

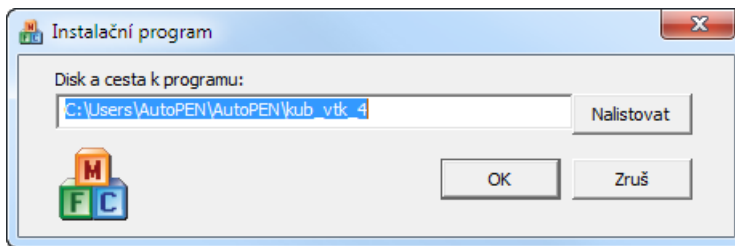
Kubatury, hydraulika vodní toky 4

Uživatelský manuál – obsah

Kapitola	Stránka	
1	Instalace	2
2	První spuštění, nástrojový panel, menu	3
3	Načtení profilu	5
4	Výpočet hydraulických parametrů	6
5	Výpočet kubatur	9
6	Výsledkové formuláře	13
7	Výkres hmotnice	15
8	Parametry programu	16
9	Společné parametry řezů	17
10	Údaje o projektu	18
11	Automatické aktualizace programu	19

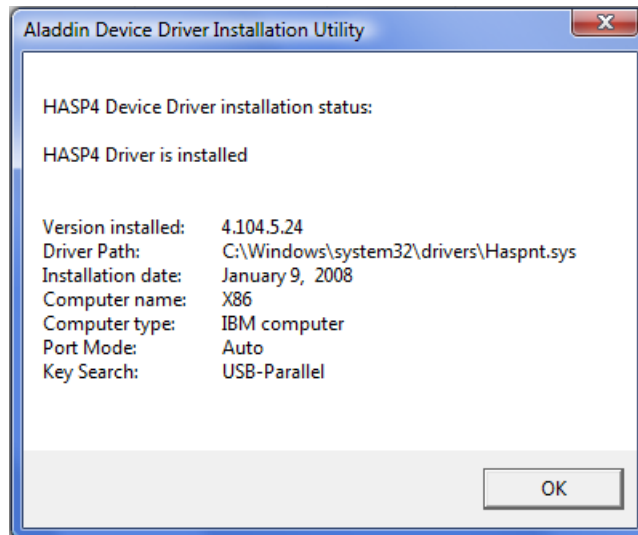


Kapitola 1 Instalace



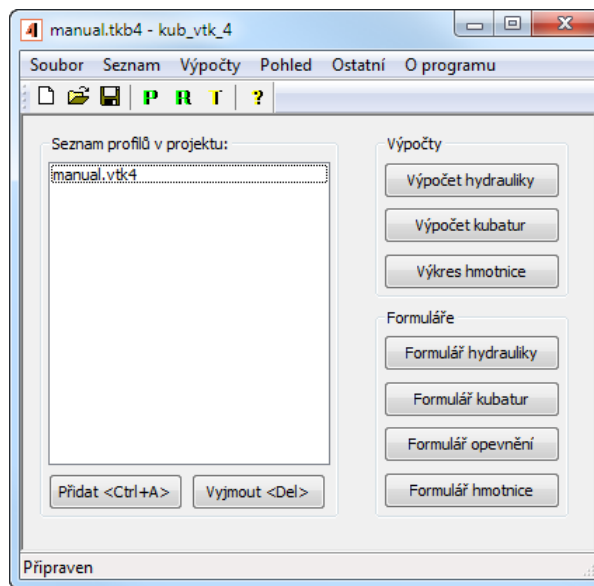
Instalace se spustí automaticky po zasunutí instalačního disku do CD jednotky počítače. Instalace by měla být provedena z účtu s uživatelskými právy. Instalační program požaduje zadání cesty k cílovému adresáři (přednastaveno na `c:\(Uživatelský účet)\AutoPEN\kub_vtk_4`). Pokud se rozhodnete pro jiné umístění, můžete disk a cestu vypsát ručně nebo použijte tlačítko [Nalistovat]. Toto tlačítko rozvine okno s adresářovým stromem a seznamem dostupných diskových jednotek. Po nalistování cílového adresáře stiskněte tlačítko [OK]. Tím dojde k uzavření okna a vyplnění cílového adresáře pro instalaci. Pokračování instalace potvrďte tlačítkem [OK]. Proběhne kopírování souborů z CD na pevný disk počítače. Další krok Instalace vytváří programovou skupinu AutoPEN v menu Windows [Start/Programy]. Do této skupiny bude umístěn zástupce programu Kubatury, hydraulika, vodní toky 4. Instalační program také umístí (volitelně) zástupce programu na pracovní plochu počítače.

Program je chráněn HW klíčem HASP USB. Ke správné funkci klíče je třeba nainstalovat ovladač klíče. Instalaci provádí CD "Podpora HW klíče HASP". Instalace musí být provedena z účtu s administrátorskými právy. Po zasunutí CD do jednotky se instalační program sám spustí a zavede ovladač do systémového registru. 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



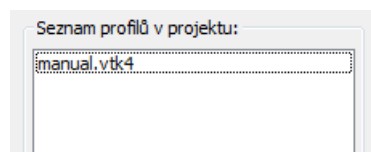
Program byl vytvořen jako nadstavbová část programu Podélný profil vodní toky. Pro úspěšné provedení výpočtů je nezbytné nejdříve vytvořit výkres profilu pomocí programu Podélný profil vodní toky 4. Datový soubor typu *.vtk4, který tím vznikne, je výchozím bodem, na kterém zahajuje práci program s názvem Kubatury, hydraulika vodní toky 4. Program obsahuje tři výpočtové moduly a čtyři formuláře. Výpočet musí probíhat postupně, nelze přeskačovat jednotlivé části návrhu. Nejdříve musí být korektně proveden výpočet hydrauliky a kubatur. Teprve potom je možné zpracovat jednotlivé formuláře.

