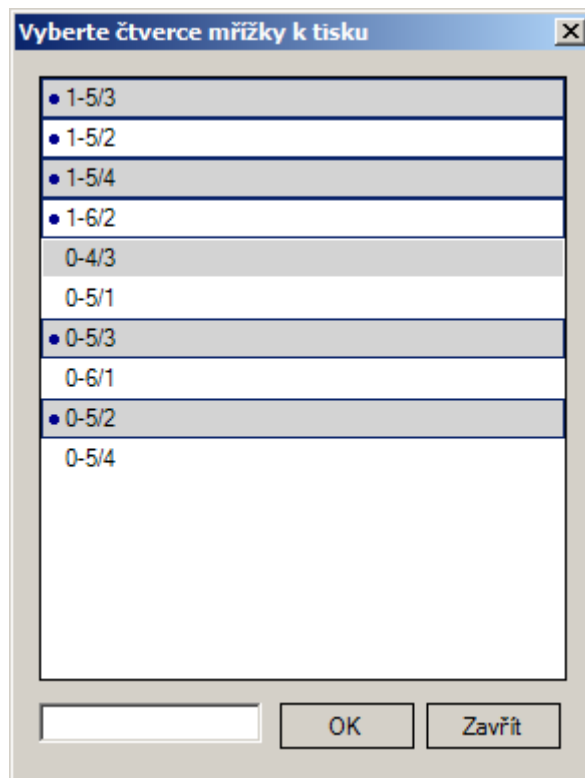
**Nelze** vytisknout zobrazené mapy přes WMS server (viz kap. 1.7.1)

- Kliknutím na nástrojové liště (Toolbaru) na  (tisk aktivního okna) se otevře okno Náhled tisku (viz Obr. 298)
- V dialogovém okně se **MUSÍ** znovu nastavit tiskárna a velikost papíru **Nastavení vzhledu stránky a tiskárny**, přednastavený Formát výstupního papíru je převzat z definice tiskové sestavy (viz, Obr. 276, Obr. 277)
- **POZOR: Vlastní velikost papíru musí být pro danou tiskárnu (plotr) předdefinovaná v předvolbách tisku!!** Pro tisk do \*.pdf předvolba být nemusí.
- Při tisku globální šablony se po kliknutí na **TISK** otevře okno Vyberte čtverec mřížky k tisku (viz Obr. 299), kde se vyberou všechny, nebo jen některé, čtverce pro tisk.
- Po kliknutí na **TISK** se otevře dialogové okno Tisk do souboru (viz Obr. 300) pro zapsání cesty a názvu tištěného výkresu.

