

Verze

9

HYDROPROJEKT CZ a.s.

WINPLAN systém programů pro projektování vodohospodářských liniových staveb

Prefabrikované kanalizační šachty

WINPLAN systém programů pro projektování vodohospodářských
liniových staveb

Uživatelská příručka programu

Prefabrikované kanalizační šachty 2011 (v. 9.0)

© 1995 – 2011 Hydroprojekt CZ, a.s.
Táborská 31 • 140 16 Praha 4
Telefon +420 261 102 497 • Fax +420 261 215 186
Internet <http://WWW.HYDROPROJEKT.CZ/WINPLAN>
E-mail WINPLAN@HYDROPROJEKT.CZ

Obsah

Uživatelská příručka programu	1
Prefabrikované kanalizační šachty 2011 (v. 9.0)	1
1 Předmluva	4
2 Požadavky na hardware a software, instalace	6
3 Úvodní popis programu	6
4 Vstupy a výstupy programu	7
5 Postup práce s programem	8
5.1 Omezující podmínky	10
6 Popis funkcí menu, tlačítek a dialogových oken	11
6.1 Menu Soubor	13
6.2 Menu Úpravy	21
6.3 Menu Nástroje	29
6.4 Menu Pohled	37
6.5 Menu Nápověda	38
6.6 Dodavatel šachet	40
6.7 Levý panel - seznam souborů šachet	40
6.8 Tabulky	41
6.9 Zadávací dialog	42
7 Popis a obecná pravidla sestavování kanalizačních šachet	44

1 Předmluva

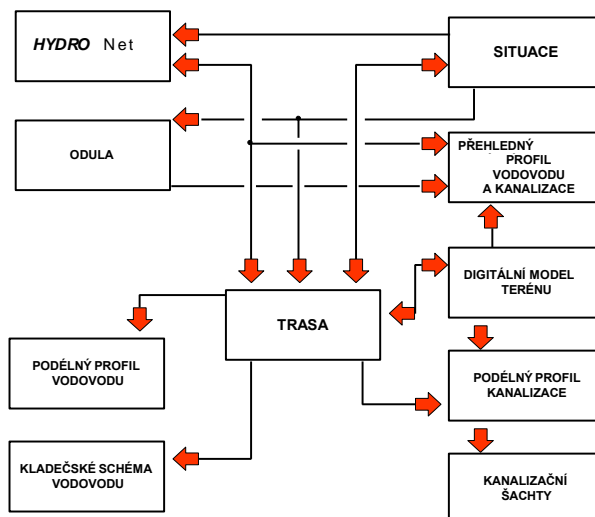
Vážení přátelé,

program "PREFABRIKOVANÉ KANALIZAČNÍ ŠACHTY 2011 (v. 9.0)", který se Vám dostává do rukou, je novou verzí oblíbeného a hojně využívaného programu "KANALIZAČNÍ ŠACHTY" (předchozí v. 1.1 až 2.5, 99' až 2011). Tato nová verze kromě zlepšeného uživatelského komfortu a aktuálních výrobních programů výrobců betonových šachtových dílců nabízí nově i jazykovou verzi programu, tzn. že lze přepnout na anglickou nebo slovenskou verzi jazyk programu i výstupní tiskové sestavy. Současně s tímto programem existují verze programů "PLASTOVÉ KANALIZAČNÍ ŠACHTY" a program "PLASTOVÉ KANALIZAČNÍ VPUSTI" a „PREFABRIKOVANÉ KANALIZAČNÍ VPUSTI“.

Všechny tyto programy i nadále zůstávají komponenty systému programových bloků **WINPLAN** pro projektování liniových staveb, především vodovodů a kanalizací, na počítačích třídy PC v prostředí Microsoft Windows. Jednotlivé bloky tohoto systému mohou být užívány samostatně (mají autonomní vstupy i výstupy).

Pokud jste vlastníkem pouze tzv. "**volné verze**" programu, u které je program šířen bezplatně jako služba firem Best a.s. projektantům a připravářům staveb, která slouží zároveň k propagaci výrobků jednotlivých firem, hardwarový klíč (hardlock) k provozu programu nepotřebujete. Avšak nemáte ani možnost automaticky načítat údaje z podélného profilu kanalizace zpracovaného v systému **WINPLAN**. Tuto funkci má pouze "**plná verze**", která je prodávána Hydroprojektem CZ. U "volné verze" musíte všechny potřebné údaje zadat z klávesnice nebo pomocí myši. V programových výstupech jsou všechny verze rovnocenné. Samozřejmě jsou ve volných verzích uvedeny výrobky jen jedné firmy - té, která program šíří.

Celková struktura systému programů **WINPLAN** je nejlépe patrná z následujícího blokového schématu. Obdélníky jsou znázorněny jednotlivé moduly systému (programy), šipky pak vyjadřují jejich vazby při spolupráci a sdílení dat.



Veškeré informace o programech (prodej a podpora uživatelům) zajišťuje Středisko hydroinformatiky HYDROPROJEKT CZ a.s. Praha, Tábořská 31, 140 16 Praha 4. Základní údaje o programech lze najít na webové stránce: www.hydroprojekt.cz/Winplan/. K zasílání dotazů a žádostí o informace lze s výhodou využít e-mailové adresy: winplan@hydroprojekt.cz. Telefonické informace lze získat na telefonním čísle: 261 102 497 nebo na faxovém čísle 261 215 186.

Zpracovatelský tým systému programů Vám bude vděčný za jakékoliv náměty a připomínky, které mohou přispět ke zlepšení nebo rozšíření systému. Přejeme Vám příjemnou a efektivní práci s našimi programy.

2 Požadavky na hardware a software, instalace

Program "PREFABRIKOVANÉ KANALIZAČNÍ ŠACHTY" ze souboru programů **WINPLAN** je určen pro uživatelské prostředí MS Windows 98 CZ a vyšší. Program nemá zvláštní nároky na hardwarové vybavení. Grafická karta by měla umožňovat provoz Windows s rozlišením alespoň 800 x 600 při 16 barvách.

Instalaci vlastního programu na pevný disk z příloženého CD disku zajistí automaticky instalační program SETUP.EXE, který nejnázve spustíte dvojnás kliknutím levého tlačítka myši na názvu programu ve "Správci souborů" nebo v "Průzkumníkovi". Program Vás sám provede instalací. Během instalace je nutné zvolit umístění programu a skupinu programů, do které se přidá příkaz na spuštění programu. Instalační program nabízí standardní nastavení, které ve většině případů vyhovuje.

3 Úvodní popis programu

Program "PREFABRIKOVANÉ KANALIZAČNÍ ŠACHTY" je určen pro projektování revizních betonových kanalizačních šachet vyráběných firmami Best a.s. s možností využití potřebných údajů z programu "Podélný profil kanalizace" z programového systému **WINPLAN**.

Hlavním účelem programu je vytvoření vzorových výkresů zvoleného typu kanalizačních šachet, včetně rozměrové tabulky jednotlivých dílů, sestav programem vytvořených šachet, tabulky šachtových dílců, tabulky šachtových dílců spadišřových šachet, tabulky šachtových den a poklopů. Tyto tabulky obsahují podrobné údaje pro objednávku dílců i pro prováděcí dokumentaci staveb. Dále program umožní vytvoření objednávky šachtových dílců, včetně spadišřových a poklopů. U plné verze je též možnost načtení dat z podélného profilu v rámci systému **WINPLAN**.

Pracovní plocha programu je rozdělena do 4 částí:

- hlavní roletové menu s nadpisem programu, s tlačítky rychlého přístupu a volby výrobce
- levý panel, ve kterém jsou přehledně zobrazeny všechny šachty ve všech otevřených souborech dat
- tabulka v dolní části obrazovky, s detailními údaji každé šachty (tabulka šachet, tabulka den ...)
- zadávací dialog s údaji aktuálně zpracovávané šachty a s jejím schématem.

Program umožňuje zpracovávat více souborů najednou. Každý z nich má vlastní zadávací okno s údaji a obrázkem aktuálně zpracovávané šachty. Přepínání mezi nimi je možné buď přes hlavní menu „Pohled“ výběrem příslušného okna, nebo stiskem levého tlačítka myši na libovolné šachtě z požadovaného souboru v levém panelu, nebo stiskem pravého tlačítka myši na názvu požadovaného souboru. Uživatel také může v menu „Pohled“ zvolit uspořádání zadávacích oken do dlaždic nebo kaskády a pak se pohybovat tím, že myší ukáže na zadávací okno, ve kterém chce pracovat.

4 Vstupy a výstupy programu

Vstupy programu:

Program umožňuje kromě standardního otevření souboru **.KSA** načtení datového souboru **.KAN** z programu "PODÉLNÝ PROFIL KANALIZACE verze 3.0", **.SEW** z programu "PODÉLNÝ PROFIL KANALIZACE verze 4.0" a **.SXML** z programu "PODÉLNÝ PROFIL KANALIZACE verze 5.0".

Výstupy programu:

A) Výstup do datového souboru:

- | | |
|-------------|--|
| .KSA | - soubor dat programu PREFABRIKOVANÉ KANALIZAČNÍ ŠACHTY
(maximální množství šachet v jednom souboru není omezeno) |
| .EMF | - obrázek v grafickém formátu, který lze vložit do MS Wordu |
| .WMF | - obrázek v grafickém formátu, který lze vložit do MS Wordu nebo importovat do AutoCADu nebo jiných CAD programů |
| .CSV | - soubor údajů tabulek ve formátu pro export do MS Excel (jednotlivé položky tabulky jsou odděleny středníkem) |

B) Výstup na tiskárnu:

- (ve formátech A4 na šířku)
- tisk vzorových výkresů
 - tisk rozměrové tabulky jednotlivých dílů
 - tisk tabulky šachet (šachtových dílců)
 - tisk tabulky šachtových den (spodních dílů šachet)
 - tisk sestav šachet
 - tisk tabulky spadišťových šachet
 - tisk tabulky poklopů
- (ve formátu A4 na výšku)
- objednávka šachtových dílců
 - objednávka šachtových den (spodních dílů šachet)
 - objednávka poklopů
 - objednávka spec. dílů spadišťových šachet
 - tisk tabulky vložek potrubí jednotlivých šachet

5 Postup práce s programem

V této kapitole je popsán postup práce s programem „PREFABRIKOVANÉ KANALIZAČNÍ ŠACHTY“ při projektování šachet. Popis práce s jednotlivými dialogovými okny je popsán v následujících kapitolách.

Uživatel plné verze zvolí výrobce a provede načtení dat podélného profilu a opravu chybných dat (kapitola Menu Soubor) nebo může jednotlivé šachty zadávat v zadávacím dialogu. Uživatel volné verze musí všechny šachty zadat v zadávacím dialogu.

Vlastní zadávání šachet probíhá následovně. Uživatel zvolí tlačítkem nebo v menu Soubor „Nový“. Tím otevře nový soubor dat. Objeví se nové zadávací okno. Pak zvolí v liště tlačítek rychlého přístupu výrobce. Tento údaj je společný pro všechny šachty daného souboru. Pak může vložit novou šachtu a zadávat její údaje. Šachtu vloží tlačítkem „Nová šachta“ v zadávacím dialogu. Program se ho zeptá na pořadí a označení šachty. Každá šachta musí mít jednoznačné pořadí. Pořadí určuje pořadí šachty v souboru. Označení šachty je libovolné a může se v rámci jednoho souboru opakovat. Označení nesmí být prázdné. Program kontroluje, zda existuje šachta se stejným pořadovým číslem. Pokud existuje, nabídne program vložení šachty s posunutím číslování následujících šachet. Označení je možno změnit kdykoliv později. Po vložení šachty lze pořadí měnit jen tím, že šachtu přesuneme pomocí myši v levém panelu na jiné místo (funkcí „uchop a táhni“). Program se potom zeptá na nové označení a pořadí šachty. Pokud nebyla vložena žádná šachta, jsou zadávací pole dialogu nedostupná.

Zadávání pokračuje zadáním kót dna a terénu a převýšením šachty nad terénem. Kóty mohou být relativní. Je také možno zadat pouze rozdíl kót a program automaticky dopočte kótu terénu. Současně se zadáváním program počítá výšku šachty (součet výšek použitých dílů), ideální výšku šachty (rozdíl kót a převýšení nad terénem). Pokud je zadání správné, objevuje se také po každé změně schéma šachty. Při chybném zadání se ve stavovém řádku v zadávacím okně objeví chybové hlášení (např. „příliš vysoká šachta“).

Po zadání výškových poměrů uživatel zvolí materiál potrubí. Na základě vybraného materiálu se aktualizuje seznam existujících DN vývodu. Program nabízí pouze existující kombinace.

Pak je možné zvolit typ šachetního dna. Program nabízí všechny možnosti výrobce pro tuto kombinaci DN a materiálu. Ve výběru je pro jednoduchost uvedena síla stěny dna a průměr dna.

Dále uživatel volí existenci hlavního a vedlejších přívodů a úhly připojení. To je možné provést zaškrtnutím existence jednotlivých přívodů a zadáním úhlů. Program opět kontroluje zadání. V placené verzi se v zadávacím dialogu objevuje půdorysné schéma dna se zakreslenými přívody a vývodem. Pro všechny výrobce kromě Betoniky plus jsou dovoleny pouze dva vedlejší přívody. Pro Betoniku plus je možné v doplňkovém dialogu určit další dva vedlejší přívody (celkem 4 vedlejší přívody). Podle nastavení v dialogu „Nastavení dat“ program kontroluje buď prostorové umístění přívodů (přívody mohou být i nad sebou) nebo pouze rovinné (přívody musí mít mezi sebou předepsanou vzdálenost) nebo nekontroluje nic. Program navíc kontroluje, že přívody jsou zaústěny pod úhly v rozmezí 90-270° a že DN vývodu je

větší nebo rovno libovolnému DN přívodu. Obě kontroly lze na vlastní nebezpečí vypnout v „Nastavení dat“.

Po správném zadání typu dna může uživatel zadat přechod na jiný průměr šachet (pokud ho výrobce umožňuje). V zadávacím dialogu se v nabídce „Přechod“ objeví všechny možné přechody na jiné typy šachet. Pokud se nabídka neobjeví, znamená to, že z určeného typu šachet nelze přejít na žádný jiný.

Po případném zadání přechodu na jiný typ šachty uživatel určí umístění šachty. Možnosti jsou tři:

- „dopravní komunikace“ - program se bude snažit vyskládat šachtu přesně do výšky dané rozdílem kót. Přitom může vzniknout rozdíl, který může být způsoben tím, že rozdíl kót je menší než výška nejmenšího vyrovnávacího prstence nebo výšky skruží nedovolují vyskládat libovolnou výšku šachty. V případě, že rozdíl mezi výškou šachty a rozdílem kót je větší než výška nejmenšího vyrovnávacího prstence, napíše program hlášení „Šachtu nelze vyskládat na požadovanou výšku“. V tom případě je nutné buď zvolit jiný typ šachty (pokud existuje pro dané DN a materiál) nebo zvolit přechod na jiný typ šachty. Tento rozdíl může být ovlivněn i volbou „použít maximálně tři vyrovnávací prstence“ v dialogu „Nastavení dat“.

