


Popis nadstavby Atlas Toky



© Ing. Staněk Pavel PS-SOFT

©Atlas spol. s .r.o.

Popis nadstavby Atlas Toky	1
Ukázky.....	6
Situace:.....	6
Podélný řez:.....	8
Příčný řez.....	9
Použití.....	11
Novinky nových verzí.....	12
Verze 24.01 	12
Verze 23.08.....	12
Verze 22.12.....	15
Verze 22.05.....	17
Verze 21.10.....	17
Verze 7.5x.....	18
Verze 7.400.....	18
Verze 7.300.....	19
Verze 7.200.....	20
Verze 7.12.....	21
Verze 7.10.....	21
Verze 7.08.....	22
Verze 7.06 – 7.07.....	22
Verze 7.01 - 7.05.....	23
Verze 6.2.....	24
Verze 6.1.....	24
Verze 5.....	25
Verze 4.....	26
Nové prvky nadstavby editoru Atlas.....	27
Panely nástrojů - ikony.....	27
Dialogy.....	27
Hladiny.....	27
Stromová struktura.....	27
Křížové vazby.....	27
UNDO – krok zpět.....	27
Příprava vstupních dat.....	28
Import řezů a objektů z PLG.....	28
Import řezů dle vybraného polygonu.....	28
Standardní postup návrhu toku.....	30
Vstupní soubory řezů (PLG)	31
Kompatibilita PLG souboru.....	31
Rozšířené kódy (verze).....	31
Podporované kódy tečkové (.NP, .MA...).....	31
Nepodporované kódy.....	33
Body řezu (Y,X,Z,name,code).....	33
Komentář.....	34
Zadávané parametry.....	35
Oddělovače parametrů.....	35
Objekty(dříve makra).....	35
Do sestavy podélných řezů.....	35
Do příčných řezů.....	40
Menu	43
Import.....	43
řezů a objektů z PLG.....	43
objektů z PLG do existujících řezů.....	49
polygonů a objektů do situace z PLG.....	49
řezů dle vybraného polygonu.....	51
Vložení základního objektu.....	53
Osa toku do půdorysu.....	53

Příčný polygon do půdorysu	53
Příčný kolmý polygon do půdorysu	53
Vložení sestavy a řezu PO	54
Přidání řezu do sestavy PO	54
Vložení sestavy a řezu PF	54
Změna vybraného polygonu na polygon PO toků	54
Změna vybraného řezu na řez PO toků	54
Změna vybraného řezu na řez PF toků	55
Objekty na PO	55
Nový stav	55
Vodní hladina	55
Most	55
Přítok	56
Výust	56
Křížení	56
Popis	57
Značka	57
Objekty na PF	58
Nový stav	58
Vodní hladina	59
Plot	59
Strom	59
Keř	60
Objekt na řezu	60
Popis	60
Rovnoběžka s řezem (P)	60
Polygon kubatur (P)	61
Kóty	62
Svislá kóta důležitá	62
Svislá kóta hravice koryta PF	62
Výšková kóta kdekoli	62
Výšková kóta na řezu	62
Výšková kóta na SR	63
Výšková kóta objektu	63
Délková kóta	63
Délková kóta na řezu	63
Sklon	63
Tabulky	64
Tabulka	64
Text do tabulky	65
Legenda	65
Řádek legendy	65
Tabulka řezu	65
Data do tabulky řezu	66
Tabulka Kubatur	66
Data do tabulky kubatur	67
Výstupy	67
Výpis kubatur	67
Export všech NS v PF do DMT (PBD,PSP)	68
Export HL (PBD)	68
Export MIKE 11 (MIK)	69
Export HEC-RAS (G01)	69
Export vybraných (TXT)	71
Výpočet a export AZZU	72
Úpravy	76
Kopíruj a vlož opakovaně s přírůstkem	76
Nástroje	76
Zoom na PF toků	76
Nápověda	76
Nápověda toků	76

Vlastnosti podélného polygonu toků D_TOKY_PLG_PO_HELP	76
Standardní hloubky křížících vedení D_PS_KRIZ_HLOUBKY_HELP	80
Vlastnosti příčného polygonu toků D_TOKY_PLG_PF_HELP	81
Vzorová nastavení sestav a řezů D_TOKY_VZORY_HELP	82
Vlastnosti sestav Podélných řezů vodních toků D_TOKY_SESTAVA_PO_HELP	83
Návrh výšky a změn srovnávací roviny D_PS_SR_INSERT_PO_HELP	84
Vlastnosti sestav Příčných řezů vodních toků D_TOKY_SESTAVA_PF_HELP	86
Návrh rozmístění PF řezů D_PS_ROZMISTENI_PF_HELP	87
Návrh SR u PF řezů D_PS_NAVRH_SR_PF_HELP	87
Vlastnosti čáry podélného řezu Vodních toků D_TOKY_REZ_PO_HELP	88
Seznam bodů řezu D_PS_BODY_REZU_HELP	89
Vlastnosti čáry příčného řezu Vodních toků D_TOKY_REZ_PF_HELP	91
Vlastnosti NS v podélném řezu D_TOKY_NSPO_HELP	92
Návrh NS v podélném řezu D_TOKY_NAVRH_NSPO_HELP	93
Smazání NS v podélném řezu D_TOKY_SMAZ_NS PF_HELP	94
Vlastnosti NS v příčném řezu D_TOKY_NS PF_HELP	95
Aplikace vzorů NS na více PF D_TOKY_APPLY_VZORU_NS PF_HELP	99
Vlastnosti popisů sklonů v NS D_TOKY_POPISY_SKLONU_NS PF_HELP	101
Vlastnosti Délkové kóty na řezu D_PS_KOTADELKYCUT_HELP	101
Vlastnosti popisů sklonu D_PS_POPIS_SKLONU_HELP	103
Vlastnosti HL v podélném řezu D_TOKY_HLPO_HELP	104
Parametry pro vložení hladiny do PF řezů D_TOKY_VLOZ_HL PF_Z_HLPO_HELP	106
Vlastnosti HL v příčném řezu D_TOKY_HL PF_HELP	107
Vlastnosti Mostu D_TOKY_MOST_HELP	108
Vlastnosti Prítoku D_TOKY_PRITOK_HELP	109
Vlastnosti Výusti D_TOKY_VYUST_HELP	110
Vlastnosti křížení D_TOKY_KRIZ_HELP	110
Vlastnosti Popisu D_TOKY_POPIS_HELP	111
Vlastnosti Značky D_PS_ZNACKA_HELP	113
Vlastnosti Plotu D_TOKY_PLOT_HELP	114
Vlastnosti Vegetace D_PS_VEGETACE_HELP	115
Vlastnosti Rovnoběžky D_TOKY_ROVNOBEZKAREZ_HELP	116
Vlastnosti Polygonu plochy D_TOKY_PLINE_HELP	117
Vlastnosti SVK s vazbou na PF D_TOKY_SVK PF_HELP	119
Vlastnosti tabulky D_PS_TABULKA_HELP	119
Vlastnosti textu do tabulky D_PS_DATA_TABULKA_HELP	120
Parametry pro tvorbu legendy D_PS_CREATELEGENDY_HELP	123
Vlastnosti řádku legendy D_PS_LEGENDADOTAB_HELP	123
Vlastnosti tabulky řezu D_PS_TABULKA_REZU_HELP	125
Vlastnosti dat do tabulky řezu D_PS_DATA_TABULKA_REZU_HELP	126
Vlastnosti tabulky kubatur D_TOKY_TABULKA_KUB_HELP	127
Vlastnosti dat do tabulky kubatur D_TOKY_DATA_TABULKA_KUB_HELP	129
Výpis kubatur pro PF, NS a HL D_TOKY_VYPIS_KUBATUR_HELP	129
Výstup kubatur do souboru KUB D_TOKY_VYSTUP_KUBATUR_HELP	132
Výstup NS do souboru PBD a PSP D_TOKY_VYSTUP_NS PF_HELP	133
Výstup bodů HL v průsečíku s terénem do souboru PBD D_TOKY_VYSTUP_HL PF_HELP	133
Výstup příčných řezů do souboru - hydrotechnické výpočty D_TOKY_VYSTUP_HYDRO_HELP	134
Výstup vybraných objektů do souboru TXT D_TOKY_VYSTUP_OBJECTADDTXT_HELP	135
Výpočet a export AZZÚ D_TOKY_AZZU_HELP	136
Kopírování objektů s inkrementem D_PS_DIACOPYCGRAFOBJINC_HELP	138
Zoom na příčný řez D_PS_ZOOMNAPF_HELP	139

Tipy a triky

139

Přidání bodu řezu nebo polygonu	139
Smazání bodu řezu nebo polygonu	140
Editace bodu řezu nebo polygonu	140
Jak se vyvolá dialog vlastností daného objektu	140
Jak se dá smazat objekt, který není vidět	140
U mého plotru nemám rozměr papíru, který potřebuji	141

Jak změním počáteční staničení polygonu v půdoryse	141
Jak zadat počáteční staničení polygonu v podélném řezu.....	141

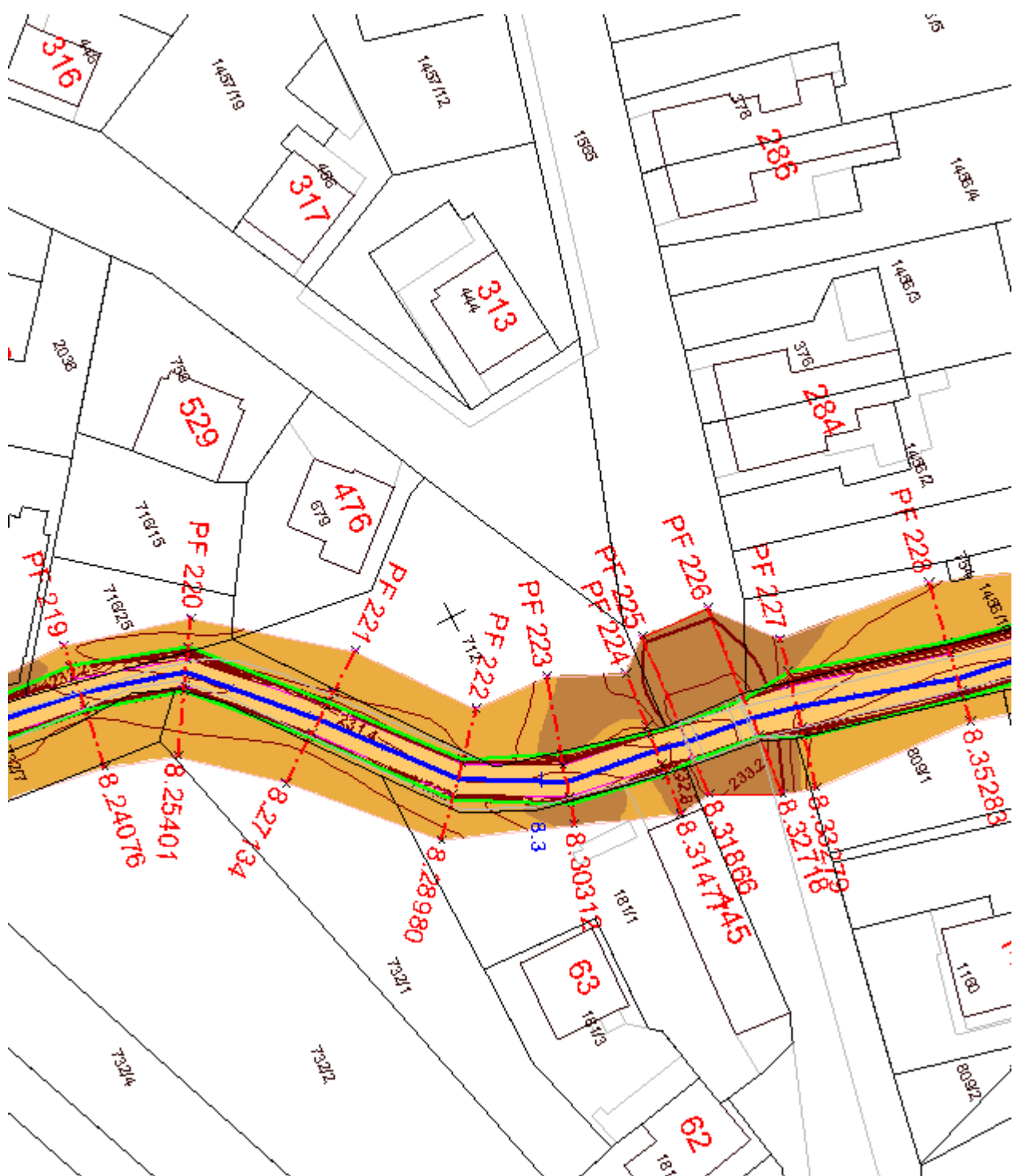
Vysvětlivky **143**

Použité zkratky	143
Pár slov závěrem.....	143

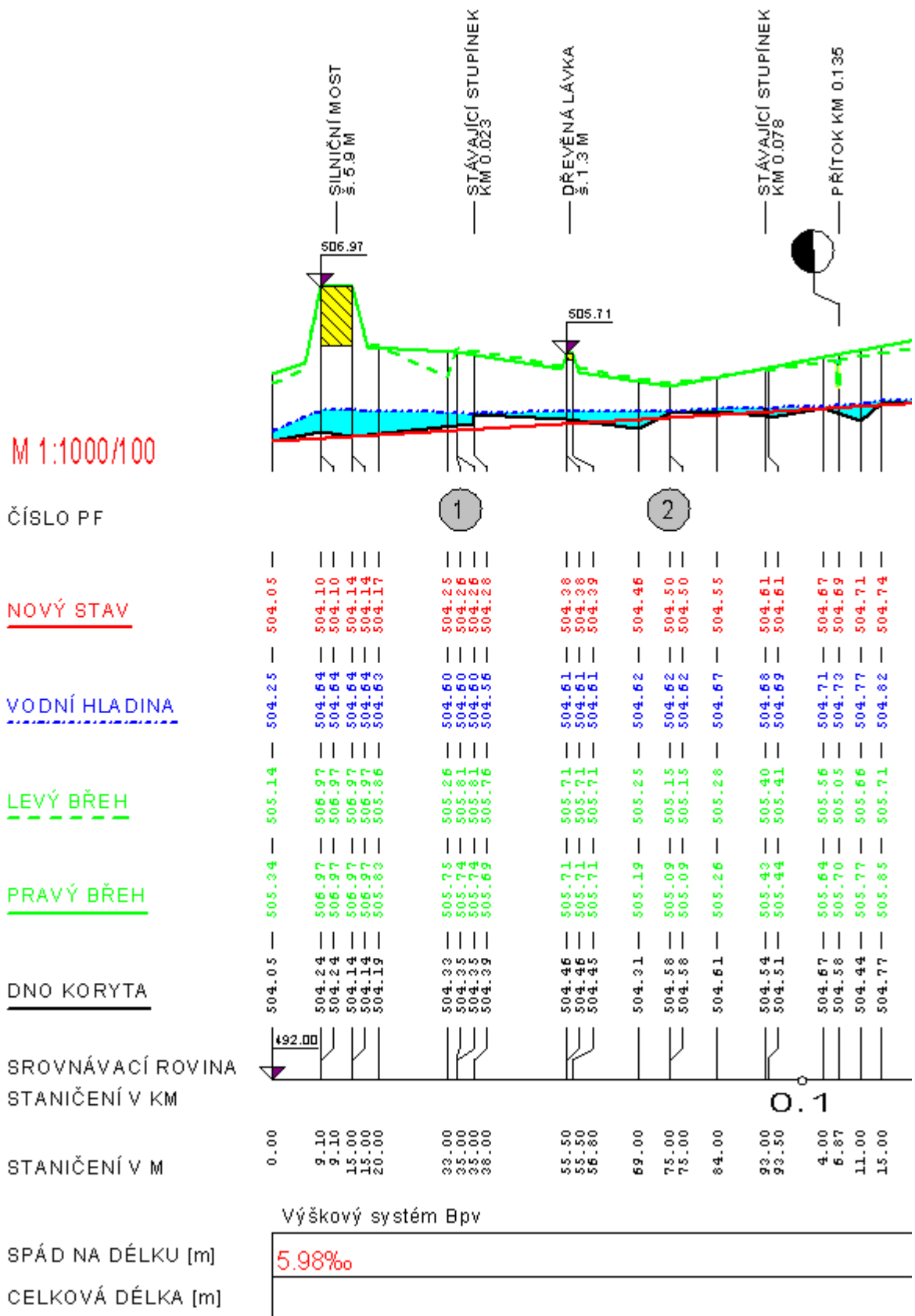
Ukázky

Situace:



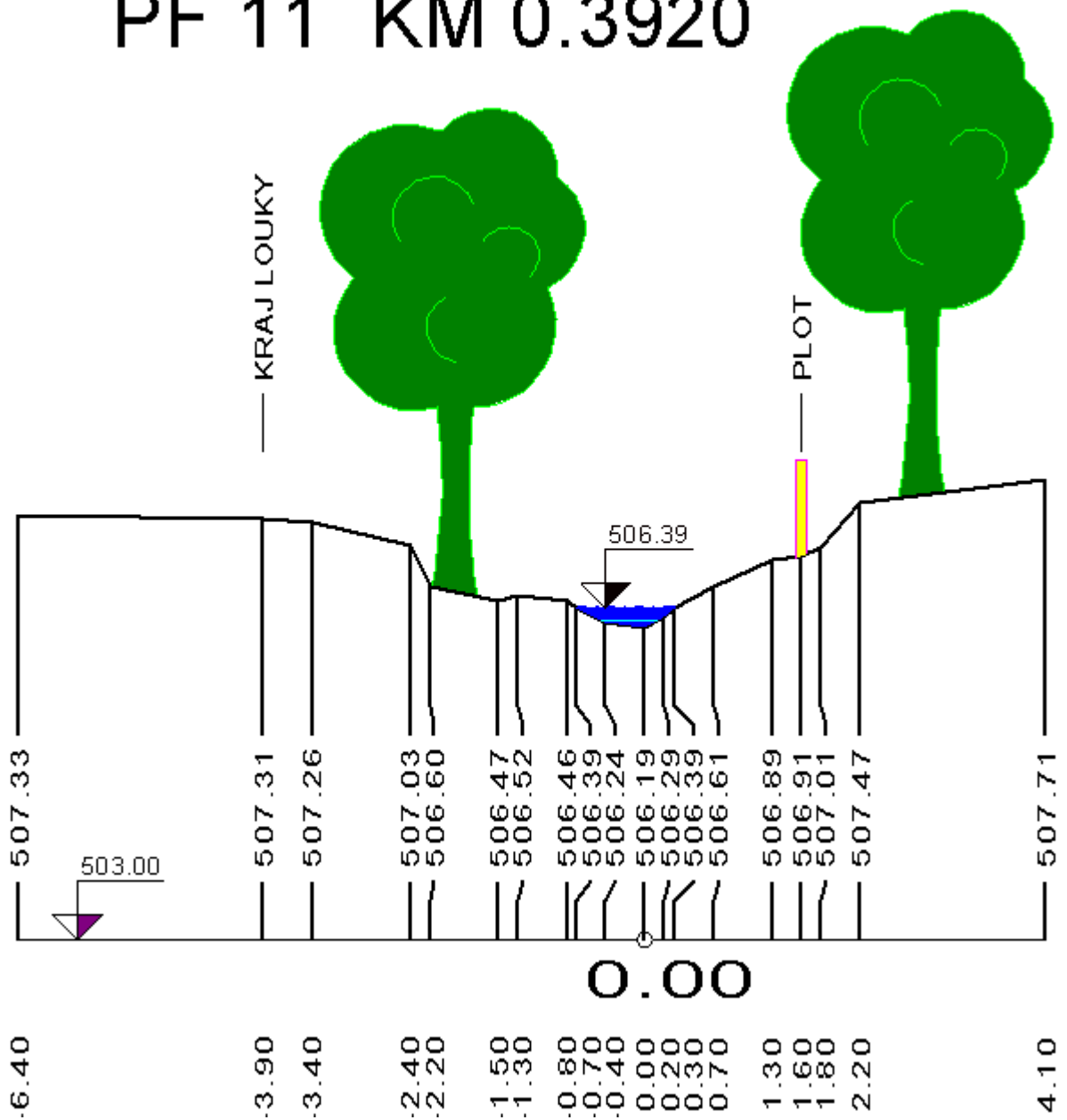


Podélný řez:



Příčný řez

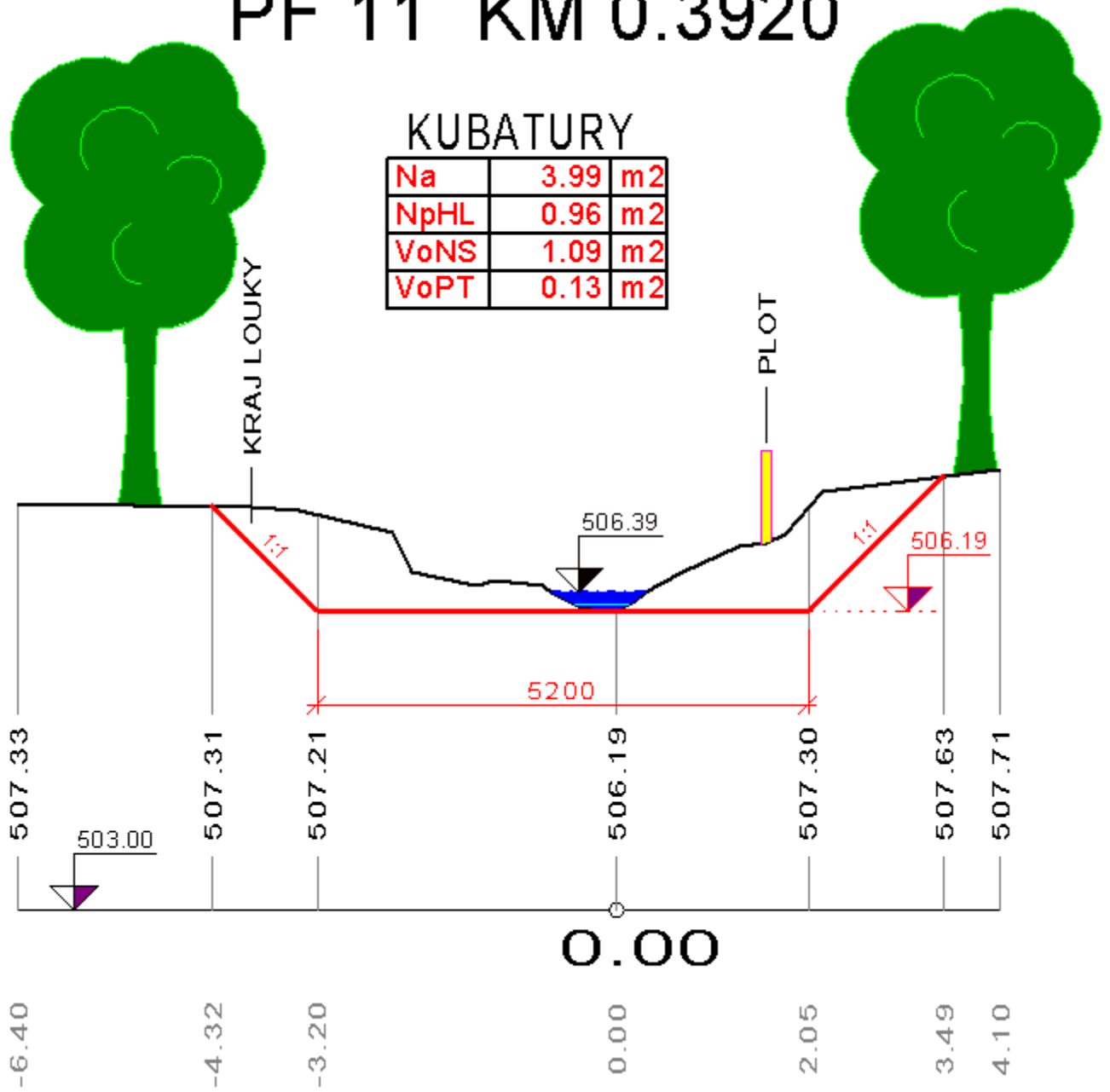
PF 11 KM 0.3920

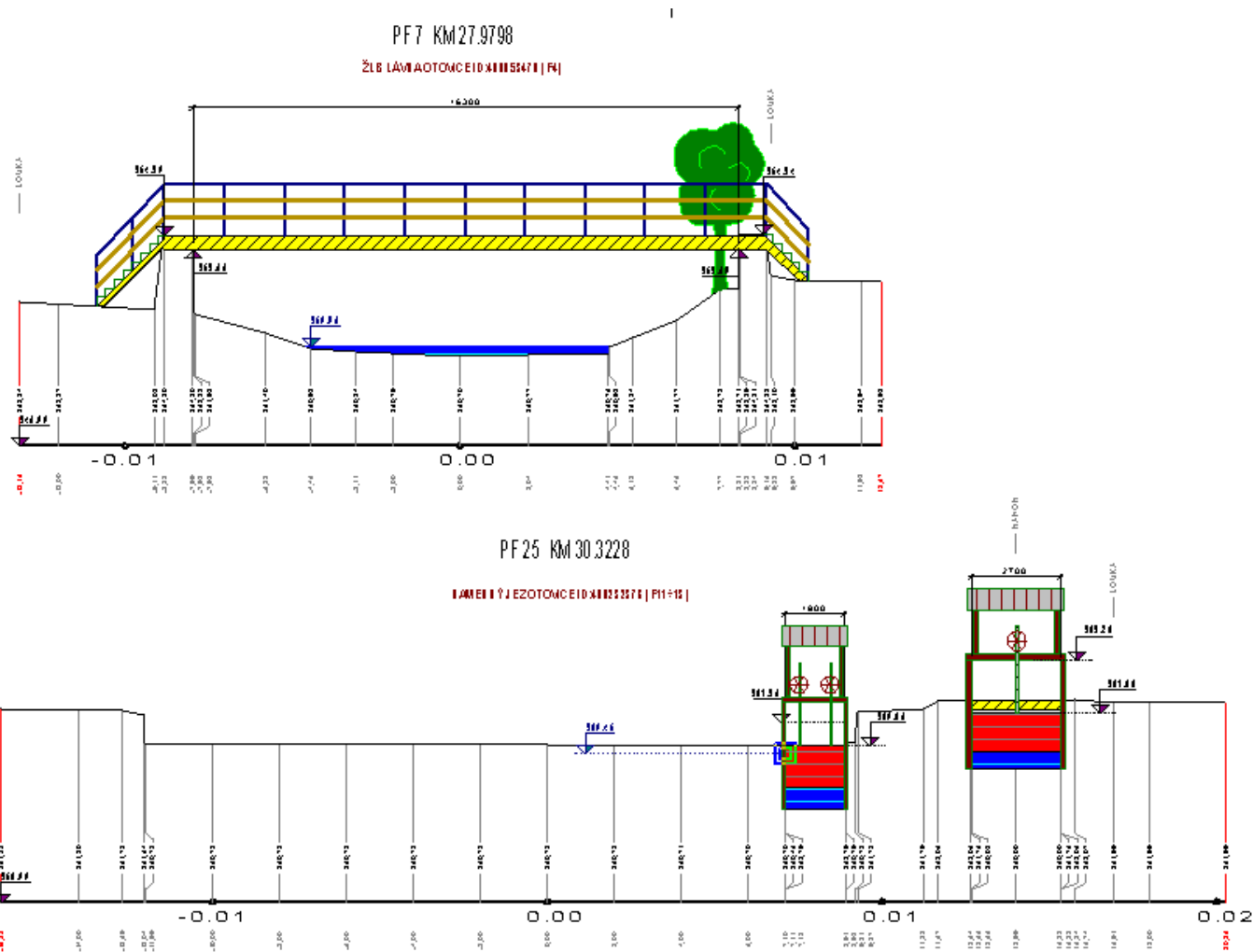


PF 11 KM 0.3920

KUBATURY

Na	3.99	m ²
NpHL	0.96	m ²
VoNS	1.09	m ²
VoPT	0.13	m ²





Použití

Programový produkt TOKY řeší problematiku propojení situace, podélných a příčných profilů pro řešení úprav a údržby vodních toků, zakreslení hladin n-letých povodní, návrhy rybníků, ... Nyní je možné využít i výhodu tvorby řezů online 3D ploch DMT (digitálním modelem terénu). Tato nadstavba umožňuje racionálně a efektivně přenášet výsledky ze situace do obou typů řezů i mezi řezy navzájem.

V praxi to znamená, že ze zadané hladiny několika charakteristickými body v podélném profilu se tyto výšky dle staniční mohou automaticky promítnout do příčných řezů, kde se tato skutečnost projeví vykreslením hladiny včetně jejího výškového okótování. Obdobná vazba platí pro čáru nivelety nového stavu dna koryta, resp hráze rybníka.

Po zadání tvaru NS (nového stavu) v příčných řezech lze vypočítat objemy a plochy potřebné k vytvoření výkazu výměr pro tvorbu rozpočtu.

Vazba na situaci je prozatím řešena formou importu a exportu. Body řezů se standardně načítají ve 3 souřadnicích Y,X,Z (geodetické zaměření) a tudíž lze výsledky exportovat také ve 3 souřadnicích (např. průřezy vodních hladin v příčných řezech pro n-leté průtoky). Pro jednoduché vykreslení řezů lze využít i zadání 2D, tj. Staničení a Z, ale pak je potřeba vazbu na situaci vyřešit jinak.

Vytváření těchto řezů se osvědčilo při projektování úprav vodních toků, vykreslování hydrotechnických výpočtů s několika vodními hladinami n-letých i m-denních průtoků.

Díky pokroku ve vývoji editoru ATLAS, lze tento SW využívat na úrovni běžného 2D CADu. Od univerzálních CADů se ovšem liší svojí revoluční objektovou stromovou architekturou, kde si

všechny grafické objekty mohou přebírat parametry z objektů hlavních, na které byly vloženy. Tato vlastnost umožňuje na libovolné úrovni změnit hodnotu nějakého parametru objektu, která se automaticky promítne na všechny objekty, které jsou na tento objekt vloženy. To se využívá např. pro délková a výšková měřítka u sestav řezů, barvy dle předka, číselné hodnoty na výškových kótách, transformační boxy jako základy pro bloky atd.

Editace, která ve standardním editoru trvá hodiny, lze zde provést zaškoleným uživatelem v několika minutách.

Novinky nových verzí

Verze 24.01

V této verzi byla změněna nebo doplněna funkčnost:

- křížení - značka kabelů zmenšena z 2mm na 1mm kroužek
- sjednoceny velikosti defaultních popisů před sestavou řezů, řezy a tabulkami řezů
- upraveny odstupy prvního popisu SVK, mezery pro popis SVK a odstup popisu staničení SVK pod SR
- u všech typů výškových kót je umožněno používat vzory (různou velikost, barvu, ...)
- návrh srovnávací roviny a změn srovnávacích rovin nyní ignoruje neplatné výšky bodů na okrajích modelu nebo mimo něj
- návrh srovnávací roviny nyní funguje správně i u velmi krátkých řezů

Optimalizace:

- XY při exportu do HEC-RAS z kolmých příčných polygonů
- vytváření listu Situace. Pokud je polygon v listu situace pojmenovaném "List 1", tak se přejmenuje na "List Situace", jinak se ponechá původní název listu a "List Situace" se nevytvorí.

Verze 23.08

V této verzi byla doplněna funkčnost:

Zavedení kombinované tvorby příčných řezů nad vybraným polygonem osy koryta, polygony břehů a příčnými polygony s volbou geodeticky zaměřených bodů v korytě a úseky polygonových bodů v inundaci, kde se body řezů načítají z bodů DMT (např. DMR5g)

Nadstavba toky do této verze používala 2 způsoby tvorby řezů:

1. První způsob tvorby výkresů byl dán daty ze souboru PLG, kde bylo zpracované kompletní geodetické zaměření řezů toků a tzv. maker (objektů na nich). Tento soubor se dal načíst do výkresu řezů v menu **Toky->Import->řezů** a objektů z PLG **na straně 43** nebo se dal načíst do výkresů situace v menu **Toky->Import->polygonů** a objektů do situace z PLG **na straně 49**. Tím vznikly dva výkresy, kde v jednom byla situace a v druhém řezy. Tyto výkresy byly nepropojené a každá změna znamenala dvojí práci.
2. Druhý způsob využíval tvorbu řezů nad kvalitním digitálním modelem terénu, kde musel být kvalitní i model v korytě vodních toků. Pak šlo definovat polygony osy koryta, polygony břehů a příčné (kolmé) polygony kdekoli v trase. Následně šlo v menu **Toky->Import->řezů** dle vybraného polygonu... **na straně 51** vygenerovat řezy, které byly provázané s polygony. Toto řešení má obrovskou výhodu v možnostech jakkoli přidávat nové polygony nebo měnit průběh stávajících, ale je to velmi náročné na tvorbu kvalitního modelu.

Tato verze zavádí možnost tzv. kombinované tvorby řezů, kde se použijí body do podélných řezů a body v korytě u příčných řezů z geodetického zaměření, ale body v údolní nivě (inundaci) se použijí z modelu terénu, většinou z DMR5g.

Postup:

1. Vložit do výkresu prázdný půdorys a načíst soubor PLG přes funkci v menu **Toky->Import->polygonů** a objektů do situace z PLG **na straně 49**. Tím vzniknou v půdorysu podélné polygony a krátké příčné polygony přes koryto toku, které zaměřil geodet.
2. Následně se na území dané polygony a rozšířené o celé zájmové území (většinou celé údolí až do svahů) načte orotofoto (offline nebo WMS) a DMR5g (doporučuje se zapnout pracovní vrstevnice)
3. Nad takto vytvořenou přehlednou situací se provede natažení příčných polygonů o nové koncové body umístěné na svazích údolí (výběr příčného polygonu a Ctrl+šipka). Může být přidáno libovolné množství bodů
4. Alternativně lze příčné profily i kopírovat, např. se tím může významně ušetřit čas geodeta, když je tvar koryta v delším úseku obdobný (např. prismatické umělé koryto). Při kopírování se profil dynamicky upravuje dle nivelety v ose na původním zaměřeném místě a na novém. Obdobně se upravují i zaměřené body břehů a bodů za nimi (dle podélných řezů břehy) Tím je zajištěno, že výšky dna v ose a břehů budou výškově odpovídat mezi PO a PF řezy
5. Pokud jsou polygony kompletní co do počtu a délek, lze spustit funkci v menu **Toky->Import->řezů** dle vybraného polygonu... **na straně 51** a v dialogu zaškrtněte volbu **Dopočítat úseky řezu z DMT (pokud Z=0)**.

Tím máme jeden výkres s listem situace, podélných řezů a příčných řezů dynamicky propojený, který můžeme následně i upravovat v místech polygonů, kde se načítají data z modelu. Funguje i dodatečné kopírování (zahušťování) příčných polygonů.

Principy, které je nutné dodržet:

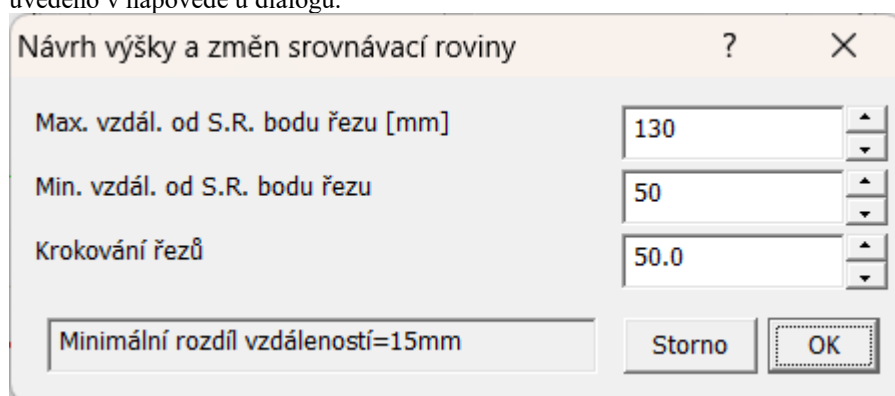
1. přidávání nových bodů k existujícímu **podélnému polygonu**: (OSA, PB, LB)
 - na konce polygonu $Z=Z$ koncové
 - mezi 2 existující body Z =lineární interpolace mezi $Z1$ a $Z2$
 - lze samozřejmě použít snap na zaměřený bod nebo výšku ručně zadat
2. přidávání nových bodů k existujícímu **příčnému polygonu**: (PF1, PF2, ...)
 - vkládání nových bodů na konce polygonu: $Z=0$, snap by neměl fungovat (pokud je jeden nebo oba body v úseku polygonu se $Z=0$, tak se body řezu v tomto úseku načítají dynamicky z DMT)
 - mezi 2 existující body:
 - $Z1=0$ nebo $Z2=0$, tak $Z=0$
 - $Z1 < 0$ a $Z2 < 0$, tak Z =lineární interpolace mezi $Z1$ a $Z2$
3. Kopírování příčných polygonů a přizpůsobení výšek Z u jeho bodů
 - u vkládané kopie příčného polygonu aplikace nejprve připočte ke všem geodeticky zaměřeným bodům rozdíl výšek v niveletě osy koryta. Všechny uvedené výškové rozdíly se zjišťují z výškového průběhu podélného řezu (podélného polygonu, kde jsou u bodů Z výšky) mezi původním a novým podélným staničením
 - následně se to samé provede u bodů počínaje PB a další body za ním ve směru od OSY
 - nakonec se to samé provede u bodů počínaje LB a dalšími body za ním ve směru od OSY koryta
 - u bodů se $Z=0$ se nic nemění, jelikož systém ví, že tam bude načítat průběh terénu z DMT

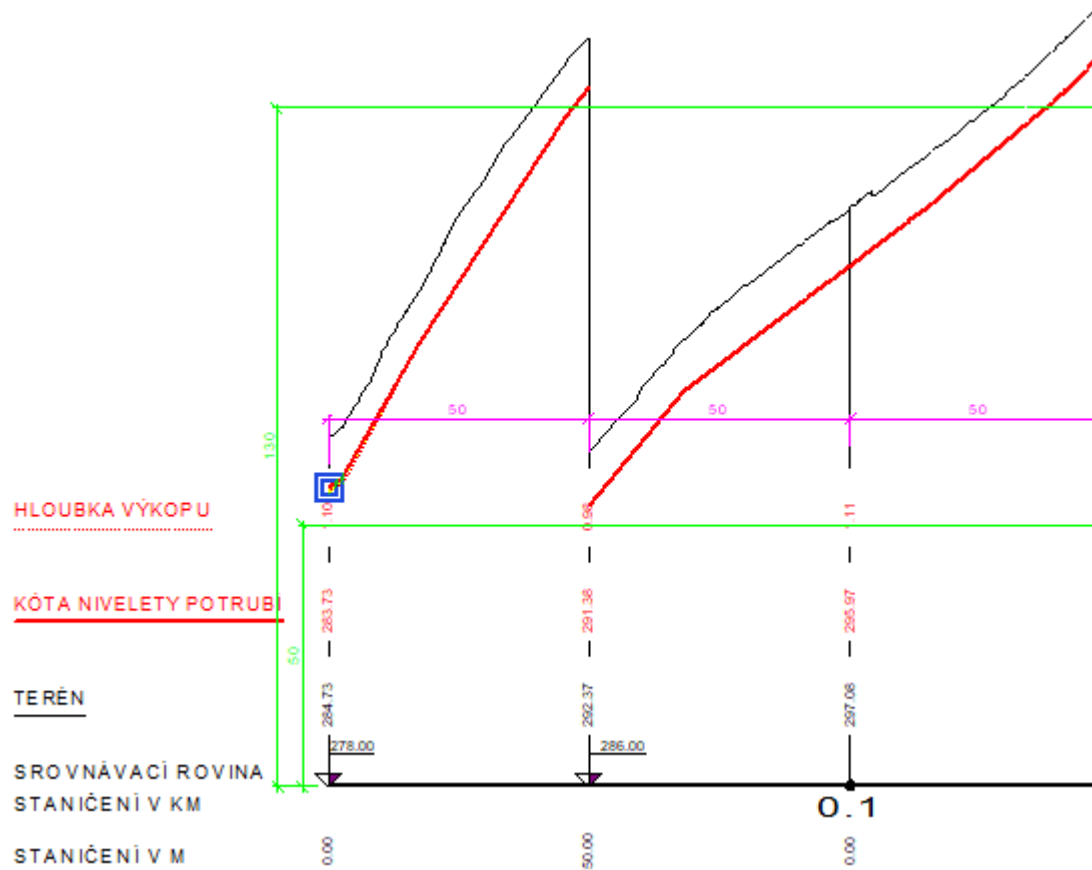
Poznámka: Pokud je potřeba změnit výšky geodeticky zaměřených bodů, je potřeba tyto výšky změnit na primárním zdroji, tj. na polygonech v situaci a pak nechat přepočítat řezy. Menu Řezy->Přepočítat řezy nad polygonem.

Nedořešené problémy s tvorbou objektů křížení v řezech dle křížení polygonů v situaci:

- v místech geodeticky měřených částí PlgPF se body s textovým kódem křížení nahradí body z měření. Výsledkem je fakt, že objekt křížení na místě půdorysného průřezu polygonů nevznikne a v řezu se nevgeneruje !!!

- **oprava generování objektů křížení** v CutPF a CutPO dle dialogu "Volba objektů pro výpočet průsečíků"
 - Filtry pro popisy v CutPO byly o 1 posunuté
 - v CutPF se generovala křížení ze všech popisů bodů polygonu, tedy i z "-PF" nebo "-PB-S", nyní se generuje křížení pouze z textových kódů, kde je definován typ křížení, tj. např. KANAL[1:500]
 - textové kódy zadané u bodů jako (LB, LD, OSA, PD, PB, S, ...) se dají vypsat nad SVK, takže to bylo zbytečně dvojnásobné
- **změněna funkcionality přidávání bodů polygonů** nadstavby z metody po jednom bodu na metodu přidávám, pokud neukončím pravým tlačítkem myši (ESC). Od této verze je tedy editace shodná jako u běžného polygonu nebo řezu.
- **optimalizace funkce "Návrh výšky a změn srovnávací roviny"** **na straně 84** v dialogu vlastností sestavy podélného řezu. Podrobnější vysvětlení fungování je uvedeno v nápovědě u dialogu.



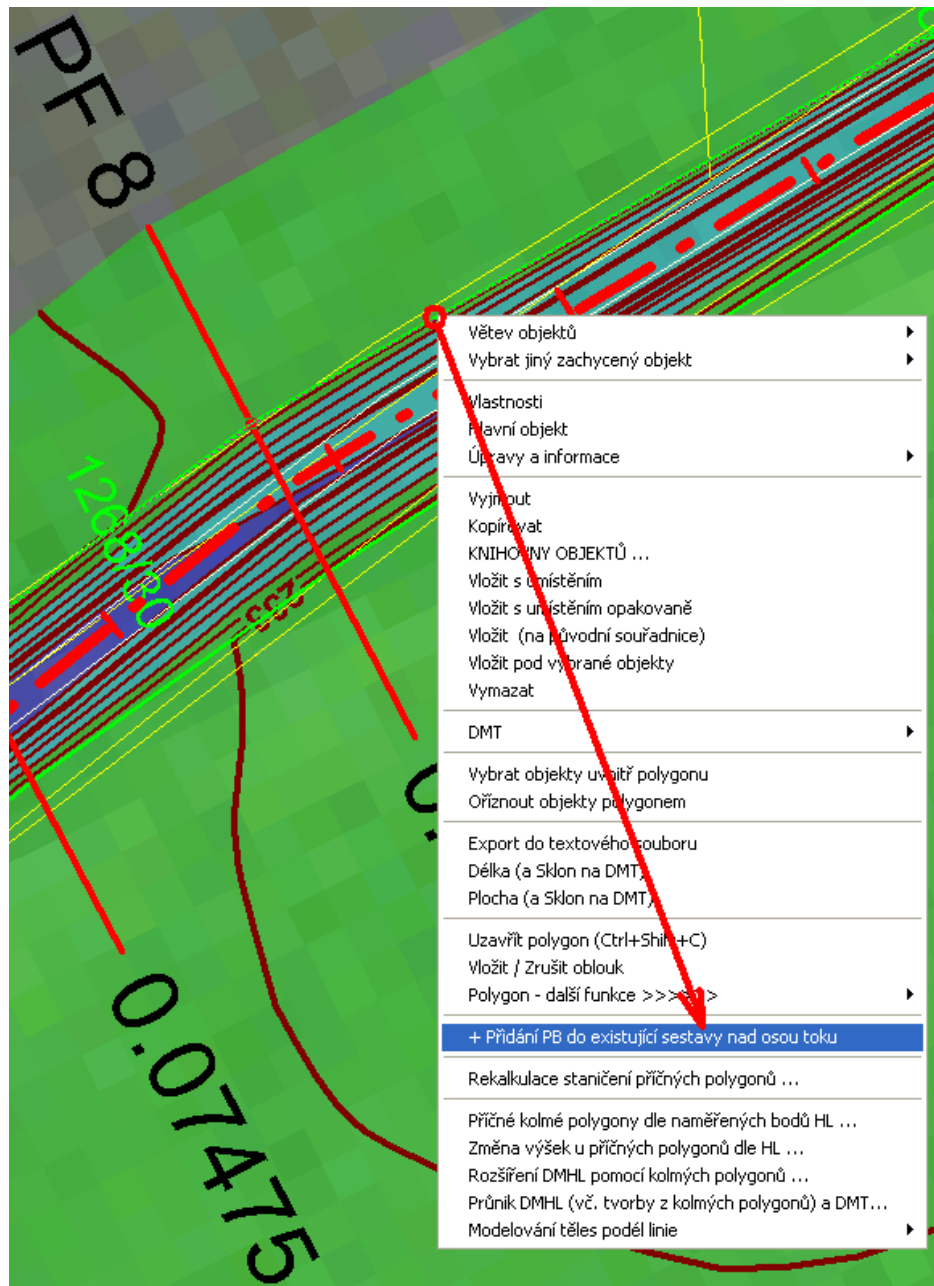


- opraveno defaultní nastavení na příčných polygonech – již lze nastavit zobrazování popisů staničení

Verze 22.12

V této verzi byla doplněna funkčnost:

- **dodatečného přidání řezu břehem** nad vybraným polygonem do existující sestavy řezů



- funkce je dostupná v kontextovém menu "+ Přidání "+NazevPlg+" do existující sestavy řezů vygenerované dříve nad danou osou toku
- polygon, nad kterým se má doplnit řez břehem musí být nadstavbový polygon PO toků
- polygon břehu v situaci musí být vložen na polygon osy toku
- pokud je polygon pojmenován PB, LB nebo Bx, LD, PD, tak se použijí grafické atributy příslušného řezu v sestavě automaticky, jinak je bude muset uživatel ve vlastnostech řezu dodatečně nastavit
- polygon se automaticky přesune do hladiny "POLYGONY_SITUACE_PO_BREHY" nebo "POLYGONY_SITUACE_PO_PATY"
- **doplnění 3 nových funkcí na změnu objektu z obecného na nadstavbový** volaných z menu Toky -> Vložení základního objektu ->
 - **Změna vybraného polygonu na polygon PO toků, viz strana 54**
 - nutné pro možnost kontextové funkce pro přidání řezu do existující sestavy

- akceptují se názvy polygonů: OSA,PB,LB,B1,B2,B3,B4,B5,B6,LD,PD a dle nich se nastaví příslušná vlastnost nadstavbového polygonu a správná hladina
- **Změna vybraného řezu na řez PO toků, viz strana 54**
- akceptují se názvy řezů: OSA,PB,LB,B1,B2,B3,B4,B5,B6,LD,PD a dle nich se nastaví příslušná vlastnost nadstavbového podélného řezu
- **Změna vybraného řezu na řez PF toků, viz strana 55**
- první převedený řez v sestavě bude řez původním terénem a každý další v sestavě bude doplňkový řez
- **doplněna možnost zadání prefixu a postfixu do názvů hladin (Tlačítko Prefixy a postfixy hladin... strana 47)** před generováním řezů. Cílem je detailnější členění objektů v situaci dle hladin, aby šly snadno později cíleně nastavovat (vypínat, měnit atributy objektů jen nad jedním polygonem, ...)
- prefix je text, který se použije před jménem standardní hladiny
- postfix je text, který se použije za jménem standardní hladiny
- Např. hladina polygonu je od této verze definována takto: {PREFIXHL} POLYGONY_SITUACE_PO{POSTFIXHL}. Pokud uživatel zadá prefix="HRADEC_" a postfix="_152", tak se objekty podélného polygonu umístí do hladiny pod názvem: HRADEC_POLYGONY_SITUACE_PO_152.
- pokud se nezadá ani prefix, ani postfix, použijí se standardní hladiny jako dříve
- zadané prefixy a postfixy se použijí u všech hladin objektů, které výpočet vygeneroval nebo použil, tedy u hladin polygonů.
- pokud uživatel dodatečně přidá nové podobjekty na sestavu řezů nebo na polygon podélného řezu (tzv. základní objekty), tak se pro tyto podobjekty použijí prefixy a postfixy z těchto základních objektů. Při kopírování stávajících objektů se hladina u nakopírovaného objektu nemění !
- **opravena funkčnost přidávání řádků v tabulkách**, aby se již nemazaly texty ve vkládaném řádku
- oprava se dotkla jak běžných tabulek, tabulek řezů i tabulky legendy

Verze 22.05

V této verzi byla doplněna funkčnost:

- doplněno automatické i ruční vkládání dat katastrů, parcel a druhů pozemků do tabulky nad řezem dle půdorysných polygonů parcel načtených z dat ČÚZK
- funkční je i automatická aktualizace dat při pohybu polygonem, nad kterým je vygenerována sestava řezů. Tato aktualizace se dá zapnout nebo vypnout v dialogu **Vlastnosti tabulky řezu strana 125**
- ručně se dá doplnit objekt dat do tabulky řezu, kde lze zvolit načítání dat názvů katastrů, parcel nebo druhu pozemku, viz volba v menu **Toky -> Tabulky -> Data do tabulky řezu...** a dialog **Vlastnosti dat do tabulky řezu na straně 126**

Verze 21.10

V této verzi byla doplněna funkčnost:

- kresby elipsy v objektu křížení. Tímto tvarem lze schématicky lépe vystihnout nekruhové profily, např. kanalizace
- optimalizace dialogu pro import řezů z PLG souboru. V této variantě se v dialogu nezobrazují volby pro generování průsečíků.
- optimalizace importu řezů ze souboru PLG. Pokud soubor PLG

obsahuje řádek definice standardního formátu .FMT Y X Z, tak se již nevypisuje chybové hlášení.

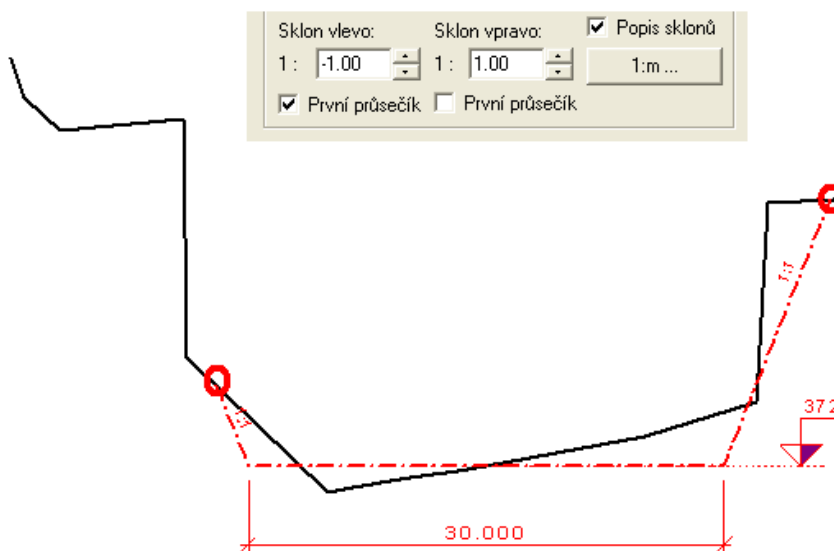
Verze 7.5x

Ve verzi 7.510 byla opravena:

- chybná identifikace podélných polygonů ve variantě výpočtu řezů nad vybraným polygonem (polygony LB a PB).

Ve verzi 7.5x byla doplněna funkčnost:

- po editaci polygonů řezů nad zadaným modelem terénu nového stavu (NS) se nyní navázané řezy NS automaticky aktualizují. Do této verze se aktualizovaly pouze řezy původním terénem dle zadaného DMT, ale řezy NS se výpočtem řezů pouze jednorázově vygenerovaly
- při výpočtu řezů nad vybraným polygonem se od této verze provede analýza příčných kolmých polygonů, zda mají správný směr (pořadí bodů z LB na PB). Tato analýza se zobrazí uživateli s nabídkou na automatickou opravu ještě před výpočtem řezů. Více „**Import řezů dle vybraného polygonu**“, viz strana 28.
- při výpočtu řezů nad vybraným polygonem se od této verze provede analýza příčných kolmých polygonů, zda jsou typu "Kolmý polygon napříč toku PF x". Pokud nejsou a jsou typu běžného "Příč.polyg. st=xxx.xx", tak se uživateli zobrazí nabídka na automatickou opravu popisů těchto polygonů dle standardů Toků, tj. PF a KM ve směru podélného staničení. Více „**Import řezů dle vybraného polygonu**“, viz strana 28.
- do dialogu vlastností NSPF byla doplněna volba pro zjišťování průsečíku s vybraným navázaným terénem (většinou s původním terénem). V předchozích verzích nadstavby se po aktualizaci objektu (OK v dialogu vlastností) vždy dopočítal první nalezený průsečík. Nyní lze volbu **První průsečík** v dialogu odškrtnout a tím zajistit napojení řezu NSPF na poslední zjištěný průsečík. Viz obrázek níže.



Verze 7.400

V této verzi byla doplněna funkčnost:

- zadání počtu desetinných míst vypisovaných sklonů v dialogu **Vlastnosti NS v podélném řezu** na straně 92 pro výpis v dolní tabulce pod řezem

- doplněna možnost generovat průsečíky polygonů i do podélného řezu. Z důvodu množství polygonů v situaci je nastaveno omezení hledání průsečíků pouze na pojmenované polygony !!!
- doplněn **Dialog vložení polygonů řezů do situace** ze souboru PLG **na straně 50**. Po zadání počtu podélných řezů a měřítka se zadané polygony řezů naimportují do situace. Řezy se v situaci zobrazí jako podélné polygony a kolmé polygony nad osou toku. Podélný polygon osy je ostaničen a kolmé polygony příčných řezů jsou popsány PF x a KM x.xxxxx. Podélné řezy břehy nejsou s osou toku v místech příčných řezů kalibrovány na shodné staničení, proto v případě generování řezů z těchto polygonů bude nutné délkové vyrovnání na osu toku. Tyto funkce nabízí dialog **Vlastnosti čáry podélného řezu Vodních toků na straně 88**.

