

Verze

2

Hydroprojekt CZ, a.s.

VSV-ENGINEERING s.r.o.

WINPLAN systém programů pro projektování vodohospodářských liniových staveb



Plastové kanalizační šachty

WINPLAN systém programů pro projektování vodohospodářských
liniových staveb

Uživatelská příručka programu

Plastové kanalizační šachty 2005 (v. 2.0)

© 1995 – 2005 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
Plastové kanalizační šachty 2005 (v. 2.0)	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	9
6 Popis funkcí menu, tlačítek a dialogových oken	11
6.1 Menu Soubor	12
6.2 Menu Úpravy.....	16
6.3 Menu Nástroje.....	19
6.4 Menu Pohled.....	25
6.5 Menu Nápověda.....	26
6.6 Dodavatel šachet.....	27
6.7 Levý panel - seznam souborů - šachet.....	27
6.8 Tabulka	28
6.9 Zadávací dialog.....	29
7 Popis a obecná pravidla sestavování kanalizačních šachet.....	30

1 Předmluva

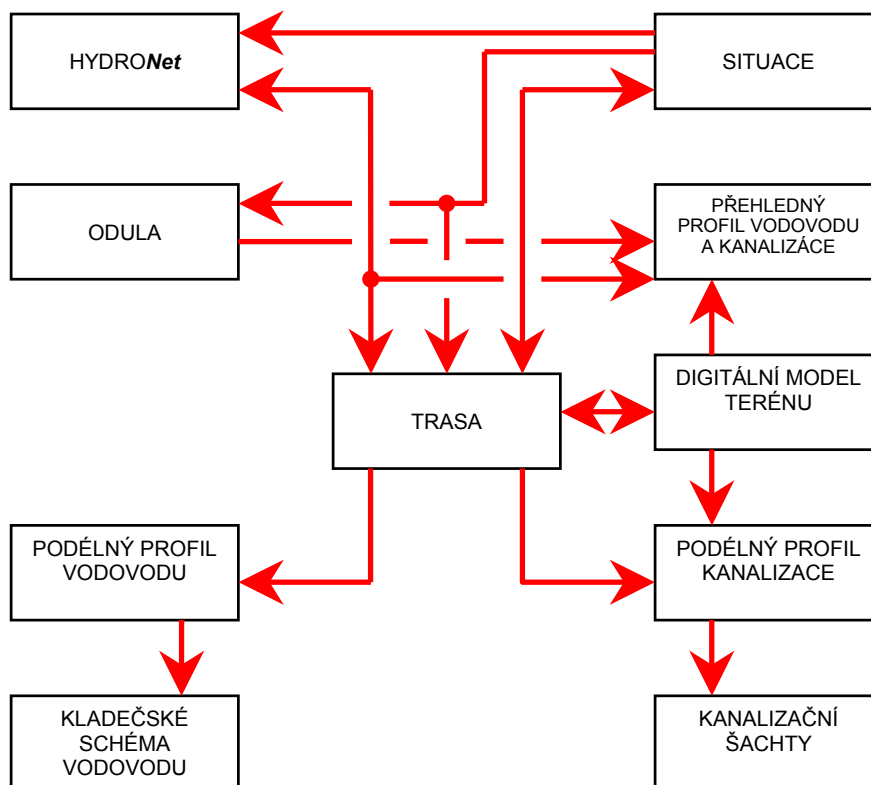
Vážení přátelé,

program "PLASTOVÉ KANALIZAČNÍ ŠACHTY 2005 (v. '2.0)", který se Vám dostává do rukou, je novou verzí programu, který doplňuje oblíbený a hojně využívaný program pro betonové šachty " PREFABRIKOVANÉ KANALIZAČNÍ ŠACHTY". Tato nová verze kromě aktuálního výrobního programu výrobce Wavin nabízí nově i jazykovou verzi programu. Současne s tímto programem se připravuje zařazení dalšího výrobce plastových šachet a nově je vyvíjen program "PLASTOVÉ 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 firm Wavin a Bocr (v přípravě), projektantům a připravářům staveb, která slouží zároveň k propagaci výrobků firmy, 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 Hydroprojektu CZ, a.s. Praha, Tábořská 31, 140 16 Praha 4. Základní údaje o programech lze najít na webovské 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 pomoci ke zlepšení nebo rozšíření systému. Přejeme Vám příjemnou a efektivní práci s našimi programy.

2 Požadavky na hardware a software, instalace

Program "PLASTOVÉ KANALIZAČNÍ ŠACHTY 2005", 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 dvojitým 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 "PLASTOVÉ KANALIZAČNÍ ŠACHTY 2005" je určen pro projektování revizních plastových kanalizačních šachet vyráběných firmou Wavin 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, sestav programem vytvořených šachet, tabulky šachtových dílců, tabulky šachtových dílců spadiškových šachet a připojení „in situ“, 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 poklopů. U plné verze je též účelem 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 libovolné šachtě požadovaného souboru. Uživatel také může v menu „Pohled“ zvolit uspořádání zadávacích oken do dlaždic nebo kaskády a pak se pohybovat tím, že myšička ukáže na zadávací okno, ve kterém chce pracovat.

4 Vstupy a výstupy programu

Vstupy programu:

Program umožňuje kromě standardního otevření souboru **.SPL** načtení datového souboru **.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:

.SPL

- soubor dat programu PLASTOVÉ KANALIZAČNÍ ŠACHTY (maximální množství šachet v jednom souboru není omezeno)

.DXF

- soubor dat výkresu do programů typu CAD (jedná se o soubor bloku, který nelze přímo otevřít, viz. export do DXF)

B) Výstup na tiskárnu:

(ve formátech A4 na šířku)

- tisk vzorových výkresů
- tisk tabulky šachet (šachtových dílců)
- tisk tabulky šachtových den (spodních dílů šachet)
- tisk sestav šachet
- tisk tabulky spadišťových šachet a „in situ“
- tisk tabulky poklopů

(ve formátu A4 na výšku)

- objednávka šachtových dílců vč. den, poklopů

5 Postup práce s programem

V této kapitole je popsán postup práce s programem „PLASTOVÉ 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 schéma zmizí, současně 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.

Dále uživatel volí typ šachetního dna. Program nabízí všechny možnosti výrobce pro tuto kombinaci DN a materiálu. Výběr typu dna je možný dvěma způsoby, buď v dialogu „Výběr typu dna“ nebo zaškrtnutím existence jednotlivých přívodů a zadáním úhlů. Program opět kontroluje zadání a nabízí pouze existující dna. Pokud dno s kombinací materiálu, DN a úhlů existuje, objeví se schématický obrázek dna. V opačném případě se objeví schéma červeně přeškrtnuté.