- „volný terén, převýšení $h >$ “ zadaná hodnota. Program vyskládá šachtu do takové výšky, aby výška šachty byla minimálně o zadanou hodnotu H vyšší. Přitom nepoužije žádné vyrovnávací prstence.

- „volný terén, převýšení $h =$ “ zadaná hodnota. Při tomto umístění program vyskládá šachtu do výšky rovné rozdílu kót a danému převýšení. Program může použít vyrovnávací prstence.

Po zvolení umístění šachty zvolí uložení šachty a typ stupadel. V nabídce jsou vždy jen dostupné volby.

Pak musí uživatel určit poklop v dialogu „Výběr poklopů pro...“ po stisknutí tlačítka „Změnit poklop“. Šachtu lze ponechat bez poklopu, pak je nutné označit „Bez poklopu“, jinak program hlásí chybu („Chybí poklop“). Program nabízí standardní poklopy stejné pro všechny výrobce (kromě Skansky). Při výběru lze seznam poklopů filtrovat podle třídy zatížení a výšky poklopu.

Program umožňuje zadat u šachty až tři (u Betoniky plus až pět) spadiště (u každého přívodu). Po zaškrtnutí „Spadiště“ u příslušného přívodu je nutné vyvolat dialog „Zadání a oprava spadiště“ stisknutím tlačítka „Spadiště“. V dialogu se určí DN spadiště, výška dna potrubí od dna vývodu, obklad nárazové stěny a zaúhlování. Program kontroluje, zda spadiště neústí do dna nebo do spoje dvou šachtových dílů. V případě, že spadiště ústí do spoje, snaží se program přeskládat skruže tak, aby spoj ústil pouze do skruže. Je možné zadat i spadiště bez obtoku.

Všechny změny údajů šachty se ihned promítají do schémat v zadávacím dialogu a do všech tabulek. Kdykoliv je možno změnit aktuální šachtu ukázáním myši na její označení v levém panelu nebo stiskem tlačítek rychlého přístupu „Předchozí šachta“ nebo „Další šachta“. Program umožňuje u aktuální šachty vrátit se v zadávání k libovolnému předchozímu kroku (tlačítko „Zpět“ a „Znovu“). Po změně aktuální šachty se tato možnost zruší.

Uživatel případně může změnit sestavu dílců automaticky sestavené šachty zaškrtnutím pole „Individuální konstrukce“ v zadávacím dialogu a pak v dialogu vyvolaném v menu „Nástroje“ „Individuální

sestavení“ libovolně změnit pořadí i sestavu dílců šachty. Program pouze kontroluje návaznost jednotlivých dílců. Před opuštěním dialogu se program zeptá, zda může u aktuální šachty změnit její výšku na hodnotu vypočtenou ze sestavy.

Po zadání všech potřebných údajů provede uživatel hromadnou kontrolu všech šachet (menu Úpravy, položka „Celková kontrola šachet“), prohlédne automaticky sestavené spadišřtové šachty, prohlédne výkresy a tabulky a nakonec vytiskne výkresy, tabulky a objednávky.

5.1 Omezující podmínky

Maximální průměr napojovaných potrubí je DN 1400.

Maximální hloubka šachty bez statického průřezu je 10 m. (Program umožňuje navrhnout i šachty hlubší.)

Minimální výška šachty je dána součtem výšky šachtového dna (od dna potrubí vývodu k hornímu okraji šachtového dna, dno je určeno podle DN potrubí), stavební výšky zákrytové desky a stavební výšky zvoleného poklopu.

Maximální počet potrubí zaústěných do šachtového dna je jeden vývod, hlavní přívod a 4 vedlejší přívody.

Minimální počet potrubí zaústěných do šachtového dna je pouze vývod, při volbě koncová šachta. Někteří výrobci umožňují zadat i šachtu bez vývodu.

Maximální delta h je dána rozdílem výšky šachtového dna a součtu DN potrubí a minimálního zaústění vložky pod okraj spodního dílu (150 mm). Tato hodnota tvoří nutnou sílu stěny pro vložku a konstrukci betonu.

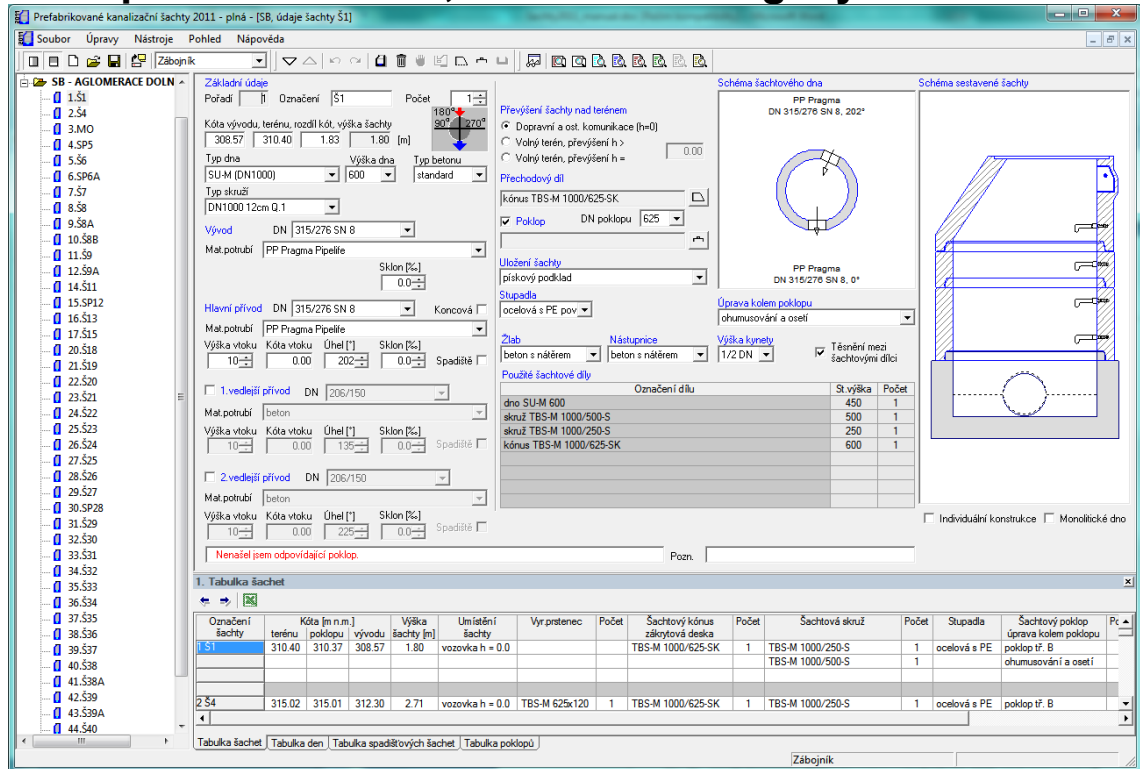
Minimální delta h je 0 mm, prakticky by měla odpovídat násobku průměru šachty (1000 mm) a podélného sklonu stoky. U přítoků lze zadat společnou hodnotu h pro všechny přítoky v „Nastavení dat“.

Úhel zaústění přívodů (oproti vývodu) podle šachtových hodin musí být v rozmezí 90° až 270° (tuto kontrolu lze vypnout v nastavení). Protisměrné zaústění není přípustné. Uspořádání všech přívodů s ohledem na zvolené profily potrubí musí být takové, aby se jednotlivá potrubí včetně příslušných vložek nepřekrývala, a aby mezery mezi vložkami byly dostatečné, aby šachtové dno bylo zhotovitelné. Prostorové uspořádání přívodů dle zvoleného materiálu je programem kontrolováno (tuto kontrolu lze vypnout v nastavení).

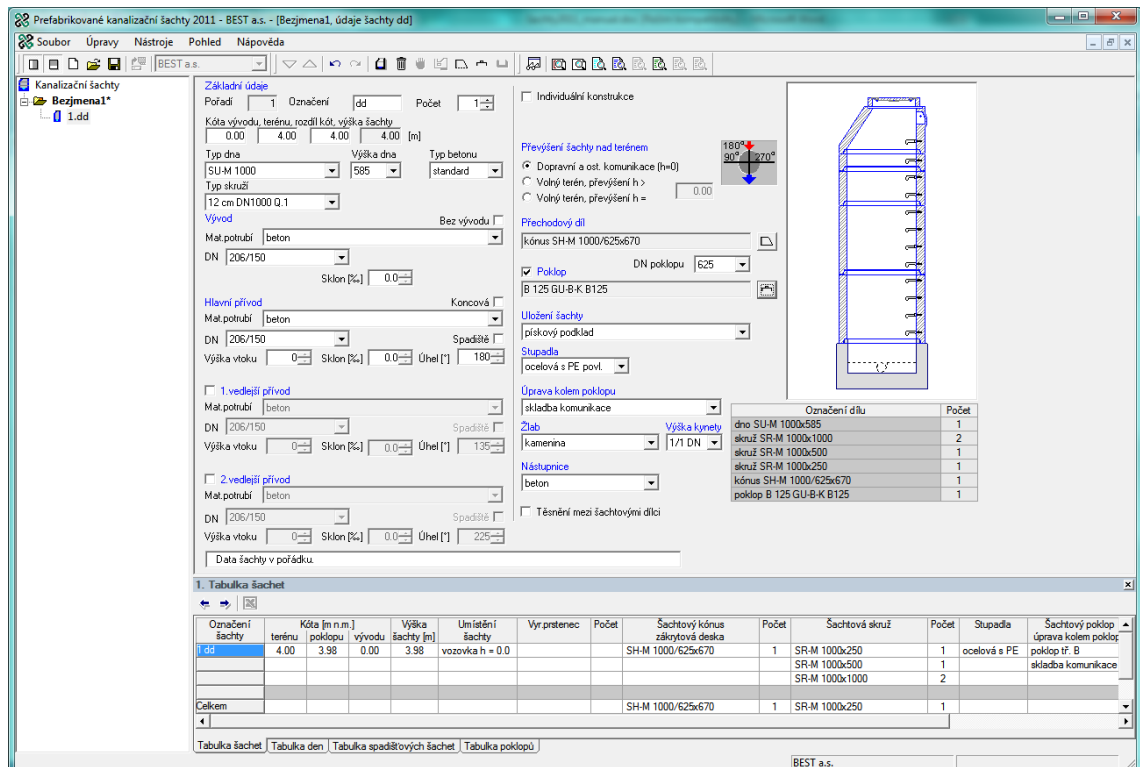
Maximální počet šachet v jednom datovém souboru je dán kapacitou paměti počítače. Doporučujeme proto tvořit více menších souborů cca do 50 šachet.

Maximální počet vyrovnávacích prstenců jsou tři.

6 Popis funkcí menu, tlačítek a dialogových oken



Obr. 1a – prostředí programu Prefabrikované kanalizační šachty placená verze



Obr. 2b – prostředí programu Prefabrikované kanalizační šachty volná verze výrobce

Ovládání programu se odehrává v základním prostředí aplikace, t.j. v okně ÚDAJE ŠACHTY. Za názvem okna se v hlavním titulku programu objevuje název aktuálního souboru *.KSA (před pojmenováním souboru – „Bez názvu.KSA“).

V **hlavním menu** jsou umístěny standardní příkazy pro práci s daty (menu Soubor), příkazy pro úpravy dat (menu Úpravy a menu Nástroje), příkazy pro práci s okny (menu Pohled) a příkazy pro vyvolání nápovědy (menu Nápověda). Většina příkazů má i tlačítka rychlého přístupu. Mezi tlačítka je umístěno roletové menu pro vyplnění výrobce společného pro celý soubor, které tzv. "volná verze" nemá.

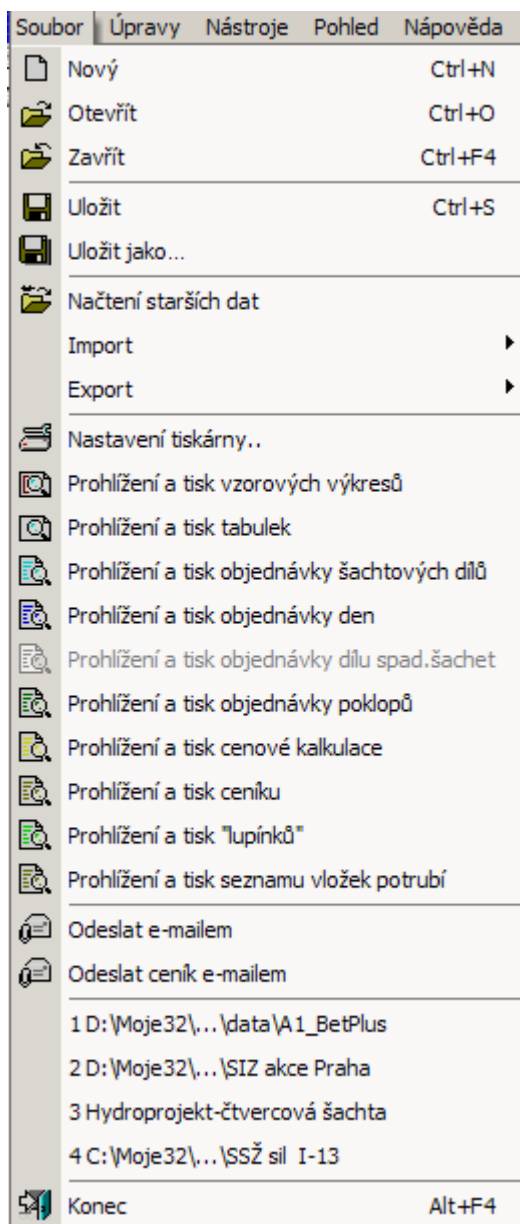
Uprostřed pracovní plochy je umístěn **zadávací dialog** s údaji aktuálně zpracovávané šachty a s jejím schématem. Pokud v souboru není žádná šachta, jsou všechny zadávací pole neaktivní.

Levý panel zobrazuje otevřené soubory dat se všemi vloženými šachtami.

V **tabulce** v dolní části obrazovky jsou přehledně zobrazeny jednotlivé tiskové výstupy.

6.1 Menu Soubor

Položky menu "Soubor" slouží k práci se soubory dat s údaji o šachtách, k nastavení prázdného souboru dat pro vkládání nových údajů, pro přenos dat z podélného profilu, pro tisk výsledků, pro výběr aktuální tiskárny pro tisk a k ukončení programu.