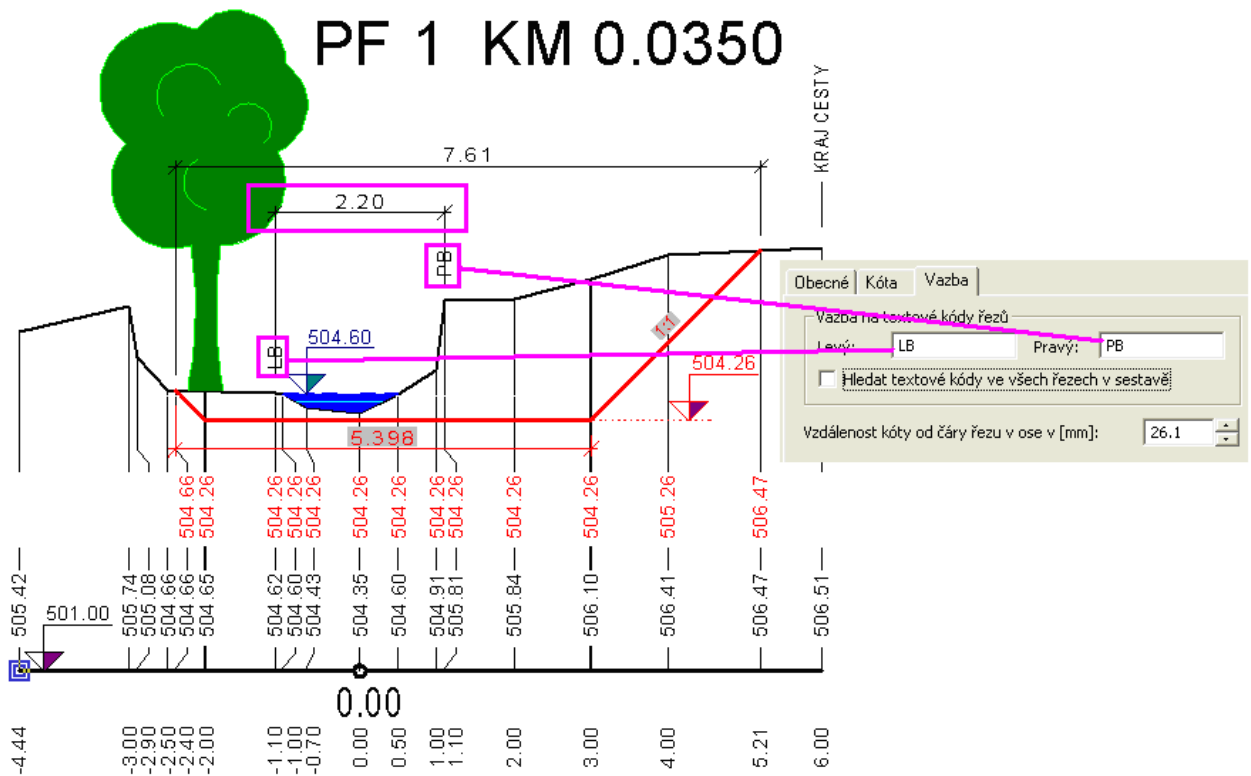
U nahlášených nedokonalostí bylo vyřešeno:

- dle orientace prvního kolmého polygonu v situaci (toky a cesty) se automaticky určí směr příčných řezů (všechny musí mít směr stejný). Dělalo to problém zejména při tvorbě zájmové plochy (u cest koridoru).
- při dodatečném vkládání nového kolmého polygonu do situace se vygeneruje nový příčný řez. Po vložení se provedl současně návrh změn S.R. u všech sestav příčných řezů na listu PF. Nyní se navrhne výška S.R. pouze u vkládaného řezu a u ostatních sestav řezů se zachovají původní hodnoty výšek S.R.
- změna polohy výškové kóty S.R. se nyní nastavuje do prvního levého bodu řezu PF jen při editaci daného polygonu (při změně délky polygonu vlevo od osy by jinak došlo k nekontrolovanému posunu dané kóty).

Verze 7.300

V této verzi byla doplněna funkčnost:

- vznikla nová délková kóta řezů, viz dialog **Vlastnosti Délkové kóty na řezu na straně 101**, která hromadně okótuje příčné řezy dle zadaných textových kódů bodů řezu



- doplněna možnost zadání zvýraznění popisu u objektu popisu sklonů do dialogu **Vlastnosti popisů sklonů na straně 103**
- doplněno generování typů podélných řezů ze situace nad vybranými polygony a DMT – nyní se přebírá z názvu polygonu v situaci PD, LD, PB, LB a B1-6 (dříve se braly polygony dle pořadí - OSA, PB, LB). U polygonů LD a PD v situaci se po vygenerování řezů změní barva na šedou.

U nahlášených nedokonalostí bylo vyřešeno:

- pokud neexistovala hladina REZY_PF_PUVODNI, tak první řez na Listu PF byl červený v základní hladině. Opraveno.

Verze 7.200

V této verzi byla doplněna funkčnost:

- doplnění možnosti přidávání příčných polygonů XY. Zajištěna aktualizace čísla profilu {N} dle staničení
- doplněn parametr meze sklonu mezi 1:m a % do dialogu pro umístování popisů sklonů - dno rybníků a malé svahy
- postupná podpora obecné funkčnosti uložení vzorů textů, viz dialog textu, záložka obecné, vložba „**Uložit jako vzor...**“
- rozšíření seznamu v dialogu bodů řezu terénem o sloupec TxKod (textový kód nešel v předchozích verzích dialogem uložit)
- do dialogu **Vlastnosti dat do tabulky řezu na straně 126** byla přidána funkce pro vložení svislých kót na všechna zadaná staničení v daném řádku tabulky

- dialog **Zoom na příčný řez** na straně 139 byl doplněn o možnost výběru listu příčných řezů, na nehož příčný řez daného čísla se zazoomuje

U nahlášených nedokonalostí bylo vyřešeno:

- názvy listu sestavy PO a PF jdou zadat i při výběru vzorů
- opraveno posunutí řezu NSPF při generování příčných řezů z PLG, kde je zadán DMT NS z kterého se NSPF generuje, viz. parametr: .ma path_NS_DMT

Verze 7.12

V této podverzi byla doplněna funkčnost:

- nová možnost editace svislé polohy textů u objektu „texty do tabulky řezů“ (např. způsob těžení nebo výpisy KÚ)



U nahlášených nedokonalostí bylo vyřešeno:

- oprava výpočtu odskoků popisů nad řezy po zavedení substitucí (výsledky mají jinou délku nežli substituční slova)
- optimalizace určení jména DMT při přidávání polygonů pro příčné řezy. Vezme se stejný DMT jako u podélného řezu. V dřívějších verzích se použil první DMT nalezený v půdorysu pod vybraným polygonem.
- optimalizace variant zadání směru kolmého příčného polygonu toku. U předchozích verzí se u chybně orientovaných (směr z PB na LB) kolmých příčných polygonů kreslila zájmová plocha zrcadlově k ose toku. Nyní si funkce ověří směr a počítá s ním.
- optimalizace pro vzory objektů (Popisy cest)

Verze 7.10

V této podverzi byla doplněna funkčnost:

- automatické vykreslení záboru úpravy toku. Vzhledem ke komplikovanosti při automatické interpolaci tvarů sousedních NSPF při zahušťování, je funkčnost omezena na použití příčných kolmých polygonů. Vše je patrné z ukázky **vizualizace záborového území úpravy vodního toku** na straně 79.
- u objektu křížení byla doplněna v dialogu vlastností možnost výběru všech křížení v sestavě, které mají schodný typ s právě vybraným objektem křížení a ten následně změnit
- SNAP(X) mode - chytání na průsečíky pro polygony a rovnoběžky kubatur
- rozšíření možnosti řazení příčných řezů v dialogu vlastností sestavy příčných řezů při rozmisťování na listu dle čísla PF, staničení nebo ponechat jejich pořadí dle pořadí vložení do výkresu. Lze využít například při řazení příčných řezů v jednom listu PF navázaných

na více podélných řezů, které mají navazující čísla PF bez ohledu na jejich staničení.

U nahlášených nedokonalostí bylo vyřešeno:

- oprava exportu do G01, pokud se mezi exporty změní podélné staničení kalibrací na ose (zadání staničení na lomovém bodě polygonu osy)

Verze 7.08

V této podverzi byla doplněna funkčnost:

- doplněna možnost zadat u řezu NS v PF nekreslený poslední úsek. Stačí zafajfkovat v dialogu vlastností ve sloupci N poslední řádek za posledním zadaným bodem
- u všech nově vygenerovaných řezů je na všechny body NS v PF nyní nastaven atribut svíslého kótování. Jedná se o sloupec S v dialogu vlastností. Pokud se v sestavě příčných řezů vloží hromadně svíslé kóty s volbou „Na body polygonu: určené“, tak se SVK vloží ve všech bodech NSPF

U nahlášených nedokonalostí bylo vyřešeno:

- doplněna kontrola jednotné orientace osy toku a břehů v půdorysu, čímž se zamezilo nesmyslnému generování podélných řezů, kde byly kalibrační body staničení na příčných řezech přeneseny z osy na břehy v opačném pořadí
- opraveno mazání polygonů břehů - nyní se smaže jen řez břehu a ne celá sestava. To v určitých případech mohlo vést až k pádu aplikace. Pokud se smaže polygon osy toků, tak se smažou všechny sestavy podélných i příčných řezů
- opraveno aplikování vzorů při výpočtu řezů nad vybraným polygonem
- doplněno ignorování průsečíků u příčných řezů s polygony podélných řezů (polygon levého a pravého břehu)
- opraveno mazání polygonů břehů ve variantě vygenerovaných řezů nad vybraným polygonem osy koryta toku. Nyní se smaže jen řez břehu a ne celá sestava. Pokud se smaže polygon osy toků, tak se smažou všechny navázené sestavy podélných i příčných řezů !!!
- oprava defaultního profilu křížení na kroužek 2mm při generování křížení z křížícího polygonu. Vlivem sjednocení typů křížení ve všech nadstavbách je možné vygenerovat i typy křížení, které daná nadstavba nepodporuje. U tohoto neznámého typu se v dialogu vlastností nezobrazí žádný typ a křížení se vykreslí jako kroužek 2mm místo trubky DN1000
- oprava zadání názvu křížícího polygonu pouze typem. Např. VVN[8] místo VVN[8:], tj. tam kde není potřeba zadávat DN, tak se zadávat nemusí, ani se nemusí psát znak dvojtečky
- u objektů křížení vygenerovaných automaticky v průsečících s polygony se nyní nastavuje zákaz pohybu. Tato obecná vlastnost se dá v dialogu vlastností vypnout, ale standardně zamezuje nechtěnému posunu při editaci myší v řezu

Verze 7.06 – 7.07

V této podverzi byla doplněna funkčnost:

- vylepšeno vkládání nových příčných polygonů. Nyní stačí jen vybrat podélný polygon osou toku místo nastavení osy jako hlavního objektu

- sjednoceny typy a kresba křížících vedení v řezu ve všech nadstavbách. V dialogu jsou dostupné jen ty, co vycházejí z norem pro danou nadstavbu. Úprava byla nutná pro jednotné pojmenování křížících polygonů, ze kterých se generují značky křížení. Hodnoty pro **typKriz** jsou popsány na straně 51.

U nahlášených nedokonalostí bylo vyřešeno:

- oprava velikosti podkreslovaného bílého obdélníku pod nadpisem tabulky

Verze 7.01 - 7.05

V této podverzi byla doplněna funkčnost:

- popis PF {n+?} může být na libovolném koncovém bodě kolmého polygonu
- doplněno znemožnění editace čísla PF a staničení příčného řezu v dialogu vlastností, pokud je vazba na polygon situace
- doplnění možnosti generování jednoho DMTHL z více os povodní (přístavy, ramena, ...)
- doplněna možnost rozšíření vypočítaného DMTHL pomocí kolmých polygonů a hraničního polygonu vč. ostrovů (polygony vložené na hraniční polygon)
- upraven dialog „Tvorba průniku DMHL a DMT“ na variantu použití již existujícího modelu hladiny
- přejmenovány položky menu Výstupy->Průnik DMHL (vč. tvorby z kolmých polygonů) a DMT... a obdobně kontextové menu
- přeprogramována funkce na odmazání mašliček a průběžný výpis do spodního řádku okna - cca 1000x rychlejší
- u značek nad řezem byla doplněna možnost svislé optimalizace jako u popisů nad řezem

U nahlášených nedokonalostí bylo vyřešeno:

- opraveno generování NSPO z DMTNS nad vybraným polygonem. Chybně se generoval NSPO nad polygonem břehu místo OSY
- u kóty na SR jsou nastaveny grafické atributy dle hladiny
- přejmenovány položky menu Výstupy->Průnik DMHL (vč. tvorby z kolmých polygonů) a DMT... a obdobně kontextové menu
- opravena funkčnost aplikace vzorů sestav a řezů při výpočtu řezů, viz dialog "Vzorová nastavení sestav a řezů"
- upraveny meze délek v dialogu rovnoběžky
- tabulky mohou mít až 1000 řádků a sloupců, při editaci řádků se řádky číslují od zhora stejně jako popisy před tabulkou
- opraven export do HEC-RAS ve variantě bez zadaných soutoků - první export fungoval správně, druhý a další export přidával bod osy na začátek a na konec se souřadnicemi XY=0
- opraven dialog podélných řezů LB,PB,LD,PD - popisy řezů u pat byly přehozeny
- opraven záznam evidence změn ve výkresu. Po otevření výkresu a následním zavření bez editace se chybně zobrazovalo upozornění na uložení výkresu.

Verze 6.2

V této podverzi byla doplněna funkčnost:

- vložení řezů nového stavu (NS) vytvořených z existujícího DMT nad polygony v souboru PLG i nad vybraným polygonem (tj. on-line bez existence PLG souboru)
- dialog výpočtu řezů byl doplněn o možnost vygenerování řezů nového stavu (NS) dle existujícího digitálního modelu (zadání cesty k DMTNS).
- doplnění nového typu příčného polygonu do půdorysu, který tvoří příčný řez. Vkládá se na podélný polygon, ale na rozdíl od kolmého polygonu, který se při pohybu natáčí, tak tento si zachovává stabilní X,Y souřadnice svých lomových bodů. Vhodný je zejména pro načtení geodeticky zaměřených polygonů (řezů)
- doplněn import polygonů do situace z PLG tak, že se vytvoří podélné a příčné polygony, vč. popisu a staničení (PF xx a KM xx.xxxx)
- doplněna celková půdorysná délka NS do tabulky kubatur i exportu do souboru KUB (pro úpravu toků se považovala půdorysná délka pouze v úsecích, kde byl NS pod původním terénem. Ta ve výpočtech zůstala a byla přidána nová položka Ppc). Využití bylo požadováno při výpočtech u hrází rybníků
- optimalizace automatických popisů a SVK u křížení na průsečících – generují se do samostatné hladiny, aby šly jednoduše vypnout

U nahlášených nedokonalostí bylo vyřešeno:

- oprava hroucení Atlasu při NS v příčném řezu mimo osu koryta
- oprava posunu PlgPF v extrémeh
- oprava při generování NS z DMT pomocí .ma PATH_NS_DMT d:\...\DMTNS ... (chyba se projevila v nepřepočítání staničení NSPF na osu ST=0, NSPF mělo posunutě ST, pokud v PLG na PF nebylo ST=0 v ose koryta)
- oprava exportu do souboru *.MIK - změna podélného staničení PF z [km] na [m]. Současný formát pro MIKE11 to takto vyžaduje

Verze 6.1

Od verze 6.1 přibyla možnost importu PLG souboru pro generaci polygonů. Tento PLG soubor s naměřenými profily byl původně určen pouze pro generaci řezů. Formát je totožný, akorát místo řezů se v půdorysu vykreslí polygony podélných profilů (osa vč. staničení, břehy bez staničení) a příčné polygony vč. typických popisů PF x a KM x.xxxx. Tyto profily lze využít pro tisk v situaci nebo i pro dodatečnou editaci. Např. prodloužení profilů korytových (zaměřených geodeticky) na profily údolní, kde se pro nově vzniklé úseky řezů v inundaci využijí data z celorepublikových digitálních modelů, např. DMR4g nebo DMG5g od ČÚZK a tím se sníží finanční náklady na pořízení řezů hlavně v širokých údolích.

Po editaci polygonů stačí jen vyexportovat řezy zpět do PLG souboru (po výběru řezu osou koryta) a následně provést import PLG do řezů se zapnutou volbou „**Dopočítat úseky řezů z DMT (pokud Z=0)**“. Tím se v korytě použijí geodeticky zaměřená data a v údolní data z DMT. V místě přechodu se v logovacím souboru vypíše zjištěné výškové odchylky mezi krajním zaměřeným bodem a výškou Z zjištěnou z DMT. Dle zkušeností se odchylky pohybují od 5cm do 30cm dle vegetačního krytu a sklonitosti terénu. U DMR5g jsou odchylky nižší.

V této podverzi byl přepracován objekt křížení. Optimalizace se týká nastavení výchozích tvarů dle typu křížení, možnosti kopírování přes Ctrl+C a Ctrl+V vč. zachování svislých kót atd.

Pro křížící polygony byl doplněn dialog standardních hloubek křížících vedení, které se použijí při umístění do řezu, pokud body křížícího polygonu mají Z=0. Jinak se jako dříve spočte skutečná výška Z křížícího vedení z prostorového průsečíku s osou toku.

Od verze **6.0** je možné vygenerovat příčné řezy vodních toků ze dvou zdrojů. V části koryta mezi břehovými čarami se předpokládají data geodeticky zaměřená a v údolní nivě se použije DMT vytvořený z DMR4g nebo DMR5g. Tím se výrazně sníží finanční náročnost za měřičské práce. Více informací „**Dialog výpočet řezů vodních toků**“, viz strana 44.

DMR4g a podrobnější DMR5g:

Digitální model reliéfu je produkt ČÚZK a je dostupný na větší části ČR a do konce roku 2013 bude pokryto celé území ČR. Jeho primární podrobnost je cca 1 bod na 1m² v 3. třídě geodetické přesnosti. V DMT Atlas jej lze velmi efektivně zoptimalizovat hraničním polygonem a výškovými tolerancemi, čímž lze generovat DMT údolí v řádu několika desítek až stovek km.

Křížící polygon nemusí být pouze polygon inženýrské sítě, ale např. hranice pozemku z DKM. Zde lze s výhodou použít pojmenování polygonů názvem „POPIS HRANICE POZEMKU“ a funkce zpracovávající křížení tento název převede v místě průsečíku do řezu jako svislý popis „HRANICE POZEMKU“.

Do nadstavby byl doplněn nový objekt souběhu.

Nad nadstavbou toky byly naprogramovány rozšiřující funkce pro automatickou tvorbu záplavových území na základě výsledných bodů hladin z matematických modelů nebo zaměřené body z historických povodní. Z těchto bodů a z osy toku při povodni vytvoří funkce DM hladiny. Ta se pak protne s DMT a vznikne DM hloubek a polygony záplavového území. Polygony lze exportovat vč. atributů do GIS formátu SHP.

Verze 5

Ve verzi **5.302** byly doplněny speciální funkce pro tvorbu Digitálního modelu vodní hladiny (DMHL). Cílem je vytvořit z několika známých bodů hladiny v údolí 3D plochu, která bude co nejlépe kopírovat skutečný průběh maximálních hladin při povodních. Navazující funkce pak vytvoří hranici záplavových území (průsečík DMT a DMHL – exportovat lze do SHP formátu), hypsometrii hloubek (rozdílový model) a spočte objem vody při povodni v zpracovávaném úseku. Jako vstupy mohou sloužit body z historické povodně (X,Y,Z) nebo i body z matematických modelů (ST,Z) na dané ose koryta při povodni. **Tuto hydrotechnickou nadstavbu toků lze dokoupit jako samostatný modul.**

Do objektu příčného kolmého polygonu byla doplněna vlastnost typu, obdobně jako u příčného řezu. Jedná se o typy levá a pravá konkáva – tůň, brod, levá a pravá přechodnice a objekt. Je to vhodné zejména pro hromadné vložení daného NS na příčné řezy daného toku.

Od verze **5.300** umožňuje nadstavba provázání polygonů v situaci s řezy funkcí „Tvorba řezů nad vybraným polygonem“. Aby mohly být řezy generovány, je nutné mít vytvořen pod polygony DMT.

Již není nutné vytvářet soubor PLG, ale pro zajištění zpětné kompatibility byla i funkčnost načítání z PLG plně zachována. Hodí se zejména pro možnost načítání řezů bez nutnosti vytvářet DMT, ale pak musí body řezů v PLG souboru obsahovat souřadnici Z.

Vznikly 2 nové objekty:

- polygon osy koryta, který se vkládá do situace (půdorysu), kde je vložen DMT. Tento objekt lze provázat s podélným řezem osy toku. Speciální staničení počátku polygonu lze zadat k bodu polygonu pomocí dialogu vlastností. Tuto definici pevného staničení v bodě lze využít i pro případnou lineární deformaci staničení dle pevných bodů na trase osy toku.
- obdobně se provazují polygony břehů s podélnými řezy břehů. Tyto polygony se vkládají na polygon osy toku v pořadí PB, LB. Zde byla doplněna funkčnost lineární segmentace řezů břehů dle staničení příčných řezů v místech průsečíků. Tato metoda zajistí nejvhodnější deformaci břehů tak, aby korespondovala se staničením osy toku.
- příčný (kolmý) polygon napříč tokem, který se vkládá na polygon osy toku, po kterém se pohybuje. Tento objekt je provázán s příčným řezem toku.

Provázání řezů se provede výběrem polygonu osou toku a volbou „**Import řezů dle vybraného polygonu**“, viz strana 28. Tato funkce zajistí vytvoření listů podélného řezu a listu příčných řezů.

Dále byla do nadstavby doplněna nová funkčnost při vkládání a on-line aktualizaci průsečíků (křížení) polygonů (lze zadat vč. výšky Z) ve vazbě na objekty křížení (kanalizace, vodovod, ...) v řezu. Typ polygonu a průměr lze zadat do názvu polygonu v situaci do hranatých závorek, viz strana 51.

Dále bylo doplněno:

- kresba sejmutí ornice při zapnuté kresbě výpočtu kubatur
- vkládání řezů PO i PF při výpočtu nad vybraným polygonem do pevných hladin, pokud není zvolen vzor pro daný typ řezu
- nastavení defaultní hladiny pro obyčejné svislé kóty v řezu
- možnost pojmenovat listy PO a PF při výpočtu řezů

možnost doplnit dodatečné kolmé polygony na osu toku, což zajistí automatické dogenerování příslušného příčného řezu i vložení SVKPF do podélného řezu

Verze 4

Od verze 4.000 je nadstavba zcela přepracována do 32-bit verze a zaintegrována do editoru Atlas 32bit.

Struktura menu Toky byla z důvodu zvyklostí stávajících uživatelů zachována. Dialogy vlastností objektů jsou zcela začleněny do dialogů obecných objektů a nové parametry jsou přístupné přes záložku Toky. Tím se výrazně zpřehlednil a zobecnil přístup k ostatním vlastnostem. Zjednodušilo se též ovládání výběru objektů dle seznamu v horní části dilogu.

Dopředná kompatibilita dat byla zachována. Tato verze načte všechny výkresy (AAD) předchozích verzí. Zpětné uložení výkresu verze 4.x (A4D) do formátu verze 3.x (AAD) není možné.

Pro rychlou úpravu údolních příčných profilů na korytové byl vytvořen nový typ svislé kóty tzv. SVKHK (svíslá kóta hranice koryta) přístupná v menu Kóty. Pokud v sestavě budou umístěny dvě tyto kóty (vlevo a vpravo od osy koryta), lze s výhodou použít funkci ořezání v menu úpravy pod názvem **Ořez všechny PF za hranicí koryta danou SVK HK**. Výsledkem je ořezání všech řezů se zadanými hranicemi koryta vč. odmazání všech objektů mimo tyto hranice a smazání všech řezů, které tyto SVKHK neobsahují.

Mezi vstupně výstupní funkce byla doplněna funkčnost pro **stanovení tzv. aktivních zón v záplavovém území** dle metodiky vydané ministerstvem zemědělství ČR. Funkce na základě čáry příčného řezu, předaných výstupů z hydrotechnických modelů (zpracováno prozatím pro HEC-RAS) a zadaných parametrů v dialogu vykreslí nad řezu ve výšce hladiny vodorovné úseky, které ohraničují aktivní zónu. Tyto úseky vypíše též do výstupního souboru (počáteční a koncový bod Y,X,Z) po jednotlivých profilech. Ty lze načíst do situace a dokreslit dle vrstevnic plochy aktivních zón, kde v případě povodní bude docházet k velkým materiálním škodám a ztrátách na životech. Zadání parametrů vstupu a výstupů se provádí pomocí dialogu **Výpočet a export AZZÚ uvedeném na straně 136**.

Od verze 2.200 se při výpočtu kubatur vykresluje obrys počítané plochy vody ve všech korytech. Při vkládání tabulky kubatur bez zadané HL v PF se upozornění místo do dialogu vypisuje do spodní řádky okna, což v případě většího množství řezů urychluje vkládání. Byla doplněna možnost **zadání počtu podélných řezů v dialogu Výpočet řezů vodních toků řezů a objektů z PLG (strana 43)**. V platnosti jsou i nadále veškeré kódy za .NP (OSA, PB, LB, B, PF). V případě konfliktu mezi zadáním v dialogu a v souboru PLG, bude vypsána chybová hláška.

Od verze 2.105 lze imortem z PLG souboru načítat nad zadanými polygony nejen řezu terénu původního (osa koryta, příčné řezu), ale i řezu tzv. nových stavů (úpravy koryt, niveleta dna navrhovaného rybníka) přímo z vytvořeného DMT. Tato metoda tvorby řezů je vhodná při postupu modelování návrhu přímo ve 3D a teprve následného požadavku na vykreslování řezů. Zadání je popsáno v popisu formátu souboru PLG (viz **PATH_NS_DMT strana 35**).

Nové prvky nastavení editoru Atlas

Nová nastavení obsahuje rozšířený seznam grafických objektů programu Atlas poplatné výkresům řezů vodních toků. Zároveň byla doplněna funkčnost a výstupy.

Panely nástrojů - ikonky

V 32-bit verzi lze využít pro vkládání objektů nastaveb i ikonové palety. K dispozici je paleta **Toky**. Uživatel má dále i nástroj vlastního nastavení, kde si může vytvořit panely s objekty a funkcemi, které nejčastěji využívá.

Dialogy

Většina grafických objektů obsahuje vlastní záložku v dialogu vlastností, kde lze zadávat parametry, kterými lze ovlivňovat jejich rozměry, tvar, vzhled, popisy atd. Dialog se vyvolá dvojklikem levého tlačítka myši na kresbě objektu nebo přes kontextové menu (pravé tlačítko myši na kresbě objektu). Pokud je v systému provedeno nastavení tlačítek myši pro leváka, tak použije tlačítka obráceně.

Dále se zde uživatel setká s pracovními dialogy (dialog souřadnic, pořadí objektů, ..) a s funkčními dialogy, které se vyvolávají z menu nebo z dialogů vlastností a slouží k zadání parametrů pro funkce.

Hladiny

Grafické objekty jsou automaticky při vkládání umístovány do příslušných hladin. Hladiny tvoří horizontální filtr, kterým lze ovlivnit viditelnost některých objektů ve výkresu. Nastavení toky preferuje nastavení grafických atributů pomocí hladin. Doporučuje se nastavit vzhled objektů v hladinách (barva, typ čar, tločt'ky, barvy výplní vč. typů šraf) a ty poté uložit jako šablonu pro nové výkresy.

Stromová struktura

Díky této architektuře programu **Atlas**, kde jsou nové objekty umístovány na objekty hlavní (HO) lze docílit libovolných kombinací, při kterých objekty přebírají některé parametry z objektů hlavních a některé si doplňují vlastními.

Díky této struktuře lze definovat na hlavním objektu měřítka v jednotlivých osách a všechny objekty vložené na ně tato měřítka automaticky přebírají.

Křížové vazby

Nastavení si vytváří automaticky při výpočtu ze souboru PLG i další logické příčné vazby mezi objekty, kde nelze využít hierarchie vkládání na hlavní objekt (např. vazba mezi objektem řezu vodní hladinou v podélném řezu (HL v PO) a všemi objekty čar vodních hladin v příčných řezech (HL v PF). Tyto vazby zajišťují automatickou aktualizaci navázaných objektů při změně jednoho z nich.

Uživatel má možnost tyto vazby zpretrhat nebo navázat nové, např. na upravenou kopii původní hladiny v paraelním korytě a podobně.

UNDO – krok zpět

V této verzi jde konečně vrátit chybný krok. Nikdo nejsme dokonalý a čas od času uděláme a odsouhlasíme něco, čeho později litujeme. Pokud nyní smažete omylem celý pracně namalovaný řez, můžete poslední operaci vrátit. Doufáme, že se autorům podaří do budoucna vracet kroky více, ale i toto je výrazný pokrok.

Příprava vstupních dat

Vstupní data vycházejí z technologie zpracování příslušného projektu.

Geodetická data lze získat cíleným měřením pro následující dvě metody :

Import řezů a objektů z PLG

Tato metoda je ekonomicky nenáročná, rychlá a není nutné provádět rozsáhlé kontroly.

Nedostatkem těchto dat je jejich jednoúčelovost. Ta je dána požadavky určujícími půdorysnou trasu, která většinou nesplňuje předpoklady druhotného využití. Soubor PLG musí obsahovat 3 souřadnice (Y,X,Z) všech bodů všech řezů (podélných i příčných).

Pokud není nutná vazba na půdorysné souřadnice, lze zde s výhodou použít zjednodušené zadávání souřadnic jako Y=podélné staničení, X=příčné staničení vztažené k ose koryta a Z

Minimální počet řezů je jeden. Tento řez je standardně považován za podélný řez v ose koryta. Standardně následují podélné řezy v pravém a levém břehu a libovolný počet příčných profilů. Pokud v hlavičce zadání řezu bude uveden typ, tak bude neimportován řez zadaného typu. Takto lze např. neimportovat jen 5 příčných řezů.

Jako ideální postup této metody se prokázalo přímé kódování vybraných bodů řezu při měření. Např. :

- LB... bod levého břehu
- PB... bod pravého břehu
- OSA... bod v ose koryta (navrhovaného)
- HL... vodní hladina při měření
- PF... 1. Bod řezu
- S... vložení objektu stromu
- M... vložení mostu, ...

Z těchto kódovaných bodů při geodetickém zaměření se programově vygenerují soubory PLG, které se směrově orientují u podélných řezů v OSE, LB a PB proti vodě a u příčných profilů z levého břehu na pravý. Zároveň se vygenerují parametry pro vkládané objekty (např.: šířka mostu, výška mostu, délka připojení ke břehům a popis)

Import řezů z PLG je opravdu import, tj. pokud se provede 2x, tak naimportované objekty ve výkresu budou 2x.

Souřadnici Z nemusíme do souboru PLG zadat v případě, že existuje DMT na zájmovém území a funkce při tvorbě řezů zjistí souřadnici Z ze zadaného a vytvořeného DMT.

Import řezů dle vybraného polygonu

Toto je metoda budoucnosti. Její hlavní výhodou je možnost operativních změn trasy a hustoty řezů bez nutnosti dodatečného doměřování příslušných bodů řezů. Na druhé straně je nutné podotknout, že výběr bodů DMT při geodetickém měření je zcela podřízen prostorovým tvarům terénu, takže časová a finanční náročnost získání kvalitních věrohodných dat je vyšší. S rozvojem metod fotogrametrických, GPS a laserscaningu je tvorba DMT i v rozsáhlých území realitou a stále se kvalita výsledné plochy terénu zvyšuje.

Pro využití této metody pro vytvoření navázaných řezů s polygony v situaci je nutný soubor TRJ vytvořený v ATLAS DMT, tj. vytvořený a odkontrolovaný DMT.

Osa toku do půdorysu , viz strana 53, se zadává do půdorysu s existujícím DMT. S výhodou lze podložit i rastrovou katastrální mapu nebo jiný vhodný podklad (např. technickou mapu z DXF, ...). V zatáčkách polygon upravíme vložení kruhových oblouků (výběr lomového bodu, klik na pravé tlačítko myši a výběr vložit oblouk) nebo vhodně lomeným polygonem.

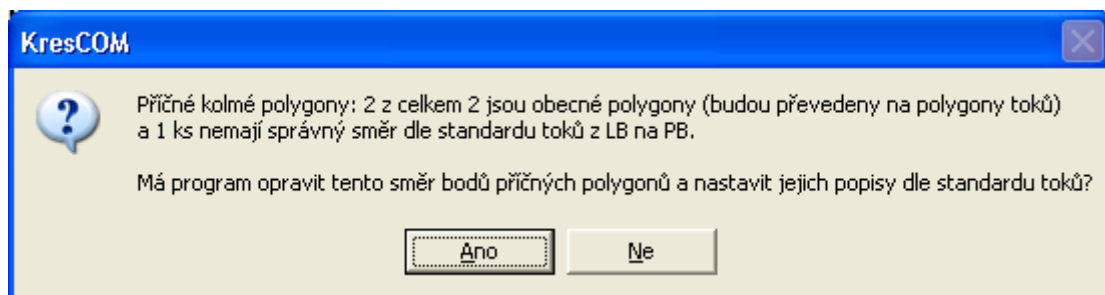
Polygony břehů vložíme jako podobjekty osy toku v pořadí Pravý břeh, Levý břeh, další břehy. Pokud půdorysné polygony břehů pojmenujete PB, LB, B1, B2 až Bx, tak na pořadí vložení nezáleží. Při výpočtu se dle jména určí polygony pravého a levého břehu.

Z důvodu kalibrace břehů na staničení osy toku v místech příčných řezů se z technologických důvodů nedoporučuje vkládat do polygonů břehů kruhové oblouky. Pokud je přesto břehy budou obsahovat, tak se kalibrace staničení v místech průsečíku polygonu břehu v oblouku a příčného řezu neprovede a bude se interpolovat jen mezi ostatními body břehu, kde v místech průsečíků nejsou oblouky.

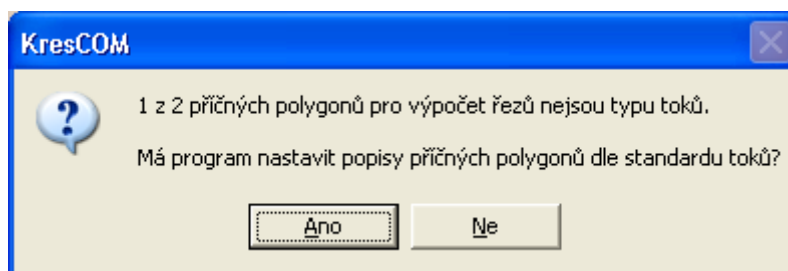
Na vytvořený polygon Osy vložíme objekty kolmých polygonů (**Příčný kolmý polygon do půdorysu**, viz strana 53), dle kterých se vygenerují příčné řezy.

Pokud existují polygony již nakreslené (např. importem z DXF) a jsou **obecného typu PolygonM** = pro polygon osou toku a na něm vložené **příčné polygony** = polygon napříč toku, tak je lze použít. Funkce generování řezů níže je nejdříve převede na správné typy a pak teprve vygeneruje řezy stejně, jako by polygony byly polygony nadstavby Toky.

Od verze 7.500 se při převodu obecných příčných polygonů provede jejich analýza, zda mají správný směr (pořadí bodů z LB na PB). Tato analýza se zobrazí uživateli s nabídkou na automatickou opravu ještě před výpočtem řezů. Oprava spočívá v otočení pořadí všech bodů příčného polygonu, pokud jsou v opačném směru.



Dále se v této verzi provede analýza příčných kolmých polygonů, zda jsou nadstavbového typu "Kolmý polygon napříč toku PF x". Pokud nejsou a jsou typu běžného "Příč.polyg. st=xxx.xx", tak se uživateli zobrazí nabídka na automatickou opravu popisů těchto polygonů dle standardů Toků, tj. PF a KM ve směru podélného staničení.



Vlastní spuštění generování řezů se provede výběrem polygonu v ose toku a volbou funkce v menu **Toky – Import řezů a objektů - řezů dle vybraného polygonu...**, viz strana 51.

Na list podélných řezů funkce vytvoří sestavu podélných řezů, řez osou koryta a pokud existují zadané polygony břehů, tak i řezy břehů. Břehy se kalibrují staničením dle průsečíků s kolmými polygony (příčnými řezy) a v těchto průsečících přebírají staničení z osy koryta.

Na list příčných řezů funkce vloží sestavy příčných řezů dle všech kolmých polygonů v situaci, které jsou vloženy na polygon osou toku. Tyto sestavy příčných řezů jsou provázány se svislými kótami v podélném řezu. Čísla příčných řezů se řídí dle číslování kolmých polygonů v situaci. Nelze je tudíž v dialogu vlastností sestavy měnit.

Při posunu kolmých (příčných) polygonů v situaci se automaticky aktualizuje číslo řezu i staničení v podélném i všech příčných řezech. Průběh řezu terénem se aktualizuje z DMT, který je pro tento režim práce nutný. Dále dle nastavení při výpočtu se mohou aktualizovat veškerá křížení s ostatními polygony v situaci. **Tyto polygony** (nikoli úsečky) mohou být zadány **vč.**

Z souřadnice a pak se v řezech vykreslují jako objekty křížení dle skutečného 3D průsečíku ve správné výšce Z.

Při mazání příčného polygonu je uživatel vyzván, zda příčný řez má být smazán také. Při mazání polygonu v ose toku dojde ke smazání navázaného podélného řezu i všech navázaných příčných řezů.

Standardní postup návrhu toku

1. Vytvořit vstupní data.

- vytvořit půdorys s DMT a polygony (podélný polygon v ose toku, pravý a levý břeh jako jeho podobjekty a příčné kolmé polygony na polygon v ose toku). Jedná se o neefektivnější variantu „**Import řezů dle vybraného polygonu**“, **popsanou na straně 28**.
- nebo načíst soubor PLG (viz **Import řezů a objektů z PLG strana 28**). Tato varianta postupu je neefektivnější, pokud nemáte k dispozici DMT.
- nebo použít menu Toky\Vložení základního objektu->... Při ruční tvorbě řezů je vhodné pojmenovat list podélných řezů "ListPO" a list příčných řezů "ListPF". Zároveň je nutné provázání podélných a příčných řezů pomocí dialogu **Vlastnosti sestav Příčných řezů vodních toků strana 86**, kde se použije po nastavení staničení příčného řezu tlačítko **Propojit**.

2. Zadání nebo zkontrolování objektů na podélných řezech, např. (viz **Most strana 55**, viz **Výust strana 56**, viz **Přítok strana 56**)

3. Zadání nebo zkontrolování objektů na příčných řezech (viz **Strom strana 59**, viz **Keř strana 60**, viz **Plot strana 59**)

4. Vložení HL do podélného řezu (viz **Vodní hladina strana 55**)

5. Vložení NS do podélného řezu (viz **Nový stav strana 55**)

6. Doplnění nebo úprava podélného profilu o křížení, popisy souběhy a značky. Další nestandardní objekty je možné zkonstruovat z primitivních entit typu úsečka, polygon, kružnice, oblouk a text. Pokud se budou opakovat je vhodné vytvořit výkres značek, který se uloží do archívu k dalšímu použití.

7. Vložení NS do příčných řezů (viz **Nový stav strana 58**)

8. Detailní editace NS v PF pomocí dialogu bodu řezu. (zobrazí se po výběru bodu řezu, např. NS v PF)

9. Uložení vzorů NS v PF v dialogu vlastností z existujících čar NS, popř. načtení vzorů ze souboru (z knihovny vzorů - soubor NST)

10. Aplikace vzorů čar NS v PF na ostatní NS na listu (viz **Aplikace vzorů NS na více PF strana 99**).

11. Dokreslení doplňků do PF. Např. ploty, popisy, stromy, keře, kóty, rovnoběžky a polygony.

12. Obkreslení dílčích ploch pro detailní výpočet kubatur viz. **Rovnoběžka s řezem (P)... na straně 60** a **Polygon kubatur (P)... na straně 61**.

13. Vygenerování tabulek kubatur na NS nad řezy PF. (viz **Tabulka Kubatur strana 66**).

14. Výpis souboru KUB, popř. souboru PBD a PSP pro DMT nového stavu.

15. Doplnění rámců, rozpisky a Tisk.

PS: Rám a rozpisky mohou být uloženy do šablony.

Vstupní soubory řezů (PLG)

Kompatibilita PLG souboru

Formát z programu Řezy na polygony (rezplx.exe) je až na několik výjimek zcela kompatibilní. Naopak je mírně rozšířen tam, kde starý formát působil omezení. Zpětná kompatibilita těmito změnami není omezena. Níže uvedené podmínky platí pro import řezů vodních toků přes menu Toky – Import řezů a objektů – z PLG.

Rozšířené kódy (verze)

.VER 1 nebo .VER 2

Kód přepnutí verze formátu souboru PLG. Verze formátu platí vždy pro celý soubor PLG

.VER 1

Staničení objektů do podélného řezu se zadává vždy od 1. bodu řezu dna koryta v OSE, tj. 1. bod OSY koryta má pro zadání staničení objektů vždy ST=0m. Čísla řezů se zadávají dle pořadí řezů v souboru PLG vč. podélných, tj. standardně pro objekty do podélného řezu č.1=OSA, č.2=PB, č.3=LB a pro objekty do příčných řezů č.4=PF1, č.5=PF2, atd.

Posun staničení (ST0) a přípočet k číslu PF se zadává v inicializačním objektu INICIAL ([viz. strana 35](#))

.VER 2

Staničení se zadává ve skutečné říční kilometrůžce přepočtené *1000 na [m], tj. 1. bod podélného řezu (OSA,PB,LB) má ST=ST0. Kde ST0 se nastavuje v inicializačním objektu INICIAL ([viz. strana 35](#)) jako 1. parametr. Staničení objektů na toku v podélných řezech se rovněž zadává ve skutečné říční kilometrůžce v [m].

Čísla řezů se zadávají skutečná, tj. standardně pro objekty do podélného řezu č.1=OSA, č.2=PB, č.3=LB a pro objekty do příčných řezů č.1=PF1, č.2=PF2, atd. Pokud je třeba číslovat PF řezy např. od 50, tak je nutné nastavit v inicializačním objektu INICIAL ([viz. strana 35](#)) přípočet čísla PF řezu jako 2. parametr. V našem příkladu se nastaví č.49 (default je 0) a potom se u objektů do PF uvede skutečné číslo PF řezu, tj. č.50=PF50, č.51=PF51, ...

Pokud se kód .VER 2 v souboru PLG nezadá, provede se načítání dle pravidel .VER 1.

Podporované kódy tečkové (.NP, .MA...)

C:\DMT\AMERIKA

Název modelu (před 1. Bodem při importu z PLG+DMT). **Parametr je ve variantě výpočtu řezů z DMT povinný !!!!**. Pokud nebude uveden načte se první platný řádek jako název DMT, což může způsobit např. to, že v 1. řezu bude chybět první bod. Je nutné jej uvést, i když bude v dialogu výpočtu řezů vodních toků upřesněna jiná cesta či název modelu. **Naopak ve variantě, kde jsou v souboru PLG zadány všechny souřadnice bodů (Y,X,Z) se název modelu v souboru PLG neuvádí.**

.NB-

Názvy bodů polygonu nebudou zadávány.

.NP

Uvození hlavičky řezu a zadání hodnot platných pro celý řez. Tento kód **lze** zadat i před prvním řezem. Za kódem **lze** uvést následující **rozšířené** parametry:

- OSA ... uvození počátku PO řezu typu osa koryta ve dně (v souboru PLG lze použít maximálně jednou). Pokud tento kód v PLG není uveden, je za osu koryta považován první zadaný polygon.
- PB ... uvození počátku PO řezu typu pravý břeh (v souboru PLG lze použít maximálně jednou). Pokud tento kód v PLG není uveden, je za pravý břeh považován druhý zadaný polygon.
- LB ... uvození počátku PO řezu typu levý břeh (v souboru PLG lze použít maximálně jednou). Pokud tento kód v PLG není uveden, je za levý břeh považován třetí zadaný polygon.
- B ... uvození počátku PO řezu typu břeh (v souboru PLG lze použít i vícekrát). Pokud tento kód v PLG není uveden, je standardně první příčný řez čtvrtý zadaný polygon.
- PF ... uvození počátku PF (příčného) řezu (v souboru PLG lze použít i vícekrát). Pokud tento kód v PLG není uveden, je standardně první příčný řez čtvrtý zadaný polygon. Využívá se tehdy, jestliže počet podélných řezů je menší než tři. Počet řezů lze zadat i v importním dialogu.
- NSPF ... uvození počátku NSPF (nového stavu v příčném řezu). Takto vložený řez nemá vazbu na NSPO (nový stav v podélném řezu). S výhodou se zadání používá u příčných řezů k jejich porovnání (např. před .NP PF ST=2568 a po těžbě nánosů .NP NSPF).

Poznámka: pokud se rozšířené parametry neuvedou, bere se implicitní pořadí zadaných polygonů řezů OSA, PB, LB, PF, PF, PF, ...

Za kódem lze uvést následující **standardní** parametry:

- SSName="abcde" ... název sestavy řezů
- SSTitle="PF 5 KM 15.1258" ... nadpis sestavy řezů. Jestliže název začíná textem "PF", pak se číslo uvedené za PF převezme jako číslo příčného řezu
- SName="Údolní profil Roudnice n/L" ...název řezu
Rezervované kódy názvu příčných řezů dle typu:
Využití pro návrh nivelety v podélném řezu a aplikace vzorů NS v řezech příčných
- SName="LK" ...levá konkáva - tůň
- SName="PK" ...pravá konkáva - tůň
- SName="BR" ...brod
- SName="LP" ...levá přechodnice
- SName="PP" ...pravá přechodnice

- SSTitle="Břeh inundace" ... text před řádkou patřící řezu ve svislém kótování
- ST=-5.5 ... staničení 1. bodu řezu v [m] (lze zadat i u 1. bodu řezu)
- STP=15125.8 ... podélné staničení příčného řezu v [m]. Pokud je zadáno, nepočítá se skutečné z půdorysného průsečíku podélného řezu v ose a řezu příčného

NS=N ... nová sestava řezů ANO/NE. U podélných řezů se neuplatní.
Využívá se pro zadání doplňkového řezu do PF.

Za kódem **nelze** uvést následující **standardní** parametry:

SSTName="Podélný řez standardní" ... název vzorové sestavy řezu

STName="Běžný" ... název vzorového řezu

Např.: .NP OSA STTitle="Osa koryta"

nebo .NP PF SSTTitle="KM 14.568" STP=14568

nebo .NP PF NS=N

nebo .NP NSPF

.MA

Kód znamená, že bude následovat jméno a parametry grafického objektu (makra), který bude vložen do výkresu řezů.

.MP

Další parametry objektů (podporováno pouze u objektů VODHLADINA, NOVYSTAV a u inicializačního objektu INICIAL.

.TN

Zadání názvu nového DMT vč. Toky (nutno uvést před 1. bodem řezu).

.MS

Doplní do parametru objektu staničení z předcházejícího bodu.

Nepodporované kódy

.SP

Nastavení staničení prvních bodů všech následujících řezů.

.DB

Přemístění na patu kolmice. Nutné použít kód PP=.

.PR

Výpočet průsečíku polygonu s úsečkou.

.ST a .E

Definice staničení, ve kterých se z DMT načte bod.

.NB+

Zadávání bodů polygonů názvem bodu (souřadnice v jiném souboru).

.FMT...

Formát je pevně dán takto: .FMT y x z name tcode(-) cmt(;\$!*@) sys=0

Body řezu (Y,X,Z,name,code)

Řádek bodu řezu lze zadati minimálně 3 souřadnicemi, standardně Y,X,Z (nejlépe JTSK)

Např.: 1254689.25 658324.29 256.15

Za souřadnici Z lze uvést ještě název bodu (text) a kódy oddělené znakem "-"

Např.: 1254689.25 658324.29 256.15 **12586VL05 PB-S-K**

Na konec řádku lze uvést následující kódy:

ST=... staničení bodu v [m]. Např. v ose PF: ST=0

NA=... jméno bodu (zobrazitelné alfanumerické znaky kromě mezery, tabelátoru, tečky a "=" v počtu zpravidla do 11 znaků). Např:
NA=Krajnice nebo NA=10256

NC=... číselný kód (při výpočtu z DMT se do něho plní prioritá hrany modelu) - celé číslo 0 až 255. Např.: NC=105

TC=... textový kód (omezení počtu znaků jako u jména bodu). Může být v datové větě vícekrát. Oddělovač kódů tvoří znak "-". Např.: TC=PB-PT-Strom

PP=... polygonový bod - hodnota typu ANO/NE (lom v půdorysu). Jsou-li v polygonu takto určeny lomové body, pak při zpracování polygonu pro výpočet řezů budou ostatní body "doraženy" na patu kolmice ke spojnici polygonových bodů, mezi kterými jsou uvedeny. Pokud je alespoň u dvou bodů (první a poslední) uveden kód PP=Ano jsou všechny ostatní body automaticky PP=ne. Není-li tento kód v rámci řezu uveden ani jednou, považují se všechny body v řezu za polygonové.

VD=... bod se svislou kótou v řezu – hodnota typu ANO/NE. Implicitně je VD=Ne

NO=... úsek v řezu od předchozího bodu k tomuto se nemá kreslit (hodnota typu ANO/NE). Implicitně je NO=Ano

TP=... úsek v řezu od předchozího bodu k tomuto má prioritu - číselný kód úseku jako prioritá trojúhelníka při výpočtu z DMT (0 až 255)

TT=... úsek od předchozího bodu k tomuto je určitého typu - podle typu trojúhelníka při výpočtu z DMT (hodnota O pro ostrov, E pro obal, jinak N-nic)

ET=... bod leží na hraně DMT určitého typu (P,L,R,O,U... povinná, lomová, přímá, ostrovní, ostr.přímá, a N ... bod není na významné hraně)

Např: 1254689.25 658324.29 256.15 12586VL05 PB-S-K **ST=-5 PP=Ano**

nebo 1254689.25 658324.29 256.15 **ST=0 NA=osa TC="OSA"**

Zadané staničení kódem **ST=** má přednost před vypočteným staničením ze souřadnic Y,X. Staničení lze zadati pouze na některé body řezu. Ostatní body, u kterých není staničení zadáno, si jej dopočítají. Pokud je bod mezi body se zadaným staničením, tak se staničení rovnoměrně dopočítá v poměru rozdílu staničení zadaného a spočteného ze souřadnic Y,X. Pokud je bod před nebo za krajním bodem se zadaným staničením, tak se staničení dopočte ze souřadnic Y,X přesně. Z tohoto odstavce vyplývá fakt, že je vhodné u bodu OSA koryta v PF zadati **ST=0**, což způsobí, že v tomto bodě bude nulové staničení. U žádného jiného bodu není nutné již staničení uvádět. V praxi je výhodné použití kód **ST= i** u bodů podélných řezů v případě zpřesnění staničení se situací, kde je možno staničení určit přesněji.

Zde je nutné upozornit na chbu, která může vzniknout nesprávným zadáním hodnoty staničení. Řezy se vždy vykreslují v pořadí zadaných bodů. Z toho vyplývá, že není přípustné, aby zadané hodnoty staničení klesaly. Import ze souboru PLG tuto zjištěnou chybu vyřeší změnou druhého nižšího staničení na staničení předchozí +1cm a o této změně informuje uživatele v LOG souboru, který se vytváří a zobrazuje při importu.

Vztažením bodů na patu kolmice pomocí kódu **PP=Ano** způsobíme přepočtení souřadnic Y,X. Přepočet souřadnic se provádí před případnou deformací staničení pomocí kódu **ST=**. V praxi budeme chtít vyrovnati PF do přímky. Abychom toho docílili uvedeme kód **PP=Ano** u prvního a posledního bodu řezu.

Komentář

Za komentář se považuje text, který začíná znakem:

“;” nebo “\$” nebo “!” nebo “*” nebo “@”

Jiné znaky nelze jako uvození komentáře zadati.

Např.:

; toto je komentář

1025368.49 685124.25 254.45 ; toto je komentář uvedený za Y,X,Z

Zadávané parametry

Číselné: zadávají se znaky 0 až 9 a jako desetinný oddělovač je nutné používat tečku !

Např.: 100.52

Textové: lze zadávat libovolné znaky v uvozovkách uvedenými před prvním a za posledním znakem textu

Např.: "ŽELEZNIČNÍ MOST"

Logické: lze zadati následující volby

Souhlas: 1,Y,Yes,A,Ano,J,Ja

Nesouhlas: 0,N,No,Ne,Nein

Např: NS=Ano

Oddělovače parametrů

1) **Mezera** nebo několik mezer

2) **Tabelátor** nebo několik tabelátorů

Objekty(dříve makra)

Do sestavy podélných řezů

INICIAL

- inicializace nastavení podélného řezu

formát: INICIAL "ST0" C1PF 0 0 0

Vysvětlení parametrů:

"ST0"... staničení 1. bodu podélného řezu v [m] (zadáno jako text v uvozovkách) <default="0">

C1PF... číslo prvního příčného řezu-1 <default =0>
v příkladu bude první zadaný PF č.6

0... rezerva číselná 3x

Příklad:

.MA Inicial
.MP "30.00"
.MP 5
.MP 0
.MP 0
.MP 0

PATH_NS_DMT

- zadání cesty k DMT, ze kterého se budou načítat Z souřadnice pro objekt **Nového stavu** v podélném i všech příčných řezech. Využije se např. tehdy, když mám k dispozici zaměření terénu před a po realizaci úpravy nebo těžení. **DMT před** načtu jako původní terén a **DMT po** jako nový

stav

- makro lze zadat i vícekrát, poté se vygenerují řezy nových stavů dle všech zadaných DMT
- při importu se testuje existence všech zadaných DMT. Nenalezení DMT způsobí ukončení importu s chybovou hláškou
- řezy se načítají z DMT se všemi atributy viditelnosti jednotlivých úseků. Pokud je zadán polygon mimo data DMT nebo v místech nedefinovaného povrchu, tak se řez v daném úseku nevykreslí. Lze jej ale individuálně zviditelnit pomocí dialogu vlastností, kde stiskem tlačítka OK potvrdíte správnost zadaných dat a celý řez bude zviditelněn.
- umístění makra se doporučuje na začátku souboru PLG, hned za případným zadáním cesty k DMT pro načítání řezů původního terénu

formát: PATH_NS_DMT DMT

Vysvětlení parametrů:

"DMT"... plná cesta a název DMT, pro tvorbu NS

Příklad:

```
.ma path_NS_DMT E:\Dmt38\DATA\TOKNS_DMT\VEJNS1
.ma path_NS_DMT E:\Dmt38\DATA\TOKNS_DMT\VEJNS2
```

NOVYSTAV

- definice průběhu čáry nového stavu v podélném řezu (jinak řečeno pevné dno nebo návrhová niveleta dna)
- body NS je nutné zadávat ve směru stoupajícího staničení

formát: NOVYSTAV "Popis", barva, typcary

stns1, zns1, stns2, zns2,

Vysvětlení parametrů:

"Popis"... popis nového stavu (svislých kót) před řezem - implicitně "NOVY STAV"

barva... číslo barvy 1-255 <0...červená>

typ cary... typ čáry 1-20 <0...plná>

stns... staničení lom. bodů čáry nového stavu v [m]
- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
- verze 2 ... řKM *1000
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1** nebo **.VER 2 strana 31**)

zns... nadmořská výška lom. bodů čáry nového stavu v [m n.m.]