Hlavní okno programu obsahuje tyto části:

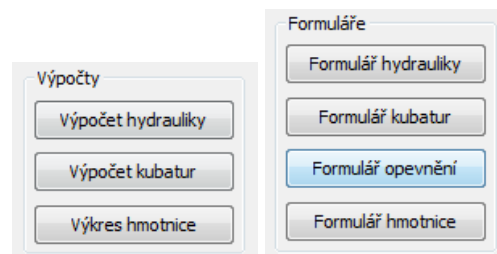
Tlačítka pro načtení a vyjmutí datového souboru Podélného profilu vodní toky 4:



Seznam podélných profilů:



Tlačítka jednotlivých výpočtových a formulářových modulů:



Nástrojový panel obsahuje tato tlačítka:



Nový dokument, otevření a uložení dokumentu ve formátu vkb4.



Parametry programu. Tlačítko otevírá okno pro změnu konfigurace programu.



Společné parametry řezů (jsou popsány v samostatné kapitole).



Údaje o projektu. Tlačítko otevírá okno pro zadání názvu projektu, jména, data. Tyto údaje se objevují na jednotlivých výsledkových formulářích.



Otevírá okno s údaji o verzi programu. Zde se také spouštějí aktualizací balíčky z internetu.

Menu obsahuje tyto příkazy:

Soubor / Nový, Otevři, Ulož, Ulož jako: Běžné příkazy pro práci s dokumenty.

Seznam / Přidat profil: Příkaz je spřažen s tlačítkem [Přidat <Ctrl+A>].

Seznam / Vyjmout profil: Příkaz je spřažen s tlačítkem [Vyjmout].

Seznam / Editovat profil: Načtením datového souboru vtk4 si program vytvoří kompletní kopii dat profilu. Z kubatur je možné tímto příkazem kdykoliv nastartovat Podélný profil vodní toky a dodatečně měnit např. tvar koryta. Dokonce ani není nutné uchovávat původní zdrojový soubor *.vtk4. Příkaz Editovat profil se spustí také dvojitým poklepem myši na seznamu profilů.

Výpočty: Příkazy pro otvírání jednotlivých výpočtových a formulářových oken.

Pohled / Nástrojový panel, Stavový řádek: Příkazy pro skrytí /zobrazení těchto prvků.

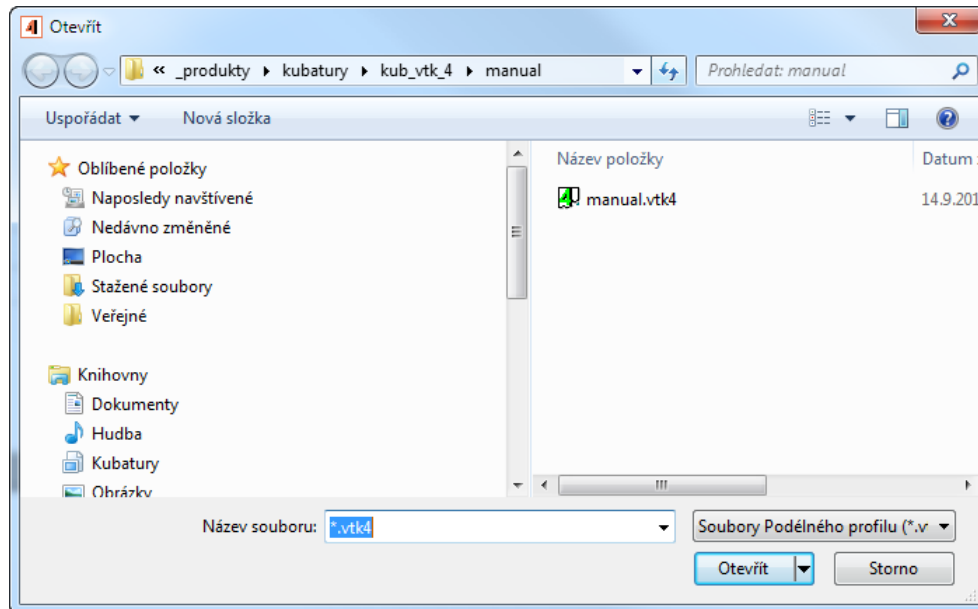
Ostatní / Údaje o projektu: Příkaz je spřažen s tlačítkem .

Ostatní / Parametry: Příkaz je spřažen s tlačítkem .

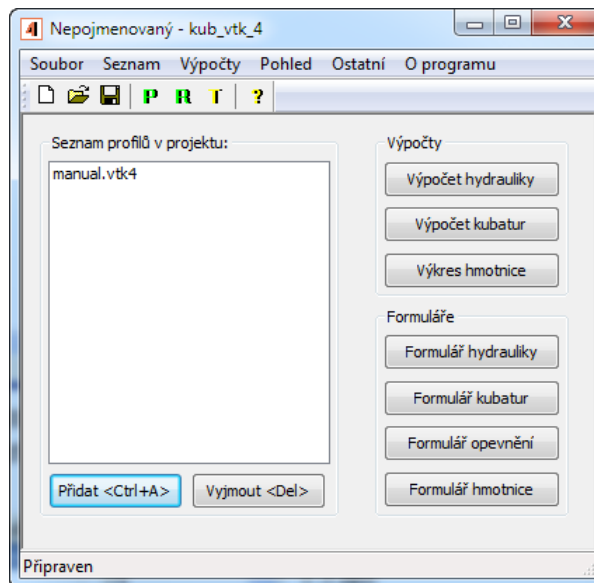
Ostatní / Společné parametry řezů: Příkaz je spřažen s tlačítkem .