Po správném zadání typu dna uživatel zvolí 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 („Chybný poklop“).

Program umožňuje zadat u šachty až tři spadiště (u každého přívodu). Po zaškrtnutí „Spadiště“ u příslušného přívodu se vyvolá dialog „Zadání a oprava spadiště“ stisknutím tlačítka „Spadiště“. V dialogu

se určí DN spadiště a výška dna potrubí od dna vývodu. Program kontroluje, zda spadiště neústí do dna nebo do spoje dvou šachtových dílů.

Program umožňuje také zadání tří přívodů „in situ“. Zadání se provede přímo v zadávacím dialogu.

Všechny změny údajů šachty se ihned promítají 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 předchozí kroky zadávání zruší.

Uživatel případně může změnit sestavu dílců automaticky sestavené šachty zaškrtnutím pole „Individuální konstrukce“ v zadávacím dialogu a pak v dialogu „Individuální sestavení“ libovolně změnit pořadí i sestavu dílců šachty. Program pouze kontroluje návaznost jednotlivých dílců. Obdobně lze u menších profilů měnit výšku šachtové roury stiskem příslušného tlačítka. Před opuštěním dialogu se program zeptá, zda může u aktuální šachty změnit výšku šachty na hodnotu vypočtenou ze sestavy.

Prohlédne automaticky sestavené spadišťové šachty, zkontroluje a opraví. Provede souhrnnou kontrolu šachet. Prohlédne výkresy a tabulky. Vytiskne výkresy, tabulky, objednávky.

Individuální postupy zadání:

Program umožňuje kromě zadání obvyklým způsobem některé další možnosti:

1/ Individuální sestavení šachty DN 1000. Slouží k opravení automaticky sestavených šachet. Pokud šipka ukazuje na díl – můžeme vyměnit nebo smazat nebo šipka ukazuje do mezery – pak můžeme přidat zvolený díl.

2/ Zadání a objednání výroby atypického dna šachet DN 600 a DN 1000 volbou v dialogu a zadáním nevyroběných úhlů přítoků.

3/ Individuální zadání výšky šachtové roury. Po zatržení možnosti Změna výšky šachtové roury lze přepínáním šipkami dialogu měnit výšku šachtové roury v délkách daných možným řezáním roury. Tímto postupem lze například ovlivnit vztah výšky šachty k ideální výšce.

5.1 Omezující podmínky

Program umožňuje navrhnout plastové kanalizační šachty s vnitřním průměrem DN 315, DN 425, pro trubní vedení od DN 110 do DN 450 a kanalizační šachty s vnitřním průměrem DN 600, DN 1000 pro trubní vedení od DN 160 do DN 400.

Maximální hloubka šachty bez statického průkazu je pro DN 315, 425, 600 dána max dl. šacht. roury - 6 m a pro DN 1000 je max hl. 5 m. (Program umožňuje navrhnout šachty hlubší – do 15 m.)

Minimální výška šachty je dána minimální konstrukční výškou jednotlivých typů šachet.

Maximální počet do šachtového dna zaústěných potrubí je jeden vývod, hlavní přívod a 1. a 2. vedlejší přívod.

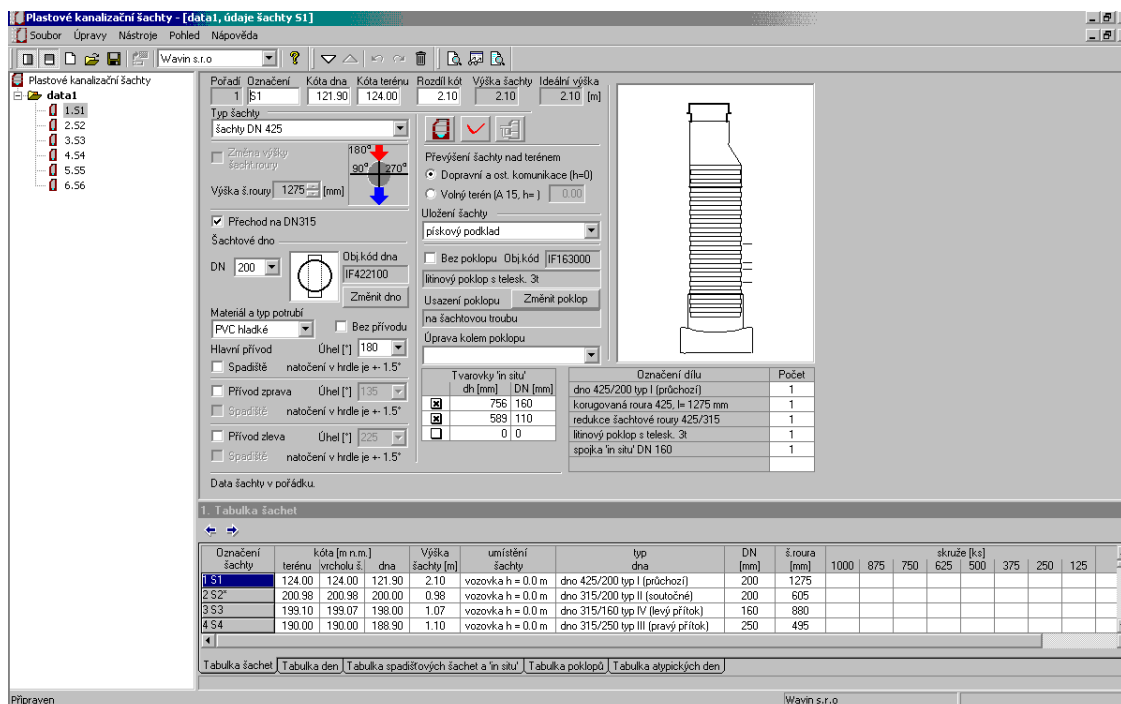
Minimální počet do šachtového dna zaústěných potrubí je pouze vývod, při volbě koncová šachta.

Delta H je u plastových den zanedbatelná nebo rovna 0.

Úhel zaústění přívodů (oproti vývodu) podle šachtových hodin musí být v rozmezí 90° až 270°. 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.

Výšky šachtových rour jsou omezeny krokem řezu: pro šachty DN 315: 55 mm, DN 425: 75 mm, DN 600: 100 mm. Nejnižší skruž DN 1000 je 125 mm.