Příklad:

```
.ma NOVYSTAV "NS varianta 1" 0 0
.mp 0.00 503.25
.mp 38.00 503.56
.mp 38.01 503.85
.mp 152.00 505.54
```

Poznámka:

Parametry "Popis", barva, typcary lze použít pouze pro import do KRESO

VODHLADINA

- definice průběhu čáry řezu vodní hladiny v podélném řezu
- projeví se i v každém PF jako objekt hladiny daný vodorovnou čarou ve výšce dle staničení PF s podobným výškovým kótem
- body HL je nutné zadávat ve směru stoupajícího staničení

formát: VODHLADINA "Popis", barva, typcary

sth1, zhl1, sth2, zhl2,

Vysvětlení parametrů:

"Popis"... popis hladiny (svislých kót) před řezem - implicitně "VODNI HLADINA"
barva... číslo barvy 1-255 <3...modrá>
typ cary... typ čáry 1-20 <11...čerchovaná>
sth... staničení lom. bodů čáry hladiny v [m]
- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
- verze 2 ... řKM *1000
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)
zhl... nadmořská výška lom. bodů čáry hladiny v [m n.m.]

Příklad:

```
.ma VODHLADINA "HLADINA Q100" 3 11  
.mp 0.00 504.25  
.mp 9.10 504.64  
.mp 15.00 504.64  
.mp 35.00 504.60  
.mp 38.00 504.56  
.mp 38.01 504.60
```

Poznámka:

Parametry "Popis", barva, typcary lze použít pouze pro import do KRESO

MOST

- schématické vykreslení mostu do podélného profilu (jako obdélník). K objektu se vloží dvě svislé výškové kóty (vtok a výtok) a popis nad terénem

formát: MOST stmostu, zmostu, sirka, vyska, vliv zarovnaní, "popis"

stmostu... staničení výtoku z mostu v [m]
- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
- verze 2 ... řKM *1000
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)
zmostu... nadmořská výška parapetu v [m n. m.]
sirka... šířka mostu v [m] <6>
vyska... tloušťka mostovky v [m] <1>
vliv zarovnaní... vodorovná vzdálenost připojení k čarám terénu (břehů) na obě strany mostu v [m] <2>
"popis"... text popisu nad terénem (automat. se na konec doplní KM xx.xxxxx ÷ xx.xxxxx) <"MOST">

- povinné jsou pouze první dva parametry

- ostatní, pokud nebudou uvedeny, budou nahrazeny přednastavenými hodnotami uvedenými v <>.

Lze použít i pro nadzemní vedení, shybku, atd.

Příklad:

```
.ma most 9.10 506.97 5.9 1.1 3 "SILNIČNÍ MOST š. 5.9 M"  
.ma most 9.10 506.97
```

PRITOK

- schématické vykreslení přítoku do čáry břehu podélného profilu (jako pravidelný lichoběžník). K objektu se vloží svislá výšková kóta a popis nad terénem

- objekt se vloží na čáru řezu příslušného břehu

formát: PRITOK stprit, zprit, sirka-koruna, sirka-dno, kod-brehu, "popis",

stprit...staničení osy přítoku v [m]

- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu

- verze 2 ... řKM *1000

- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1** nebo **.VER 2 strana 31**)

zprit... nadmořská výška osy dna v [m n. m.]

sirka-koruna... šířka přítoku v koruně v [m]<1>

sirka-dno... šířka přítoku ve dně v [m] <2>

kod-brehu... kód směru přítoku [2=pravostranný nebo 3=levostranný] <2>

"popis"... text popisu nad terénem <"PŘÍTOK">

- povinné jsou pouze první dva parametry

- ostatní, pokud nebudou uvedeny, budou nahrazeny přednastavenými hodnotami uvedenými v <>.

Lze použít i pro vykreslení příčných hrází, sjezdů, atd.

Příklad:

.ma pritek 150.00 505.26 1.0 0.4 3 "PŘÍTOK DIVOKÁ ORLICE"

.ma pritek 150.00 505.26

VYUST

- schématické vykreslení kruhové výusti s popisem do podélného profilu. K objektu se vloží svíslá výšková kóta a popis nad terénem

- objekt je vložen na sestavu řezů

formát: VYUST stv, zv, DN, "popis", breh

stv... staničení osy výusti v [m]

- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu

- verze 2 ... řKM *1000

- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1** nebo **.VER 2 strana 31**)

zv... nadmořská výška osy dna výusti v [m n. m.]

DN... průměr výusti v [mm] <1000>

"popis"... text popisu nad terénem (automat. se na konec doplní DN - jmenovitá světlost v mm) <"VÝUST">

breh ... kód břehu, na kterém se vyústění nachází (2..pravý břeh, 3..levý břeh, 4..oba břehy). Dle tohoto kódu se vybarví značka výusti nad řezem <0>. Pokud se číslo břehu nezadá bude značka prázdná. Lze ji nastavit interaktivně přes dialog vlastností dodatečně.

- povinné jsou pouze první dva parametry

- ostatní, pokud nebudou uvedeny, budou nahrazeny přednastavenými hodnotami uvedenými v <>.

Lze použít i pro vykreslení příčných hrází, sjezdů, atd.

Příklad:

.ma vyust 469.00 507.75 300 "VÝUST BETON KM 0.499" 3

.ma vyust 469.00 507.75

POPIS

- vykreslení svíslého popisu nad terénem vč. jeho optimalizace v ose X (odskakování) i v ose Y

(rozdělování do více řádků dle max. počtu znaků na řádce)

formát: POPIS "text popisu", c.rezu, typ-rezu, stpop, barva

text popisu... text popisu nad terénem
c.rezu... =1. z důvodu kompatibility s původním formátem
typ-rezu... kód typu řezu =0.. podélný, 1.. příčný
stpop... staničení popisu na zadaném řezu v [m]
- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
- verze 2 ... řKM *1000
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)
barva... číslo barvy popisu

- povinné jsou pouze první čtyři parametry

- ostatní, pokud nebudou uvedeny, budou nahrazeny přednastavenými hodnotami uvedenými v <>.

Příklad:

.ma popis "VRCHNÍ EL. VEDENÍ KM 0.444" 2 0 459.00 7

.ma popis "VRCHNÍ EL. VEDENÍ KM 0.444" 2 0 459.00

SVK

- vykreslení svislé výškové kóty vč. její optimalizace v ose X (odskakování)

formát: SVK c.rezu, typ-rezu, stsvk

c.rezu... číslo pořadí podélného řezu dle souboru PLG (doporučeno zadat =1, tj. dno v OSE koryta)
typ-rezu... kód typu řezu =0.. podélný
stsvk... staničení svislé výškové kóty terénu na zadaném řezu v [m]
- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
- verze 2 ... řKM *1000
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)

- povinné jsou všechny tři parametry

Příklad:

.ma svk 1 0 459.00

SVKHK

- vykreslení svislé výškové kóty hranice koryta, vč. její optimalizace v ose X (odskakování)

- jedná se o speciální objekt pro dávkové ořezání údolních řezů na korytové

formát: SVK c.rezu, typ-rezu, stsvk

c.rezu... číslo pořadí podélného řezu dle souboru PLG (doporučeno zadat =1, tj. dno v OSE koryta)
stsvk... staničení svislé výškové kóty terénu na zadaném řezu v [m]
- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
- verze 2 ... řKM *1000
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)

- povinné jsou všechny tři parametry

Příklad:

.ma svkhk 1 0 459.00

KOTATER

- vykreslí výškovou kótu na terénu

formát: KOTATER c.rezu, typ-rezu, barva, stkter, dyy, dxx

c.rezu... číslo pořadí podélného řezu dle souboru PLG (podélných, tj. dle standardního pořadí 1..OSA ve dně koryta, 2..PB, 3..LB, 4 atd...další případné břehy)

typ-rezu... kód typu řezu =0.. podélný

barva... číslo barvy popisu

stkter... staničení výškové kóty terénu na zadaném řezu v [m]
- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
- verze 2 ... řKM *1000
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)

dyy... svislá souř. od hlavního bodu kóty k základně čáry popisu v ±[mm] <10>

dxx... vodorovná délka základny ±[mm]<12>

- povinné jsou první čtyři parametry

- ostatní, pokud nebudou uvedeny, budou nahrazeny přednastavenými hodnotami uvedenými v <>.

Příklad:

```
.ma kotater 2 0 7 459.00 15 14
```

```
.ma kotater 2 0 7 459.00
```

Do příčných řezů

STROM

- schématické vykreslení stromu na čáře terénu. Strom se automaticky připojí k čáře terénu

formát: STROM c.rezu, typ-rezu, ststrom

c.rezu... číslo příčného řezu
- verze 1 ... číslo pořadí PF + počet PO řezů v souboru PLG
- verze 2 ... číslo PF řezu (standardně od 1, pokud není stanoveno jinak, viz **INICIAL strana 35**)
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)

typ-rezu... kód typu řezu = 1.. příčný

ststrom... staničení stromu na zadaném řezu v [m]
- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
- verze 2 ... skutečné příčné staničení (ST=0 v průsečíku s PO řezem)
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)

- povinné jsou všechny tři parametry

Příklad:

```
.ma strom 4 1 4.50
```

KER

- schématické vykreslení keře na čáře terénu. Keř se automaticky připojí k čáře terénu

formát: KER c.rezu, typ-rezu, stker

- c.rezu... číslo příčného řezu
 - verze 1 ... číslo pořadí PF + počet PO řezů v souboru PLG
 - verze 2 ... číslo PF řezu (standardně od 1, pokud není stanoveno jinak, viz **INICIAL strana 35**)
 - nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)
- typ-rezu... kód typu řezu = 1.. příčný
- stker...staničení keře na zadaném řezu v [m]
 - verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
 - verze 2 ... skutečné příčné staničení (ST=0 v průsečíku s PO řezem)
 - nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)

- povinné jsou všechny tři parametry

Příklad:

.ma ker 6 1 8.750

PLOT

- schématické vykreslení plotu na čáře terénu. Plot se automaticky připojí k čáře terénu a nad terénem se vloží objekt popisu nad terénem

formát: PLOT vyska, "popis", c.rezu, typ-rezu, stplot

- vyska... výška plotu v [m]
- c.rezu... číslo příčného řezu
 - verze 1 ... číslo pořadí PF + počet PO řezů v souboru PLG
 - verze 2 ... číslo PF řezu (standardně od 1, pokud není stanoveno jinak, viz **INICIAL strana 35**)
 - nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)
- typ-rezu... kód typu řezu = 1.. příčný
- stplot... staničení plotu na zadaném řezu v [m]
 - verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
 - verze 2 ... skutečné příčné staničení (ST=0 v průsečíku s PO řezem)
 - nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)

- povinné jsou všechny tři parametry

Příklad:

.ma ker 6 1 8.750

POPIS

- vykreslení svislého popisu nad terénem vč. jeho optimalizace v ose X (odskakování) i v ose Y (rozdělování do více řádků dle max. počtu znaků na řádce)

formát: POPIS "text popisu", c.rezu, typ-rezu, stpop, barva

- text popisu... text popisu nad terénem
- c.rezu... číslo příčného řezu
 - verze 1 ... číslo pořadí PF + počet PO řezů v souboru PLG
 - verze 2 ... číslo PF řezu (standardně od 1, pokud není stanoveno jinak, viz **INICIAL strana 35**)
 - nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)
- typ-rezu... kód typu řezu = 1.. příčný

stpop... staničení popisu na zadaném řezu v [m]
- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
- verze 2 ... skutečné příčné staničení (ST=0 v průsečíku s PO řezem)
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)

barva... číslo barvy popisu
- povinné jsou pouze první čtyři parametry
- ostatní, pokud nebudou uvedeny, budou nahrazeny přednastavenými hodnotami uvedenými v <>.

Příklad:

.ma popis "PŘELIVNÁ HRANA" 5 1 5.45 7

.ma popis "DŮM" 8 1 15.27

KOTATER

- vykreslí výškovou kótu na terénu

formát: **KOTATER c.rezu, typ-rezu, barva, stkter, dyy, dxx**

c.rezu... číslo příčného řezu
- verze 1 ... číslo pořadí PF + počet PO řezů v souboru PLG
- verze 2 ... číslo PF řezu (standardně od 1, pokud není stanoveno jinak, viz **INICIAL strana 35**)
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)

typ-rezu... kód typu řezu = 1.. příčný

barva... číslo barvy popisu

stkter... staničení výškové kóty terénu na zadaném řezu v [m]
- verze 1 ...nutno zadat jako vzdálenost od počátku řezu
- verze 2 ... skutečné příčné staničení (ST=0 v průsečíku s PO řezem)
- nastavení verze platí pro celý soubor PLG (viz **.VER 1 nebo .VER 2 strana 31**)

dyy... svislá souř. od hlavního bodu kóty k základně čáry popisu v $\pm[\text{mm}] <10>$

dxx... vodorovná délka základny $\pm[\text{mm}] <12>$

- povinné jsou první čtyři parametry
- ostatní, pokud nebudou uvedeny, budou nahrazeny přednastavenými hodnotami uvedenými v <>.

Příklad:

.ma kotater 6 1 7 459.00 15 14

.ma kotater 8 1 7 459.00

HLPF

- vykreslí do PF vodní hladiny v zadaných výškách Z nad osu koryta
- řešení čáry hladiny se vždy hledá nad staničením ST=0
- hladiny se vkládají na PF zadaný nad tímto makrem, tj. PF je daný umístěním tohoto makra v souboru PLG
- pokud je zadán objekt: **.VODHLADINA**, tak objekty HLPF budou vytvořeny ve všech PF importem automaticky. Pokud budou zadány i tímto makrem, budou ve výsledném příčném řezu 2x.
- z takto zadané hladiny není po importu žádná vazba na hladinu v podélném řezu. Tu lze případně

dodatečně nastavit v dialogu vlastností.

- hladiny budou připojeny k příčnému řezu typu **původní terén**

formát: HLPF vyska, vyska, vyska, vyska, ...

vyska... nadmořská výška vodní hladiny v [m]

- *povinný je alespoň jedna výška*

- *pokud vyska=0 nebude objekt **Vodní hladina** vložen*

Příklad:

.ma HLPF 205.24 206.18

.ma HLPF 205.14

Menu

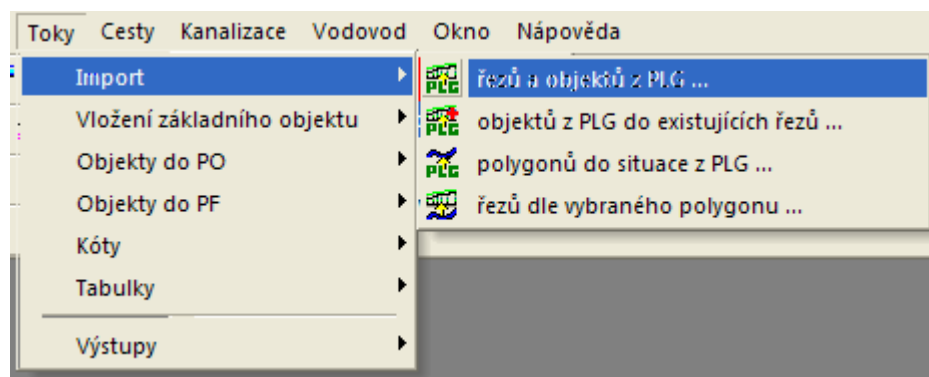
Import

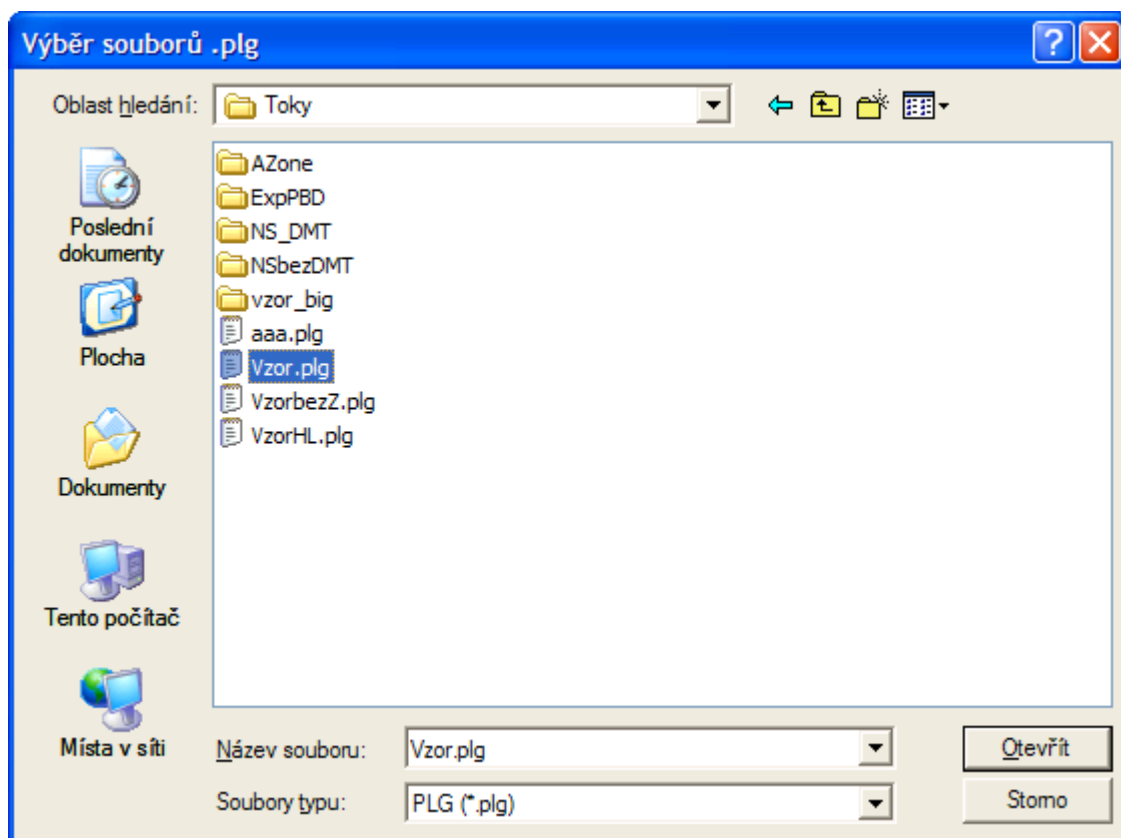
řezů a objektů z PLG...

Načtení souboru PLG (body Y,X a Z řezů) bez DMT

Formát souboru PLG je popsán v části **Import řezů a objektů z PLG** na [straně 28](#).

Nejprve se otevře dialog volby souboru:





Následně se otevře **Dialog výpočet řezů vodních toků** [strana 44](#).

Dialog výpočet řezů vodních toků ***//D_TOKY_CALCULATE_HELP***

V dialogu je nutné zadat jméno souboru ve formátu PLG. Ostatní prvky dialogu lze ponechat v přednastavených hodnotách nebo je pozměnit.

Výpočet řezů vodních toků

D:\DMT 40\Data\Vzor.plg

DMT

Vyhlazení [m]: 0.0

DMT NS:

Po výpočtu

Podélný řez

Dopočítat Z na průsečících s PF

Návrh S.R. ... Svisl.pop. ... Počet řezů: 3

Měřitko délek 1: 1000 Měřitko výšek 1: 100

Název listu: List PO

Příčné řezy

Dopočítat úseky řezů z DMT (pokud Z=0)

Návrh S.R. ... Svisl.pop. ... Rozmístění...

Měřitko délek 1: 100 Měřitko výšek 1: 100

Název listu: List PF

Vzory... Prefixy a postfixy hladin ... Storno Vygenerovat

Sekce **DMT** a **DMT NS** se při načítání kompletně zaměřených bodů řezů v PLG souboru (X,Y,Z) nepoužije. Popis nastavení sekce DMT pro **Načtení souboru PLG (Y,X) z DMT (Z)** je popsán na [strana 48](#).

Volbu **Dopočítat Z na průsečících s PF** zaškrtněte v případě, že u podélného řezu chybí body průsečíků s příčnými řezy. Typické využití je v případě, že jsou geodetem zaměřeny pouze řezy příčné (X,Y,Z) a vy chcete vykreslit i podélný řez. Ten pak stačí zadat v situaci jako polygon, který protíná polygony příčných řezů. Další možnost použití je v případě, že v podélném řezu chybí body průsečíků s příčnými řezy, ale ostatní body řezu jsou zaměřené. Výpočet řezů si zjistí půdorysné průsečíky a převezme X,Y,Z do podélného řezu.

Volbu **Dopočítat úseky řezu z DMT (pokud Z=0)** zaškrtněte, pokud chcete načítat část řezu z měření a část řezu z DMT. V této variantě sekci DMT vyplňte. Úsek, kde se vezmou body z DMT musí splnit podmínku, že jeden z polygonových bodů má Z=0. Pokud oba body úseku polygonu (řezu) nají Z definovanou, pak se tento úsek v řezu vykreslí tak, jak byl zaměřen. Využití je zejména v případech, kdy geodet zaměří pouze koryto vodního toku po břehové čáře a zbytek údolního profilu je potřeba načíst z DMT. Pak stačí polygon řezu prodloužit přes celé údolí a nechat vygenerovat řezy. Přidané body za hranici koryta po hranici údolí mají pak Z=0.

DMT, např. DMR4G a DMR5G z ČÚZK jsou velmi vhodné pro body v údolí, ale končí na hladině vodního toku, což je pro příčný řez tokem nevyhovující. Po doměření koryta geodetem a využití této volby tvorby řezů vznikne ekonomicky rozumná kombinace zdrojů s velmi dobrým výsledkem.

Počet řezů podélných slouží pro zadání počtu řezů v souboru PLG, které se budou vykreslovat v sestavě podélných řezů. Pokud se vyskytne rozpor se zadáním v souboru PLG (např. .NP OSA a počet podélných řezů=0) zobrazí se chybová zpráva a import se přeruší.

Standardní pořadí podélných řezů zadaných souřadnicemi Y X Z a oddělenými kódem .NP, aniž by bylo nutné upřesnění druhu v souboru PLG:

OSA dno v ose koryta
PB pravý břeh
LB levý břeh
B doplňkový břeh
B doplňkový břeh
B atd.

Veškeré parametry, které zde uživatel nastaví, se projeví až po vygenerování grafických objektů (řezů, mostů, popisů, ...), kde poslouží pro návrh výšky srovnávacích rovin, automatického vložení svislých kót v řezech a pro rozmístění příčných řezů a nastavení jejich měřítek..

Pokud nebudou příslušná tlačítka “odfajfkována”, příslušné akce se po vygenerování neprovedou.

Podélný řez – Návrh SR... viz **Návrh výšky a změn srovnávací roviny strana 84.**

Podélný řez - Svisl.pop. ... nastavení parametrů pro okótování řezů svislými kótami

Název listu pro umístění podélných řezů lze zadat do pole v dialogu. Pokud list existuje, přidají se řezy do něho. Neexistuje-li list daného jména, tak se vytvoří.

Příčné řezy – Návrh S.R. ... viz **Návrh SR u PF řezů strana 87.**

Příčné řezy – Svisl.pop. ... nastavení parametrů pro okótování řezů svislými kótami

Příčné řezy – Rozmístění ... viz **Návrh rozmístění PF řezů strana 87.**

Název listu pro umístění příčných řezů lze zadat do pole v dialogu. Pokud list existuje, přidají se řezy do něho. Neexistuje-li list daného jména, tak se vytvoří.

Vzorová nastavení sestav a řezů

Podélný řez

Sestava Podélný řez standardní

Dno v OSE

Pravý břeh

Levý břeh

Vodní HL

NS

Příčné řezy

Sestava

Původní koryto

NS

Popis :

Storno OK

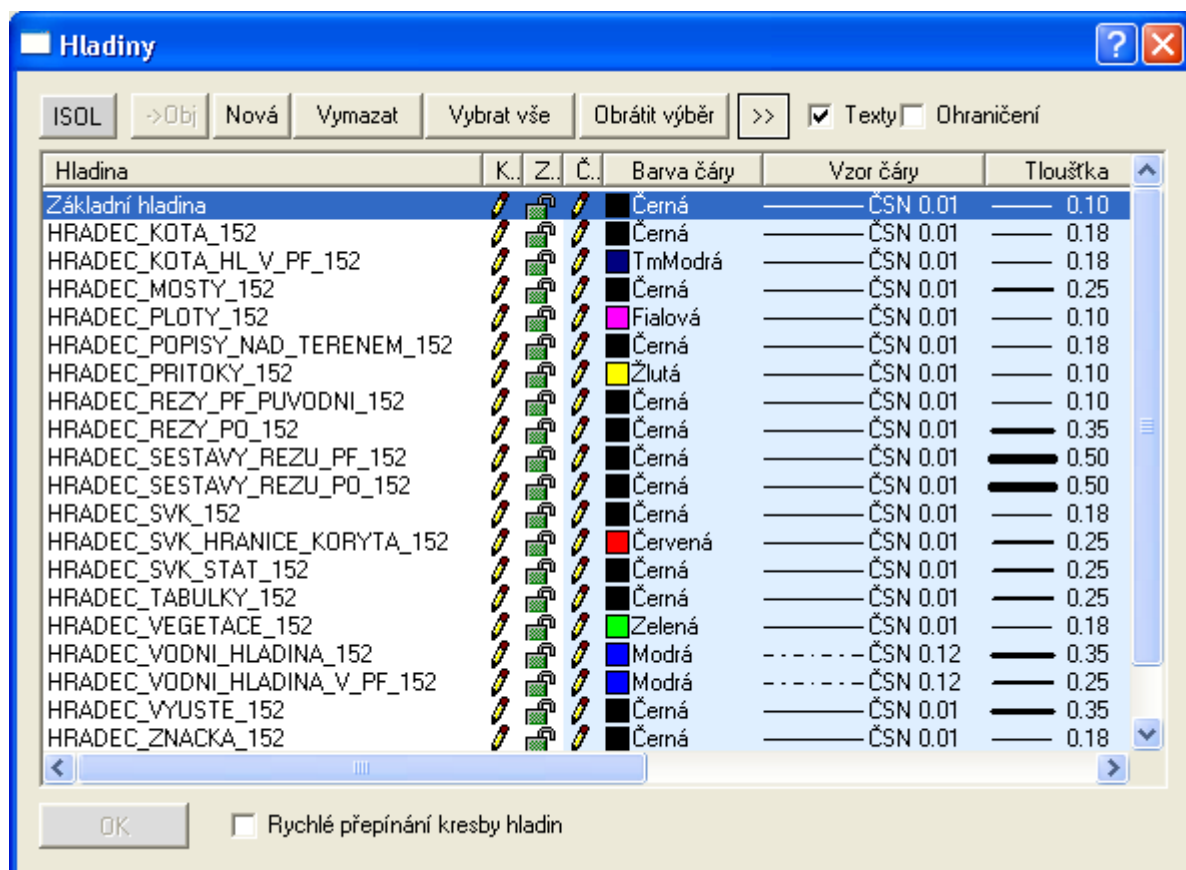
Přes tlačítko **Vzory...** lze vyvolat dialog **Vzorová nastavení sestav a řezů** strana 82, kde lze nastavit vzory pro sestavy a řezy všech použitých typů. Pokud vyberete pro sestavu vzor, tak toto nastavení v uloženém vzoru bude mít přednost před nastavením v dialogu pro generování řezů. **Tento stav se projeví znepřístupněním těchto voleb – položky zešednou !!!**

NEW Tlačítko **Prefixy a postfixy hladin...** slouží k otevření dialogu **Zadání textů před a za názvem standardních hladin výkresu**, viz strana 47, které se při generování nových objektů v rámci výpočtu použijí u všech hladin. Shodně se přesunou do hladin s těmito prefixy a postfixy i použité polygony v případě, že se řezy generují nad vybraným polygonem v situaci.

Tato funkčnost se hodí zejména při složitých situacích s více polygony toků, cest a inženýrských sítí (pozemkové úpravy), kdy je potřeba kresbu řídit hladinami, které lze jednoduše vypnout nebo změnit u nich grafické atributy.

NEW **Zadání textů před a za názvem standardních hladin výkresu** **||D_PS_DEFPREFIXPOSTFIXHL_HELP**

V uvedeném příkladu budou hladiny pojmenovány takto:



Načtení souboru PLG (Y,X) z DMT (Z)

Dialog je stejný jako v případě importu všech souřadnic bodů z PLG, popsaného v části **Dialog výpočet řezů vodních toků** na [straně 44](#).

Pro načtení výšek Z z DMT se zadá jméno **DMT** (Digitálního modelu terénu) a interval generace bodů řezů z něho (Spline=Vyhlazení).

Body čáry řezu se načítají z DMT dle parametru **Vyhlazení** [m], který udává krok staničení, po kterém se odečítá souřadnice "Z". Pokud je hodnota=0, tak jsou z DMT brány pouze body na hranách trojúhelníků.

Pokud se po vygenerování řezů následně změní DMT nebo DMT NS, tak to na vygenerované řezy z PLG souboru nebude mít žádný vliv.

Příklad souboru PLG, kde se doplní body a souřadnice Z z DMT:

```

;
; polygon z modelu "c:\dmt50\data\toky\mln.trj"
; WIntEd Extended 3.0.5
; Pátek 17. 7. 1998 21:07
c:\dmt50\data\toky\mln
;
754634.107 1012457.298
754610.392 1012473.673
754583.854 1012495.129
754557.880 1012515.456
754520.049 1012539.171

```

Vlastní výpočet řezů se spustí po stisku tlačítka **Vygenerovat**. Pokud vznikne při výpočtu fatální chyba vlivem neřešitelného zadání v souboru PLG, bude uživatel upozorněn na chybu varovným dialogem, ve kterém je uvedeno, o jakou chybu se jedná a na jakém řádku souboru PLG se nachází příčina. (např. objekt na řezu, který není zadán)

Pokud se bude jednat o chybu logiky např. staničení objektu mimo řez nebo výška křížícího objektu 500m nad terénem, tak se výpočet dokončí a chyby se uloží do souboru LOG se shodným jménem jako soubor PLG. Závady lze odstranit interaktivně v programu Atlas nebo opravou v souboru PLG a následným novým vygenerováním řezů.

Sekce **DMS NS** slouží pro zadání jednoho nebo více digitálních modelů, ze kterých se načítají řezy novým stavem (NSPO i NSPF), které se liší hodnotou **kódu NS**. Tyto řezy se při změnách DMT NS neaktualizují.

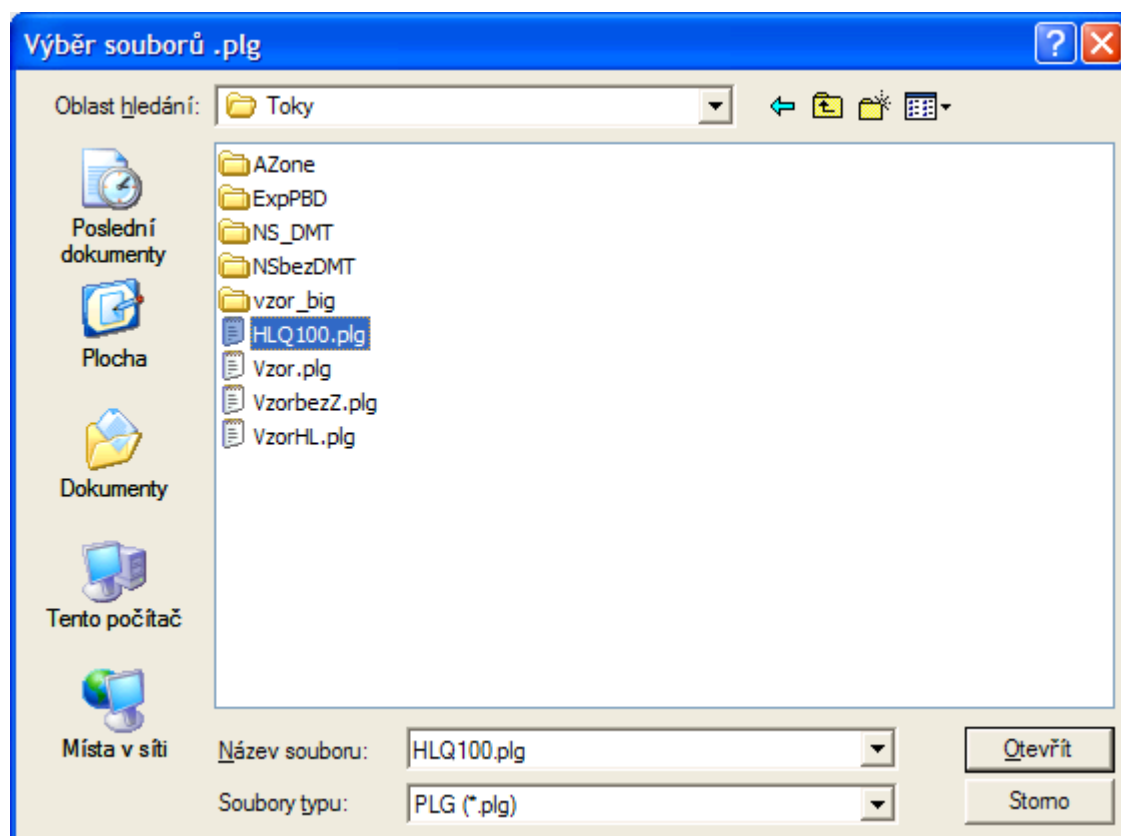
Upozornění: Novým výpočtem řezů se generují vždy nové objekty, které se neporovnávají ani nezaměňují za dříve vygenerované. Generace funguje jako IMPORT.

objektů z PLG do existujících řezů ...

Načtení souboru PLG, ve kterém jsou ve standardním formátu uloženy dodatečná makra do podélného řezu. Tato makra budou na vybranou podélnou sestavu řezů vložena jako nové objekty.

Funkce je vhodná zejména k přidání vypočtených vodních hladin, ale je možné přimportovat i ostatní objekty do podélného řezu jako mosty, přítoky, popisy...

Nejprve se otevře dialog volby souboru:



V dialogu je nutné zadat jméno souboru ve formátu PLG. Ostatní prvky dialogu lze ponechat v přednastavených hodnotách nebo je pozměnit.

Chyby syntaxe jsou interaktivně vypisovány na obrazovce, ostatní logické odchylky se zobrazí na závěr v souboru *.log.

Poznámka:

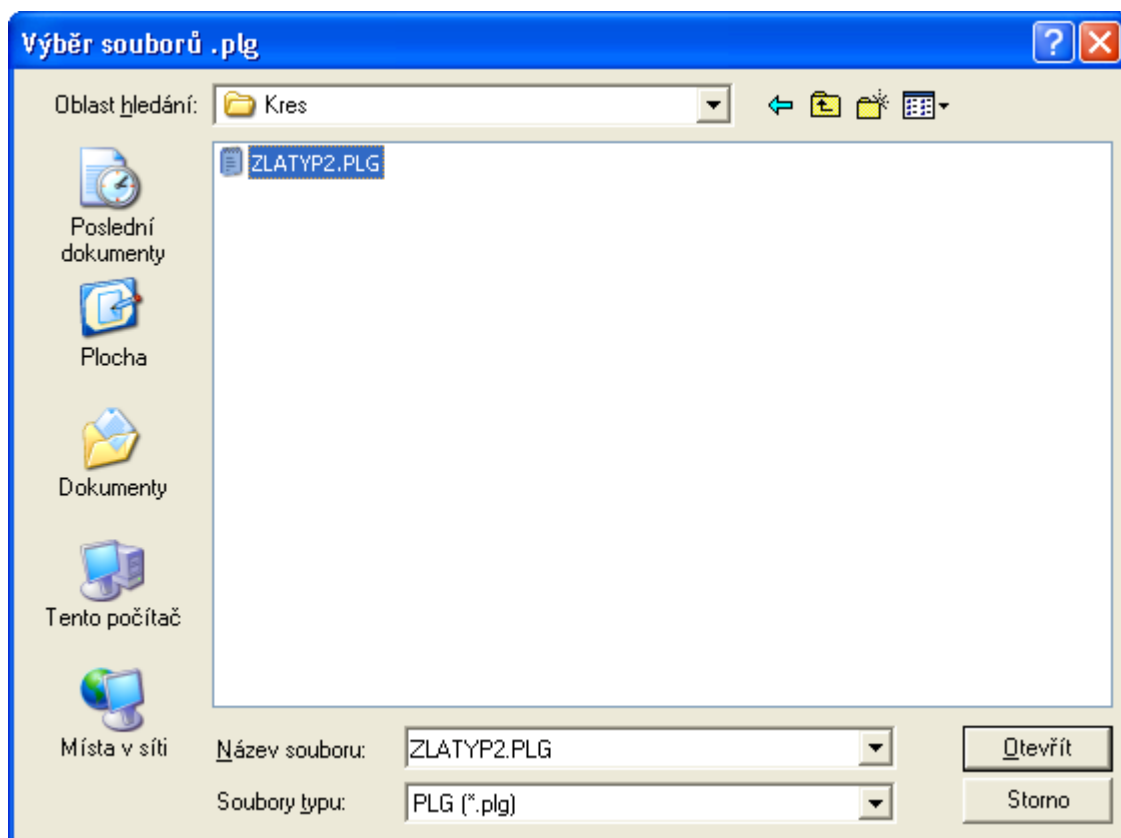
Byl rozšířen formát zadání makra **VODHLADINA** (strana 36) a **NOVYSTAV** (strana 36) o zadání popisu před řezem, barvu a typ čáry.

polygonů a objektů do situace z PLG ...

Načtení souboru PLG, ve kterém jsou ve standardním formátu uloženy polygony do podélných a příčných řezů. Makra nalezená v PLG budou v této verzi ignorována.

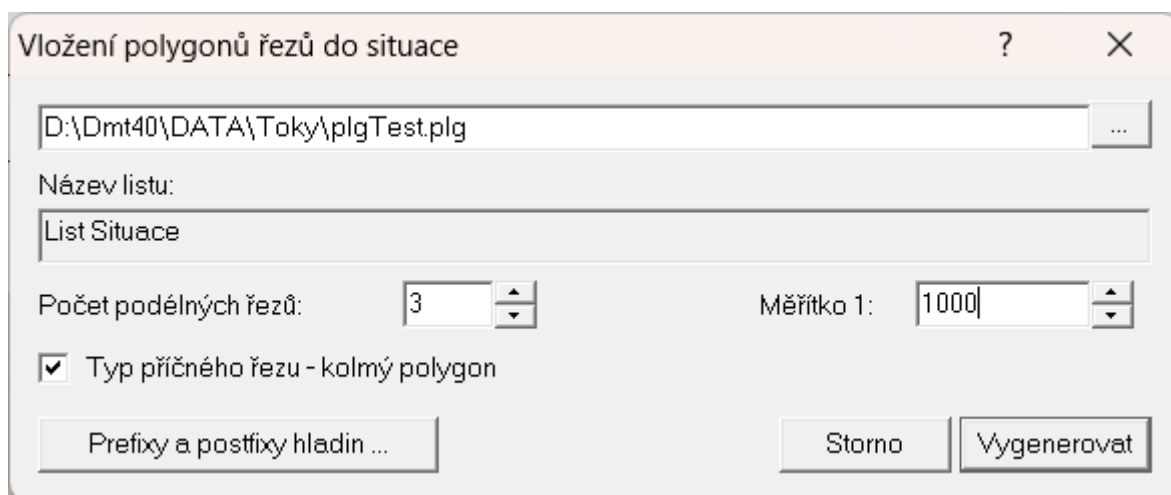
Funkce je určena pro vykreslení vedení řezů do půdorysu nebo pro dodatečnou editaci polygonů s cílem rozšířit řezy o úseky nad DMT.

Nejprve se otevře dialog volby souboru:



V dialogu je nutné zadat jméno souboru ve formátu PLG.

Dialog vložení polygonů řezů do situace: [//D_TOKY_PLG_DO_SITUACE_HELP](#)



Polygony řezů se vloží do půdorysu, který byl vybrán nebo se jako první našel na aktivním listu. Název listu se v dialogu vypíše.

Pro správné načtení je nutné zadat skutečný **počet podélných řezů** zadaných v PLG souboru a **měřítko**, na které se upraví půdorys a automaticky si z načtených dat zjistí extrémy a nastaví rozměry půdorysného obdélníka.

Volba "**Typ příčného řezu – kolmý polygon**" byla zavedena ve verzi 23.08 a je perspektivní do budoucna, jelikož převede body polygonu ze souřadnic JTSK na souřadnice relativní k ose koryta a pak lze takový příčný profil kopírovat po ose. Tuto volbu zvolte vždy, pokud budete chtít využít kombinovanou tvorbu příčných řezů nad vybraným polygonem osy koryta.

Tlačítkem **Vygenerovat** se import dat spustí.

Chyby syntaxe jsou interaktivně vypisovány na obrazovce, ostatní logické odchylky se zobrazí na závěr v souboru *.log.

řezů dle vybraného polygonu...

Před touto volbou vyberte v půdorysu s DMT polygon osy toků !!!

Uvedený **Dialog výpočet řezů vodních toků** popsán na straně 44 má shodné nastavení jako při importu ze souboru PLG.

Po této volbě se vygenerují sestavy podélných a příčných řezů na samostatných listech. Postup **Import řezů dle vybraného polygonu** je uveden na straně 28.

Pokud se následně změní **DMT**, tak se změní i řez původním terénem. Pokud se změní **DMT NS**, tak se i řezy NS od verze nadstavby 7.500 aktualizují. U starších verzí zůstává řez NS dle prvotního vygenerování beze změn.

Ve verzi 5.300 byla **doplněna nová funkčnost při vkládání a on-line aktualizaci průsečíků (křížení) polygonů** ze situace do řezů, viz volba "Zjistit průsečíky s jinými polygony". Pro optimální fungování je doporučeno zadat název polygonu ve formátu:

Název[typKriz:rozměrX x rozměrY]

nebo

POPIS TextPopisu ... v této variantě se nevloží objekt křížení, ale jen popis nad řezem

Hodnoty pro **typKriz**:

- podzemní 0..neurcite (elipsa)
- 1..kanalizace (elipsa)
- 2..vodovod (elipsa)
- 3..plyn (elipsa)
- 4..kolektor (obdélník s x v)
- 5..sdelovací kabel místní (kroužek 2mm)
- 6..sdelovací kabel dálkový (kroužek 2mm)
- 7..silnoproud NN (kroužek 2mm)
- 8..silnoproud VN (kroužek 2mm)
- 9..propustek
- 10..příčný žlab
- nadzemní 20..neurcite (T)
- 21..TF (Tx)
- 22..silnoproud NN (T1)
- 23..silnoproud VN (T2)
- 24..silnoproud VVN (T3)
- popis 99..malá čárka na terénu pro popis křížení

Příklady zadání jména polygonu:

- Kanalizace DN400[1:400]
- Kolektor[4:1000x700]
- Kabel NN[7]
- Vedení nad terénem[22]
- POPIS Hranice DKM ... krátká čárka na čáře terénu a popis nad terénem „Hranice DKM“
- Parcela 145/2[99] ... obdobně jako předchozí. Bude vložen popis
- Nějaká trubka ...zde bude defaultně vloženo neurčité křížení typ=0, DN500

Výška (souřadnice Z) objektu křížení v řezu je dána prostorovým průsečíkem kříženého polygonu s řezem, pokud je externí polygon (např. kanalizace) vložena do půdorysu ve 3D (lomové body mají zadané Z)

Jestliže se $Z=0$, pak se křížící objekt vloží na Z =výšce původního terénu a uživatel musí správně Z nastavit ručně (podzemní polygony by měly být vždy zadány vč. Z souřadnic !!! Při aktualizaci polygonu budou ruční posuny zrušeny !!!)

Při pohybu polygonu osy vozovky se aktualizují všechny řezy terény ve všech řezech, vč. křížení !!! (ruší se ruční posuny Z)

Při pohybu polygonu příčného řezu se aktualizuje příčný řez, vč. křížení (ruší se ruční posuny Z)

!!!! v této verzi není ošetřena automatická aktualizace při pohybu externího polygonu (např. kanalizace)

Od verze 7.400 je doplněna tato funkčnost vkládání průsečíků i do podélného řezu, viz volba **Zjistit průsečíky i v PO řezu**".

Vložení základního objektu

Osa toku do půdorysu ...

Před vložení polygonu osou toku vyberte jako hlavní objekt objekt půdorysu nebo jeho podobjektu. Po kliku na tuto volbu v menu nebo příslušnou ikonu zadejte jednotlivé lomové body polygonu.

Tento objekt slouží k zadání půdorysné trajektorie podélného řezu.

Odobně můžete vložit na tento polygon osy, který zvolíte jako hlavní objekt, postupně polygon pravého břehu a potom levého břehu.

Po vložení se teprve mohou vkládat kruhové oblouky nejlépe výběrem lomového bodu ve vrcholu oblouku a poté přes kontextové menu (klik na pravé tlačítko myši) vybrat volbu **vložit oblouk**. Poloměr oblouku lze nastavit po kliku na výběrový bod na koncích tečen oblouku tažením myši nebo v dialogu souřadnic.

V dialogu vlastností, který je shodný s obecným polygonem Atlasu lze nastavit popisy lomových bodů, oblouků, staničení po zvolených krocích vč. značek a popisy oblouků. Tyto popisy lze uložit jako vzorové pro další výkresy. Podrobnosti o nastavení popisů, vč. substitučních proměnných jsou uvedeny v nápovědě (manuálu) obecných objektů Atlasu.

Polygon má po vložení zamknut pohyb celého polygonu, aby se nechtěně s celým nehýbalo. Tuto vlastnost lze změnit v dialogu obecných vlastností (dvojklik na polygon a výběr záložky obecné vlastnosti).

Příčný polygon do půdorysu ...

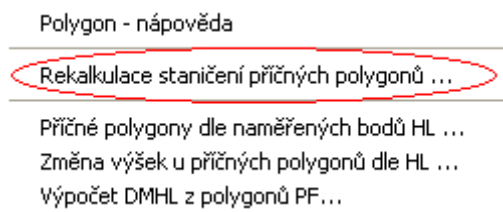
Před vložení příčného polygonu (kolmého) nastavíme polygon v ose toku jako hlavní objekt.

Tento objekt slouží k zadání půdorysné trajektorie příčných řezů.

Obsahuje v dialogu vlastností doplněnou záložku viz **Vlastnosti příčného polygonu toků** [strana 81](#), kde lze nastavit typ příčného řezu.

V dialogu vlastností, který je shodný s obecným příčným polygonem Atlasu lze nastavit libovolné popisy prvního a posledního bodu (např.: PF 1 a KM 12.45698, kde PF a KM jsou konstantní texty a hodnoty čísla profilu a staničení v km proměnné). Tyto popisy lze uložit jako vzorové pro další výkresy. Podrobnosti o nastavení popisů, vč. substitučních proměnných jsou uvedeny v nápovědě (manuálu) obecných objektů Atlasu.

Tento typ příčného polygonu si vždy zachovává půdorysné souřadnice svých lomových bodů, i když se edituje osa toku, na které jsou tyto polygony vloženy. Jediné co se mění je podélné staničení. Vzhledem k časové náročnosti přepočtu staničení byla doplněna funkce rekalkulace staničení příčných polygonů ručně pomocí volby v kontextovém menu pod osou toku:



Pokud osu toku nebudete po importu z PLG editovat, nebude přepočet potřebný. U krátkých polygonů v malém množství se přepočet provádí automaticky. Pokud se neprovede, použijte výše uvedený ruční přepočet.

!!! Upozornění: Na jednom podélném polygonu použijte pouze jeden typ příčného polygonu !!! Každý typ se čísluje samostatně, takže PF1 bude 2x !!!

Příčný kolmý polygon do půdorysu ...

Před vložení příčného polygonu (kolmého) nastavíme polygon v ose toku jako hlavní objekt.

Tento objekt slouží k zadání půdorysné trajektorie příčných řezů.

Obsahuje v dialogu vlastností doplněnou záložku viz **Vlastnosti příčného polygonu toků** strana 81, kde lze nastavit typ příčného řezu.

Dále je dialog vlastností shodný s obecným příčným polygonem Atlasu a lze zde nastavit libovolné popisy prvního a posledního bodu (např.: PF 1 a KM 12.45698, kde PF a KM jsou konstantní texty a hodnoty čísla profilu a staničení v km proměnné). Tyto popisy lze uložit jako vzorové pro další výkresy. Podrobnosti o nastavení popisů, vč. substitučních proměnných jsou uvedeny v nápovědě (manuálu) obecných objektů Atlasu.

Tento typ příčného polygonu se hodí pro jednoduché profily zadávané nejlépe graficky pouze několika lomovými body. Při dodatečné editaci průběhu osy koryta se body kolmého polygonu mění vždy tak, aby byly zachovány úhly mezi osou koryta a příčným polygonem (standardně kolmo).

!!! Upozornění: Na jednom podélném polygonu použijte pouze jeden typ příčného polygonu !!! Každý typ se čísluje samostatně, takže PF1 bude 2x !!!

Vložení sestavy a řezu PO ...

Po této volbě se otevře dialog pro zadání bodů prvního řezu v sestavě podélných řezů viz **Seznam bodů řezu** strana 89

Následuje dialog vlastností čáry řezu vodních toků viz. **Vlastnosti čáry podélného řezu Vodních toků** strana 88

A nakonec dialog Vlastností sestav Podélných řezů vodních toků viz. **Vlastnosti sestav Podélných řezů vodních toků** strana 83

Přidání řezu do sestavy PO ...

Po této volbě se otevře dialog pro zadání bodů dalšího řezu v sestavě podélných řezů viz **Seznam bodů řezu** strana 89

Následuje dialog vlastností čáry řezu vodních toků viz. **Vlastnosti čáry podélného řezu Vodních toků** strana 88

Vložení sestavy a řezu PF ...

Po této volbě se otevře dialog pro zadání bodů prvního řezu v sestavě příčných řezů viz **Seznam bodů řezu** strana 89

Následuje dialog vlastností čáry příčného řezu vodních toků viz. **Vlastnosti čáry příčného řezu Vodních toků** strana 91

A nakonec dialog Vlastností sestav PF řezů vodních toků viz. **Vlastnosti sestav Příčných řezů vodních toků** strana 86

Změna vybraného polygonu na polygon PO toků

Pokud je vybrán obecný polygon v modelové soustavě, tak se touto volbou v menu změní na polygon toků se všemi jeho vlastnostmi a funkcí. Bude-li obecný polygon pojmenován LB,PB,LD,PD,B1,B2,B3,B4.B5,B6, tak se nadstavbový polygon vloží do správné hladiny a tyto názvy se následně použijí při generování řezů.

Změna vybraného řezu na řez PO toků

Pokud je vybrán obecný řez (vložený do obecné sestavy nebo na sestavu PO toků), tak se vybráním této volby v menu změní na podélný řez toků se všemi jeho vlastnostmi a funkcí.

Bude-li obecný řez pojmenován LB,PB,LD,PD,B1,B2,B3,B4.B5,B6, tak se nadstavbový řez převezme z názvu řezu tento typ a použije jej ve vlastnostech řezu. Pokud je obecný řez navázán na polygon v situaci, tak se typ řezu přebírá z názvu polygonu a polygon se také mění na nadstavbový.

Současně s řezem se změní i sestava řezů na nadstavbovou, pokud již nebyla nadstavbová dříve.

Změna vybraného řezu na řez PF toků

Pokud je vybrán obecný řez (vložený do obecné sestavy nebo na sestavu PF toků), tak se vybráním této volby v menu změní na příčný řez toků se všemi jeho vlastnostmi a funkcemi.

První řez v sestavě se nastaví jako řez původním stavem a další řezy v sestavě budou doplňkové. Řez původním stavem může být v sestavě pouze jeden, jelikož se k němu přichytává řez NS a počítají kubatury.

Objekty na PO

Jedná se o objekty, které se vkládají na sestavu řezů nebo na podélný řez. Počet objektů ve výkresu je omezen pouze výkonem PC a velikostí paměti RAM.

Nový stav...

Objekt nového stavu v podélném řezu je definován čarou zadávanou pomocí lomových bodů definovaných staničením a výškou. Tyto body se zadávají v dialogu nebo je lze editovat graficky pomocí myši. Dále lze vybrané body mazat (Klávesa Delete) a vkládat nové od vybraného bodu (Ctrl+šipka vpravo, či vlevo). Všechny parametry objektu (popisy před řezem, sklony v tabulce pod řezem, ...) se nastavují v dialogu **Vlastnosti NS v podélném řezu na straně 92**.

Objekt je odvozen od objektu standardního řezu, ze kterého dědí všechny vlastnosti. Součástí kresby řezu je i popis před řezem a generace sklonů a délek jednotlivých úseků v tabulce pod řezem.

Vodní hladina...

Objekt vodní hladiny v podélném řezu je definován čarou zadávanou pomocí lomových bodů definovaných staničením a výškou. Tyto body se zadávají v dialogu nebo je lze editovat i graficky pomocí myši. Objekt je zděděn z objektu řez.

Pomocí takto zadaného řezu vodní hladinou lze z dialogu vlastností automaticky vložit do všech navázaných příčných řezů vodorovnou vodní hladinu. Ta je vztažena ke staničení od osy koryta příslušného PF a k výšce tohoto objektu. Výška hladiny v PF se převezme z aktuální výšky vodní hladiny v podélném řezu ve staničení příčného řezu.

Před smazáním tohoto objektu je vhodné odstranit všechny navázané hladiny v příčných řezech pomocí tlačítka v dialogu vlastností (viz **Vlastnosti HL v podélném řezu strana 104**).

Most...

Objekt mostu je definován schematicky obdélníkem dle zadané šířky a výšky mostu a vzdálenosti připojení, dle které se na všech čarách řezů s typem břeh provede změna čáry řezu tak, aby všechny řezy procházely přes parapet mostu. Vzdálenost připojení je brána shodně od vtoku i výtoku mostu. Všechny rozměry se zadávají v [m] terénu. Vložení mostu se provádí na sestavu řezů.

Umístění mostu je dáno ST a Z parapetu na výtoku mostu. Tento bod je možno zadat v dialogu souřadnic nebo graficky pomocí myši. Parametry mostu lze měnit v dialogu vlastností (viz **Vlastnosti Mostu strana 108**).