Obr. 2 – menu Soubor

Nový:



Vynuluje data aktuálního datového souboru a novému datovému souboru přiřadí název [BEZ NÁZVU.KSA]. Na nutnost uložit změny v datech aktuálního souboru je uživatel upozorněn.

Otevřít:



Vynuluje data aktuálního datového souboru (na nutnost uložit změny v datech je uživatel upozorněn). Pomocí standardního dialogového okna umožní výběr požadovaného datového souboru.

Zavřít:



Aktuální datový soubor je uzavřen a odstraněn z levého panelu (na nutnost uložit změny v datech je uživatel upozorněn).

Uložit:



Uloží na disk aktuální datový soubor. Pokud je funkce zvolena u nového datového souboru, automaticky se přepne na funkci "Ulož pod jménem".

Uložit jako:

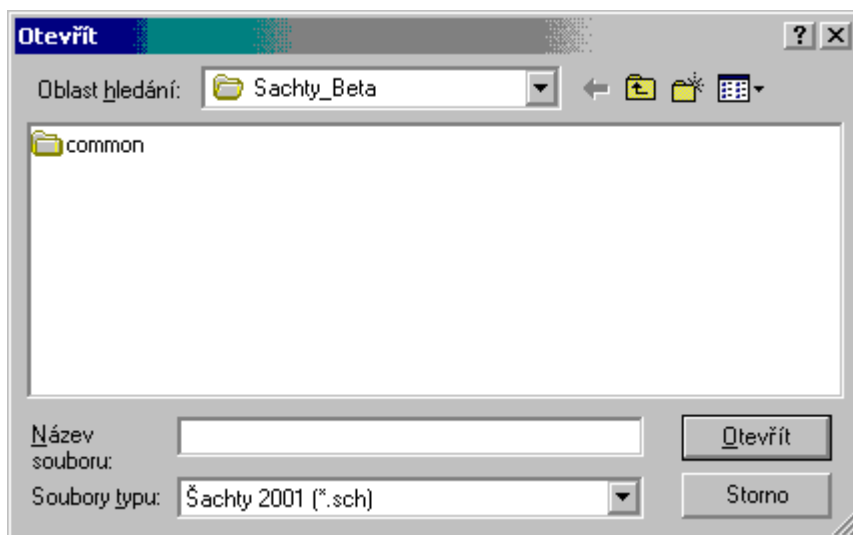


Uloží na disk aktuální datový soubor pod uživatelským názvem pomocí standardního dialogového okna. Tato funkce je užívána při prvním uložení souboru nebo při vytváření mutací existujících souborů.

Načtení starších dat:



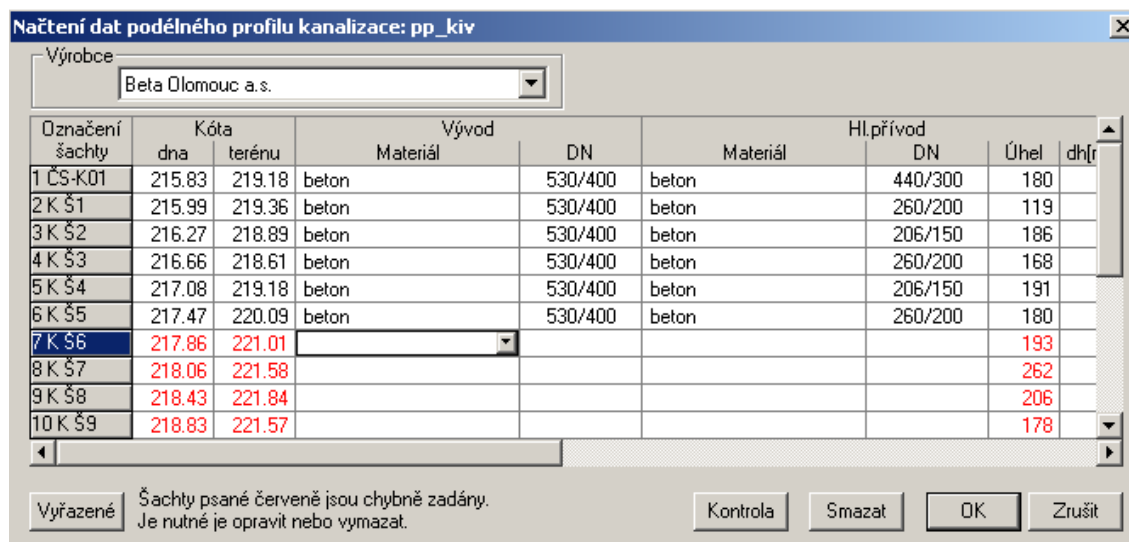
Program umožňuje načtení dat starší verze programu „Prefabrikované kanalizační šachty 2001“ s koncovkou .SCH.



Obr. 3 – dialog pro načtení starších dat

Import do nového souboru:





Obr. 4 – dialog pro import dat z podélného profilu

Program umožňuje import dat z programu „PODÉLNÝ PROFIL KANALIZACE“ systému **WINPLAN**. V tomto případě se vytvoří nový soubor dat, do kterých se data z podélného profilu načtou.

Pomocí dialogu program načte zvolený datový soubor .KAN, .SEW nebo .SXML.

Program ohlásí počet načtených šachet. V dalším dialogu uvede seznam nově vytvořených šachet. Šachty s neúplnými nebo chybnými údaji jsou vypsány červeně a je nutné je opravit nebo případně vyřadit.

U šachet je nutné vždy zkontrolovat a opravit trubní materiál na materiál, který je v nabídce - odpovídá nabídce výrobce zadaného před načítáním dat (jiná nabídka proti programu "PODÉLNÝ PROFIL KANALIZACE").

Je nutné opravit všechny ohlášené chyby, aby program mohl s daty pracovat. Nejčastější ohlášenou chybou je příliš nízká šachta nebo špatně určený úhel zaústění.

Program nehlídá při načtení velikost delta h, to je nutné opravit po načtení nebo řešit šachtu jako spadišťovou. Pokud v podélném profilu není zadána rozdílná kóta dna odtoku a hl. přívodu (spadiště), je delta h automaticky určena jako součet poloměrů šachty vynásobených podélným sklonem v úseku před a v úseku za šachtou.

Tento dialog nemá tzv. "volná verze", která je šířena bezplatně. U "volné verze" musíte všechny potřebné údaje zadat z klávesnice nebo pomocí myši.

Import do aktivního souboru:



Program umožňuje import dat z programu „PODÉLNÝ PROFIL KANALIZACE“ systému **WINPLAN**. V tomto případě se načtená data přidají za již zadané šachty existujícího aktuálního souboru.

Pomocí dialogu program načte zvolený datový soubor .KAN, .SEW nebo .SXML.

Program ohlásí počet načtených šachet. V dalším dialogu uvede seznam nově vytvořených šachet. Šachty s neúplnými nebo chybnými údaji jsou vypsány červeně a je nutné je opravit nebo případně vyřadit.

U šachet je nutné vždy zkontrolovat a opravit trubní materiál na materiál, který je v nabídce - odpovídá nabídce výrobce zadaného před načítáním dat (jiná nabídka proti programu "PODÉLNÝ PROFIL KANALIZACE").

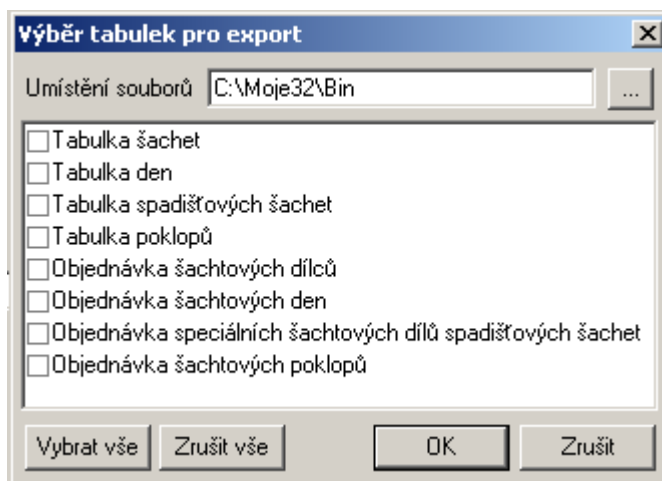
Je nutné opravit všechny ohlášené chyby, aby program mohl s daty pracovat. Nejčastější ohlášenou chybou je příliš nízká šachta nebo špatně určený úhel zaústění.

Program nehlídá při načtení velikost delta h, to je nutné opravit po načtení nebo řešit šachtu jako spadišťovou. Pokud v podélném profilu není zadána rozdílná kóta dna odtoku a hl. přívodu (spadiště), je delta h automaticky určena jako součet poloměrů šachty vynásobených podélným sklonem v úseku před a v úseku za šachtou.

Tento dialog nemá tzv. "volná verze", která je šířena bezplatně. U "volné verze" musíte všechny potřebné údaje zadat z klávesnice nebo pomocí myši.

Export tabulek:

CSV

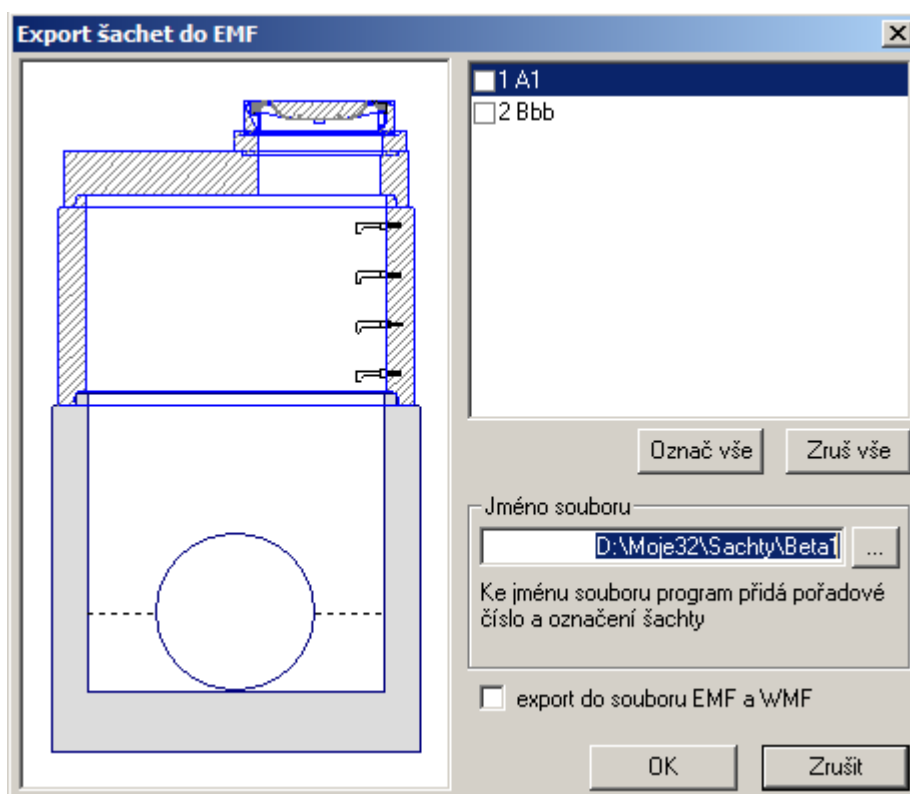


Obr. 6 – dialog pro export tabulek do formátu CSV

Povel umožňuje export vybraných tabulek do souboru ve formátu *.CSV. (Tento formát lze použít pro import do MS Excelu.) Program vytvoří pro každou tabulku soubor, jehož jméno je složeno ze jména

dat a zkratky typu tabulky nebo objednávky (např. DATA_TAB_SACHET.CSV atd.). Po ukončení exportu program vypíše všechna jména vytvořených souborů i jejich umístění.

Export výkresu šachty:

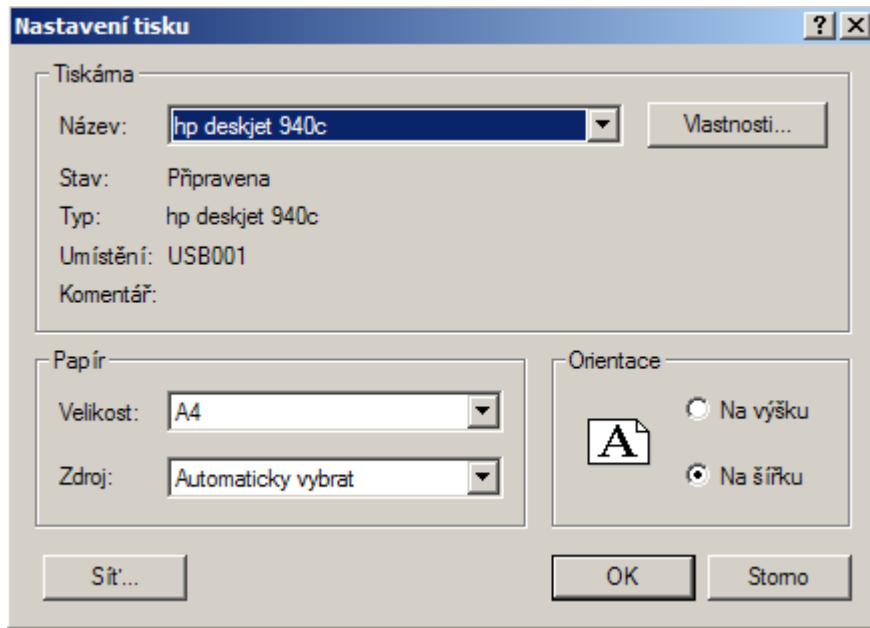


Obr. 7 – dialog pro export šachty do EMF

Povel umožňuje export výkresu zvolené šachty nebo všech šachet do souboru ve formátu *.EMF případně i *.WMF. (Tento formát lze použít pro import do jiných grafických programů.) Okno standardně nabízí pro export název souboru shodný se jménem aktuálních dat, k němuž je přidáno číslo a označení exportované šachty. Dialog zobrazuje aktuální šachtu. Pro její export je nutné zaškrtnout v seznamu prázdné políčko před označením šachty.