6 Popis funkcí menu, tlačítek a dialogových oken



Obr. 1 – prostředí programu *Plastové kanalizační šachty 2005*

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 *.SPL (před pojmenováním souboru – „Bez názvu.SPL“).

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 tlačítky je umístěno roletové menu pro vyplnění výrobce společného pro celý soubor, které tzv. “volná verze” nemá.

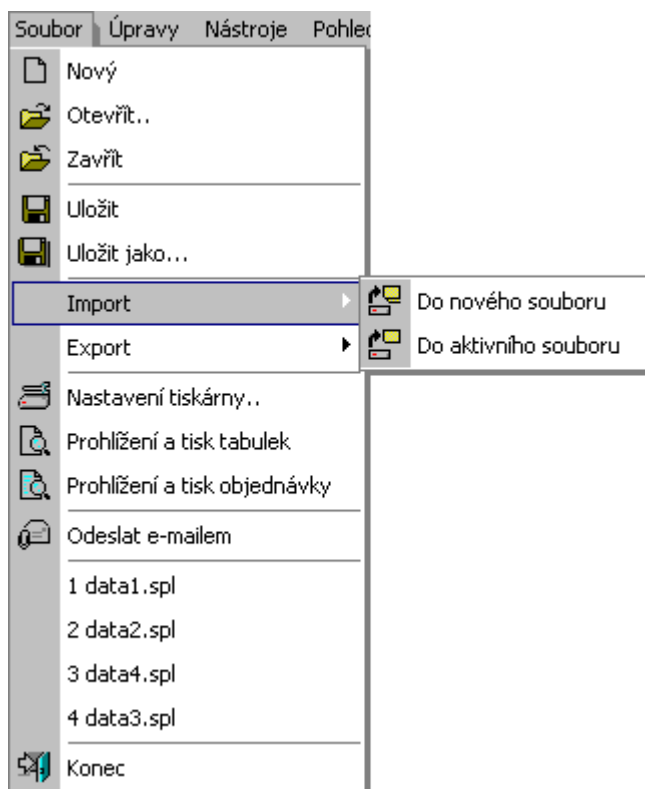
Uprostřed pracovní plochy je umístěn **zadávací dialog** s údaji aktuálně zpracovávané šachty a s jejím schématem. Pokud v souboru není žádná šachta, jsou všechny zadávací pole neaktivní.

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.SPL]. 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.

Import do nového souboru:

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

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

Program ohlásí počet načtených šachet. V dalším dialogu uvede šachty, které je nutné opravit nebo případně vyřadit označí hvězdičkou.

U šachet je nutné vždy zkontrolovat a opravit trubicí 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 velké delta h, to je nutné opravit po načtení nebo řešit šachtu jako spadišťovou. Pokud v pod. 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 .SEW nebo .SXML.

Program ohlásí počet načtených šachet. V dalším dialogu uvede šachty, které je nutné opravit nebo případně vyřadit označí hvězdičkou.

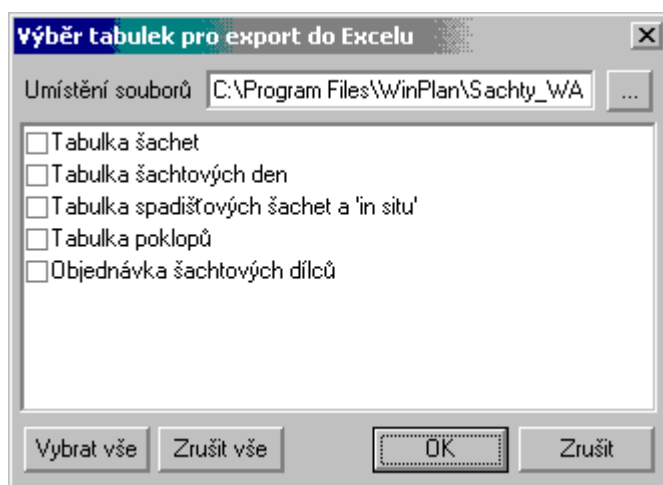
U šachet je nutné vždy zkontrolovat a opravit trubní materiál na materiál, který je v nabídce - odpovídá nabídce výrobce zadaného před načítáním dat (jiná nabídka proti programu "PODÉLNÝ PROFIL KANALIZACE").

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 velké delta h, to je nutné opravit po načtení nebo řešit šachtu jako spadišťovou. Pokud v pod. 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.

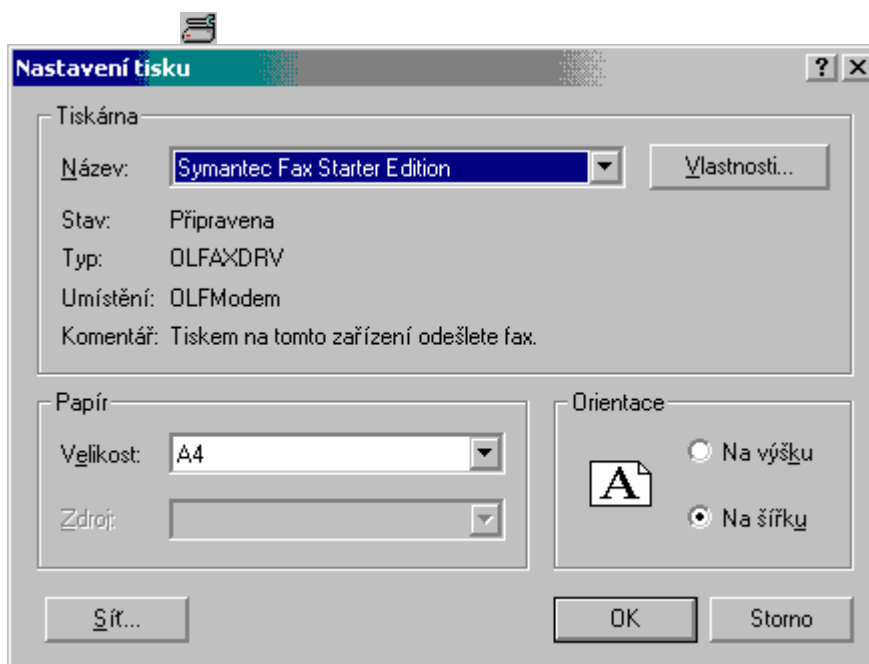
Tento dialog nemá tzv. "volná verze", která je šířena bezplatně. U "volné verze" musíte všechny potřebné údaje zadat z klávesnice nebo pomocí myši.

