



Kubatury

voda, plyn 5

Uživatelský manuál – obsah

Kapitola	Stránka
1 Instalace	2
2 První spuštění, nástrojový panel, menu	3
3 Načtení profilu	4
4 Výpočet kubatur	5
5 Seznam armaturních šachet	14
6 Seznam objektů	15
7 Výkazy, rozpočty – Zemní práce	16
8 Výkazy, rozpočty – Trubní vedení	23
9 Výkazy, rozpočty – Pozemní komunikace	24
10 Výkazy, rozpočty – Uživatelské rozpočtové panely	25
11 Výkazy, rozpočty – Rekapitulace	26
12 Údaje o projektu	27
13 Parametry programu	28
14 Editace ceníků, tvorba uživatelských ceníků	30
15 Editace souborů uložení, tvorba uživatelských uložení	32
16 Změny rozpočtových položek průvodců	36
17 Automatické aktualizace programu	37
18 Automatické aktualizace ceníků	38



Kapitola 1 Instalace

Spuštění instalačního programu proběhne po zasunutí CD disku do počítače. **Instalaci programů AutoPEN je třeba provádět s oprávněním uživatele.** (Oprávnění správce není vhodné). Instalační program požaduje zadání cesty k cílovému adresáři (přednastaveno na C:\(Uživatelský účet)\AutoPEN\kub_vod_5). Pro jiné umístění použijte tlačítko [...]. **Umístění do složky C:\Program Files... není vhodné.** Každý program AutoPEN musí mít svůj vlastní adresář, není možné sloučit několik programů do společného adresáře. Po stisknutí tlačítka [OK] proběhne instalace.

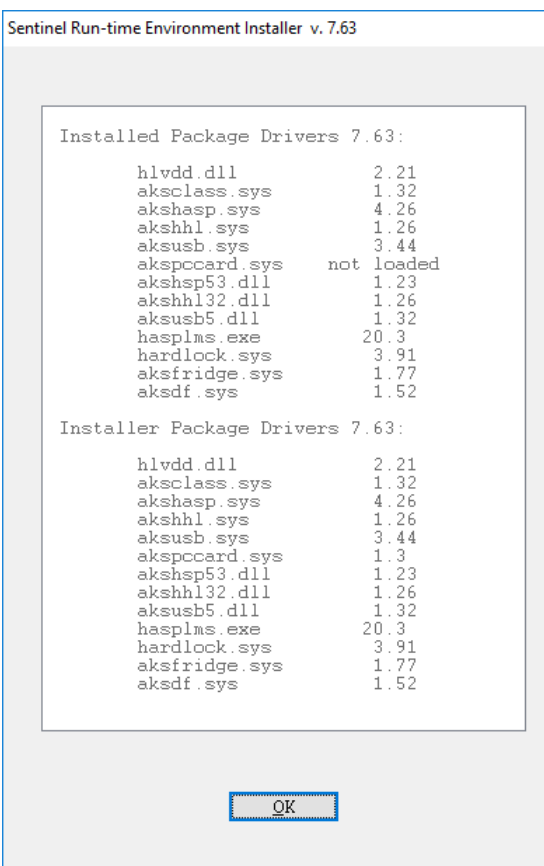
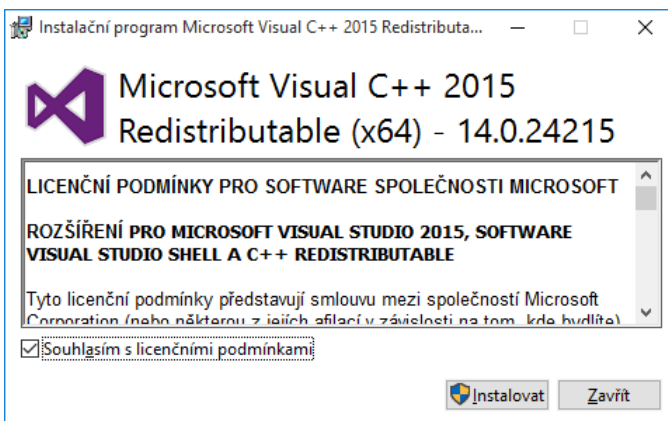
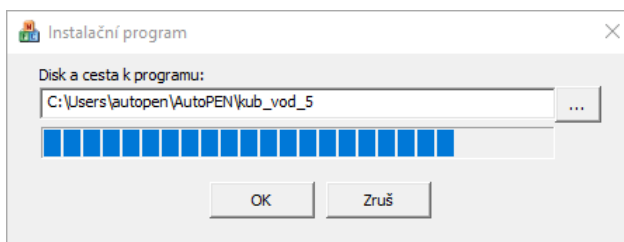
Další krok vytvoří programovou skupinu AutoPEN v menu [Start]. Do této skupiny bude umístěn zástupce programu a zástupce manuálu ve formátu pdf. Instalační program umístí oba zástupce také na pracovní plochu počítače. Součástí instalace je i redistribuční balíček Microsoft Visual C++ 2015. Ten je použit pouze jednou.

Program je chráněn hardwarovým USB klíčem. Ke správné funkci klíče je třeba nainstalovat ovladač klíče. Instalace se provádí z CD Podpora HW klíče HASP.

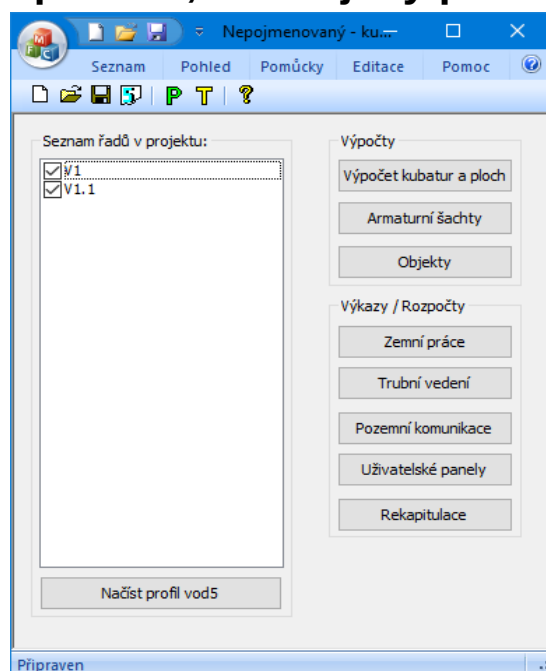
Instalace ovladače musí být provedena s oprávněním správce. Po dotazu „Chcete této aplikaci povolit aby prováděla změny na vašem zařízení“ stiskněte tlačítko [Ano].

Nejdříve proveďte instalaci ovladače, teprve potom připojte klíč.

Při poruše nebo poškození klíče vám vyměníme klíč kus za kus. **Při ztrátě nebo odcizení klíče neposkytuje AutoPEN žádnou náhradu.**



Kapitola 2 První spuštění, nástrojový panel, menu



Program byl vytvořen jako nadstavba Podélného profilu voda, plyn. Nejdříve je nutné vytvořit datový soubor řadů programem Podélný profil voda, plyn (typ *.vod5). Ten je nezbytný pro výpočet kubatur, armaturních šachet a rozpočet projektu. Program obsahuje tři výpočtové moduly a pět rozpočtových modulů. **Výpočet a sestavování rozpočtu musí probíhat postupně. Nelze přeskakovat jednotlivé části návrhu.** Nejdříve musí být korektně proveden výpočet kubatur, sestavení šachet a výčet objektů. Teprve potom je vhodné zpracovat jednotlivé rozpočty.

Hlavní okno programu obsahuje tyto části:

Načíst profil vod5	Načtení datového souboru *.vod5.
Seznam řadů v projektu: <input checked="" type="checkbox"/> V1 <input checked="" type="checkbox"/> V1.1	Seznam řadů v projektu.
<div>Výpočty Výpočet kubatur a ploch</div> <div>Výkazy / Rozpočty Zemní práce</div>	Tlačítka výpočtových a rozpočtových modulů.

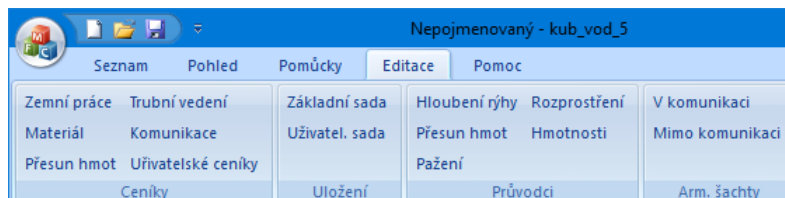
Nástrojový panel obsahuje tato tlačítka:

	Práce s dokumentem: Nový, otevřít, uložit.
	Načtení datového souboru *.vod5.
	Parametry programu, viz kapitola 13.
	Údaje o projektu, viz kapitola 12.
	Otevírá okno s údaji o programu.

--	--

Hlavní menu programu je rozvinovací a obsahuje všechny příkazy k ovládání programu. Hlavní menu může být i trvale rozvinuté, (viz kapitola 13, parametry programu).

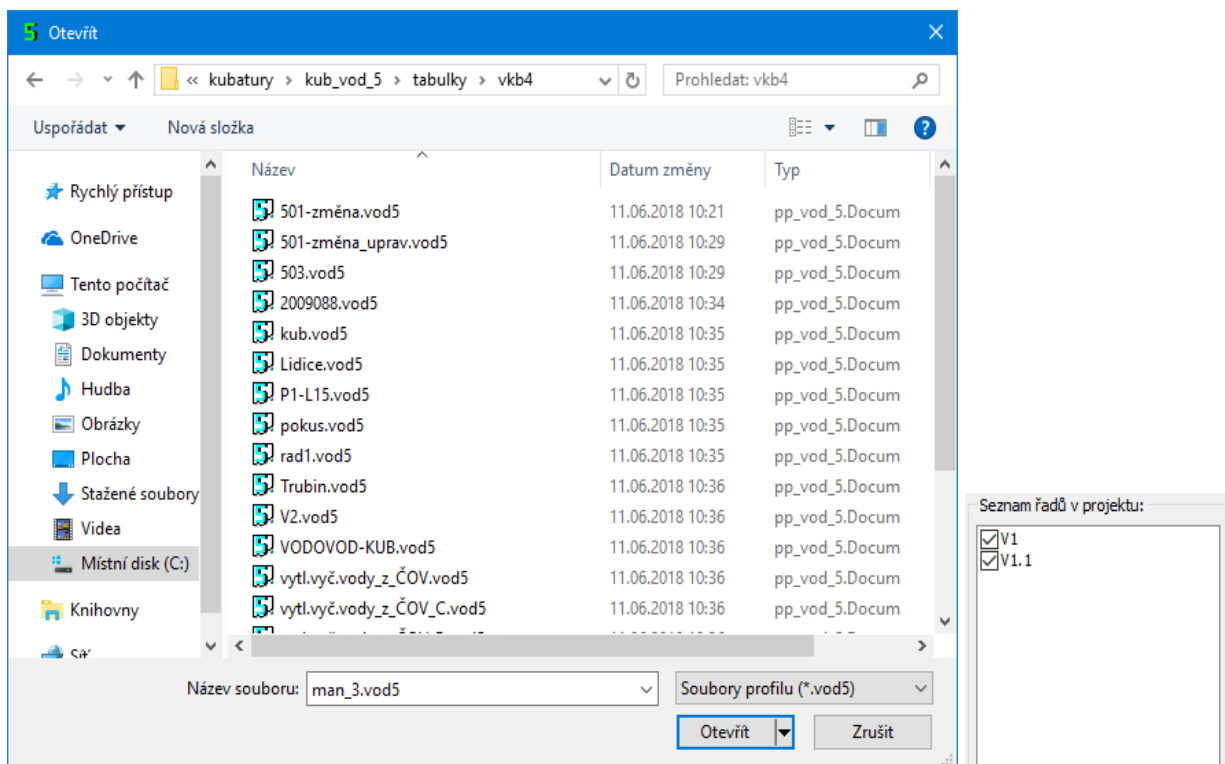
Například menu Editace obsahuje položky pro editaci ceníků, souborů uložení a položek průvodců:



Kapitola 3 Načtení profilu

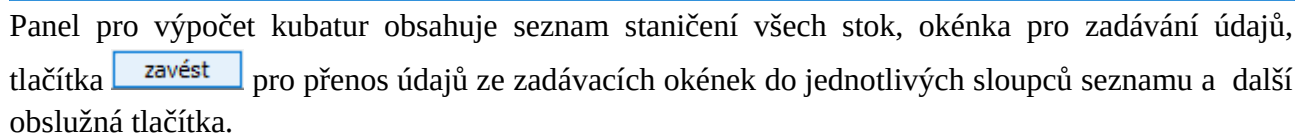
Načíst profil vod5

Po stisknutí tlačítka se zobrazí běžné dialogové okno pro výběr souboru typu *.vod5. Program bude nasměrován do výchozího adresáře, podle nastavení parametru „Předvolená cesta k datovým souborům“ v Parametrech programu na záložce Cesty. (Viz kapitola 13 Parametry). Nalistujte soubor Podélného profilu a stiskněte tlačítko [Otevřít].



Řádky seznamu řadů začínají malým okénkem. Zatržení v okénku zařazuje řad do dalších výpočtů, zrušením zatržení můžete vyjmout příslušnou stoku z následných výpočtů. Řady, které nebyly v Podélném profilu datově naplněné se automaticky nabídnou bez zatržítka.

Po stisknutí tlačítka **Výpočet kubatur a ploch** se rozvine tento panel:



Řad: Udává název řadu tak, jak byl pojmenován v Podélném profilu.

V. bod: V tomto sloupci jsou uvedeny názvy vrcholových bodů.

DN: Průměr potrubí. Tento údaj musí být vyplněn již v podélném profilu aby mohl výpočet kubatur proběhnout.

Materiál: Materiál potrubí je rovněž převzatý z dat podélného profilu. Pokud není materiál v podélném profilu zadán, vyplní se tento sloupec automaticky při zadání uložení. Pro jednotlivé druhy materiálu jsou v tomto případě použity tyto zkratky:
PVC, PE - plastové trouby, LTH – litina, OCEL - ocel.