Nastavení tiskárny:

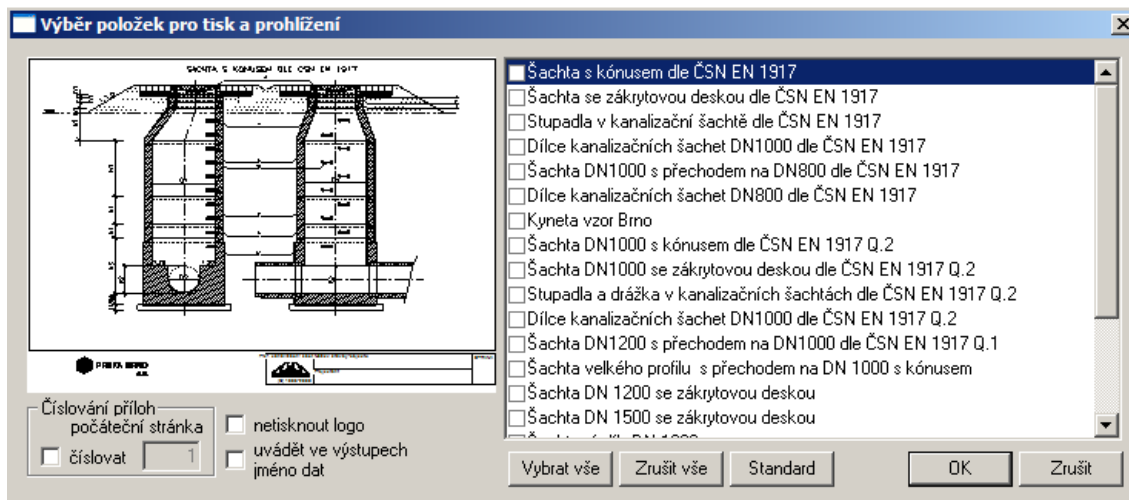




Obr. 8 – dialog pro nastavení tisku

Dialog umožňuje výběr tiskárny a nastavení tisku. Program automaticky nastavuje orientaci tisku pro tisk tabulek a pro tisk objednávky. Nedoporučujeme toto nastavení měnit.

Prohlížení a tisk vzorových výkresů:

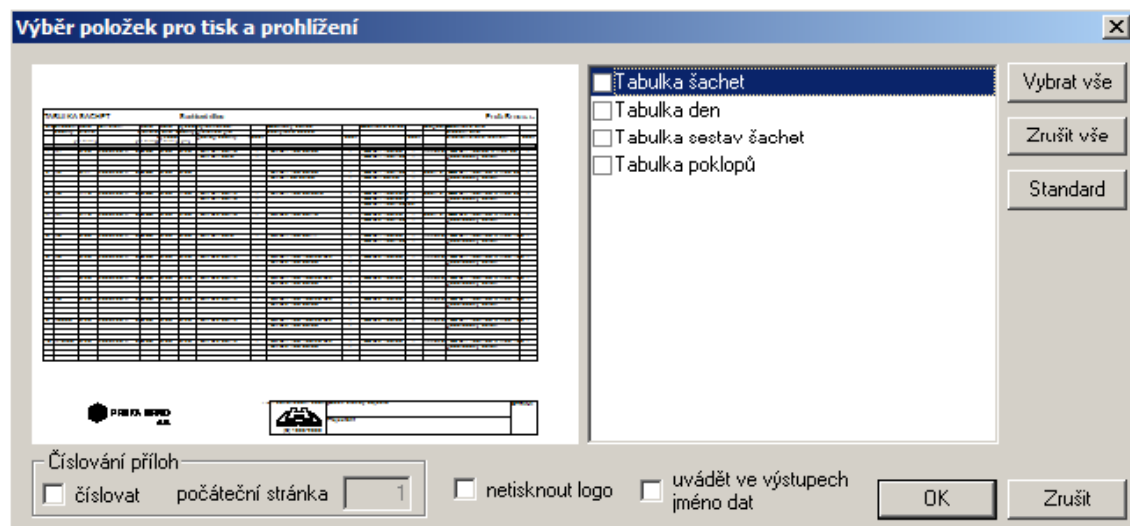


Obr. 9 – dialog pro výběr vzorových výkresů pro tisk

V dialogovém okně lze zaškrtnutím zvolit, které ze vzorových výkresů se budou tisknout nebo prohlížet. Vzorové výkresy lze prohlížet a tisknout vždy i při chybách v zadání šachet.

Na obrazovce se objeví výstupy v tom tvaru, v jakém se budou tisknout. Z prohlížení je možno tisknout libovolnou stránku jak samostatně, tak všechny najednou.

Prohlížení a tisk tabulek:



Obr. 10 – dialog pro výběr výstupních tabulek pro tisk

V dialogovém okně lze zaškrtnutím zvolit, které z příloh se budou tisknout nebo prohlížet. Tabulky lze prohlížet a tisknout jen při bezchybném zadání dat. Toto omezení je možné vypnout v nastavení dat. V tom případě se u chybně zadaných šachet vypisuje upozornění.

Na obrazovce se objeví výstupy v tom tvaru, v jakém se budou tisknout. Z prohlížení je možno tisknout libovolnou stránku jak samostatně, tak všechny najednou.

Prohlížení a tisk objednávky šachtových dílů:



Na obrazovce se objeví objednávka šachtových dílů ve tvaru, v jakém se bude tisknout. Z prohlížení je možno tisknout libovolnou stránku jak samostatně, tak všechny najednou.

Prohlížení a tisk objednávky den:



Na obrazovce se objeví objednávka šachtových den ve tvaru, v jakém se bude tisknout. Z prohlížení je možno tisknout libovolnou stránku jak samostatně, tak všechny najednou.

Prohlížení a tisk objednávky dílů spad. šachet:



Na obrazovce se objeví objednávka speciálních šachtových dílů spadišťových šachet ve tvaru, v jakém se bude tisknout. Z prohlížení je možno tisknout libovolnou stránku jak samostatně, tak všechny najednou.

Prohlížení a tisk objednávky poklopů:

Na obrazovce se objeví objednávka poklopů ve tvaru, v jakém se bude tisknout. Z prohlížení je možno tisknout libovolnou stránku jak samostatně, tak všechny najednou.

Prohlížení a tisk cenové kalkulace:

Na obrazovce se objeví cenová kalkulace ve tvaru, v jakém se bude tisknout. Z prohlížení je možno tisknout libovolnou stránku jak samostatně, tak všechny najednou. Funkce je dostupná při volbě "v programu budou počítány ceny" v dialogu "Nastavení dat".

Prohlížení a tisk ceníku:

Na obrazovce se objeví ceník ve tvaru, v jakém se bude tisknout. Z prohlížení je možno tisknout libovolnou stránku jak samostatně, tak všechny najednou. Funkce je dostupná jen v placené verzi při volbě "v programu budou počítány ceny" v dialogu "Nastavení dat".

Prohlížení a tisk jmenovek šachet "lupínků":

Na obrazovce se objeví "lupínky" (jmenovky) jednotlivých šachet (jen pro výrobce Eurobeton) ve tvaru, v jakém se budou tisknout. Z prohlížení je možno tisknout libovolnou stránku jak samostatně, tak všechny najednou.

Prohlížení a tisk seznamu vložek potrubí:

Na obrazovce se objeví seznam vložek potrubí ve tvaru, v jakém se bude tisknout. Z prohlížení je možno tisknout libovolnou stránku jak samostatně, tak všechny najednou. Funkce je dostupná jen v placené verzi.

Odeslat e-mailem:

Umožňuje poslat aktuální data jako přílohu zprávy. Po zvolení tohoto příkazu se objeví okno pro napsání zprávy s připojeným souborem aktuálních dat.

Odeslat ceník e-mailem:

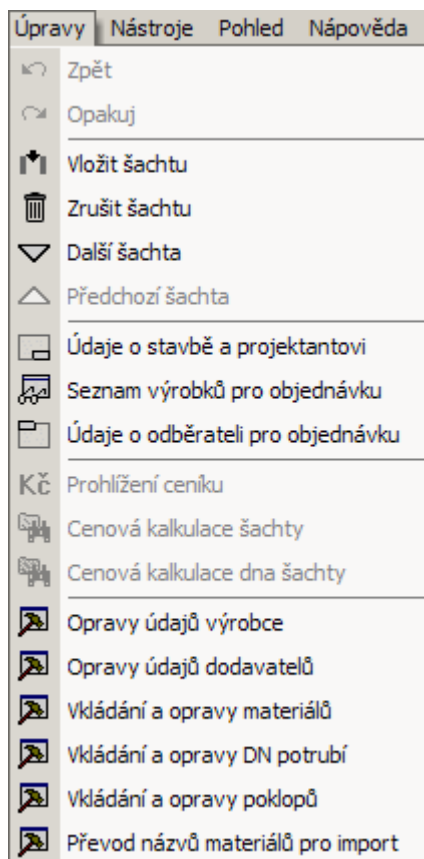
Umožňuje poslat aktuální ceník jako přílohu zprávy. Po zvolení tohoto příkazu se objeví okno pro napsání zprávy s připojeným souborem aktuálního ceníku výrobce.

Konec:

Ukončí běh programu legálním způsobem s dotazem na uložení provedených změn v datovém souboru.

6.2 Menu Úpravy

Položky menu "Úpravy" slouží k vyvolání jednotlivých dialogových oken, ve kterých lze zadat údaje aktuální šachty nebo informace o zpracovateli, nebo umožňují kontrolu zadaných dat. V placené verzi umožňují doplňovat do databáze materiály, potrubí a poklopy.



Obr. 11 – menu Úpravy

Zpět:



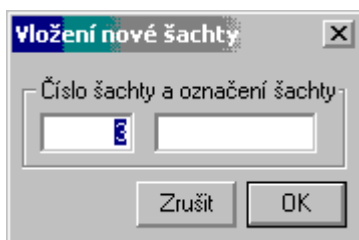
Příkaz zruší poslední úpravy aktuální šachty v datovém souboru (krok zpět).

Opakuj:



Příkaz obnoví poslední úpravy aktuální šachty v datovém souboru zrušené příkazem “Zpět” (krok vpřed).

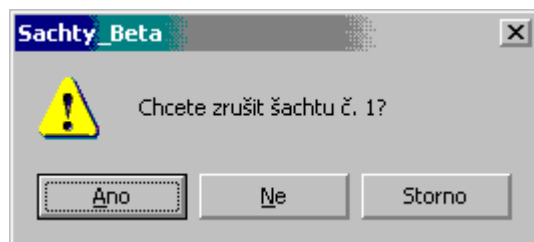
Vložit šachtu:



Obr. 12 – dialog pro vložení nové šachty

Příkaz vloží šachtu v datovém souboru. V dialogu zadáváme pořadí a označení.

Zrušit šachtu:



Obr. 13 – dialog pro zrušení šachty

Příkaz zruší (vymaže) aktuální šachtu v datovém souboru.

Další šachta:



Předchozí šachta:



Příkazy umožňují listovat seznamem šachet v otevřeném souboru a zvolenou šachtu nastavit jako aktuální.

Údaje o stavbě a projektantovi:



Obr. 14 – dialog pro vyplnění údajů o stavbě a projektantovi

Vyplní se společně údaje pro rozpisku na výkresy a tabulky.

Seznam výrobků pro objednávku:



Označení	Popis výrobku	kg/ks	Kč/ks	ks
TBZ-Q 600 - 1000	viz tabulka šachtových den, šachta č.1 - Š1	2060	7350.00	5
TBZ-Q 600 - 1000	viz tabulka šachtových den, šachta č.3 - Š3	2060	7350.00	1
TBZ-Q 600 - 1000	viz tabulka šachtových den, šachta č.4 - Š4	2060	7500.00	1
TBZ-Q 300 - 750	viz tabulka šachtových den, šachta č.5 - Š4A	1565	6990.00	1
TBZ-Q 600 - 1000	viz tabulka šachtových den, šachta č.9 - Š8	2060	7650.00	6
TBZ-Q 600 - 1000	viz tabulka šachtových den, šachta č.15 - Š15	2060	7650.00	1

Šachta	Popis výrobku	ks
1.Š1	vložka DN 600 PP korugované K2 Polsko	2
2.Š2	vložka DN 600 PP korugované K2 Polsko	2
3.Š3	vložka DN 600 PP korugované K2 Polsko	1
	vložka DN 600 litina	1
4.Š4	vložka DN 600 litina	1
	vložka DN 600 PP korugované K2 Polsko	1

Obr. 15 – dialog obsahující seznam prefabrikátů pro objednávku

Objeví se dialog, ve kterém jsou uvedeny všechny výrobky použité v aktuálním souboru. Uživatel může modifikovat seznam (mazat řádky, měnit počty ks). Podle volby “v programu budou počítány ceny” v dialogu “Nastavení dat” se objeví i ceny za jednotlivé díly spolu s celkovým součtem. Pokud je v nastavení dat zaškrtnuta volba “uvádět hmotnosti”, budou uvedeny i hmotnosti dílů, i jejich celkový součet.

Údaje o odběrateli pro objednávku:



Údaje o odběrateli

Odběratel		Místo určení	
Firma	Vzor	Stavba	
Sídlo	Vzorová 1	Místo	
PSČ město	110 00 Praha 1	Ulice	
Č.účtu	111111111/0100	Kontakt	
IČO	1234567	Telefon	
DIČ	006-1234567	<input type="checkbox"/> Dopravu si zajistí odběratel	
Kontaktní osoba	pan Nikdo	Požadovaný termín	
Tel.	555444333	Fax	555444222
E-mail	jnikdo@seznam.cz	Poznámka	
Objednávka/zakázka			
Číslo objednávky	Datum vystavení	Číslo cenové nabídky	ze dne

Zapsat odběratele do databáze Načíst odběratele **OK** Zrušit

Obr. 16 – dialog obsahující údaje o odběrateli pro objednávku

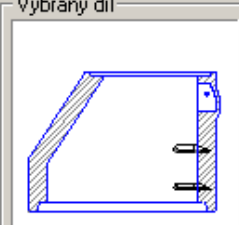
Vyplní se společné údaje pro objednávku.

Prohlížení ceníku:



Prohlížení ceníku

Označení výrobku	Kód	Kč/ks
TBR-Q.1 100-63/108	TBR-Q.1 100-63/83	2590.00
TBR-Q.1 100-63/158	TBR-Q.1 100-63/83	3430.00
TBR-Q.1 100-63/58	TBR-Q.1 100-63/58	1450.00
TBR-Q.1 100-63/83	TBR-Q.1 100-63/83	2200.00
TBR-Q.1 100-80/50	TBR-Q.1 100-80/50	600.00
TBR-Q.1 80-62/60	TBR-Q.1 80-62/60	1050.00
TBR-Q.2 100-63/58	TBR-Q.2 100-63/58	1020.00
TBS-Q.1 100/100	TBS-Q.1 100/100	1980.00
TBS-Q.1 100/100/9	TBS-Q.1 100/100/9	1830.00
TBS-Q.1 100/25	TBS-Q.1 100/25	770.00
TBS-Q.1 100/25/9	TBS-Q.1 100/25/9	640.00
TBS-Q.1 100/50	TBS-Q.1 100/50	1140.00
TBS-Q.1 100/50/9	TBS-Q.1 100/50/9	980.00
TBS-Q.1 120/100	TBS-Q.1 120/100	6450.00
TBS-Q.1 120/50	TBS-Q.1 120/50	3740.00

Vybraný díl: 

Datum poslední změny: 20.12.2005

Konec

Obr. 17 – ceník výrobce

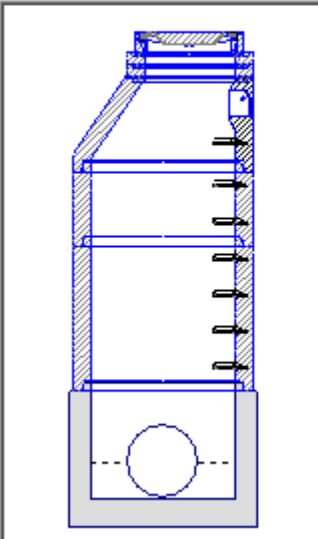
Na obrazovce se objeví ceník výrobce.