Export tabulek do excelu:



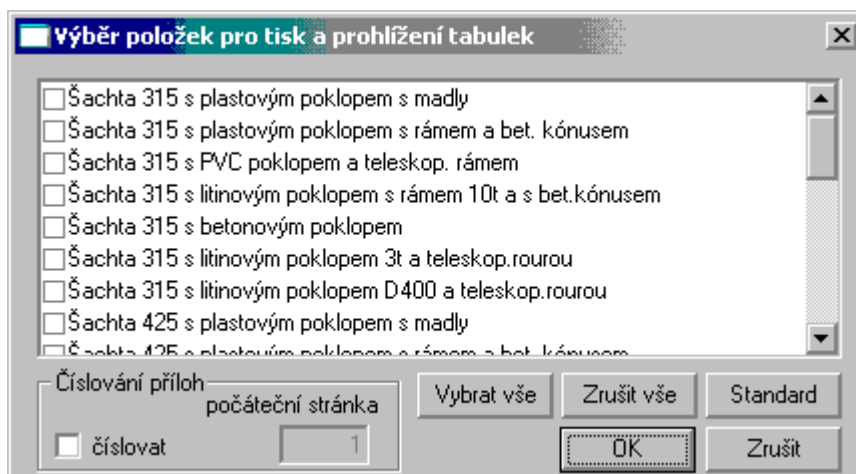
Obr. 3 – dialog pro export šachty do Excelu

Povel umožňuje export zvolených tabulek do Excelu.

Nastavení tiskárny:

Obr. 4 – dialog pro nastavení tisku

Dialog umožňuje výběr tiskárny a nastavení tisku (orientace papíru apod.). Program automaticky nastavuje orientaci tisku pro tisk tabulek a pro tisk objednávky. Nedoporučujeme toto nastavení měnit.

Prohlížení a tisk tabulek:

Obr. 5– dialog pro výběr sestav a tabulek pro tisk

V dialogovém okně lze zaškrtnutím zvolit které z příloh se budou tisknout nebo prohlížet. Vzorové výkresy a rozměrové tabulky lze prohlížet a tisknout vždy. Ostatní jen pokud program nezjistí chybu v zadání.

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:



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

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.

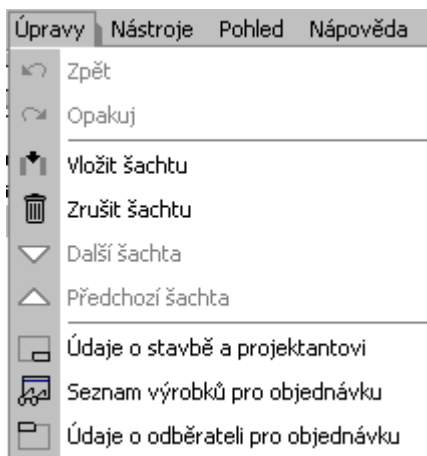
Konec:



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.



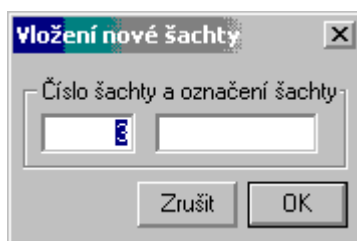
Obr. 6 – menu Úpravy

Zpět:

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

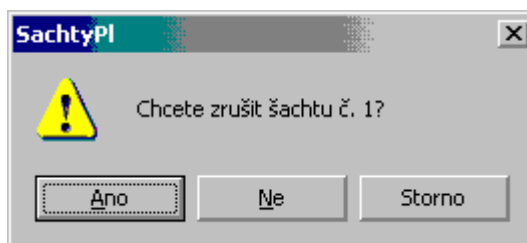
Opakuj:

Příkaz obnoví poslední úpravu aktuální šachty v datovém souboru zrušenou příkazem "Zpět" (krok vpřed).

Vložit šachtu:

Obr. 7 – dialog pro vložení nové šachty

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

Zrušit šachtu:

Obr. 8 – 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:

Údaje o stavbě a projektantovi

Název stavby

Projektant

OK Zrušit

Obr. 9 – dialog pro vyplnění údajů o stavbě a projektantovi

Vyplní se společné údaje pro rozpisku na výkresy a tabulky.

Seznam výrobků pro objednávku:



Seznam výrobků pro objednávku

Smaž řádek Seznam výrobků nebyl změněn uživatelem Poznámka

Kat.číslo	Popis výrobku	Ks (délka)
IF422100	dno 425/200 typ I (průchozí)	1
IF312200	dno 315/200 typ II (soutočné)	1
IF311400	dno 315/160 typ IV (levý přítok)	1
IF313300	dno 315/250 typ III (pravý přítok)	1
IF313200	dno 315/250 typ II (soutočné)	2
DF634000	KG zátka - vnitřní 250	1
IP427300	korugovaná roura 425	1275
IP317300	korugovaná roura 315	4180
IF261500	spojka 'in situ' DN 160	2
IF261000	spojka 'in situ' DN 110	1
IF262000	spojka 'in situ' DN 200	1
IF254300	redukce šachtové roury 425/315	1
IF100300	betonový kónus 315	2
IF233000	těsnění	2

Dodavatel Wavin s.r.o. depo Jihlava

Všechny použité výrobky Prohlížení a tisk objednávky Údaje o odběrateli Zavřít

Obr. 10 – 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).

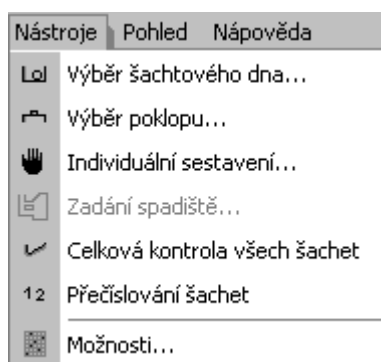
Údaje o odběrateli pro objednávku:



Obr. 11 – dialog obsahující údaje o odběrateli pro objednávku

Vyplní se společně údaje pro objednávku.