Rozšířená je možnost změny výšky parapetu na vtok a výšky mostovky na vtok. Nastavení lze provést pouze interaktivně pomocí chytacích bodů v kresbě mostu. Pro přesné zadání použijte dialog souřadnic.

K mostu jsou při jeho vložení ze souboru PLG nebo z menu automaticky připojeny dvě svislé kóty na vtok a výtoku a popis nad terénem v ose mostu. Tato vazba umožňuje při změně umístění mostu automaticky posunout i připojené objekty. Při kopii pomocí Schránky (Ctrl+C a Ctrl+V) se vazby nepřenesají. Při smazání některé z kót nebo popisu vazbu nelze obnovit jinak, nežli zrušením stávajícího mostu a vložení nového. Pokud vazby neexistují, je nutné vybírat svislé

kóty, popis a most samostatně přes klávesu Ctrl. Pro správné umístění dle ST a Z parapetu na výtoku je nutné vybírat most jako poslední !

Při smazání řezu typu břeh se automaticky všechny mosty odpojí. Po smazání posledního řezu typu břeh zůstává z mostu pouze obdélník mostovky. Při vložení nových řezů typu břeh se mosty automaticky nepřipojují. Připojení lze provést jejich výběrem a umístěním na jiné nebo totožné místo.

Přítok...

Objekt přítoku je definován schematicky šířkou ve dně a v koruně, symetricky k ose přítoku. Všechny rozměry se zadávají v [m] terénu. Tento bod je možno zadat v dialogu souřadnic nebo graficky pomocí myši. Vložení přítoku se provádí na příslušný řez.

Parametry mostu lze měnit v dialogu vlastností.

(viz Vlastnosti Přítoku [strana 109](#))

K přítoku jsou při jeho vložení ze souboru PLG nebo z menu automaticky připojeny svislá kóta a popis nad terénem. Tato vazba umožňuje při změně umístění přítoku automaticky posunout i připojené objekty. Při kopii pomocí SCHRÁNKY (Ctrl+C a Ctrl+V) se vazby nepřenašejí. Při smazání kóty nebo popisu vazbu nelze obnovit jinak, nežli zrušením stávajícího přítoku a vložení nového. Pokud vazby neexistují, je nutné vybírat kótu, popis a most samostatně přes klávesu Ctrl. Pro správné umístění dle ST a Z osy přítoku je nutné vybírat přítok jako poslední !

Výust...

Objekt výusti je definován schematicky jako kruh, čtverec nebo jako obdélník, dle zadaného tvaru. Všechny rozměry se zadávají v [m] terénu. Umístění výusti je dáno ST a Z osy a dna. Tento bod je možno zadat v dialogu souřadnic nebo graficky pomocí myši. Vložení výusti se provádí na sestavu řezů.

Parametry výusti lze měnit v dialogu vlastností.

(viz Vlastnosti Výusti [strana 110](#))

K výusti jsou při jeho vložení ze souboru PLG nebo z menu automaticky připojeny svislá kóta a popis nad terénem. Tato vazba umožňuje při změně umístění výusti automaticky posunout i připojené objekty. Při kopii pomocí SCHRÁNKY (Ctrl+C a Ctrl+V) se vazby nepřenašejí. Při smazání kóty nebo popisu vazbu nelze obnovit jinak, nežli zrušením stávajícího přítoku a vložení nového. Pokud vazby neexistují je nutné vybírat kótu, popis a výust' samostatně přes klávesu Ctrl. Pro správné umístění dle ST a Z osy výusti je nutné vybírat výust' jako poslední !

Křížení...

Objekt křížení je definován schematicky jako kruh, obdélník nebo značka, dle zadaného typu.

Dále se dělí na podzemní (mají výškovou kótu) a nadzemní (pohybují se po čáře terénu). Všechny rozměry křížení se zadávají v [mm]. Umístění objektu je dáno ST [m] a z [m n.m.] osy a dna. Tento bod je možno zadat v dialogu souřadnic nebo graficky pomocí myši. Vložení se provádí na sestavu řezů.

Parametry lze měnit v dialogu **Vlastnosti křížení** [strana 110](#).

K objektu jsou při jeho vložení ze souboru PLG nebo z menu automaticky připojeny svislá kóta a popis nad terénem. Tato vazba umožňuje při změně umístění automaticky posunout i připojené objekty.

Od verze 5.x byla doplněna nová funkčnost při vkládání a on-line aktualizaci průsečíků (křížení) polygonů [strana 51](#). Stačí pojmenovat křížící polygony dle uvedených pravidel a v řezech se objekty křížení automaticky vloží. Od verze 6.1 funguje i výškové vložení dle defaultní výšky zadávání v dialogu Standardní hloubky křížících vedení [strana 80](#).

Pokud je u křížícího polygonu zadána u lomových bodů i výška Z, tak se prioritně použije výška zjištěná z tohoto 3D průsečíku a defaultní hloubky se nepoužijí.

Popis...

Objekt popisu nad terénem je definován textem vykreslovaným a optimalizovaným nad sestavou řezu dle zadané vzdálenosti nad nejvyšším terénem nebo dle vzdálenosti od SR v [mm]. Tento bod je možno zadat v dialogu souřadnic nebo graficky pomocí myši. Vložení výusti se provádí na sestavu řezů.

Parametry objektu lze měnit v dialogu vlastností.

(viz Vlastnosti Popisu [strana 111](#))

Značka...

Objekt značky objektu se používá pro označení strany přítoku, výusti nebo jiného objektu. Mimo typu značky lze zadat i její umístění vzhledem k SR a interaktivně i případný odskok. (viz **Vlastnosti Značky** [strana 113](#))

Objekty na PF

Nový stav...

Objekt Nového stavu (NS) v PF je odvozen od obecného objektu řezu. Lze jej provázat s příslušným NS v podélném řezu přes číselný kód. Pokud se kód zadá nulový, nenaváže se žádná vazba a výška v ose koryta lze nastavit libovolně. Totéž platí v případě, že kód nového stavu v podélném řezu neexistuje.

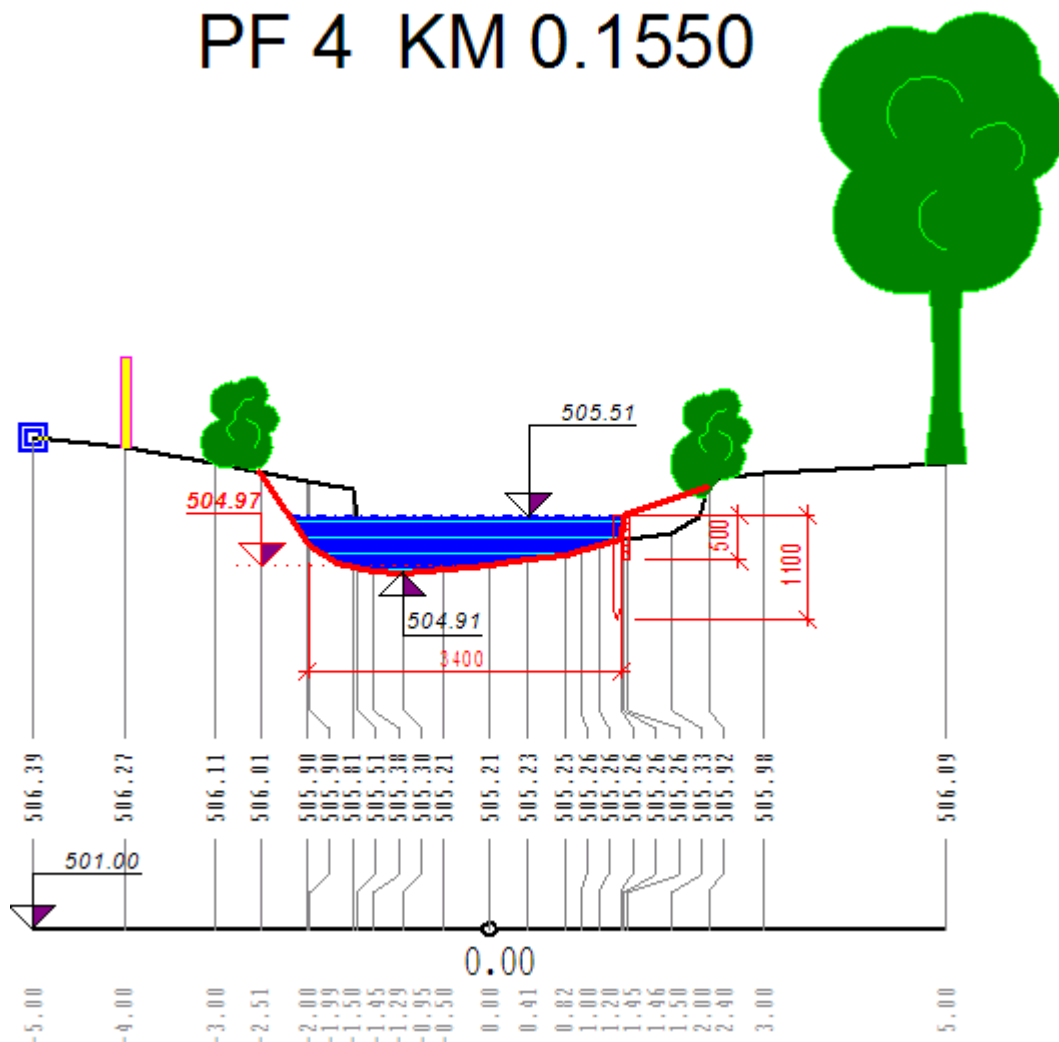
Řez se připojuje k zadaným řezům v sestavě PF svými krajními body a v ose koryta k podélnému řezu, pokud existuje vazba na NS v podélném řezu. Řezy pro připojení lze nastavit v dialogu **Vlastnosti NS v příčném řezu** strana 95. Implicitně se nastavuje připojení v řezu typu **původní terén**.

Připojení řezů k jiným řezům svými krajními body řeší návrhy hrází rybníků, kde se řez hrází naváže na řez nového stavu dnem rybníka po sejmutí ornice. Tato vazba se promítá do výpočtu kubatur i do exportů NS pro nový DMT.

Objekt nového stavu je nutný pro vložení **tabulky kubatur**, kterou nelze vložit na žádný jiný objekt.

Staničení v ose koryta se vypočítává jako skutečný průsečík řezu podélného a příčného ze souřadnic Y,X.

PF 4 KM 0.1550



Vodní hladina...

Objekt Vodní hladiny (HL) v PF je odvozen od obecného grafického objektu a lze vložit pouze na objekty řezů v PF a NS v PF. Objekt lze provázat s příslušnou HL v podélném řezu přes číselný kód. Pokud se kód zadá nulový, nenaváže se žádná vazba a výška HL v korytě lze nastavit libovolně.

Hladina je vždy vodorovná a automaticky se připojuje k čarám řezů zadaných v dialogu vlastností. **Řezy** pro vykreslení hladiny **lze vybrat** pro pravou a levou stranu, vzhledem k referenčnímu bodu, **různé**. Navázané hladiny se aktualizují automaticky při pohybu hladiny v podélném řezu. Opačná aktualizace z PF do PO není možná.

Umístění hladiny ve vodorovném směru určuje koryto, ve kterém se hladina nachází. (využití v případě více koryt s různými hladinami). Při výpočtu kubatur se ovšem uvažuje pouze jedna výška hladiny dle zadaného číselného kódu pro výpočet.

Při více korytech v jednom řezu je nevhodnější použít kopírování objektu přes tzv. schránku postupem kopíruj a vlož. Takto kopírovaný objekt lze přesunout do druhého koryta a v dialogu vlastností nastavit kód HL na správnou vazbu. Poté se výška automaticky upraví dle navázané vodní hladiny z podélného řezu.

Po výběru objektu se zobrazí 3 výběrové body. Krajní slouží pouze pro uchopovací režim, ale prostřední lze použít pro zadání přesného staničení myší přichycením na libovolný bod jiného objektu, např. řezu (při pohybu tohoto výběrového bodu se nemění výška hladiny).

K hladině se standardně vkládá **Výšková kóta objektu**.

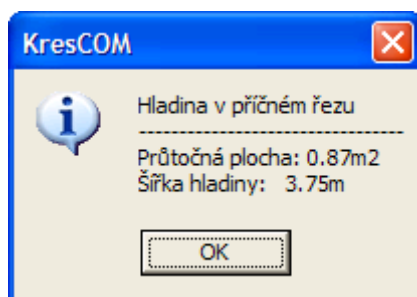
Vložení **Vodní hladiny** do výkresu lze pouze na hlavní objekt typu **PFx** nebo **řez NS v PF**

Globální vložení nebo smazání Vodních hladin ve více PF najednou se provádí z dialogu **Vlastnosti HL v podélném řezu viz. strana 104**

Vlastnosti objektu vodní hladina v příčném řezu lze nastvit nebo změnit pomocí dialogu **Vlastnosti HL v příčném řezu viz. strana 107**.

Umístění plochy vodní hladiny do tabulky kubatur se volí v dialogu **Výpis kubatur pro PF, NS a HL viz. strana 129**. Hodnota vypočítané plochy je vždy součet všech objektů HL v PF se zadaným kódem v sestavě řezů. Nezáleží tudíž, zda objekty HL v PF leží na řezu NS v PF nebo jiném řezu v sestavě.

Okamžitou hodnotu průtočné plochy a šířky hladiny v koruně lze získat pomocí volby **Plocha** v kontextovém menu:



Plot...

Objekt plotu se vkládá staničením na čáru příčného řezu. K plotu se automaticky připojuje popis nad terénem. Parametry plotu lze zadat v dialogu (viz **Vlastnosti Plotu strana 114**)

Strom...

Objekt stromu se vkládá staničením na čáru příčného řezu. Parametry stromu lze zadat v dialogu (viz **Vlastnosti Vegetace strana 115**)

Keř...

Objekt keře se vkládá staničením na čáru příčného řezu. Parametry keře lze zadat v dialogu (viz **Vlastnosti Vegetace strana 115**)

Objekt na řezu...

Jedná se o nový pomocný objekt, který se při posunu pohybuje po čáře řezu. Jestliže se na něj vloží podobjekt, pak se jeho vlastní kresba nevykreslí. Doporučuje se u všech podobjektů zapnout volbu „Přivázání“ v dialogu vlastností v záložce „Obecné“, aby se objekt choval jako blok.

Hodí se pro vytváření uživatelských značek.

Popis...

Objekt popisu nad terénem je definován textem vykreslovaným a optimalizovaným nad sestavou řezu dle zadané vzdálenosti nad nejvyšším terénem nebo dle vzdálenosti od SR v [mm]. Tento bod je možno zadat v dialogu souřadnic nebo graficky pomocí myši. Vložení výusti se provádí na sestavu řezů.

Parametry výusti lze měnit v dialogu vlastností.

(viz **Vlastnosti Popisu strana 111**)

Rovnoběžka s řezem (P)...

Objekt se vykresluje ve svislé vzdálenosti od čáry řezu, na který je tento objekt vložen. Celý objekt je zadán tloušťkou rovnoběžky, počátečním a koncovým staničením. Pomocí myši lze změnit počáteční a koncové staničení. V dialogu (viz **Vlastnosti Rovnoběžky strana 116**) lze zadat délku a tloušťku.

Tento objekt se dá využít k detailnímu výpočtu kubatur plošných i objemových. V dialogu lze přiřadit číselný kód, název kubatury a typ (plocha nebo délka). Výsledky kubatur lze nechat vypisovat do tabulek kubatur a do výstupních souborů **KUB**. Při změně geometrie se kubatury automaticky přepočítávají. Pokud není objekt vložen za účelem výpočtu kubatur ponechá se mu číselný kód=0.

Objekt rovnoběžky počítá plošné a délkové údaje jako **plochy a délky viditelné**, tzn. že záleží na pořadí umístění rovnoběžek na řezu. Pořadí se dá změnit pomocí dialogu **Pořadí objektů** (vyvolá se z menu Zobrazení volbou Pracovní dialogy...). **Rovnoběžky, které mají přiřazen číselný kód=0, se při výpočtu kubatur ignorují.** Takže rovnoběžky touto rovnoběžkou překryté se počítají jako viditelné!!!

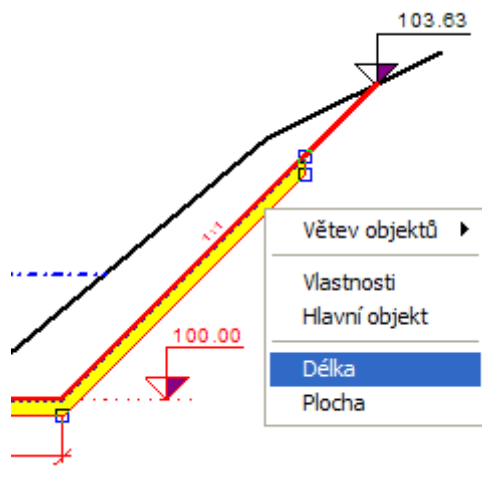
Rovnoběžky typu **délka** (plochy osetí, ...) **se při výpočtu ploch ignorují.**

Rovnoběžky typu **plocha** (objem dlažby ...) **se při výpočtu délek ignorují.** Při výpočtu délek nezáleží na hodnotě tloušťky.

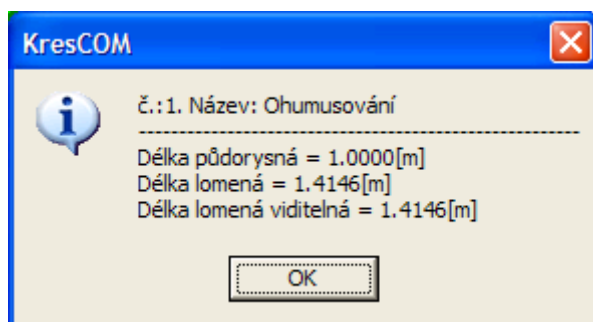
Viditelnost překrývajících se rovnoběžek se uvažuje pouze při shodném hlavním objektu. Tj. při vložení na stejný řez. V případě vložení jedné rovnoběžky na původní terén a druhé na NS v PF se obě rovnoběžky uvažují v celé své ploše, resp. délce. **Pro výstup kubatur do souboru nebo do tabulek kubatur se uvažují pouze rovnoběžky umístěné na příslušný NS v PF.**

Prvky, které se použijí pro výpočet detailních kubatur mají při daném číselném kódu shodnou barvu. U typu plocha mají i shodnou barvu výplně. Na jednom řezu NS v PF se vždy dílí plochy stejného číselného kódu sčítají v jednu výslednou

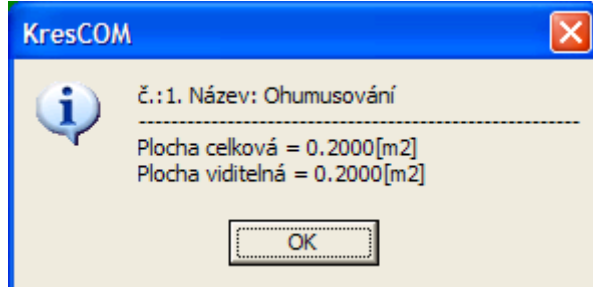
V kontextovém menu je možnost okamžité informace o ploše nebo délce.



Výsledkem jsou dialogy:



resp.



Polygon kubatur (P)...

Objekt polygonu ploch se vkládá na čáru příčného řezu nebo jeho podobjekt pomocí jednotlivých bodů polygonu. Pomocí myši a dialogu souřadnic je lze změnit. Po výběru bodu polygonu lze body přidávat, editovat nebo měnit obdobně jako u čar řezů viz. Tipy a triky [na straně 139](#).

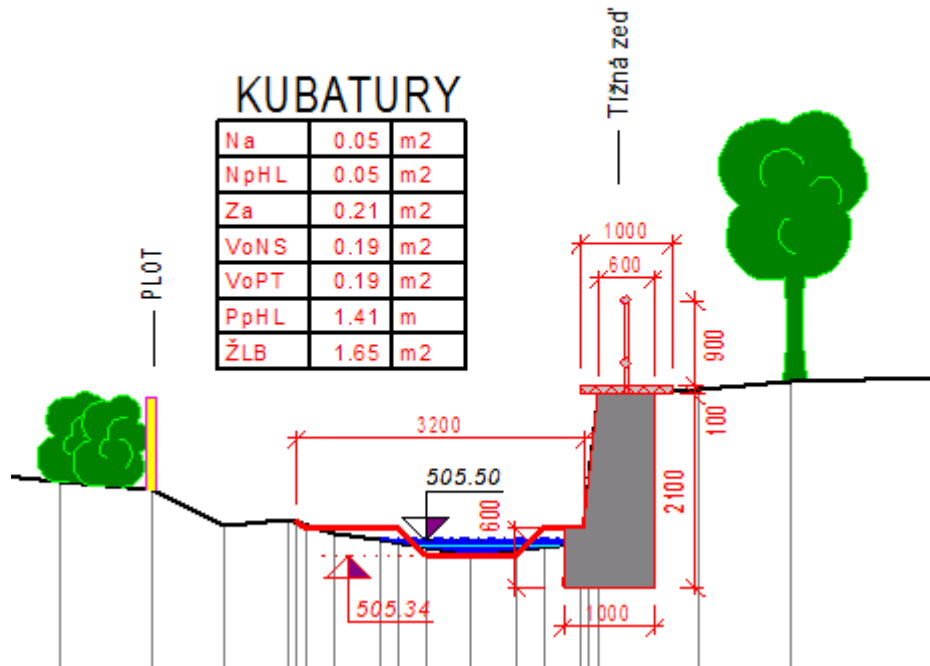
Tento objekt se dá využít k detailnímu výpočtu kubatur plošných i objemových. V dialogu (viz **Vlastnosti Polygonu plochy** [strana 117](#)) lze přiřadit číselný kód, název kubatury a typ (plocha nebo délka). Výsledky kubatur lze nechat vypisovat do tabulek kubatur a do výstupních souborů **KUB**. Při změně geometrie se kubatury automaticky přepočítávají. Pokud není objekt vložen za účelem výpočtu kubatur, ponechá se mu číselný kód=0.

Polygon, jenž má nastaven typ plocha, se automaticky uzavírá.

Pokud budou polygony vloženy přes sebe, bude výsledná plocha součtem obou ploch, tj. v průniku bude započtena 2 krát. Pro výstup kubatur do souboru nebo do tabulek kubatur se uvažují pouze rovnoběžky umístěné na příslušný NS v PF nebo jeho podobjektu.

Prvky, které se použijí pro výpočet detailních kubatur, mají při daném číselném kódu shodnou barvu. U typu plocha mají i shodnou barvu výplně.

PF 5 KM 0.2100



Kóty

Svislá kóta důležitá

Objekt svislé kóty vodních toků má zvláštní vlastnost. Takto vložená kóta se při automatickém návrhu svislých kót nemaže. Svislá kóta může být navázána na objekty jako most, přítok, výust', atd. Dle vazby se kóta přejmenovává dle umístění k objektu, např. na výtoku mostu atd. Obecný dialog vlastností je shodný s běžnou kótou.

Zvláštní vazbou je vazba svislé kóty na příčný řez. Takto navázaná kóta má i svůj vlastní dialog vlastností. (viz **Vlastnosti SVK s vazbou na PF strana 119**)

Svislá kóta hravice koryta PF

Objekt svislé kóty vodních toků se musí na jedné sestavě řezů vyskytovat dvakrát. První kóta by měla být několik metrů za levou břehovou hranou a druhá za pravou. Pokud u vybraných řezů nebo všech takto definujeme tyto SVK HK (svislé kóty hranice koryta) lze funkci v menu **Úpravy->Ořez všechny PF za hranicí koryta danou SVK HK** jednorázově odmazat všechny sestavy příčných řezů, které neobsahují SVK HK a u těch ostatních odmazat řezy a objekty mimo tento vymezený úsek koryta. Ve výkresu pak zůstanou pouze korytové řezy pro další zpracování, např. detaily objektů (jezy, mosty, ...)

Obecný dialog vlastností je shodný s běžnou kótou.

Výšková kóta kdekoli

Objekt výškové kóty, který lze umístit kdekoli v rámci sestavy řezů. Text výšky je vypočítáván z výšky od SR sestavy, na kterou je kóta vložena. Umístění kóty je zadáno staničením a výškou.

Výšková kóta na řezu

Objekt výškové kóty na terénu lze umístit pouze na čáru řezu. Text výšky je vypočítáván z výšky terénu čáry řezu, na který je kóta vložena. Umístění kóty je pouze staničením.

Výšková kóta na SR

Objekt výškové kóty na SR lze umístit pouze na čáru SR. Text výšky je vypočítáván z výšky SR v zadaném staničení. Hlavním objektem je sestava řezů.

Výšková kóta objektu

Objekt výškové kóty objektu lze umístit na objekty typu most, výust', přítok atd. Text výšky je vypočítáván z objektu, na který je vložena. S objektem je kóta spojena vodorovnou úsečkou.

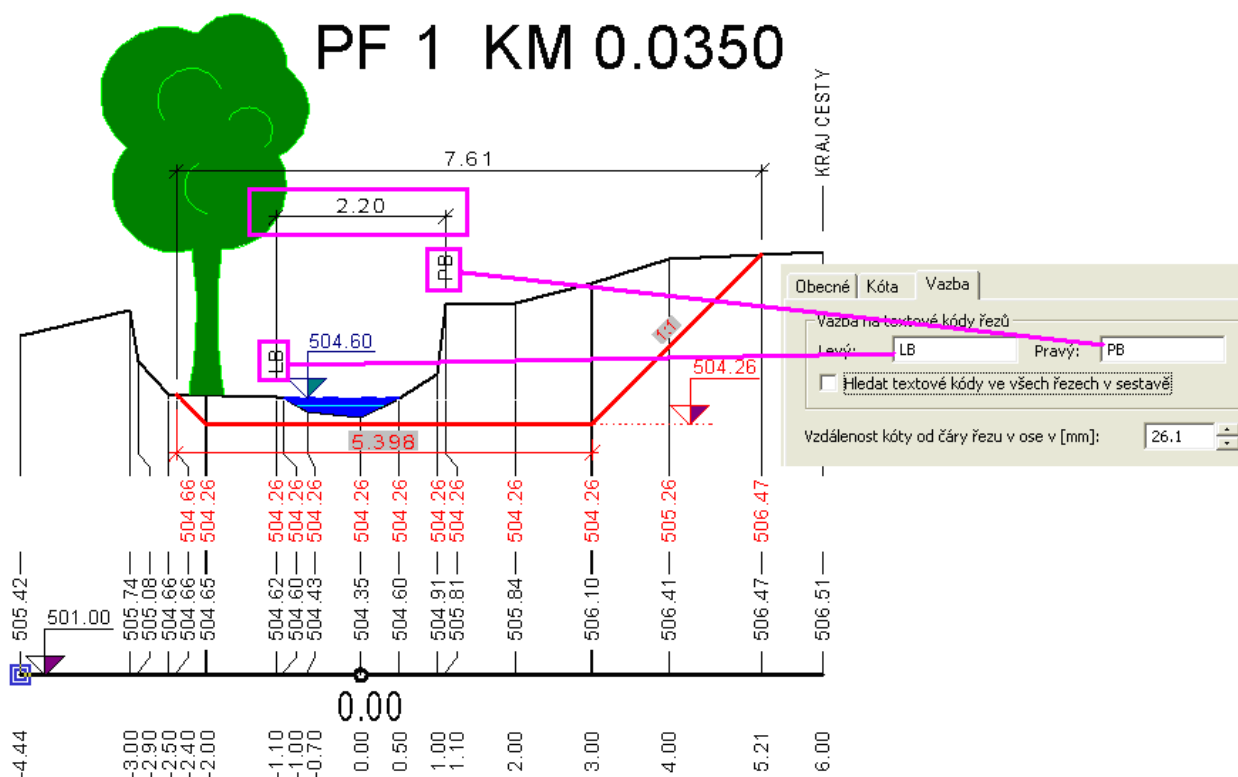
Délková kóta

Objekt kóty mezi dvěma body. Interaktivně lze volit vzdálenost mezi 1. bodem a základnou kóty. Podrobnější popis tohoto objektu naleznete v manuálu Atlasu. V této nadstavbě je použita délková kóta, která je asociativně připojena v řezu NS v PF. Zde kótuje dno koryta. Pokud je zapotřebí kótovat něco jiného postačí vložit objekt délkové kóty z menu.

Poznámka: Pokud zkopírujete asociativní kótu z NS v PF na jiný NS v PF, tak se vložená kóta automaticky přizpůsobí a okótuje správnou šířku dna. Tuto asociativní kótu lze samozřejmě z PF smazat.

Délková kóta na řezu...

Objekt kóty mezi dvěma body určenými textovými kódy nebo koncovými body řezu. Kóta se sama umístí a aktualizuje dle textových kódů bodů řezů v dané sestavě řezů. Objekt délkové kóty na řezu se vkládá na libovolný řez.



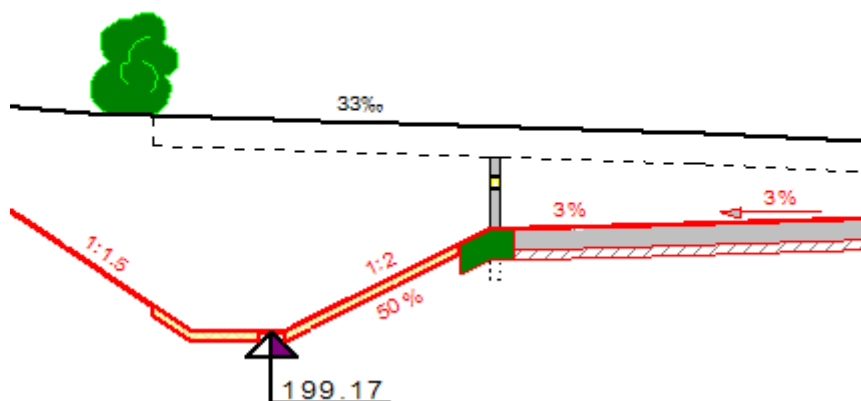
V dialogu vlastností lze definovat parametry kótování, viz. **Vlastnosti Délkové kóty na řezu** (strana 101).

Sklon

Objekt slouží k okótování čáry libovolného řezu. Od verze 5 nadstavby jsou všechny popisy sklonů automaticky při otevření staršího výkresu převedeny na tento objekt sklonu. Naopak výkres

vytvořený ve verzi 5 a otevřený ve starší verzi Atlasu vykreslí popisy sklonů jako součást daného řezu NS PF.

Polohu vlastního objektu sklonu lze měnit pouhým tažením po čáře řezu. Vzdálenost nad, resp. pod čarou řezu lze změnit pomocí úchopového bodu objektu.



Objekt sklonu lze kopírovat posouvat a měnit vlastnosti v dialogu vlastností (viz **Vlastnosti popisů sklonu** strana 103).

Tabulky

Tabulka...

Objekt tabulky lze vložit standardně k sestavě řezů. Interaktivně lze editovat velikost tabulky a umístění nadpisu a popisů před tabulkou. Graficky lze nastavit individuální šířky sloupců a výšky řádků.

Šířky sloupečků se mění pomocí chytacích bodů umístěných vždy v 1/2 výšky svislé čáry oddělující jednotlivé sloupce tabulky. Výšky řádků se mění obdobně pomocí chytacích bodů na levé svislé čáře tabulky. Pomocí bodu v pravém vrchním rohu tabulky se mění měřítko rozměrů celé tabulky.

Tabulku lze nejlépe vyplnit objekty typu **Text do tabulky...** strana 65).

Pro definici parametrů se používá dialog vlastností (viz **Vlastnosti tabulky** strana 119)

VYPRACOVAL	MĚŘIL	KONTROLOVAL	DNE	PS-SOFT DURYCHOVA 1391 500 12 HRADEC KRÁLOVÉ					
Tomáš Čupřina	Jiří Foltán	Ing. Martin Volný	5.7.2006						
INVESTOR ATLAS DMT, s.r.o.				ČÍSLO ZAKÁZKY	AB12345				
NÁZEV AKCE SMĚDÁ				POČET FORMÁTŮ A4	4				
				DATUM ZAMĚŘENÍ	3.4.2006				
				DATUM VYHOTOVENÍ	6/2006				
				SOUŘAD. SYSTÉM	VÝŠKOVÝ SYSTÉM	MĚŘITKO			
PŘÍČNÉ ŘEZY				JTSK	Bpv	1:500/100			

Text do tabulky...


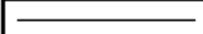




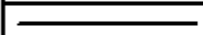

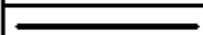
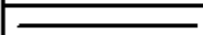

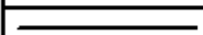
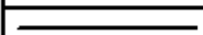



Objekt textu do tabulky lze vložit pouze do tabulky. Interaktivně lze tažením myši měnit buňku tabulky, do které je vypisován vybraný text nebo texty. Graficky lze nastavit pomocí úchopových bodů individuální šířku a výšku textu, natočení, ... stejně jako u objektu standardního textu.

Pro definici parametrů se používá dialog vlastností (viz **Vlastnosti textu do tabulky** strana 120)

Legenda...

Tato funkce slouží k vygenerování legendy celého výkresu nebo jeho části dle zadaných parametrů v dialogu **Parametry pro tvorbu legendy** na straně 123. Výsledkem je tabulka s vyplněnými řádky legendy.

LEGENDA

	KOTA
	KOTA DELKY
	KUBATURY PLOCHY
	MOSTY
	NS V PF
	PLOTY
	POPISY NAD TERENEM
	RADEK LEGENDY
	REZY PF PUVODNI
	Rozpiska
	SVK STAT
	TABULKY
	TABULKY KUB
	TABULKY KUB DATA
	VEGETACE
	VODNI HLADINA V PF

Řádek legendy...

Objekt řádku legendy do tabulky lze vložit pouze do tabulky. Interaktivně lze tažením myši měnit buňku tabulky, do které je vypisován vybraný text nebo texty. Graficky lze nastavit pomocí úchopových bodů individuální šířku a výšku textu, natočení, ... stejně jako u objektu standardního textu.

Při standardním umístění se do sloupce tabulky vlevo od popisu vykresluje grafická značka (výplň - barva, šrafa a linie - barva, typ, tloušťka). Jestliže se objekt umístí do krajního levého sloupce tabulky, pak se značka i popis vykreslí v jedné buňce.

Pro definici parametrů se používá dialog vlastností (viz **Vlastnosti řádku legendy** strana 123)

Tabulka řezu...

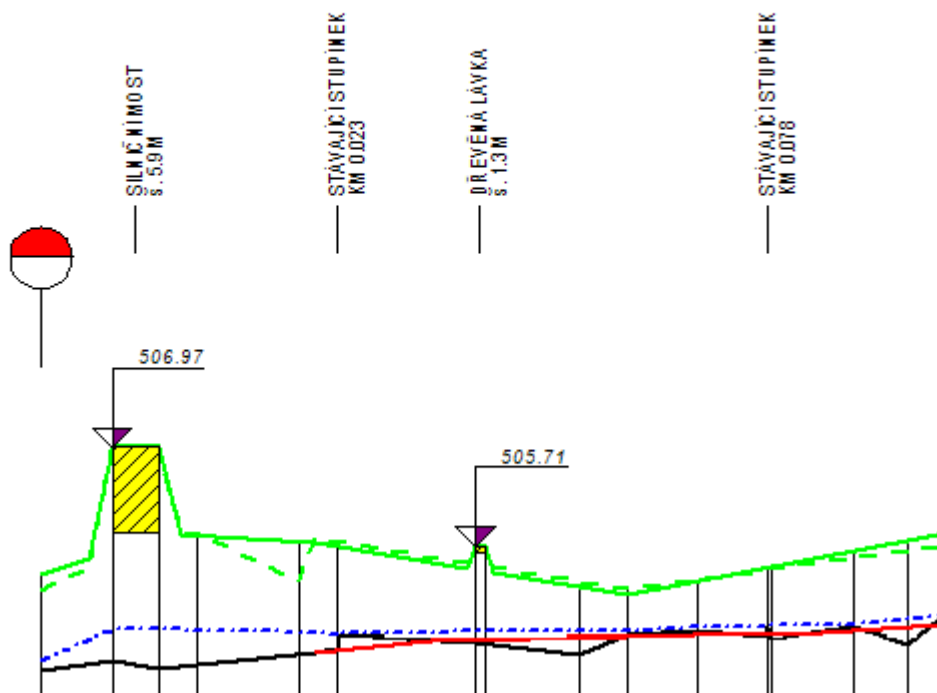
Objekt tabulky řezu lze vložit pouze k sestavě řezů. Pomocí dialogu **Vlastnosti tabulky řezu** (strana 125) lze editovat výšku tabulky, umístění nadpisu a popisů před tabulkou a počty řádků. Graficky lze nastavit individuální výšky řádků a měřítko tabulky.

Dialog má nepřístupnou položku délky řezu, která se sama přizpůsobuje nejdelšímu řezu v sestavě.

Katastr

Parcela

Pustá Kamenice			Čachnov	
1250/3	1251/1	1251/2	1251/3	1251/4



Volbou v menu **Data do tabulky řezu...** lze vložit grafický objekt určený k vyplnění řádku tabulky hodnotami (texty nebo čísla).

Data do tabulky řezu...

Objekt data do tabulky řezu lze použít k vyplnění jednoho řádku objektu tabulky řezu. Interaktivně myší pomocí výběru objektu a příslušného chytacího bodu lze měnit zadaná koncová staničení platnosti jednotlivých textů v tabulce nebo příslušné pole klávesou DEL vypustit.

Pro definici parametrů se používá dialog vlastností. (viz **Vlastnosti dat do tabulky řezu strana 126**).

Pokud jsou načtena v situaci data katastru nemovitostí, tak lze automaticky vyplnit a následně aktualizovat texty názvů katastrů, parcel a druhů pozemků.

Některá zobrazovaná data v tabulkách řezů vkládá objekt Řezu nivelety potrubí. Volby pro tato vyplňování jsou přístupné v dialogu **Vlastnosti NS v podélném řezu strana 92**).

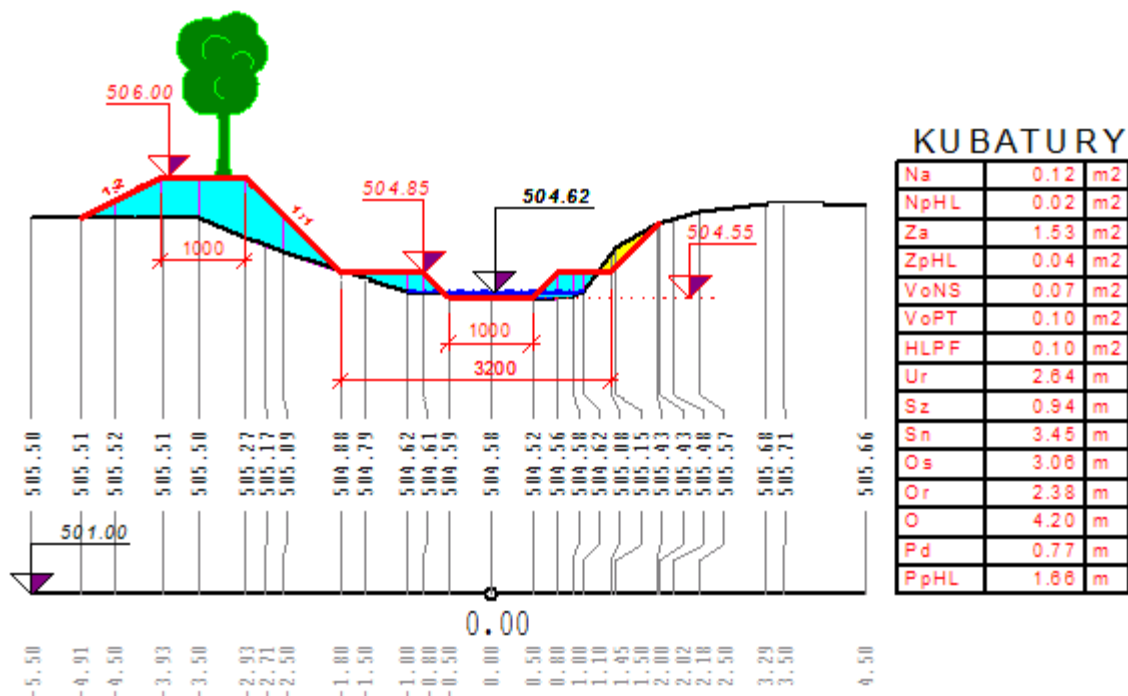
Tabulka Kubatur...

Objekt tabulky kubatur lze vložit pouze k objektu NS v sestavě PF. Interaktivně lze editovat výšku tabulky a umístění nadpisu a popisů před tabulkou. Graficky lze nastavit individuální šířky sloupců, výšky řádků a měřítko tabulky (viz. **Tabulka...**).

Automatické vložení s vyplněnými hodnotami zvolených kubatur se provádí z dialogu vlastností NS v PF řezu (viz. **Vlastnosti NS v příčném řezu strana 95**) tlačítkem **KUB**. Po této volbě se otevře dialog Výpisu kubatur pro daný PF, NS a zvolenou HL. Zde je možno zvolit příslušné položky tabulky kubatur (viz. **Výpis kubatur pro PF, NS a HL**) a tlačítkem **Vložit tabulku** se tabulka vloží k NS v PF do výkresu.

Volbou Data do tabulky kubatur lze tuto tabulku vyplnit. Pro definici parametrů se používá dialog vlastností (viz **Vlastnosti tabulky strana 119**)

PF 2 KM 0.0750



Data do tabulky kubatur...

Objekt data do tabulky kubatur lze použít k vyplnění jednoho řádku objektu tabulky kubatur. Interaktivně lze měnit název kubatury (zkratka), hodnotu a jednotku kubatury. Individuálně lze zarovnat jednotlivé položky.

Pro definici parametrů se používá dialog vlastností. (viz **Vlastnosti dat do tabulky kubatur** strana 129)

Výstupy

Výpis kubatur...

Výpis kubatur do souboru slouží k vytvoření textového souboru s výpisem všech ploch a délek na PF řezu a za pomoci vzdáleností PF řezů i objemy a plochy. Tabulky kubatur se generují pro všechny kombinace kódů NS a HL. **Globální nastavení** jako mezní sklon, minimální a maximální staničení je uvedeno v úvodu souboru. Např.:

Výpis vstupních globálních parametrů výpočtu kubatur

Minimální podélné staničení počítaného úseku [ř.km]: 0.11500

Maximální podélné staničení počítaného úseku [ř.km]: 0.18500

Hranice sklonu vodorovné a svahu: 1:5.00

V záhlaví tabulky je vždy uvedeno nastavení a hodnoty NS a HL použitých ve výpočtu. Např.:

"KUBATURY pro NSPF kód=1, HLPF kód=0"

Tam, kde nebude zadán NS s určitým kódem budou kubatury k NS nulové. Tam, kde nebude zadána HL s určitým kódem budou plochy pod vodní hladinou nulové. Výjimku tvoří kód hladiny -1, kde bude použita první nalezená hladina v řezu.

Následující tabulky jsou výpočty zadaných detailních dílčích kubatur pomocí objektů **Rovnoběžka s řezem (P)... na straně 60** nebo **Polygon kubatur (P)... na straně 61**). Tabulky jsou řazeny dle **typu kubatury** (Délky a potom Plochy) a dále dle **kódu kubatury**, který se vždy se **jménem kubatury** vypisuje v hlavičce.

Všechny nedostatky jsou vypisovány na konci souboru.

Např.:

```
Výpis chybových hlášení v průběhu výpočtu kubatur
*****
V PF8 neexistuje NS s kódem č. 1 pro HL v PF s kódem č. 0. Kubatury v PF jsou nulové.
V PF7 neexistuje HL s kódem č. 1. Kubatury pod HL v PF jsou nulové.
V PF8 neexistuje NS s kódem č. 1 pro HL v PF s kódem č. 1. Kubatury v PF jsou nulové.
V PF8 neexistuje HL s kódem č. 1. Kubatury pod HL v PF jsou nulové.
V závěru souboru je LEGENDA s vysvětlivkami zkratk v návěští tabulek.
LEGENDA
*****
PF.....číslo (označení) příčného řezu.
Zához.....součet ploch, kde NS je nad původním terénem. (= Násyp, Násep)
Výkop.....součet ploch, kde NS je pod původním terénem. (= Čištění, Odtěžení)
Zářez.....část řezu, kde NS je pod původním terénem.
VZD.....vodorovná vzdálenost mezi PF. (= rozdíl staničení PF)
Úprava pláň.....součet délek nového stavu v rovině => 1:5 NS nad HL.
Svahování.....součet délek nového stavu ve sklonu < 1:5, kde NS je pod původním
terénem, pod i nad HL.
Ohumusování.....součet délek nového stavu nad HL v náspu.
Půdorysná plocha...součet vodorovných délek tam, kde NS je ve výkopu.
Osetí.....součet délek NS, kde NS je nad HL.
LB.....levý břeh koryta.
PB.....pravý břeh koryta.
```

Zadání parametrů výpočtu jako mezní sklon (rozmezí mezi rovinou a svahem), minimální a maximální staničení úseku pro výpočet a název a umístění souboru KUB se zadává v dialogu **Výstup kubatur do souboru KUB uvedeném na straně 132**.

Export všech NS v PF do DMT (PBD,PSP)...

Export všech **bodů tvořících čáry řezů NS v PF** do souboru PBD, vč. vygenerování povinných spojnic PSP. Exportují se příčné řezy pouze z **aktivního listu !!!**

Zadání parametrů výstupu se provádí pomocí dialogu **Výstup NS do souboru PBD a PSP uvedeném na straně 133**. Zde lze nastavit, zda se budou exportovat pouze body zadaného NS, nebo i všechny body řezů navázaných na zadaný NS.

Body, kterými jsou vedeny povinné spojnice jsou LB (levý břeh), LD (levá pata - levé dno), PD (pravá pata - pravé dno) a PB (pravý břeh). Tyto body je možné interaktivně okódotovat textovým kódem vybraného bodu řezu (nového stavu nebo původního terénu mimo NS). Pokud daný kód není nalezen, použije se automatická detekce bodů dle hodnoty **dZ dna** viz Seznam bodů řezu **strana 89** v kombinaci s výškou první zadané vodní hladiny. U bodů břehů se posuzuje změna sklonu do roviny.

Veškeré kódy bodů se vypisují do souboru PBD a korespondují s hranami v souboru PSP.

Export HL (PBD)...

Export **bodů vodních hladin** do souboru PBD. Exportují se maximálně dva body z každého objektu vodní hladiny. Tyto body vznikají jako průsečíky vodorovné čáry vodní hladiny s příčným řerem, který je zároveň hlavním objektem (HO). Exportují se body hladin pouze z **aktivního listu** a pouze ty, které mají shodný **číselný kód**, který se při exportu zadá. Pokud průsečík s čarou řezu neexistuje, nebude tento bod exportován.

Hlavní využití je přenos hraničních bodů zátopy velkých vod z řezů do situace nebo do DMT plochy vodní hladiny. Pokud se provede sjednocení DMT terénu a DMT vodní hladiny, vznikne plocha zátopy.

Zadání parametrů výstupu se provádí pomocí dialogu **Výstup bodů HL v průsečíku s terénem do souboru PBD uvedeném na straně 133**.

Export MIKE 11 (MIK)...

Export příčných řezů do formátu SW Dánského hydrologického institutu MIKE 11. Exportují se příčné řezy pouze z **aktivního listu**, seřazené sestupně dle říčního kilometru, tj. po vodě.

Zadání parametrů výstupu se provádí pomocí dialogu **Výstup příčných řezů do souboru - hydrotechnické výpočty** **uvedeném na straně 134**.

Příklad:

```
Moravska Trebova
Trebovka
13.666
COORDINATES
0
FLOW DIRECTION
0
DATUM
0.00
RADIUS TYPE
2
PROFILE          17
-57.64          310.44          1.00
-41.13          309.23          1.00
-17.95          308.50          1.00
-12.41          307.47          1.00
-9.96           307.51          1.00
-8.59           307.86          1.00
-1.12           306.31          1.00          <1>
-1.02           305.36          1.00
-0.98           304.45          1.00
0.00            304.38          1.00          <2>
1.08            304.47          1.00
1.38            306.22          1.00          <3>
5.75            306.06          1.00
9.77            305.48          1.00
14.26           305.63          1.00
29.19           305.25          1.00
47.29           305.30          1.00
*****
```

Export HEC-RAS (G01)...

Export příčných řezů do formátu amerického SW HEC-RAS. Exportují se příčné řezy pouze z **aktivního listu**, seřazené sestupně dle říčního kilometru, tj. po vodě. Od verze nadstavby 2.23 lze exportovat řezy i s nadefinovanými úseky a soutoky. Řezy se exportují GISově (dle pojetí HEC-RAS), tj. vč. půdorysných souřadnic a atributů břehů v PF.

Zadání parametrů výstupu se provádí pomocí dialogu **Výstup příčných řezů do souboru - hydrotechnické výpočty** **uvedeném na straně 134**.

Příklad G01 souboru:

```
Geom Title=Labe2000
Viewing Rectangle= -608966.764 , -600461.499 , -1031995.380 , -1045186.927

Junct Name=Orlice
Junct Desc=Soutok na toku Labe - Usek1 a Usek2 s jiným tokem, 0 , 0 , 0
Junct X Y & Text X Y=-605694.99,-1041627.30,-605694.99,-1041627.30
Up River,Reach=Labe          ,Usek2
Dn River,Reach=Labe          ,Usek1
Junc L&A=79,0

Junct Name=Piletický potok
Junct Desc=Soutok na toku Labe - Usek2 a Usek3 s Piletickým potokem,0 ,0 ,0
Junct X Y & Text X Y=-605748.77,-1041384.12,-605748.77,-1041384.12
Up River,Reach=Labe          ,Usek3
Dn River,Reach=Labe          ,Usek2
Junc L&A=108,0

River Reach=Labe          ,Usek3
Junct Up Dn=Soutok3          ,Piletický potok
Reach XY=40
-601687.87 -1033086.05 -601691.56 -1033103.04
-601709.41 -1033115.95 -601717.03 -1033134.05
-601719.54 -1033160.13 -601717.54 -1033168.52
```

-601685.89	-1033182.15	-601668.93	-1033197.10
-601650.06	-1033209.50	-601637.70	-1033220.13
-601629.86	-1033275.91	-601643.89	-1033305.47
-601643.36	-1033335.38	-601634.12	-1033362.24
-601621.76	-1033375.89	-601571.55	-1033397.39
-601566.91	-1033403.03	-601567.32	-1033413.91
-601555.67	-1033425.19	-601530.57	-1033434.78
-601508.28	-1033471.61	-601500.45	-1033495.50
-601492.75	-1033502.90	-601475.59	-1033529.40
-601436.52	-1033562.09	-601425.95	-1033594.75
-601428.38	-1033625.25	-601426.74	-1033632.58
-601420.64	-1033638.19	-601415.05	-1033641.86
-601406.28	-1033649.39	-601386.84	-1033673.65
-601369.98	-1033716.21	-601337.21	-1033739.35
-601324.21	-1033757.41	-601298.95	-1033782.26
-601277.25	-1033818.26	-601283.44	-1033841.70
-601293.94	-1033858.12	-601292.33	-1033872.42

Rch Text X Y=-603718.32,-1037235.09
Reverse River Text= 0

Type RM Length L Ch R = 1 ,39.364 ,59,59,59,
Node Desc=PF520, KM 39.364

XS GIS Cut Line=9

-601675.6	-1033086.9	-601681.7	-1033086.5
-601685.6	-1033086.2	-601686.0	-1033086.2
-601687.9	-1033086.1	-601688.9	-1033086.0
-601689.2	-1033086.0	-601691.4	-1033085.8
-601694.5	-1033085.6		

#Sta/Elev= 9

-12.25	899.38	-6.17	899.49	-2.24	897.68	-1.91	896.68	0.00	896.22
1.08	896.49	1.32	896.72	3.50	897.79	6.64	897.33		

#Mann= 3 , 0 , 0

-12.25	.06	0	-2.24	.045	0	3.50	.06	0	
--------	-----	---	-------	------	---	------	-----	---	--

Bank Sta=-2.24,3.50

Exp/Cntr=.3,.1

Type RM Length L Ch R = 1 ,39.305 ,115,115,115,
Node Desc=PF519, KM 39.305

XS GIS Cut Line=6

-601708.4	-1033135.4	-601713.2	-1033134.8
-601717.0	-1033134.1	-601719.2	-1033133.4
-601720.0	-1033133.2	-601722.8	-1033132.4

#Sta/Elev= 6

-8.76	893.81	-3.92	892.65	0.00	892.23	2.22	892.49	3.12	892.76
5.99	895.68								

#Mann= 3 , 0 , 0

-8.76	.06	0	0.00	.045	0	5.99	.06	0	
-------	-----	---	------	------	---	------	-----	---	--

Bank Sta=0.00,5.99

Exp/Cntr=.3,.1

Type RM Length L Ch R = 1 ,39.190 ,73,73,73,
Node Desc=PF518, KM 39.190

XS GIS Cut Line=8

-601645.7	-1033201.1	-601648.7	-1033206.8
-601649.0	-1033207.5	-601649.1	-1033207.7
-601650.1	-1033209.5	-601651.1	-1033211.5
-601652.4	-1033214.0	-601654.0	-1033217.0

#Sta/Elev= 8

-9.49	888.41	-3.02	888.37	-2.24	887.64	-2.05	887.56	0.00	887.57
2.22	887.78	5.11	888.42	8.44	888.42				

#Mann= 3 , 0 , 0

-9.49	.06	0	-3.02	.045	0	5.11	.06	0	
-------	-----	---	-------	------	---	------	-----	---	--

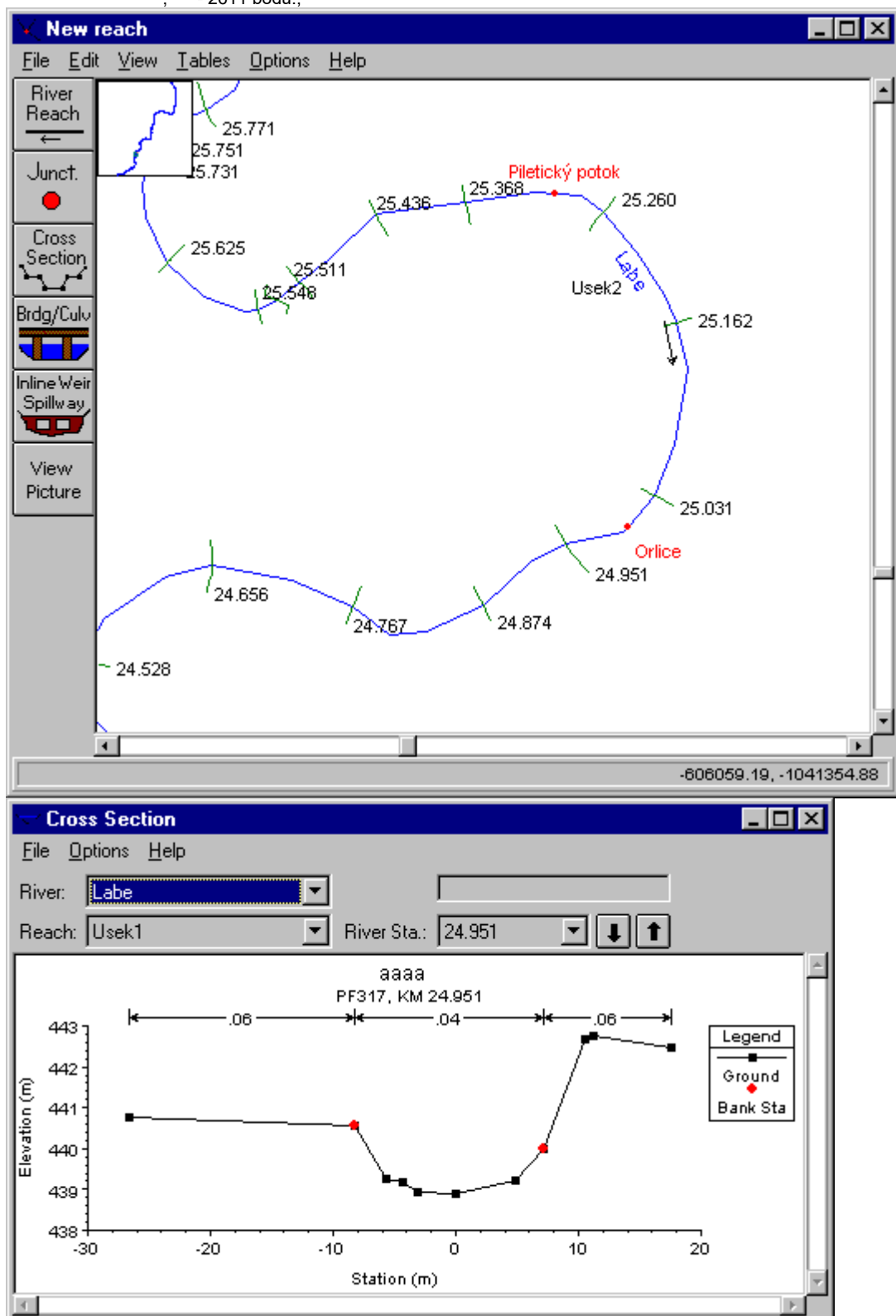
Bank Sta=-3.02,5.11

Exp/Cntr=.3,.1

Příklad LOG souboru:

```
; Výpis chybových hlášení v průběhu exportu
; *****
;
; !!! V neexistuje řez původním terénem.
; !!! V neexistuje řez původním terénem.
;
;
; Bylo vyexportováno:
; - 3 soutoky (Junction).
; - 3 úseků toku (River Reach).
```

- : - 262 příčných profilů (Cross sections).
- : - 2611 bodů.,



Export vybraných (TXT)...

