Verze

4

HYDROPROJEKT CZ a.s.

WINPLAN systém programů pro projektování vodohospodářských liniových staveb

Kladečské schéma vodovodu

Uživatelská příručka kladečského schéma vodovodu v. 4.0

© 1995 – 2009 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

1 PŘEDMLUVA 5

1.1 KONTAKTY 5
1.2 CO JE NOVÉHO VE VERZI 3 A 4 6
1.3 AUTORSKÁ PRÁVA 6
1.4 POZNÁMKY K FORMĚ PŘÍRUČKY 7

2 INSTALACE PROGRAMU 8

3 ÚVODNÍ POPIS APLIKACE 8

4 VSTUPY A VÝSTUPY PROGRAMU 9

4.1 VSTUPY PROGRAMU 9
4.2 VÝSTUPY PROGRAMU 9

5 POPIS FUNKCÍ MENU, ZÁKLADNÍ POJMY 10

6 ZÁKLADNÍ NABÍDKA + TLAČÍTKA NÁSTROJOVÉHO PANELU 12

6.1 NABÍDKA SOUBOR 12
6.1.1 Nový 12
6.1.2 Otevřít 12
6.1.3 Zavřít 13
6.1.4 Uložit 13
6.1.5 Uložit jako 13
6.1.6 Načtení dat WINPLANu 13
6.1.7 Tabulka Trasy 13
6.1.8 Načtení starších dat 14
6.1.9 Tisk 14
6.1.10 Výpis použitých výrobků 15
6.1.11 Nastavení parametrů pro tisk 15
6.1.12 Náhled na tisk 16
6.1.13 Nastavení tiskárny 16
6.1.14 Export do DXF 16
6.1.15 Odeslat e-mailem, ... 17
6.1.16 Naposledy otevřené soubory 17
6.1.17 Konec 17
6.2 NABÍDKA EDITACE 17
6.2.1 Zpět 17
6.2.2 Opakovat 18
6.2.3 Vyjmout 18
6.2.4 Kopírovat 18
6.2.5 Vložit 18
6.2.6 Vybrat vše 18
6.2.7 Posunout 18
6.2.8 Otočit 19
6.2.9 Zrcadlit 19
6.2.10 Smazat 19
6.2.11 Smazat vše 19
6.2.12 Smazat 20
6.2.13 Opravit 20
6.2.14 Úprava stavebních délek 21
6.2.15 Úprava popisů 21
6.2.16 Otočení podle značky 22
6.2.17 Vytvořit blok 22
6.2.18 Rozložit blok 22
6.2.19 Kopírovat do archívu 22
6.2.20 Vložit z archívu 23

6.3 NABÍDKA POHLED 23
6.3.1 Levý panel 23
6.3.2 Toolbar 23
6.3.3 Řádka nápovědy 24
6.3.4 Zvětšit 24
6.3.5 Zmenšit 24
6.3.6 Předchozí 24
6.3.7 Zobrazit vše 24
6.3.8 Posun výkresu 24
6.3.9 Lupa 24
6.3.10 Sokolí oko 25
6.4 NABÍDKA VLOŽIT 25
6.4.1 Spojnici 25
6.4.2 Text 26
6.4.3 Výrobek 26
6.4.4 Svařované tvarovky OC 27
6.4.5 Svařované tvarovky PE 27
6.4.6 Přírubu, hrdlo 28
6.4.7 Betonový blok 28
6.4.8 Výrobek mimo databázi 29
6.4.9 Kružnici 29
6.5 NABÍDKA VOLBY 30
6.5.1 Nastavení 30
6.5.2 Mřížka 31
6.5.3 Chytání na mřížku 31
6.5.4 Pevné spojení 31
6.5.5 Nastavení mřížky 32
6.5.6 Omezení výběru 32
6.5.7 Kontrola překrývajících se výrobků 33
6.5.8 Kalkulačka 33
6.6 NABÍDKA OKNO 33
6.6.1 Nové okno 33
6.6.2 Kaskáda 33
6.6.3 Dlaždice 33
6.6.4 Seznam otevřených oken 33
6.7 NABÍDKA NÁPOVĚDA 34
6.7.1 Obsah nápovědy 34
6.7.2 Hledat v nápovědě 34
6.7.3 O programu 34