Kapitola 3 Načtení profilu

Po stisknutí tlačítka [Přidat <Ctrl+A>] se zobrazí běžné dialogové okno pro výběr souboru typu *.vtk4. Program bude nasměrován do výchozího adresáře, podle nastavení parametru „Předvolená cesta k datovým souborům“ v Parametrech na záložce Cesty. (Viz kapitola Parametry). Nalistujte soubor Podélného profilu a stiskněte tlačítko [Otevřít].

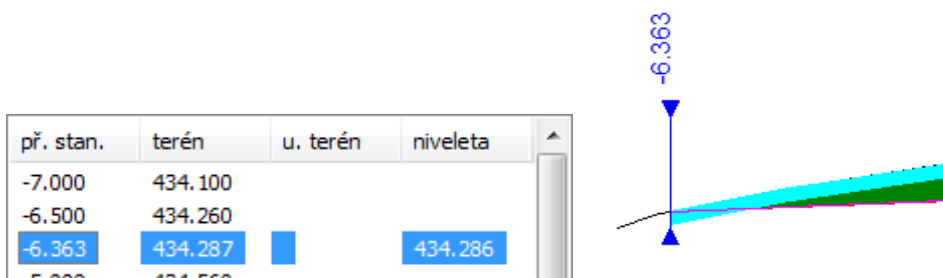


Program načte zvolený soubor zobrazí jej v seznamu:



Pravítko:

Pro snazší orientaci mezi čísly v seznamu staničení řezu a obrázkem řezu může sloužit tato pomůcka: Pokud vyberete některý řádek seznamu staničení (vybarví se modře). V odpovídající části výkresu se potom vykreslí svislé modré pravítko:



Po opětovném cvaknutí na modrý řádek staničení pravítko zmizí a řádku se vrátí bílá barva (zruší se výběr).

Postup výpočtu:

Nejdříve je třeba zadat drsnost n [s.m-0,33] ($n > 0,011$) a buď zadat sklon nebo povolit zjištění sklonu dna koryta na daném řezu. Potom je možné provést výpočet hydraulických parametrů pro maximální plnění koryta.

Tabulka pro návrh drsnosti n :

Druh koryta	n
Betonový žlab	0,013
Čisté přímé koryto, zaplněný profil bez peřejí a tůní	0,025-0,033
Čisté přímé koryto, zaplněný profil bez peřejí a tůní, kameny, plevel	0,030-0,040
Zakřivená trasa, čisté koryto s peřejemi a tůněmi	0
Určení drsnosti n fotografickou metodou: viz ukázky na http://manningsn.sdsu.edu/	

Výpočet maximálního plnění zapíše hodnoty do výsledkových okének:

Hodnoty výpočtu	Maximální	Návrhové
Omočený obvod O [m]	9.48	
Průtočný průřez S [m ²]	9.50	
Hydraul. poloměr Rh [m]	1.00	
Průřez. rychlost v [m/s]	1.06	
Průtok Q [m ³ /s]	10.03	
Výška hladiny y [m]	2.00	
Tečné napětí T [N/m ²]	9.83	

Maximální průtočný průřez bude vybarven tmavě modrou barvou. Výpočet může pokračovat dvojicí tlačítek pro výpočet návrhových hodnot: výpočet hladiny y pro zvolený průtok Q

Výpočet y pro zvolené Q

nebo výpočet průtoku Q pro zvolenou hladinu y

Výpočet Q pro zvolené y

Před výpočtem návrhových hodnot je třeba zadat zvolený návrhový průtok nebo hladinu do bílých okének návrhového sloupce. Návrhový průtočný průřez bude vykreslen světle modrou barvou:

Hodnoty výpočtu	Maximální	Návrhové
Omočený obvod O [m]	9.48	7.65
Průtočný průřez S [m ²]	9.50	5.88
Hydraul. poloměr Rh [m]	1.00	0.77
Průřez. rychlost v [m/s]	1.06	0.88
Průtok Q [m ³ /s]	10.03	5.19
Výška hladiny y [m]	2.00	1.50
Tečné napětí T [N/m ²]	9.83	7.53

Vložit společné parametry ze schránky

Tlačítko naplní okénko drsnosti a povolí / zakáže zjišťování sklonu. Pro zakázané zjišťování sklonu naplní také okénko Sklon dna i. Hodnoty drsnosti a případně i sklonu budou převzaty z panelu Společné parametry řezů a je třeba je zadat předem. Tlačítko

Kopírovat společné parametry do schránky

naopak převezme aktuální hodnoty drsnosti a přepínače Zjistit sklon + Sklon dna a zapíše je do schránky pro panel Společné parametry řezů.

Na svislém nástrojovém panelu jsou tlačítka pro ovládání pohledu a uložení obrázku řezu do souboru DWG. Vše pracuje tak, jako na Podélném profilu.

Při výpočtu hydrauliky se může vyskytnout potřeba dodatečně upravit data příčných řezů. Nejdříve je třeba zavřít panel Výpočet hydraulických parametrů. Editace profilu se provádí dvojitým poklepnem na seznamu podélných profilů, v hlavním oknu programu, nebo výběrem profilu a použitím menu Seznam / Editovat profil. Tímto příkazem se nastartuje program Podélný profil vodní toky a načte si data profilu z kubatur. Na závěr práce s programem Podélný profil vodní toky je třeba změny uložit do souboru temp.kom4 (automaticky generovaný název) a pak teprve ukončit program Podélný profil. Změny tvaru koryta v příčných řezech se projeví ihned při novém otevření panelu Výpočet hydraulických parametrů.

Postup výpočtu, vzorce a prameny:

Výpočet je statický, předpokládá ustálené rovnoměrné proudění (dno a hladina jsou rovnoběžné) a je prováděn podle Chézyho rovnice s využitím Mannigova drsnostního součinitele.