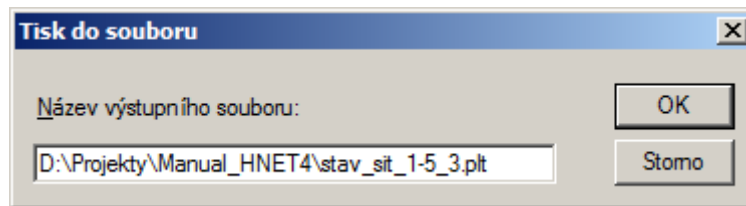


Obr. 298 Okno Náhled tisku





Obr. 299 Okno Vyberte čtverce mřížky k tisku v globální šabloně



Obr. 300 Dialogové okno Tisk do souboru

## 2 SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obr. 1 Dialogové okno – Rychlý start
- Obr. 2 Založení nového projektu
- Obr. 3 Dialogové okno – POZOR- Přejete si spustit funkci: Otevřít?
- Obr. 4 Dialogové okno – POZOR- Přejete si spustit funkci: Uložit? resp. Uložit jako...?
- Obr. 5 Informace o úspěšném uložení dat
- Obr. 6 Informace o neúspěšném uložení dat
- Obr. 7 Dialogové okno Změna názvu pro nový název mapového okna
- Obr. 8 Toolbar a Status Bar
- Obr. 9 Dialogové okno Editace stylu objektu typu bod (point)
- Obr. 10 Dialogové okno Barva
- Obr. 11 Dialogové okno Editace stylu objektu typu čára (line)
- Obr. 12 Dialogové okno Editace stylu objektu typu polygon (region)
- Obr. 13 Dialogové okno Editace stylu objektu typu text, symbol (Windows)
- Obr. 14 Dialogové okno Písmo
- Obr. 15 Dialogové okno Systémové nastavení – Interní grafické objekty
- Obr. 16 Dialogové okno Systémové nastavení – Zobrazení
- Obr. 17 Dialogové okno Editor uzlu
- Obr. 18 Dialogové okno Editor úseku
- Obr. 19 Dialogové okno Editor povodí
- Obr. 20 Dialogové okno Editor čerpání (čerpadla)
- Obr. 21 Dialogové okno Editor přelivu
- Obr. 22 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Uzel (k\_uzel)
- Obr. 23 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Úsek (k\_usek)
- Obr. 24 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Povodí (povodi)
- Obr. 25 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Čerpadlo (k\_cerpadlo)
- Obr. 26 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Přeliv (k\_preliv)
- Obr. 27 Vlastnosti - mřížka systémové tabulky Uzlový vtok
- Obr. 28 Dialogové okno HYDRONet – nastavení – Různé
- Obr. 29 Zobrazení pouze jednoho objektu při zaškrtnutí akcelerace editačních dialogů
- Obr. 30 Dialogové okno Systémové nastavení – Různé
- Obr. 31 Dialogové okno POZOR – Přejete si vložit nový dataset?
- Obr. 32 Dialogové okno Nový dataset pro definování datasetu
- Obr. 33 Dialogové okno POZOR – Přejete si přejmenovat dataset?
- Obr. 34 Dialogové okno Přejmenovat dataset pro zadání nového popisu
- Obr. 35 Dialogové okno POZOR – Přejete si smazat dataset?
- Obr. 36 Dialogové okno POZOR – Přejete si vložit novou tabulku?
- Obr. 37 Dialogové okno Nová tabulka pro definování nové tabulky
- Obr. 38 Dialogové okno POZOR – Přejete si přejmenovat tabulku?
- Obr. 39 Dialogové okno Přejmenovat tabulku pro zadání nového názvu nebo popisu
- Obr. 40 Dialogové okno POZOR – Přejete si vytvořit kopii tabulky?
- Obr. 41 Dialogové okno Přejmenovat tabulku pro definování zkopírované tabulky
- Obr. 42 Dialogové okno POZOR – Přejete si smazat tabulku?
- Obr. 43 Zobrazení struktury tabulky (nově založená tabulka)
- Obr. 44 Dialogové okno POZOR: Přidat nový
- Obr. 45 Vložený nový řádek do struktury tabulky
- Obr. 46 Dialogové okno POZOR: Uložit změny struktury
- Obr. 47 Ukázka nadefinované struktury
- Obr. 48 Dialogové okno POZOR: Změnit vybraný