7 POSTUP VYTVÁŘENÍ VÝKRESU 35

7.1 ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ 35
7.2 VKLÁDÁNÍ VÝROBKŮ 35
7.3 KRESLENÍ, MANIPULACE A EDITACE 36
7.4 KONEČNÁ ÚPRAVA, OPRAVY 36
7.5 DŮSLEDKY CHYB A DOPORUČENÍ 36

1 Předmluva

Vážení uživatelé,

program "Kladečské schéma vodovodu v. 4.0", který se Vám dostává do rukou, je jedním z komponentů systému programových bloků ***WIN***PLAN pro projektování liniových staveb, především vodovodů a kanalizací, na počítačích třídy PC v prostředí Microsoft Windows. Jednotlivé bloky systému mohou být užívány samostatně (mají autonomní vstupy i výstupy), ale největší síla systému spočívá ve spolupráci jeho jednotlivých bloků.

Do programu "Kladečské schéma vodovodu v. 4,0" lze načítat geodetické údaje zpracované programem "Trasa" a údaje o návrhu potrubí z programu "Podélný profil vodovodu".

WINPLAN je první v českém jazyce pracující systém programů pro projektování vodohospodářských liniových staveb v prostředí MS Windows, který usnadňuje a zefektivňuje práci při projektování. Svou formou i obsahem je určen především projektantům. Může být využíván jak velkými projektovými a konzultačními společnostmi, tak malými firmami a samostatnými projektanty k navrhování a posuzování. Velkou výhodou systému je možnost využití jednotlivých modulů samostatně, nebo v jejich vzájemném propojení.

Proti neoprávněnému užívání je program chráněn klíčem (hardlock) a licenčním souborem (HDP.KEY), který je součástí prvního programu systému, který jste si zakoupili.

1.1 Kontakty

Zpracovatelský kolektiv systému programů ***WIN***PLAN uvítá z Vaší strany jakékoliv náměty a připomínky, které umožní rozšířit nebo vylepšit kterýkoliv z programů systému WINPLAN. Svoje nápady či připomínky můžete zasílat poštou, faxem nebo emailem na adresu.

HYDROPROJEKT CZ a.s	telefon :	+420 261 102 497
systém WINPLAN	fax :	+420 261 215 186
Táborská 31	e-mail :	WINPLAN@HYDROPROJEKT.CZ
140 16 Praha 4	internet :	WWW.HYDROPROJEKT.CZ/WINPLAN

Dále bychom si Vás dovolili upozornit na naše internetové stránky, s jejichž pomocí už delší dobu úspěšně komunikujeme s klienty. Mimo stručného popisu programů zde naleznete dvě stránky, na které je, soudě podle struktury připomínek, nutné upozornit:

a) Stránka **„Novinky“** – obsahuje popis nových vlastností, včetně důležitých oprav a datumu posledních úprav v programech.
b) Stránka „**Stáhněte si**“ – na která se v intervalu cca 10-14 dní objevují instalace jednotlivých programů, pokud v nich nebo v instalačním programu došlo ke změně.

Na obě uvedené stránky můžete přímo přejít z programu (viz. **Nápověda->Novinky ve Winplanu** a **Nápověda->Aktualizace programu**).

Dále považujeme za vhodné připomenout, že na všechny moduly provádíme školení. Obsahem těchto školení je ukázat uživatelům, jakým způsobem lze optimálně moduly ***WIN***PLANU používat.

Přejeme Vám příjemnou a efektivní práci.

V Praze 1.6.2009

1.2 Co je nového ve verzi 3 a 4

Nová verze 4 vznikla opět po dvou letech, kdy jsme od Vás uživatelů pečlivě sbírali Vaše náměty a požadavky. Ty jsme doplnili o naše zkušenosti při zpracování našich projektů a vznikla z toho nová verze přinášející celou řadu nových funkcí a vylepšení pro zvýšení efektivity práce. Ty nejzajímavější jsou uvedeny zde.