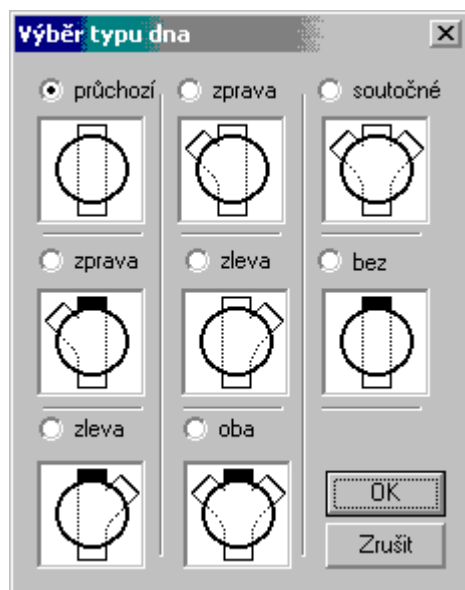
6.3 Menu Nástroje




Obr. 12 – menu Nástroje

Výběr šachtového dna:

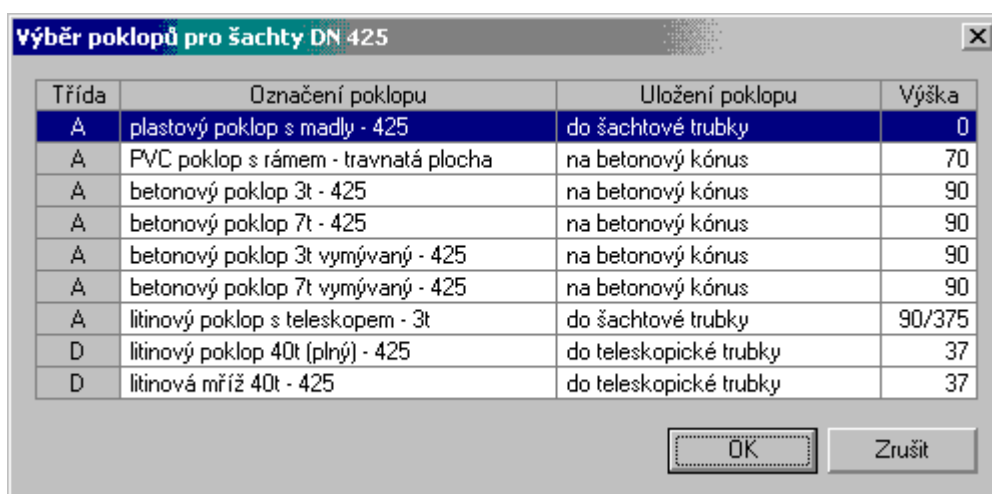





Obr. 13 – dialog výběru typu dna

Výběr typu dna se provádí označením příslušného dna. Program nabízí pouze existující varianty. Dialog se vyvolá ze Zadávacího dialogu tlačítkem .

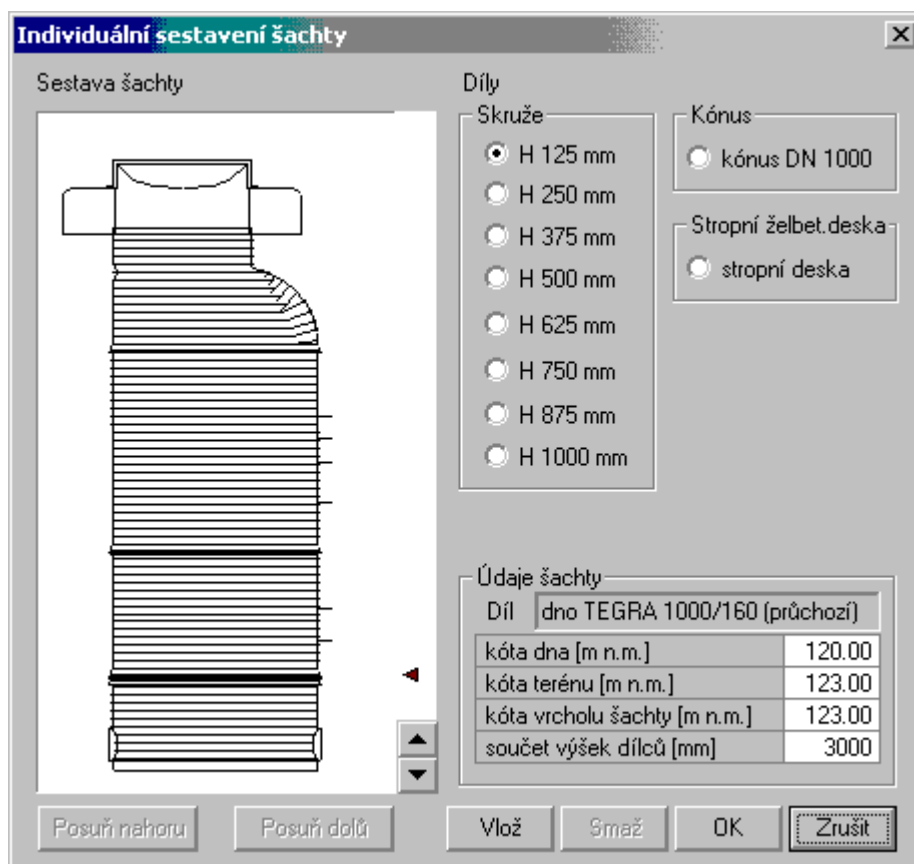
Výběr poklopu:




Obr. 14 – dialog přiřazení poklopů

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

Individuální sestavení:



Obr. 15 – 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 kce“ se zobrazí se skladba dle automatické konstrukce 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 na horní část dílu.

Tlačítka „Posuň nahoru“ a „Posuň dolů“ slouží k posunu aktivního dílu nahoru či dolů. Aby bylo možné díl posouvat, musí být „◀“ uprostřed daného dílu.

Tlačítka „▲“ a „▼“ slouží k posunu kurzoru, ukazujícího na díly, nahoru a dolu.