Cenová kalkulace šachty:



Cenová kalkulace šachty

Šachta 1.A1



Označení dílu	Počet	Kč/ks	Celkem
TBZ-Q.1 100/80 V max 50	1	4548.00	4548.00
TBS-Q.1 100/100	1	1980.00	1980.00
TBS-Q.1 100/50	1	1140.00	1140.00
TBR-Q.1 100-63/58	1	1450.00	1450.00
TBW-Q.1 63/10	1	197.00	197.00
TBW-Q.1 63/8	1	174.00	174.00
D 400 Begu-B-1 D400	1	0.00	0.00

Celkem bez slev: 9489.00 Slevy [%]: 0 Celkem se slevami: 9489.00

Konec

Obr. 18 – cenová kalkulace šachty

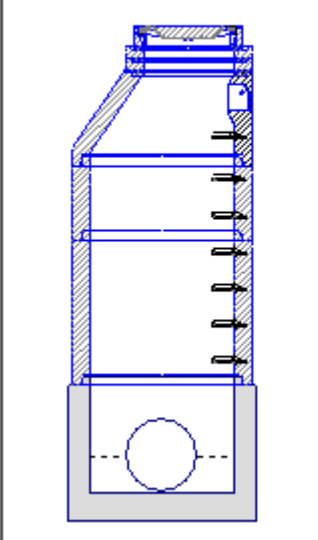
Na obrazovce se objeví cenová kalkulace jednotlivé šachty. Funkce je dostupná jen v placené verzi.

Cenová kalkulace dna šachty:



Cenová kalkulace dna šachty

Šachta 1.A1



Označení	Počet	Kč/ks	Celkem
dno TBZ-Q.1 100/80 V max 50	1	4300.00	4300.00
vložka DN 500 litina Integral Saint	1	0.00	0.00
vložka DN 150 PE Polycor BOCR	1	248.00	248.00

Celkem bez slevy: 4548.00 Sleva [%]: 0 Celkem se slevou: 4548.00

Konec

Obr. 19 – cenová kalkulace dna

Na obrazovce se objeví cenová kalkulace dna jednotlivé šachty. Funkce je dostupná jen v placené verzi.

Úpravy údajů výrobce:



Obr. 20 – údaje výrobce

Na obrazovce se objeví dialog pro zadání a opravu údajů výrobce. Funkce je dostupná jen v placené verzi.

Úpravy údajů dodavatele:



Obr. 21 – údaje dodavatele

Na obrazovce se objeví dialog pro zadání a opravu údajů dodavatele. Funkce je dostupná jen v placené verzi.

Vkládání a opravy materiálů:



Oprava materiálů v databázi

Materiály v databázi

Kód	český název	český zkrácený	anglický název	anglický zkrác
1	beton integrované těsnění	beton int. těsnění	concrete-integrated sealant	concrete-integr. se.
2	beton valivé těsnění	beton valivé těsnění	concrete-rolling sealant	concrete-rolling se
3	kamenina pryž	kamenina pryž	vitrified clayware-rubber	vitrified clayware-r
4	kamenina PUR	kamenina PUR	vitrified clayware-PUR	vitrified clayware-F
5	PVC korugovaná vložka	PVC-korug. vložka	PVC-corrugated insert	PVC-corrug. Insert
6	PVC hladká vložka včetně těsnění	PVC hladké, těsn.	PVC-smooth insert including a s	PVC-smooth, seal
7	PVC ultra rib DIN	PVC ultra rib DIN	PVC-ultra rib-Germany	PVC-ultra rib-Germ
8	PVC ultra rib skandinávský	PVC-UR-sev. syst.	PVC-ultra rib-Northern System	PVC-ultra rib-North
9	PE Ecopal BOCR	PE Ecopal	BOCR Ecopal PE	BOCR Ecopal PE
10	sklolaminát Superlit	sklolaminát navíjený	fibreglass Superlit	fibreglass Superlit
11	jiný materiál (laminát)	jiný materiál (laminát)	other material (fibreglass)	other material (fibre
12	jiný materiál	jiný materiál	other material	other material
13	pouze otvor	pouze otvor	only an opening	only an opening

Zapsat do databáze Nový Smazat Konec

Obr. 22 – opravy materiálů

Na obrazovce se objeví dialog pro zadání a opravu materiálů potrubí v databázi. Funkce je dostupná jen v placené verzi.

Opravy DN potrubí:



Oprava DN potrubí

Materiál: beton Oprava materiálů

DN potrubí v databázi

Označení	DN ideální	DN skutečné	DN vnější
206/150	150	150	206
260/200	200	200	260
440/300	300	300	440
530/400	450	400	530
670/500	450	500	670
784/600	600	600	784
TBO-Q 500/750	620	620	750
TZO Q 500/750/250	620	690	750
TZO Q 600/900/250	720	790	900
TBO-Q 600/900	720	720	900
700	800	700	700
1044/800 RIM	800	800	1044
1060/800	800	800	1060
TBO Q 700/1050/250	1000	1000	1050

Zapsat do databáze Vložit před Vložit za Smazat řádek Konec

Obr. 23 – opravy DN potrubí

Na obrazovce se objeví dialog pro zadání a opravu DN potrubí různých materiálů v databázi. Funkce je dostupná jen v placené verzi.

Vkládání a opravy poklopů:



Poř.	Označení	Třída	Popis	Popis	Výška	Obj.kód	Schéma
0	A 15 Begu - PARK	A	bez odvětrání, rám BEGU - park	poklop BEGU - park	75	POKA1	Schéma poklop tř. A, 75 mm Nový Smazat Zapsat do databáze Konec
1	A 15 GU-B-1 A15	A	bez odvětrání, rám BEGU - park	poklop GU-B-1 A 15	75	POKA2	
2	B 125 Begu-B-1 B12	B	bez odvětrání, rám BEGU - DIN 4271-R1	poklop BEGU-B-1 B125	125	POKB1	
3	B 125 Begu-B-K B12	B	bez odvětrání, rám BEGU - DIN 4271-R1	poklop BEGU-B-K B125	125	POKB2	
4	B 125 GU-B-1 B125	B	s odvětráním, rám BEGU - DIN 4271-R1	poklop GU-B-1 B125	125	POKB3	
5	B 125 GU-B-K B125	B	s odvětráním, rám BEGU - DIN 4271-R1	poklop GU-B-K B125	125	POKB4	
6	D 400 Begu-B-1 D40	D	bez odvětrání, rám BEGU-R-1	poklop BEGU-B-1 D400	160	POKD1	
7	D 400 Begu-B-K D4	D	bez odvětrání, rám BEGU-R-1	poklop BEGU-B-K D400	160	POKD2	
8	D 400 Begu-S-K	D	s odvětráním, rám BEGU-R-1	poklop BEGU-S-K	160	POKD3	
9	D 400 Begu-19584	D	s odvětráním, rám BEGU-R-1	poklop BEGU-19584	160	POKD4	
10	D 400 Begu-DIN	D	s odvětráním, rám BEGU-R-1	poklop BEGU-DIN	160	POKD5	
11	D 400 GU-B-1 D400	D	bez odvětrání, rám BEGU-R-1	poklop GU-B-1 D400	160	POKD6	
12	D 400 GU-B-K D400	D	bez odvětrání, rám BEGU-R-1	poklop GU-B-K D400	160	POKD7	
13	D 400 GU-S-1	D	s odvětráním, rám BEGU-R-1	poklop GU-S-1	160	POKD8	
14	D 400 vzor BRNO	D	bez odvětrání, rám vzor BRNO	poklop vzor BRNO	115	POKD9	
15	D 400 Viatop AG	D	CD VT 60 AG bez odvětrání	poklop Viatop bez odvětrání	100	POKD10	
16	D 400 Viatop BG	D	CD VT 60 BG s odvětráním	poklop Viatop s odvětráním	100	POKD11	
17	D 400 GU-S-K D400	D	s odvětráním, rám BEGU-R-1	poklop GU-S-K D400	160	POKD12	

Obr. 24 – vkládání a opravy poklopů

Na obrazovce se objeví dialog pro zadání a opravu poklopů v databázi. Funkce je dostupná jen v placené verzi.

Převod názvů materiálů pro import:



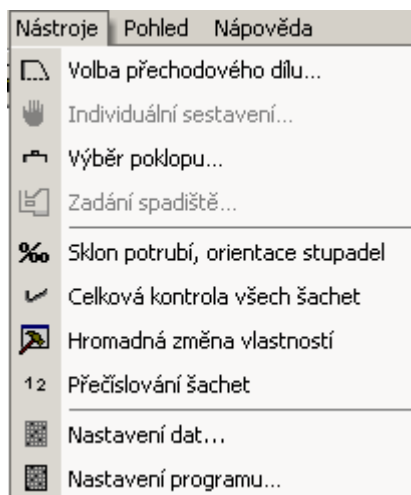
Materiál v podélném profilu	Materiál v programu
PP Ultra RIB DIN	PP UltraRib 2 německý Maincor
PP Ultra RIB FIN	PP UltraRib 2 skandinávský Maincor
Pragma	PP Pragma Pipelife Fatra
PVC HOBAS	sklolaminát Hobas

Zapsat do databáze Nový Smazat Konec

Obr. 25 – převod názvů materiálů pro import

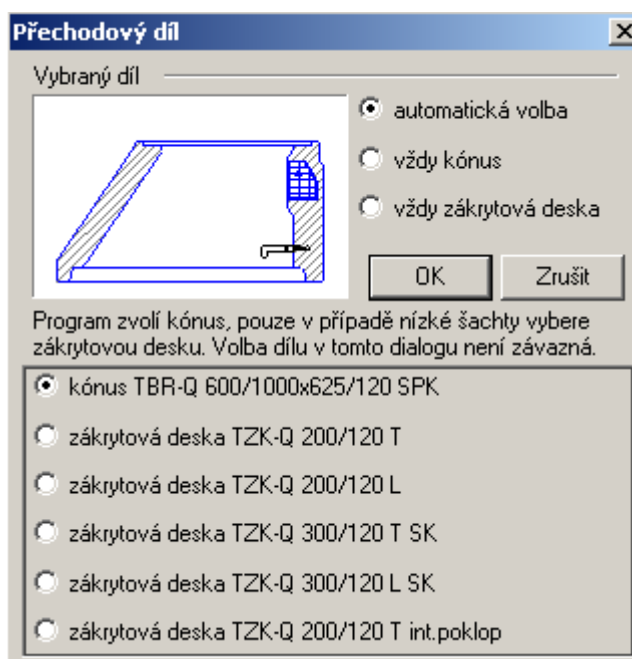
Na obrazovce se objeví dialog pro zadání a opravu převodu názvů materiálů při importu. Funkce je dostupná jen v placené verzi.

6.3 Menu Nástroje




Obr. 26 – menu Nástroje

Volba přechodového dílu:

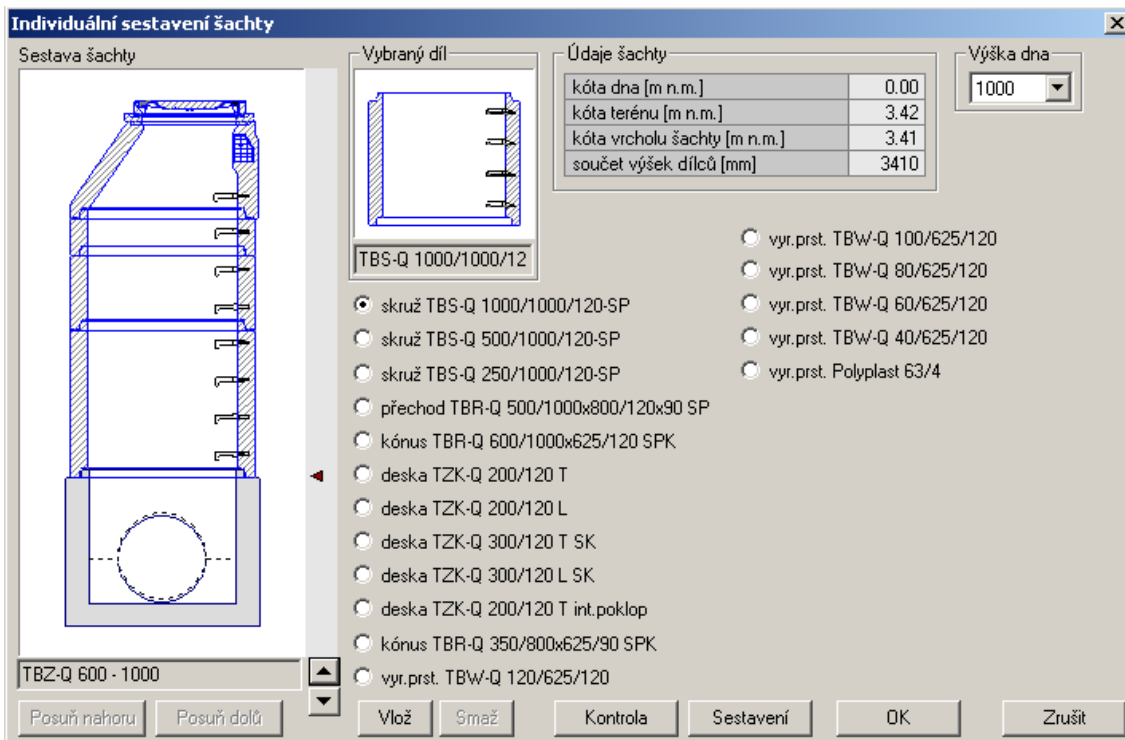


Obr. 27 – dialog volby přechodového dílu


Program nabízí tři možnosti volby: buď program automaticky volí kónus nebo desku podle výšky šachty, přitom upřednostňuje kónus, nebo volí vždy kónus nebo vždy desku. Dialog se vyvolá ze zadávacího dialogu tlačítkem .

Individuální sestavení:





Obr. 28 – dialog pro individuální konstrukci šachty

Položka je dostupná pouze po zaškrtnutí volby „Individuální konstrukce“ v dialogu zadávání šachty. V dialogu, který se objeví, je možné sestavit aktuální šachtu ze všech dostupných dílů výrobce. Není kontrolována logická návaznost skládaných dílů, pouze po stisku OK tlačítka se kontroluje, zda díly na sebe navazují (jestli šířka dílu nahoře je stejná jako šířka dalšího dílu dole). V případě, že sestava není v pořádku, musí uživatel sestavu opravit. Individuálním sestavením je možné změnit výšku šachty. Uživatel je upozorněn na změnu a pokud s ní nesouhlasí, může sestavu opravit. Dialog je možné vyvolat přímo ze zadávacího dialogu tlačítkem  umístěným vpravo vedle volby individuální konstrukce.