Export objektů do textového ASCII souboru.

Zadání parametrů výstupu se provádí pomocí dialogu **Výstup vybraných objektů do souboru TXT** uvedeném na straně 135.

Příklad:

```
;JMÉNO VYPISOVANÝCH OBJEKTŮ: "Značka", ČÍSLO BODU DLE TEXTU: Ne, TYP OBJEKTU: Ne
;-----
1          179.6888      22.9257
2          159.3140      21.8558
3          167.7921      45.7330
4          150.1437      40.0233
5          141.3195      15.1079
```

nebo

```
;JMÉNO VYPISOVANÝCH OBJEKTŮ: "Značka", ČÍSLO BODU DLE TEXTU: Ano, TYP OBJEKTU: Ano
;-----
A_85      46.0088      43.4698      ;Kruh
A_86      150.1437     40.0233      ;Kruh
A_87      164.5047     21.5098      ;Kruh
```

Výpočet a export AZZÚ...

Jedná se o načtení vstupních parametrů z hydrotechnického modelu pevného výstupního formátu ze SW HEC-RAS.

Zadání parametrů vstupu a výstupů se provádí pomocí dialogu **Výpočet a export AZZÚ** **uvedeném na straně 136**. Tam je popsán dialog, postup zpracování i ukázka grafického znázornění v řezech Atlasu.

Funkce na základě čáry příčného řezu, předaných výstupů z hydrotechnických modelů (zpracováno prozatím pro HEC-RAS) a zadaných parametrů v dialogu vykreslí nad řezy ve výšce hladiny vodorovné úseky, které ohraničují aktivní zónu. Tyto úseky vypíše též do výstupního souboru (počáteční a koncový bod Y,X,Z) po jednotlivých profilech. Ty lze načíst do situace a dokreslit dle vrstevnic plochy aktivních zón, kde se předpokládá, že v době povodní bude docházet k velkým materiálním škodám a ztrátách na životech.

Profile Output Table - AKTIVNI ZONY
 HEC-RAS Plan: potstejn River: DORLICE Reach:

Rivers = 1
 # Hydraulic Reaches = 1
 # River Stations = 347
 # Plans = 1
 # Profiles = 7

Reach	River Sta	Q Total (m3/s)	W.S. Elev (m)	Q Left (m3/s)	Q Channel (m3/s)	Q Right (m3/s)	Lengt h Left (m)	Lengt h Chnl (m)	Lengt h Right (m)	E.G. Slope (m/m)	Flow Area (m2)	Mann Wtd Left	Mann Wtd Chnl	Mann Wtd Right	Ch Sta L (m)	Ch Sta R (m)
	42.88	43.1	395.53	0.41	42.69		199	199	199	0.00276	38.77	0.09	0.048		-20.82	20.85
	42.88	59.3	395.79	0.92	58.38		199	199	199	0.002659	50.14	0.09	0.048		-20.82	20.85
	42.88	87.6	396.19	5.27	82.33		199	199	199	0.002284	76.14	0.09	0.048		-20.82	20.85
	42.88	114	396.46	10.6	103.4		199	199	199	0.00224	95.19	0.09	0.048		-20.82	20.85
	42.88	145	396.74	17.11	127.89		199	199	199	0.002216	115.65	0.09	0.048		-20.82	20.85
	42.88	194	397.13	27.78	166.22		199	199	199	0.002156	151.4	0.09	0.048		-20.82	20.85
	42.88	238	397.44	43.45	194.55		199	199	199	0.002015	188.14	0.09	0.048		-20.82	20.85
	43.02	43.1	395.96	0.22	42.88		143	143	143	0.003396	35.78	0.09	0.048		-25.19	21.5
	43.02	59.3	396.2	1.64	57.66		143	143	143	0.003237	49.64	0.09	0.048		-25.19	21.5
	43.02	87.6	396.54	7.61	79.99		143	143	143	0.002928	76.45	0.09	0.048		-25.19	21.5
	43.02	114	396.8	15.25	98.75		143	143	143	0.002752	101.48	0.09	0.048		-25.19	21.5
	43.02	145	397.07	27.27	117.73		143	143	143	0.002509	131.1	0.09	0.048		-25.19	21.5
	43.02	194	397.46	47.25	146.75		143	143	143	0.002243	176.36	0.09	0.048		-25.19	21.5
	43.02	238	397.75	67.46	170.54		143	143	143	0.002067	214.76	0.09	0.048		-25.19	21.5
	43.25	43.1	396.52	0.42	42.41	0.26	225	225	225	0.001799	44.08	0.09	0.048	0.09	-13.95	18.95
	43.25	59.3	396.77	1.21	57.08	1	225	225	225	0.001893	57.51	0.09	0.048	0.09	-13.95	18.95
	43.25	87.6	397.1	3.73	80.5	3.36	225	225	225	0.00204	80.02	0.09	0.048	0.09	-13.95	18.95
	43.25	114	397.35	7.24	100.76	6	225	225	225	0.002134	100.19	0.09	0.048	0.09	-13.95	18.95
	43.25	145	397.6	12.07	123.62	9.31	225	225	225	0.00225	123.08	0.09	0.048	0.09	-13.95	18.95
	43.25	194	397.95	24.66	154.88	14.5	225	225	225	0.002199	160.44	0.09	0.048	0.09	-13.95	18.95
	43.25	238	398.21	37.75	181.25	19	225	225	225	0.002193	188.81	0.09	0.048	0.09	-13.95	18.95
	43.46	43.1	396.95	0.19	42.91		211	211	211	0.002443	39.08	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	59.3	397.21	1.81	57.49		211	211	211	0.002409	53.04	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	87.6	397.56	7.05	80.55		211	211	211	0.002425	76.61	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	114	397.82	13.97	100.03		211	211	211	0.002445	100.03	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	145	398.09	24.98	120.02		211	211	211	0.002421	125.93	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	194	398.44	44.74	149.26		211	211	211	0.002464	163.79	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	238	398.7	66.38	171.62		211	211	211	0.002466	193.74	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	Bridge														
	43.46	43.1	396.95	0.19	42.91		0.5	0.5	0.5	0.002443	39.08	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	59.3	397.21	1.81	57.49		0.5	0.5	0.5	0.002409	53.04	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	87.6	397.56	7.05	80.55		0.5	0.5	0.5	0.002425	76.61	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	114	397.82	13.97	100.03		0.5	0.5	0.5	0.002445	100.03	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	145	398.09	24.98	120.02		0.5	0.5	0.5	0.002421	125.93	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	194	398.44	44.74	149.26		0.5	0.5	0.5	0.002464	163.79	0.09	0.048		-23.86	13.23
	43.46	238	398.74	67.64	170.36		0.5	0.5	0.5	0.002353	197.37	0.09	0.048		-23.86	13.23

Příklad vstupního souboru *.TXT, který vznikne exportem z HEC-RAS:

;AZZU	dle	Q20,	PF 205,	Q=238.00,	Q20=145.00,	Qk=194.55	
	598925.27	1059904.1	598959.48	1059890.49	SToD=-61.17	STDO=-24.14	
	598963.04	1059890.12	599001.61	1059886.17	SToD=-20.55	STDO=18.21	
;AZZU	dle	Q20,	PF 206,	Q=238.00,	Q20=145.00,	Qk=170.54	
	598866.42	1059801.69	598928.66	1059761.32	SToD=-104.40	STDO=-30.15	
	598934.09	1059758.83	598967.73	1059743.39	SToD=-24.18	STDO=12.84	
;AZZU	dle	Q20,	PF 207,	Q=238.00,	Q20=145.00,	Qk=181.25	
	598750.71	1059676.49	598769.02	1059639.37	SToD=-57.25	STDO=-15.78	
	598769.58	1059637.5	598783.81	1059590.46	SToD=-13.82	STDO=35.32	
;AZZU	dle	Q20,	PF 208,	Q=238.00,	Q20=145.00,	Qk=170.36	
	598549.26	1059654.24	598561.84	1059583.03	SToD=-101.21	STDO=-28.88	
	598564.2	1059574.59	598572.15	1059545.79	SToD=-20.12	STDO=9.76	
;AZZU	dle	Q20,	PF 209,	Q=238.00,	Q20=145.00,	Qk=214.25	
	598419.62	1059659.36	598398.59	1059574	SToD=-116.68	STDO=-28.76	
	598397.27	1059568.12	598389.09	1059531.65	SToD=-22.74	STDO=14.64	
;AZZU	dle	qi,	PF 210,	Q=204.00,	Q20=121.00,	Qk=125.84,	QAZ=161.80
	598240.86	1059683.79	598184.84	1059614.42	SToD=-18.74	STDO=70.43	
;AZZU	dle	qi,	PF 211,	Q=204.00,	Q20=121.00,	Qk=118.81,	QAZ=150.15
	598131.83	1059841.65	598120.32	1059833.74	SToD=-65.56	STDO=-51.56	
	598091.58	1059812.25	598066.44	1059792.02	SToD=-15.56	STDO=16.71	
	598058.21	1059784.79	598038.63	1059769.25	SToD=27.71	STDO=52.71	
	598021.97	1059754.88	598018.21	1059751.58	SToD=74.71	STDO=79.71	
;AZZU	dle	qi,	PF 212,	Q=204.00,	Q20=121.00,	Qk=134.62,	QAZ=134.62
	597999.12	1059941.58	597979.51	1059900.04	SToD=-23.14	STDO=22.80	
;AZZU	dle	qi,	PF 213,	Q=204.00,	Q20=121.00,	Qk=143.35,	QAZ=180.41
	597980.39	1059943.06	597969.54	1059913.84	SToD=-15.37	STDO=15.80	
	597940.44	1059835.5	597923.87	1059791.52	SToD=99.38	STDO=146.38	
;AZZU	dle	qi,	PF 214,	Q=204.00,	Q20=121.00,	Qk=144.24,	QAZ=156.96
	597888.61	1059982.4	597871.53	1059960.66	SToD=-12.12	STDO=15.52	
	597860.47	1059933.96	597859.15	1059920.03	SToD=45.63	STDO=59.63	
;AZZU	dle	qi,	PF 215,	Q=204.00,	Q20=121.00,	Qk=136.91,	QAZ=164.51
	598057.86	1060069.01	598050.19	1060066.75	SToD=-212.26	STDO=-204.26	
	597883.62	1059988.09	597863.07	1059966.41	SToD=-15.14	STDO=14.73	
	597834.78	1059917.25	597828.55	1059902.51	SToD=72.28	STDO=88.28	
	597823.18	1059889.81	597819.68	1059881.52	SToD=102.06	STDO=111.06	
;AZZU	dle	qi,	PF 216,	Q=204.00,	Q20=121.00,	Qk=99.59,	QAZ=99.59
	597893.24	1060136.43	597875.33	1060156.39	SToD=-19.14	STDO=7.67	

Příklad výstupního souboru *.AZU, kde jsou vypsány souřadnice úseků aktivních zón v řezu

: Výpis chybových hlášení v průběhu exportu

:-----
: V PF212 není vazba na podélnýřez.
: V PF213 není vazba na podélnýřez.
: V PF214 není vazba na podélnýřez.
: V PF215 není vazba na podélnýřez.
: V PF216 není vazba na podélnýřez.
: -> Nalezen na ST=42881.50000, STHEC-RAS=42882.00000, PF205, PFHEC: 1, dST= -0.50000
: -> Nalezen na ST=43024.40000, STHEC-RAS=43024.00000, PF208, PFHEC: 2, dST= 0.40000
: -> Nalezen na ST=43249.80000, STHEC-RAS=43250.00000, PF207, PFHEC: 3, dST= -0.40000
: Nenalezen na ST= , STHEC-RAS=43461.00000, PF , PFHEC: 4
: -> Nalezen na ST=43463.80000, STHEC-RAS=43464.00000, PF208, PFHEC: 5, dST= -0.40000
: -> Nalezen na ST=43646.10000, STHEC-RAS=43646.00000, PF209, PFHEC: 6, dST= 0.10000
: -> Nalezen na ST=43859.50000, STHEC-RAS=43860.00000, PF210, PFHEC: 7, dST= -0.50000
: -> Nalezen na ST=44063.50000, STHEC-RAS=44064.00000, PF211, PFHEC: 8, dST= -0.50000
: -> Nalezen na ST=44214.80000, STHEC-RAS=44215.00000, PF212, PFHEC: 9, dST= -0.40000
: -> Nalezen na ST=44229.90000, STHEC-RAS=44230.00000, PF213, PFHEC: 10, dST= -0.10000
: -> Nalezen na ST=44332.50000, STHEC-RAS=44333.00000, PF214, PFHEC: 11, dST= -0.50000
: -> Nalezen na ST=44342.90000, STHEC-RAS=44343.00000, PF215, PFHEC: 12, dST= -0.10000
: -> Nalezen na ST=44538.20000, STHEC-RAS=44538.00000, PF216, PFHEC: 13, dST= 0.20000

: Vysvětlíky k hodnotám použitým ve výpočtu

:-----
: PF číslo příčného řezu ve výkresu
: ST podélné staničení v[m]
: Q zadaný celkový průtok [m3/s]
: ZHL výška hladiny [m n.m.]
: QL zadaný průtok za LB [m3/s]
: QK zadaný průtok v korytě [m3/s]
: QP zadaný průtok za PB [m3/s]
: dSTL vzdálenost staničení od předchozího PF za LB [m]
: dSTK vzdálenost staničení od předchozího PF v ose koryta [m]
: dSTP vzdálenost staničení od předchozího PF za PB [m]
: i sklon hladin nebo sklon čáryenergie [0.001] ...viz 1 promile
: S průtočná plocha celého PF ze vstupního souboru[m2]
: nL drsnost za LB [-]
: nK drsnost v korytě [-]
: nP drsnost za PB [-]
: STLB bod hranice koryta a LB inundace
: STPB bod hranice koryta a PB inundace
: B šířka v hladině Q100
: Sc průtočná plocha celého PF [m2]
: Sk průtočná plocha koryta [m2]
: qm střední měrný průtok [m2/s]
: Lambda korekční koeficient měrného průtoky (použito při výpočtu)
: QAZ-NZ součet průtoků vAZ před přidáním nebezpečných zón dle Finka a Bewicka [m3/s]
: QAZ součet průtoků vAZ [m3/s]

: PF 210	ST= 43880.00	Q= 204.00	ZHL= 399.64	QL= 19.06	QK= 125.84	QP= 59.10	dSTL= 213.00	dSTK= 213.00
	dSTP= 213.00	i= 0.00096	S= 279.63	nL= 0.09000	nK= 0.04800	nP= 0.09000	STLB= -18.74	STPB= 15.43
	B= 264.96	Sc= 344.88	Sk= 98.52	qm= 2.69	Lambda= 0.96786	QAZ-NZ= 125.84	QAZ= 161.80	
: PF 211	ST= 44064.00	Q= 204.00	ZHL= 399.85	QL= 35.64	QK= 118.81	QP= 49.55	dSTL= 204.00	dSTK= 204.00
	dSTP= 204.00	i= 0.00112	S= 280.97	nL= 0.09000	nK= 0.04800	nP= 0.09000	STLB= -15.56	STPB= 16.71
	B= 178.20	Sc= 281.03	Sk= 89.22	qm= 3.61	Lambda= 1.07113	QAZ-NZ= 118.81	QAZ= 150.15	
: PF 212 chyba v zadání relativní jedné z reálných drsností n=0. Použije se n=0.07								
: PF 212	ST= 44215.00	Q= 204.00	ZHL= 400.05	QL= 0.00	QK= 134.62	QP= 69.38	dSTL= 151.00	dSTK= 151.00
	dSTP= 151.00	i= 0.00176	S= 237.87	nL= 0.00000	nK= 0.04800	nP= 0.09000	STLB= -24.53	STPB= 22.80
	B= 278.13	Sc= 246.53	Sk= 95.65	qm= 1.89	Lambda= 0.99074	QAZ-NZ= 134.62	QAZ= 134.62	
: PF 213 chyba v zadání relativní jedné z reálných drsností n=0. Použije se n=0.07								
: PF 213	ST= 44230.00	Q= 204.00	ZHL= 400.08	QL= 0.00	QK= 143.35	QP= 60.65	dSTL= 0.50	dSTK= 0.50
	dSTP= 0.50	i= 0.00364	S= 174.78	nL= 0.00000	nK= 0.04800	nP= 0.09000	STLB= -19.54	STPB= 26.62
	B= 204.95	Sc= 186.22	Sk= 76.20	qm= 2.43	Lambda= 0.93126	QAZ-NZ= 143.35	QAZ= 180.41	
: PF 214	ST= 44333.00	Q= 204.00	ZHL= 400.37	QL= 11.54	QK= 144.24	QP= 48.22	dSTL= 103.00	dSTK= 103.00
	dSTP= 103.00	i= 0.00213	S= 245.53	nL= 0.09000	nK= 0.04800	nP= 0.09000	STLB= -12.12	STPB= 15.52
	B= 334.96	Sc= 251.15	Sk= 79.81	qm= 1.92	Lambda= 0.87585	QAZ-NZ= 156.29	QAZ= 156.96	
: PF 215	ST= 44343.00	Q= 204.00	ZHL= 400.34	QL= 24.58	QK= 136.91	QP= 42.51	dSTL= 10.00	dSTK= 10.00
	dSTP= 10.00	i= 0.00723	S= 163.45	nL= 0.09000	nK= 0.04800	nP= 0.09000	STLB= -15.26	STPB= 14.73
	B= 264.23	Sc= 183.97	Sk= 53.63	qm= 2.65	Lambda= 0.78484	QAZ-NZ= 148.69	QAZ= 164.51	
: PF 216	ST= 44538.00	Q= 204.00	ZHL= 401.27	QL= 102.20	QK= 99.59	QP= 2.21	dSTL= 195.00	dSTK= 195.00
	dSTP= 195.00	i= 0.00249	S= 267.59	nL= 0.09000	nK= 0.04800	nP= 0.09000	STLB= -19.94	STPB= 8.89
	B= 269.58	Sc= 266.11	Sk= 59.70	qm= 3.37	Lambda= 0.95267	QAZ-NZ= 99.59	QAZ= 99.59	

Příklad výstupního souboru *.LOG, kde jsou vypsány použité hodnoty parametrů výpočtu aktivních zón v řezech

Úpravy

Kopíruj a vlož opakovaně s přírůstkem...

Jedná se o doplnění menu o možnost kopírování textu, ve kterém je uvedeno číslo. Hodnota tohoto čísla se po každém vložení zvětší o zadaný inkrement (krok). Tím lze velice snadno vkládat např. body vytyčovacího schématu do půdorysu.

Ukončení opakovaného vkládání se provede standardně stiskem pravého tlačítka myši.

Kopírovaným objektem nemusí být přímo objekt textu, ale i objekt, na který je text vložen. Tak lze snadno vytvořit text v kroužku, kde se kopíruje kružnice a text uvnitř se po každém vložení změní o zadaný inkrement.

Pokud je na kopírovaný objekt vloženo více textů, funkce použije první nalezený. To lze ovlivnit změnou pořadí objektů. (menu Objekty - pořadí kresby objektů...)

Zadání parametrů se provádí pomocí dialogu **Kopírování objektů s inkrementem** [uvedeném na straně 138](#).

Nástroje

Zoom na PF toků...

Jedná se o doplnění menu o možnost zobrazení celého PF v okně listu "List PF". Volba se sama do tohoto listu přepne.

Uživatel je tázán na číslo PF v otevřeném dialogu (viz **Zoom na příčný řez** [strana 139](#)).

Nápověda

Nápověda toků

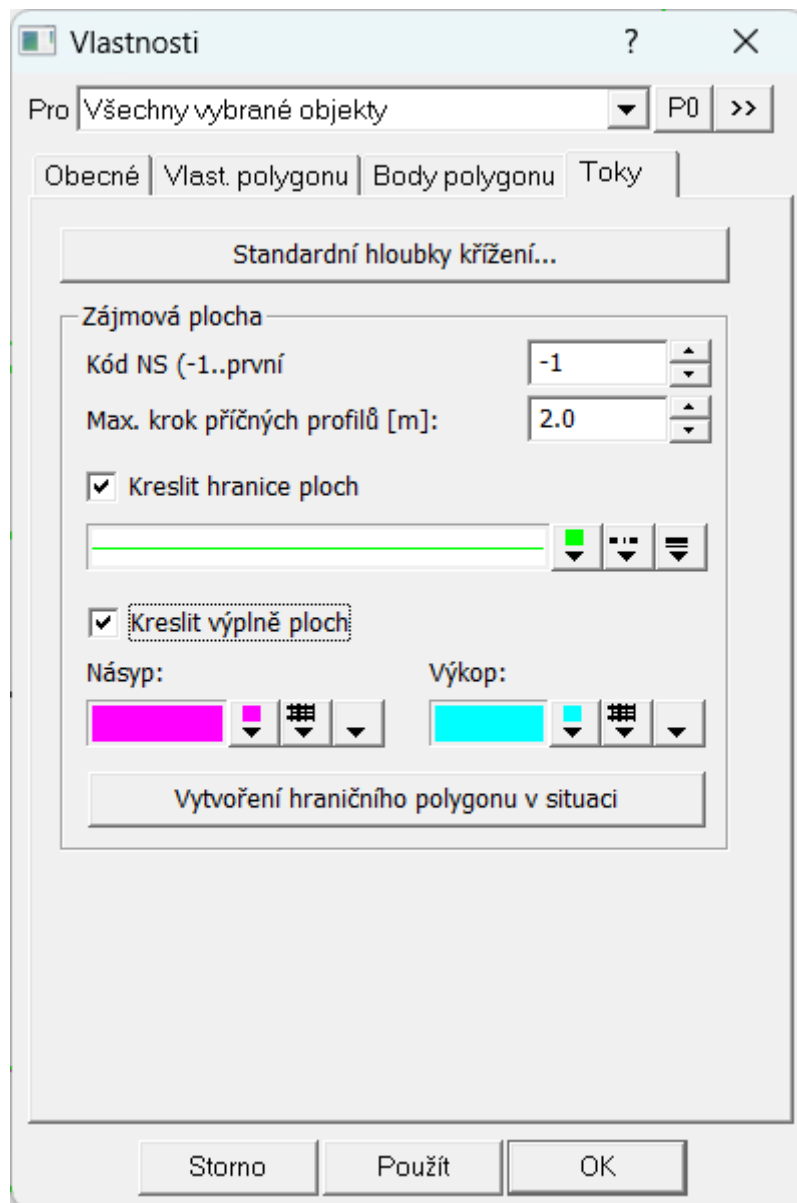
Spouští se obsah nápovědy nadstavby pro generování a projektování řezů vodních toků.

Dialogy grafických objektů

Vlastnosti podélného polygonu toků

||D_TOKY_PLG_PO_HELP

V tomto dialogu jsou standardní záložky běžného polygonu, kde lze nastavit vlastnosti lomené čáry a lomových bodů a nově přidaná záložka **Toky**.



V záložce toky je tlačítko pro otevření dialogu **Standardní hloubky křížících vedení** viz. strana 80.

Nastavení těchto hloubek se použije při výpočtu nadmožské výšky křížících polygonů inženýrských sítí (vodovod, plynovod, kabely, ...) v metodě tvorby řezů nad vybraným polygonem a DMT. Pokud mají křížící polygony zadané Z souřadnice na lomových bodech, pak se hloubky z tohoto dialogu ignorují a křížení v řezu bude mít výšku vypočtenou jako 3D průsečík s polygonem trasy kanalizace.

Dále je v záložce **Toky** přidáno nastavení **zájmové plochy**. Jedná se o vykreslení plochy v půdorysu, která je ohraničena body, kde řezy NS z **kolmých** příčných polygonů protnou model terénu.

Maximální krok zahušťovacích příčných profilů je doporučen v rozmezí 5 až 20m. Závisí to na výkonnosti počítače a délce navrhované osy toku. Čím kratší interval mezi řezy zadáte, tím podrobněji bude hranice zájmové plochy vykreslena. Smysl to má zejména v zatáčkách nebo při nerovném okolním terénu.

Dialog obsahuje funkci pro vytvoření polygonu zájmové plochy, který se vytvoří po kliku na tlačítko „**Vytvoření hraničního polygonu v situaci**“. Toto tlačítko je dostupné pouze při zafajfkované volbě „Kreslit hranice ploch“, která zajistí výpočet zájmové plochy. Tento nový objekt lze využít k tvorbě souběžného polygonu odsazeného např. o 1m a tím vytvořit rozšířenou zájmovou plochu.

Vřele se doporučuje, aby se kresba zájmové plochy volbou „**Kreslit hranice ploch**“ zapínala zásadně v závěrečné fázi projektu, jelikož náročnost výpočtu významně zpomalí editační funkce (např. editaci polygonu osy toku, NS v PO, NS v PF, ...).

Další grafická pole v dialogu slouží na nastavení grafických atributů obrysových čar a výplní polygonů násypů a výkopů. V této verzi se vykreslují výkopy a násypy pouze v místech, kde se hledá průsečík s původním terénem. U jednoduchého lichoběžníkového profilu, jsou násypy a výkopy kompletní.

U složitých přechodů je nutná vizuální kontrola projektanta. Interpolace tvaru NS v PF mezi profily a identifikaci charakteristických bodů NS (LB, LD, OSA, PD, PB) si procedura určuje sama. Okódováním bodů NSPF lze výpočet zpřesnit.

Zájmové plochy – **nutné předpoklady**:

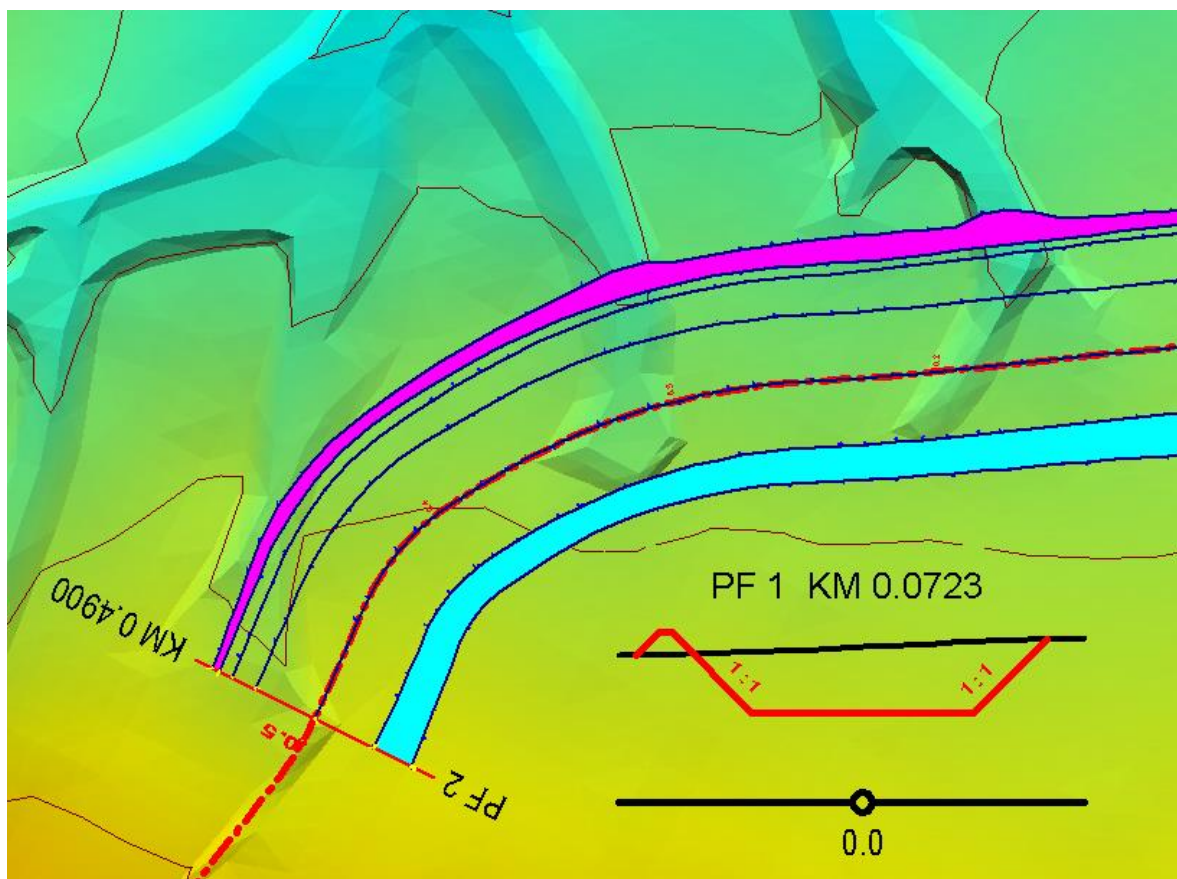
- je zadán polygon v půdorysu vedoucí osou toku
- nad tímto polygonem osou toku je vygenerován podélný řez, který je typu OSA
- ve stejné sestavě řezů je navržen nový stav (návrhová niveleta dna osy toku) v podélném řezu (NSPO)
- nad příčnými kolmými polygony jsou vytvořeny příčné řezy původním terénem
- a ve stejných sestavách příčných řezů jsou navrženy nové stavy (návrhové příčné profily) NS v PF (aspoň dva)

Zájmové plochy - výpočet:

- dle max. kroku příčných profilů je mezi zadanými příčnými řezy spočten krok, který je vždy menší nebo roven zadanému maximálnímu kroku a zároveň zajistí mezi profily v daném úseku stejné vzdálenosti. V tomto kroku se dynamicky vloží dopočítané příčné řezy NS
- ke každému vkládanému řezu je spočteno podélné staničení
- k tomuto staničení se spočte výška v ose toku z podélného řezu NS
- dále se provede porovnání sklonů připojení krajních bodů NS v PF v zadaných profilech, mezi které se počítaný profil vkládá.
- pokud jsou **oba sklony shodného znaménka** (oba výkop nebo oba násep), tak se sklon mezi lineárně v rámci podélného staničení dopočte. Tj. **pozvolný přechod sklonů**.
- pokud jsou **sklony opačného znaménka** (jeden profil v náspu a druhý ve výkopu), tak se použije metoda hledání průsečíku s DMT. Použije se jeden sklon a pokud průsečík neexistuje, tak se použije sklon druhý. Tj. **skoková změna sklonů**.
 - pokud nejsou okódovány charakteristické body NS v PF, tak si je program sám určí:
 - ZP = začátek profilu = 1.bod
 - LS = levý svah hráze nebo koryta = 2. bod
 - LB = levý břeh = bod, kde se levý svah koryta zalamuje do roviny okolního terénu
 - LD = levé dno = bod kde dno koryta přechází do levého svahu koryta
 - OSA = osa toku = standardně uprostřed mezi LD a PD
 - PD = pravé dno = bod kde dno koryta přechází do pravého svahu koryta
 - PB = pravý břeh = bod, kde se pravý svah koryta zalamuje do roviny okolního terénu
 - PS = pravý svah hráze nebo koryta = předposlední bod

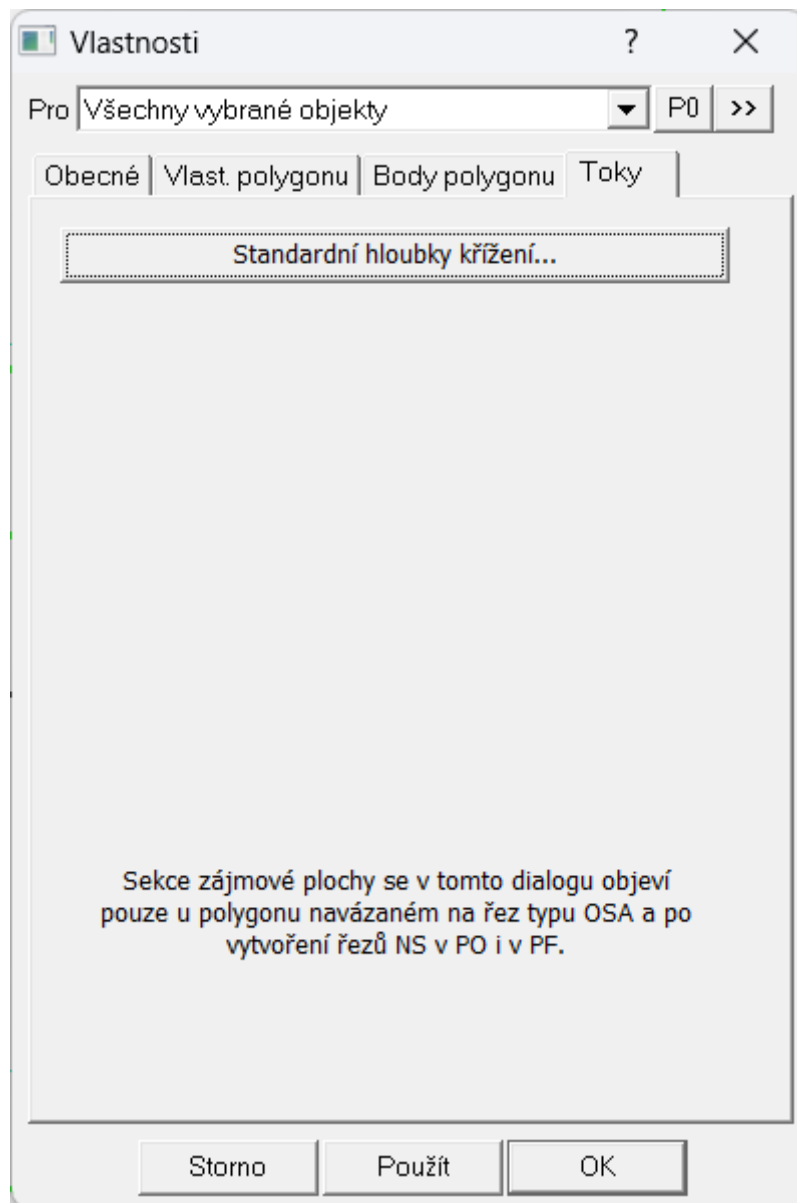
- KP = konec profilu = poslední bod
- nyní se spočtou rozdíly na zadaných profilech mezi charakteristickými body NS v PF. Tyto difference se lineárně přes podélné staničení přepočtou do staničení vkládaného profilu a přičtou k poloze a výšce vypočtených bodů
- z výsledných bodů LS a PS se ve vypočtených sklonech vytvoří prostorová přímka, která protne plochu DMT a tím vznikne výsledný bod hranice zájmové plochy
- takto se spočtou stovky bodů, které se následně pospojují polygony a vyplní příslušnou barvou podle toho, zda je ve zjištěné ploše výkop nebo násep

Ukázka vizualizace záborového území úpravy vodního toku:



Upozornění:

Pokud nejsou splněny předpoklady pro generování Zájmové plochy uvedené výše, zobrazí se dialog vlastností takto:



U podélných polygonů vedených břehy toků nebo hrází se dialog vlastností zobrazuje vždy takto. Zájmové území se generuje pouze u polygonu, nad kterým je typ podélného řezu OSA.

Standardní hloubky křížících vedení `||D_PS_KRIZ_HLOUBKY_HELP`

Dialog slouží pro změnu standardních hloubek křížících inženýrských sítí (polygonů v půdorysu) s trasou kanalizace. Dialog se volá z dialogu **Vlastnosti podélného polygonu toků** viz. [strana 76](#).

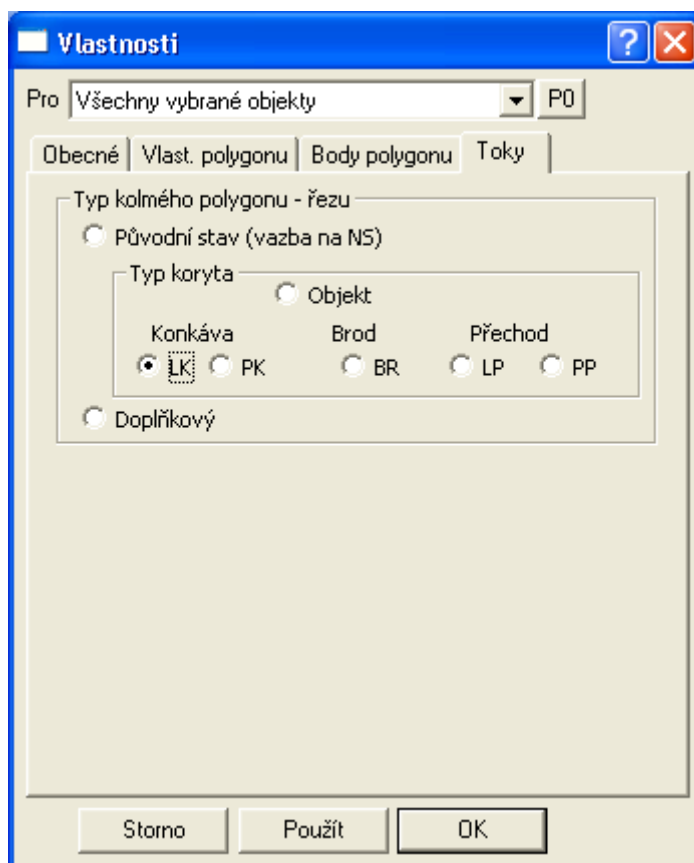


Hodnoty hloubek lze měnit. Změněné hodnoty se ukládají jako součást dokumentu. To lze využít pro tvorbu šablony pro nové výkresy, kde se tyto změněné hodnoty použijí jako výchozí.

Vlastnosti příčného polygonu toků

`D_TOKY_PLG_PF_HELP`

V tomto dialogu se nastavuje typ kolmého polygonu stejně jako u příčného řezu. Podrobný popis využití je u dialogu **Vlastnosti čáry příčného řezu Vodních toků**, na straně 91. Tyto dva objekty jsou provázané a typ si vzájemně při změně aktualizují. Při umístování kolmých polygonů se doporučuje vložit jeden, nastavit typ a tento kolmý polygon rozkopírovat. Obdobně pak postupovat u ostatních typů.

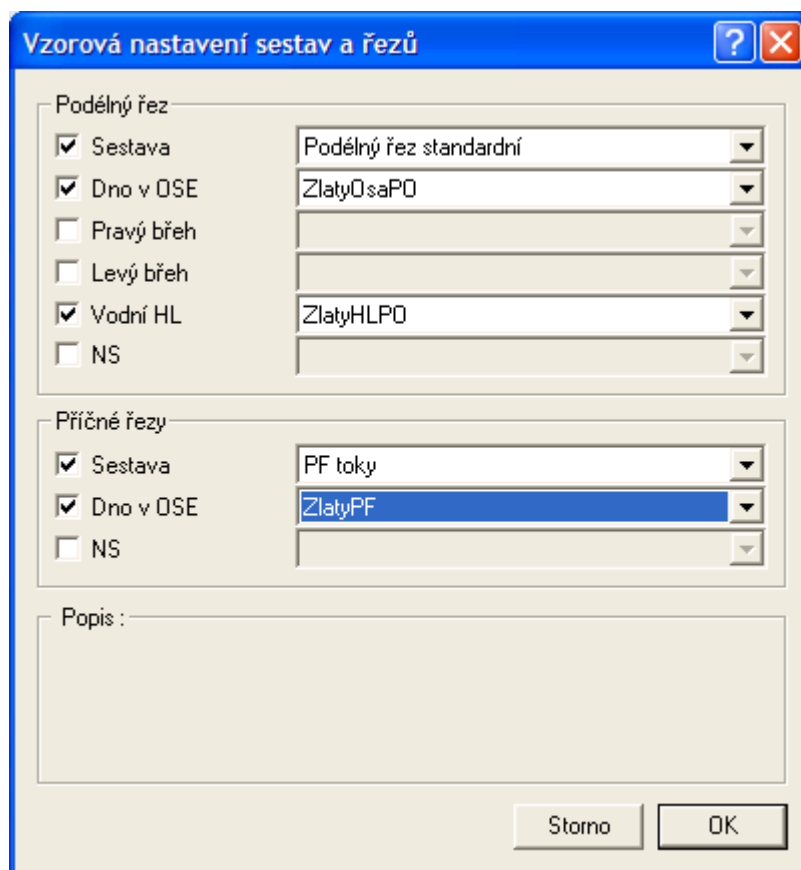


Vzorová nastavení sestav a řezů [D_TOKY_VZORY_HELP](#)

Při importu řezů a objektů z PLG souboru [viz strana 43](#), lze nastavit vzhled nově vytvářených objektů pomocí dříve uložených vzorů sestav řezů a čar řezů, viz standardní dialog obecných řezů tlačítko Vzory....

Vzory lze uložit:

- v dialogích vlastností sestav vodních toků v záložce **Sestavy řezů**: tlačítko **vzory**
- v dialogích vlastností řezů podélných a příčných, vodní hladiny a nového stavu v záložce **Vlastnosti řezů**: tlačítko **vzory**



Pokud je zaškrtnutá volba daného typu vzoru, bude vzor použit při vkládání těchto objektů. Jestliže volba není zaškrtnuta, použije se implicitní nastavení.

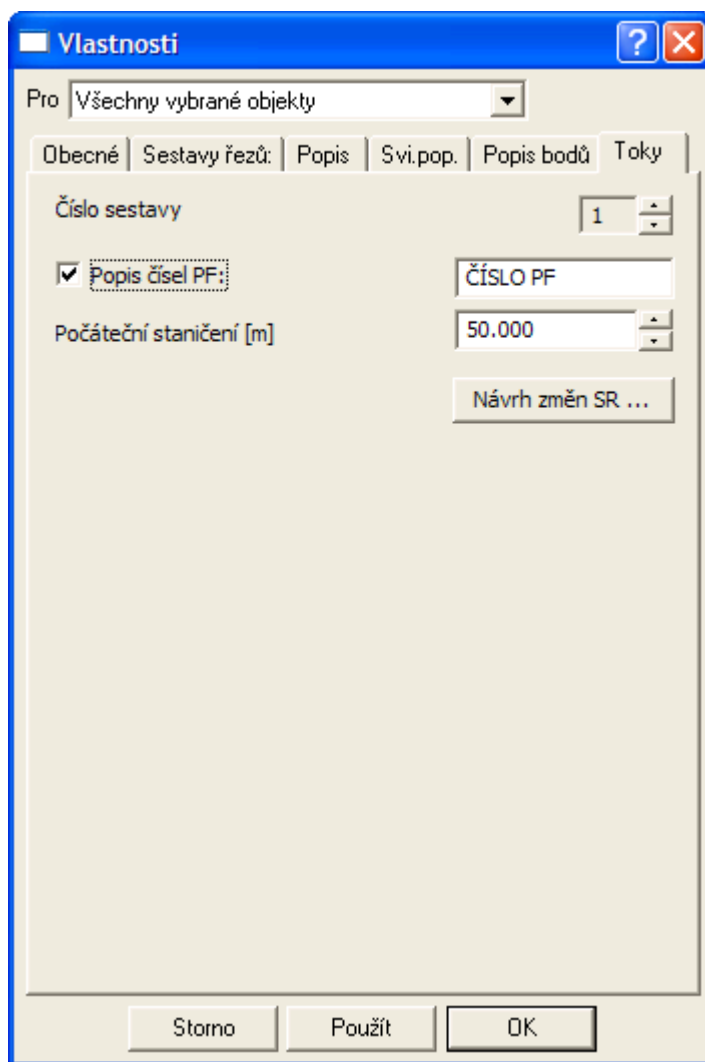
V roletových menu lze vybrat ze všech dříve uložených vzorů. Ve spodním rámečku se zobrazuje popis právě vybraného vzoru.

Soubor vzorů lze uložit v dialogu vzorových objektů do souboru s koncovkou *.A4S. Pro toky je standardně distribuován soubor toky.a4s.

Vlastnosti sestav Podélných řezů vodních toků

[D_TOKY_SESTAVA_PO_HELP](#)

V tomto dialogu sestav podélných řezů jsou v jednotlivých záložkách přístupné všechny parametry.



Číslo sestavy je kód, který jednoznačně identifikuje PO sestavu, na kterou se navazují příslušné příčné řezy. Tzn. že vazba příčného na podélný řez se provádí skrze tento identifikátor. Toto řešení umožňuje provázat mezi sebou různé řezy bez ohledu na jejich počet.

Zaškrtnutá volba "**Popis čísel PF**" znamená, že se před svislými kótami zobrazí popis (ČÍSLO PF) a ve svislých kótách jednotlivá čísla příčných řezů. Umístění je vždy v místě nad popisy řezů. Pokud volba zaškrtnuta není, nebudou se popisy čísel PF vypisovat.

Tlačítko **Návrh změn SR** vyvolá dialog pro návrh srovnávacích rovin v celém řezu dle zadaných parametrů. Oproti předešlé verzi je zde možno vložit změnu SR i mezi zadané body řezu (viz **Návrh výšky a změn srovnávací roviny** [strana 84](#)).

Návrh výšky a změn srovnávací roviny `||D_PS_SR_INSERT_PO_HELP`

Dialog slouží pro nastavení počáteční výšky srovnávací roviny a pro hromadné vložení změn srovnávacích rovin dle zadaných parametrů. Minimální a maximální vzdálenosti od SR určuje výškový interval řezů, do kterého by se měly čáry řezů vejít. Krokování řezů je parametr, který určuje krok, po kterém funkce provádí test, zda jsou zadané parametry výškového intervalu překročeny. Pokud jsou překročeny, tak se na staničení předchozího testu vloží změna SR. Vlivem zaokrouhlení výšky SR na celé metry, dochází k mírnému překročení Max. vzdálenosti od SR, s čímž je nutné počítat.

Spodní řádek je informační.

Návrh výšky a změn srovnávací roviny

Max. vzdál. od S.R. bodu řezu [mm] 130

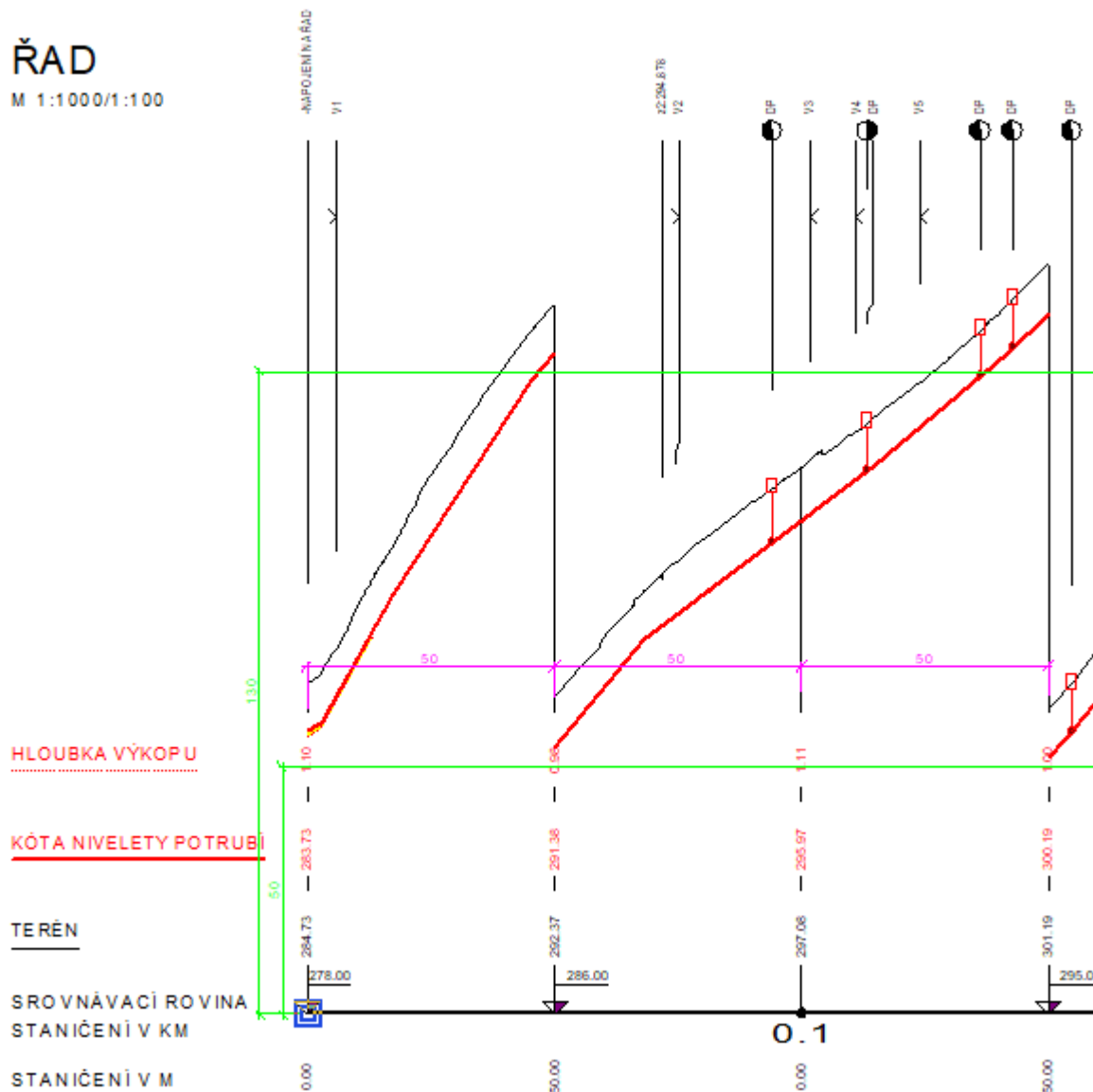
Min. vzdál. od S.R. bodu řezu 50

Krokování řezů 50.0

Minimální rozdíl vzdáleností=15mm

Storno OK

Příklad z vodovodu, ale princip je stejný u všech nadstaveb:



Logika je taková, že se v zadaném kroku tady 50m testuje, zda některý z řezů přežije zeleně označený pruh daný v prvních 2 rádcích dialogu, tedy 50-130mm od čáry SR. Jakmile některý řez přežije výšku pásu pruhu (130-50=8m v tomto měřítku 1:100), tak se vloží změna SR.

Je to trochu posunutá nahoru díky zaokrouhlení výšky SR na celé metry.

Vlastnosti sestav Příčných řezů vodních toků

D_TOKY_SESTAVA_PF_HELP

V tomto dialogu vlastností podélných řezů jsou v jednotlivých záložkách přístupné všechny parametry.

Číslo PF je popisný parametr, který není nijak omezen. Staničení příčného řezu se zadává v říčních kilometrech a určuje umístění svislé kóty v podélném řezu. Sestava PO č. je číselný kód nutné pro provázání PF řezu s PO řezem. Tlačítko Propojit (resp. Odpojit) provede interaktivně vazbu na PO řez. (vloží svislou kótu do příslušného podélného řezu)

Aby byla vazba provedena, musí existovat PO řez se shodným číslem sestavy.

Pomocí tlačítka Rozmístění PF lze otevřít dialog návrhu rozmístění sestav PF na listu dle staničení a dalších parametrů viz **Návrh rozmístění PF řezů strana 87**. Způsob pořadí řezů při rozmísťování lze ovlivnit volbou **Řadit dle:**. Pokud volba není zafajfkovaná, tak se pořadí řídí pořadím v jakém byly sestavy příčných řezů vloženy do výkresu (listu). Jestliže je volba zafajfkovaná, tak lze zvolit pořadí dle **Čísla PF** nebo dle **staničení**.

Tlačítko **Návrh SR** vyvolá dialog pro návrh srovnávacích rovin všech PF řezů (viz **Návrh SR u PF řezů strana 87**).

Všechny ostatní funkce z obecných řezů jsou přístupné v ostatních záložkách, vč. návrhu svislých kót a hromadného umístění nadpisů.