Uložení: Do sloupce zavádí projektant uložení potrubí. Výběr volitelných uložení se provádí pomocí tlačítka [Typy uložení]. Uložení vyjadřuje trojici údajů: materiál potrubí, uložení potrubí a úpravu dna rýhy. Například uložení 1-2-2 představuje: materiál potrubí kamenina, uložení potrubí na pískový podsyp a obsyp, dno rýhy je odvodněno drenážní trubkou. Tyto kódy generuje program, projektant si jen vybírá z obrázkového panelu Uložení, viz dále v této kapitole.

Sklon: Rýha může být buď pažená (s kolmými stěnami) nebo svahovaná. Prázdný sloupec udává paženou rýhu. Pro svahovanou rýhu se zadává desetinné číslo, které udává poměr hloubka rýhy / jednostranné rozšíření rýhy.

Hloubka rýhy: Hloubku rýhy program přebírá z podélného profilu v [m].

O tom, ke které linii budou výpočty kubatur probíhat (T / HTU / UT) se rozhoduje již v podélném profilu, nastavením přepínače Parametry výkresu (světle modré P) / Úprava / Výpočet hloubky rýhy.

Šířka rýhy: Šířku rýhy generuje program automaticky v závislosti na zvoleném uložení a DN.

Šířka uživ: Pokud nevyhoví šířka rýhy, kterou navrhl program, zadá projektant uživatelskou šířku rýhy. Výpočet kubatur dá přednost šířce zadané uživatelem před automaticky generovanou šířkou.

Vozovka kryt, šířka: Do těchto sloupců zavádí projektant hloubku a šířku bourání krytu vozovky. Pokud je zadána tloušťka a není zadána šířka, uvažuje program šířku bourání shodnou se šířkou rýhy.

Vozovka podklad, šířka: Do těchto sloupců zavádí projektant hloubku a šířku bourání podkladu vozovky. Pokud je zadána tloušťka a není zadána šířka, uvažuje program šířku bourání shodnou se šířkou rýhy.

Vozovka řezání: Jednostranné naříznutí, nebo oboustranné řezání krytu vozovky.

Chodník kryt, šířka: Do těchto sloupců zavádí projektant hloubku a šířku bourání krytu chodníku. Pokud je zadána tloušťka a není zadána šířka, uvažuje program šířku bourání shodnou se šířkou rýhy.

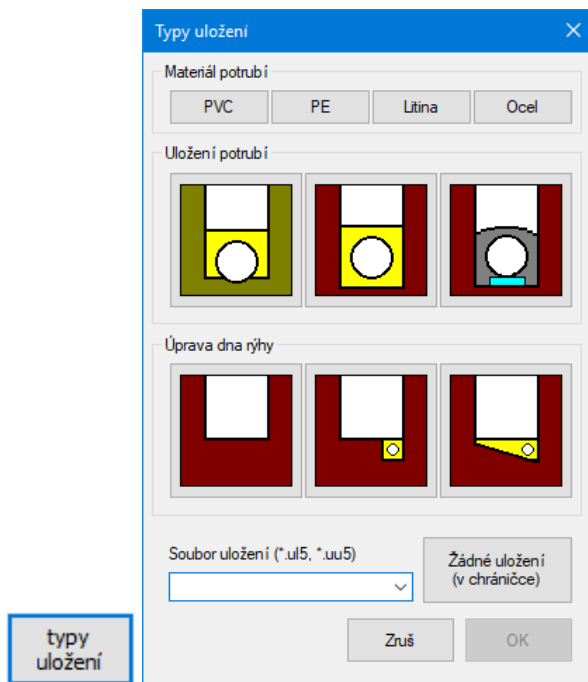
Chodník podklad, šířka: Do těchto sloupců zavádí projektant hloubku a šířku bourání podkladu chodníku. Pokud je zadána tloušťka a není zadána šířka, uvažuje program šířku bourání shodnou se šířkou rýhy.

Sejmutí ornice, šířka: Do těchto sloupců zavádí projektant hloubku a šířku sejmutí ornice. Pokud je zadána tloušťka a není zadána šířka, uvažuje program šířku skrávky stejnou, jako je šířka rýhy.

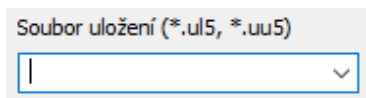
Třída těžitelnosti: Pokud se třída těžitelnosti odchýlí od hodnoty přednastavené pro celé dílo (viz nastavení parametrů), lze třídy těžitelnosti jednotlivých vrstev popsat tzv. sondou. Složení sondy popisuje tento sloupec. Úseku sondy začíná na nejbližším nižším staničení seznamu, konec úseku je dán staničením řádku, na kterém je sonda zadána. Objemy výkopu rozčleněné podle tříd těžitelnosti udává panel Průvodce pro hloubení rýhy, viz kapitola Zemní práce.

Objemy výkopu a plochy pažení: Sloupce pro objem výkopu a pro plochu pažení (rozčleněné podle hloubky výkopu) se naplní po stisknutí tlačítka [Výpočet].

Volba typu uložení:



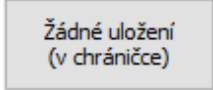
Výběrem tlačítek projektant určuje materiál a uložení potrubí. Pozor, některé kombinace uložení potrubí a úpravy dna rýhy nedávají smysl. (Např. uložení na tvarově upravené dno - tlačítko 1 ve druhé řadě a dno rýhy opatřené betonovou deskou - tlačítka 2 až 3 ve třetí řadě). Volba takového uložení vyvolá chybové hlášení. Program není vybaven všemi možnými kombinacemi tlačítek materiálu, uložení a tvaru rýhy. Dostupná uložení je možné zobrazit v rozbalovacím seznamu:



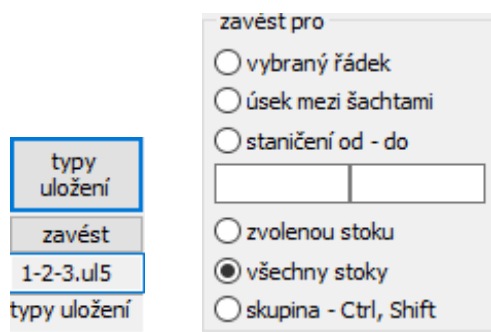
Seznam obsahuje uživatelská uložení (*.uu5) a běžná uložení (*.ul5). Tvorbě uživatelských uložení a úpravě souborů standardních uložení je věnována samostatná kapitola.

Po odsouhlasení panelu tlačítkem [OK] panel zmizí a textové pole pro typ uložení se naplní kódem uložení ve tvaru č1-č2-č3.ul4. Např. pro kameninové potrubí, uložení na pískový podsyp a obsyp, svahované dno rýhy s drenáží bude mít kód uložení tvar 1-2-3.ul4.

Žádné uložení
(v chrániče)

Speciální význam má uložení 9-9-9.ul4. Toto uložení se volí stisknutím tlačítka . Zavádí se do úseků v chráničkách, na dně nádrže apod.

Naplnění sloupce [typy uložení] v seznamu proběhne po stisknutí tlačítka [Zavést]. O tom, které řádky seznamu budou naplněny rozhoduje stav přepínače -[zavést pro]-:



Zavést pro vybraný řádek:

zobrazen

Hodnota ze zadávacího okénka naplní vybraný řádek (ten řádek seznamu, na který bylo klepnuto myší, řádek je bílým písmem na modrém pozadí).

Zavést v úseku mezi šachtami:

Naplní se úsek mezi dvěma šachtami, ve kterém leží vybraný řádek.

Zavést v úseku od-do:

Naplní se úsek stoky, ve kterém leží vybraný řádek seznamu a staničení spadá do vymezené oblasti.

Zavést pro zvolenou stoku:

Naplní se všechny řádky stoky, v úseku, ve kterém leží vybraný řádek.

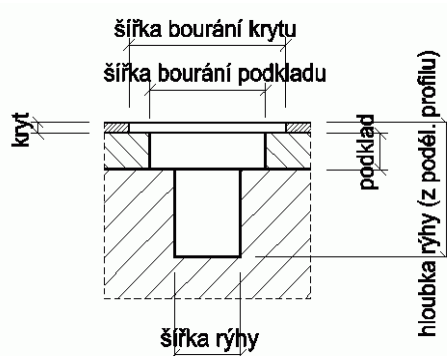
Zavést pro všechny stoky:

Naplní se všechny řádky seznamu.

Skupina – Ctrl, Shift:

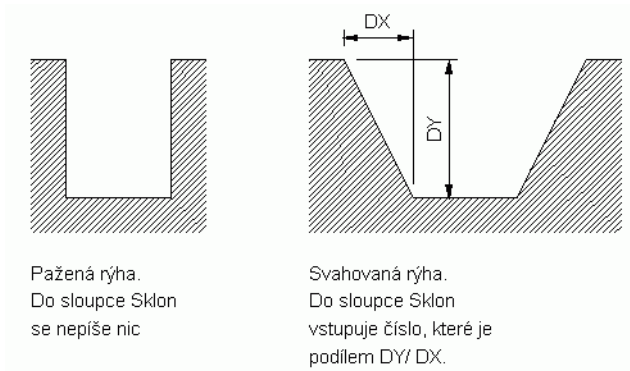
Seznam umožňuje skupinový výběr řádků. Pokud budete držet stisknutou klávesu Ctrl a budete postupně cvakat na jednotlivé řádky seznamu, budou vybírány (zobrazeny modrou barvou) dotčené řádky. Pokud provedete totéž se stisknutou klávesou Shift, stačí cvaknout vždy na první a poslední řádek skupiny, vybrán bude celý úsek mezi prvním a posledním řádkem.

Vozovka, chodník:



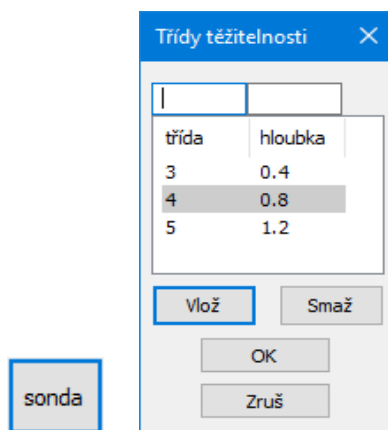
Do zadávacích okének se vepisují šířky bourání a tloušťky jednotlivých konstrukčních vrstev. Jak již bylo uvedeno, pokud je zadána tloušťka a není zadána šířka, uvažuje program šířku bourání shodnou se šířkou rýhy.

Sklon stěny rýhy:



Sklon stěny rýhy se zadává pouze pro svahovanou nepaženou rýhu. Sklon se uvádí desetinným číslem, které vyjadřuje poměr mezi svislou a vodorovnou odvěsnou pomyslného svahového trojúhelníka.

Třídy těžitelnosti:



Vyplňuje se pouze v případě, pokud se třída těžitelnosti odchýlí od hodnoty přednastavené pro celý objekt (viz. parametry programu). Tlačítko [Sonda] otevírá panel pro zadání složení sondy. Do okénka třída se vepisuje třída těžitelnosti, do okénka hloubka se vepisuje hloubka dna příslušné vrstvy. Jednotkou hloubky jsou metry. Měření hloubky se uvažuje od terénu. Hloubka sondy by měla být větší než je hloubka výkopu na daném staničení. Pokud tomu tak není, (dno nejnižší vrstvy je výše než dno výkopu) program uvažuje hloubku poslední vrstvy shodnou s hloubkou rýhy (protáhne poslední vrstvu až na dno rýhy).

Minimální nutné kroky pro výpočet kubatur a ploch pažení:

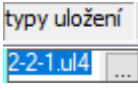

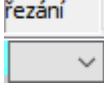
- Je třeba naplnit sloupec uložení vybraným typem uložení. Tento sloupec může být naplněn již z Podélného profilu. V tomto případě tento krok odpadá.

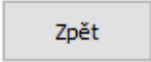
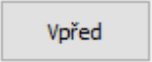
- Potom je třeba stisknout tlačítko .

Opravy a změny dat v seznamu:

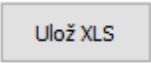
Skupinové opravy se provádějí stejným způsobem jako plnění seznamu: tlačítka [zavést] spolu s vhodným nastavením přepínače -[zavést pro]-.

Oprava jednoho řádku se provede „editací na místě“. Cvakněte myší na místo, které potřebujete změnit a pokud je změna povolena, objeví se malé editační okénko pro opravu dat.

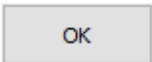
Pro změnu uložení: , pro změnu materiálu: , pro řezání: , atd. Nelze měnit obsah těchto sloupců: stoka, staničení, šachta, DN, výkop, pažení.


Každou změnu dat je možné vzít zpět, nebo vrátit pomocí tlačítek  a . Program poskytuje 10 kroků zpět / vpřed.

Export dat:

Tlačítko  zapisuje data tohoto panelu do souboru *.xls (Excel 2.1), nebo *.slk (ostatní tabulkové programy: LibreOffice, OpenOffice ...).

Uzavření panelu:

 Tlačítko uzavře panel. Zadaná a spočítaná data jsou zavedena do datových polí programu.

 Tlačítko uzavře panel. Změny dat a výsledky výpočtů budou strornovány.

Po uzavření a opětovném otevření panelu Výpočet kubatur již není možné couvat pomocí kroků zpět k hodnotám v předchozím sezení.