Průtočný průřez S [m^2] tj. plocha příčného průřezu proudu v korytě.

Omočený obvod O [m] obvod příčného řezu koryta smáčený vodním proudem.

Hydraulický poloměr R_h [m]:

$$R_h = S / O$$

Drsnostní součinitel n [$s \cdot m^{-0,33}$] $n > 0,011$ viz. tabulka na str. 7.

Rychlostní součinitel (funkce drsnosti) C [$m^{0,5} \cdot s^{-1}$].

$$C = 1/n \cdot R_h^{1/6}$$

Sklon i (bezrozměrné číslo), udává poměr mezi vzdáleností řezů a převýšením dna.

Průřezová rychlost v [m/s] ... Chézyho rovnice

$$v = C \cdot \sqrt{(R_h \cdot i)}$$

Rychlost je předpokládána v celém průřezu konstantní.

Průtok Q [m^3/s]

$$Q = v \cdot S$$

Měrná hmotnost vody $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$, tíhové zrychlení $g = 9.81 \text{ m/s}^2$.

Tečné napětí τ [N/m^2]

$$\tau = \rho \cdot g \cdot R_h \cdot i$$

Vzorce a postup výpočtu jsou čerpány z textu ČVUT Hydraulika otevřených koryt, K141 HYA (VM),

http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Users/Matousek/downloads/05_Hydraulika_otevrenych_koryt_vm.pdf

Kapitola 5 Výpočet kubatur

profil	řez	X	př. stan.	terén	u. terén	dno
manual.vtk4	1	X	-5.000	100.000		100.000
	2	X	-3.000			99.000
	3	X	-2.000			99.000
	4	X	-1.000			98.000
	5	X	0.000	100.000		98.000
	6	X	1.000			98.000
	7	X	3.000	100.000		100.000
	8	X				
	9	X				
	10	X				
	11	X				

Plochy [m²]

Násyp 0.00

Výkop 8.55

Odhumusování 1.20

Ohumusování 0.25

Opevnění 2.96

Délky [m]

Svahování výkop 6.40

Svahování násyp 0.08

Odhumusování 8.00

Ohumus. v rovině

Ohumus. ve svahu 2.53

Opevnění 8.26

Výpočet kubatur

Automaticky

Staničení od - do

L -5.00 p 3.00

Odhumusování [m]

Hloubka 0.15

Vlevo i vpravo v rozsahu kubatur

Staničení od - do

L -5.00 p 3.00

Ohumusování [m]

Hloubka 0.10

Vnitřní kraje L, P navazují na opevnění

Začínají na staničení

L -4.00 p 2.00

Vnější kraje L, P jako odhumusování

Začínají na staničení

L -5.00 p 3.00

Kopírovat společné parametry do schránky

Vložit společné parametry ze schránky

1 km 0.000 1:100

Připraven
NUM

Seznam profilů, řezů a staničení je shodný jako u panelu hydrauliky. Stejně je i zařazení / vypuštění výpočtu kubatur na tom kterém řezu a ovládání pravítka.

Výsledková okénka výpočtu kubatur:

Plochy [m²]

Násyp 0.00

Výkop 8.55

Odhumusování 1.20

Ohumusování 0.25

Opevnění 2.96

Délky [m]

Svahování výkop 6.40

Svahování násyp 0.08

Odhumusování 8.00

Ohumus. v rovině


Ohumus. ve svahu 2.53

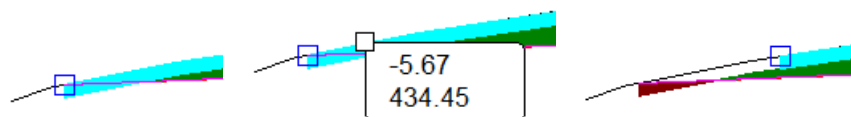
Opevnění 8.26

Ovládací prvky pro vlastní výpočet kubatur:

The image shows three screenshots of a software interface for calculating volumes. The first panel, titled 'Výpočet kubatur', has radio buttons for 'Automaticky' (selected) and 'Staničení od - do', with input fields 'L -5.00' and 'P 3.00'. The second panel, titled 'Odhumusování [m]', has a 'Hloubka' field set to '0.15', radio buttons for 'Vlevo i vpravo v rozsahu kubatur' (selected) and 'Staničení od - do', and 'L -5.00' and 'P 3.00' fields. The third panel, also titled 'Odhumusování [m]', has a 'Hloubka' field set to '0.10', radio buttons for 'Vnitřní kraje L, P navazují na opevnění' and 'Začínají na staničení' (selected), 'L -4.00' and 'P 2.00' fields, and a second set of radio buttons for 'Vnější kraje L, P jako odhumusování' (selected) and 'Začínají na staničení', with 'L -5.00' and 'P 3.00' fields.

Program provádí výpočet ploch po úzkých sloupcích zleva doprava (viz. parametry/krok výpočtu). Plochy jsou ve svislém směru omezeny linií terénu (nebo upraveného terénu) a linií dna koryta vodního toku. Ve vodorovném směru musí program stanovit levou a pravou mez. V automatickém režimu jsou hledány průsečíky line terénu a nivelety dna na prvním úseku nivelety (zleva) a na posledním úseku nivelety (zprava). Pokud průsečíky nejsou nalezeny, jsou za meze výpočtu stanovena krajní možná staničení. Pokud automaticky stanovené meze nevyhovují, lze je zadat číselně, nebo pomocí myši. Číselné zadání se provádí zápisem do textových okének L a P. Okénka se odemknou pro zápis po uvolnění přepínače z polohy automaticky.