Na začátku „individuální konstrukce“ se zobrazí skladba dle automatické konstrukce šachty. Vpravo od obrázku šachty jsou vypsány všechny dostupné díly výrobce, z nichž je vždy právě jeden zvolen jako aktuální. Tento díl se zobrazuje na obrázku vedle obrázku šachty.

V dialogu lze změnit sestavu šachty pomocí tlačítek podle individuální představy přepisováním, vkládáním z nabídky i mazáním jednotlivých dílů šachty (vyjma spodního dílu) automaticky vytvořené šachty. Šipka v sestavě šachty ukazuje vždy buď na střed dílu nebo na horní část dílu. Při šipce ve středu dílu lze tento díl vyměnit za aktuálně zvolený díl. Při šipce ukazující na

horní část díl, se aktuální díl vkládá. Tlačítka „▲“ a „▼“ slouží k posunu kurzoru, ukazujícího na díly, nahoru a dolů.

Tlačítka „Posuň nahoru“ a „Posuň dolů“ slouží k posunutí dílu, na který ukazuje „◀“ příslušným směrem. Aby bylo možné díl posouvat, musí být „◀“ uprostřed daného dílu.

Tlačítka „Vyměň“ vymění aktivní díl (ukazuje na něj kurzor ◀) za díl vybraný v pravé části dialogu.

Tlačítka „Smaž“ smaže díl, na který ukazuje kurzor ◀.

Tlačítka „Vlož“ vloží díl vybraný v pravé části dialogu.

Tlačítka „OK“ potvrdí změny a uzavře dialog a tlačítka „Zrušit“ odvolá změny a zavře dialog.

Výběr poklopu:



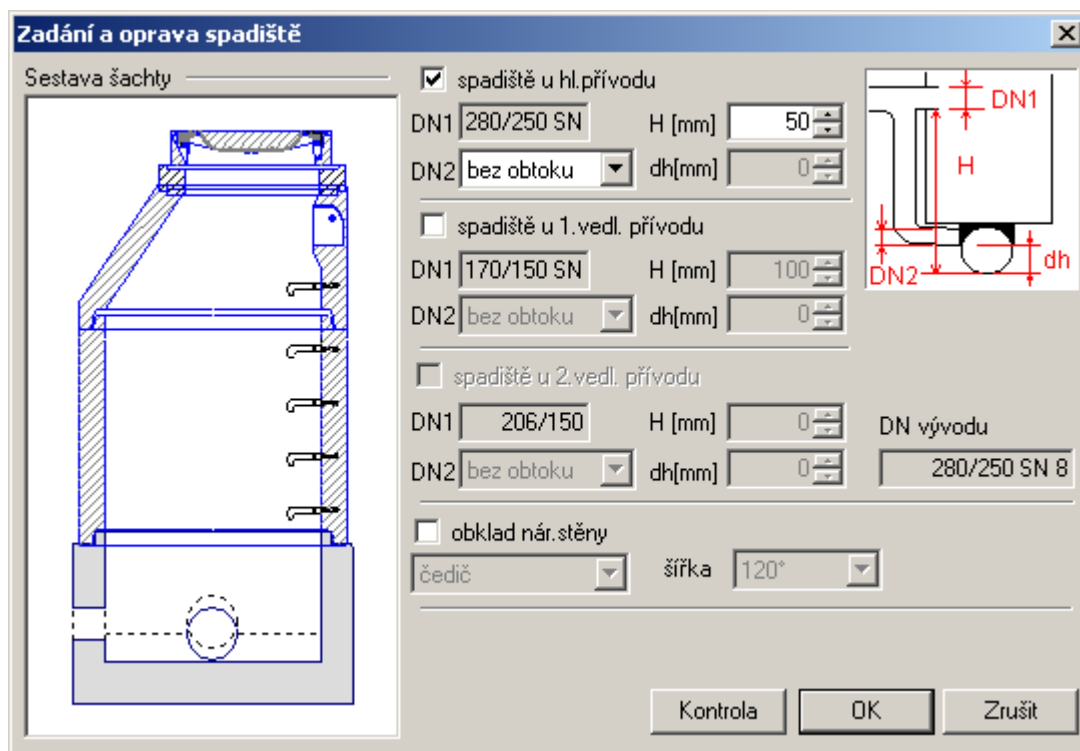
Výběr poklopu				
Omezení výběru		DN libovolné DN	Třída zatížení libovolná třída zatížení	Výška libovolná výška
Třída	Označení poklopu	Popis poklopu	DN	Výška
D	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	625	160
D	D 400 Begu-B-K D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-K D400	625	160
D	D 400 Begu-DIN	s odvětráním, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-DIN	625	160
D	D 400 Begu-S-K	s odvětráním, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-S-K	625	160
D	D 400 GU-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop GU-B-1 D400	625	160
D	D 400 GU-B-K D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop GU-B-K D400	625	160
D	D 400 GU-S-1	s odvětráním, rám BEGU-R-1, poklop GU-S-1	625	160
D	D 400 GU-S-K D400	s odvětráním, rám BEGU-R-1, poklop GU-S-K D400	625	160
D	D 400 P-600	plastový poklop bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop Rovasco P-600	625	160
D	D 400 PO-600	plastový poklop s odvětráním, rám BEGU-R-1, poklop Rovasco PO-600	625	160
D	PREFAPLATE D400 1	kompozitní v. 40mm, DN600, rám BEGU, zámky, loga, poklop Preplate D400,begu	625	160
D	PREFAPLATE D400 2	kompozitní v. 40mm, DN600, rám BEGU, zámky, loga, ventilace, poklop Preplate D400,begu, z	625	160
D	D8-tv. litina ECON SD D40	s odvětráním, samonivelační, rám zabudován do asfaltové vrstvy, poklop GU-B-1 D400	625	190

Obr. 29 – dialog přiřazení poklopů

Výběr poklopu se provádí výběrem příslušného řádku. Dialog se vyvolá ze zadávacího dialogu tlačítkem .

Zadání spadiště:





Obr. 30 – dialog pro zadání a opravu spadiště

Položka je dostupná pouze v případě zaškrtnutí alespoň jedné volby „spadiště“ v dialogu zadávání šachty. V dialogu, který se objeví, je možné zadat DN spadiště a výšku ode dna vývodu. Program kontroluje, zda spadiště není ve dně nebo ve spoji dvou dílů. Dialog je možné vyvolat přímo ze zadávacího dialogu tlačítkem.



Pokud je delta h (určené nebo načtené z podélného profilu) větší než rozdíl výšky spodního dílu a součtu DN vývodu a minimálního zaústění vložky pod okraj spodního dílu (150 mm), je nutné tuto šachtu označit v zadávacím dialogu v příslušném přívodu jako spadišťovou (zatrhnout možnost "spadiště") a řešit jako spadišťovou šachtu. Delta h se pak stává H výškou spadiště a program nehlásí chybný údaj příliš velké delta h. DN přívodu je zde DN1. DN2 a dh je volena.

Šachta se zobrazí, i pokud jsou chybně zadané základní údaje, je potřeba provést kontrolu v zadávacím dialogu.

Tlačítkem "Kontrola" je nutné !!! zkontrolovat správnost zaústění vývodu do skruže a případně zaměnit díly (vždy po přepnutí na individuální konstrukci), či změnit H. Automatické sestavení správnosti zaústění vývodu do skruže nesleduje.

Sklon potrubí, úhel stupadel:



Šachta	Vývod	Hl.přívod	1.vedl.přívod	2.vedl.přívod	Úhel stup. [°]
1 Š1*	0.0	0.0			
2 Š2	0.0	0.0			
3 Š3	0.0	0.0			
4 Š4*	0.0	0.0	0.0		
5 Š4A	0.0	0.0	0.0	0.0	
6 Š5	0.0	0.0			
7 Š6	0.0	0.0			
8 Š7	0.0	0.0			
9 Š8	0.0	0.0	0.0	0.0	
10 Š9	0.0	0.0	0.0	0.0	
11 Š11	0.0	0.0	0.0	0.0	
12 Š12	0.0	0.0	0.0	0.0	
13 Š13	0.0	0.0	0.0	0.0	
14 Š14	0.0	0.0	0.0	0.0	
15 Š15	0.0	0.0	0.0	0.0	

Konec

Obr. 31 – dialog pro zadání sklonu potrubí a úhlu stupadel

V dialogu je možné zadat sklon potrubí u jednotlivých šachet a úhel stupadel.

Celková (souhrnná) kontrola šachet:



Šachta	Výsledek kontroly
1 A1	Spadiště hl.přívodu ústí do dna
2 Bbb	data v pořádku

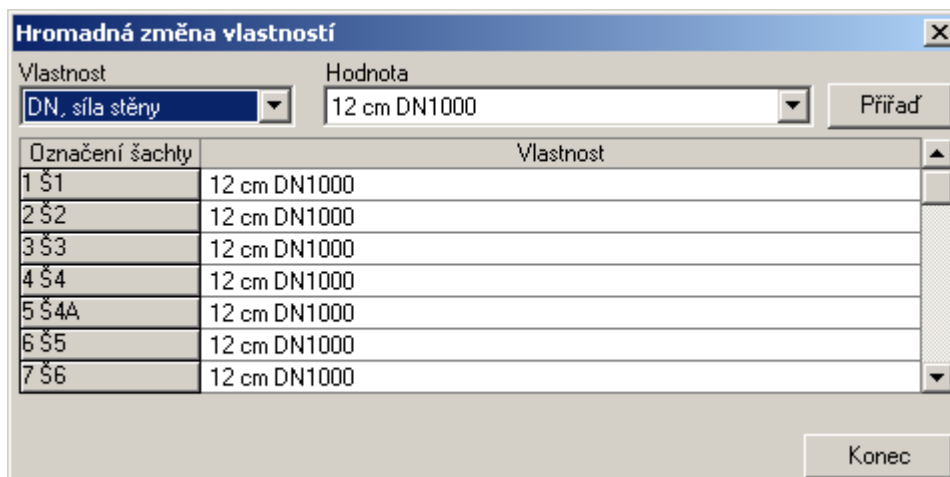
Zrušit

Obr. 32 – dialog pro celkovou kontrolu šachet

Zde je uveden přehled údajů šachet včetně upozornění na nedostatky. Chyby mohou být v údajích šachty, spadišťové šachtě nebo při nezadaném poklopu (pokud chcete konstruovat šachtu bez poklopu, je nutné ji takto označit).

Hromadná změna vlastností:





Obr. 33 – dialog pro hromadnou změnu vlastností

V dialogu lze vybraným šachtám změnit hromadně zvolenou hodnotu. Stisknutím tlačítka s názvem šachty lze šachtu vybrat. V políčku „Vlastnost,“ vybereme příslušnou vlastnost (např. DN, síla stěny) a v políčku hodnota vybereme příslušnou hodnotu (např. 12 cm DN1000). Tlačítkem „Přiřad“ přiřadíme tuto hodnotu všem vybraným šachtám. Šachtu vybereme stiskem tlačítka s pořadím a názvem šachty.

Přečíslování šachet:

12

Program přečísluje zadané šachty od 1.

Nastavení dat:

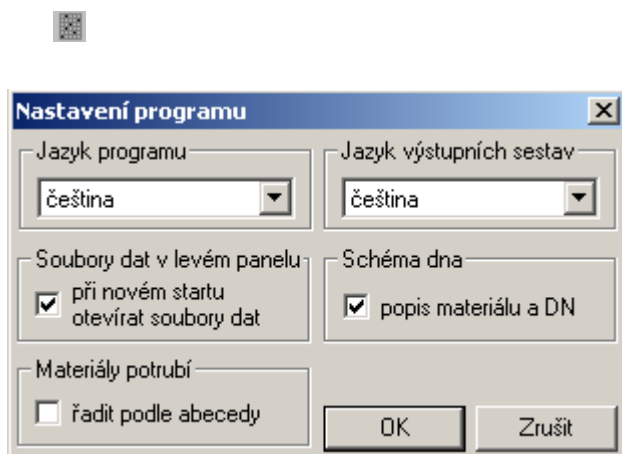


Obr. 34 – dialog pro nastavení dat

Uživatel v dialogu určí, zda:

- umožní úhly přívodů mimo rozsah (90°-270°)
- umožní DN přívodu větší než DN vývodu
- nebude kontrolovat úhly přívodů
- úhly přívodů bude kontrolovat prostorově
- umožní tisk i s chybně zadanými šachtami
- umožní spadiště bez spodního přívodu
- skruže při automatickém sestavování budou řazeny od nejnižší nebo od nejvyšší
- bude možné použít i více než 3 vyrovnávací prstence
- kónus bude použit pouze u šachet s výškou větší než zadaná hodnota
- se budou v objednávce rozlišovat stejné díly s různými stupadly.
- se bude uvádět hmotnost dílů
- se bude uvádět počet těsnění v tabulce a objednávce
- budou počítány a uváděny ceny
- budou uváděny výrobní kódy
- na výstupech budou loga výrobce.

V dialogu se též zadává standardní delta h přívodů.

Nastavení programu:

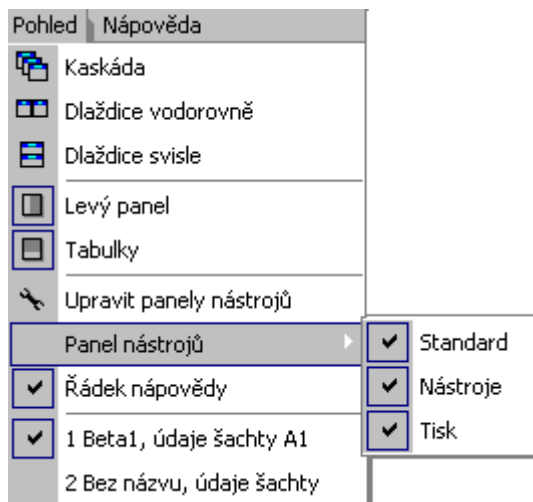
Obr. 35 – dialog pro nastavení prostředí programu

Uživatel v dialogu určí:

- jazyk programu
- jazyk výstupních sestav
- zda chce, aby při novém startu program otvíral dříve otevřené soubory dat
- zda materiály v seznamu se budou řadit podle abecedy
- zda ve schématu šachtového dna má být uveden název materiálu, DN a

úhel

6.4 Menu Pohled



Obr. 36 – menu Pohled

Kaskáda:



Po zvolení se otevřená dialogová okna seřadí ve formě kaskády.