- Nové prostředí s novými možnostmi (otevření více souborů najednou, více oken atd.).
- Podpora myši s kolečkem.
- Funkce opakovat a vrátit.
- Náhled pro tisk.
- Náhled na klad listů se změnou měřítka.
- Odeslání datového souboru emailem přímo z aplikace.
- Zobrazení mřížky včetně nastavení rozestupu.
- Automatické ukládání souboru.
- Práce s bloky.
- Sokolí oko – náhled pro celý výkres.
- Podpora funkce „Táhni a pusť“ („drag and drop“).
- Vložení výrobků, které nejsou v databázi.
- Funkce pro pevné spojení výrobků i pružné spojení výrobků.
- Ve stromu výrobků se zobrazují pouze skupiny obsahující alespoň jeden výrobek.

1.3 Autorská práva

HYDROPROJEKT CZ a.s. je vlastníkem autorských práv na program a vlastníkem dokumentace o programu. Kopírování programu a dokumentace bez souhlasu Hydroprojektu CZ je zakázáno a znamenalo by porušení zákona o autorském právu.

Proti neoprávněnému užívání a kopírování je program chráněn hardwarovým klíčem (hardlock) a licenčním souborem (HDP.KEY). Koupí jedné instalace (licence) programu se rozumí možnost jeho používání v daném okamžiku na jednom počítači. Nákup síťové verze programu je specifikován v souladu s licenčními podmínkami v licenční smlouvě.

HYDROPROJEKT CZ a.s. nabízí uživatelům podporu ve formě roční Servisní smlouvy. HYDROPROJEKT CZ a.s. si vyhrazuje právo změn či vylepšení programu a dokumentace a není odpovědný za případné škody, které by mohly v souvislosti s používáním programu Kladečské schéma vodovodu vzniknout.

1.4 Poznámky k formě příručky

V textu uživatelské příručky jsem použili následující konvenci:

DOBRÁ RADA. V takto označeném textu naleznete dobrou radu nebo tip pro práci s programem.

UPOZORNĚNÍ ! Tomuto textu byste měli věnovat zvýšenou pozornost.

POZOR !!! Tímto piktogramem je označen text obsahující operaci, která může negativně ovlivnit práci s programem nebo daty.

VIDEO UKÁZKA. Popisovaný postup si je možné prohlédnout jako video-ukázku.

Slova označená **ULOŽIT JAKO** se odkazují na položky nabídek (menu) programu.

Slova označená **ZMĚNIT** se odkazují na části dialogu, jako jsou editační pole či tlačítka.

Slova označená **SEZNAM** se odkazují na dialogová okna programu.

Slova označená *HOME* se odkazují na klávesové zkratky nebo klávesy.

2 Instalace programu

Program **Kladečské schéma vodovodu** ze souboru programů ***WIN***PLAN je určen pro uživatelské prostředí MS Windows XP a vyšší. Program nevyžaduje žádné speciální hardwarové vybavení. Grafická karta by měla umožňovat provoz Windows s rozlišením alespoň 800 x 600 při 16 barvách.

Instalaci na pevný disk z přiloženého CD zajistí automaticky instalační program SETUP.EXE, který nejsnáze spustíte dvojím kliknutím levého tlačítka myši na názvu programu ve "Správci souborů". Program Vás sám provede instalací. Určete vhodnou skupinu programů podle Vašeho uvážení.

3 Úvodní popis aplikace

Program Kladečské schéma vodovodu v.4.0 (KS v. 4.0) je určen pro kreslení kladečských schémat s možností využití potřebných údajů z programů "Trasa" a "Podélný profil vodovodu" z programového systému ***WIN***PLAN.

Součástí programu je bohatá databáze výrobků rozdělená do několika skupin podle výrobce a doplňující skupiny obecných výrobků (t.j. s neurčeným výrobcem - označeno ”no name”). Ve verzi 4.0 obsahuje databáze katalog firem **HAWLE**.

Výkres kladečského schématu je vytvářen vkládáním nebo kopírováním výrobků (příslušnou grafickou značkou a popisem), kreslením pomocí jednoduchých kreslících nástrojů, vkládáním staničení, textů a manipulacemi se známou "CADovskou" logikou. Skupiny výrobků, které se ve výkresech opakují, je možné ukládat do archivu a později vkládat, upravovat do aktuálního i do dalších výkresů.

Součástí výstupu je vedle výkresu i výpis materiálu (resp. objednávka), kde se objeví všechny prvky použité ve výkresu, které jsou setříděny a sečteny.