- Obr. 49 Dialogové okno Změna atributů sloupce
- Obr. 50 Dialogové okno POZOR: Přejete si zachovat kopii původního sloupce
- Obr. 51 Zobrazení záznamů tabulky
- Obr. 52 Dialogové okno pro výběr pomocí atributu
- Obr. 53 Zobrazení výběru v zobrazené tabulce
- Obr. 54 Tabulka pro kopii do programu Excel
- Obr. 55 Ukázka nadefinovaných Datových vztahů pro tabulku uzel
- Obr. 56 Číselníky – zobrazení tabulky Typ šachty (c\_k\_uzel\_subtype)
- Obr. 57 Vytvoření nového datového vztahu pro tabulku Uzel
- Obr. 58 Dialogové okno Vyberte zdrojový sloupec pro datový vztah
- Obr. 59 Ukázka definice nového datového vztahu
- Obr. 60 Dialogové okno Kalkulátor hodnoty pole – přiřazení vybraným uzlům subtyp šachta
- Obr. 61 Dialogové okno Editace souřadnic: uzel
- Obr. 62 Dialogové okno Definice vzoru přejmenování
- Obr. 63 Dialogové okno Kalkulátor hodnoty pole – propojení tabulek
- Obr. 64 Rovnost výrazu v systémové tabulce a její exportované tab. do \*.shp
- Obr. 65 Dialogové okno Přiřazení nebo agregace – přiřazení dle vzdálenosti
- Obr. 66 Dialogové okno Přiřazení nebo agregace – Agregace hodnot uvnitř polygonu
- Obr. 67 Dialogové okno Sub-typy pro šachty
- Obr. 68 Dialogové okno Tématická mapa – vytvoření nové mapy
- Obr. 69 Ukázka nadefinované tématické mapy – typ individuální
- Obr. 70 Ukázka nadefinované tématické mapy – typ rozpětí hodnot
- Obr. 71 Dialogové okno pro uložení definice tematických map
- Obr. 72 Dialogové okno pro načtení definice tematické mapy
- Obr. 73 Dialogové okno Definice popisek
- Obr. 74 Umístění tabulky s popisem systémové tabulky po vytvoření a při dalším otevření projektu
- Obr. 75 Dialogové okno pro Editaci stylu objektu, pro všechny popisky
- Obr. 76 Dialogové okno pro Editaci stylu objektu, pro jednotlivou popisku
- Obr. 77 Zobrazení Ortofoto službou WMS
- Obr. 78 Dialogové okno Uložit rastr jako...
- Obr. 79 Formáty uložení rastrových map ze služby WMS
- Obr. 80 Okno POZOR pro vložení nové rastrové mapy
- Obr. 81 Okno Otevřít rastrový soubor
- Obr. 82 Vložení rastrové mapy do projektu
- Obr. 83 Ukázka velikosti vkládaného natočeného snímku
- Obr. 84 Struktura souboru \*.jgw
- Obr. 85 Dialogové okno Editace souřadnic rastru
- Obr. 86 Dialogové okno Nástroje – Transformace
- Obr. 87 Ukázka struktury \*.txt souboru pro DMT
- Obr. 88 Dialogové okno Načtení dat modelu
- Obr. 89 Ukázka načtení a zobrazení DMT do souboru
- Obr. 90 Dialogové okno Nástroje – Další
- Obr. 91 Dialogové okno Nástroje – Vyplnit hodnoty
- Obr. 92 Nově založený a uložený projekt
- Obr. 93 Dialogové okno pro otevření importovaného souboru
- Obr. 94 Dialogové okno Import
- Obr. 95 Dialogové okno pro Import DXF bloku
- Obr. 96 Úspěšný import soubor DXF do projektu
- Obr. 97 Chybný import DXF souboru
- Obr. 98 Soubor unEdImport.xml
- Obr. 99 Přidání tabulek do mapového okna a zobrazení dat v maximálním zoomu