Výsledkový formulář:

Formulář
kubatur

Formulář

Tisk Ulož Načti Zobraz/skryj 6 Zavři Přidat údaje o projektu

Výpočet kubatur a ploch

Stoka	Stanič.	Šachta	DN	Mater.	Uložení	Sklon	Hloubka rýhy [m]	Šířka rýhy [m]	Vozovka kryt [m]	Vozovka šif. k. [m]	Vozovka podklad [m]	Vozovka šif. p. [m]	Chodník kryt [m]	Chodník šif. k. [m]	Chodník podklad [m]	Chodník šif. p. [m]	Ornice sejmutí [m]	Ornice šif. s. [m]	Třída těžít. [m]	Výkop <2,5 m [m3]	Výkop 2,5-4 m [m3]	Výkop >4 m [m3]	Pažení <2 m [m2]	Pažení 2-4 m [m2]	Pažení >4 m [m2]
H	0.00000	ČS2	300	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		4.19/2.79	1.25											3			20.13			
H	0.01420		300	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.65	1.25											3		48.28			77.25	
H	0.02230		300	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.59	1.25											3		26.53			42.44	
H	0.02700	H1	300	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.38	1.25											3	14.60	3.09			23.36	
H	0.06550	H2	300	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.27	1.25											3	113.75				179.03	
HE1	0.00130		250	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.06	1.20											3	3.21				5.36	
HE1	0.02299		250	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.06	1.20											3	53.64				89.40	
HE1	0.02300	HE4	250	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.06	1.20											3	1.89				0.01	
Součty																			4453.9	1538.5	56.6	1145.9	8288.7	49.3	

Objekt :
Vypracoval :
Dne :

Tlačítko **Tisk** slouží pro standardní tiskový výstup. Pozor, výška písma pro tiskárnu se nastavuje v parametrech programu na záložce Formulář. I když může být formulář značně rozměrný, není třeba se obávat, že by se všechny sloupce nevešly na papír. V případě potřeby program provádí zúžení písma tak, aby se vždy vše vytisklo. Příklad tisku všech sloupců do dokumentu pdf:

Výpočet kubatur a ploch

Stoka	Stanič.	Šachta	DN	Mater.	Uložení	Sklon	Hloubka rýhy [m]	Šířka rýhy [m]	Vozovka kryt [m]	Vozovka šif. k. [m]	Vozovka podklad [m]	Vozovka šif. p. [m]	Chodník kryt [m]	Chodník šif. k. [m]	Chodník podklad [m]	Chodník šif. p. [m]	Ornice sejmutí [m]	Ornice šif. s. [m]	Třída těžít. [m]	Výkop <2,5 m [m3]	Výkop 2,5-4 m [m3]	Výkop >4 m [m3]	Pažení <2 m [m2]	Pažení 2-4 m [m2]	Pažení >4 m [m2]
H	0.00000	ČS2	300	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		4.19/2.79	1.25											3			20.13			
H	0.01420		300	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.65	1.25											3		48.28			77.25	
H	0.02230		300	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.59	1.25											3		26.53			42.44	
H	0.02700	H1	300	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.38	1.25											3	14.60	3.09			23.36	
H	0.06550	H2	300	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.27	1.25											3	113.75				179.03	
H	0.06920		300	PVC KORUGOVANÉ SN 8	2-2-1		2.16	1.25											3	10.24				16.39	

Tlačítko **Ulož** ukládá formulář do souboru ve formátu pdf nebo rtf.

Tlačítko **Načti** načítá soubory ve formátu rtf.

Tlačítko **Zobraz/skryj** otevírá panel pro zobrazení / skrytí jednotlivých sloupců seznamu:

Obsah formuláře

☒ Profil ☒ Voz. kryt ☒ Tř. těžitelnosti

☒ Staničení ☒ Šířka

☒ Šachta ☒ Voz. podklad ☒ Výkop < 2,5 m

☒ DN ☒ Šířka ☒ Výkop 2,5-4 m

☒ Materiál ☒ Chod. kryt ☒ Výkop > 4 m

☒ Uložení ☒ Šířka ☒ Pažení < 2m

☒ Sklon ☒ Chod. podklad ☒ Pažení 2-4 m

☒ Hloubka rýhy ☒ Šířka ☒ Pažení > 4 m

☒ Šířka rýhy ☒ Ornice sejmutí

☒ Šířka

OK Zruš

Rozbalovací seznam 8 řídí výšku písma ve formuláři. Pozor, tento parametr neovlivňuje výšku písma při tisku. Výška písma pro tiskárnu se nastavuje v parametrech programu na záložce Formuláře.

Okénko ☒ Přidat údaje o projektu zavádí do formuláře řádky s údaji o objektu T:

Údaje o projektu

Rozpočty

Projekt:

Autor: ...

Datum:

Rekapitulace

Stavba:

Objednatel:

OK Zruš

Objekt :
 Vypracoval :
 Dne :

Formulář výpočtu Formulář výpočtu:

Toto tlačítko je přístupné bezprostředně po provedení výpočtu a jen do okamžiku uzavření panelu pro výpočet kubatur. Po uzavření panelu a po jeho novém otevření bude tlačítko nepřístupné. Teprve až opětovný výpočet jej opět zpřístupní. Formulář výpočtu dokumentuje vyčerpávajícím způsobem průběh výpočtu kubatur objektu. Formulář detailně popisuje každý řádek pomocí vzorců a čísel do nich dosazených. Tím je umožněna podrobná zpětná kontrola správnosti výpočtu kubatur. Formulář je ale tak obsáhlý, že jeho tisk by vyžadoval formát alespoň A2 nebo větší. Jako u všech formulářů, je i zde export formátu pdf, který v tomto případě poslouží lépe než tištěný dokument.

Vzorce a průběh výpočtu kubatur											
Stoka	Stanió.	Rýha	Rubatura	Vrstva	Rubatura	Vrstva	Pašení	Pašení	Rozšíření	Delka	Rubatura
		(n)	Výpočet	(n)	Výpočet	(n)	Výpočet	(n)	(n)	Výpočet	(n)
H	0.00000	(1)	$0.5 \times (2.780 + 2.450) = 2.720$	(2)	$2.720 - 0 - 0 - 0 - 0 = 2.720$	(3)	$2.720 \times 1.250 \times (14.200 - 0) = 48.200$	(6)	$2.720 - 0 = 2.720$	(7)	$2 \times 2.720 \times (14.200 - 0) = 77.248$
H	0.01220	(1)	$0.5 \times (2.450 + 2.550) = 2.500$	(2)	$2.500 - 0 - 0 - 0 - 0 = 2.500$	(3)	$2.500 \times 1.250 \times (22.300 - 14.200) = 26.528$	(6)	$2.500 - 0 = 2.500$	(7)	$2 \times 2.500 \times (22.300 - 14.200) = 42.444$
H	0.02700	(1)	$0.5 \times (2.550 + 2.380) = 2.465$	(2)	$2.465 - 0 - 0 - 0 - 0 = 2.465$	(3)	$2.465 \times 1.250 \times (27.000 - 22.300) = 14.599$	(6)	$2.465 - 0 = 2.465$	(7)	$2 \times 2.465 \times (27.000 - 22.300) = 23.359$
H	0.04550	(1)	$0.5 \times (2.380 + 2.270) = 2.325$	(2)	$2.325 - 0 - 0 - 0 - 0 = 2.325$	(3)	$2.325 \times 1.250 \times (65.500 - 27.000) = 111.992$	(6)	$2.325 - 0 = 2.325$	(7)	$2 \times 2.325 \times (65.500 - 27.000) = 179.025$
H	0.06920	(1)	$0.5 \times (2.270 + 2.160) = 2.215$	(2)	$2.215 - 0 - 0 - 0 - 0 = 2.215$	(3)	$2.215 \times 1.250 \times (69.200 - 65.500) = 10.244$	(6)	$2.215 - 0 = 2.215$	(7)	$2 \times 2.215 \times (69.200 - 65.500) = 16.391$
H	0.07680	(1)	$0.5 \times (2.160 + 2.060) = 2.110$	(2)	$2.110 - 0 - 0 - 0 - 0 = 2.110$	(3)	$2.110 \times 1.250 \times (76.800 - 69.200) = 12.240$	(6)	$2.110 - 0 = 2.110$	(7)	$2 \times 2.110 \times (76.800 - 69.200) = 19.584$
HEL	0.00000	(1)	$0.5 \times (2.060 + 2.060) = 2.060$	(2)	$2.060 - 0 - 0 - 0 - 0 = 2.060$	(3)	$2.060 \times 1.200 \times (1.300 - 0) = 3.216$	(6)	$2.060 - 0 = 2.060$	(7)	$2 \times 2.060 \times (1.300 - 0) = 5.356$
HEL	0.02399	(1)	$0.5 \times (2.060 + 2.060) = 2.060$	(2)	$2.060 - 0 - 0 - 0 - 0 = 2.060$	(3)	$2.060 \times 1.200 \times (22.999 - 1.300) = 53.637$	(6)	$2.060 - 0 = 2.060$	(7)	$2 \times 2.060 \times (22.999 - 1.300) = 89.396$
HEL	0.02300	(1)	$0.5 \times (2.060 + 2.060) = 2.060$	(2)	$2.060 - 0 - 0 - 0 - 0 = 2.060$	(3)	$2.060 \times 1.200 \times (23.000 - 22.999) = 0.005$	(6)	$2.060 - 0 = 2.060$	(7)	$2 \times 2.060 \times (23.000 - 22.999) = 0.008$
Výsledek výpočtu											
Vzorce											
(1) ... hz=0.5 (h1+h2)											
(2) ... hz=h1-h2											
(3) ... hz=h1-h2											

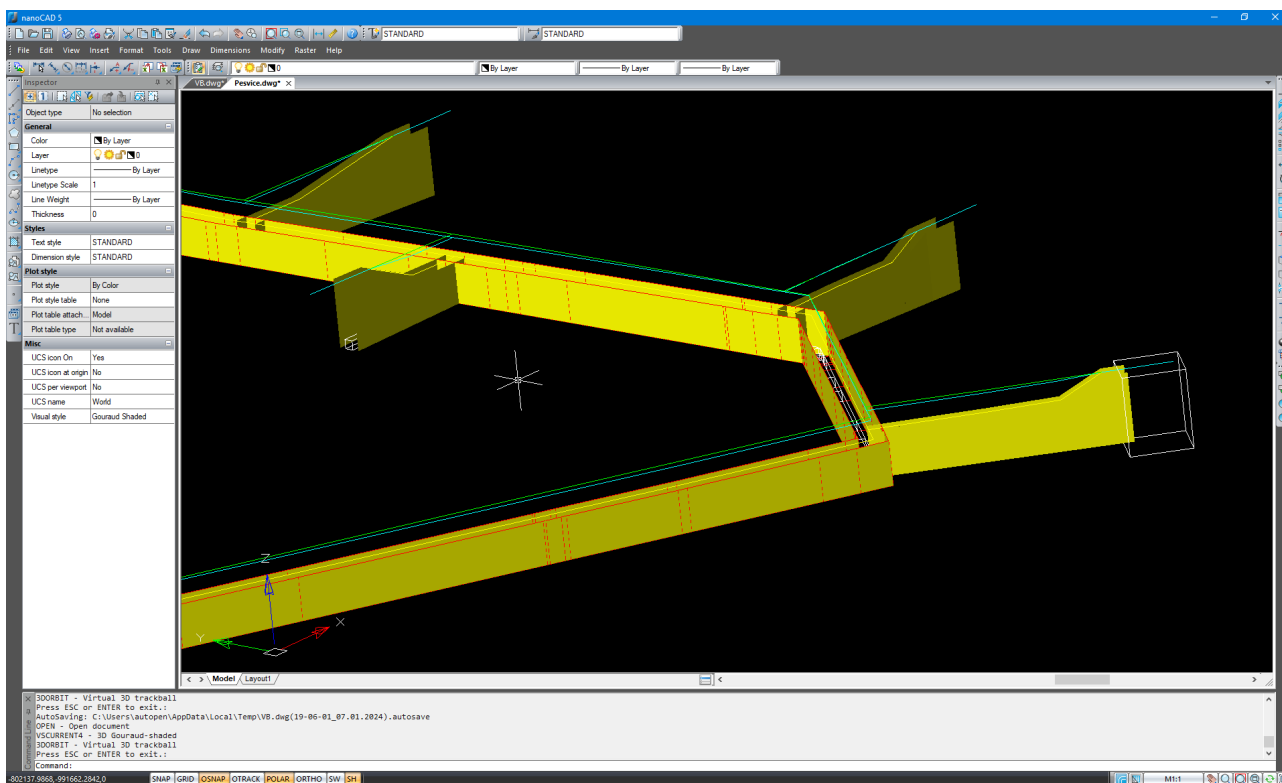
Ulož DWG 3D

Ulož DWG 3D

Příkaz vytvoří 3D výkres rýh nodovodní sítě ve formátu dwg.

Podmínky pro úspěšné provedení příkazu:

- Nutnost odečíst data pro Podélný profil programem Situace, aby měly programy k dispozici vytyčovací souřadnice.
- Kompletní zadání na panelu Výpočet kubatur, aby mohl proběhnout výpočet kubatur.



Obsah výkresu je volitelný na zadávacím panelu:

3D výkres sítě (dwg)

Seznam řadů

Zavést všechny řady [X] Vymout všechny řady []

<input checked="" type="checkbox"/>	DP 01
<input checked="" type="checkbox"/>	DP 02
<input checked="" type="checkbox"/>	DP 03
<input checked="" type="checkbox"/>	DP 04
<input checked="" type="checkbox"/>	DP 05
<input checked="" type="checkbox"/>	DP 06
<input checked="" type="checkbox"/>	DP 07
<input checked="" type="checkbox"/>	řad V
<input checked="" type="checkbox"/>	řad V1

Obsah výkresu

- ☒ Linie terénu
- ☒ Linie HTU
- ☒ Linie UT
- ☒ Vrcholové body

Výkopy

- ☒ Rýha
- ☒ Rozšíření pro šachty
- ☒ Vrstvy těžitelnosti
- ☒ Ochranné pásmo [mm]

100 Txt

První v.b. prvního řádu

X -802956.176

Y -992285.175

Z 335.747

Posun do 0,0,0

Posun výkresu

dx 0.000

dy 0.000

dz 0.000

du 0.000

OK Zruš

Kapitola 5 Seznam armaturních šachet

Po stisknutí tlačítka **Armaturní šachty** se rozvine tento panel:

řad	staničení	L/P	A [m]	B [m]	C [m]	D [m]	E [m]	Š. [m]	Popis	K/M	Typ	Poklop	Žebřík	Stupadlo	Mříž	Jiné
Přípojka	0.022800	P	0.600	1.200	1.500	0.300			vodometná šachta 900*12...	K	120/150					
Přítok	0.000000	P	0.600	1.200	1.500	0.300			vodometná šachta 900*12...	M	120/150					
Závěraha	0.000000	P	0.600	1.200	1.500	0.300			vodometná šachta 900*12...	K	120/150					

Panel obsahuje seznam všech armaturních šachet, okénka pro zadávání údajů, tlačítka [vše] pro přenos údajů ze zadávacích okének do všech řádků v jednotlivých sloupcích seznamu a další obslužná tlačítka. Údaje v levé části panelu jsou data převzatá z podélného profilu, údaje v pravé části, počínaje sloupcem K/M zadává projektant.