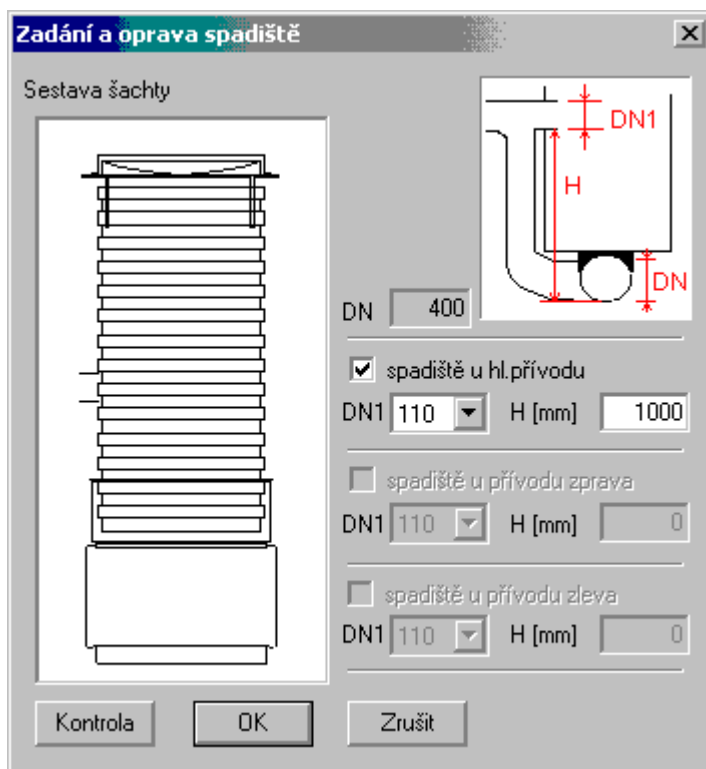
Tlačítko „Vyměň“ vymění aktivní díl (ukazuje na něj kurzor ◀) za díl vybraný v pravé části dialogu.

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

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

Tlačítko „OK“ potvrdí změny a uzavře dialog a tlačítko „Zrušit“ odvolá změny a zavře dialog.

Zadání spadiště:



Obr. 16– 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



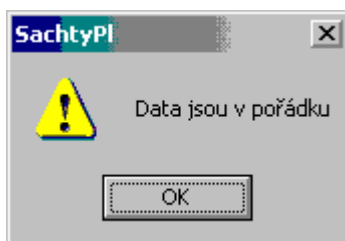
Pokud je delta h (určené nebo načtené z podélného profilu) větší než rozdíl výšky spodního dílu a součtu DN vývodu a minimálního zaústění vložky pod okraj spodního dílu (150 mm), je nutné tuto šachtu označit v zadávacím dialogu v příslušném přívodu jako spadišťovou (zatrhnout možnost "spadiště") a řešit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

Zobrazí se automaticky sestavená spadišťová šachta.

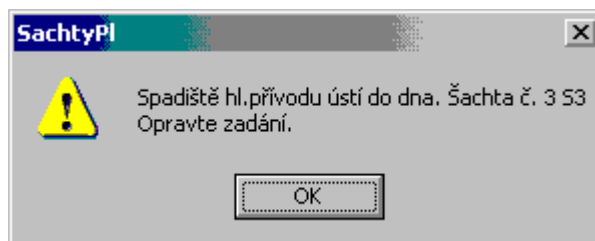
Šachta se zobrazí, i pokud jsou chybně zadané základní údaje, je potřeba provést kontrolu v zadávacím dialogu.

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 správnost zaústění vývodu do skruže nesleduje.

Celková (souhrnná) kontrola šachet:



Obr. 17 – dialog pro celkovou kontrolu šachet



Obr. 18 – dialog pro celkovou kontrolu šachet

Zde je uvedeno upozornění na nedostatky. Při chybně (nedostatečně) vyplněných údajích program nevytiskne příslušnou přílohu - tabulku, je nutné údaje opravit nebo šachtu zrušit (vymazat). Chyby mohou být v údajích

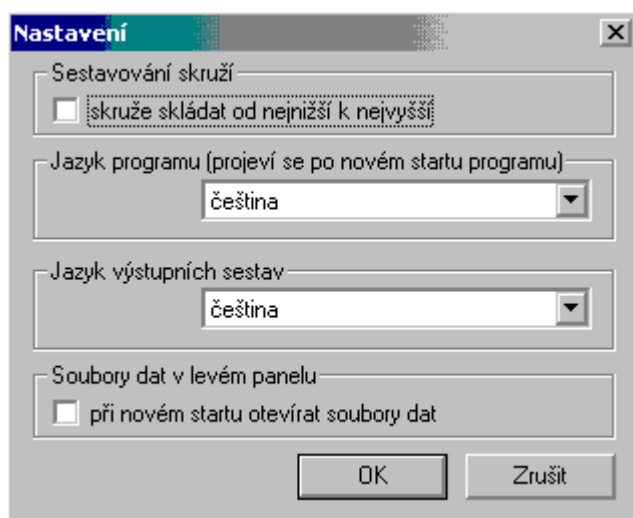
šachty, spadišřové šachtě nebo při nezadaném poklopu (pokud chcete konstruovat šachtu bez poklopu, je nutné oznařit ji takto).

Přechislování řachet:

12

Program přechisluje zadané řachty od 1.

Možnosti:



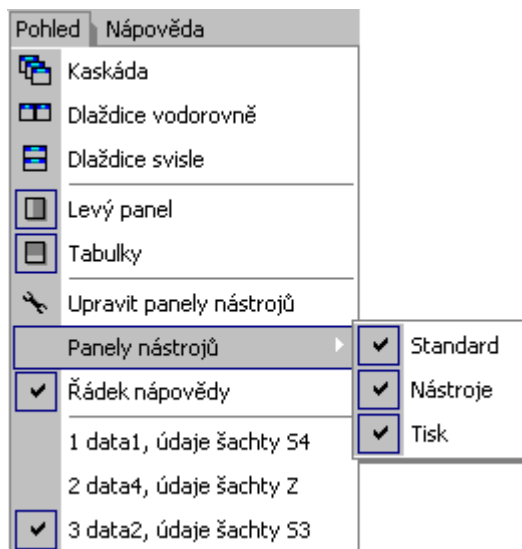
Obr. 19– dialog pro nastavení prostředí programu

Uživatel v dialogu urří, zda:

- budou skruže při automatickém sestavování řazeny od nejnižší nebo od nejvyšší
- se budou při novém startu otevírat soubory dat

Dále zde nastaví jazyk programu a jazyk výstupních sestav.

6.4 Menu Pohled



Obr. 20 – 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.

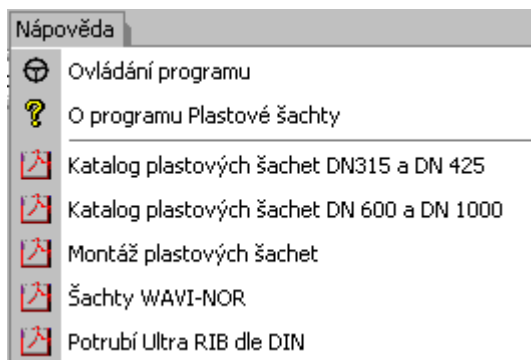
Panel nástrojů:

Příkaz umožňuje zapnout/vypnout zobrazení jednotlivých lišt s tlačítky.