- Obr. 100 Vlastnosti tabulky \*\_POINT
- Obr. 101 Dialogové okno Převod dat do tabulky features (K\_UZEL)
- Obr. 102 Mřížka systémové tabulky K\_UZEL po převodu dat
- Obr. 103 Vlastnosti tabulky \*\_POLYLINE
- Obr. 104 Dialogové okno Převod dat do tabulky features (K\_USEK)
- Obr. 105 Mřížka systémové tabulky K\_USEK po převodu dat
- Obr. 106 Převod textu do tabulky UZEL, ÚSEK – vkládaný bod textového pole
- Obr. 107 Výběr dat podle atributu – kóta dna u šachty
- Obr. 108 Rozšíření struktury tabulky K\_UZEL
- Obr. 109 Tabulka K\_UZEL s rozšířenou strukturou o sloupec dno\_import\_text
- Obr. 110 Ukázka dat, která se budou přiřazovat
- Obr. 111 Dialogové okno Přiřazení nebo agregace dat - ukázka definice funkce
- Obr. 112 Přiřazené hodnoty do sloupce dno\_import\_text
- Obr. 113 Umístění přiřazovaného textu mezi blízko položené šachty
- Obr. 114 Dotaz na výběr vyplněných atributů ve sloupci
- Obr. 115 Kalkulátor hodnoty pole pro doplnění kóty dna ze sloupce Dno\_import\_text
- Obr. 116 Kalkulátor hodnoty pole: nahrazení desetinné tečky za čárku
- Obr. 117 Ukázka umístění, kdy kóta poklopu je mimo šachtu
- Obr. 118 Zobrazení vkládaného bodu u textových položek
- Obr. 119 Rozšíření struktury tabulky \*\_TEXT
- Obr. 120 Výběr dat podle atributu – kóta terénu u šachty
- Obr. 121 Kalkulátor hodnoty pole – naplnění sloupce teren
- Obr. 122 Ukázka zobrazení tabulky \*\_TEXT, rozšíření a vyplnění nového sloupec teren
- Obr. 123 Dialogové okno Tvorba diagramů
- Obr. 124 Rozšíření struktury tabulky buffer\_\*
- Obr. 125 Dialogové okno Přiřazení nebo agregace dat – ukázka agregace hodnot uvnitř polygonu
- Obr. 126 Rozšíření tabulky K\_UZEL o nový sloupec
- Obr. 127 Rovnost výrazů mezi tabulkou UZEL a buffer\_k\_uzel
- Obr. 128 Dialogové okno Kalkulátor hodnoty pole pro propojení tabulky UZEL a buffer\_k\_uzel
- Obr. 129 Doplnění hodnot do sloupce teren\_z\_bufferu v tabulce K\_UZEL
- Obr. 130 Okno pro výběr importovaného \*.shp souboru
- Obr. 131 Dialogové okno Import
- Obr. 132 Import tabulek \*.shp do projektu
- Obr. 133 Zobrazení importovaných tabulek v mapovém okně (detail)
- Obr. 134 Vlastnosti tabulky uzal importované z shp
- Obr. 135 Dialogové okno Převod dat do tabulky features (K\_UZEL)
- Obr. 136 Mřížka systémové tabulky UZEL po převodu dat
- Obr. 137 Přizpůsobení struktury HNET4 modelu Mike Urban
- Obr. 138 Ukázka textového souboru zaměřených šachet
- Obr. 139 Soubor unEdImport.xml
- Obr. 140 Okno pro otevření importovaného textového souboru
- Obr. 141 Okno pro import textového souboru
- Obr. 142 Naimportovaná textová tabulka
- Obr. 143 Ukázka struktury naimportované textové tabulky
- Obr. 144 Ukázka změněné struktury naiportované textové tabulky
- Obr. 145 Dialogové okno Tvorba bodového objektu
- Obr. 146 Převedená textová tabulka na tabulku s bodovým typem objektu
- Obr. 147 Ukázka zobrazení v mapovém okně převedených dat na bodový objekt
- Obr. 148 Dialogové okno Propojení features geokódováním
- Obr. 149 Dialogové okno Automatická tvorba features
- Obr. 150 Dialogové okno Zkopírovat výběry z tabulek