Popis sloupců seznamu:

K/M: Umístění šachty buď v komunikaci (K) nebo mimo komunikaci (M).

Typ: Výběr typu typizovaných armaturních šachet. Přidávání a editace souborů se provádí z menu Editace / Editace armaturních šachet.

Poklop, Žebřík, Stupadlo, Mříž, Jiné:

Další doplňující údaje jsou textové povahy a slouží jako podklad pro formulář.

Opravy a změny dat v seznamu:

Skupinové opravy a plnění seznamu se provádí: tlačítka [vše].

Oprava jednoho řádku se provede „editací na místě“. Cvakněte myší na místo, které potřebujete změnit, objeví se malé editační okénko pro opravu dat.

Např. Pro změnu typu šachty:

Formulář poskytuje výpis pro technickou dokumentaci:

Formulář

Tisk Uložit Načíst Zobraz/skryj 8 Zavřít ☒ Přidat údaje o projektu

Seznam armaturních šachet

Armaturní šachta	vodometná šachta 900*1200 mm (Řad Přípojka, Staničení 0.022800 km)
Umístění	V komunikaci
Typ	120/150
Panely	RZP 3-120 4 ks RZP 3-150 8 ks

Kapitola 6 Seznam objektů

Po stisknutí tlačítka **Objekty** se rozvine tento panel:

Do seznamu jsou načítány objekty z profilů. Měnit lze v tomto seznamu pouze popis příslušného

objektu **pítka** **řad V1 DN 100, km 0,08836**.

Panel poskytuje dva výstupy: Formulář a kusovník.

Tlačítko **Zobraz/skryj** na panelu Kusovník otevírá okno, které dovoluje filtrovat jednotlivé typy objektů do samostatných formulářů:

Kapitola 7 Výkazy, rozpočty - Zemní práce

Po stisknutí tlačítka **Zemní práce** se rozvine panel pro sestavení výkazu nebo rozpočtu zemních prací:

poř. č.	ceník	položka	měř. j.	množství	cena j.	cena c.	hmot. j.	hmot. c.
1	132 20-1202	Hloubení rýh do 2000 mm v hor. 3 př 100 do 1000	m3	2600	242.00	629200.00	0.00000	0.000
2	151 10-1101	Zřízení pažení a rozeptění rýh lhané do 2 m	m2	117.600	367.00	43159.20	0.00621	0.73030
3	151 10-1102	Zřízení pažení a rozeptění rýh příložné do 4 m	m2	5468.83	170.00	929701.10	0.00085	4.649
4	151 10-1111	Odstranění pažení příložné do 2 m	m2	117.600	17.90	2105.04	0.00000	0.00000
5	151 10-1112	Odstranění pažení příložné přes 2 do 4 m	m2	5468.83	83.50	456647.30	0.00000	0.000
6	161 10-1101	Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 1 do 2.5 m	m3	996.83	78.60	78350.84	0.00000	0.000
7	161 10-1102	Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 2.5 do 4 m	m3	1603.17	130.00	208412.10	0.00000	0.000
8	162 20-1102	Vodorovné přem. výko. z hor. 1-4 př 20 do 50	m3	698.04	34.60	24152.18	0.00000	0.000

poř. č.	ceník	položka	měř. j.	množství	cena j.	cena c.	hmot. j.	hmot. c.
9	581 5325 0	Písek technický KP 102-A bet. netř.(t)	t	0.5	85.40	42.70	1.00000	0.500

Panel obsahuje tyto skupiny tlačítek: Průvodce, Úpravy seznamu, Úpravy cen, Přepínání ceníků, Rozpočtová věta a dva seznamy k zavádění rozpočtových vět: Seznam Zemní práce a seznam Specifikace. Aktivní seznam je bílý, neaktivní je šedý. Přepínání mezi seznamy se provádí cvaknutím myši na seznam, nebo cvaknutím na některé tlačítko ze skupiny Přepínání ceníků:

a) Aktivní je horní seznam: Zemní práce.

b) Aktivní je dolní seznam: Specifikace.

Ceník zemních prací a Ceník přesunu hmot plní horní seznam Zemní práce, Ceník materiálu a Uživatelský ceník materiálu plní dolní seznam Specifikace. Například pokud cvaknete myši na tlačítko [Ceník zemních prací], automaticky se aktivuje horní seznam a do seznamu položek rozpočtové věty se načte obsah ceníku zemních prací. Pokud cvaknete na tlačítko [Ceník materiálu], aktivuje se dolní seznam a do položek rozpočtové věty se načte ceník materiálu. Vytváření uživatelských ceníků je věnovaná samostatná kapitola.

Vytváření rozpočtu:

Rozpočet se skládá z rozpočtových vět v seznamu Zemní práce a v seznamu Specifikace. Rozpočtová věta má 8 částí:

Rozpočtová věta

ceník: položka:

100 00-2111 Dobývání sypaniny rozrýva. techn. bez předst.

měrná j.: množství: cena jed.: cena celk.: hmot. jed.: hmot. celk.:

m3 287.00 0.00 0.00000 0.000

Vyhledávání v ceníku

Rozpočtovou větu je možné do zadávacích okének vepsat ručně, nebo ji nalistovat v seznamu.

položka:

Dobývání sypaniny rozrýva. techn. bez předst.

Dobývání sypaniny rozrýva. techn. bez předst.

Dobývání sypaniny rozrývací techn. s předst.

Nalození sypaniny pro ukládání do hráze

Uložení sypaniny do 600 mm

Uložení sypaniny pře 600 do 1000 mm

Uložení sypaniny přes 1000 do 1500 mm

Vyhledávání v ceníku

K usnadnění vyhledávání vět v ceníku slouží tlačítko . Po jeho stisknutí se otevře panel Hledání v ceníku:

Hledání v ceníku

Vyhledávat ve sloupcích

☐ Ceník ☒ Položka ☐ Jednotka ☐ Cena ☐ Hmotnost

dobý Hledaný výraz

Seznam nalezených vět. Dvojitým poklepem na větu uzavřete panel vyhledávání a načtete zvolenou rozpočtovou větu

ceník	položka	měr.j.	cena j.	hmot. j.
100 00-2111	Dobývání sypaniny rozrýva. techn. bez předst.	m3	211.00	0.00000
100 00-2211	Dobývání sypaniny rozrývací techn. s předst.	m3	457.00	0.00000

Příklad vyhledávání: Do okénka Položka umístíte zatržítko ☒ Položka, do okénka Hledaný výraz vepíšete klíčové slovo nebo jeho část, Hledaný výraz,

V seznamu nalezených vět se zobrazí jen ty položky, které obsahují klíčové slovo:

Seznam nalezených vět. Dvojitým poklepem na větu uzavřete panel vyhledávání a načtete zvolenou rozpočtovou větu

ceník	položka
100 00-2111	Dobývání sypaniny rozrýva. techn. bez předst.
100 00-2211	Dobývání sypaniny rozrývací techn. s předst.

Panel uzavřete dvojitým poklepem na zvolenou větu, nebo tlačítkem .

Do okénka množství vepíšete číslo,

množství:	cena jed.:	cena celk.:
10,3	287.00	2956.10

, program automaticky doplní číslo do okénka cena celková. Potom stisknete tlačítko

Přidat

. Tím přidáte větu do seznamu Zemní práce:

Zemní práce		
poř. č.	ceník	položka
1	100 00-2111	Dobývání sypaniny rozrýva. techni. bez předst.

Změny v rozpočtu:

Větu můžete kdykoliv smazat tak že na ni ukážete (např. ve sloupci pořadové číslo), aby byla vybraná (modrá)

1

100 00-2111

Dobývání sypaniny rozrýva. techni. bez předst.
--

 a stisknete tlačítko

Vymout

 nebo klávesu Delete.

Větu také můžete libovolně modifikovat tak, že cvaknete myší na údaj, který chcete měnit a pokud program změnu povolí, zobrazí kolem údaje editační okénko

Dobývání sypaniny rozrýva. techni. bez předst.
--

 a vy můžete vepsat váš text. Není možné měnit údaje ve sloupcích pořadové číslo, cena celková a hmotnost celková.

Změny v seznamech rozpočtových vět je možné vracet zpět i vpřed dvojicí tlačítek

Zpět

 a

Vpřed

. K dispozici je 10 kroků zpět / vpřed.

Často používané skupiny vět je možné uložit jako šablonu pro použití v dalším rozpočtu. K obsluze šablon slouží dvojice tlačítek

Uložit šablonu

 a

Načíst šablonu

. Šablona se načte vždy do aktivního (bílého) seznamu rozpočtových vět.

Tlačítko

Aktualizovat ceny

 slouží k opravě cen v rozpočtových větách podle aktuálních ceníků. Funkci můžete použít například v případě, kdy se potřebujete vrátit ke staršímu rozpočtu ale od doby, kdy byl ceník vytvořen již proběhla aktualizace ceníků.

Funkce

Násobit koef.

--

 slouží k vynásobení cen rozpočtových vět zvoleným koeficientem. Úprava cen proběhne pouze ve vybraném seznamu vět, nedotkne se ceníků.

Práce s průvodci:

Průvodce pro vodorovné přemístění zeminy

ceník: položka: množství [m3]

Celkový objem [m3]: 2093.23

Zadaný a zbývající objem

Zadaný objem: [m3] [%]

Zbývající objem: 2093.23 [m3] 100.00 [%]

☐ Bude pro lože použita vytěžená zemina? ☐ Bude pro obsyp použita vytěžená zemina?

Objemy [m3]

Zásyp: 3955.78

Lože: 558.22

Obsyp: 1184.53

Lože + Obsyp: 1742.74

Vytlačené objemy - detaily [m3]

Objem potrubí	140.26
Objem polštář pro drenáž	
Objem obsypu drenáže	
Objem desek	
Objem uložení	558.22
Objem obsypu	1184.53
Objem vytlačený šachtami	210.22
Objem vytlačený vpustěmi	
Objem nádrží	

Průvodce pro pažení

ceník: položka: množství [m2]

Plochy pažení

<2m:	1145.94
2-4m:	8288.70
>4m:	49.31
Celkem:	9483.95

Zavedení pažení

Zadané: 0.00

Zbývající: 9483.95 [m2] [%]

Odstanění pažení

Zadané: 0.00

Zbývající: 9483.95 [m2] [%]

Průvodce pro sejmutí a rozprostření ornice

ceník: položka: množství [m2], [m3]

Objem ornice [m3]

Sejmutí ornice [m3]

Zad. objem: [m3] [%]

Zbýv. objem: [m3] [%]

Rozprostření ornice [m2]

Zadaná pl.: [m2]

Zbýv. objem: [m3] [%]

Rozprostření ornice do plochy

Objem ornice [m3]	Tloušťka vrstvy [m]	Plocha rozprostření [m2]
<input type="text"/>	0.25	0.00

Panel zemní práce obsahuje čtyři pomocné programové moduly, tzv. průvodce.

Průvodci

Hloubení rýhy	Pažení
Vodorovné přemístění	Sejmutí a rozpr. ornice

Průvodce pro hloubení rýhy:

Průvodce hloubením rýhy

ceník: položka: množství [m3]

Objemy výkopu podle hloubky

Výkop <2,5m:	4453.91	[m3]
Výkop 2,5-4m:	1538.47	[m3]
Výkop >4m:	56.63	[m3]

Zadaný a zbývající objem

Celkový objem: 6049.01 [m3]

Zadaný objem: 0.00 [m3] 0.00 [%]

Zbývá zadat: 6049.01 [m3] 0.00 [%]

Objemy výkopu podle třídy těžitelnosti a hloubky

Třída 1-4, výkop <2,5m:	4453.91	[m3]
Třída 1-4, výkop 2,5-4m:	1538.47	[m3]
Třída 1-4, výkop >4m:	56.63	[m3]
Třída 5-7, výkop <2,5m:	0.00	[m3]
Třída 5-7, výkop 2,5-4m:	0.00	[m3]
Třída 5-7, výkop >4m:	0.00	[m3]

Objemy výkopu na sondách

Třída 1	Třída 2	Třída 3	Třída 4	Třída 5	Třída 6	Třída 7
0.00	0.00	6049.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Objemy výkopu podle hloubky a šířky pažené rýhy

Šířka rýhy do 0,6 m

Výkop <2,5m:	0.00	[m3]
Výkop 2,5-4m:	0.00	[m3]
Výkop >4m:	0.00	[m3]

Šířka rýhy nad 0,6 m

Výkop <2,5m:	4453.91	[m3]
Výkop 2,5-4m:	1538.47	[m3]
Výkop >4m:	56.63	[m3]

Okno ukazuje souhrn dat z panelu pro výpočet kubatur, udává kolik objemu je již v seznamu zemních prací zadáno a kolik zbývá zadat. Rozbalovací seznam nabízí výběr položek ceníku pro hloubení rýhy:

	▼
Hloubení rýh do 2000 mm v hor. 3 do 100 m3	
Hloubení rýh do 2000 mm v hor. 3 př 100 do 1000	
Hloubení rýh do 2000 mm v hor. 4 do 100 m3	
Hloubení rýh do 2000 mm v hor. 4 př 100 do 1000	
Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 1 do 2,5 m	
Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 2,5 do 4 m	
Svislé přemístění výk. z hor. 5-7 př 1 do 2,5 m	
Svislé přemístění výk. z hor. 5-7 př 2,5 do 4 m	

Přidej

Doplňovat rozpočtové věty do seznamu lze přímo z průvodce tlačítkem

Seznam ceníkových vět, které nabízí průvodce je možné doplňovat na uživatelské úrovni, tato činnost je popsána v kapitole 17 Změny položek průvodců.