Řádek nápovědy:

Příkaz umožňuje zapnout/vypnout zobrazení řádky nápovědy.

6.5 Menu Nápověda



Obr. 21 – 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.

Z tohoto menu je možné prohlížet katalogy firmy (Adobe Acrobat 6.0)

Ovládání programu:



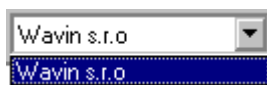
Povel obsahuje nápovědu o způsobu jak ovládat program.

O programu Plastové šachty:



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



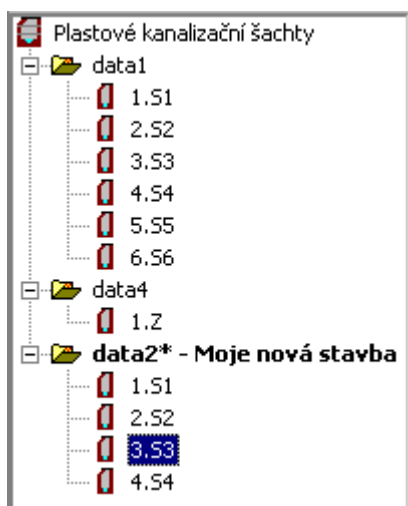
Obr. 22 – volba dodavatele šachet

Zde se na začátku práce volí dodavatel šachet a dodavatel 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. 23 – 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 posílání 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 Tabulka

Označení šachty	kóta [m n.m.]			Výška šachty [m]	umístění šachty	typ dna	DN [mm]	š.roura [mm]	skruže [ks]								
	terénu	vrcholu š.	dna						1000	875	750	625	500	375	250	125	
1 S1	125.00	125.00	123.50	1.50	vozovka h = 0.0 m	dno TEGRA 600/250 (průchozí)	250	900									
2 S2	130.00	130.00	128.00	2.00	vozovka h = 0.0 m	dno TEGRA 600/400 (průchozí)	400	1400									
3 S3*	130.50	131.00	129.00	2.00	terén h = 0.5 m	dno TEGRA 600/250 typ T	250	1400									
4 S4	130.40	131.00	129.00	2.00	terén h = 0.6 m	dno TEGRA 600/250 typ T	250	1400									

Obr. 24 – tabulka šachet

Označení šachty	typ dna	DN [mm]	Materiál potrubí	Kóta dna	hl.přívod úhel[°]	přívod zprava úhel[°]	přívod zleva úhel[°]	uložení dna	záslepka přívodu
1 S1	dno TEGRA 600/250 (průchozí)	250	PVC hladké	123.50	x 180			pískový podklad	
2 S2	dno TEGRA 600/400 (průchozí)	400	PVC hladké	128.00	x 180			pískový podklad	
3 S3	dno TEGRA 600/250 typ T	250	PVC hladké	129.00	x 180	x 90		pískový podklad	
4 S4	dno TEGRA 600/250 typ T	250	PVC hladké	129.00	x 180		x 270	pískový podklad	

Obr. 25 – tabulka den

Označení šachty	kóta [m n.m.]			Výška šachty [m]	DN spadiště	vzdálenost [mm] od dna		úhel spadiště [°]	vzdálenost [mm] od dna		úhel spadiště [°]	vzdálenost [mm] od dna		úhel spadiště [°]	DN in situ	vzdálenost [mm] od dna		úhel in situ [°]
	terénu	vrcholu š.	dna			okr.dílu	okr.dílu		okr.dílu	okr.dílu		okr.dílu	okr.dílu			okr.dílu		
3 S3	130.50	131.00	129.00	2.00	160													

Obr. 26 – tabulka spadiškových šachet a "in situ"

Označení šachty	třída zatížení	označení poklopu	usazení poklopu	úprava kolem poklopu	Výška poklopu	obj. číslo
1 S1	A	litinový poklop A15	na bet.prsteneč a telesk.adaptér	skladba komunikace	80	RF70000
2 S2	A	litinový poklop A15	na bet.prsteneč a telesk.adaptér	skladba komunikace	80	RF70000
3 S3	B	litinový poklop B125	na bet.prsteneč a telesk.adaptér	ohumusování a osetí	80	RF71000
4 S4	B	litinový poklop B125	na bet.prsteneč a telesk.adaptér		80	RF71000

Obr. 27 – tabulka poklopů

Označení šachty	DN [mm]	Materiál potrubí	hl.přívod úhel[°]	přívod zprava úhel[°]	přívod zleva úhel[°]	uložení dna

Obr. 28 – tabulka atypických den

V tabulce v dolní části obrazovky jsou přehledně zobrazeny jednotlivé tiskové výstupy (tabulka šachet, tabulka den, tabulka spadišťových šachet, tabulka poklopů, tabulka atypických den). 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

Pořadí	Označení	Kóta dna	Kóta terénu	Rozdíl kót	Výška šachty	Ideální výška
6	S6	180.00	181.62	1.62	1.62	1.62 [m]

Typ šachty
šachty DN 315

Změna výšky šacht.roury

Výška š.roury 1045 [mm]

Šachtové dno

DN 250

Obj.kód dna IF313200

Materiál a typ potrubí
PVC hladké

Hlavní přívod Úhel [°] 180

Spadiště natočení v hrdle je + 1.5°

Přívod zprava Úhel [°] 135

Spadiště natočení v hrdle je + 1.5°

Přívod zleva Úhel [°] 225

Spadiště natočení v hrdle je + 1.5°

Data šachty v pořádku.