Dlaždice vodorovně:



Po zvolení se otevřená dialogová okna seřadí ve formě vodorovných dlaždic.

Dlaždice svisle:



Po zvolení se otevřená dialogová okna seřadí ve formě svislých dlaždic.

Levý panel:



Příkaz umožňuje zapnout/vypnout zobrazení otevřených souborů dat se šachtami v levé části pracovní plochy.

Tabulky:



Příkaz umožňuje zapnout/vypnout zobrazení tabulek v dolní části pracovní plochy.

Upravit panely nástrojů:



Příkaz umožňuje seřadit lišty s tlačítky rychlého přístupu v horní části pracovní plochy.

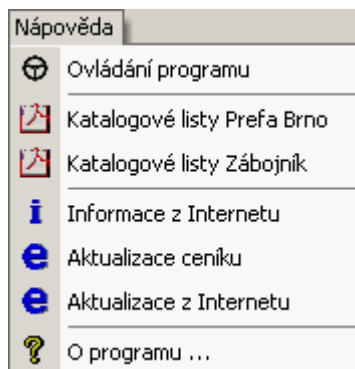
Panel nástrojů:

Příkaz umožňuje zapnout/vypnout zobrazení jednotlivých lišt s tlačítky.

Řádek nápovědy:

Příkaz umožňuje zapnout/vypnout zobrazení řádky nápovědy.

6.5 Menu Nápověda



Obr. 37 – menu Nápověda

Položky menu "Nápověda" umožňují vyvolání nápovědy k programu nebo ke kanalizačním šachtám nebo vyvolání informace o aplikaci.

Nápověda je v programu řešena standardním způsobem typickým pro prostředí MS Windows. Aktuální nápověda se objevuje také na liště v levém spodním rohu obrazovky.

Ovládání programu:



Povel obsahuje nápovědu o způsobu jak ovládat program.

Informace z Internetu:



Povel vyvolá internetový prohlížeč na stránce WWW.HYDROPROJEKT.CZ/WINPLAN s posledními informacemi o programu.

Aktualizace ceníku:



Povel stáhne z internetu poslední verzi ceníku výrobce.

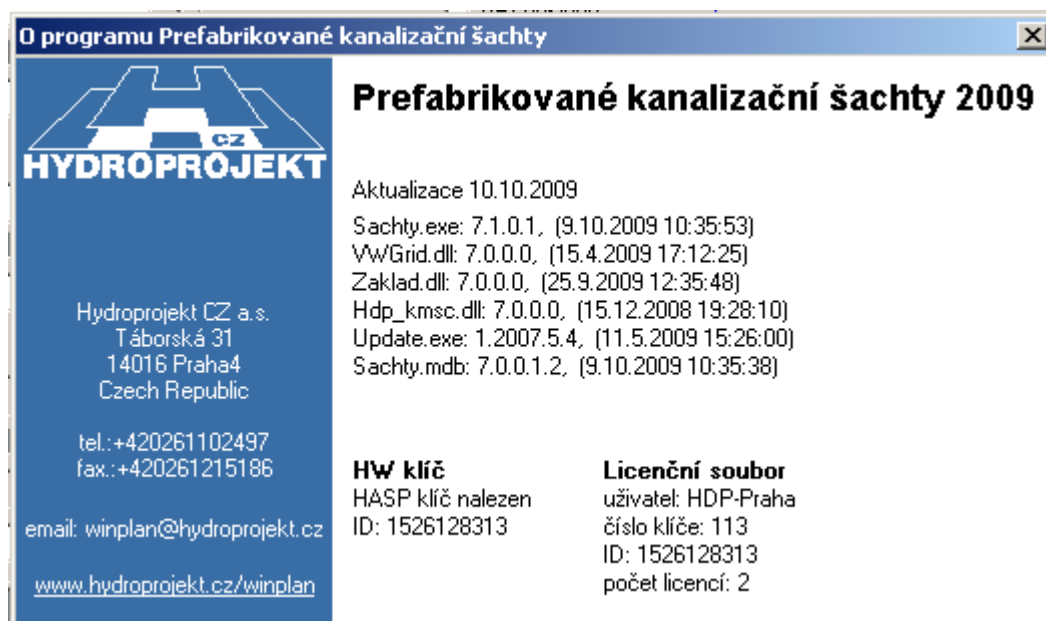
Aktualizace z Internetu:



Povel ukončí program a stáhne z internetu svou poslední verzi.

O programu Prefabrikované kanalizační šachty 2008:

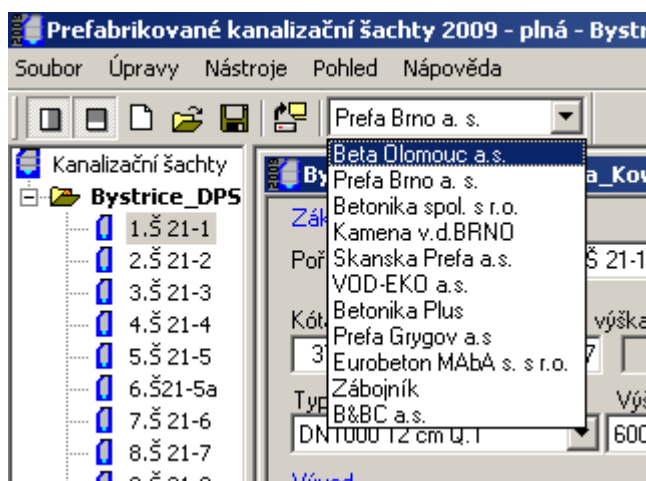




Obr. 38 – informace o programu

Dialogové okno obsahuje informaci o verzi programu a jeho zpracovateli. V informaci o aplikaci jsou uvedeny verze všech důležitých souborů popřípadě i informaci o hardwarovém klíči (u placené verze). Kliknutím myši na levé části dialogu se můžeme přímo dostat na stránku WWW.HYDROPROJEKT.CZ/WINPLAN s nejnovějšími informacemi o systému.

6.6 Dodavatel šachet



Obr. 39 – volba dodavatele šachet

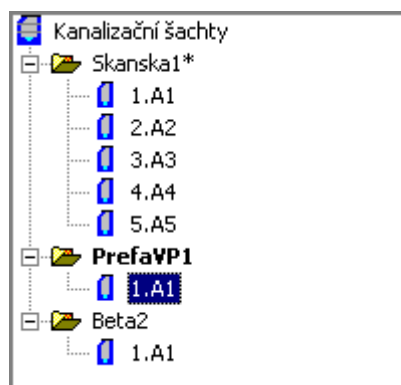
Zde se na začátku práce volí dodavatel šachet platný pro celý datový soubor.

V jednom datovém souboru nelze navrhnout kombinaci různých dodavatelů.

Zvolený dodavatel platí vždy pro všechny šachty v souboru.

Tzv. "volná verze" má ve volbě výrobce uvedeného jen jednoho dodavatele.

6.7 Levý panel - seznam souborů šachet



Obr. 40 – seznam otevřených souborů

Levý panel zobrazuje otevřené soubory dat se všemi vloženými šachtami.

Umožňuje rychlý přístup k libovolné šachtě buď stiskem levého tlačítka myši nebo přes kontextové menu po stisknutí pravého tlačítka myši. Kontextové menu umožňuje rychlé mazání a opravu šachty.

Kontextové menu u položky jména dat umožňuje otevření nových dat, uložení nebo uzavření těchto dat nebo jejich posláni e-mailem.

V panelu lze myší kopírovat libovolnou šachtu do libovolného souboru pomocí funkce „uchop a táhni“. Levé tlačítko myši stiskneme na názvu šachtu a se stále stisknutým tlačítkem přesuneme šachtu na nové místo. Po uvolnění tlačítka nám program umožní zadat nové jméno a pořadí šachty. V dialogu můžeme také zvolit, zda chceme šachtu přesunout (v původním souboru ji smazat) nebo zkopírovat

6.8 Tabulky

Označení šachty	Kóta [m n.n.]			Výška šachty [m]	Umístění šachty	Vyr.prsteneček	Počet	Šachtový kónus zkrývotová deska	Počet	Šachtová skruž	Počet	Stupadla	Šachtový poklop úprava kolem poklopu	Poj
	terénu	vrcholu š.	vývodu											
1A1	3.20	3.20	0.00	3.20	vozovka h = 0.0	TBW-Q.1 63/12	3	TZK-Q 150-63/18	1	TZS-Q 150/150	1	litinová	poklop tř. D skladba komunikace	1
2A2	3.47	3.50	0.00	3.50	vozovka h = 0.0			TBR-Q.1 100-80/50 TBR-Q.1 80-62/60	1 1	TBS-Q.1 100/100 TBS-Q.1 80/25	1 1	ocelová s PE	poklop tř. D skladba komunikace	1

Obr. 41 – tabulka šachet

Označení šachty	Označení šachtového dna	DN	Vývod [mm]		sklon [%]	DN	dh	Hl.přívod [mm]		sklon [%]	DN	dh	1.vedl.přívod
			materiál	sklon [%]				materiál	sklon [%]				
1A1	TZZ-Q 150/100	532/500	litina Integral Saint Gobain	0.0	110/92,5 SN 4	0	180	PE Polycor BOCR	0.0				
2A2	TBZ-Q.1 100/100 V max 60	530/400	beton	0.0	206/150	0	180	beton	0.0				
3A3	TBZ-Q.1 100/100 V max 60	530/400	beton	0.0	206/150	0	180	beton	0.0				
4A4	TBZ-Q.2 100/100 V max 60	530/400	beton	0.0	206/150	0	180	beton	0.0				
5A5	TBZ-Q.1 150/159 V max 100	530/300	beton s čedičovou vystýlk	0.0	110/92,5 SN 4	0	180	PE Polycor BOCR	0.0				
6A6	TBZ-Q.1 150/159 V max 100	530/300	beton s čedičovou vystýlk	0.0	110/92,5 SN 4	0	180	PE Polycor BOCR	0.0				
15 pokus	TBZ-Q.1 100/60 V max 40	206/150	beton	0.0	206/150	0	180	beton	0.0				

Obr. 42 – tabulka den

Označení šachty	terénu	Kóta [m n.n.]		Výška šachty [m]	Typ skruže s vyústěním	Pořadí odspodu	DN1 přívodu	Vzdálenost [mm] od dna vývodu		DN2 spadiště	Delta h [mm]	Úhel [°]	Obklad náraz stěny	Úhlování [°]
		vrcholu š.	vývodu					spod.okr.skruže	spod.okr.skruže					
4S4	4.30	4.30	0.00	4.30	TBS-Q 1000/1000/120-SP	3	340/300	1500	400	150	20	270	čedič	120 spad

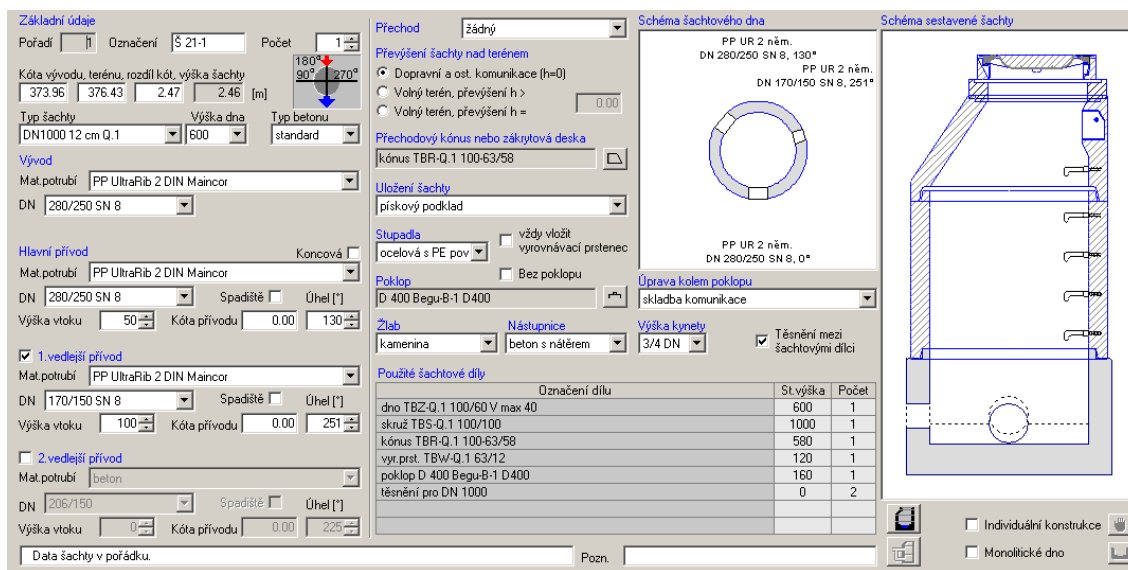
Obr. 43 – tabulka spadiškových šachet

Označení šachty	Třída zatížení	Označení poklopu	Popis poklopu	Úprava kolem poklopu	Výška poklopu	Počet
1A1	D	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
2A2	D	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
3A3	D	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
4A4	D	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
5A5	D	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
6A6	D	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
15 pokus	D	D 400 Begu-B-1 D400	bez odvětrání, rám BEGU-R-1, poklop BEGU-B-1 D400	skladba komunikace	160	1
Celkem		D 400 Begu-B-1 D400				7

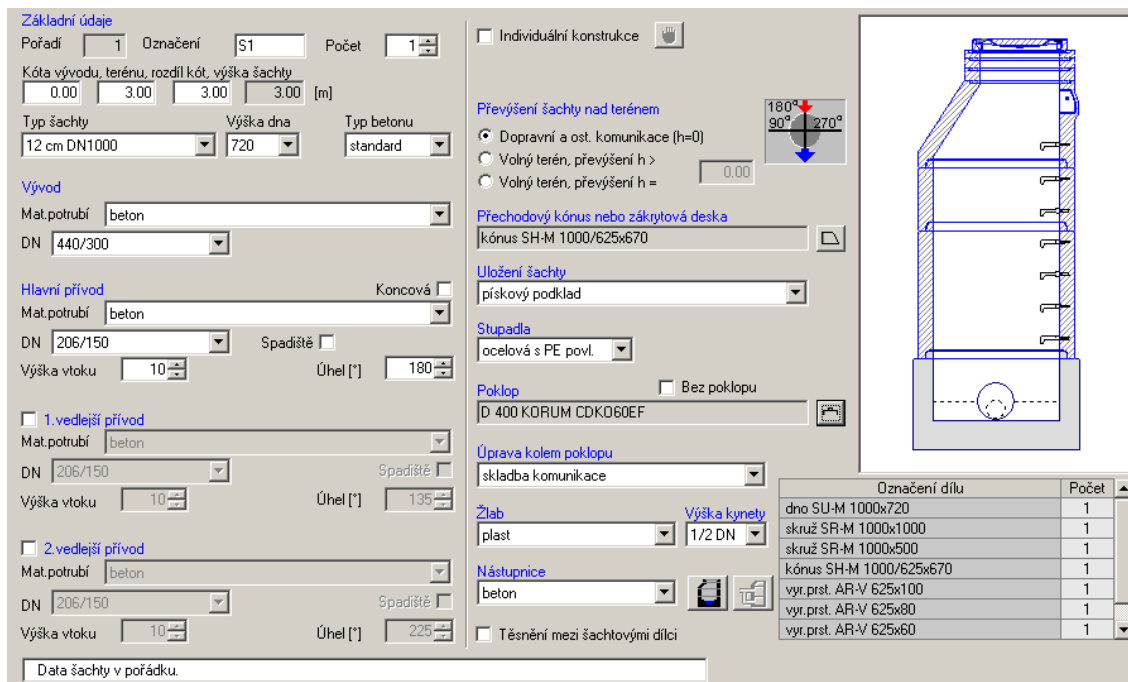
Obr. 44 – tabulka poklopů

V tabulce v dolní části obrazovky jsou přehledně zobrazeny jednotlivé tiskové výstupy (tabulka šachet, tabulka den, tabulka spadiškových šachet a tabulka poklopů). Údaje v tabulkách nejsou aktivní a v tabulkách je nelze přímo opravovat. Veškeré opravy je nutno provádět v zadávacím dialogu. Opravy se ihned promítnou do tabulek.