Přidávat věty z hlavního ceníku je také možné. Všechny funkce základního panelu jsou i při spuštěném průvodci přístupné.

Obdobné jsou funkce dalších průvodců: pro stavění a odstraňování pažení, pro vodorovné přemístění zeminy, pro sejmutí a rozprostření ornice.

Platnost údajů v okénkách průvodce je udržována po celou dobu běhu průvodce. Hodnoty v okénkách jsou obcerstkovány při každé změně v seznamu zemních prací, ať je provedena pomocí některého průvodce, nebo z hlavního panelu. Okna průvodců mohou být trvale (po dobu trvání hlavního panelu zemních prací) na obrazovce, stačí jejich velikost pouze podle potřeby minimalizovat nebo obnovovat.

Formulář: Výkaz – výměr nebo Rozpočet:

Tlačítko **Formulář** otevírá panel s formulářem zemních prací:

Formulář

Tisk

Uložit

Načít

Zobraz/skryj

8

Zavři

☐ Přidat údaje o projektu

Rozpočet objektu:

Č.	Ceník	Položka	M.j.	Množ.	[Kč] Cena j.	[Kč] Cena c.	[t] Hmot.j.	[t] Hmot.c.
1	132 20-1202	800-1 Zemní práce						
2	151 10-1101	Hloubení rýh do 2000 mm v hor. 3 př 100 do 1000	m3	2600	242.00	629200.00	0.00000	0.000
3	151 10-1102	Zřízení pažení a rozepření rýh hnané do 2 m	m2	117.60	367.00	43159.20	0.00621	0.730
4	151 10-1102	Zřízení pažení a rozepření rýh příložené do 4 m	m2	5468.83	170.00	929701.10	0.00085	4.649
5	151 10-1111	Odstranění pažení příložené do 2 m	m2	117.60	17.90	2105.04	0.00000	0.000
6	151 10-1112	Odstranění pažení příložené přes 2 do 4 m	m2	5468.83	83.50	456647.30	0.00000	0.000
7	161 10-1101	Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 1 do 2.5 m	m3	996.83	78.60	78350.84	0.00000	0.000
8	161 10-1102	Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 2.5 do 4 m	m3	1603.17	130.00	208412.10	0.00000	0.000
9	162 20-1102	Vodorovné přemí. výko. z hor. 1-4 př 20 do 50	m3	698.04	34.60	24152.18	0.00000	0.000
		Specifikace						
9	581 5325 0	Písek technický KP 102-A bet. netř.(t)	t	0.5	85.40	42.70	1.00000	0.500
Stavební práce						2371727.76		5.379
Specifikace						42.70		0.500
Zemní práce celkem						2371770.46		5.879

Tlačítko **Zobraz/skryj** rozhoduje o tom, zda se formulář zobrazí jako rozpočet, slepý rozpočet nebo výkaz výměr. Přepínače Cena jednotková a Cena Celková ve stavu Zobrazit povedou na vytvoření formuláře pro rozpočet. Přepínače ve stavu Skrýt vytvoří slepý rozpočet. Přepínače nastavené na Vypustit vytvoří formulář pro výkaz – výměr.

Příklad rozpočtu:

Rozpočet objektu:									
Č.	Ceník	Položka	M.j.	Množ.	[Kč] Cena j.	[Kč] Cena c.	[t] Hmot.j.	[t] Hmot.c.	
1	132 20-1202	800-1 Zemní práce							
2	151 10-1101	Hloubení rýh do 2000 mm v hor. 3 př 100 do 1000	m3	2600.00	235.00	611000.00	0.00000	0.000	
3	151 10-1102	Zřízení pažení a rozeptění rýh příložné do 2 m	m2	117.60	96.50	11348.40	0.00084	0.099	
4	151 10-1102	Zřízení pažení a rozeptění rýh příložné do 4 m	m2	5468.83	169.00	924232.27	0.00085	4.649	
5	151 10-1111	Odstranění pažení příložné do 2 m	m2	117.60	17.20	2022.72	0.00000	0.000	
6	151 10-1112	Odstranění pažení příložné přes 2 do 4 m	m2	5468.83	80.00	437506.40	0.00000	0.000	
7	161 10-1101	Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 1 do 2.5 m	m3	996.83	75.50	75260.67	0.00000	0.000	
8	161 10-1102	Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 2.5 do 4 m	m3	1603.17	129.00	206808.93	0.00000	0.000	
9	162 20-1102	Vodorovné přem. výko. z hor. 1-4 př 20 do 50	m3	698.04	39.00	27223.56	0.00000	0.000	
		Specifikace							
		Písel technický KP 102-A bet. netř.	t	0.5	85.40	42.70	1.00000	0.500	
Stavební práce						2295402.95		4.748	
Specifikace						42.70		0.500	
Zemní práce celkem						2295445.65		5.248	
Objekt : Vypracoval : Dne :									

Příklad slepého rozpočtu:

Rozpočet objektu:									
Č.	Ceník	Položka	M.j.	Množ.	[Kč] Cena j.	[Kč] Cena c.	[t] Hmot.j.	[t] Hmot.c.	
1	132 20-1202	800-1 Zemní práce							
2	151 10-1101	Hloubení rýh do 2000 mm v hor. 3 př 100 do 1000	m3	2600.00			0.00000	0.000	
3	151 10-1101	Zřízení pažení a rozeptění rýh příložné do 2 m	m2	117.60			0.00084	0.099	
4	151 10-1102	Zřízení pažení a rozeptění rýh příložné do 4 m	m2	5468.83			0.00085	4.649	
5	151 10-1111	Odstranění pažení příložné do 2 m	m2	117.60			0.00000	0.000	
6	151 10-1112	Odstranění pažení příložné přes 2 do 4 m	m2	5468.83			0.00000	0.000	
7	161 10-1101	Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 1 do 2.5 m	m3	996.83			0.00000	0.000	
8	161 10-1102	Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 2.5 do 4 m	m3	1603.17			0.00000	0.000	
9	162 20-1102	Vodorovné přem. výko. z hor. 1-4 př 20 do 50	m3	698.04			0.00000	0.000	
		Specifikace							
		Písel technický KP 102-A bet. netř.	t	0.5			1.00000	0.500	
Stavební práce								4.748	
Specifikace								0.500	
Zemní práce celkem								5.248	
Objekt : Vypracoval : Dne :									

Příklad nastavení formuláře na výkaz – výměr:

Výkaz výměr objektu:									
Č.	Ceník	Položka	M.j.	Množ.	[t] Hmot.j.	[t] Hmot.c.			
1	132 20-1202	800-1 Zemní práce							
2	151 10-1101	Hloubení rýh do 2000 mm v hor. 3 př 100 do 1000	m3	2600.00	0.00000	0.000			
3	151 10-1101	Zřízení pažení a rozeptění rýh příložné do 2 m	m2	117.60	0.00084	0.099			
4	151 10-1102	Zřízení pažení a rozeptění rýh příložné do 4 m	m2	5468.83	0.00085	4.649			
5	151 10-1111	Odstranění pažení příložné do 2 m	m2	117.60	0.00000	0.000			
6	151 10-1112	Odstranění pažení příložné přes 2 do 4 m	m2	5468.83	0.00000	0.000			
7	161 10-1101	Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 1 do 2.5 m	m3	996.83	0.00000	0.000			
8	161 10-1102	Svislé přemístění výk. z hor. 1-4 př 2.5 do 4 m	m3	1603.17	0.00000	0.000			
9	162 20-1102	Vodorovné přem. výko. z hor. 1-4 př 20 do 50	m3	698.04	0.00000	0.000			
		Specifikace							
		Písel technický KP 102-A bet. netř.	t	0.5	1.00000	0.500			
Objekt : Vypracoval : Dne :									

Kapitola 8 Trubní vedení

Zcela obdobně jako u zemních prací se ovládá panel pro trubní vedení. Na panelu lze volit z ceníku trubního vedení, z ceníku přesunu hmot (přidávají do seznamu zemní práce) nebo z ceníku materiálu případně z uživatelského ceníku materiálu (přidávají do seznamu specifikace).

Přepínání ceníků

Ceník trubního vedení

Ceník přesunu hmot

Ceník materiálu

Uživatelský ceník materiálu

800-2-Zvláštní zakládání objektů

23-M-Montáže potrubí

800-2-Zvláštní zakládání objektů

800-313-Běžné stavební práce

800-711-Izolace proti vodě

800-712-Povlakové krytiny

800-713-Izolace tepelné

800-767-Konstrukce zámečnické

800-783-Nátěry

823-1-Plochy a rekultivace území

825-2-Objekty podzemní-štoly

832-1-Hráze a úpravy na tocích

Panel Trubní vedení má jednoho průvodce:

Průvodce pro trubní vedení

Trativod		[m]	Šachty - DN odtoku	[ks]
Drenáž podklad		[m3]	300	41
Drenáž obsyp		[m3]	250	28
Lože	558.22	[m3]		
Obsyp	1184.53	[m3]		
Lože + obsyp	1742.74	[m3]		
Desky		[m3]	Spádiště - DN odtoku	[ks]
Bednění		[m2]	300	6
Pražce < 25000		[ks]	250	1
		[m]		
Pražce 25000-50000		[ks]		
		[m]	Potrubí - DN	[m]
Pražce 50000-75000		[ks]	PVC KORUGOVANÉ SN 8 DN300	1372.05 (1370.05)
		[m]	PVC KORUGOVANÉ SN 8 DN250	685.01 (681.50)
Beton		[m3]		
Přirážka na vstup	77	[ks]		
Přirážka na spádiště	7	[ks]		
Vnější nátěr šachet	688.00	[m2]		
Uliční vpusti		[ks]		

Průvodce pro trubní vedení

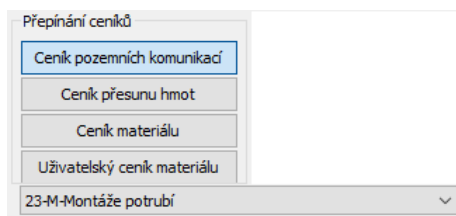
Export XLS

Zavři

Délky potrubí udávají skutečné délky s ohledem na sklon potrubí. V závorkách jsou uvedeny vzdálenosti odpovídající jednotlivým staničením (půdorysným průmětům z podélného profilu).

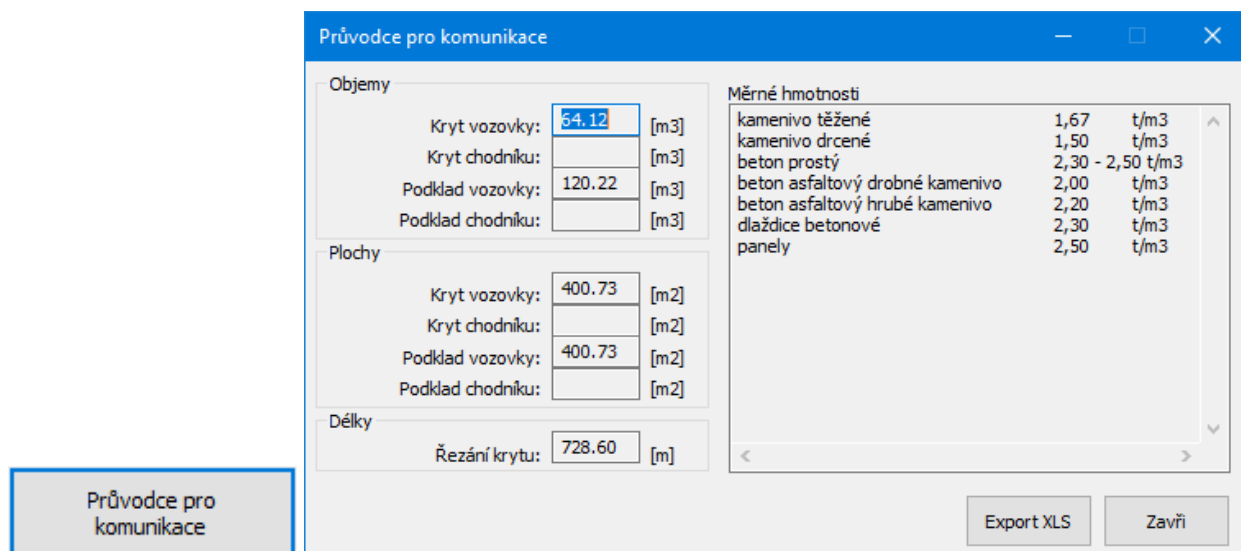
Kapitola 9 Pozemní komunikace

Panel pro pozemní komunikace je také téměř shodný s předchozími. Na panelu lze volit z ceníku pozemních komunikací, z ceníku přesunu hmot (přidávají do seznamu zemní práce) nebo z ceníku materiálu případně z uživatelského ceníku materiálu (přidávají do seznamu specifikace).



Panel pro přepínání ceníků s tlačítky: Ceník pozemních komunikací, Ceník přesunu hmot, Ceník materiálu, Uživatelský ceník materiálu. V dolní části je rozevírací seznam s textem 23-M-Montáže potrubí.