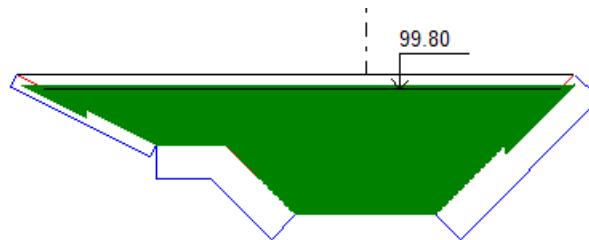
Zadání mezí výpočtu pomocí myši se provádí například takto: Po stisknutí tlačítka  pro posun hranic odhumusování se kolem krajních bodů plochy odhumusování vykreslí rámečky výběrového terče. Po najetí kurzoru myši na tento terč a stisknutí levé klávesy myši se zobrazí bublina se souřadnicemi. Následným vlečením myši (se stále stisknutou levou klávesou) je možné tento terč přemísťovat. Po uvolnění myši se krajní bod plochy odhumusování přesune na požadované místo a výsledky výpočtu se přepočítají.



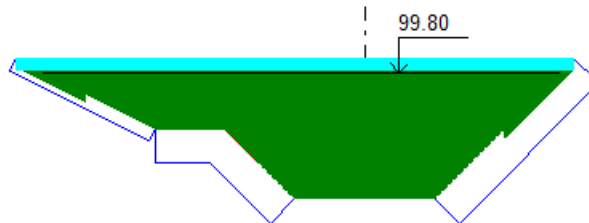
Před výsledkovými textovými okénky je vždy předřazeno okénko se zatržítkem. Tímto vypínačem lze potlačit vykreslení příslušné plochy, aby byla lépe vidět logika skládání a navazování jednotlivých ploch.

Plochy [m2]		
Násyp	<input checked="" type="checkbox"/>	0.00
Výkop	<input checked="" type="checkbox"/>	8.55
Odhumusování	<input checked="" type="checkbox"/>	1.20
Ohumusování	<input checked="" type="checkbox"/>	0.25
Opevnění	<input checked="" type="checkbox"/>	2.96

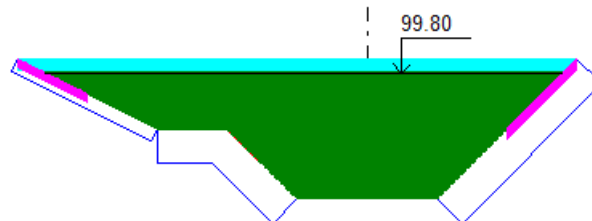
Pouze výkop:



Výkop a odhumusování:

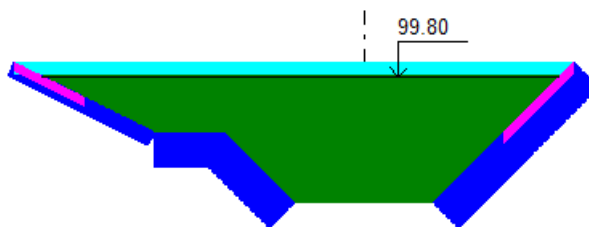


Výkop, odhumusování a ohumusování:



Kompletní obrazec:

Dodatečná editace souboru podélného profilu:



Při výpočtu kubatur se může vyskytnout potřeba dodatečně upravit data příčných řezů. Nejdříve je třeba zavřít panel Výpočet kubatur. Editace profilu se provádí dvojitým poklepem na seznamu podélných profilů, v hlavním oknu programu, nebo výběrem profilu a použitím menu Seznam / Editovat profil. Tímto příkazem se nastartuje program Podélný profil vodní toky a načte si data profilu z kubatur. Na závěr práce s programem Podélný profil vodní toky je třeba změny uložit do souboru temp.kom4 (automaticky generovaný název) a pak teprve ukončit program Podélný profil. Změny v příčných řezech se projeví ihned při novém otevření panelu Výpočet kubatur.

Kapitola 6 Výsledkové formuláře

Formulář

Tisk Ulož Načti Zobraz/skryj 8 Export Xls Zavři

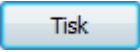
Výpočet kubatur a ploch

Profil	Stanič. [km]	Řez	V [m2]	N [m2]	O1 [m]	O2 [m2]	Hr [m]	Hs [m]	H [m2]
manual.vtk4	0.000000	1	8.55	0.00	8.00	1.20	0.00	2.53	0.25
manual.vtk4	0.100000	2	8.55	0.00	8.00	1.20	0.00	2.53	0.25
manual.vtk4	0.200000	3	8.55	0.00	8.00	1.20	0.00	2.53	0.25
manual.vtk4	0.300000	4	8.55	0.00	8.00	1.20	0.00	2.53	0.25

Rekapitulace

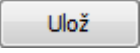
Výkop (V): 2566.01 m3
 Násyp (N): 0.33 m3
 Odhumusování (O1): 2400.00 m2
 Odhumusování (O2): 360.00 m3
 Ohumusování v rovině (Hr): 0.00 m2
 Ohumusování ve svahu (Hs): 759.67 m2
 Ohumusování (H): 75.97 m3
 Opevnění (Op1): 2478.57 m2
 Opevnění (Op2): 889.50 m3
 Svahování výkopu (Sv): 1919.25 m2
 Svahování násypu (Sn): 23.48 m2

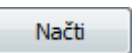
Objekt:
 Vypracoval:
 Dne:

Tlačítko  slouží pro standardní tiskový výstup. Pozor, výška písma pro tiskárnu se nastavuje v parametrech programu na záložce Formuláře. 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:

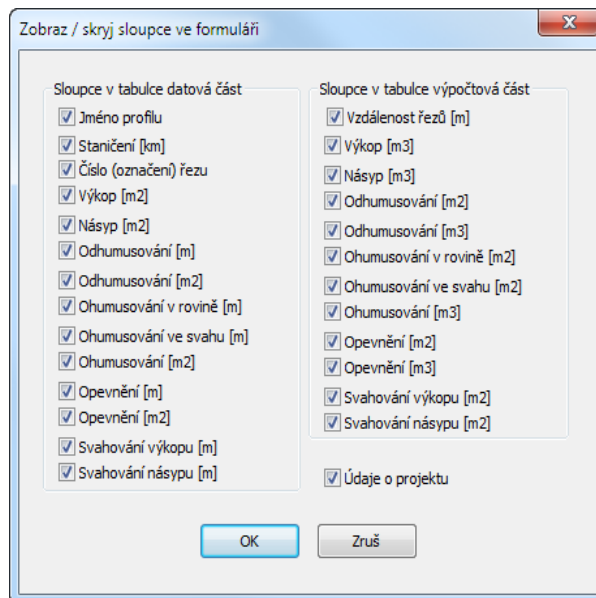
Výpočet kubatur a ploch


Profil	Stanič. [km]	Řez	V [m2]	N [m2]	O1 [m]	O2 [m2]	Hr [m]	Hs [m]	H [m2]	Op1 [m]	Op2 [m2]	Sv [m]	Sn [m]	Vzdál. [m]	V [m3]	N [m3]	O1 [m2]	O2 [m2]	Hr [m2]	Hs [m2]	H [m3]	Op1 [m2]	Op2 [m3]	Sv [m2]	Sn [m2]	
manual.vtk4	0.000000	1	8.55	0.00	8.00	1.20	0.00	2.53	0.25	8.26	2.96	6.40	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
manual.vtk4	0.100000	2	8.55	0.00	8.00	1.20	0.00	2.53	0.25	8.26	2.96	6.40	0.08	100.00	855.34	0.11	800.00	120.00	0.00	253.22	25.32	826.19	256.50	639.75	7.83	
manual.vtk4	0.200000	3	8.55	0.00	8.00	1.20	0.00	2.53	0.25	8.26	2.96	6.40	0.08	100.00	855.34	0.11	800.00	120.00	0.00	253.22	25.32	826.19	256.50	639.75	7.83	
manual.vtk4	0.300000	4	8.55	0.00	8.00	1.20	0.00	2.53	0.25	8.26	2.96	6.40	0.08	100.00	855.34	0.11	800.00	120.00	0.00	253.22	25.32	826.19	256.50	639.75	7.83	


Tlačítko  ukládá formulář do souboru ve formátu RTF. Tento formát lze načítat do dalších textových editorů (Word).

Tlačítko  načítá soubory ve formátu RTF.

Tlačítko  otevírá panel pro zobrazení / skrytí jednotlivých sloupců seznamu:



Rozbalovací seznam  řídí výšku písma ve formuláři. Pozor, tento parametr neovlivňuje výšku písma při tisku. Zde slouží pouze k nastavení vhodné velikosti písma k prohlížení. Výška písma pro tiskárnu se nastavuje v parametrech programu na záložce Formuláře.

Okénko **Údaje o projektu** zavádí do formuláře řádky s údaji o objektu  :

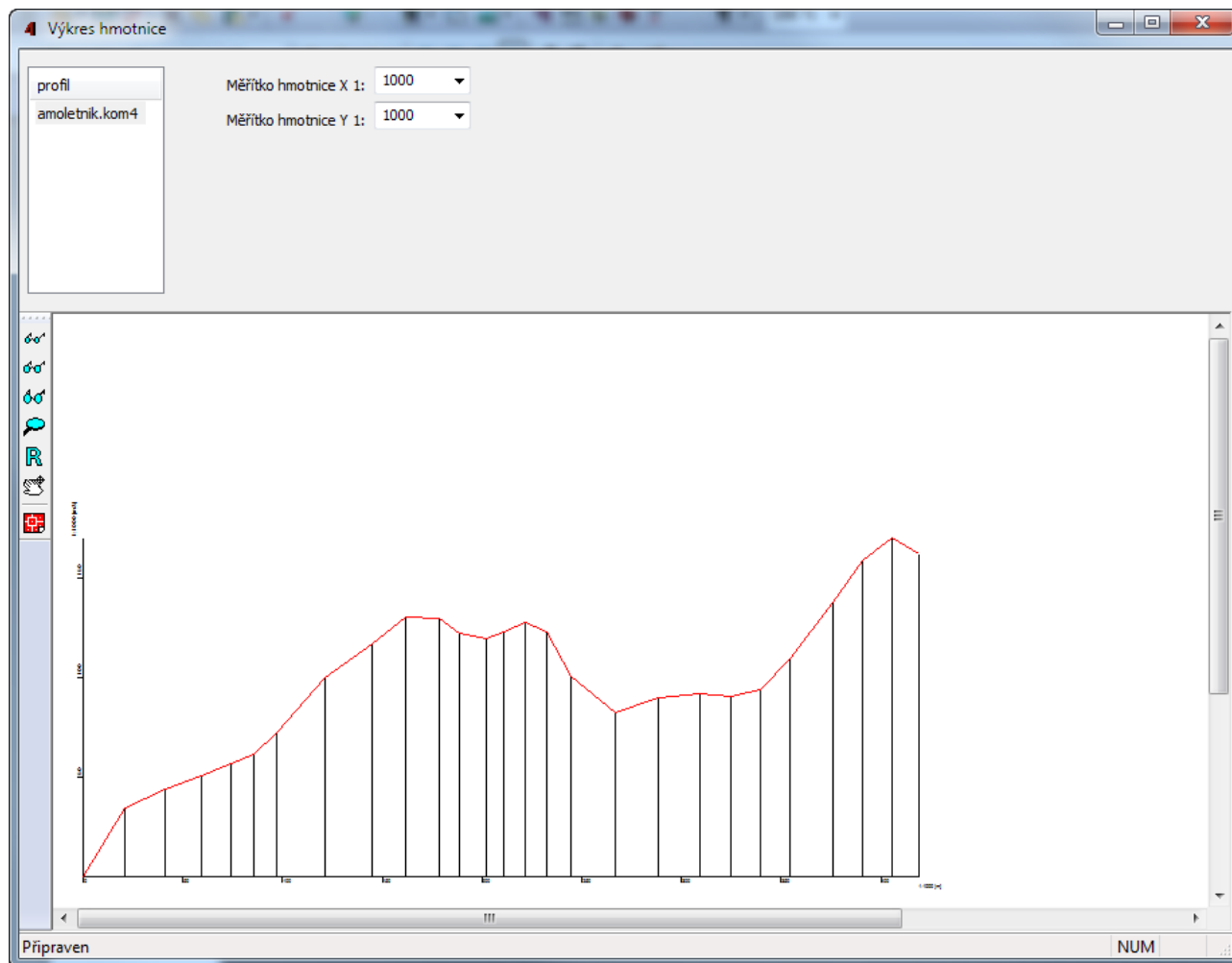
Objekt :
Vypracoval :
Dne :