6.9 Zadávací dialog



Obr. 45a – dialog pro zadání údajů o šachtě placená verze



Obr. 45b – dialog pro zadání údajů o šachtě volná verze

V zadávacím dialogu uživatel vyplňuje údaje aktuální šachy. Pokud v souboru není žádná šachta, jsou všechny zadávací pole neaktivní a je nutno ji vložit tlačítkem „Nová šachta“. Program údaje ihned zpracovává a snaží se vždy podle nich sestavit šachtu. Pokud jsou údaje správné a úplné, objeví se v dialogu schéma sestavené šachty a seznam použitých dílů. V opačném případě se ve stavovém řádku dialogu objeví chybové hlášení. Změny se také ihned projeví v tabulkách.

Z tohoto dialogu je možné vyvolat další dialogy: Volba přechodového dílu, Výběr poklopu, Individuální sestavení, Zadání spadiště a Celková kontrola šachet, popsané v předchozích kapitolách.

Zadávací dialog je podrobně popsán v kapitole 5. Postup práce s programem.

7 Popis a obecná pravidla sestavování kanalizačních šachet

Rozsah použití

Kanalizační šachty DN 1000 / DN 800 je možné navrhovat pro kanalizační řady o profilu DN 150 až DN 600 (DN 700) jako revizní, koncové, spojné i lomové, v omezeném rozsahu i jako šachty spadištové. Hloubka šachet je do 10 m, návrh hlubších šachet je třeba doplnit statickým průkazem únosnosti. Systém umožňuje do spodního dílu šachty - do šachtového dna zaústit vývod, hlavní přívod a případně první i druhý vedlejší přívod. Větší profily potrubí je možné použít s šachtami DN1200 a DN1500.

Program umožňuje sestavit kanalizační šachty podle ČSN EN 1917 (dříve německé normy DIN 4034 a to podle dílu 1 vodotěsné šachty se silou stěny 120 mm a s hrdlovým spojením jednotlivých dílů s integrovaným těsněním nebo podle dílu 2 se silou stěny 90 mm se spojením na pero a polodrážku).

Kanalizační šachta

se skládá ze šachtového dna, do kterého jsou pomocí příslušných vložek zaústěna kanalizační potrubí, ze šachtových skruží, přechodového kónusu nebo zákrytové desky, z vyrovnávacích prstenců, a z šachtového poklopu.

Šachtové skruže

jsou betonové skruže o stavebních výškách 1000, 500 a 250 mm, které tvoří tělo šachty. Vnitřní průměr těla šachty je 1000 mm (případně 800, 1200 a 1500). Ve výrobě jsou šachtové díly osazeny stupadly.

Šachtový kónus

tvoří přechod mezi tělem šachty o vnitřním průměru 1000 (případně 800) mm a poklopem šachty případně vyrovnávacími kroužky o vnitřním průměru 625 mm. Ve výrobě je šachtový kónus osazen stupadly.

Zákrytová deska

tvoří přechod mezi tělem šachty o vnitřním průměru 1000 (případně 800, 1200 a 1500) mm a poklopem šachty, případně vyrovnávacími prstenci o vnitřním průměru 625 mm. Používá se v případech, kde je vyžadována malá stavební výška šachty. Obsahuje statickou výztuž.

Vyrovnávací prstence

se vkládají mezi přechodový kónus (zákrytovou desku) a poklop. Slouží k dosažení přesné úrovně nivelety poklopu - většinou v komunikaci. Vnitřní průměr prstenců je 625 mm, stavební výška 120, 100, 80, 60, 40 mm.

Šachtový poklop

se skládá ze dvou částí z rámu a víka. Tvoří vrchní ukončení každé šachty, umožňuje vstup při revizích. Jsou dodávány podle požadované třídy únosnosti - silniční, polní, zahradní.

Šachtové dno

je spodní díl každé šachty. Vnitřní průměr je 1000 (nebo 1200 či 1500) mm. Stavební výška měřena od nivelety dna vývodu (výústního potrubí) k vrcholu šachtového dna je v závislosti na průměru vývodu 600, 800, 1000, 1200 nebo 1500 mm (450, 690 nebo 850 mm). V každém šachtovém dně je osazena vložka pro vývod v závislosti na druhu a profilu trubního materiálu. Dále lze pomocí vložek zaústit hlavní přívod a až dva vedlejší přívody. Úhel napojení je možný vzhledem k vývodu 90° až 270° (ve směru hodinových ručiček). Přímá šachta má úhel hlavního přívodu 180°. Protisměrné zaústění přívodů je nepřípustné. Výškový rozdíl nivelety dna vývodu a den jednotlivých přívodů se označuje delta h a udává se v mm. V případech, kdy je vzdálenost od posledního stupadla v těle šachty nástupnicí dna šachty větší než 500 mm je šachtové dno ve výrobě osazeno stupadlem (stupadly).

Vývod

je kanalizační potrubí, kterým ze šachty odtéká odpadní voda, zaústěné do šachtového dna pomocí vložky příslušného průměru a materiálu. V tomto programu je možné navrhovat potrubí profilu DN 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600 až 1200 mm. Materiály potrubí jsou kamenina, PVC, beton, laminát, plast.

Hlavní přívod

je kanalizační potrubí, kterým do šachty přitéká odpadní voda, zaústěné do šachtového dna pomocí vložky příslušného průměru a materiálu. Výběr materiálu i DN jsou stejné jako u vývodu. Úhel napojení je možný vzhledem k vývodu 90° až 270° (ve směru hodinových ručiček). Přímá šachta má úhel hlavního přívodu 180°. Protisměrné zaústění přívodu je nepřípustné. Výškový rozdíl nivelety dna vývodu a dna přívodu se označuje delta h a udává se v mm. Maximální možná hodnota delta h pro zaústění přívodu do dna se rovná výšce šachtového dna, od které je nutné odečíst DN přívodu a konstrukční sílu betonu a vložky (150 mm).

1. vedlejší přívod

je další (druhé) kanalizační potrubí, kterým do šachty přitéká odpadní voda, zaústěné do šachtového dna pomocí vložky příslušného průměru a materiálu. Výběr materiálu i DN jsou stejné jako u vývodu. Úhel napojení je možný vzhledem k vývodu 90° až 270° (ve směru hodinových ručiček). Protisměrné zaústění přívodu je nepřípustné. Výškový rozdíl nivelety dna vývodu a dna přívodu se označuje delta h a udává se v mm. Maximální možná hodnota delta h se rovná výšce šachtového dna, od které je nutné odečíst DN

přívodu a konstrukční sílu betonu a vložky (150 mm). Při navrhování polohy potrubí je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizi mezi jednotlivými potrubími a prefabrikát byl zhotovitelný.

2. vedlejší přívod

je další (třetí) kanalizační potrubí, kterým do šachty přitéká odpadní voda, zaústěné do šachtového dna. Ostatní platí obdobně jako pro 1. vedlejší přívod.

Delta h

je výškový rozdíl nivelety dna vývodu a dna přívodu, udává se v mm.

Nástupnice

je nášlapná plocha uvnitř šachtového dna okolo žlabu pro odpadní vodu. Je možné volit provedení nástupnice z betonu a kameniny (PVC, sklolaminát, PU vystýlka a čedič pouze u některých výrobců) nebo volba bez nástupnice.

Žlab

je koryto ve dně šachty, kterým je vedena odpadní voda od přívodů k vývodu. Je možné volit provedení z betonu, kameniny, (PVC, PU vystýlka a čedič pouze u některých výrobců) možná je i volba bez žlabu.

Označení šachty

je název šachty, který může být libovolně zadán podle potřeby jednotlivých projektů kanalizace.

Řešení přechodové části

je v automatickém návrhu přednostně řešeno pomocí šachtového kónusu, pouze je-li konstrukční výška šachty příliš nízká, je použita zákrytová deska. V programu je možné přepnout na návrh se zákrytovou deskou i u vysokých šachet.

Stupadla

U šachet je možné navrhnout litinová stupadla v dostředném střídavém uspořádání s výškou kroku 250 mm, nebo plastová žebříčková stupadla s výškou kroku rovněž 250 mm. Plastové stupadlo je tvořeno ocelovým nebo nerezovým jádrem s plastovým povlakem. Do jednotlivých šachtových dílů jsou stupadla osazována při výrobě. Je možné navrhnout osazení kapsového stupadla v kónusu. Maximální vzdálenost k prvnímu stupadlu je 500 mm. Je tvořena výškou poklopu, výškou všech vyrovnávacích prstenců (výškou zákrytové desky) a vzdáleností k prvnímu stupadlu kónusu nebo šachtového dílu (90 mm).

Automatická konstrukce

znamená, že program navrhne skladbu šachty na základě vložených kót terénu a dna vývodu. Další pomocné údaje jsou a DN vývodu delta h, umístění šachty, výška násypu a typ poklopu. Vyrovnávací prstence jsou navrhovány pouze při umístění šachty v komunikaci, aby bylo co možná nejpřesněji dosaženo požadované nivelety. Při umístění ve volném terénu je niveleta poklopu zpravidla nad zadanou úrovní (kóta terénu + výška násypu) tak, jak konstrukce z jednotlivých dílů (bez vyrovnávacích prstenců) vychází.

Individuální konstrukce

umožňuje editaci automaticky sestavené konstrukce šachty z jednotlivých dílů nad šachtovým dnem.

Uložení šachty

Podkladovou vrstvu pod šachtu je možné volit z betonu, z písku nebo šachtu navrhnout bez podkladové vrstvy.

Úprava kolem poklopu

závisí na umístění šachty. Ve volném terénu je možné navrhnout ochranu poklopu žulovou dlažbou do betonu, prefabrikovanou skruží nebo ohumusováním a osetím trávou. V komunikaci je zpravidla okolí poklopu shodné se skladbou komunikace nebo se používá rovněž žulová dlažba.

Výška šachty

Výškou šachty se rozumí rozdíl kót poklopu a dna potrubí vývodu. Rovná se součtu stavebních výšek všech použitých dílů, přičemž výška šachtového dna je brána pouze od úrovně dna vývodu. Při umístění šachty v komunikaci je v některých případech výšku šachtových dílů nutno doplnit o vyrovnání cementovou maltou (nebo např. ocelovým plechem) tak, aby bylo možné dodržet přesnou požadovanou niveletu poklopu. (Pro vyrovnání poklopu do sklonu vozovky se používají klínovitá ocelová mezikruží.) Důvodem je, že minimální výška vyrovnávacího prstence je 40 mm a maximální povolená celková výška vyrovnávacích prstenců je 250 mm. Proto nelze kombinací více prstenců dosáhnout vždy přesné nivelety poklopu. V nejhorším případě je třeba dorovnat 30 mm.

Výška násypu

je minimální převýšení poklopu nad okolním terénem. Standardně je navrhována 500 mm. Program umožňuje zadat libovolnou reálnou výšku od 0 mm. Při umístění šachty ve volném terénu nejsou navrhovány vyrovnávací prstence. Niveleta poklopu je zpravidla nad zadanou úrovní tak, jak konstrukce vychází z "velkých" dílů. Nižší úroveň se připouští pouze o maximálně 20 mm.

Označení šachty

je název šachty, který může být libovolně zadán podle potřeby jednotlivých projektů kanalizace.

Výstupy

Výstupy zahrnují vzorové výkresy, rozměrovou tabulku, tabulku šachet, tabulku šachtových den, tabulku sestav šachet, tabulku poklopů, tabulku spadišťových šachet, objednávku šachtových dílů, objednávku šachtových dílů spadišťových šachet, objednávku šachtových den, objednávku šachtových poklopů, sestavy šachet. Volitelně lze vytisknout vše nebo pouze zvolené části výstupů.

Vzorový výkres šachty

je příloha projektu kanalizačního řádu, která dává základní vizuální představu o konstrukci navržených šachet a jejich rozměrech.

Rozměrová tabulka

je v tabelární formě uspořádaný přehled rozměrů všech šachtových dílů včetně den.

Tabulka šachet

je příloha projektu kanalizačního řádu, která souhrnně udává základní informace o navržených šachtách.

Tabulka spadišťových šachet

je příloha projektu kanalizačního řádu, která souhrnně udává základní informace o navržených spadišťových šachtách.

Tabulka šachtových den

je příloha projektu kanalizačního řádu, která souhrnně udává základní informace o šachtových dnech k navrženým šachtám.

Tabulka sestav šachet

je příloha, na které jsou graficky znázorněna schémata všech šachet a seznam dílců, ze kterých je šachta složena

Tabulka šachtových poklopů

je příloha projektu kanalizačního řádu, která souhrnně udává základní informace o šachtových poklopech k navrženým šachtám.

Objednávka šachtových dílů

je soupis všech v datovém souboru použitých šachtových den ve formě objednávky, doplněný o údaje o odběrateli. Přílohou této objednávky je i tabulka šachet.

Objednávka šachtových dílů spadišťových šachet

je soupis všech v datovém souboru použitých šachtových dílů s úpravou pro spadišťové šachty, doplněný o údaje o odběrateli. Ostatní díly spadišťové šachty jsou zahrnuty v objednávce šachtových dílů. Přílohou této objednávky je i tabulka spadišťových šachet.

Objednávka šachtových den

je soupis všech v datovém souboru použitých šachtových den ve formě objednávky, doplněný o údaje o odběrateli. Přílohou této objednávky je i tabulka šachtových den.

Objednávka šachtových poklopů

je soupis všech v datovém souboru použitých šachtových poklopů ve formě objednávky, doplněný o údaje o odběrateli. Přílohou této objednávky je i tabulka poklopů.