Průvodce poskytuje informace o objemech a plochách bourání vozovky a chodníku:



Průvodce pro komunikace

Objemy

Kryt vozovky:	54.12	[m3]
Kryt chodníku:		[m3]
Podklad vozovky:	120.22	[m3]
Podklad chodníku:		[m3]

Plochy

Kryt vozovky:	400.73	[m2]
Kryt chodníku:		[m2]
Podklad vozovky:	400.73	[m2]
Podklad chodníku:		[m2]

Délky

Řezání krytu:	728.60	[m]
---------------	--------	-----

Měrné hmotnosti

kamenivo těžené	1,67	t/m3
kamenivo drcené	1,50	t/m3
beton prostý	2,30 - 2,50	t/m3
beton asfaltový drobné kamenivo	2,00	t/m3
beton asfaltový hrubé kamenivo	2,20	t/m3
dlaždice betonové	2,30	t/m3
panely	2,50	t/m3

Průvodce pro komunikace

Export XLS Zavři

Tabulka měrné hmotnosti je pouze informativní pomůcka, okno je plněno souborem hmotnosti.txt. Tento soubor je možné doplňovat na uživatelské úrovni. Úpravy pomocných souborů jsou popsány v kapitole 16 Editace průvodců.

Kapitola 10 Uživatelské rozpočtové panely

Tlačítko **Uživatelské panely** otevírá panel pro vytvoření uživatelského rozpočtového formuláře.

Program může vytvořit celkem 10 těchto formulářů. Obsluha panelu je téměř shodná jako v předchozích případech. Rozdíl je pouze v těchto činnostech:

Je třeba zadat název panelu

pro každý uživatelský formulář, které se rozhodnete obsadit.

Přepínání formulářů (0 – 9) se provádí z rozbalovacího menu:

Přepínání ceníků je rozděleno do dvou skupin:

Horní skupina zavádí rozpočtové věty do horního seznamu Zemní práce, dolní skupina do dolního seznamu Specifikace. Uživatelský ceník prací pro Zemní práce a Uživatelský ceník materiálu pro Specifikace je třeba nalistovat v příslušném (horním nebo dolním) seznamu:

Vytváření uživatelských ceníků je popsáno v kapitole. 15 Editace ceníků.

Kapitola 11 Rekapitulace

Panel rekapitulace slouží k vytvoření krycího listu všech rozpočtových formulářů. Obsahuje tři seznamy: HSV (hrubá stavební výroba), PSV (pomocná stavební výroba), M (montáže). Přepínání a plnění seznamů se provádí způsobem popsaným v kapitole 8, to je zápisem do zadávacích okének rozpočtové věty a pomocí tlačítka **Přidat**.

Rovněž je možné převzít data z předchozích rozpočtových panelů: 827-1 Trubní vedení.

Položka specifikace rozpočtových panelů vstupuje do položky dodávka v rekapitulaci.


Položka stavební práce z rozpočtů vstupuje do položky montáž v rekapitulaci.

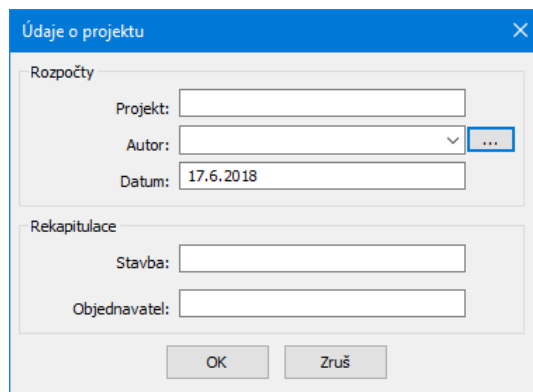
Formulář rekapitulace obsahuje rozšířenou tabulku údajů o projektu:

Rekapitulace rozpočtu					
Č.	Popis	Dodávka [Kč]	Montáž [Kč]	Cena celková [Kč]	Hmotnost celková [t]
	HSV Celkem	0.00	0.00	0.00	0.000
	PSV Celkem	0.00	0.00	0.00	0.000
	M Celkem	0.00	0.00	0.00	0.000
	Celkem	0.00	0.00	0.00	0.000

Stavba :
 Objednavatel :
 Objekt :
 Vypracoval :
 Dne :

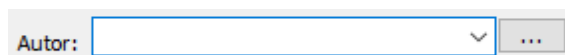
Kapitola 12 Údaje o projektu

Panel se otevře po stisknutí tlačítka  na nástrojovém panelu hlavního okna programu.



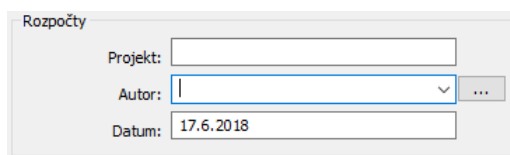
Okno s titulkem "Údaje o projektu" obsahuje dvě skupiny kontrolních prvků. První skupina, "Rozpočty", obsahuje textové pole "Projekt:", výběrovou listinu "Autor:" s tlačítkem "..." a textové pole "Datum:" s hodnotou "17.6.2018". Druhá skupina, "Rekapitulace", obsahuje textové pole "Stavba:" a "Objednavatel:". Na dně okna jsou tlačítka "OK" a "Zruš".

Tlačítko  otevírá textový editor pro doplňování nabídky Autor:



Detailní pohled na kontrolní prvky "Autor:". Vlevo je text "Autor:", následuje výběrová listina a tlačítko "..." pro otevření seznamu.

První tři datová pole plní tabulku údajů o projektu na rozpočtových formulářích:



Detailní pohled na sekci "Rozpočty" formuláře. Zobrazuje textová pole "Projekt:", "Autor:" (s výběrovou listinou a tlačítkem "...") a "Datum:" (s hodnotou "17.6.2018").

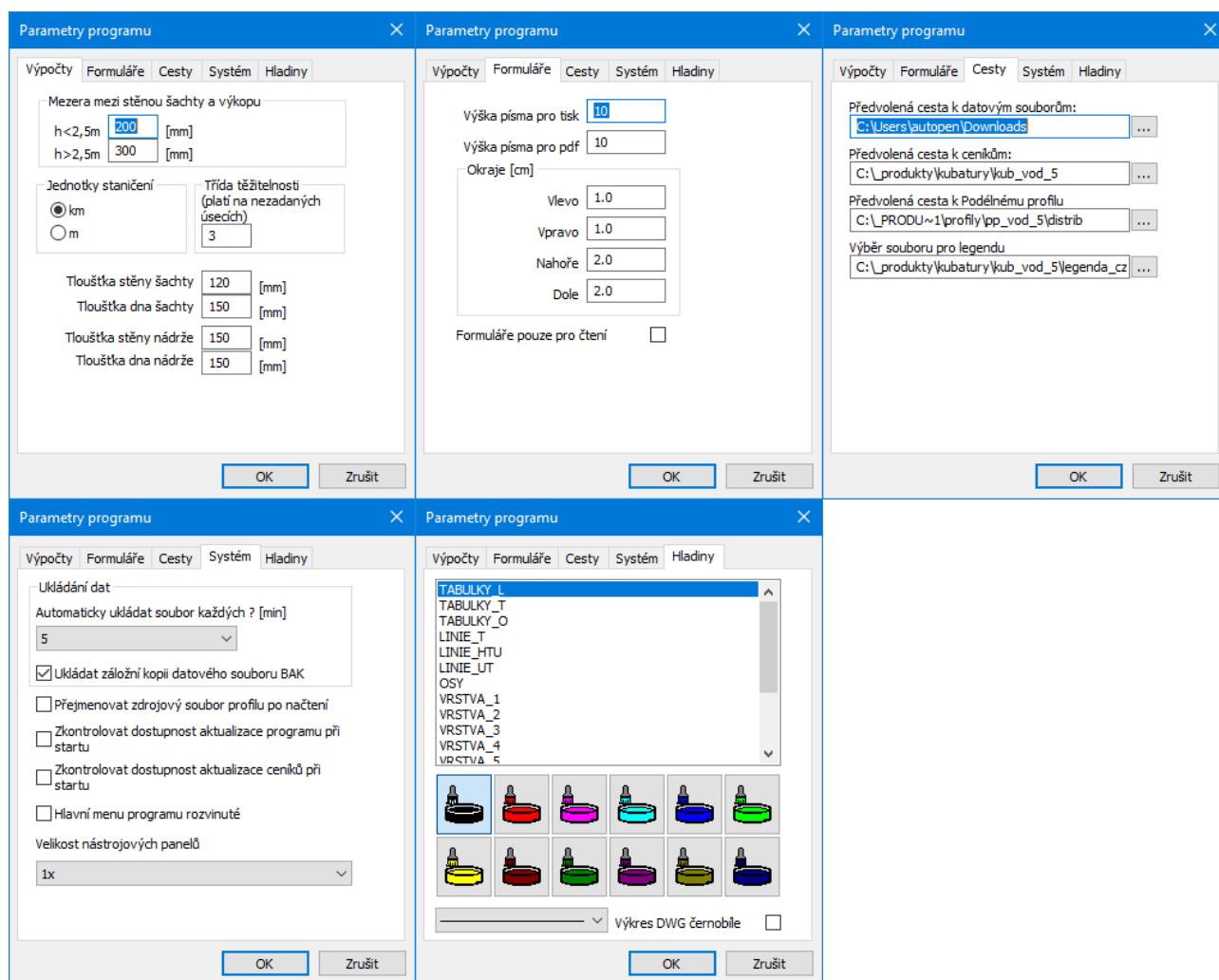
Zbývající dvě datová pole rozšiřují tabulku údajů o projektu na formuláři rekapitulace:



Detailní pohled na sekci "Rekapitulace" formuláře. Zobrazuje textová pole "Stavba:" a "Objednavatel:".

Údaje se do formulářů přenesou v případě, že je na formulářích zatrženo okénko:

Kapitola 13 Parametry programu



Jednotky staničení:

Vnitřní výpočty délek probíhají v programu v metrech a jsou v souladu s jednotkami podélných profilů, volba km/m se týká pouze grafické podoby formulářů.

Mezera mezi stěnou šachty a výkopu:

Toto nastavení má vliv na množství vytěžené zeminy při výpočtu kubatur šachet a nádrží.

Třída těžitelnosti na nezadaných úsecích:

Na panelu Výkaz kubatur a ploch lze zadat pomocí okénka Sonda odchylky třídy těžitelnosti od běžné hodnoty. Ostatní nezadané úseky (řádky seznamu) budou počítány ve třídě, nastavené v tomto okénku. Vytěžená zemina je roztržena podle tříd těžitelnosti v Průvodci hloubením rýhy na panelu Zemní práce.

Cesta k datovým souborům:

Ukazuje na adresář, do kterého si přejete ukládat soubory vkb. Toto nastavení dovoluje potlačit mnohdy nežádoucí nasměrování Windows do složky Dokumenty.

Cesta k ceníkům:

Při běžné instalaci jsou ceníky umístěny do stejného adresáře, jako je instalován program Kubatury (při instalaci přednastaveno na ...\\AutoPEN\\kub_vod_5). V rámci malé podnikové sítě je ale vhodné umístit ceníky do společného sdíleného adresáře. Ceníky jsou uživatelsky editovatelné textové soubory a tímto způsobem bude aktuální sada ceníků stále k dispozici všem uživatelům. Takto lze také sdílet společné ceníky pro programy Kubatury kanalizace a Kubatury voda, plyn.

Cesta k Podélnému profilu:

Program Kubatury spouští při dodatečné editaci výkresu program Podélný profil. Přítomnost tohoto programu na stroji a jeho umístění si Kubatury zjišťují automaticky.

Výběr souboru pro legendu:

V instalačním adresáři programu jsou soubory legenda_cz.txt, legenda_sk.txt. V těchto souborech jsou uložena všechna hesla, které program používá pro nadpisy formulářů a tabulek. Volbou a překladem kopie souboru lze zajistit různá jazyková provedení výkresu.

Ukládání dat:

Interval automatického ukládání dat a ukládání záložní kopie výkresu slouží jako ochrana proti ztrátě dat při výpadku proudu nebo havárii programu. Záložní kopie ukládá stav výkresu vždy o jeden krok zpět (oproti předchozímu uložení). Dokument je ukládán s příponou .vkb5.bak.

Přejmenovat zdrojový soubor:

Načtením datového souboru kan5 si program vytvoří kompletní kopii dat profilu. Z kubatur je možné kdykoliv nastartovat Podélný profil kanalizace a např. generovat výkresy profilů dwg. Dokonce ani není nutné uchovávat původní zdrojový soubor *.vod5. Zatřítko v okénku

☐ Přejmenovat zdrojový soubor profilu po načtení říká programu, že má po načtení přejmenovat původní zdrojový soubor. Přejmenována je přípona .vod5 na ._vod5_. Předpokládá se, že se již uživatel nebude vracet k původnímu souboru profilu ale všechny dodatečné změny bude řešit pouze spouštěním Profilu z Kubatur. Tím je možné čelit dvojkolejnosti dat bez ztráty původního zdrojového souboru.

Zkontrolovat dostupnost aktualizace:

Parametr zapíná kontrolu dostupnosti aktualizací balíčku programu (ceníků) na internetu.

Poloha hlavního menu:

Hlavní menu programu může být buď trvale rozvinuté, nebo sbalovací. Obrázek rozvinutého menu je v kapitole 2, První spuštění, nástrojový panel, menu.

Velikost nástrojových panelů:

Nastavení zavádí podporu pro UHD (3K, 4K) monitory.