- Obr. 151 Dialogové okno – Hromadné vyplnění dat  
Obr. 152 Okno Kontrola dat - Šachty  
Obr. 153 Dialog Editor uzlu pro objekt  
Obr. 154 Dialogové okno Zobrazení relačních dat objektu  
Obr. 155 Okno Kontrola dat – Potrubí  
Obr. 156 Dialogové okno Editor úseku - Charakteristiky  
Obr. 157 Dialogové okno Editor úseku – Hydraulika profilu – hodnoty – Návrhové parametry  
Obr. 158 Dialogové okno Editor úseku – Hydraulika profilu – hodnoty - Výpočty  
Obr. 159 Okno Kontrola dat - Povodí  
Obr. 160 Ukázka zadání Q(d)H křivky v Editoru čerpacích stanice  
Obr. 161 Dialogové okno Zobrazení relačních dat – křivka čerpání dH-Q  
Obr. 162 Okno Dialog funkcí – Doplnění dat  
Obr. 163 Okno Kontrola dat – Čerpadla  
Obr. 164 Okno Kontrola dat – Přelivy  
Obr. 165 Dialogové okno Geometrie objektu: Editace souřadnic  
Obr. 166 Dialogové okno Geometrie objektu: Editace souřadnic úseku  
Obr. 167 Dialogové okno Geometrie objektu: Editace souřadnic povodí  
Obr. 168 Dialogové okno Polyline editor: Editace vrcholů a úhlů polyliny  
Obr. 169 Okno POZOR pro smazání objektu  
Obr. 170 Okno POZOR pro smazání vybraných položek  
Obr. 171 Dialogové okno Definice vzoru přejmenování  
Obr. 172 Dialogové okno Výběry dat – Výběry  
Obr. 173 Dialogové okno Výběry dat – Uložení výběrů  
Obr. 174 Dialogové okno Uložit jako... pro uložení výběru objektů  
Obr. 175 Ukázka uloženého kompletního výběru ve formátu \*.xml  
Obr. 176 Dialogové okno Soubory výběrů  
Obr. 177 Dialogové okno Výběry dat - Načtení výběrů  
Obr. 178 Dialogové okno pro Výběr dat pomocí atributů  
Obr. 179 Ukázka dialogového okna Editor uzlu – nastavení pro QBE dotaz  
Obr. 180 Dialogové okno Výběr dat pomocí pozice v prostoru  
Obr. 181 Dialogové okno Editor materiálu  
Obr. 182 Dialogové okno Hromadné vyplnění dat – doplnění materiálu  
Obr. 183 Tabulka UZEL po importu názvu profilu  
Obr. 184 Tabulka UZEL po použití funkce Přiřazení profilu na základě názvu profilu  
Obr. 185 Dialogové okno Editor uživatelských profilů  
Obr. 186 Editor uživatelských profilů – definice nového profilu  
Obr. 187 Okno POZOR – nespojitý výběr úseků  
Obr. 188 Okno Stoka (výběr) se zobrazeným podélným profilem  
Obr. 189 Vložený PP pomocí módu Do schránky  
Obr. 190 Psaný podélný profil  
Obr. 191 Dialogové okno Editace stok  
Obr. 192 Okno POZOR – Spustit funkci Nová stoka  
Obr. 193 Okno pro definici stoky z výběru  
Obr. 194 Dialogové okno pro zadání názvu stoky  
Obr. 195 Okno Seznam stok pro přiřazení stoky k úseku  
Obr. 196 Okno Error Log s výpisem nespojitých definicí stok  
Obr. 197 Dialogové okno Uložit jako...pro uložení všech definicí stok  
Obr. 198 Ukázka uložených definicí stok  
Obr. 199 Okno Soubor výběrů – definice stok, výběr jedné, resp. všech stok  
Obr. 200 Načtení definice stok  
Obr. 201 Okno POZOR pro spuštění funkce „Do PPKan WINPLAN“