Tlačítko zapisuje formulář do tabulky Excelu ve formátu xls 2.1.

Ve stejném stylu a se stejnými ovládacími tlačítky jsou vypracovány i zbývající výsledkové formuláře: Formulář hydrauliky, Formulář opevnění břehů, Formulář hmotnice.

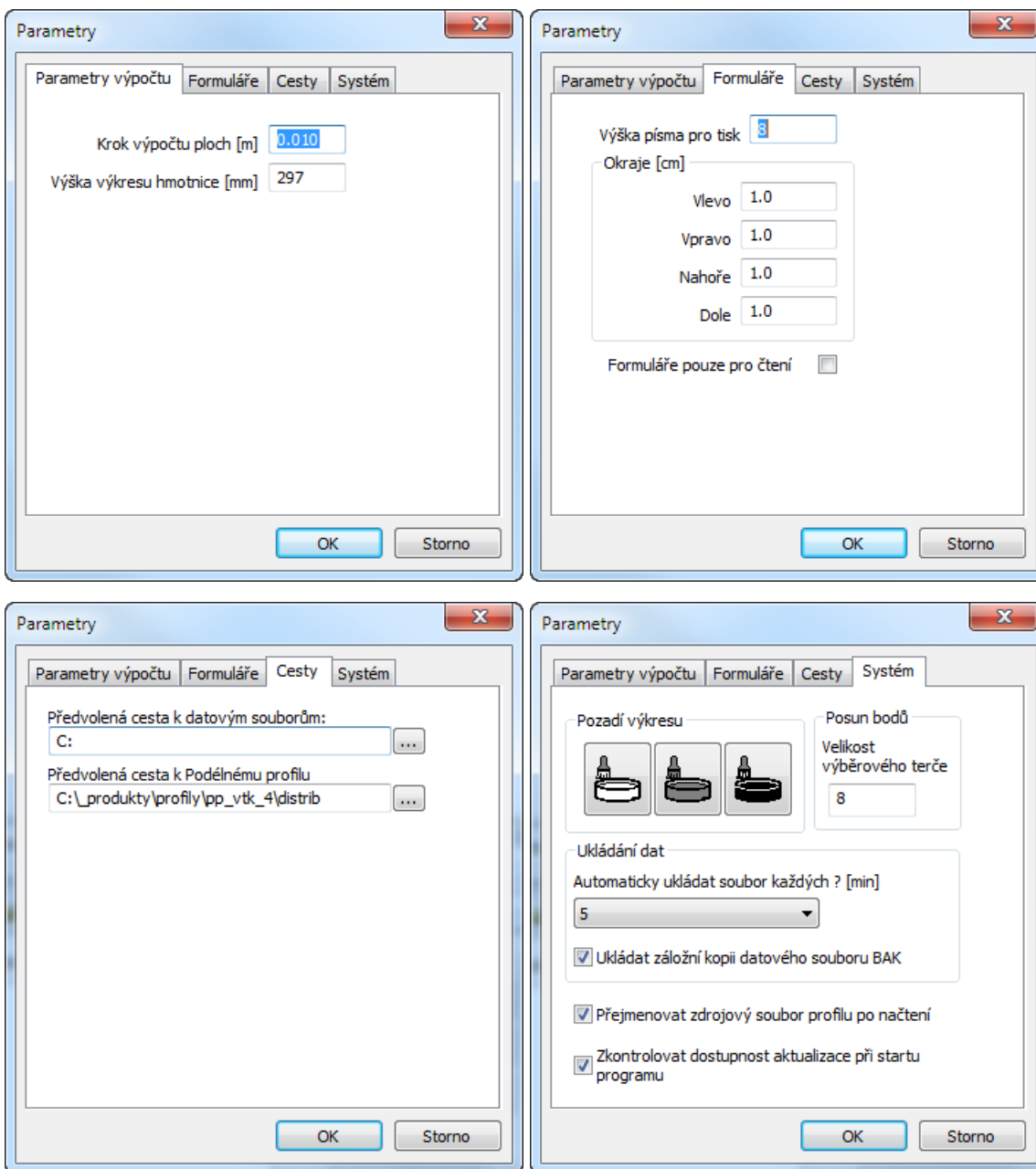
Kapitola 7 Výkres hmotnice

Výkres hmotnice



Pro sestavení výkresu hmotnice není třeba zadávat žádná další data. Jedinými volitelnými parametry jsou měřítka os ve směru X [m] a Y [m³]. Výpočet a vykreslení proběhne automaticky. Jedinou podmínkou je korektní průběh výpočtu kubatur na všech řezech zařazených do výpočtu (označených symbolem X).