The screenshot shows a software dialog box titled "Vlastnosti" (Properties). At the top, it says "Pro Všechny vybrané objekty" (For all selected objects) and "PO". Below this are several tabs: "Obecné", "Sestavy řezů:", "Popis", "Svi.pop.", "Popis bodů", and "Toky". The "Sestavy řezů:" tab is active. Under "Vazební parametry" (Binding parameters), there are two spinners: "Číslo PF:" with the value "2" and "Vazba na sestavu PO č." with the value "1". Below these is a text box for "Staničení PF [řKM]:" containing "0.07500" and a button labeled "Odpojit". A text area below explains: "Příčný řez je navázán na podélný řez. Z podélného profilu se aktualizuje řez novým stavem(NS) a vodní hladina (HL) v příčném řezu. Odvázání lze provést tlačítkem <Odpojit>". At the bottom of the dialog, there are buttons for "Rozmístění PF...", "Návrh SR ...", and a "Seřadit dle:" section with a checked checkbox and two radio buttons: "čísla PF" and "staničení". At the very bottom are "Storno", "Použít", and "OK" buttons.

Návrh rozmístění PF řezů

||D_PS_ROZMISTENI_PF_HELP

Dialog umožňuje optimální rozmístění sestav příčných řezů dle výběru v horním seznamu **Vlastnosti sestav Příčných řezů vodních toků** strana 86.

Svislá rozteč je vzdálenost mezi čarami SR sestav. Kladná hodnota se zadává ve směru zdola nahoru.

Y-souřadnice 1. řezu je svislá vzdálenost od počátku listu po čáru SR 1. Řezu (řez s nejmenším číslem řezu)

Mezera mezi řezy je minimální vzdálenost, která při rozmístění bude dodržena. Jedná se o vodorovnou vzdálenost mezi čarami SR.

Počet řezů pod sebou je počet řezů ve svislém směru, po kterém se další řez posune na další sloupec.

Délka papíru je dána většinou maximální šířkou, která lze využít na tiskárně. Po této vzdálenosti dojde k opětovnému zarovnání řezů tak, aby nebyly řezy rozpůleny na konci prvního a na začátku dalšího papíru. Pokud tuto optimalizaci nepotřebujete, nastavte délku papíru větší nežli délka všech PF řezů.

Typ rozmístění:

Osově: budou řezy centrovány dle středu čáry SR a maximální délky čáry SR ve sloupci

Vlevo: budou řezy zarovnány vlevo v rámci celého papíru (viz parametr délka papíru)

Rovno: budou řezy zarovnány jako metodou Optimal, ale bude zde respektována posloupnost čísel PF i v rámci sloupců.

Optimal: budou řezy zarovnány v rámci každého papíru tak, že velikost mezer mezi řezy v jednotlivých řádcích budou minimální. (tzv. Justify mode)

Návrh rozmístění PF řezů

Svislá rozteč [mm] : -90

Y-souřadnice 1. řezu [mm] : 210

Mezera mezi řezy [mm] : 10

Počet řezů pod sebou : 3

Délka papíru [mm] : 840

Typ rozmístění

osově vlevo rovno optimal

Počet: 1 Storno OK

Návrh SR u PF řezů

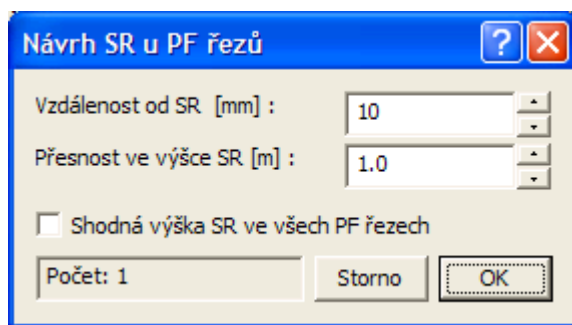
||D_PS_NAVRH_SR_PF_HELP

Dialog umožňuje optimální rozmístění sestav příčných řezů dle výběru v horním seznamu **Vlastnosti sestav Příčných řezů vodních toků** strana 86.

Návrh výšky SR řezů dle vzdálenosti od nejnižšího bodu čáry řezu k čáře SR

Přesnost ve výšce SR (0.1... na decimetry, 10 ... na desítky metrů)

Shodná výška ve všech řezech způsobí, že všechny řezy budou mít jednu výšku SR, která splní zadané parametry.



Vlastnosti čáry podélného řezu Vodních toků [D_TOKY_REZ_PO_HELP](#)

Pomocí tohoto dialogu lze měnit **typ řezu**, ke kterému jsou přiřazeny grafické atributy dle standardních zvyklostí. Typ **OSA** by měl být v sestavě jednoznačný. **PB, LB, BŘEH** je typ, který se vyznačuje vlastností, že se k němu automaticky připojují objekty jako **MOST**. **Neznámý řez** je řez, který není **OSA** ani **BŘEH**.

Tlačítko **Body řezu...** lze využít pro přesnou definici názvu, staničení (upřesnění dle podrobné situace nebo administrativní kilometrůž dle zvyklostí nebo jiných dokumentací), souřadnic **Y,X** a typu bodů řezu. Typem bodu se zadává informace, zda je v tomto bodě definována výška **Z** a zda je bod bodem půdorysného polygonu. (viz **Seznam bodů řezu níže**).

V případě různých délek podélných řezů (definované 3 polygony z **DMT**) lze provést **délkové vyrovnání** ostatních řezů v sestavě dle řezu, ke kterému byl vyvolán tento dialog.

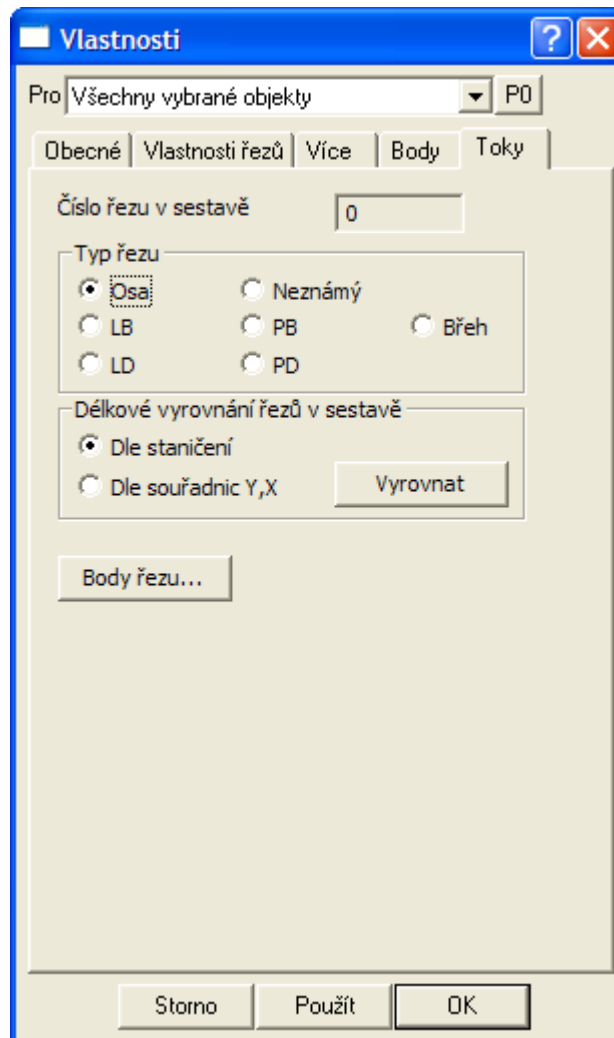
Volbou **Dle staničení** se provádí vyrovnání dle hodnot **ST**, které nemusí korespondovat se součtem dílčích vzdáleností jednotlivých souřadnic **Y,X** lomových bodů polygonu zvoleného řezu.

Volbou **Dle souřadnic Y,X** se nejprve přepočte staničení zvoleného řezu dle půdorysných vzdáleností bodů polygonu. Počáteční staničení zůstane zachováno. Po upřesnění staničení se provede délkové vyrovnání shodně jako ve volbě **Dle staničení**. Použití je nenahraditelné, pokud chceme přepočítat reálné staničení řezu, který byl vyrovnán (deformováno staničení) dle jiného podélného řezu.

!!! Upozornění: Pokud jsou při výpočtu řezů z **DMT** některé body polygonu řezu mimo **DMT**, mají definovanou výšku **Z=0** a **flg<9** nebudou jako čára řezu viditelné. Pokud jsou tyto body na začátku nebo na konci řezu, tak to opticky vypadá, že se délkové vyrovnání nezdařilo.

motto: Není vždy pravda to co vidíte.

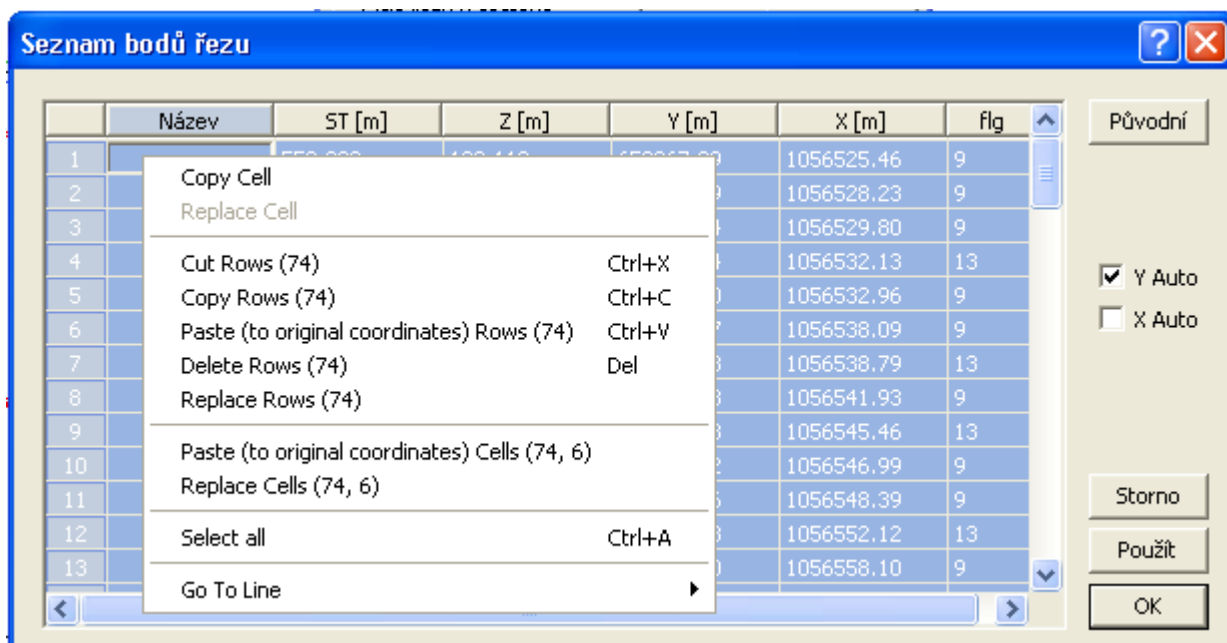
Žádné vyrovnání nezmění půdorysné souřadnice bodů **Y,X** řezů.



Seznam bodů řezu [||D_PS_BODY_REZU_HELP](#)

Dialog je upraven do funkčnosti podobající se Excelovské tabulce. Lze zde doplňovat, odstraňovat a kopírovat řádky nebo i přenášet celou tabulku z Excelu nebo jiné tabulky ve Windows aplikaci.

Pro zkopírování celé tabulky do Excelu stačí kliknout na buňku vlevo od buňky s popisem „Název“, čímž se vyberou všechny buňky tabulky:



Po vybrání buněk pak stačí vložit jejich obsah do schránky Windows (Ctrl+C) a následně v Excelu vložit obsah pomocí Ctrl+V. Opačným postupem lze zpět vložit obsah do dialogu bodů řezu.

Ostatní možnosti editace jsou patrné z kontextového menu (zobrazí se po kliku na pravé tlačítko myši nad buňkou dialogu s daty).

Čísla řádků slouží zároveň jako tlačítka pro výběr řádků pro případné mazání nebo kopírování.

Nadpisy sloupců slouží jako tlačítka pro řazení řádků dle hodnot ve vybraném sloupci.



Volba **Auto** souřadnic Y a X určuje předvolbu kopie staničení. Při zadání ST a stisku klávesy TAB se hodnota staničení zkopíruje do příslušného sloupečku dané souřadnice. Využívá se při zadání řezu bez vazby na situaci. Při zadávání bodů PO řezu je předvoleno kopírování ST do Y a u PF řezů kopie ST do X.

Sloupeček **Název** je určen pro textový či číselný název bodu (jeho identifikaci). Lze zde použít standardní kódování typu OSA(koryta), PB(pravý břeh), LB(levý břeh), PD(pravé dno), LD(levé dno), HL(vodní hladina), K(keř), S(strom), ...

Kódy v těchto názvech bodů jsou brány jako informace, která nemá vliv na výpočet půdorysných průsečíků mezi podélným a příčnými řezy.

ST(staničení) a **Z**(nadmořská výška) jsou základní data pro vykreslení čáry řezu.

Zemské souřadnice standardně v JTSC (Y,X) jsou povinné, pokud chceme využít export zadaného řezu a jeho bodů do situace, resp. DMT.

Do **Flg** (příznak-grafická vlastnost bodu) sloupce lze zadat následující součet hodnot:

- 1... bod řezu, který má známou Z-souřadnici
- 2... bod je vrcholem polygonu (u bodu nelze myší měnit ST, resp Y,X)
- 4... bod je vložený intervalem staničení (info pro výpočet z DMT)
- 8... interní - nastavuje se automaticky
- 16... staničení měněno graficky - nutno opravit x,y (definuje sám program)
- 32... bodem nelze pohybovat ve směru osy Z (např. vazba v ose PF na PO)
- 64... určuje bod, na který se má vložit svislá kóta
- 128... od předchozího bodu k tomuto se nekreslí čára řezu

Praktické standardní použití:

- a) Krajní body... zadat hodnotu $11=1+2+8$
- b) Bod obyčejný... zadat hodnotu $9=1+8$
- c) OSA PF řezu... zadat hodnotu $43=1+2+8+32$
- d) bod konce přerušování úseku čáry řezu $137=1+8+128$

Tlačítko **Původní** nastaví seznam bodů do stavu, který byl v okamžiku otevření dialogu.

Vlastnosti čáry příčného řezu Vodních toků

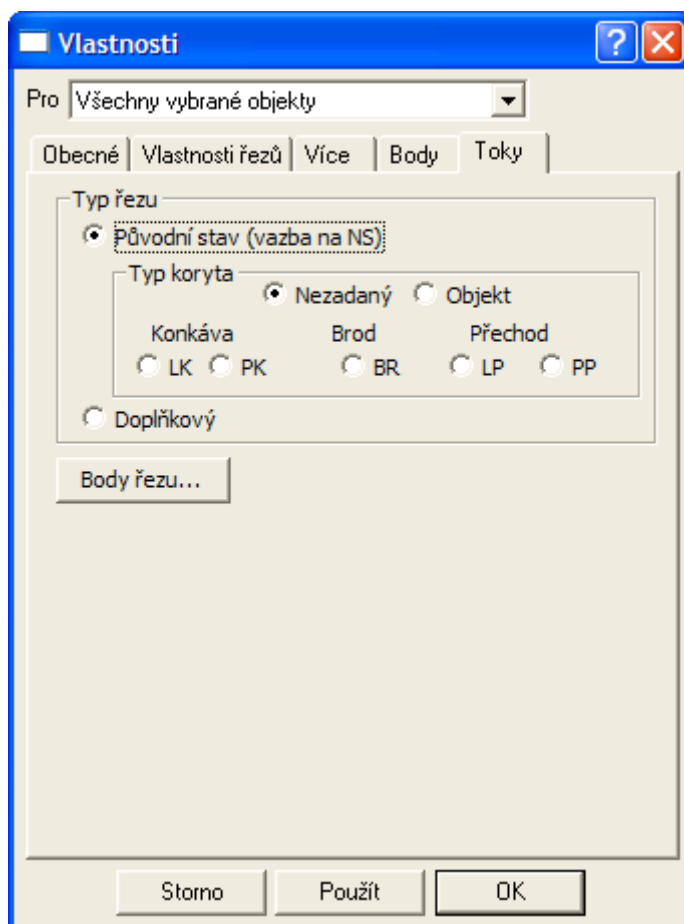
||D_TOKY_REZ_PF_HELP

Tento dialog umožňuje měnit typ příčného řezu. V sestavě je povolen pouze jeden řez typu Původní stav. Toto omezení je dáno vazbou na čáru nového stavu, která se k tomuto řezu automaticky připojuje, aby byla vytvořena uzavřená plocha pro výpočty kubatur. Doplňkové řezy se chovají jako standardní řezy, které lze okótovat, připojit k nim objekty typu strom, keř a plot, ale nelze je zapojit do výpočtu kubatur v kombinaci s novým stavem.

Pokud je zadán **typ řezu**, tak lze s výhodou využít návrhu nivelety NSPO v dialogu Návrh NS v podélném řezu viz. strana 93 nebo dávkového vložení vzorových NSPF na jednotlivé typy koryt v dialogu Aplikace vzorů NS na více PF viz. strana 99.

Typ řezu lze zadat i přímo v souboru PLG viz. Rezervované kódy názvu příčných řezů dle typu: na straně 32.

Pokud existuje navázaný kolmý polygon v půdorysu, tak se při změně typu řezu automaticky mění i jeho typ, viz **Vlastnosti příčného polygonu toků**, na straně 81.



Tlačítko Body řezu... lze využít pro přesnou definici názvu, staničení, souřadnic a typu bodů řezu. Typem bodu se zadává informace, zda je v tomto bodě definována výška Z a zda je bod bodem půdorysného polygonu. Dialog Seznam bodů řezu viz Seznam bodů řezu [strana 89](#).

Vlastnosti NS v podélném řezu [||D_TOKY_NSPO_HELP](#)

Dialog vlastností slouží k zadání lomových bodů a ostatních parametrů pro definici nivelety nového stavu v ose toku.

V horní části záložky NS v PO je tabulka s jednotlivými body zadaného nového stavu (ST a Z). Po zadání staničení a přesunutí kurzoru na políčko zadávání **výšek** (klávesou Tab nebo myší) se přednastaví výška dle zaměřeného terénu, kterou můžeme akceptovat nebo ji změnit.

Při vkládání nového NS se automaticky vloží 2 body. První a poslední bod původního terénu. Ty lze akceptovat nebo pozměnit.

Ovladač prvek tabulky s výše popsány hodnotami obsahuje celou řadu funkcí přístupných přes kontextové menu. Výběr všech dat lze např. uskutečnit klikem na levou horní buňku tabulky. Ctrl+C kopíruje data, Ctrl+C vkládá a DEL maže.

Přenos dat mezi MS Excelem a tabulkou je podporován.

Sloupec N slouží pro volbu nekreslení úseku výškového polygonu NS od předchozího bodu. Sloupec S určuje bod řezu, na který se při dávkovém vkládání v dialogu vlastností **Sestavy řezů** a zafajfkované volbě „**určené**“ vloží svislá kóta.

Minimální počet bodů pro zadání je 2. Počet čar nových stavů v řezu není omezen.

Kód NS je určen pro vazbu na nové stavy v příčných řezech, které se výškově aktualizují s novým stavem se shodným kódem. Kód nabývá hodnot od 1 výše.

Vazba se provádí přes svislou kótu (SVK) v podélném řezu, která určuje staničení příčného řezu.

Číslo řádku TAB(sklony): udává číslo řádku (počítáno od zdola) v tabulce pod řezem, do kterého se umístí popis úseků čar nového stavu, kde se vypisuje sklon v % a délka úseků v [m].

Číslo řádku TAB(celková délka): udává číslo řádku (počítáno od zdola) v tabulce pod řezem, do kterého se umístí celková délka čáry nového stavu v [m].

Volba **písma** slouží k nastavení typu a velikosti písma textů vypisovaných v tabulce pod řezem. Vypisují se sklony nivelety po úsecích a celková délka nivelety.

	ST [m]	Z [m]	N	S
1	35.000	504.350	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	505.020	506.874	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tlačítko **Návrh...** slouží k vyvolání dialogu **Návrh NS v podélném řezu** viz. strana 93, pomocí kterého lze dávkově vložit dvojice hodnot staničení a výšek do dialogu vlastností.

Tlačítko **Smaž v PF...** otevře dialog **Smazání NS v podélném řezu** viz. strana 94, pomocí kterého lze smazat vybrané NS v PF.

Volby % nebo ‰ jsou určeny pro výpis podélných sklonů NS do tabulky pod řezem.

Návrh NS v podélném řezu

||D_TOKY_NAVRH_NSPO_HELP

Dialog slouží k návrhu bodů nivelety NS v podélném řezu, které se vloží do dialogu **Vlastnosti NS v podélném řezu** viz. strana 92, kde se dají body dále číselně editovat. Po ukončení dialogu **Vlastnosti NS v podélném řezu** lze body nivelety editovat samozřejmě i graficky pomocí myši, či dialogu bodů řezu nebo souřadnic.

Návrh NS v podélném řezu

K řezu :

Dle dZ ve všech bodech dZ [m] :

Dle dZ a tvaru PF

Definice dZ [m] mezi osou a břehem

Jméno :

Brod : Tůň : Přechod :

Aplikace dZ na geomorfologické úseky toku

Jméno :	ST od :	ST do :
<input checked="" type="checkbox"/> Typ A	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="100"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Typ B	<input type="text" value="100.01"/>	<input type="text" value="250"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Typ A	<input type="text" value="250.01"/>	<input type="text" value="400.000"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>

Dle dZ pouze v brodech dZ [m] :

V dialogu jsou tři možnosti návrhu. Pro všechny společně je **zadání vztažného existujícího řezu** v sestavě, viz listbox **K řezu**.

První "Dle dZ ve všech bodech" smaže všechny zadané body NSPO a vytvoří kopii některého ze stávajících řezů v sestavě, kterou lze svisle posunout o dZ.

Další dvě metody vycházejí z návrhu, kde u příčných řezů je zadán jejich typ, resp. tvar koryta (viz. dialog Vlastnosti čáry příčného řezu Vodních toků viz. strana 91). **Typ koryta** lze zadat i přímo v souboru PLG viz. Rezervované kódy názvu příčných řezů dle typu: **na straně 32**.

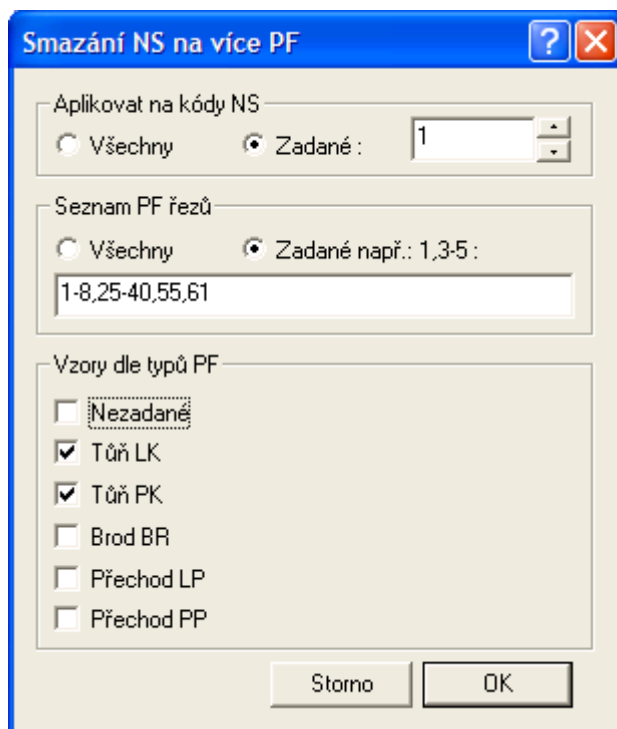
Druhá "Dle dZ a tvaru PF" je založena na tvarech příčných řezů a členění koryta po geomorfologických úsecích. Nejprve je nutné nadefinovat svislé vzdálenosti dZ mezi vztažným řezem a nejhlubším místem v příčném řezu (niveleta NSPO) pro všechny tvary příčných řezů (brody **BR**, přechody **LP,PP** a tůň **LK,PK**) a nazvat tuto skupinu dZ jménem. V další části je toto jméno použito pro zadání úseku staničení, ve kterém budou zadané dZ použity při návrhu. Aby se návrh v zadaném úseku provedl je nutné zaškrtnout políčko před daným řádkem. Tato metoda odstraní všechny body NSPO v zadaných úsecích návrhu a vloží nové, tj. nemaže body mimo zadané úseky.

Třetí "Dle dZ pouze v brodech" smaže všechny zadané body NSPO a vloží nové body na staničení všech příčných řezů typu **brod (BR)**. Výška bodů bude vypočtena z výšky vztažného řezu v daném staničení PF(brodu) a posunuta o zadané dZ.

Tlačítko **Statistika** slouží k otestování PF z hlediska zadaných typů PF.

Smazání NS v podélném řezu||D_TOKY_SMAZ_NS PF_HELP

Dialog slouží k smazání NS v příčných řezech, které splní všechny kritéria zadaná v tomto dialogu.



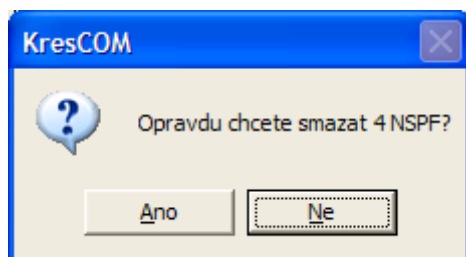
V dialogu jsou tři části, ve kterých je třeba určit vlastnosti NS v PF, které chceme smazat.

V **první části** dialogu lze zadat filtr na kódy NS. Jedná se o číslo zadané u každého NS v PF. Viz dialog Vlastnosti NS v příčném řezu [na straně 95](#) položka **Kód NS z PO**.

V **druhé části** lze zadat filtr na čísla řezů. Zde je možné využít zadání jednotlivých čísel PF oddělených čárkami nebo celé intervaly řezů PF, viz následující příklad v dialogu.

V **třetí části** zadáváme **typy PF u kterých se NS smažou**. Pokud u příčných řezů není zadán tento typ (viz. dialog Vlastnosti čáry příčného řezu Vodních toků [viz. strana 91](#)), použije se typ **Nezadané**.

Před fyzickým smazáním NS v PF bude uživatel upozorněn na to, co činí hláškou:



Po stisku tlačítka OK se NS v PF odstraní z výkresu.

Vlastnosti NS v příčném řezu [||D_TOKY_NS PF_HELP](#)

Dialog vlastností se dělí na 4 části.

V **první** části záložky NS v PF je tabulka s jednotlivými body zadaného nového stavu (ST a Z). Po zadání staničení a přesunutí kurzoru na políčko zadávání **výšek** (klávesou Tab nebo myší) se přednastaví výška dle zaměřeného terénu, kterou můžeme akceptovat nebo ji změnit.

Při vkládání nového NS v PF se automaticky vloží **1 pevný bod**. Další dva se vloží v polovině mezi osou a břehem a poslední dva jsou dány defaultním sklonem svahu břehu k čáře terénu. Ty lze akceptovat nebo pozměnit.

Ovladač prvek tabulky s výše popsanými hodnotami obsahuje celou řadu funkcí přístupných přes kontextové menu. Výběr všech dat lze např. uskutečnit klikem na levou horní buňku tabulky. Ctrl+C kopíruje data, Ctrl+C vkládá a DEL maže.

Přenos dat mezi MS Excelem a tabulkou je podporován.

Sloupec **N** slouží pro volbu nekreslení úseku výškového polygonu NS od předchozího bodu. Sloupec **S** určuje bod řezu, na který se při dávkovém vkládání v dialogu vlastností **Sestavy řezů** a zafajfkované volbě „**určené**“ vloží svislá kóta. Sloupec **TxKod** zobrazuje textový kód bodu řezu, který lze zde také změnit.

Minimální počet bodů pro zadání je 2. Počet čar nových stavů v řezu není omezen.

Implicitně se 1. staničení nabízí v poloviční vzdálenosti mezi počátkem původního terénu a osou koryta. Druhý a další bod staničení se implicitně nabízí v polovině vzdálenosti mezi osou koryta a posledním bodem původního terénu. Výška **Z** se nabízí vždy ve výšce dna koryta. Tu lze klávesou **Enter** potvrdit nebo upřesnit. Pokud po zadání staničení stiskneme klávesu **Tab** dopočte se **Z** souřadnice dle výšky řezu původního terénu.

Tlačítka **Vyjmout** a **X vše** slouží k částečnému nebo celkovému smazání seznamu bodů. Potvrzení změn ve výkrese se provede až po stisku tlačítka **OK** nebo **Použít**. Tlačítko **Zrcadlit** způsobí přehození tvaru NS z levého břehu na pravý a obráceně. Zrcadlení se provádí podle OSY koryta, tj. dle $ST=0$.

Tlačítko **Posun ST** a hodnota před tímto tlačítkem udává krok v metrech o který se posunou všechny body čáry NS v dialogu. Potvrzení změn ve výkrese se provede až po stisku tlačítka **OK** nebo **Použít**.

Hodnoty **sklonů vlevo** a **vpravo** je nutné zadat pro připojení čáry NS k čáře původního terénu. Při změně nivelety dna v ose koryta (vazba na NS v podélném řezu) se po svislém posunu automaticky obnoví připojení k propojenému řezu (standardně původnímu terénu) v zadaných sklonech.

Pokud existuje více průsečíků v zadaném sklonu zvolí se u sklonu vlevo první nalezený zleva a u sklonu vpravo první nalezený zprava. Toto nastavení lze od verze 7.500 změnit pomocí volby **První průsečík** u sklonu vlevo nebo vpravo. Pokud volba nebude zafajfkována, tak se použije poslední nalezený průsečík.

Volba **Popis sklonů** zapíná automatické vkládání popisů sklonů na čáru NS. Pokud je volba zafajfkována, tak se při potvrzení dialogu vlastností NS v PF všechny popisy sklonů na čáře NS smažou a dle parametrů v dialogu Sklonu (tlačítko **1:m**) se vloží nové. !!! Smažou se i popisy sklonů vložené ručně.

Pomocí tlačítka **1:m** se otevře dialog viz Sklon

viz. strana 63.

Pokud chceme popisy vkládat individuálně na zadané staničení, volbu „**Popis sklonů**“ nezaškrtnáme.

Pomocí tlačítka **KUB** se otevře dialog viz Výpis kubatur pro PF, NS a HL viz. strana 129. Volba **Znázornit plošně výpočet kubatur** slouží k vizualizaci výpočtu nánosů a záhozů v příčném řezu. Jelikož se kubatury počítají v závislosti na čáře nového stavu (v sestavě jich může být více) byla tato volba oproti verzi 3.8 doplněna do tohoto dialogu.

V **druhé části** dialogu se zadává připojení koncových bodů řezu k jinému řezu v sestavě. V seznamu se nabízejí řezy nového stavu již existující a řez původním terénem. Tato volba způsobí vazbu, která se při editaci krajních bodů řezu myší projeví přebíráním souřadnic z čáry navázaného řezu.

Zároveň se všechny vazby promítnou do výpočtu kubatur, kde se počítají rozdíly ploch mezi řezem zadaným a připojeným odděleně pro pravou a levou stranu od osy koryta. Běžně se volí připojený řez pro pravou i levou stranu stejný.

Třetí část dialogu slouží k definici možné vazby na NS v podélném řezu (PO) a nastavení proměnné **dZ dna**. **Kód vazby z PO** může nabývat hodnot 0 a vyšších. Hodnota 0 se nastaví tehdy, pokud NS není navázán na NS v PO řezu. Pokud nebude existovat NS v PO s kódem NS uvedeným v tomto dialogu objeví se upozornění a vazba se nenaváže. Zrušení vazby se provede vynulováním kódu.

Proměnná **Kóta dna - dZ [m]** definuje výškový interval měřený od osy koryta (průsečík PO a PF, $ST=0$) nahoru. Pro body NS v tomto pásu a všechny body nižší nežli **Z** v ose koryta se provádí aktualizace rozdílu výšek při změně výšky dna koryta v ose. To může nastat např. při změně nivelety čáry NS v PO řezu ve staničení, kde se nachází příčný řez s touto čarou NS. Tato

proměnná dále ovlivňuje výběr krajních bodů, který je automaticky kótován délkovou **kótou dna koryta**. Tj. zadává jakousi výškovou toleranci, kde je možno ještě považovat body NS za dno koryta.

Čtvrtá část je definována pro možnost ukládání vykreslených NS do tzv. **Vzorových NS** a posléze je vkládat na jiné příčné řezy nebo existující čáry NS na ostatních příčných řezech dle tohoto vzoru modifikovat. Pro přidání čáry řezu z dialogu do seznamu vzorů slouží tlačítko **Uložit**, pro odstranění ze seznamu vzorů tlačítko **Smazat**.

Tlačítka **Aplikovat** a **Aplikovat...** v sekci Vzorový NS slouží k použití těchto vzorů pro změnu bodů čáry NS, sklonů a dZ dna, které se dle vzoru upraví. Tato úprava ctí výšku nivelety v ose koryta, takže všechny body oproti vzoru budou výškově posunuty, ale tvar koryta bude zachován. Tlačítko Aplikovat provede změny pouze u vybraného příčného řezu a to pouze v dialogu. Potvrzení změn ve výkrese se provede až po stisku tlačítka **OK** nebo **Aplikovat** ve spodní části dialogu. Tlačítko **Aplikovat...** otevře dialog Aplikace vzorů NS na více PF viz. strana 99.pro vložení nebo modifikaci většího množství řezů s různými kód NS.

Poslední dvě tlačítka **Načíst...** a **Zapsat...** v tomto rámečku slouží k načtení a uložení seznamu vzorů do textového souboru (*.NS2), který tvoří tzv. knihovnu vzorů NS, viz. příklad níže. Tato knihovna je editovatelná běžnými textovými ASCII editory (např. Notepad = Poznámkový blok). Popis formátu je uveden v komentáři v hlavičce souboru, která se vytváří při každém uložení tlačítkem **Zapsat** z tohoto dialogu. Standardní předvolené umístění knihoven vzorů je v adresáři Atlasu (C:\Program Files\AtlasDMT) v podadresáři TEMPLATE.

Vzory lze využít z předpřipravených knihoven (soubory NS2) nebo je možné vytvořit typové šablony (a4t) s uloženým seznamem vzorů.

Vlastnosti [?] [X]

Pro: Všechny vybrané objekty [P0]

Obečné | **Vlastnosti řezů** | Více | Body | NS v PF

Body čáry NS

	ST [m]	Z [m]	N	S	TxKod
1	-15.000	372.402	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	0.000	372.402	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	15.000	372.402	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
...			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

0.500 [m] Posun ST Zrcadlit

Sklon vlevo: Sklon vpravo: Popis sklonů
 1: -1.00 1: 1.00 1:m ...

První průsečík První průsečík

Znázornit plošně výpočet kubatur KUB ...

Připojení k řezu
 Vlevo: -1: PF 1
 Vpravo: -1: PF 1

Vazba na PO
 Kód NS z PO: 0

Kóta dna - dZ [m]: 0.500

Vzorový NS
 Jméno: Uložit
 Smazat Aplikovat Aplikovat ...
 Ze souboru: Načíst ... Zapsat ...

Storno Použít OK

Tip 1: Řezy nového stavu lze vyexportovat do souboru v souřadnicích Y,X,Z, tlačítkem **Export** na záložce **Vlastnosti řezů**.

Tip 2: čáry NS lze inteligentně kopírovat i pomocí schránky metodou Kopírovat (Ctrl+C) a Vložit (Ctrl+V). Zde je nutné správně zvolit hlavní objekt vkládaného NS, kterým musí být cílová sestava řezů PF. Při vložení se provede aktualizace výšek dle vazby na NS z PO. Tato metoda kopíruje i všechny objekty vložené na čáru NS, např. dokreslené objekty opevnění či vodní hladiny.

Příklad knihovny vzorů:

; knihovna vzorů NS pro příčné řezy (c) ATLAS-TOKY_PS verze: 1.4001

; - zadává se celý profil NS relativně k OSE koryta

; Formát:

; "JMENO VZORU" sklonL sklonP dZ_dna

; STaniceni_1 rozdil_vysekZ_1

```

; STaniceni_2 rozdil_vyseKZ_2
; ...
; ukoncovaci_znak=0
; -----
"PF 1" -1.001 1.004 0.500
-1.799 0.300
-0.801 0.300
-0.500 0.000
0.000 0.000
0.500 0.000
0.800 0.300
1.447 0.300
0
"PF 2" 2.002 0.996 0.500
-4.047 1.550
-3.047 1.550
-1.799 0.300
-0.801 0.300
-0.500 0.000
0.000 0.000
0.500 0.000
0.800 0.300
1.447 0.300
0

```

Aplikace vzorů NS na více

PF||D_TOKY_APPLY_VZORU_NSPF_HELP

V tomto dialogu lze nastavit parametry pro hromadné vložení nebo modifikaci čar NS v příčných řezech na listu, z kterého byl tento dialog vyvolán.

V **první části** dialogu lze zadat filtr na kódy NS, na které se aplikace vzorů bude vztahovat. Pokud zadáme konkrétní číslo 1 až 255 bude se nejprve testovat, zda existuje NS v PO se zadaným kódem. Pokud existuje, provede se modifikace nebo vložení NS do PF dle zvoleného vzoru.

V **druhé části** lze zadati filtr na čísla řezů. Zde je možné využít zadání jednotlivých čísel PF oddělených čárkami nebo celé intervaly řezů PF, viz následující příklad v dialogu.

V **třetí části** zadáváme aplikaci vzorů na jednotlivé **typy PF**, které se liší tvarem koryta. Pokud u příčných řezů není zadán tento typ (viz. dialog Vlastnosti čáry příčného řezu Vodních toků [viz. strana 91](#) nebo soubor PLG viz. Rezervované kódy názvu příčných řezů dle typu: [na straně 32](#)), použije se typ **Ostatní**. Jestliže nebude zaškrtnuta volba daného vzoru nebo nebude vzor vybrán v seznamu vzorů, pak se v daných typech PF návrh neprovede.

Ve **čtvrté části** lze nastavit **Připojení k řezu**. Pokud se tato volba nezafajfkuje, ponechá se u existujících řezů nastavení původní a u nově vložených řezů **původní stav** vlevo i vpravo. Pro levou a pravou stranu řezu (koncové body = první a poslední) se vybere buďto řez typu původní stav nebo NS se zadaným kódem NS.

Upozornění: Pokud se provede uložení do starší verze nadstavby Toky 2.0x, budou všechny řezy NS exportovány jako připojené k řezu typu původní stav.

Aplikace Vzorů NS na více PF

Aplikovat na kódy NS
 Všechny Zadané : 2

Seznam PF řezů
 Všechny Zadané např.: 1,3-5 :

Vzory dle typů PF

<input type="checkbox"/> Nezadané	PF 1
<input checked="" type="checkbox"/> Tůň LK	Tůň hluboká
<input type="checkbox"/> Tůň PK	PF 1
<input checked="" type="checkbox"/> Brod BR	PF 1 :BR
<input type="checkbox"/> Přejechod LP	PF 1
<input type="checkbox"/> Přejechod PP	PF 1

Připojení k řezu

Vlevo	Vpravo
<input checked="" type="radio"/> Původní stav	<input type="radio"/> Původní stav
<input type="radio"/> NS 1	<input checked="" type="radio"/> NS 1

Vložit NS Kóta šířky dna
 Kóta výšky v ose

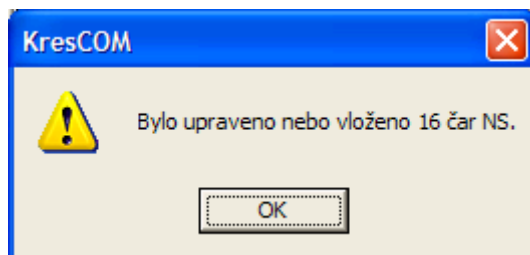
Statistika ... Storno OK

Zaškrtnutím volby **Vložit NS** se testují všechny řezy PF na listu na zadaný kód NS. Pokud v PF existuje NS se zadaným kódem je upraven dle vzoru. Pokud neexistuje, tak bude vložen nový NS a upraven dle zadaného vzoru. Zaškrtnutím voleb **Kóta šířky dna**, resp. **Kóta výšky v ose** lze zvolit, zda na vloženém řezu NS budou vloženy jako podobjekty délková kóta dna koryta a výšková kóta v ose PF. Tyto volby platí pouze při vložení nového NS. Pro již vložené se budou ignorovat.

Tlačítko **Statistika** slouží k otestování PF z hlediska zadaných typů PF.

Pro **smazání většího množství NS v příčných řezech najednou** existuje funkce v dialogu Vlastnosti NS v podélném řezu [viz. strana 92](#).

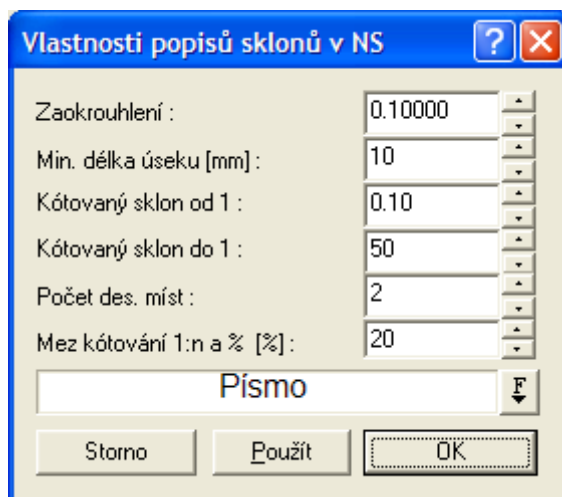
Upozornění: Při vkládání velkého počtu NS může být časová odezva delší. Po ukončení vložení nebo modifikace se zobrazí statistický dialog.



Vlastnosti popisů sklonů v NS||D_TOKY_POPISY_SKLONU_NS PF_HELP

V tomto dialogu lze nastavit parametry popisů sklonů pro automatické kótování čar nových stavů v příčném řezu. Parametry platí pro výběr NS zadaných v dialogu **Vlastnosti NS v příčném řezu** (strana 95).

Od verze 5 se dle těchto parametrů vkládají na řez NS v PF objekty **Sklon** (strana 63). Ty lze oproti původním automatickým pevně umístěným textům posouvat, mazat, kopírovat a i jinak editovat.



Parametr **zaokrouhlení** určuje pozici v čísle sklonu, na které bude poslední platné číslo (např. 0.01, 0.0001). pokud bude zadána 0, nebudou sklony kótovány.

Minimální délka úseku určuje délku úseku v mm výkresu, nad kterou bude prováděno okótování.

Kótovaný sklon od 1: a do 1: určuje limitní meze, v rámci kterých se čára NS sklonově kótuje. Vozovka se kótuje vždy.

Počet des. míst určuje, kolik platných číslic mimo hodnoty 0 bude vypisováno za desetinnou tečkou. Nula se automaticky odfiltrává (tj. místo 1:1.200 bude 1:1.2)

Mez kótování 1:n a % určuje hranici kótování sklonů mezi % a poměrem 1:n všech úseků v rámci jednoho NS.

Vlastnosti Délkové kóty na řezu||D_PS_KOTADELKYCUT_HELP

V tomto dialogu lze nastavit parametry pro okótování libovolného řezu. Využívá se především pro délkové kóty vložené na příčné řezy. Kóta si sama najde zadané textové kódy na bodech řezu a okótuje jejich vzdálenost.

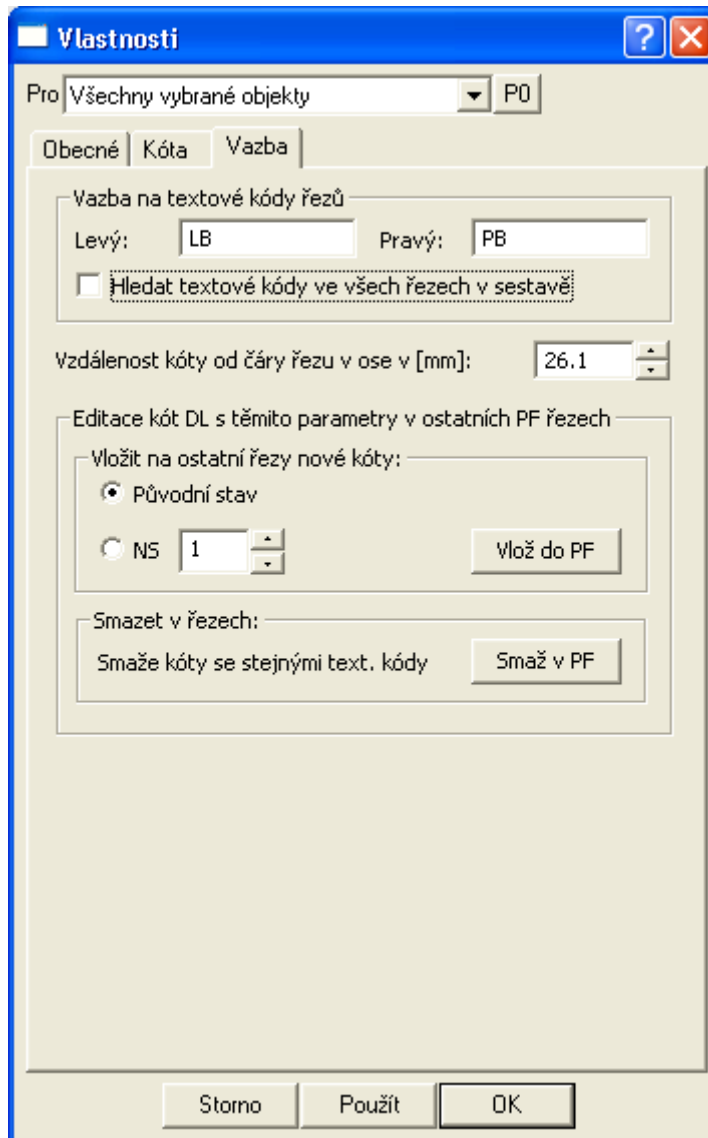
Textové kódy řezů lze zadat v dialogu řezů nebo využít automaticky vložené textové kódy dle průsečíku s polygony v situaci nebo typicky kódované body terénu jako LB, OSA, PB, ...

Délkovou kótu řezu lze vložit na libovolný řez v sestavě z menu Toky -> Kóty -> Délková kóta na řezu nebo zkopírováním z jiné existující ve výkresu.

Jedna délková kóta na řezu může kótovat textový kód na libovolném řezu, které jsou v dané sestavě. Logika zjišťování kótovaných bodů je následující:

- hledá se zadaný textový kód na řezu, na který je kóta vložena
- pokud se nenajde a je zaškrtnuta volba **Hledat textové kódy ve všech řezech v sestavě**, tak se hledá textový kód na všech ostatních řezech v dané sestavě

- pokud se nenajde, tak se okótuje krajní bod řezu, na který je délková kóta vložena
- hledání textových kódů levého bodu kóty se provádí od 1. bodu řezu zleva směrem doprava a hledání pravého bodu kóty se provádí od posledního bodu řezu směrem doleva. Pokud je tedy stejných kódů na řezu více, tak se použije první nalezený



Dialog délkové kóty na řezu byl oproti běžné délkové kótě rozšířen o záložku **Vazba**.

V sekci **Vazba na textové kódy řezů** je možné zadat textové kódy pro levý a pravý kótovaný bod délkové kóty. Textové kódy mohou být různé, stejné nebo prázdné. Prohledávání bodů řezů je popsáno v logice výše.

Volba **Hledat textové kódy ve všech řezech v sestavě** se použije v případě, že alespoň jeden zadaný textový kód není na řezu, na který byla délková kóta vložena, ale je na jiném řezu v téže sestavě. Tato volba způsobí náročnější aktualizaci kót, tak ji používejte v odůvodněných případech.

Proměnná **Vzdálenost kóty od čáry řezu v ose v [mm]** určuje svislou vzdálenost mezi bodem na průsečíku čáry řezu v ose příčného řezu ($ST=0$) a základní čarou délkové kóty. Tato proměnná přímo ovlivňuje hodnotu proměnné **Odstup** v sekci Základna na záložce **Kóta**, která udává svislou vzdálenost prvního kótovaného bodu délkové kóty od základny.

Secke **Editace kót DL s těmito parametry v ostatních PF řezech** obsahuje funkcionalitu hromadného rozkopírování délkových kót na ostatní řezy a jejich hromadné mazání.

V sekci **Vložit na ostatní řezy nové kóty** lze zadat typ řezu **původní stav** (rostlý terén) nebo konkrétní **NS** (nový stav) se zadaným kódem, na který se v ostatních sestavách na listu po kliku na tlačítko **Vložit do PF** hromadně vloží výše definované délkové kóty. Po vložení se dialog uzavře a na spodní řádce okna se vypíše počet vložených kót. Stejná kóta (stejně textové kódy kótovaných bodů) se na stejný řez tímto tlačítkem dvakrát nevloží.

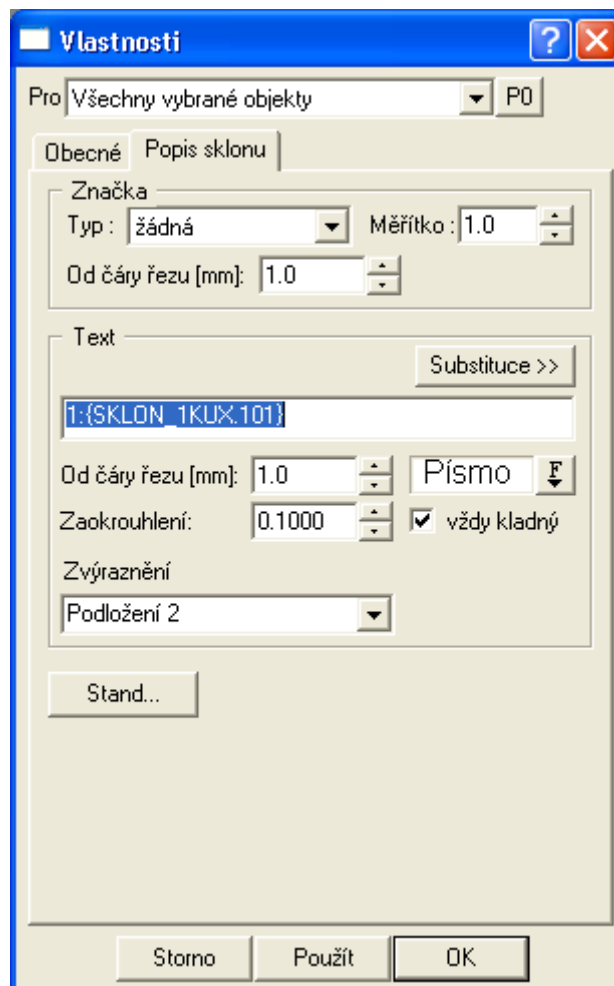
V sekci **Smazet v řezech** lze tlačítkem **Smaž v PF** smazat délkové kóty na všech řezech na listu, které mají stejné textové kódy kótovaných bodů. Po smazání kót se dialog uzavře a na spodní řádce okna se vypíše počet smazaných kót. Před smazáním se provede uložení, takže funkce UNDO, pokud není vypnuta, lze smazané kóty vrátit zpět do výkresu.

Dále byl dialog délkových kót doplněn o dva způsoby výběru existujících délkových kót:

- **DL kóty s vazbou na listu** – seznam vrací všechny délkové kóty na řezu ze všech sestav na listu s libovolnými vazbami na textové kódy. Tím lze měnit např. obecné parametry jen u tohoto typu délkových kót s vazbou na řez, aniž by se vybraly ostatní délkové běžné kóty
- **DL kóty s vazbou a stejnými kódy na listu** – toto je hlavní typ výběru délkových kót na řezu, kde se do výběru zařadí pouze délkové kóty se stejným levým i pravým textovým kódem jako vybraná délková kóta. Tím lze u této skupiny délkových kót měnit jejich proměnné najednou ve všech sestavách řezů na listu.

Vlastnosti popisů sklonu||D_PS_POPIS_SKLONU_HELP

V tomto dialogu lze nastavit individuální parametry objektu sklonu, kótujícího sklon úseku čáry řezu. Objekt je tvořen textem v různých formátech (1:m, procenta, ...) a alternativně lze doplnit značkou (šipkou).



V sekci **značka** lze zvolit **typ** značky (nic nebo vybrat typ šipky), **měřítko** značky a **vzdálenost** značky od čáry řezu.

V sekci **text** lze zadat text a proměnnou dle seznamu přístupného přes tlačítko **Substituce**. V dalších vlastnostech lze zadat vzdálenost textu od čáry řezu, styl písma textu, zaokrouhlení a ovlivnění znaménka hodnoty sklonu zafajfkováním volby „vždy kladný“. Kladný sklon je stoupající zleva do prava, klesající je záporný. Od verze 7.300 byla doplněna vlastnost pro zvýraznění textu sklonu.

Tlačítko „Stand...“ slouží k uložení nastavení sklonu jako standardní. Vzorové vlastnosti se ukládají do dokumentu, tj. souboru a4d. Pokud jej chcete nastavit pro nové výkresy je nutné z výkresu s nastaveným sklonem vytvořit šablonu a4t a u nového výkresu tuto šablonu použít.

Vlastnosti HL v podélném řezu||D_TOKY_HLPO_HELP

Dialog vlastností slouží k zadání lomových bodů a ostatních parametrů pro definici průběhu vodní hladiny v ose toku. Hladin lze zadat na sestavu více.

V horní části záložky HL v PO je tabulka s jednotlivými body zadané vodní hladiny (ST a Z). Po zadání staničení a přesunutí kurzoru na políčko zadávání **výšek** se přednastaví výška ve dně původního koryta zvětšená o **střední hloubku** zadanou v dialogu, kterou můžeme akceptovat nebo ji změnit.

Při vkládání nové vodní hladiny je dialog bez zadaných bodů.

Ovladač prvek tabulky s výše popsány hodnotami obsahuje celou řadu funkcí přístupných přes kontextové menu. Výběr všech dat lze např. uskutečnit klikem na levou horní buňku tabulky. Ctrl+C kopíruje data, Ctrl+C vkládá a DEL maže.

Přenos dat mezi MS Excelem a tabulkou je podporován.

Sloupec **N** slouží pro volbu nekreslení úseku výškového polygonu NS od předchozího bodu. Sloupec **S** určuje bod řezu, na který se při dávkovém vkládání v dialogu vlastností **Sestavy řezů** a zafajfkované volbě „určené“ vloží svislá kóta.