- Obr. 202 Dialogové okno Vyhledat složku pro uložení definice stok  
Obr. 203 Okno POZOR – uložení definice stoky jen vybrané nebo pro všechny  
Obr. 204 Ukázka uložení definic stok ve formátu \*.xml  
Obr. 205 Okno POZOR – Převést stoky do samostatné tabulky  
Obr. 206 Ukázka zobrazení tabulky STOKY  
Obr. 207 Ukázka definice popisky název pro tabulku Stoky  
Obr. 208 Dialogové okno Přidat text  
Obr. 209 Dialogové okno Výpočty – Základní  
Obr. 210 Editor úseku – zapsané hodnoty po výpočtu délky a sklonu  
Obr. 211 Dialogové okno Výpočty – Nad stokovým systémem  
Obr. 212 Dialogové okno Kontrola dat  
Obr. 213 Dialogové okno Dialog funkcí – funkce přiřazení  
Obr. 214 Dialogové okno Výběr dat k exportu – export do \*.shp  
Obr. 215 Ukázka uložení exportovaných tabulek do \*.shp  
Obr. 216 Dialogové okno Výběr dat k exportu – export mapového okna do \*.dxf  
Obr. 217 Dialogové okno Výběr dat k exportu – export tabulek do \*.dxf  
Obr. 218 Ukázka uložení exportovaných tabulek do \*.dxf  
Obr. 219 Dialogové okno Výběr dat k exportu – export tabulek podle tematické mapy do \*.dxf  
Obr. 220 Dialogové okno Uložit soubor jako – MOUSE \*.und, \*.hgf  
Obr. 221 Dialogové okno Uložit soubor jako – Obecný formát Prefabrikovaných kanalizačních šachet (\*.xml)  
Obr. 222 Okno POZOR pro export pouze výběru nebo všech šachet  
Obr. 223 Ukázka uloženého souboru šachet v obecném formátu Prefabrikovaných kanalizačních šachet  
Obr. 224 Dialogové okno Synchronizace atributů datových sestav – Určení datových sestav  
Obr. 225 Dialogové okno Synchronizace atributů datových sestav – Výběr tabulek  
Obr. 226 Dialogové okno Synchronizace atributů datových sestav – Výběr atributů  
Obr. 227 Okno POZOR – nutnost komprimace MU databáze  
Obr. 228 Dialogové okno Synchronizace HNET4 => MU  
Obr. 229 Dialogové okno Nastavení pro vyhodnocení ze simulace  
Obr. 230 Dialogové okno Standardní vyhodnocení  
Obr. 231 Ukázka tabulky Potrubí [k\_usek] po výpočtu Standardního vyhodnocení  
Obr. 232 Ukázka tabulky Přeliv po výpočtu Standardního vyhodnocení  
Obr. 233 Ukázka tabulky Čerpadlo po výpočtu Standardního vyhodnocení  
Obr. 234 Dialogové okno Vyhodnocení přetížení sítě – Výsledkové soubory  
Obr. 235 Dialogové okno Vyhodnocení přetížení sítě – Výpočet přetížení sítě  
Obr. 236 Okno Vyhodnocení přetížení sítě – Zobrazit vyhodnocená data  
Obr. 237 Výsledkový soubor výpočtu přetížení  
Obr. 238 Ukázka tabulky Potrubí [k\_usek] po výpočtu přetížení, po standardním vyhodnocení  
Obr. 239 Okno Seznam reportů dat pro výběr hlavičky tabulky charakteristik  
Obr. 240 Ukázka definice barevného rozlišení hodnot  
Obr. 241 Ukázka vložení sloupce Název stoky do tabulky charakteristik  
Obr. 242 Ukázka vložení sloupců Hladina horní a Hladina dolní do tabulky charakteristik  
Obr. 243 Ukázka vložení sloupců výška napojení, s barevným zvýrazněním, do tabulky charakteristik  
Obr. 244 Ukázka vložení sloupců o hloubce hladiny, s barevným zvýrazněním, do tabulky charakteristik  
Obr. 245 Dialogové okno Seznam reportů dat  
Obr. 246 Okno POZOR- Zobrazit tabulku charakteristik  
Obr. 247 Okno POZOR – Spustit funkci pro vybranou stoku nebo pro všechny  
Obr. 248 Okno POZOR – Výběr není konzistentní  
Obr. 249 Ukázka tabulek charakteristik jednotlivých stok