Kapitola 8 Parametry programu



Krok výpočtu ploch udává přesnost / rychlost výpočtu ploch řezů. Jedná se o šířku svislého proužku ze kterých program skládá jednotlivé plochy.

Výška výkresu hmotnice slouží k výstupu výkresu hmotnice do souboru dwg.

Výška písma pro tisk a okraje: Výška písma pro tiskárnu se nenastavuje na formulářových panelech, tam slouží pouze k nastavení vhodné velikosti písma k prohlížení. 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. Výška písma přitom zůstane zachována.

Cesta k datovým souborům: Ukazuje na adresář, do kterého si přejete ukládat soubory tkb. Toto nastavení dovoluje potlačit mnohdy nechtěné nasměrování Windows do složky Dokumenty.

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.

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). Výkres je ukládán s příponou .tkb4.bak.

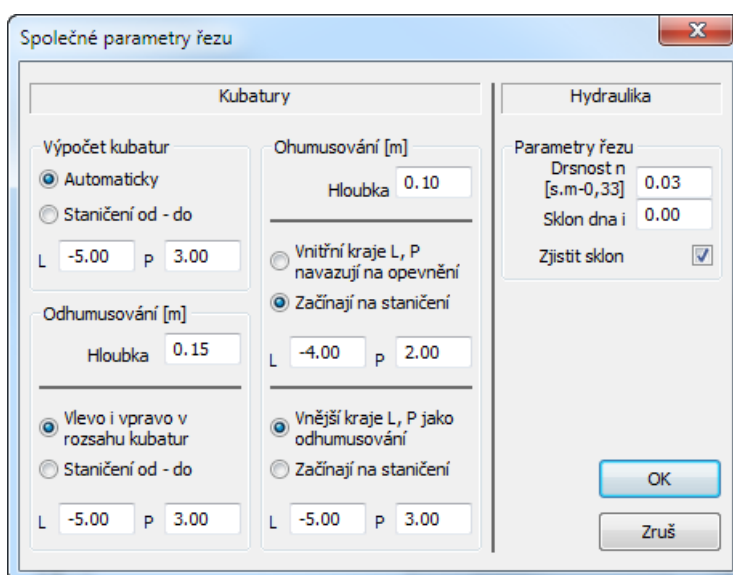
Načtením datového souboru vtk4 si program vytvoří kompletní kopii dat profilu. Z kubatur je možné kdykoliv nastartovat Podélný profil a např. generovat výkresy profilů dwg. Dokonce ani není nutné uchovávat původní zdrojový soubor *.vtk4. Zatřítko v okénku [Přejmenovat zdrojový soubor profilu po načtení] říká programu, že má po načtení přejmenovat původní zdrojový soubor. Přejmenována je přípona .vtk4 na ._vtk4_. Předpokládá se, že se již uživatel nebude vracet k původnímu souboru profilu ale všechny dodatečné změny bude řešit pouze spuštěním Profilu z Kubatur. Tím je možné čelit dvojkolejnosti dat bez ztráty původního zdrojového souboru.

Program je vybaven kontrolou dostupnosti **aktualizačního balíčku**. K provedení kontroly a následné aktualizaci je nutné připojení PC k internetu.

Pozadí výkresu: (panely Výpočet kubatur a hmotnice) lze volit mezi bílým, šedivým a černým pozadím.

Velikost výběrového terče souvisí s posunem uzlových bodů pomocí myši (panel Výpočet kubatur).

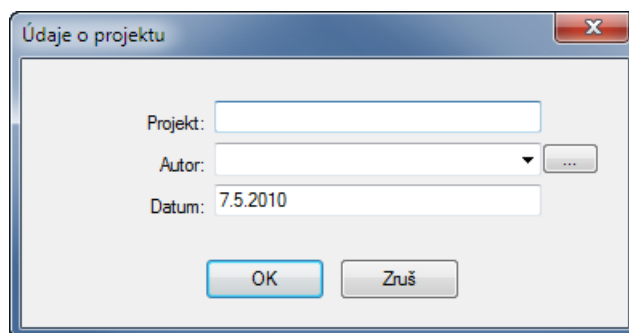
Kapitola 9 Společné parametry řezů R



V tomto okně je možné přednastavit společná nastavení a společné číselné hodnoty jednotlivých příčných řezů pro výpočet hydrauliky a kubatur. Přenos hodnot do příčných řezů se provádí

tlačítkem Vložit společné parametry ze schránky na výpočtových panelech.

Kapitola 10 Údaje o projektu



Údaje o projektu

Projekt:

Autor: ...

Datum: 7.5.2010

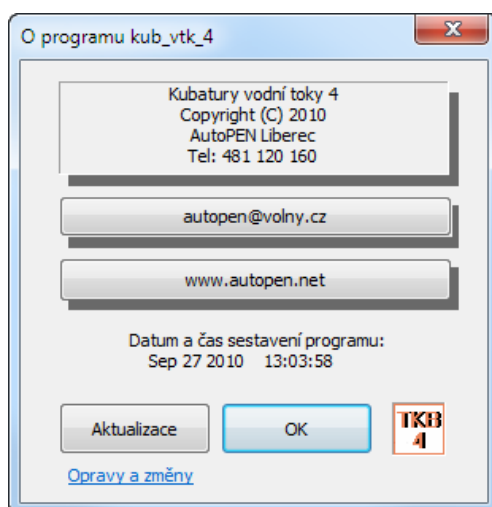
OK Zruš

Datová pole plní tabulku údajů o projektu na výsledkových formulářích.

Tlačítko [...] otevírá textový editor pro doplňování nabídky Autor.

Kapitola 11 Automatické aktualizace programu

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



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