Převýšení šachty nad terémem

Dopravní a ost. komunikace (h=0)

Volný terén (A 15, h=) 0.00

Uložení šachty

pískový podklad

Bez poklopu Obj.kód IF163000

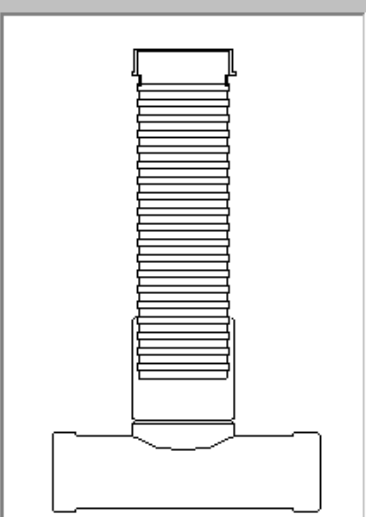
litinový poklop s telesk. 3t

Usazení poklopu Změnit poklop

na šachtovou troubu

Úprava kolem poklopu

Tvarovky 'in situ'		Označení dílu		Počet
dh [mm]	DN [mm]			
<input type="checkbox"/>	0	dno 315/250 typ II (soutočné)		1
<input type="checkbox"/>	0	korugovaná roura 315, l= 1045 mm		1
<input type="checkbox"/>	0	litinový poklop s telesk. 3t		1
<input type="checkbox"/>	0			
<input type="checkbox"/>	0			



Obr. 29 – dialog pro zadání údajů o šachtě

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: Výběr typu dna, Výběr poklopu, Individuální sestavení (jen pro DN 1000 pro ostatní šachty je možnost Změna výšky šachtové roury), 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 je možné navrhovat pro kanalizační řady hladké PVC, ULTRA RIB 1, ULTRA RIB 2, ULTRA RIB 1 DIN a ULTRA RIB 2 DIN o profilu DN 110 až DN 450 jako revizní, koncové, spojné i lomové, v omezeném rozsahu i jako šachty spadišťové. Hloubka šachet je do 6 m (5 m DN 1000), návrh hlubších šachet je třeba doplnit statickým průkazem únosnosti. Systém umožňuje do spodního dílu šachty - do šachtového dna zaústit hlavní vývod, hlavní přívod a případně první i druhý vedlejší přívod.

Program umožňuje navrhnout plastové kanalizační šachty s vnitřním průměrem DN 315, DN 425, pro trubní vedení od DN 110 do DN 450 a kanalizační šachty s vnitřním průměrem DN 600, DN 1000 pro trubní vedení od DN 160 do DN 400.

Kanalizační šachta

Šachta DN 1000 se skládá ze šachtového dna, do kterého jsou pomocí příslušných vložek zaústěna kanalizační potrubí, ze šachtových skruží, přechodového kónusu nebo zákrytové desky a z šachtového poklopu. Šachta DN 315, 425, 600 se skládá ze šachtového dna, šachtové roury a poklopu.

Šachtové skruže

jsou skruže o stavebních výškách 875, 750, 625, 500, 375, 250, a 125, které tvoří tělo šachty. Vnitřní průměr těla šachty je 1000 mm.

Šachtová roura

Korugovaná roura DN 315, 425 nebo 600 tvoří tělo šachty.

Šachtový kónus

tvoří přechod mezi tělem šachty o vnitřním průměru 1000 mm a poklopem šachty.

Zákrytová deska

tvoří přechod mezi tělem šachty o vnitřním průměru 1000 mm a poklopem šachty. Používá se v případech, kde je vyžadována malá stavební výška šachty. Obsahuje statickou výztuž.

Šachtový poklop

se skládá ze dvou částí z rámu a víka. Tvoří vrchní ukončení každé šachty, případně umožňuje vstup při revizích. Jsou dodávány podle požadované třídy únosnosti - silniční, polní, zahradní. Je usazen přímo na šachtovou rouru (skruž), teleskopický nástavec nebo roznášecí betonový prstenec/kónus. Poslední jmenované možnosti umožní dorovnat přesně požadovanou niveletu poklopu.

Šachtové dno

je spodní díl každé šachty. Vnitřní průměr je 315, 425, 600 nebo 1000 mm. Je vyráběno v několika typických provedeních. DN přívodů a vývodů je stejné. Do dna lze 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 označovaný delta h je zanedbatelný nebo nulový.

Vývod

je kanalizační potrubí, kterým ze šachty odtéká odpadní voda, zaústěné do šachtového dna, o profilu DN 110 až DN 450 Materiály potrubí jsou hladké PVC, ULTRA RIB 1, ULTRA RIB 2, ULTRA RIB 1 DIN a ULTRA RIB 2 DIN.

Hlavní přívod

je kanalizační potrubí, kterým do šachty přitéká odpadní voda, zaústěné do šachtového dna. Výběr DN materiálu 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.

1. vedlejší přívod

je další (druhé) kanalizační potrubí, kterým do šachty přitéká odpadní voda, zaústěné do šachtového dna. 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. Při individuálním navrhování napojení potrubí je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizi mezi jednotlivými potrubími a dno bylo zhotovitelné.

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. U plastových šachet je rovno 0.

Nástupnice

je nášlapná plocha uvnitř šachtového dna okolo žlabu pro odpadní vodu.

Žlab

je koryto ve dně šachty, kterým je vedena odpadní voda od přívodů k vývodu.

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.

Automatická konstrukce

znamená, že program navrhne skladbu šachty na základě vložených kót terénu a dna vývodu. Další pomocné údaje jsou a DN vývodu, umístění šachty, výška násypu a typ poklopu. Díly jsou sestaveny tak, 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 vychází.

Individuální sestavení

umožňuje editaci automaticky sestavené konstrukce šachty DN 1000 z jednotlivých dílů nad šachtovým dnem.

Uložení šachty

Podkladovou vrstvu pod šachtu je možné volit z betonu nebo z písku.

Úprava kolem poklopu

závisí na umístění šachty. Ve volném terénu je možné navrhnout ochranu poklopu žulovou dlažbou do betonu nebo prefabrikovanou skruží. 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 nutné použít uložení poklopu do teleskopického nástavce nebo prstence/kónusu k vyrovnání výšky, aby bylo možné dodržet přesnou požadovanou niveletu poklopu.

Výška násypu

je minimální převýšení poklopu nad okolním terénem. Standardně je navrhována 500 mm. Program umožňuje zadat libovolnou reálnou výšku od 0 mm.

Označení šachty

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

Výstupy

Výstupy zahrnují vzorové výkresy, tabulku šachet, tabulku šachtových den, tabulku sestav šachet, tabulku poklopů, tabulku spadišťových šachet a „in situ“, objednávku šachtových dílů, vč. 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.

Tabulka šachet

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

Tabulka spadišťových šachet a „in situ“

je příloha projektu kanalizačního řádu, která souhrnně udává základní informace o navržených spadišťových šachtách a přípojkách „in situ“.

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 dílců

je soupis všech v datovém souboru použitých šachtových dílců včetně den a poklopů ve formě objednávky, doplněný o údaje o odběrateli. Přílohou této objednávky jsou i tabulky šachet, spadišť. šachet a „in situ“, den a poklopů.