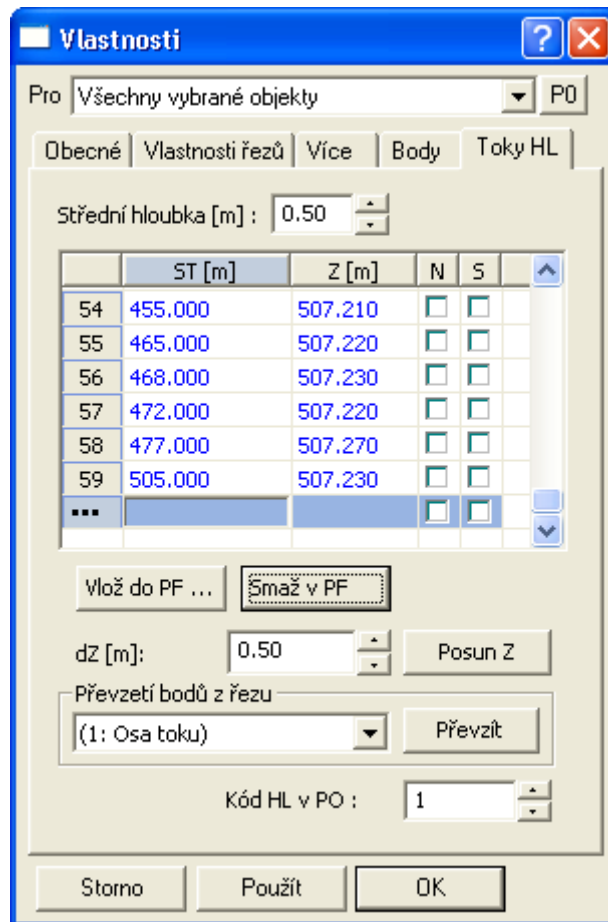
Minimální počet bodů pro zadání hladiny je 2. Počet hladin v řezu není omezen.

Kód Hladiny je určen pro vazbu na hladiny v příčných řezech, které se výškově aktualizují s hladinou se shodným kódem. Kód nabývá hodnot od 1 výše.

Vazba se provádí přes svislou kótu (SVK) v podélném řezu, která určuje staničení příčného řezu.

Body řezu vodní hladinou v PO lze hromadně upravit pomocí volby **dZ v m**, což je relativní rozdíl výšky všech bodů hladiny. Po nastavení rozdílu dZ a stisku tlačítka **Posun Z** se tento rozdíl přičte ke všem bodům čáry hladiny. Při aplikaci kladného rozdílu se vodní hladina bude zvyšovat a u záporného rozdílu se vodní hladina bude snižovat.

Pro převzetí bodů z jiného řezu v sestavě slouží výběr ze seznamu existujících řezů a tlačítko **Převzít**. Po jeho stisku se do seznamu bodů hladiny nakopírují všechny body vybraného řezu.



Tlačítko **Vlož do PF ...** otevírá dialog Parametry pro vložení hladiny do PF řezů viz strana 106 pro zadání parametrů, které vložené HL použijí.

Hladiny v PF lze všechny najednou smazat volbou **Smaž v PF** nebo je vložit ručně kopírováním či z menu.

Po stisku tlačítka **OK** se otestují všechny PF řezy v zadaném rozsahu zvolené **HL v PO** řezu a pokusí se vložit vodorovné čáry **HL v PF** do příslušných příčných řezů (dle hodnoty **Staničení v OSE**). To se podaří pouze tehdy, pokud již vodní hladina se shodným kódem v příčném řezu již není vložena.

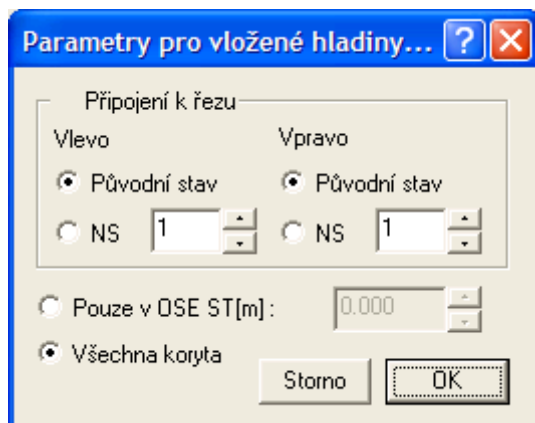
Tato funkce kopíruje grafické atributy z objektu vodní hladiny v podélném řezu od příslušných objektů vodních hladin v příčných řezech. Tuto skutečnost lze využít např. pro jednoduché barevné odlišení jednotlivých hladin n-letých průtoků v PF (grafické atributy se nastaví u vodní hladiny v PO řezu v dialogu Obecné vlastnosti).

Tlačítko **Smaž v PF** otestuje všechny PF řezy. Pokud tam nalezne HL (i vícekrát) se zadaným kódem, smaže je.

Pokud tedy potřebuji v příčných řezech změnit barvu u všech vodních hladin navázaných na vodní hladinu v podélném řezu s daným kódem, nejprve hladiny v příčných řezech smažeme (**tlačítko Smaž v PF**), poté změníme barvu u hladiny v podélném řezu (**záložka Obecné**) a poté opět vložíme hladiny do příčných řezů (**Vlož do PF...**).

Výsledný počet vložených, resp. smazaných HL v PF se vypisuje na spodní rám Listu PF.

Parametry pro vložené hladiny do PF řezů||D_TOKY_VLOZ_HL PF_Z_HL PO_HELP



Objekt **HL** v **PF** bude tímto dialogem vložen vždy na **HO** řez typu **původní stav**. Připojení k čáře řezu lze však volit pro každou stranu odděleně. Paradoxně může dojít i ke stavu, že **HL** v **PF** bude vložena na řez, k jehož čáře nebude ani na jedné straně připojena. Je třeba si uvědomit, že při kopii **HO** (řez typu **původní stav**) bude kopírována **HL** v **PF**, ikdyž bude vykreslena a připojena k **NS** v **PF**). Lze ji samozřejmě ručně vložit i na řez **NS** v **PF**.

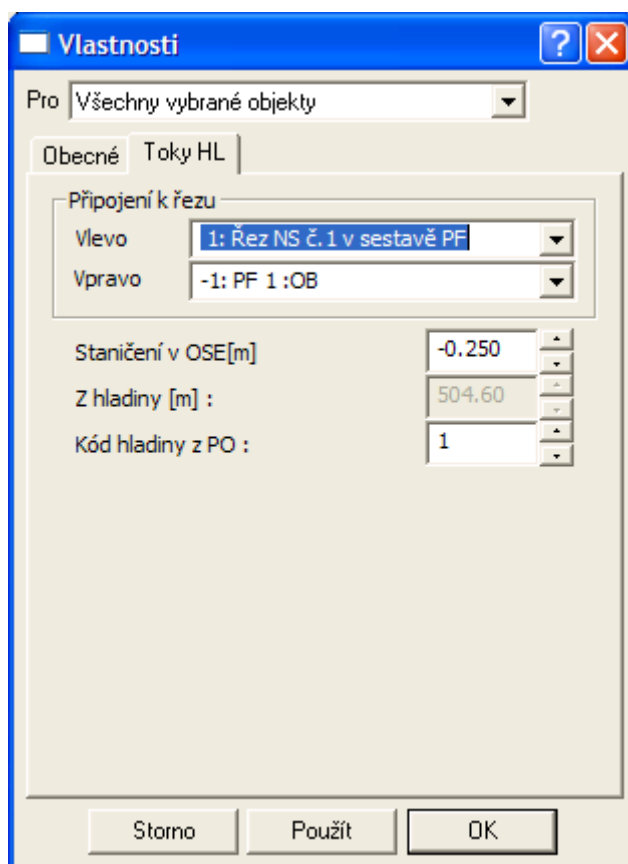
Původní stav je vždy pouze jeden řez v sestavě **PF**. Jedná se o řez získaný měřením stávajícího terénu a koryta. **NS** je nový návrhový stav, kterých může být v sestavě i několik. Liší se **číselným kódem**, který lze zadat v dialogu **Vlastnosti NS** v příčném řezu, [strana 95](#). Pokud mají dva řezy **NS** kód v sestavě shodný, použije se první nalezený. Jestliže dojde ke **smazání řezu**, ke kterému je **HL** v **PF** připojena, připojí se **HL** na řez (**HO**), na který je vložena.

Pouze v OSE je varianta, kdy se hladina v příčném řezu vkládá pouze do hlavního koryta (v místě kudy prochází podélný řez). **ST v m** je vodorovná vzdálenost od osy koryta, ve které se mění připojení z levého řezu na pravý. Implicitně se rovná nule, ale lze touto vzdáleností přesunout **HL** v **PF** do vedlejšího koryta, za vedlejší pilíř mostu, či k patě hráze rybníka, kde původní terén přechází do **NS** hráze.

Všechna koryta je varianta, kdy do všech koryt v rámci příčného řezu budou vloženy hladiny. První z nich bude okótována.

Upozornění: pokud v příčném řezu je vložena alespoň jedna hladina navázána na tutéž hladinu v **PO**, pak se žádné nové hladiny do tohoto řezu dávkově nevloží. Uživatel na tuto skutečnost bude upozorněn hláškou.

Vlastnosti HL v příčném řezu||D_TOKY_HLPF_HELP



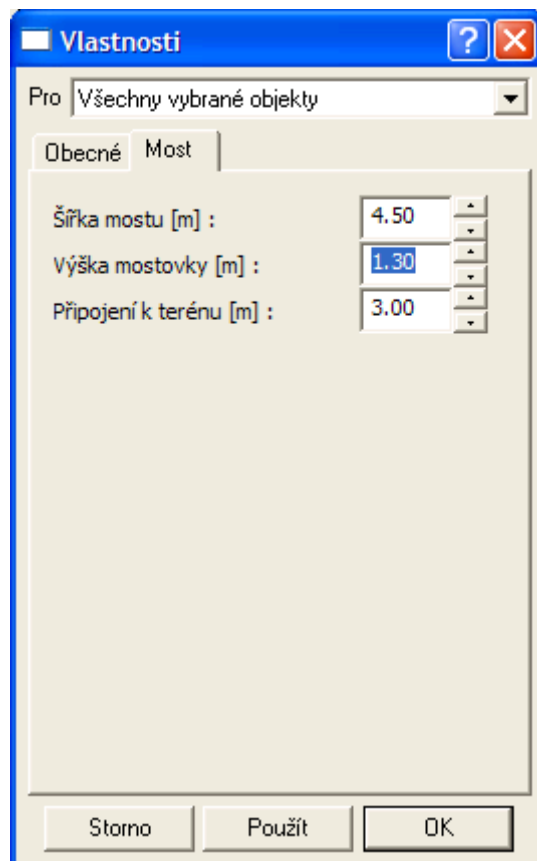
V dialogu lze nastavit vazbu na některou z HL v podélném řezu přes **kód hladiny z PO**. Pro každou HL v PO řezu lze nastavit kód od 1 výše. Pokud zadáte hodnotu kódu=0, lze zadávat výšku HL v PF interaktivně myší nebo číselně v tomto dialogu.

Staničení v OSE je vodorovná vzdálenost od osy koryta, ve které se mění připojení z levého řezu na pravý. Implicitně se rovná nule, ale lze touto vzdáleností přesunout HL v PF do vedlejšího koryta, za vedlejší pilíř mostu, či k patě hráze rybníka, kde původní terén přechází do NS hráze.

Připojení k řezu nabízí seznam všech dostupných řezů v sestavě, ke kterým se zadaná hladina může připojit a vykreslit. Volba se dá provést zvlášť pro levou a pravou část koryta.

Při více korytech je vhodné používat kopírování přes tzv. Schránku, tj. Ctrl+C a Ctrl+V.

Vlastnosti Mostu||D_TOKY_MOST_HELP



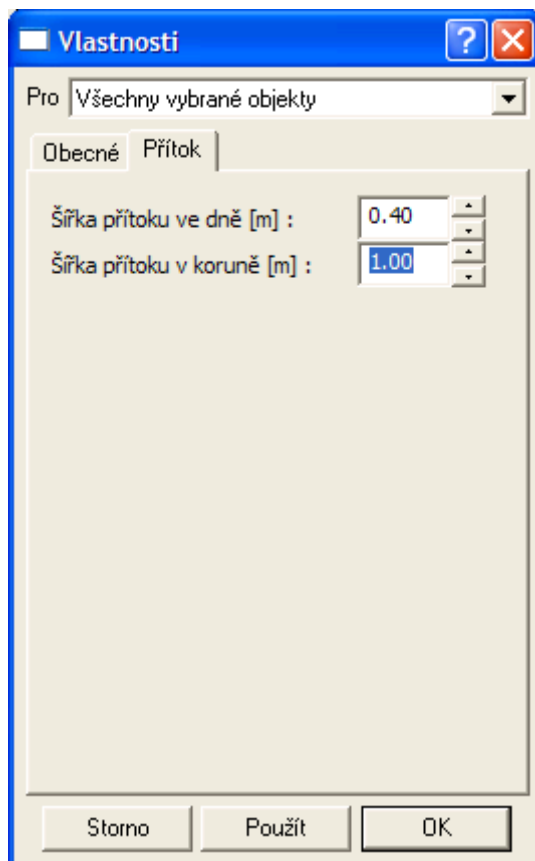
Bodem vložení je bod parapetu (tedy vrchu mostu) na výtoku.

Most se vždy vkládá na sestavu řezů a automaticky se připojuje (přidává body) ke všem řezům typu břeh.

Změny rozměrů mostu, jimiž je šířka ve směru toku, výška mostovky (rozdíl výšky mezi parapetem a podhledem) a připojení k terénu (vzdálenost ve směru toku, ve které se most připojí k čarám břehů) je možné zadat v dialogu. Po stisku tlačítka OK se objekt zaktualizuje.

Pokud je nutné zadat rozdílnou tloušťku mostovky nebo výšku parapetu na vtoku a výtoku, je možné objekt mostu upravit myší pomocí zvýrazněných bodů. Přesné souřadnice lze zadat po výběru příslušného bodu i pomocí dialogu souřadnic.

Vlastnosti Přítoku||D_TOKY_PRITOK_HELP

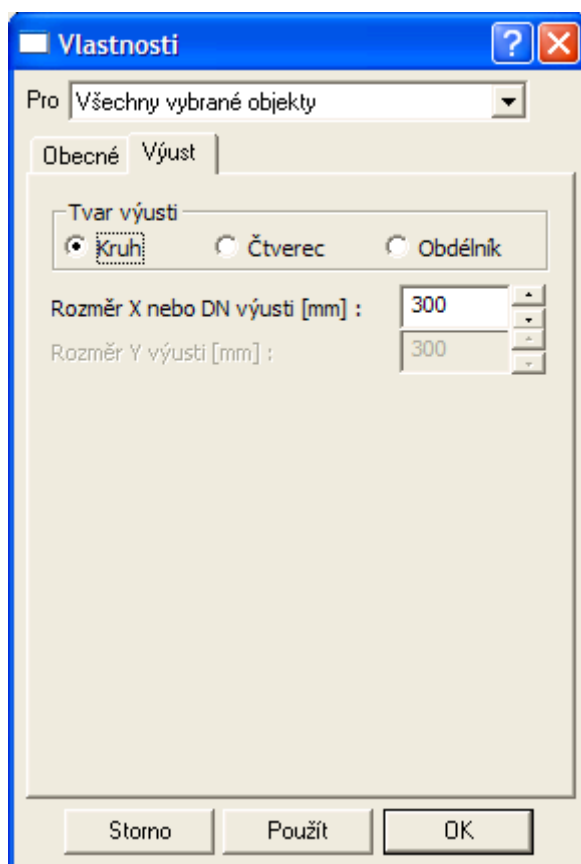


Bodem vložení je bod na niveletě v ose přítoku.

Přítok se vždy vkládá na řez.

Parametry přítoku lze zadat pomocí dialogu při vkládání nebo při modifikaci v průběhu interaktivní editace.

Vlastnosti Výusti||D_TOKY_VYUST_HELP



Bodem vložení je bod na niveletě (tedy spodku) potrubí v ose.

Potrubí se vždy vkládá na sestavu řezů.

Parametry výusti lze zadat pomocí dialogu při vkládání nebo při modifikaci v průběhu interaktivní editace.

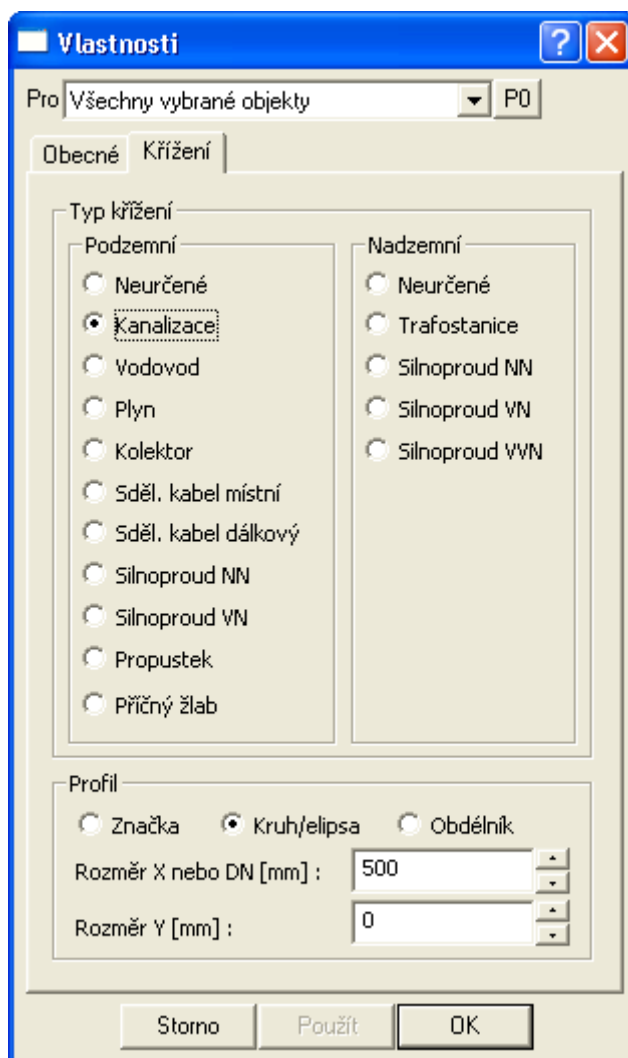
Vlastnosti křížení||D_TOKY_KRIZ_HELP

Objekt se vkládá na **sestavu řezů** z menu Toky - Objekty do PO - **Křížení...** viz. strana 56 nebo automaticky dle půdorysných průsečíků polygonů.

V dialogu lze zadat typ křížícího prvku. V zásadě se dělí na nadzemní a podzemní. Jejich značky byly převzaty z ČSN 013466 Výkresy inženýrských staveb.

Některé značky jsou kresleny jako **symbol bez měřítka**, např. podzemní sdělovací kabely a některé naopak **v měřítku** jako např. vodovodu. **Průměr**, popř. **obdélníkové** nebo eliptické **rozměry** se zadávají v mm jako jmenovité rozměry šířky ve směru X a výšky ve směru Y.

Nadzemní se pohybují po čáře řezu původního terénu v sestavě podélných řezů. K podzemním se při vložení připojuje výšková kóta. V dialogu vlastností lze měnit při editaci jak typ, tak rozměry křížícího prvku. **Nedoporučuje se** však měnit nadzemní typ za podzemní, jelikož by u podzemního typu potom chyběla výšková kóta. Tu lze dodatečně vložit, ale rychlejší je vložit přímo nový typ požadovaného podzemního křížení.

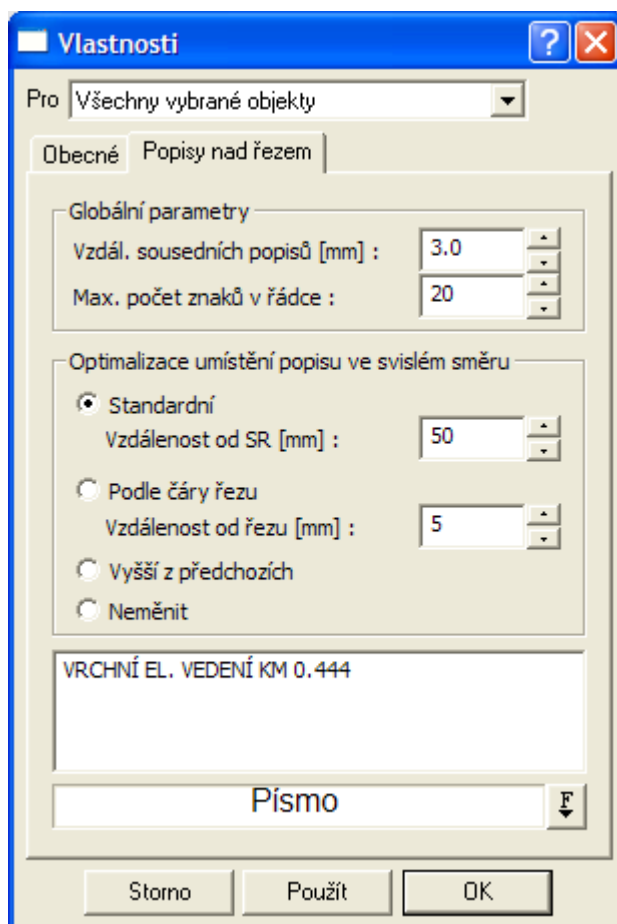


Objekt křížení se vkládá na sestavu podélných řezů. Některé typy křížení se kreslí k novému stavu v sestavě řezů (viz. typ Příčný práh). Pokud takový řez není v sestavě nalezen, pak se příslušné čáry k čáře řezu nevykreslí.

Zvláštní způsob výběru Pro „**Křížení stejného typu na listu**“ nebo „**Křížení stejného typu na listu v sestavě**“ vybere pro změny vlastností v případě, že chcete změnit pouze objekty přížení daného typu. Před otevřením dialogu vlastností je nutné vybrat jeden objekt křížení zdrojového typu, který zajistí výběr ostatních.

Vlastnosti Popisu [D_TOKY_POPIS_HELP](#)

Parametry popisu lze zadat pomocí dialogu při vkládání nebo při modifikaci v průběhu interaktivní editace.



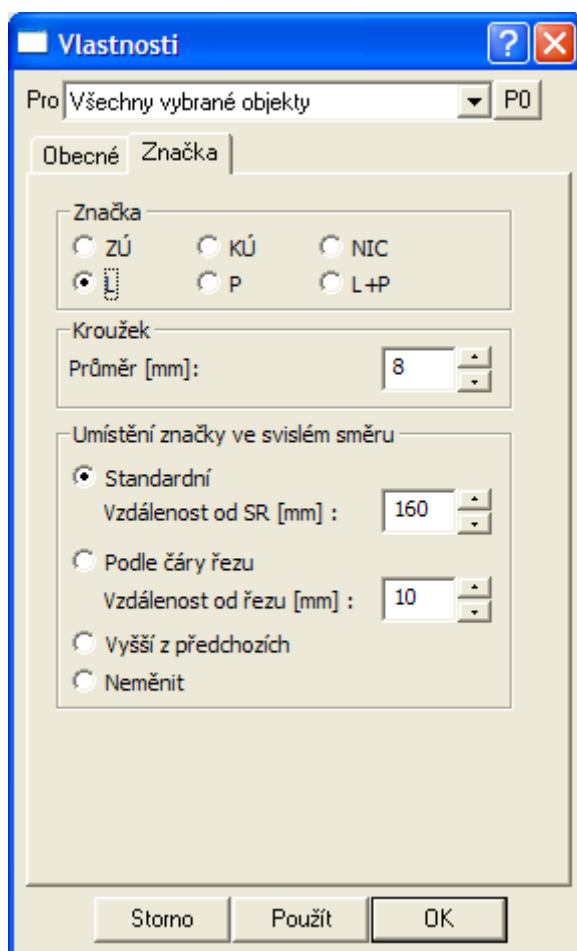
Dialog se dělí na několik částí.

V **první** se nastavují globální parametry platné pro všechny popisy.

Druhá část obsahuje individuální nastavení popisů. Zde lze vybrat metodu *Standardní*, ve které se zadává konstantní vzdálenost od SR, takže popisy jsou vyrovnány ve svislém směru do vodorovné přímky. Další možností (novinka) je volba *Podle čáry řezu*. Zde se zadává vzdálenost od čáry nejvyššího řezu v sestavě. Poslední volbou je *Vyšší z předchozích* kde se návrh kombinuje z obou předchozích metod. Tato volba se s výhodou uplatní u řezů s velkými výškovými rozdíly. (např. popisy nad mosty). Volba *neměnit* je zde pro možnost zadání neměnnosti stávajících rozmístění popisů v případě, že chceme změnit pouze globální parametry. Pomocí volby **písma** lze nastavit font a velikost textu popisu.

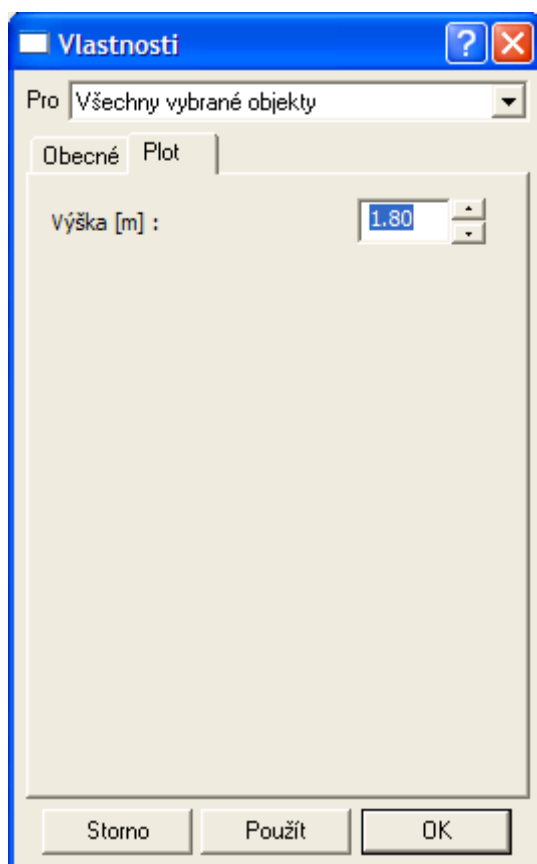
Ve spodním textovém poli lze pozměnit i text vybraných popisů.

Vlastnosti Značky||D_PS_ZNACKA_HELP



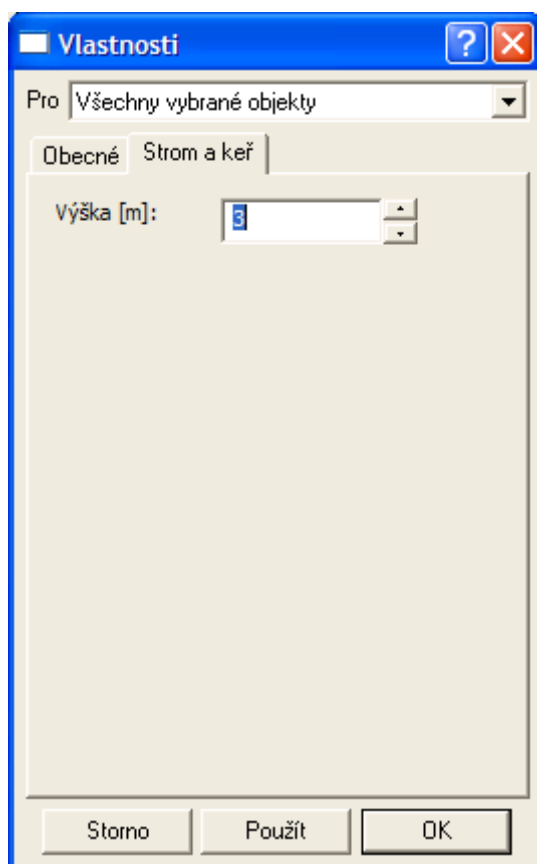
Pro objekt značky lze nastavit v první části dialogu jeho grafická podoba. V druhé části lze měnit velikost kroužku a ve třetí části je možnost nastavení umístění značky obdobně jako u popisu nad řezem.

Vlastnosti Plotu **D_TOKY_PLOT_HELP**



Pro objekt plotu lze nastavit v dialogu jeho výška.

Vlastnosti Vegetace||D_PS_VEGETACE_HELP



Pro objekt stromu a keře lze nastavit v dialogu jeho výšku.

Vlastnosti

Rovnoběžky||D_TOKY_ROVNOBEZKAREZ_HELP

Vlastnosti

Pro: Všechny vybrané objekty

Obecné | Rovnoběžka | Kubatury

Délka [m]: 1.00

Tloušťka [m]: -0.20

Storno Použít OK

Vlastnosti

Pro: Všechny vybrané objekty

Obecné | Rovnoběžka | Kubatury

Je vložen na NSPF.

Nastavení pro výpočet

Kód: 2

Název: Ohumusování

Typ: Délka Plocha

Nastavit atributy dle kódu kubatury

Storno Použít OK

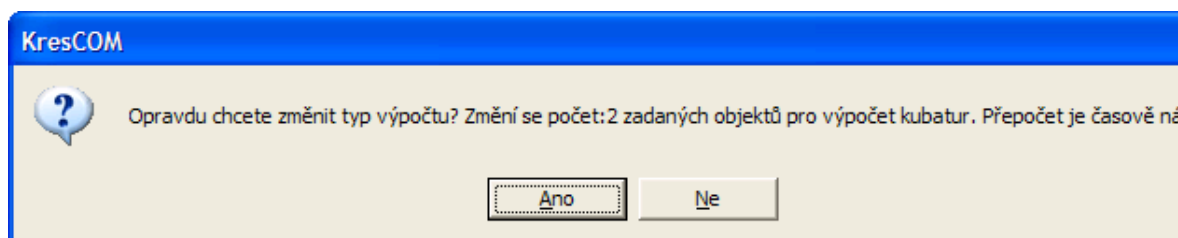
Pro objekt rovnoběžky lze nastavit v dialogu délku a tloušťku. Tloušťka může být kladná (od čáry řezu směrem dolů) a záporná (od čáry řezu směrem nahoru).

Pokud je rovnoběžka vložena na **NS v PF**, tak lze nastavit parametry pro výpočet kubatur do tabulky nad řezem a pro výstup do souboru KUB.

V sekci **nastavení pro výpočet** lze definovat **Kód=0**. V tomto případě se bude jednat o běžný grafický objekt, který nebude využíván pro výpočet kubatur. Takový objekt bude zařazen do hladiny "**ROVNOBEZKY**".

Pokud je **kód** nastaven, lze zadat **název** typu kubatury. Pokud již byl dříve zadán, zobrazí se a je možné jej upravit. Takto nastavený objekt je přeřazen do hladiny "**KUBATURY_DELKY**" nebo "**KUBATURY_PLOCHY**" dle zadaného **typu**.

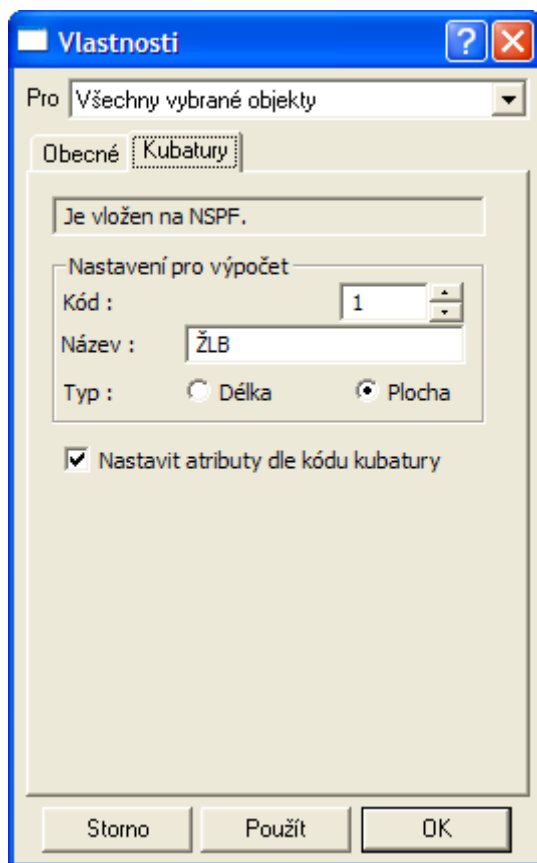
Dále je možné nastavit **typ kubatury**. Jestliže již byla dříve pod stejným kódem zadána kubatura s odlišným typem, bude uživatel upozorněn na tento fakt.



Pokud na změně bude trvat projeví se tato změna i u všech dříve vložených objektů pro výpočet detailních kubatur.

Volba **Nastavit atributy dle kódu kubatury** se odfajfkje v případě, že chceme v záložce Obecné nastavit atributy sami.

Vlastnosti Polygonu plochy [||D_TOKY_PLINE_HELP](#)



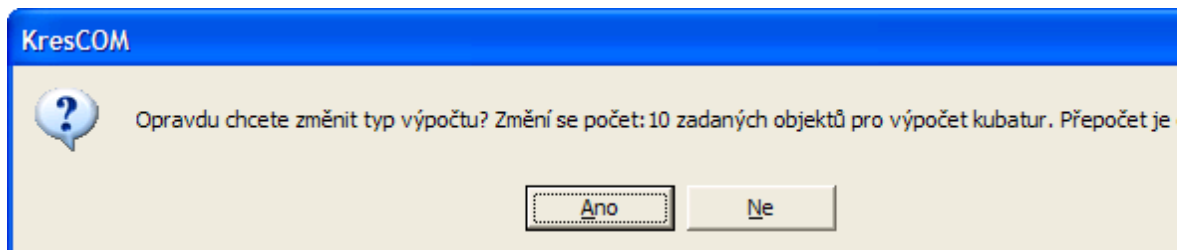
Pro objekt polygonu plochy se v dialogu nastavují parametry pro výpočet kubatur.

Pokud je rovnoběžka vložena na NS v PF, lze nastavit parametry pro výpočet kubatur do tabulky nad řezem a pro výstup do souboru KUB.

V sekci **nastavení pro výpočet** lze definovat **Kód=0**. V tomto případě se bude jednat o běžný grafický objekt, která nebude využíván pro výpočet kubatur. Takový objekt bude zařazen do hladiny "**PLINE**".

Pokud je **kód** nastaven, lze zadat **název** typu kubatury. Takto nastavený objekt je přeřazen do hladiny "**KUBATURY_DELKY**" nebo "**KUBATURY_PLOCHY**" dle zadaného **typu**.

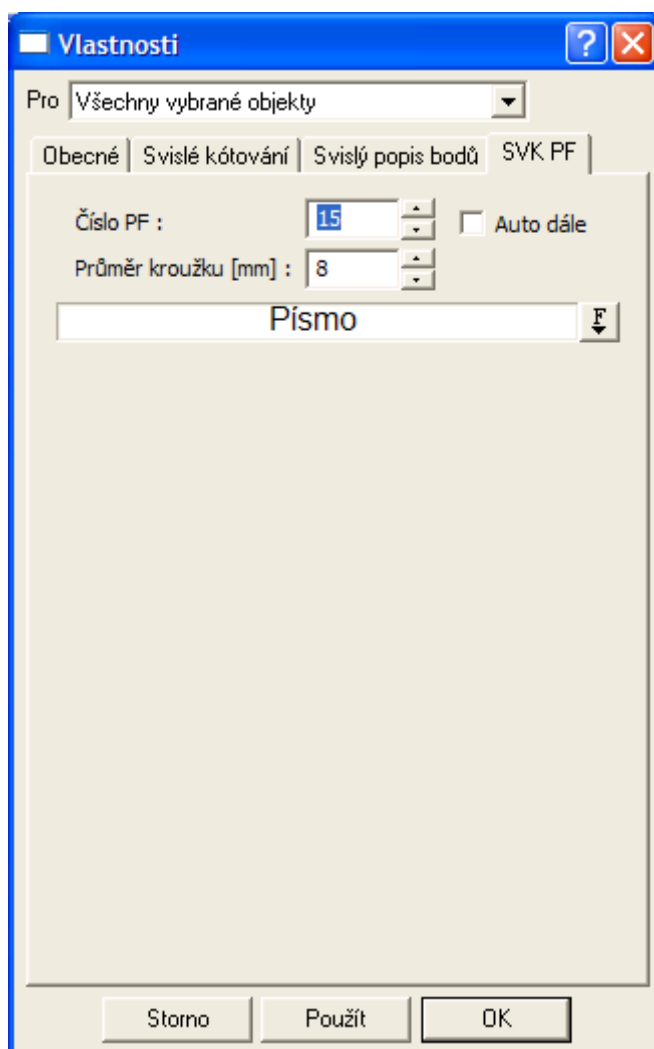
Dále je možné nastavit **typ kubatury**. Jestliže již byla dříve pod stejným kódem zadána kubatura s odlišným typem, bude uživatel upozorněn na tento fakt.



Pokud na změně bude trvat, projeví se tato změna i u všech dříve vložených objektů pro výpočet detailních kubatur.

Volba **Nastavit atributy dle kódu kubatury** se odfajfkje v případě, že chceme v záložce Obecné nastavit atributy sami.

Vlastnosti SVK s vazbou na PF||D_TOKY_SVKPF_HELP



Tento dialog umožňuje měnit číslo příčného řezu (není nutné dodržet jednoznačnost – více řezů PF se stejným číslem). Přepínač Auto dále způsobí automatické přečíslování PF řezů dle staničení od vybrané SVK dále.

Průměr kroužku se mění z důvodu velikosti čísla řezu. Svislé kóty se sami optimalizují tak, aby se kroužky nepřekrývaly.

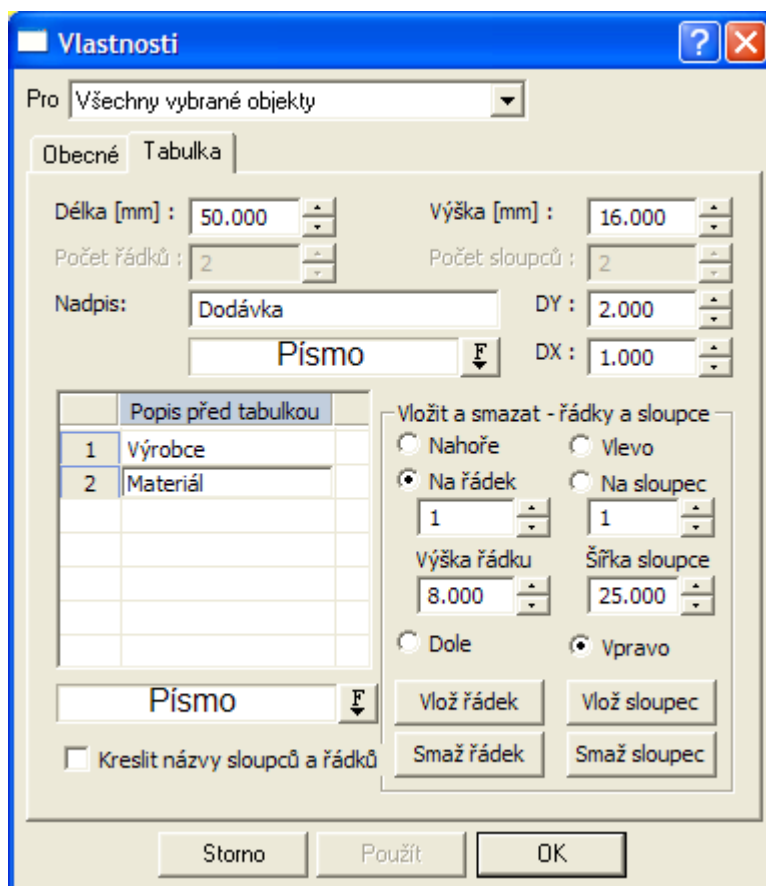
Volba **písma** slouží pro nastavení grafické presentace vykreslení čísla řezu do svislé kóty.

Vlastnosti tabulky||D_PS_TABULKA_HELP

Tento dialog umožňuje zadat parametry tabulky jako je délka a výška tabulky, počet řádků a sloupců a její nadpis. DY je svislá vzdálenost nadpisu od vrchu tabulky a DX je vodorovná vzdálenost popisů řádků tabulky.

Vlastní popisy před tabulkou se zadávají do řádků tabulky v levé spodní části dialogu.

Volba **písma** slouží pro nastavení písma a velikosti příslušných popisů a nadpisu.



Tabulka má proporcionální šířky sloupců a výšky řádků, které se při vložení tabulky vypočtou rovnoměrným rozdělením Délky dle počtu řádků, resp. Šířky dle počtu sloupců. Po výběru objektu myší lze pomocí chytacích bodů provádět individuální změny jak celkových rozměrů tabulky (bod vpravo nahoře), tak rozměrů jednotlivých sloupců (body uprostřed svislých čar) a řádků (body vlevo na řádku).

Pravá dolní část dialogu slouží pro nastavení při změně počtu řádků, resp. sloupců. Při změně počtu řádků v tabulce je postup následující:

1. Zvolíme místo pro přidání, resp. ubrání řádku volbou **nahoře**, na určitý **řádek** nebo **dolu** na spodek tabulky.
2. Zvětšíme **počet řádků** v levé horní části dialogu. Při ubírání počtu řádků je nutné postupovat po jednom. Přidávat lze libovolný počet.
3. Změnu potvrdíme tlačítkem **Použít**, resp. **OK**.

Pokud snižujeme počet řádků, tak se odmaže popis před tabulkou v daném řádku. Jestliže v řádku existují zadané **texty do tabulky** bude uživatel vyzván k potvrzení smazání. Při zvětšování počtu řádků se **popisy před tabulkou a texty v tabulkách** posunou automaticky nahoru.

Shodný princip funguje i pro sloupce tabulky.

Kreslí názvy sloupců a řádků je volba pro trvalé zviditelnění vykreslování čísel řádků a sloupců. Ty se vykreslují vždy po výběru objektu tabulky jako **hlavní objekt (HO)**. Čísla řádků a sloupců se nikdy netisknou.

Vlastnosti textu do tabulky [ID_PS_DATA_TABULKA_HELP](#)

Dialog umožňuje zadat text do určené buňky tabulky, vč. zarovnání ve vodorovném i svislém směru. Tento objekt lze vložit pouze na objekt tabulky.

Umístění dat do tabulky se zadává číslem řádku od spodu tabulky a sloupce od leva tabulky.

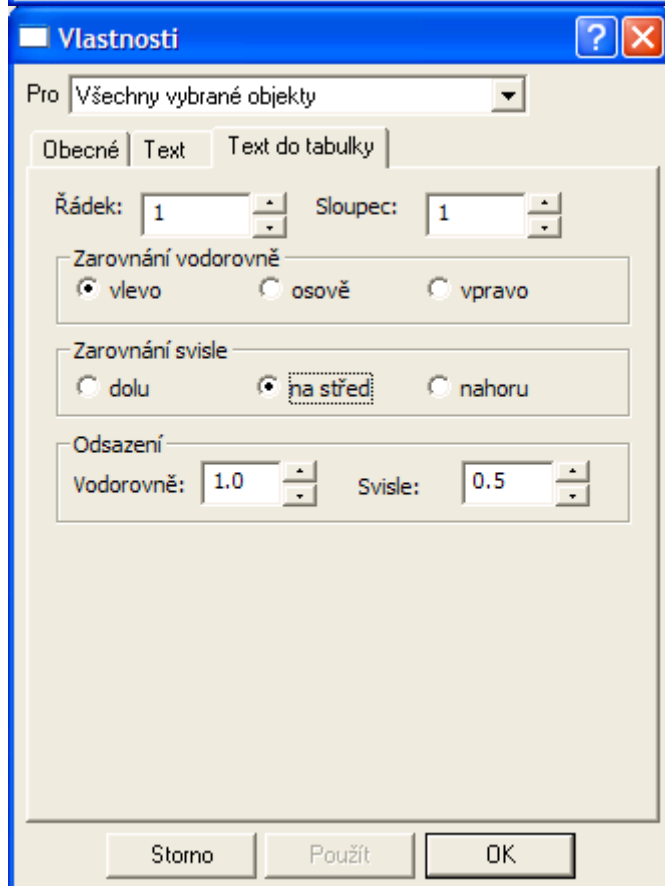
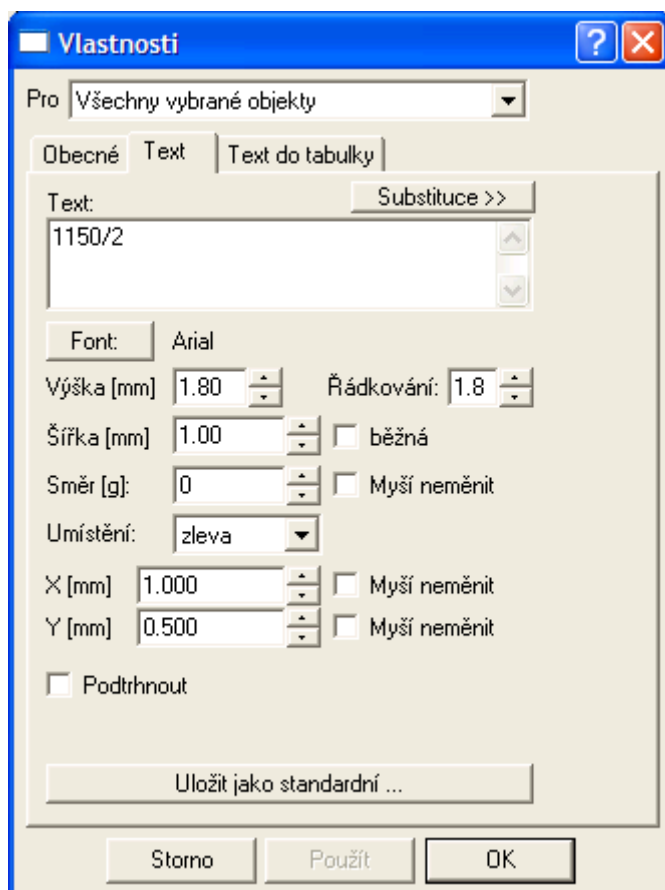
Typ zarovnání lze zvolit **vlevo**, **osově** nebo **vpravo** v rámci buňky, do které je text vkládán.

Odsazení vkládaného textu je vzdálenost v mm od levého dolního rohu buňky, do které je text vkládán.

Typ zarovnání, odsazení a atributy textu lze aplikovat na všechny vybrané objekty textu v tabulce najednou. Při takovém výběru se číslo řádku, sloupce a text aplikuje pouze na první text z vybraných.

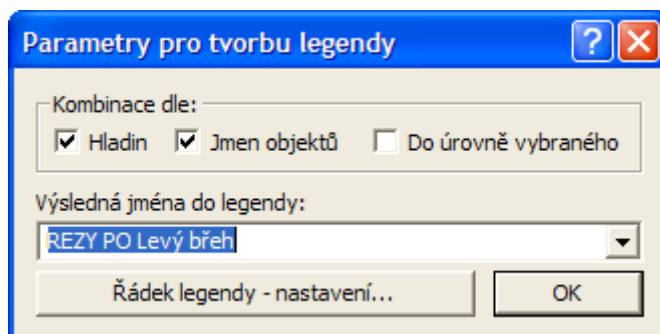
Pomocí volby **písma** lze nastavit font a velikost textu všech vybraných popisů.

Interaktivně lze měnit vše, co u standardního objektu textu.



Parametry pro tvorbu legendy||D_PS_CREATELEGENDY_HELP

Tento dialog umožňuje zadat kombinaci parametrů, které poslouží k vyfiltrování objektů výkresu pro automatickou tvorbu legendy. Tento objekt lze vložit nejlépe na objekt výkresu nebo rozpisky.



V horní části dialogu se určí **kombinace, dle** které se on-line generují názvy řádků legendy ve spodní části dialogu, tj. **výsledná jména do legendy**.

Při zaškrtnutí volby **hladin** se do legendy vloží všechny hladiny použité ve výkresu mimo hladinu "Základní hladina", které obsahují alespoň jeden objekt.

Při zaškrtnutí volby **jmen objektů** se do legendy vloží všechna odlišná jména pojmenovaných objektů. Jméno objektu se zadává v kontextovém menu volbou **Jméno**.

Při zaškrtnutí obou voleb **hladin** a **jmen objektů** se do legendy vloží všechny jednoznačné kombinace jmen hladiny a jmen objektů použité ve výkresu mimo hladinu "Základní hladina".

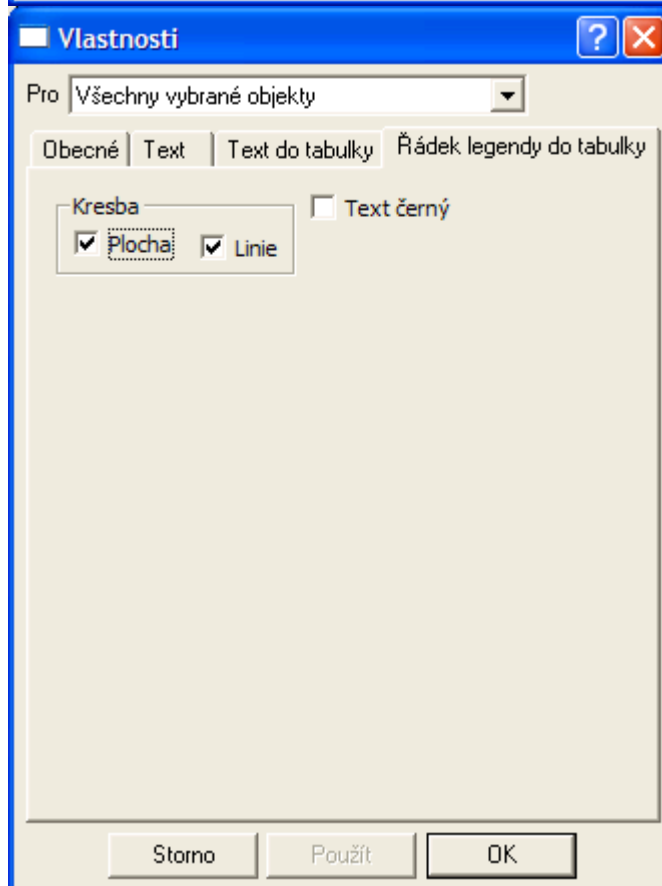
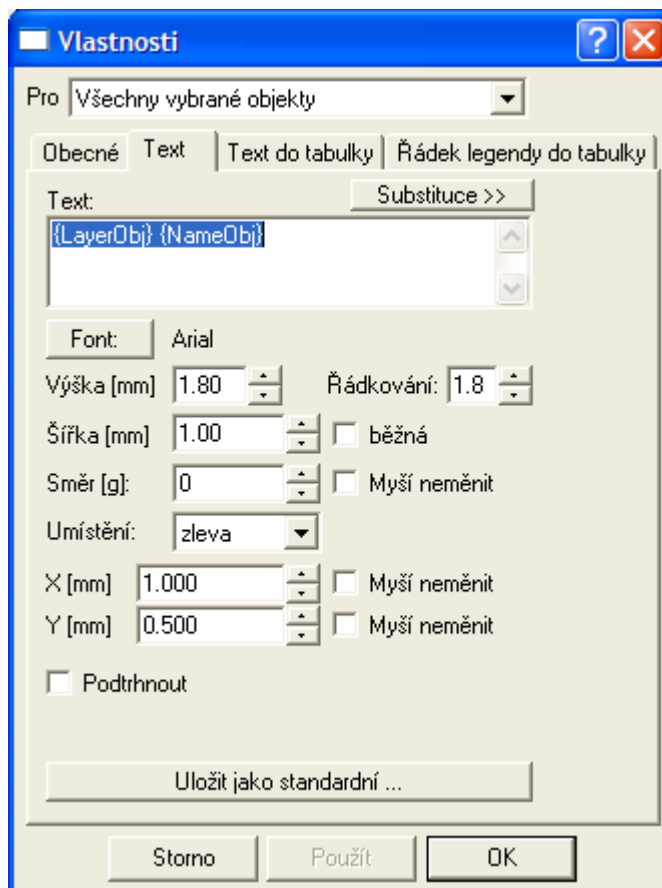
Tlačítko **řádek legendy - nastavení...** slouží ke vzorovému nastavení řádku legendy, dle kterého se budou zjištěné objekty vkládat. Tlačítkem se otevře dialog "Vlastnosti řádku legendy" ([popsaný na straně 123](#)).

Vlastnosti řádku legendy||D_PS_LEGENDADOTAB_HELP

Tento dialog umožňuje zadat řádek legendy (symbol a popis) do tabulky. Objekt lze vložit pouze na objekt tabulky.

V poli **text** lze zadat popis legendového prvku vypisovaný v daném řádku legendy.

Pomocí tlačítka **Substitute >>** lze zadat proměnnou pro automatický popis legendového řádku. Zde se jedná o proměnné jméno objektu {NameObj} a jméno hladiny {LayerObj}, za které bude vložena do popisu jejich hodnota. Při vkládání řádků legendy individuálně z menu, pak substituce ztrácí význam, jelikož řádek legendy není navázán na žádný objekt ve výkresu. Substitute se využívá při tvorbě legendy přes dialog "Parametry pro tvorbu legendy" ([strana 123](#)), kde se vazba vytváří. Tato vazba funguje i po vytvoření legendy u popisů jmen hladin, které se při přejmenování hladiny automaticky aktualizují v legendě.



Volba **Text černý** slouží k přepnutí textového popisu do černé barvy. V opačném případě bude text v barvě legendového prvku.

V části **Kresba** lze zaškrtnout vykreslování symboliky **plochy** (barva, šrafuta) a **Linie** (barva, typ, tloušťka).

Záložka **Obecné** slouží pro individuální nastavení symboliky legendové značky.

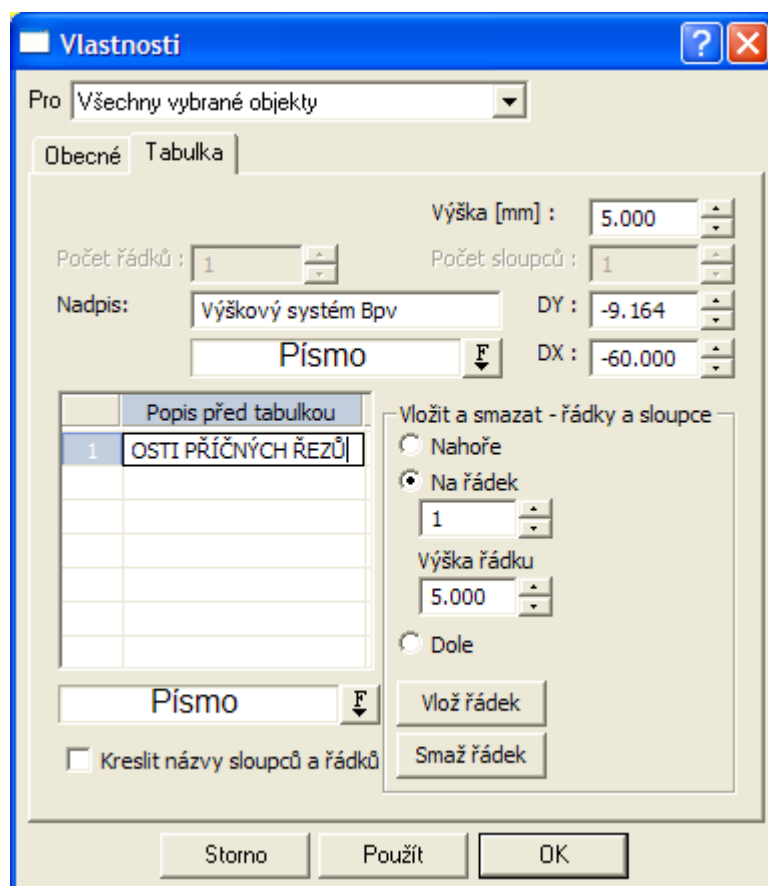
Vlastnosti tabulky řezu||D_PS_TABULKA_REZU_HELP

Objekt se vkládá na **sestavu řezů Toků PO** z menu Toky - Tabulky - **Tabulka řezu...** viz. strana 65.