Hladiny:

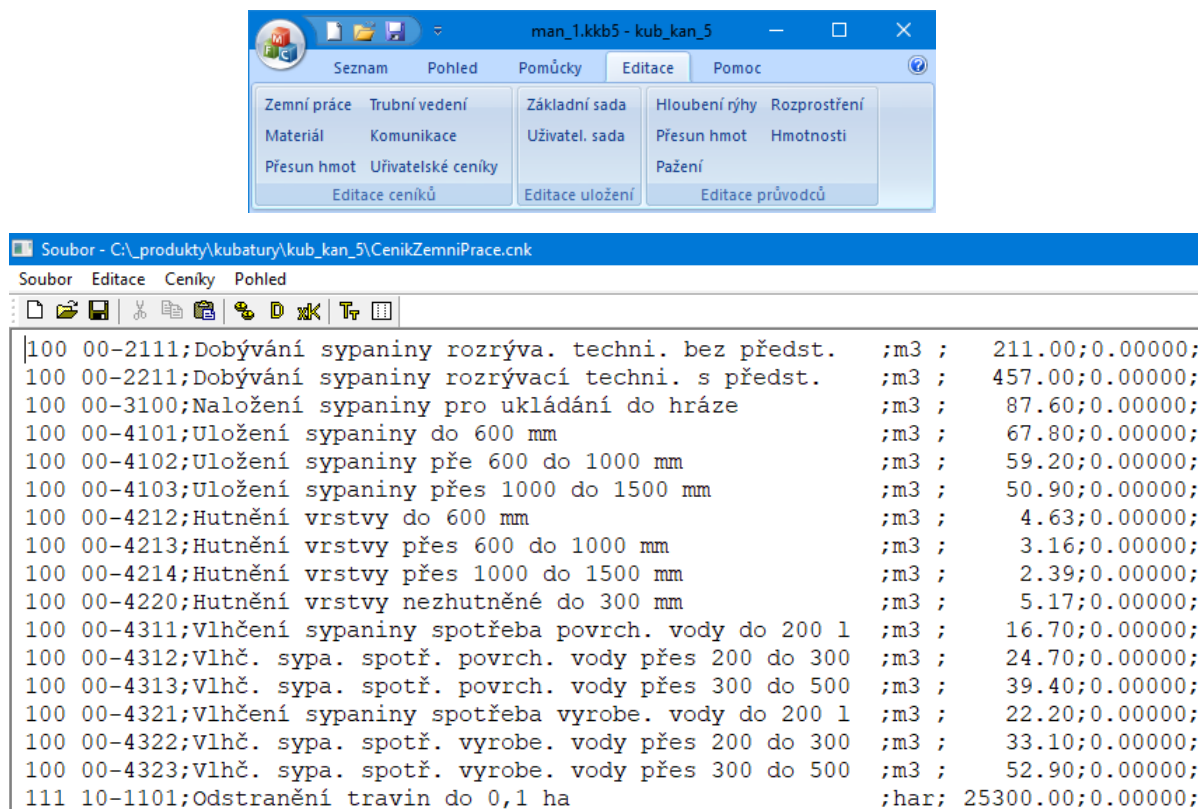
Nastavení barev hladin výkresu šachtových den a výkresu 3D modelu rýh vodovodní sítě.

Kapitola 14 Editace ceníků, tvorba uživatelských ceníků

Rozpočtová část programu pracuje se sadou základních ceníků. Tuto sadu tvoří 5 souborů: CenikZemniPrace.cnk, CenikPresunHmot.cnk, CenikTrubniVedeni.cnk, CenikMaterial.cnk, CenikPozemniKomunikace.cnk.

Jedná se o textové soubory s příponou .cnk. Dále je možné přidávat do rozpočtů věty z uživatelských ceníků. Tyto soubory mají stejnou strukturu, jako běžné ceníky, ale jméno souboru končí příponou .cnu.

Editace ceníků se provádí z hlavního menu / Editace, které spouští vestavěný textový editor:



Věta ceníku se skládá z pěti částí oddělených středníkem, posledním znakem na řádku je rovněž středník:

119 00-1401;	ceníkový kód
Dočasné zajištění potrubí ocel a litina DN do 200;	název položky
m;	jednotka
157.00;	jednotková cena [Kč]
0.00869;	jednotková hmotnost [t]

Pokud budete do ceníku doplňovat nové věty, je třeba zachovat tuto strukturu ceníkové věty. Po každé editaci (přidávání nových vět) by měla být provedena kontrola duplicit. Ceník by neměl obsahovat stejné kódy pro různé položky, nebo naopak tatáž položka by neměla mít několik různých výskytů ani kódů.

Tlačítka na nástrojovém panelu editoru:



Běžné příkazy pro práci s dokumentem.



Běžné příkazy pro práci se schránkou



Aktualizace cen.



Kontrola duplicitních výrazů v ceníku.



Násobení cen v ceníku koeficientem.




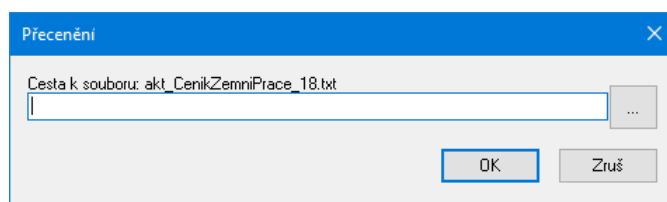
Nastavení velikosti písma.


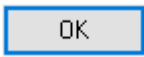


Zarovnání sloupců.




Aktualizace:

Jednou ročně je rozesílána emailem sada aktualizacních souborů. Po stisknutí tlačítka  se rozvine toto okno:



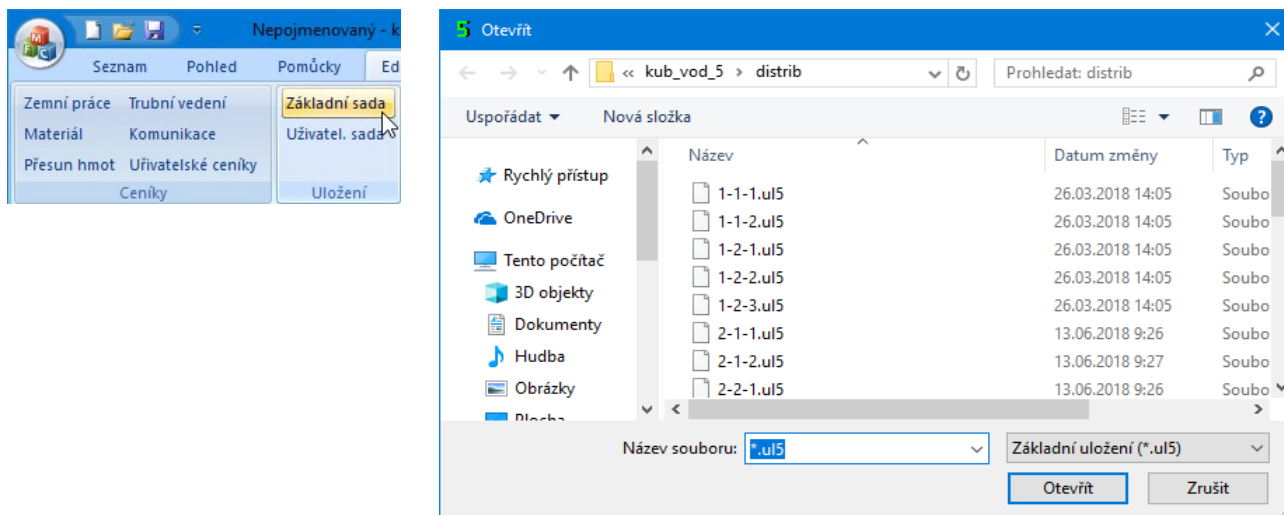
Po stisknutí tlačítka  se otevře dialogové okénko pro nalistování aktualizacího souboru. Po jeho otevření a potvrzení  proběhne aktualizace cen, doplnění nových vět, vypuštění zastaralých vět, případně oprava ceníkových kódů.

Tvorba uživatelských ceníků:

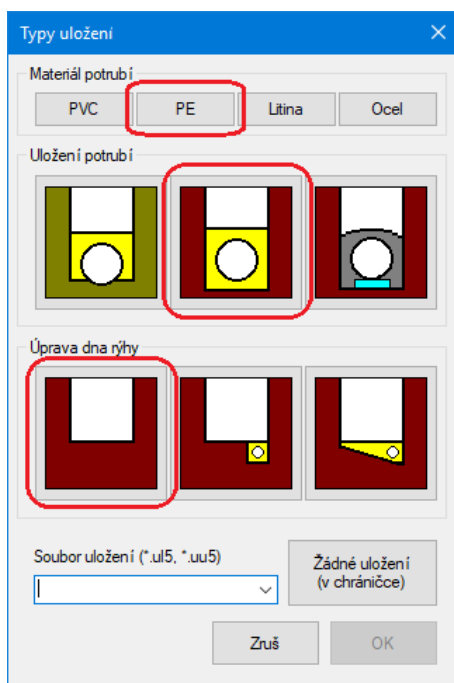
- Nastartujte editor výběrem libovolného ceníku.
- Stiskněte tlačítko , tím založíte nový dokument.
- Vepište ceníkové věty. Nezapomeňte na povinnou strukturu věty: 5 částí oddělených středníkem, poslední znak věty je také středník.
- Věty můžete zarovnat do sloupců tlačítkem .
- Nový soubor uložte mezi ostatní ceníky tlačítkem . Povinná přípona souboru je .cnu a bude ke jménu souboru doplněna automaticky.

Kapitola 15 Editace souborů uložení, tvorba uživatelských uložení

Program pracuje se základní sadou souborů uložení a může být doplněn novými uživatelskými soubory uložení. Soubory základní sady jsou pojmenovány třiciferným kódem a mají příponu ul5. Uživatelské soubory uložení mohou mít libovolný název, povinná je pouze přípona .uu5. Editace souborů uložení se provádí z menu Editace:



Význam třiciferného kódu při pojmenování základní sady souborů uložení koresponduje s tlačítky na panelu pro výběr uložení. První číslo udává Materiál potrubí, druhé číslo udává Uložení potrubí, třetí číslo udává úpravu dna rýhy. Například název souboru 2-2-1.ul5 bude pro potrubí PE, podsyp a obsyp pískem, rýha bez drenáže.



Ne všechny kombinace čísel dávají smysl a proto nejsou tyto soubory pro program vypracovány.

Po výběru souboru uložení (zde 2-2-1.ul5) se otevře vestavěný textový editor (dříve použitý pro editaci ceníků):

```
Soubor - C:\produkty\kubatury\kub_vod_5\distrib\2-2-1.ul5
Soubor  Editace  Pohled

[[typ]
Pískové lože 150 mm, obsyp 300 mm ;

[Materiál]
PE

[DN]
20; 25; 32; 40; 50; 80; 100; 150; 200;

[rozměry]
25/2.3; 32/2.9; 40/3.7; 50/4.6; 63/5.8; 90/8.2; 110/10; 160/14.6; 225/20.5;

[vnější průměr]
25; 32; 40; 50; 63; 90; 110; 160; 225;

[Ts]
2.3; 2.9; 3.7; 4.6; 5.8; 8.2; 10; 14.6; 20.5;
```

Struktura datových souborů uložení je závazná. Soubor je organizován do skupin tj. dvojic řádků a do sloupců. První řádek dvojice obsahuje hlavičku, uzavřenou v hranatých závorkách, druhý řádek obsahuje hodnotu, nebo více hodnot oddělených středníkem. Počet sloupců je dán skupinou [DN]. Kolik sloupců je ve skupině [DN], tolik sloupců musí být i v dalších níže řazených skupinách [Ts], [vnější průměr], [šířka rýhy]...

Význam jednotlivých skupin: příklad je čerpán ze souboru 2-2-1.ul5

```
[[typ]
Pískové lože 150 mm, obsyp 300 mm ;

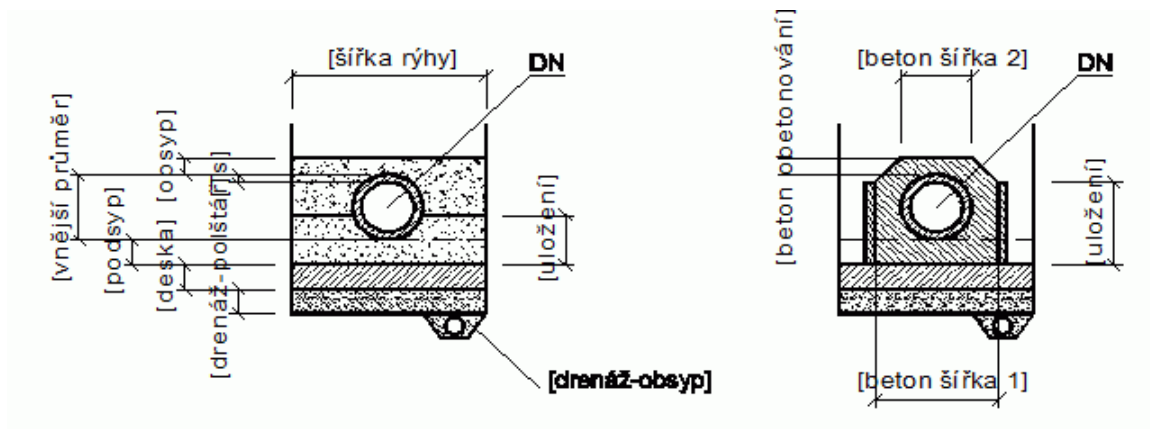
[Materiál]
PE

[DN]
20;          25;          32;          40;          50;          80;

[rozměry]
25/2.3;      32/2.9;      40/3.7;      50/4.6;      63/5.8;      90/8.2;

[vnější průměr]
25;          32;          40;          50;          63;          90;

...
```



[typ]

Tvarově upravené lože, obsyp 150 mm;

Jedná se o textový údaj, který popisuje dané uložení. Využívá jej také program Podélný profil při zadávání popisu uložení potrubí.

[Materiál]

KT

Jedná se o textový údaj, který popisuje materiál potrubí. Objevuje se na panelu Kubatur a pažení a na formuláři.

[DN]

100; 125; ...

Od této skupiny je soubor organizován do sloupců. Hodnoty DN v podélném profilu musí korespondovat s DN v datových souborech Kubatur. Počet sloupců v dalších skupinách musí být stejný jako ve skupině [DN].

[Ts]

15; 17; ...

Tloušťka stěny potrubí. (Pro Kameninu a DN 100 je tloušťka stěny 15 mm).

[vnější průměr]

131; 159; ...

Vnější průměr potrubí. (Pro Kameninu a DN 100 je vnější průměr potrubí 131 mm).