- Obr. 250 Ukázka definice nastavení stránky pro tisk
- Obr. 251 Dialogové okno Nastavení stránky výstupu
- Obr. 252 Ukázka nadefinovaného tisku tabulky charakteristik
- Obr. 253 Ukázka definice tématické mapy přetížení podle Q
- Obr. 254 Ukázka zobrazení tématické mapy přetížení podle Q v mapě
- Obr. 255 Ukázka zobrazení tématické mapy zatopení v mapě
- Obr. 256 Ukázka definice tématické mapy zatopení pro tabulku k\_uzel
- Obr. 257 Ukázka definice tématické mapy zatopení pro tabulku k\_usek
- Obr. 258 Podélný profil stoky s hladinou
- Obr. 259 Dialogové okno HYDRONet nastavení – Výpočty
- Obr. 260 Dialogové okno Databáze blokových dešťů
- Obr. 261 Dialogové okno Databáze blokových dešťů – Načtená databáze blokových dešťů
- Obr. 262 Dialogové okno Databáze blokových dešťů – Nastavení vybraného blokového deště
- Obr. 263 Dialogové okno Databáze blokových dešťů – křivka vybraného blokového deště
- Obr. 264 Dialogové okno Výpočty – Racionální metoda
- Obr. 265 Ukázka výpočtu Čáry náhradních intenzit pro součtovou metodu
- Obr. 266 Ukázka výpočtu Redukované čáry náhradních intenzit pro Bartoška
- Obr. 267 Ukázka výpočtu Čáry náhradních intenzit pro Máslovu metodu
- Obr. 268 Ukázka výpočtu odtokového obrazce pro Máslovu metodu
- Obr. 269 Okna pro výběr tabulek pro klad listů a popis kladu listů
- Obr. 270 Ukázka převedeného kladu listů po importu z \*.dxf
- Obr. 271 Okno POZOR – Přejete si vložit nový klad listů
- Obr. 272 Dialogové okno Tvorba kladu listů pro zadání názvu
- Obr. 273 Dialogové okno Úprava kladu listů – vložení nového čtverce
- Obr. 274 Okno POZOR – Vložit nový čtverec
- Obr. 275 Okno POZOR - Vložit novou tiskovou sestavu
- Obr. 276 Dialogové okno Tisková sestava – Individuální
- Obr. 277 Dialogové okno Tisková sestava – Globální šablona
- Obr. 278 Zobrazení Tiskové sestavy
- Obr. 279 Okno Vyberte mapové okno k zobrazení
- Obr. 280 Ukázka vložení mapy pro individuální sestavu
- Obr. 281 Ukázka vložení mapy do tiskové sestavy pro globální šablona
- Obr. 282 Souřadnice vložené mapy do tiskové sestavy při nepoužití lokálních souřadnic
- Obr. 283 Umístění vrstev pro tisk v mapovém okně při nepoužití lokálních souřadnic
- Obr. 284 Geometrie rámečku pro individuální šablona (pozice a velikost) vložené vrstvy
- Obr. 285 Geometrie rámečku pro globální šablona (pozice a velikost) vložené vrstvy
- Obr. 286 Okno Vyberte legendu k zobrazení
- Obr. 287 Ukázka vložení legendy tématické mapy do tiskové sestavy
- Obr. 288 Okno Vyberte systém feature k zobrazení legendy
- Obr. 289 Ukázka vložení legendy sub-typů objektů do tiskové sestavy
- Obr. 290 Ukázka vložení kladu listů do globální šablony
- Obr. 291 Dialogové okno unEd pro zadání textu do tiskové sestavy
- Obr. 292 Ukázka vložení textového pole do tiskové sestavy
- Obr. 293 Ukázka vložení automatického textu do globální šablony
- Obr. 294 Dialogové okno Vložit dokument
- Obr. 295 Ukázka vložení dokumentu do tiskové sestavy
- Obr. 296 Dialogové okno Vložit obrázek
- Obr. 297 Ukázka vložení rastrového obrázku do tiskové sestavy
- Obr. 298 Okno Náhled tisku
- Obr. 299 Okno Vyberte čtverce mřížky k tisku v globální šablone
- Obr. 300 Dialogové okno Tisk do souboru

### 3 SEZNAM TABULEK

- Tab. 1 Nedefinované subtypy typu bod
- Tab. 2 Předdefinované subtypy typu line
- Tab. 3 Přídavné funkce k popiskám
- Tab. 4 Typy importovaných dat
- Tab. 5 Tabulka výpočtu v dialogovém okně Editor úseku – Hydraulika profilu
- Tab. 6 Tabulka Typ povodí – [c\_povodi\_subtype]
- Tab. 7 Tabulka Typ potřeby vody – [c\_potreba\_type]
- Tab. 8 Tlačítka na nástrojové liště u okna Pohled (mapa)
- Tab. 9 Tlačítka na nástrojové liště u okna Stoka
- Tab. 10 Tlačítka na nástrojové liště u okna Editace stok
- Tab. 11 Nastavení stránky výstupu
- Tab. 12 Rozšíření tabulky ÚSEK po výpočtu racionální metodou
- Tab. 13 Rozšíření tabulky UZEL po výpočtu racionální metodou
- Tab. 14 Tlačítka na nástrojové liště okna Tisková sestava