Tento dialog umožňuje zadat parametry tabulky jako je výška tabulky, počet řádků a její nadpis. DY je svislá vzdálenost nadpisu od vrchu tabulky a DX je vodorovná vzdálenost popisů řádků tabulky. Délka tabulky se automaticky mění s délkou nejdelších řezů v sestavě.

Vlastní popisy před tabulkou se zadávají do řádků tabulky v levé spodní části dialogu.

Volba **písma** slouží pro nastavení písma a velikosti příslušných popisů a nadpisu.



Tabulka má proporcionální výšky řádků, které se při vložení tabulky vypočtou rovnoměrným rozdělením celkové výšky tabulky. Po výběru objektu myší lze pomocí chytacích bodů provádět individuální změny jak celkových rozměrů tabulky (bod vpravo nahoře), tak rozměrů jednotlivých řádků (body vlevo na řádku).

Pravá dolní část dialogu slouží pro nastavení při změně počtu řádků. Při změně počtu řádků v tabulce je postup následující:

1. Zvolíme místo pro přidání, resp. ubrání řádku volbou **nahoře**, na určitý **řádek** nebo **dolu** na spodek tabulky.
2. Zvětšíme **počet řádků** v levé horní části dialogu. Při ubírání počtu řádků je nutné postupovat po jednom. Přidávat lze libovolný počet.
3. Změnu potvrdíme tlačítkem **Použít**, resp. **OK**.

Pokud snižujeme počet řádků, tak se odmaže popis před tabulkou v daném řádku. Jestliže v řádku existují zadané **texty do tabulky** bude uživatel vyzván k potvrzení smazání. Při zvětšování počtu

řádků se **popisy před tabulkou** a **texty v tabulkách** posunou automaticky nahoru. Jestliže se do tabulky vypisují **texty z řezu nebo sestavy řezů**, pak je nutné číslo řádku pro jejich výpis změnit v příslušných dialogích vlastností.

Kreslí názvy sloupců a řádků je volba pro trvalé zviditelnění vykreslování čísel řádků a sloupců. Ty se vykreslují vždy po výběru objektu tabulky jako **hlavní objekt (HO)**.

Vlastnosti dat do tabulky řezu

||D_PS_DATA_TABULKA_REZU_HELP

Objekt se vkládá na **tabulku řezu toků** z menu Toky - Tabulky - **Data do tabulky řezu...** viz. [strana 66](#).

Tento dialog umožňuje zadat parametry dat do tabulky. Objekt lze vložit pouze na objekt tabulky řezu.

Umístění dat do tabulky se zadává číslem řádku od spodu tabulky. **Typ zarovnání lze** zvolit **vlevo**, **osově** nebo **vpravo** do pole omezeného prvním staničením řezu nebo předchozím koncovým staničením a koncovým staničením příslušného popisu.

Volba **písma** slouží pro nastavení písma a velikosti příslušných textů.

Popisy lze přidávat zadáním **staničení** a **textu popisu** v tabulce. Po kliknutí na tlačítko **Použit** nebo **OK** se zadané popisy setřídí dle staničení a v tomto pořadí se vypíší v tabulce řezů.

Interaktivně lze měnit koncová staničení popisů v tabulce pomocí úchopových bodů myši.

	ST [m]	Popis	dY [mm]
1	50.280	louka	1.000
2	85.330	orná	1.000
3	280.000	pastviny	1.000
4	320.000	les	1.000
...			

Klikem na tlačítko „**Vložit SVK, pokud na zadaném staničení již není**“ docílíte vložení svislých kót do sestavy řezů na všechna zadaná staničení.

Pokud jsou načtena v situaci data katastrálních map, tak lze dle půdorysných průsečíků hranic parcel s polygonem osy toku vygenerovat hodnoty staničení a popisů do tabulky řezu, viz ukázka dialogu níže.

Pro: Všechny vybrané objekty PO >>

Obecné Text do tabulky řezu

Číslo řádku od spodu: 2

Typ zarovnání: vlevo osově vpravo

Písmo

	ST [m]	Popis	dY [mm]
1	27.358	1857/94	1.000
2	37.671	1666/1	1.000
3	70.202	1800/1	1.000
4	79.451	1799/1	1.000
5	86.075	1799/2	1.000
6	96.995	1799/1	1.000
...			

Vložit SVK, pokud na zadaném staničení již není

Parcelní čísla Načíst z dat KN

Storno Použít OK

Tlačítkem **Načíst z dat KN** se dle zvoleného sloupce z katastrálních dat (zde v ukázce je zvolen výpis **Parcelní čísla**) vygeneruje seznam do tabulky v dialogu. V případě editace polygonu osy toku v situaci se data v tabulce automaticky aktualizují, jestliže je v dialogu **Vlastnosti tabulky řezu** (strana 125) zapnuta volba **Navázat na data KN a aktualizovat automaticky**.

Vlastnosti tabulky kubatur||D_TOKY_TABULKA_KUB_HELP

V tomto dialogu lze nastavit volbu **Auto KUB dle změn NS,PF,HL**, která, pokud je zaškrtnutá způsobí automatický přepočítání hodnot v tabulce kubatur při pohybu (změně geometrie) čar řezů nového stavu, původního terénu nebo výšky hladiny v PF. Pokud jsou tyto objekty provázány s příslušnými objekty v PO řezu, tak se např. při změně hladiny v podélném řezu automaticky změní výšky hladin v příčných řezech a automaticky se přepočítají vypsané kubatury v tabulce kubatur.

Pokud tato volba zaškrtnuta není, nebude se přepočítání kubatur aktualizovat, tj. lze hodnoty upravit ruční editací, aniž by se při pohybu čar řezů přepsaly hodnotami novými. Při výpočtu kubatur do výstupního souboru *.KUB se tyto hodnoty nepřevádějí a výpočet bude proveden vždy dle skutečných ploch a délek, které jsou dány čarami vložených objektů NS, PF a HL v okamžiku výpočtu, viz menu **Toky**, podmenu **Výstupy** a volba **Výpis kubatur...**

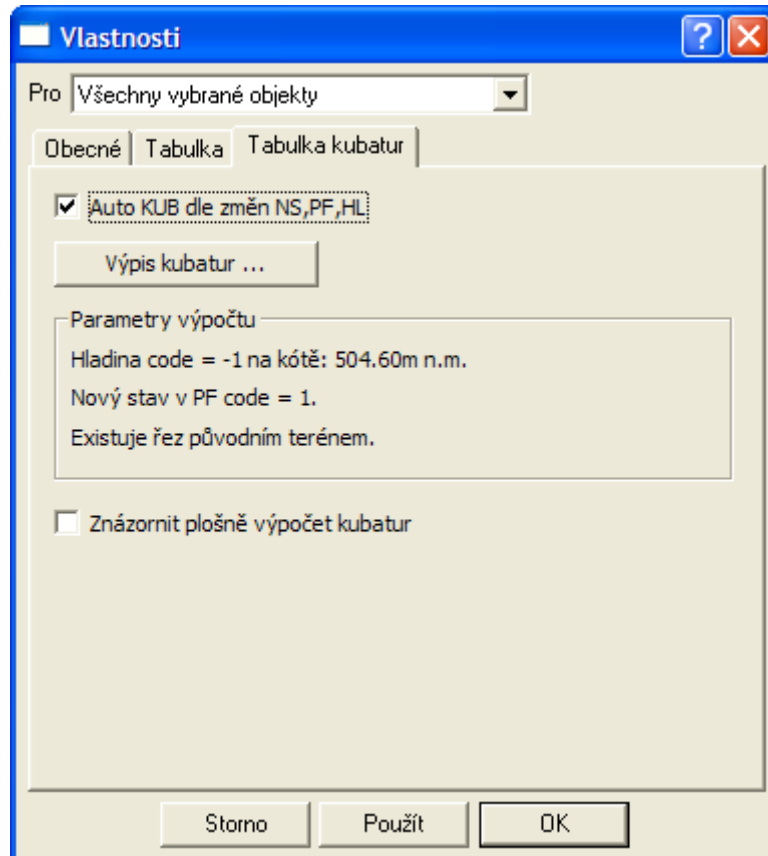
Podměty automatické aktualizace:

- změna čáry NS, na který je tabulka kubatur vložena

- změna čáry řezu PF typu původní terén
- změna výšky HL v PF s kódem uvedeným v tabulce kubatur od 0 výše

Omezení výpočtu:

- hladina je uvažována ve stejné výšce v celém PF
- graficky se automaticky aktualizuje průběh geometrie pouze čáry řezů NS v PF. z toho vyplývá, že hrubé kubatury budou automaticky opraveny i číselně v tabulkách kubatur jako **výkop, násyp a sejmutí ornice**.
- u detailních kubatur se provede automatický přepočít vždy při vložení, editaci nebo smazání některého z objektů zadávajících detailní dílčí kubatury, viz. **Rovnoběžka s řezem (P)... na straně 60** a **Polygon kubatur (P)... na straně 61**.



Tlačítkem Výpis kubatur... se otevře dialog Výpis kubatur pro PF, NS a HL viz. strana 129.

Na záložce **Tabulka...** jsou základní parametry obecné tabulky. (viz. **Vlastnosti tabulky na straně 119**). Zde je možné nastavit rozměry tabulky, atd. Rozměry sloupců a řádků lze nastavovat i interaktivně myší pomocí zvýrazněných bodů při výběru tabulky.

Ve spodní části dialogu jsou vypsány **Parametry výpočtu** kubatur, které budou použity při výpočtu při zaškrtnuté volbě **Auto KUB dle změn NS,PF,HL** a stisku tlačítka **OK**. Mimo výškovou kótu (je aktuálně čtena pro zadaný Hladina code) jsou vypsány parametry poplatné poslednímu použitému výpočtu kubatur. Pokud chcete parametry změnit, zvolte tlačítko **Výpis kubatur...** a proveďte příslušné změny.

Pomocí zaškrtnutí volby **Znázornit plošně výpočet kubatur** docílíme vykreslování barevně odlišených ploch v příčných řezech. Rozdílnými barvami jsou vyplněny plochy nánosů (žlutě) a plochy záhozů (sv. modře). Nastavení je přiřazeno NS v PF, takže jej lze pro každou čáru NS definovat individuálně.

Vlastnosti dat do tabulky

kubatur||D_TOKY_DATA_TABULKA_KUB_HELP

Tento dialog umožňuje zadat jeden řádek dat do tabulky kubatur. Tento objekt lze vložit pouze na objekt tabulky kubatur.

Umístění dat do tabulky se zadává číslem řádku od spodu tabulky. **Typ zarovnání lze** zvolit **vlevo**, **osově** nebo **vpravo**. Jednotlivé sloupečky typů zarovnání platí pro příslušné texty nad těmito sloupci.

Volba **písma** slouží pro nastavení písma a velikosti příslušných textů. Nastavení atributů textu platí pro celý objekt, tj. pro jeden řádek v tabulce kubatur.

Pro: Všechny vybrané objekty

Obecné Data do tab. kubatur

Číslo řádku od spodu : 3

Zkratka :	Hodnota :	Jednotka
Za	0.04	m2

Typ zarovnání

vlevo vlevo vlevo

osově osově osově

vpravo vpravo vpravo

Písmo

Storno Použít OK

Výpis kubatur pro PF, NS a

HL||D_TOKY_VYPIS_KUBATUR_HELP

Tento dialog vypisuje Výstupní parametry kubatur vypočítaných dle parametrů vstupních.

Vstupní parametry jsou dány zvoleným **PF**, čarou **NS**, kódem vodní hladiny **HL** a **sklonem**, který odděluje výpočet svahu a roviny.

Výstupem jsou hodnoty jednotlivých kubatur: Přepočtení výstupu se provádí ihned při změně vstupních hodnot.

Plocha Nános... plochy, kde NS je pod původním terénem

Plocha Nános pod HL... (výkop) plochy, kde NS je pod původním terénem a zároveň je tato plocha pod HL

Plocha Zához... (násyp) plochy, kde NS je nad původním terénem

Plocha Zához pod HL... plochy, kde NS je nad původním terénem a zároveň je tato plocha pod HL

Plocha Vody v NS... plocha vody od čáry nového stavu k zadané HL ve všech korytech, kde je daný řez NS zadán.

Plocha Vody v Pův.Ter... plocha vody od čáry PF typu původní terén k zadané HL ve všech korytech, kde je daný řez Původního terénu zadán.

Plocha Vody v HLPE... plocha vody ve všech objektech **Vodní hladina viz. strana 59** zadaných v sestavě řezů se shodným kódem hladiny (viz Vstupní parametry v dialogu). Lze řešit průtočné plochy po jednotlivých korytech a při použití kódu hladiny 0 i v různých výškách hladin v různých korytech příčného řezu.

Urovnání v rovině ... (úprava pláně) délka čáry NS, kde je sklon terénu menší nežli mez sklonu standardně (1:5) např. 1:10 a NS je nad HL

Svahování v zářezu ... délka čáry NS, kde je sklon terénu větší nežli mez sklonu standardně (1:5) např 1:1 a NS je **pod** původním terémem, pod i nad HL

Svahování v násypu ... délka čáry NS, kde je sklon terénu větší nežli mez sklonu standardně (1:5) např 1:1 a NS je **nad** původním terémem, pod i nad HL

Ohumusování ve svahu ... délka čáry NS, kde je sklon terénu větší nežli mez sklonu standardně (1:5) např 1:1, čára je nad HL a v náspu (NS nad původním terémem)

Ohumusování v rovině ... délka čáry NS, kde je sklon terénu menší nežli mez sklonu standardně (1:5) např 1:10, čára je nad HL a v náspu (NS nad původním terémem)

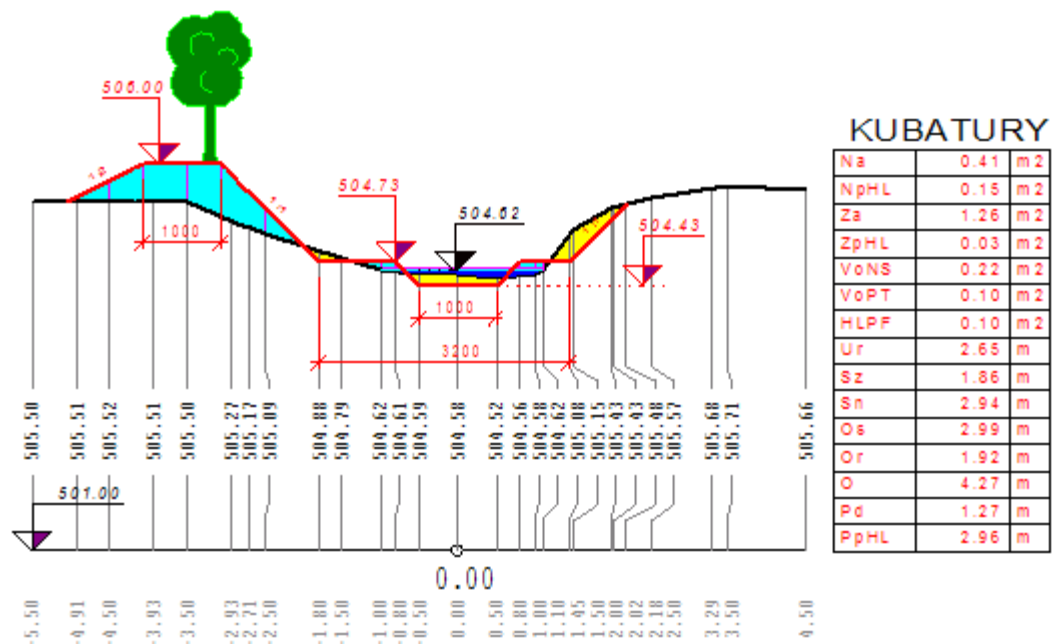
Délka osetí... délka čáry NS, kde je sklon terénu větší nežli mez sklonu standardně (1:5) např 1:1, čára je nad HL

Půdorysná délka pod vodní HL ...vodorovná délka v řezu, kde NS je pod původním terémem a pod HL

Půdorysná délka NS<ter. ...vodorovná délka v řezu, kde NS je pod původním terémem

Půdorysná délka celková ...celková vodorovná délka NS v řezu

PF 2 KM 0.0750



Výpis Kubatur PF 2 počet HL:1 (504.62) [?] [X]

Vstupní parametry
 Kód hladiny : 1 Mez roviny 1 : 5.00

Výstupní parametry

Plochy

<input checked="" type="checkbox"/> Nános [m2] :	Na	0.35
<input type="checkbox"/> Nános pod HL [m2] :	NpHL	0.13
<input checked="" type="checkbox"/> Zához [m2] :	Za	1.30
<input type="checkbox"/> Zához pod HL [m2] :	ZpHL	0.02
<input checked="" type="checkbox"/> Vody v NS[m2] :	VoNS	0.20
<input type="checkbox"/> Vody v Pův.ter.[m2] :	VoPT	0.10
<input type="checkbox"/> Vody v HLPF [m2] :	HLPF	0.10

Urovnění a svahování

<input type="checkbox"/> V rovině [m] :	Ur	2.64
<input type="checkbox"/> V zářezu [m] :	Sz	1.60
<input type="checkbox"/> V násypu [m] :	Sn	3.14

Ohumusování a osetí

<input type="checkbox"/> Ve svahu [m] :	Os	2.99
<input type="checkbox"/> V rovině [m] :	Or	1.98
<input type="checkbox"/> Délka osetí [m] :	O	4.26

Půdorysná délka NS

<input checked="" type="checkbox"/> Pod vodní hladinou [m] :	Pd	1.22
<input type="checkbox"/> Celková kde NS<Ter [m] :	PpHL	2.61
<input type="checkbox"/> Celková [m] :	Pdc	7.20

0 [] [] 0.00

Vložit na vybrané NS [Storno] [Upravit TabKub]

Ve spodní části dialogu lze vybrat a zaškrtnout výpis tzv. individuálně nadefinovaných kubatur. V seznamu se nabízejí jména kubatur nastavená u rovnoběžek v dialogu **Vlastnosti Rovnoběžky viz. strana 116** a polygonů kubatur v dialogu **Vlastnosti Polygonu plochy viz. strana 117**. U takto pojmenovaných objektů se počítají plochy a délky v součtu na daném řezu. Tímto je možné definovat detailní skladbu toku i přidružených nepravidelných vrstev.

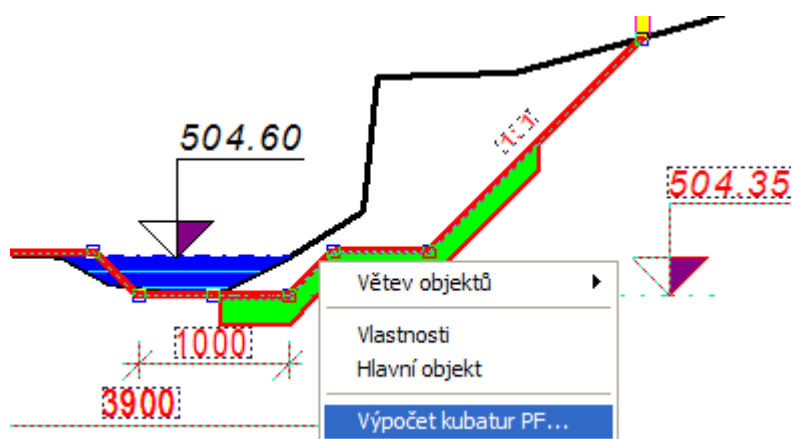
Tlačítko **Upravit TabKub** má tento název tehdy, pokud tabulka kubatur se zadanými vstupními parametry již existuje ve výkresu. V opačném případě je název tlačítka **Vložit TabKub**.

Zaškrtnutá volba **Vložit na vybrané NS** v kombinaci s tlačítkem **Upravit TabKub**, resp **Vložit TabKub** vloží nové tabulky kubatur ke všem vybraným řezům NS v dialogu **Vlastnosti NS v příčném řezu**, kde tabulka kubatur s příslušným kódem HL zatím vložena nebyla a stávající vložené upraví.

Nezaškrtnutá volba **Vložit na vybrané NS** v kombinaci s tlačítkem **Upravit TabKub** upraví existující tabulky kubatur vložené ke všem vybraným řezům NS v dialogu **Vlastnosti NS v příčném řezu**. **Nevloží nové tabulky kubatur!!!**

Dialog se spustí buďto tlačítkem **KUB** z dialogu **Vlastnosti NS v příčném řezu viz. strana 95** (vhodné pro hromadné vložení tabulek na vybrané čáry NS) nebo z menu volbou

Toky\Tabulky...\Tabulka kubatur nebo z plovoucího menu na čáře NS v PF volbou **Výpočet kubatur PF...**



nebo tlačítkem Výpis kubatur... z dialogu Vlastnosti tabulky kubatur viz. strana 127.

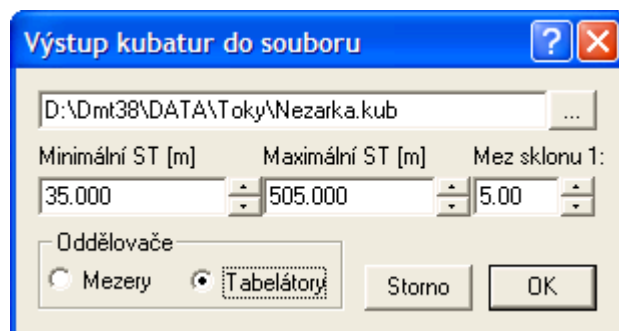
Pokud otevíráme dialog Výpisu kubatur přes dialog vlastností Tabulky kubatur, není vybrán žádný řez NS v příčném řezu, a tudíž volba **Vložit na vybrané NS** je nepřístupná a nezaškrtnutá. Při tomto postupu lze editovat pouze vybranou tabulku kubatur.

Výstup kubatur do souboru

KUB||D_TOKY_VYSTUP_KUBATUR_HELP

Tento dialog slouží k zadání umístění a názvu **výstupního textového souboru KUB**. Dále je nutné zadat **minimální a maximální staničení** pro počítaný úsek a **mezní sklon** pro rovinu a svah.

Pomocí tlačítka **Soubor KUB** lze upravit cestu a název souboru. Totéž lze rovněž zapsat ručně do textového pole vedle tlačítka.



Pomocí **minimálního a maximálního staničení** lze délku počítaného úseku omezit jen na část nebo jej lze natáhnout před první a za poslední PF.

Mez sklonu udává hranici sklonitosti dílčího úseku v čáře terénu PF. Pokud je sklon menší zahrnuje se hodnota kubatury do roviny, opačně pak do svahu. Pokud je sklon **přesně roven mezi sklonu** bude hodnota zahrnuta do kubatury v rovině.

Výpočet kubatur do souboru lze využít i bez zadaného objektu **NS** pro výpočet průtočných ploch zadaných **vodních hladin** v příčných řezech.

Ve výstupním souboru budou vypsány všechny kombinace NS a hladin v PF a zároveň vypočteny všechny hodnoty kubatur, které lze volit do tabulky kubatur nad řezem.

Výstup NS do souboru PBD a PSP||D_TOKY_VYSTUP_NSPF_HELP

Tento dialog slouží k zadání umístění a názvu výstupních textových souborů bodů (PBD) a povinných spojnic (PSP) pro vytvoření DMT z čar NS příčných řezů, viz. objekt Nový stav [strana 58](#).

Dále je nutné zadat **minimální a maximální staničení** pro exportovaný úsek a **kód NS**, který musí existovat.

Pomocí **minimálního a maximálního staničení** lze délku počítaného úseku omezit jen na část řešeného toku. Exportují se pouze zadané řezy, tj. nelze provádět interpolaci ani extrapolaci.

Kód NS je shodné číslo, které se zadává v dialogu Vlastnosti NS v příčném řezu [viz. strana 95](#).

Volba "**včetně PSP**" způsobí vytvoření souboru PSP se 7 definovanými hranami. Jsou jimi spojnice prvních a posledních bodů řezů v PF dle zadaného staničení. Dále spojnice bodů levý břeh, levá pata, osa koryta, pravá pata a pravý břeh. Břehy a paty mají předvolenou povinnou spojnicí typu "**L=lomová**". Ostatní jsou typu "**P=povinná**". Tuto definici lze změnit v poli **Typy spojnic**. Pokud nebude zadáno všech 7 znaků budou doplněny typem "**P**".

Pomocí tlačítka **Soubor PBD** lze upravit cestu a název souboru. Totéž lze rovněž zapsat ručně do textového pole vedle tlačítka.



Zaškrtnutá volba "**pokračovat body mimo NS**" způsobí doplnění čáry NS o body řezů připojených ke koncovým bodům zadaného řezu. Pokud připojené řezy jsou na koncových bodech připojeny k dalším, provede se export až do posledního připojeného řezu (standardně původní stav).

Při zaškrtnuté volbě "**exportovat i bod v OSE koryta**" se bod OSY koryta (staničení=0) zapíše do souboru PBD a v souboru PSP bude vytvořena povinná spojnice všech os exportovaných řezů. Pokud tato volba zaškrtnuta nebude, tak se tyto body v DMT neobjeví.

Výstup bodů HL v průsečíku s terénem do souboru PBD||D_TOKY_VYSTUP_HLPF_HELP

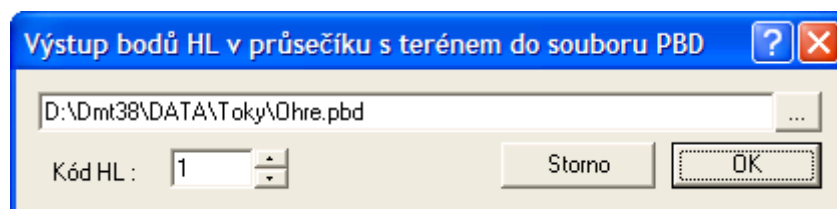
Tento dialog slouží k zadání umístění a názvu **výstupního textového souboru bodů (PBD) pro vytvoření DMT z vodních hladin příčných řezů**, viz. objekt Vodní hladina... [viz. strana 59](#).

Kód HL je číslo, které se zadává v dialogu Vlastnosti HL v příčném řezu [viz. strana 107](#) a identifikuje se jím případná vazba na existující vodní hladiny v podélném řezu. Pro navázané hladiny se předpokládá, že rozdílné výšky mají i rozdílné kódy HL.

Hladina s kódem=0 nemůže být navázána na hladinu v podélném řezu.

Export různých hladin se provádí postupně pro každý **kód HL**.

Pokud je v sestavě příčného řezu více hladin shodného kódu (není podmínkou shodná výška), tak se v optimálním případě vyexportují pro každou hladinu dva body.

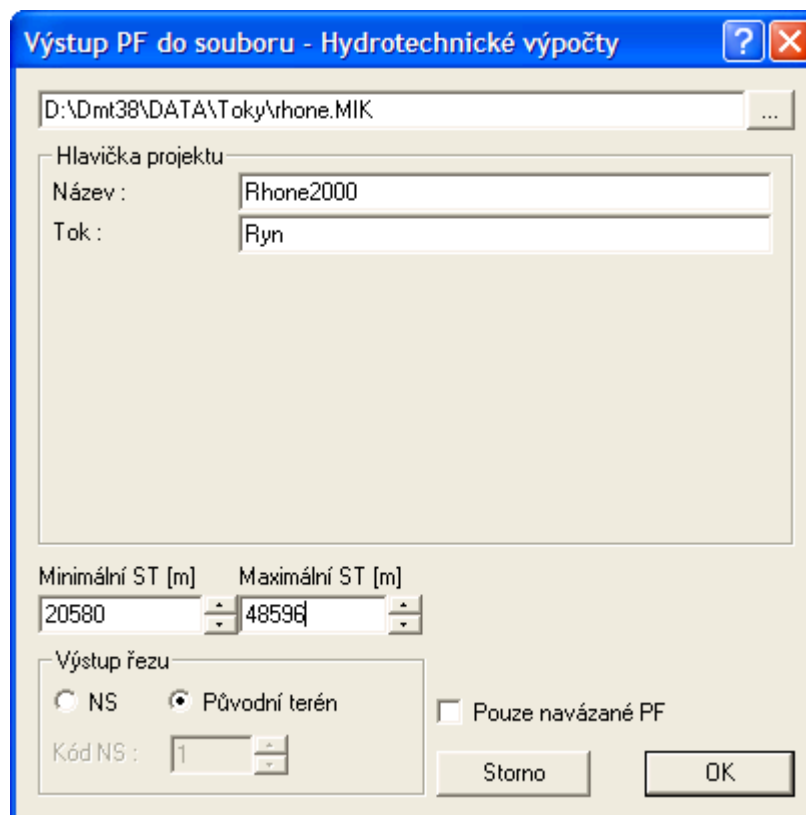


Pomocí tlačítka **Soubor PBD** lze upravit cestu a název souboru. Totéž lze rovněž zapsat ručně do textového pole vedle tlačítka.

Výstup příčných řezů do souboru - hydrotechnické výpočty [D_TOKY_VYSTUP_HYDRO_HELP](#)

Tento dialog slouží k zadání umístění a názvu **výstupního textového souboru** řezů do formátů pro hydrotechnické modely (**MIKE11** nebo **HEC-RAS**).

Pomocí tlačítka **Soubor** lze upravit cestu a název souboru. Totéž lze rovněž zapsat ručně do textového pole vedle tlačítka.



V sekci Hlavička projektu je nutné zadat Název projektu a Tok.

Exportovat lze pouze určitý úsek toku. Tento úsek je nutné ohraničit **Minimálním ST** a **Maximálním ST**. Implicitně je dialog naplněn limitními hodnotami staničení v projektu. Toto platí jednoznačně u SW **MIKE**.

U **HEC-RAS** platí zásada, že situačně se exportuje vždy celá trasa podélné osy, všechny úseky toku a soutoky (nutné pro logické vazby). Dle minimálního a maximálního ST se exportují filtrované příčné řezy, vč. půdorysných souřadnic.

Ve střední části dialogu lze pro export do HEC-RAS nepovinně zadat úseky toku a soutoky. Každý úsek toku je dán koncovým staničením **ST**, **názvem úseku toku** a **soutoky na počátku a na konci úseku**. Výjimkou je první úsek ve směru proti vodě (konec podélného řezu ve směru po vodě), kde na počátku soutok vložit nelze, jelikož to z hydrotechnických důvodů nemá smysl. Vložení dat vyplněných v horních 3 polích do seznamu se provede tlačítkem "»»". Smazání dat ze seznamu provedeme buď dvojklikem na položku v seznamu nebo výběrem a stiskem tlačítka **Vymout**. Smazat lze i všechny úseky najednou tlačítkem **X vše**. Editace se provádí výběrem řádku v seznamu a editací v horních polích. Uložení změn se provede tlačítkem "»»".

Volba **Pouze navázané PF** způsobí export řezů, které mají vazbu na podélný řez. Příčné řezy bez vazby exportovány nebudou. Tak lze odfiltrvat z výkresu např. vzorový řez.

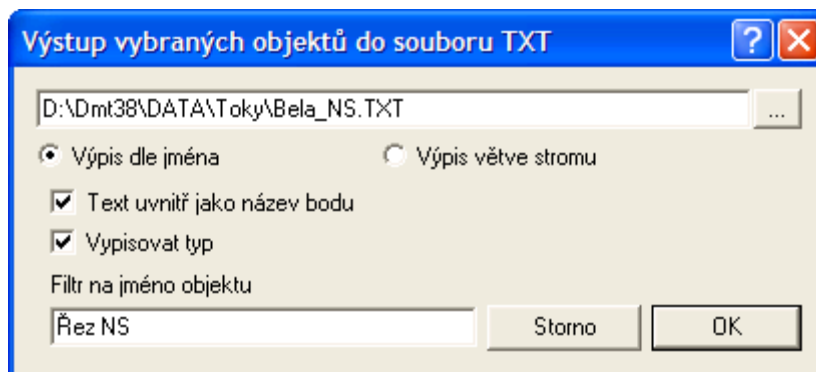
Ve volbě **typu** exportovaného řezu je možné volit mezi původním naměřeným terénem a návrhovým novým stavem, u kterého je nutné zadati **kód NS**.

Kód NS je shodné číslo, které se zadává v dialogu Vlastnosti NS v příčném řezu [viz. strana 95](#).

Výstup vybraných objektů do souboru TXT||D_TOKY_VYSTUP_OBJECTADDTXT_HELP

Tento dialog slouží k zadání umístění a názvu **výstupního textového souboru** a k volbě výběru a typu výstupu do formátu **TXT**.

Pomocí tlačítka **Soubor TXT** lze upravit cestu a název souboru. Totéž lze rovněž zapsat ručně do textového pole vedle tlačítka.



Typ výstupu lze zvolit buďto jednotný **výpis dle jména** s níže volitelnými možnostmi nebo výpis celé větve stromu od vybraného objektu (spíše pro úplnost).

U výpisu dle jména nezáleží na množství objektů, které jsou vybrány, jelikož se prochází vždy celý výkres. Z prvního nalezeného pojmenovaného objektu se vloží jméno objektu jako předvolený **filtr na jméno objektu**. Pokud se filtr na jméno nezadá, vypisují se všechny objekty výkresu.

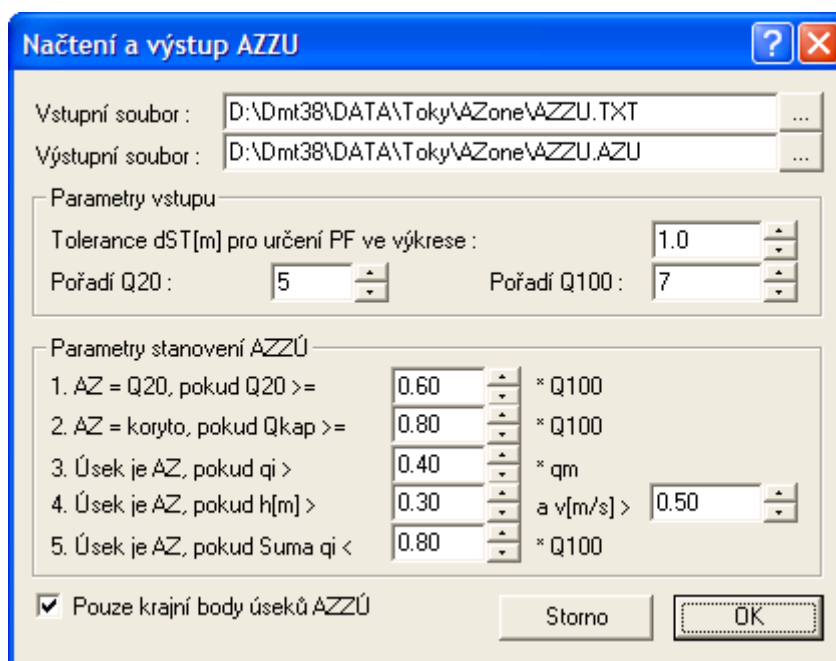
Standardní **formát** výstupu je **NÁZEV, Y-SOUŘADNICE, X-SOUŘADNICE** počátku vložení objektu. Souřadnice se vypisují v souřadné soustavě, ve které byly vloženy (určeno převážně pro půdorysné souřadnice Y,X. U objektů vložených ve výkresové soustavě se souřadnice vypisují v mm výkresu, u objektů na řezu v modelové soustavě v ST a Z, ...).

Volba **text uvnitř jako název bodu** slouží jako přepínač mezi automatickým názvem objektu (pořadové číslo) ve výstupním souboru a mezi volbou, kde se jako název použije první nalezený text vložený na exportovaný objekt. Toho lze s výhodou použít při exportování tzv. bloků (svázané objekty), kde se exportuje hodnota textu uvnitř bloku a souřadnice vložení bloku (např. kružnice s vloženým textem - číslem uvnitř)

Volba **vypisovat typ** slouží k doplňkovému výpisu typu objektu jako komentář do 4. sloupečku (např. ;Kruh)

Příklady výstupů jsou uvedeny v části menu **Export vybraných (TXT)...**, viz strana 71.

Výpočet a export AZZÚ||D_TOKY_AZZU_HELP



Tento dialog slouží k zadání umístění a názvu **výstupního textového souboru** a k volbě parametrů vstupu a parametrů stanovení AZZÚ (Aktivních Zón v Záplavovém Území).

Příklady formátů vstupních, výstupních a losovacích souborů jsou uvedeny v části menu **Výpočet a export AZZÚ...**, viz strana 72.

V horní části dialogu zadáme cestu a název vstupního souboru, kde jsou uloženy vyexportované hydrotechnické údaje ze SW HEC-RAS (počítá se s napojením i na MIKE xx). Výstupní soubor obsahuje jeden nebo několik úseků v rámci příčného profilu, kde byla aktivní zóna vyhodnocena. Zpravidla se jedná o hlavní koryto a místa, kde bude při povodni větší rychlost nebo hloubka. Pořadí hodnot ve Y1, X1, Y2, X2, staničení_od, staničení_DO (598925.27 1059904.10 598959.48 1059890.49 SToD= -61.17 STDO= -24.14)

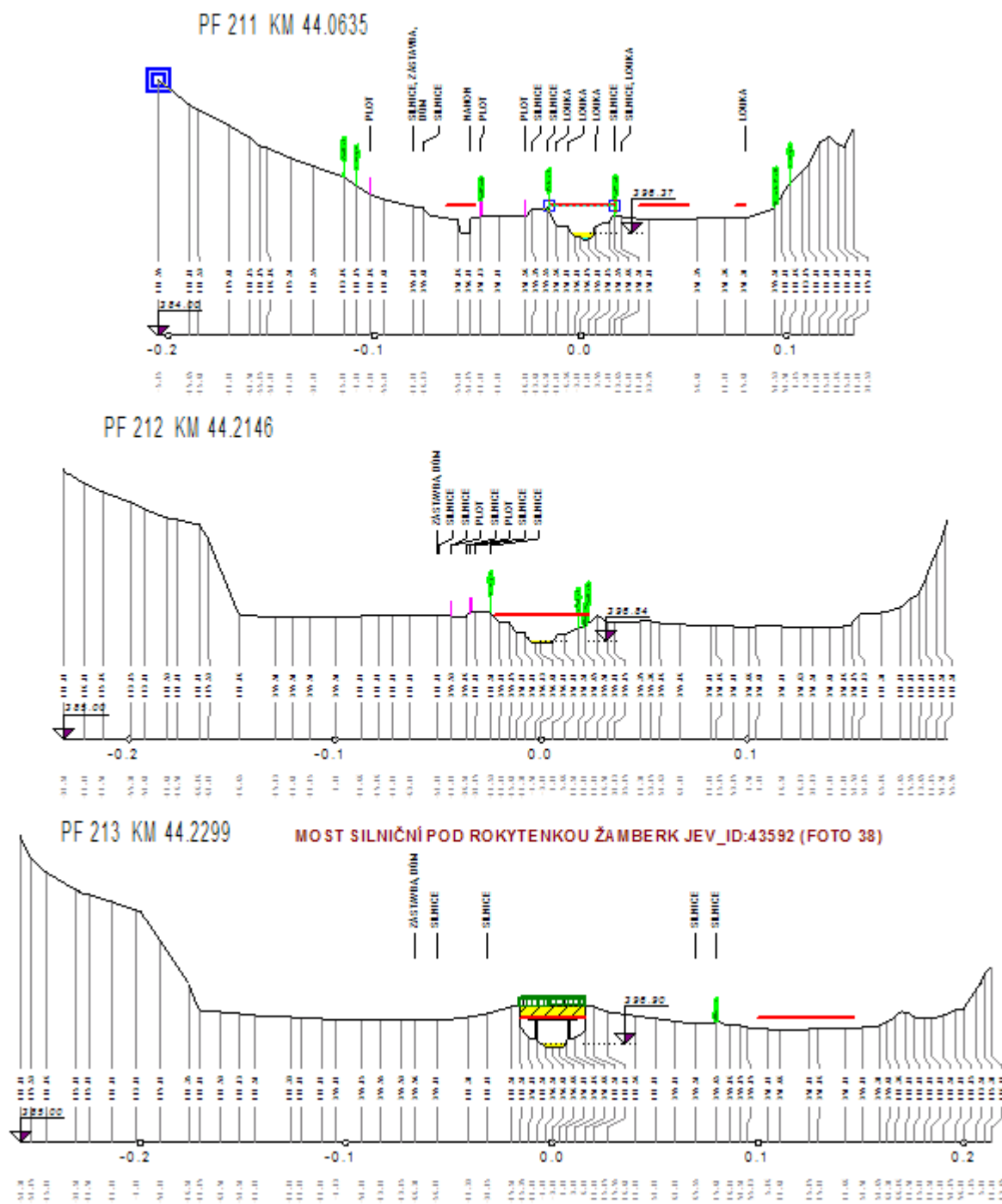
Parametry vstupu slouží pro identifikaci příčného řezu. Musíme si uvědomit, že pro hydrotechnické modelování jsou dodatečně vkládány profily objektů i mimo přímo zaměřené a může se tedy lišit počet profilů ve výkrese a ve vstupním souboru. Zadaná **tolerance** slouží k lokalizaci profilu ve vstupním souboru. Pokud se staničení profilu (vypisované nad řezem např.: PF 5 KM 5.4856) bude lišit od položky **River Sta** ve vstupním souboru o více jak hodnotu zadanou v toleranci, tak se hydrotechnické parametry k profilu nepřihadí a výpočet aktivních zón se na profilu neprovede.

Pořadí Q20, Q100 je hodnota pořadí řádku v rámci profilu, kde se vyskytují vypočtené hodnoty pro dvacetiletý, resp. stoletý povodňový průtok. V našem vzoru je u každého profilu 7 řádků a Q20 je na řádku č.5 a Q100 na řádku č.7.

Parametry stanovení AZZÚ vycházejí z metodického pokynu, kde může uživatel některé parametry změnit. Nastavení parametrů pro daný tok je vhodné konzultovat s hydrotechnikem.

Volbou **Pouze krajní body úseků AZZÚ** ovlivníme rozsah výstupu do **LOG** souboru, kde je číselně dokumentován způsob výpočtu a stanovení jednotlivých aktivních zón.

Níže je vidět grafický výsledek stanovení aktivních zón, jako červené vodorovné čáry nad příčnými řezy. Z výstupního souboru *.AZU lze v situaci dokreslit plochy území, kde bude aktivní zóna.

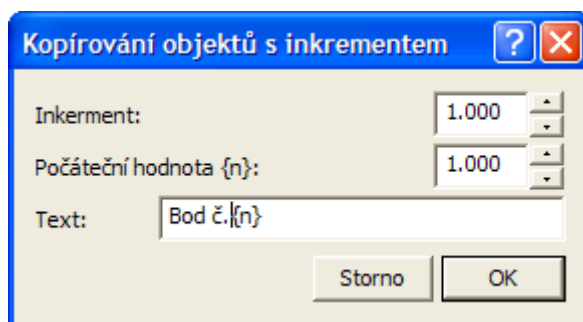


Kopírování objektů s inkrementem `||D_PS_DIACOPYCGRAFOBJINC_HELP`

Dialog se zobrazí po vybrání zdrojového objektu pro kopírování a volbě v menu **Editace - Kopíruj a vlož opakovaně s přírůstkem...**, viz. strana 76 se analyzuje objekt a hledá se text.

V prvním nalezeném textu se vyhledává číslo. Pokud se nalezne, tak se automaticky vyplní jeho hodnota do dialogu jako počáteční a na jeho původním místě v textu se zobrazí zástupný znak `{n}`.

Implicitní hodnota inkrementu je = 1. Lze použít i záporný krok.

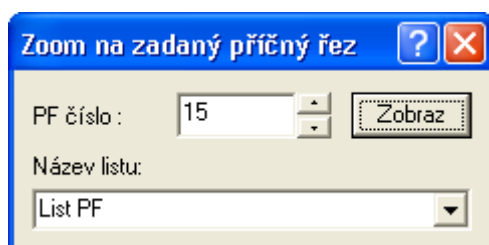


Takto předvyplněný dialog lze libovolně editovat. Po stisku tlačítka **OK** se nastavené hodnoty uplatní při opakovaném vkládání kopií.

Pomocí funkce **Export vybraných (TXT)...**, viz. strana 71, lze dle jména objektu vyexportovat takto vložené objekty do textového souboru. Soubor obsahuje pořadí objektu (alternativně lze použít i text v objektu) a souřadnice Y,X. Pro využití této funkce je nutné před kopírováním zdrojový objekt vhodně pojmenovat (kontextové menu - jméno). Nepojmenované objekty exportovat nelze.

Zoom na příčný řez **||D_PS_ZOOMNAPF_HELP**

V po zadání čísla příčného řezu a stisku tlačítka **Zobraz** se provede přepnutí na list PF a zobrazí se zadaný příčný řez (dle čísla PF) celý do okna. Dialog je dále aktivní. Lze zadávat další PF a kontrolovat jejich vzhled. Od verze 7.200 je podporováno více listů příčných řezů, které lze vybrat ze seznamu **Název listu**. Zobrazují se pouze listy, které obsahují příčné řezy.



Tipy a triky

V této části jsou důležité rady a návody, které jsou doplňovány dle zkušeností ze školení a otázek uživatelů.

Přidání bodu řezu nebo polygonu

1. Vybereme pomocí levého tlačítka myši příslušný řez ukázáním na jeho popis před řezy nebo na čáru řezu.
2. Vybereme vztahný bod, vedle kterého chceme vložit nový bod.

3. CTRL+šipka vpravo nebo vlevo vzhledem ke vztažnému bodu způsobí vložení bodu, který umístíme pomocí kurzoru myši a stiskem levého tlačítka myši.
4. Upřesnění polohy bodu lze realizovat pomocí dialogu souřadnic.

Smazání bodu řezu nebo polygonu

1. Vybereme pomocí levého tlačítka myši příslušný řez ukázáním na jeho popis před řezu nebo na čáru řezu.
2. Vybereme bod, který chceme odstranit
3. Pokud je třeba odstranit více bodů jednoho řezu najednou, tak je lze přivýbírat, resp. odvýbírat pomocí levého tlačítka myši se současně stisknutou klávesou CTRL. Lze taktéž přivýbrat několik bodů najednou pomocí klávesy CTRL+výběrové okénko vytvořené tažením myši se stisknutým levým tlačítkem.
4. Odstranění bodu nebo bodů se provádí klávesou DELETE.

Editace bodu řezu nebo polygonu

1. Vybereme pomocí levého tlačítka myši příslušný řez ukázáním na jeho popis před řezu nebo na čáru řezu.
2. Vybereme bod, který chceme editovat.
3. Pokud je třeba editovat více bodů jednoho řezu najednou, tak je lze přivýbírat, resp. odvýbírat pomocí levého tlačítka myši se současně stisknutou klávesou CTRL. Lze taktéž přivýbrat několik bodů najednou pomocí klávesy CTRL+výběrové okénko vytvořené tažením myši se stisknutým levým tlačítkem.
4. Editaci provedeme stisknutím levého tlačítka myši na některém vybraném bodě řezu a pohybem myši se stále stisknutým levým tlačítkem. Dialog souřadnic lze využít pro jeden editovaný bod v absolutních i relativních souřadnicích. Pokud je vybráno více bodů, je nutné změnit režim souřadnic na relativní.

Jak se vyvolá dialog vlastností daného objektu

1. Standardně je nastaveno vyvolání dialogu na **dvojitisk levého tlačítka myši** v takové pozici kurzoru, kdy je nad vybíraným objektem kurzor znázorněn malým křížkem.
2. Druhá možnost je přes tzv. **kontextové menu** vyvolané stiskem pravého tlačítka myši v takové pozici kurzoru, kdy je nad vybíraným objektem kurzor znázorněn malým křížkem. V tomto menu je třeba zvolit volbu Vlastnosti.
3. Třetí možnost je po vybrání objektu zvolit z **menu Objekty** volbu Vlastnosti...
4. Čtvrtá možnost se použije na objekty, které nelze ve výkrese lokalizovat, ale víme, na jaký objekt byly vloženy. Použijeme **dialog stromu objektů**. Ten vyvoláme ikonou nebo z menu Objekty volbou Zobrazit strom...V tomto dialogu nalezneme daný objekt a přes tlačítko **Menu** se zobrazí kontextové menu vybraného objektu. V tomto menu vybereme volbu Vlastnosti...

Jak se dá smazat objekt, který není vidět

Objekty, které nelze ve výkrese lokalizovat, ale víme na jaký objekt byly vloženy, lze nalézt pomocí **dialogu stromu objektů**. Ten vyvoláme ikonou nebo z menu Objekty volbou Zobrazit strom...V tomto dialogu nalezneme daný objekt a přes tlačítko **Smaz** odstraníme objekt z výkresu.

U mého plotru nemám rozměr papíru, který potřebuji

Některé drivery tiskáren neumožňují definovat tzv. User formát přímo ve vlastnostech tiskárny. Pak je nutné doplnit pevné formáty o rozměry, které v nabídce chybí. To se provede přes nastavení Windows \Tiskárny. Zde záleží na použitém operačním systému. Např. u Windows XP se spustí z menu Start položka Tiskárny a faxy. V menu Soubor volba Vlastnosti serveru lze v záložce Formuláře doplnit chybějící formáty.

Jak změním počáteční staničení polygonu v půdoryse

Pokud se vybere vrcholový bod polygonu myší a v kontextovém menu se zvolí **vlastnosti**, tak se otevře dialog vlastností bodu polygonu. Zde je možnost nastavit **definované staničení**. Mezi body polygonu s takto definovaným staničením se staničení rovnoměrně rozpočítá.

Jak zadat počáteční staničení polygonu v podélném řezu

V řezech toků lze i dodatečně změnit staničení v dialogu vlastností sestavy podélného řezu. Další možností je v PLG souboru zadat za body definované staničení, např. ST=14907.1. Tj. říční kilometr 14.9071.

Příklad:

; krounka.PLG

.NB-

;

.VER 2

; verze 2 PLG uvadí skutečnou r.km u objektu a skutečna císła PF,

; a proto ji lze pouzít pouze pro vstup do programu ATLAS - VODNI TOKY

```
;----- Podelny rez OSA koryta ve dne -----
      630476.632  1090283.722      483.18  10002  -OSA
ST=14907.10
      630487.369  1090245.190      483.41  10012  -OSA
ST=14947.20
      630496.683  1090200.449      483.19  10030  -OSA
ST=14992.80
      630527.089  1090104.135      485.10  10047  -OSA
ST=15095.80
      630572.782  1090077.401      485.92  10058  -OSA
ST=15153.90
      630683.592  1089938.708      488.27  10064  -OSA
ST=15374.10
      630794.916  1089817.564      490.76  10071  -SS-OSA
ST=15600.60
      630815.982  1089826.345      490.95  10082  -OSA
ST=15623.40
;----- Podelny rez PB koryta na brehu -----
.NP PB
```

630484.575	1090285.359	484.40	10003	-PB-PK	
ST=14906.90					
630492.452	1090247.332	484.57	10015	-PB	
ST=14947.20					
630503.724	1090203.144	485.88	10033	-PB	
ST=14992.80					
630533.337	1090108.680	486.27	10050	-PB-S	
ST=15095.80					
630571.684	1090083.070	487.28	10057	-SS-PB	
ST=15153.80					
630689.487	1089939.261	489.73	10066	-PB-S	
ST=15374.10					
630812.628	1089832.824	492.60	10085	-PB-K	
ST=15623.40					

;----- Podelny rez LB koryta na brehu -----

.NP LB

630471.752	1090283.569	484.30	10001	-SS-LB-PK	
ST=14906.40					
630482.586	1090243.866	484.39	10008	-LB	
ST=14947.20					
630486.067	1090196.673	485.94	10025	-LB-S	
ST=14992.80					
630520.232	1090098.745	488.31	10042	-LB-S	
ST=15095.80					
630586.539	1090071.421	488.15	10059	-LB	
ST=15166.50					
630678.305	1089938.090	489.68	10061	-LB-S	
ST=15374.10					
630818.084	1089822.273	493.29	10079	-LB-S	
ST=15623.40					

;----- PF c. 1, KM 14.9472 -----

.NP PF

630453.541	1090234.479	487.09	10005	-PF-PFF-S	ST=-
35.52					
630458.011	1090235.795	485.38	10006	-PR	ST=-
30.86					
630468.148	1090239.257	485.17	10007	-PR	ST=-
20.15					
630482.586	1090243.866	484.39	10008	-LB	ST=-4.99
630484.014	1090244.459	484.16	10009		ST=-3.45
630484.555	1090244.489	483.67	10010	-HL	ST=-2.91
630484.756	1090244.584	483.51	10011		ST=-2.68
630487.369	1090245.190	483.41	10012	-OSA	ST=0.00
630490.259	1090246.154	483.53	10013		ST=3.05
630490.927	1090246.500	483.71	10014		ST=3.80
630492.452	1090247.332	484.57	10015	-PB	ST=5.54

630496.847	1090248.900	484.93	10016	-PR	ST=10.20
630499.273	1090249.906	485.58	10017		ST=12.83
630508.217	1090252.494	486.13	10018		ST=22.14
630513.900	1090254.313	486.84	10019	-PR	ST=28.11
630520.508	1090256.775	487.34	10020	-PR	ST=35.16
630531.556	1090262.139	488.08	10021	-S	ST=47.44

Vysvětlivky

Použité zkratky

PO... podélný řez (podélný profil, podélník)

PF... příčný řez (příčný profil, příčnick)

ST... staničení (rozměr řezu zleva do prava, počátek řezu nemusí být v ST=0m)

řKM... říční kilometr (zadáva se v KM)

Z... nadmořská výška [m n.m.]

SR... srovnávací rovina

NS... nový stav (návrhový), niveleta dna koryta úpravy

HL... vodní hladina (při měření nebo Qm-denní až Qn-letá)

SVK... svislá kóta (svislá čára s textovým výpisem výšek čar řezů v daném ST)

dST, dX, dY, dZ... vzdálenost v daném směru [m]

Popis.. svislý textový popis nad terénem

HO... hlavní objekt (objekt blíže ke kmeni ve smyslu stromové struktury)

Pár slov závěrem

Především bych chtěl poděkovat všem, kteří mě mé večerní (prý i víkendové a noční) vysedávání u té hrozné bedny trpěli (a budou trpět i nadále). Nenahraditelnou zásluhu na vzniku tohoto díla měl Ing. Martin Volný, který mě do toho navočkoval a celou dobu trpěl při mém pomalém chápání jeho geniálních myšlenek zabudovaných do programu ATLAS. Nelze nezpomenout ani na bratry Vidmany, Juru Slámu a Míru Šoula, kteří svým jedinečným přístupem k propagaci a obchodnímu pojetí prodeje nemenší měrou přispěli (a jistě i přispějí) k rozšíření tohoto produktu po celém světě.

Verze helpu: 24.00.1 z 13.6.2024