[šířka rýhy]

0.80; 0.80; ...

Šířka rýhy pro dané potrubí. (Pro Kameninu a DN 100 a DN 125 je šířka rýhy stanovena na 0,8 m).

[podsyp]

0.00; 0.00; ...

Pro tvarově upravené dno (soubor 1-1-1.txt) je výška podsypu 0 m.

[uložení]

0.00; 0.00; ...

Uložení v metrech udává výšku, po kterou bude potrubí v pískovém loži. Nad touto výškou bude zásyp. U obetonování udává tato výška také výšku bednění.

[obsyp]

0.15; 0.15; ...

Udává výšku zásypu nad vnějším průměrem potrubí v metrech.

[pražec-průřez]

0.00; 0.00; ...

Průřez pražce v mm² při uložení potrubí na pražce.

[pražec-délka]

0.00; 0.00; ...

Udává délku pražce v metrech, vztaženou na jeden metr potrubí.

[deska]

0.00; 0.00; ...

Výška betonové desky v metrech.

[beton obetonování]

0.00; 0.00; ...

[beton šířka 1]

0.00; 0.00; ...

[beton šířka 2]

0.00; 0.00; ...

Rozměry betonové kobky v metrech.

[drenáž-obsyp]

0.00; 0.00; ...


Udává plochu průřezu drenážní rýhy v m².

[drenáž-polštář]

0.00; 0.00; ...

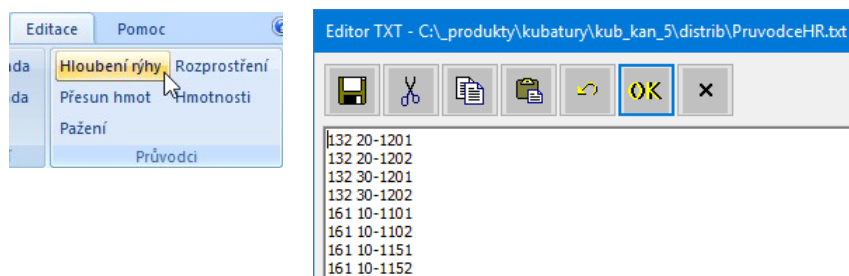
Udává výšku šterkového drenážního polštáře v metrech.

Tvorba uživatelských uložení:

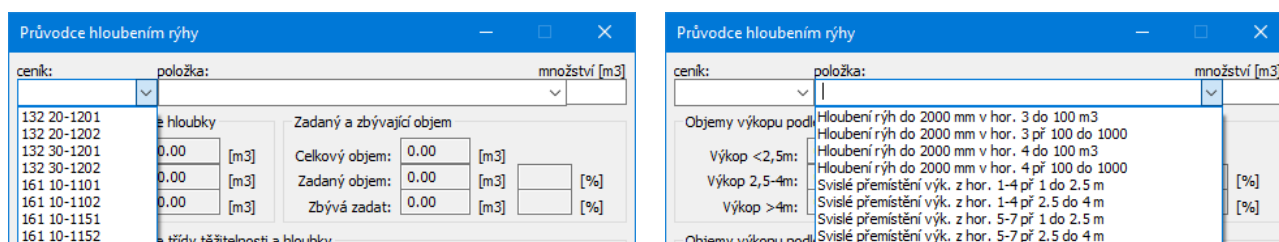
- Nastartujte editor výběrem některého uložení, které se svými hodnotami nejvíce blíží vašim potřebám.
- Z menu Soubor vyberte „Uložit jako“, zvolte příhodný název souboru a uložte nový soubor uložení. Při ukládání použijte povinnou příponu souboru .uu5.
- Vepište vaše změny. Neměňte povinnou strukturu vět ani počet hlaviček.
- Nový soubor uložte mezi ostatní soubory uložení tlačítkem .

Kapitola 16 Změny rozpočtových položek průvodců

Editace doprovodných textových souborů se provádí z hlavního menu Editace. K editaci se spouští malý textový editor.



Rozpočtové položky průvodců plní seznamy průvodců pro snazší přidávání rozpočtových vět do seznamu:



Seznamy průvodců pro hloubení rýhy a pro vodorovné přemístění obsahují prostý seznam ceníkových kódů, které mají průvodci nabízet ve své rozbalovací nabídce. Ceníkové kódy musí pocházet z ceníku zemních prací.

Průvodce pro hloubení rýhy:

132 20-1201	161 10-1101
132 20-1202	161 10-1102
132 30-1201	161 10-1151
132 30-1202	161 10-1152

Průvodce pro vodorovné přemístění:

162 20-1102	162 20-1152
162 30-1101	162 30-1152
162 30-1102	162 30-1151
162 40-1102	162 60-1152
162 60-1102	162 40-1152

Věta průvodce pro pažení má dvě části oddělené středníkem. Ceníkový kód a písmeno Z nebo O. Z je použito pro položku, která se týká zhotovení pažení, O je použito pro odstranění pažení.

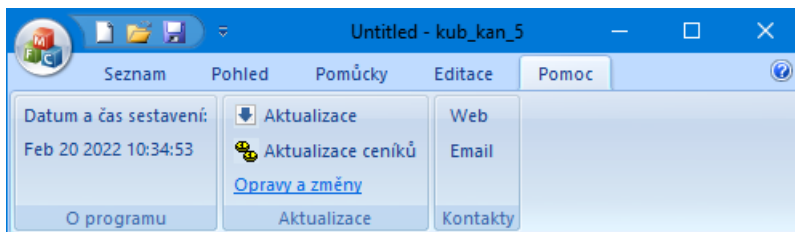
```
151 10-1101;Z;  
151 10-1102;Z;  
151 10-1111;O;  
151 10-1112;O;
```

Věta průvodce pro sejmutí a rozprostření ornice má tři části oddělené středníkem. Ceníkový kód, písmeno S nebo R a číslo. S je použito pro položku, která se týká sejmutí ornice, R je použito pro rozprostření ornice. Číslo udává tloušťku vrstvy (má význam pouze u položek pro rozprostření).

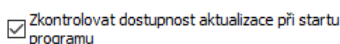
```
121 10-1101;S;0;  
121 10-1102;S;0;  
181 30-1101;R;0.1;  
181 30-1105;R;0.3;
```

Kapitola 17 Automatické aktualizace programu

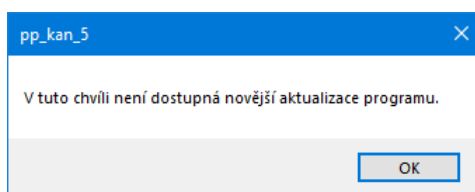
Program je vybaven kontrolou aktuálnosti daného sestavení (datum poslední změny programu). K provedení kontroly a následné aktualizaci je nutné připojení počítače k internetu. Kontrolu je možné provádět buď ručně: z menu Pomoc,



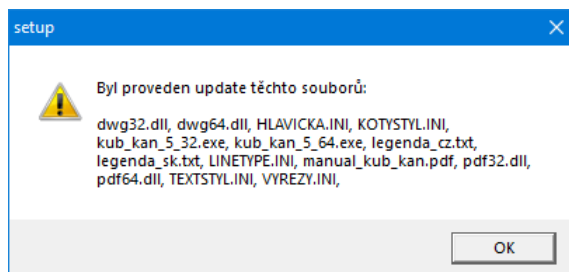
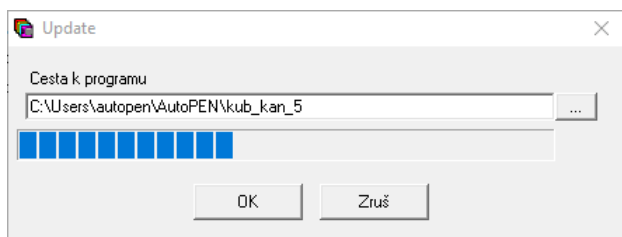
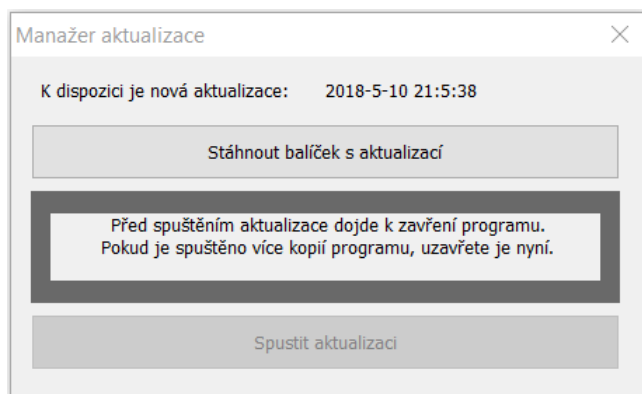
nebo automaticky při startu programu. Automatické zjišťování dostupnosti aktualizacího balíčku je potřeba v tomto případě povolit v parametrech programu na záložce System:



Pokud používáte nejnovější verzi, zobrazí se informační okénko.

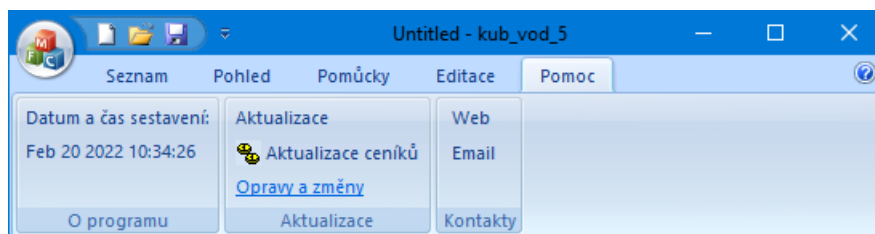


V opačném případě vám aktualizací manažer nabídne stažení a instalaci aktualizace:



Kapitola 18 Automatické aktualizace ceníků:

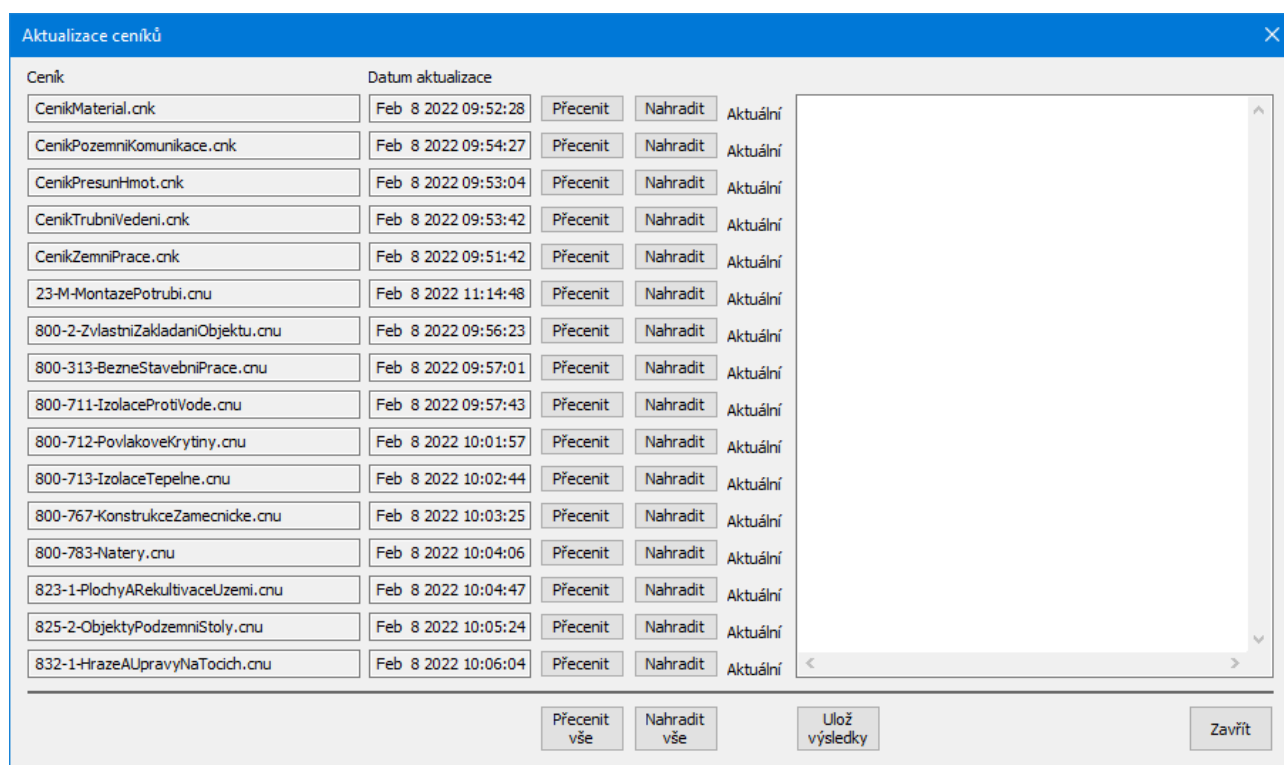
Program je vybaven kontrolou aktuálnosti ceníkových souborů. K provedení kontroly a následné aktualizaci je nutné připojení počítače k internetu. Kontrolu je možné provádět buď ručně: z menu Pomoc,



nebo automaticky při startu programu. Automatické zjišťování dostupnosti aktualizací balíčku je potřeba v tomto případě povolit v parametrech programu na záložce Systém:

☒ Zkontrolovat dostupnost aktualizace ceníků při startu

Po spuštění příkazu Aktualizace ceníků se rozvine tento panel:



Uživatelé kubatur, kteří nedoplňovali ceníky vlastními položkami mohou použít tlačítka [Nahradiť] nebo [Nahradiť vše]. Tím dojde k přepokopírování nových ceníků z webu do adresáře Kubatur a nahrazení starších souborů.

Uživatelé, kteří do ceníků **doplňovali nové položky** provedou přecenění pomocí tlačítek **[Přecenit]** nebo **[Přecenit vše]**. Tím proběhne přecenění původních ceníkových položek. Uživatelsky doplněné věty zůstanou nedotčeny.