4 Vstupy a výstupy programu

4.1 Vstupy programu

Program KS v. 4.0 umožňuje načtení datového souboru .**POL** z programu "TRASA", .**VOD** z programu "PODÉLNÝ PROFIL VODOVODU" v. 3 a .**WSS** z programu "PODÉLNÝ PROFIL VODOVODU" v. 4 a 5 (.**VXML**). Staničení, směrové a výškové úhly, (případně skutečné úhly), sklon potrubí a hloubky krytí potrubí ve vztahu k příslušnému staničení se mohou zobrazit v tabulce a jako půdorysné schéma vložit do výkresu. Půdorys trasy se po načtení dat může zobrazit i jako samostatný výkres a může sloužit jako pomocný při vytváření kladečského schématu.

Kromě standardního otevření souboru .**KLS** program dále umožňuje načtení starších formátů programu KS.

4.2 Výstupy programu

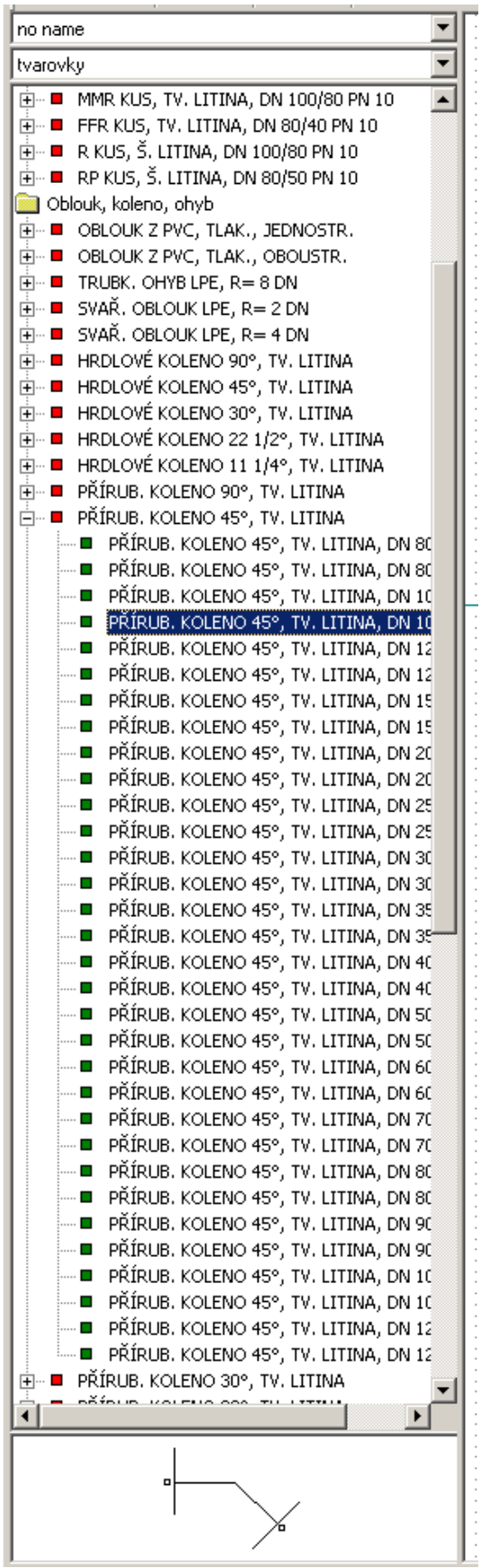
A) Výstup do datového souboru:

.KLS	- soubor dat programu KLADEČSKÉ SCHÉMA
.KLB	- blok dat programu KLADEČSKÉ SCHÉMA (určený pro vkládání z archivu)
.DXF	- soubor pro CAD aplikace
.TXT	- objednávka, výpis a tabulka trasy ve formátu TXT

B) Výstup na tiskárnu:

- tisk výkresu ve formátech určených akt. tiskárnou formáty se překrývají
- tisk výpisu materiálu (armatur a tvarovek)
- tisk objednávky armatur a tvarovek

5 Popis funkcí menu, základní pojmy



Ovládání programu se odehrává v základním prostředí aplikace, t.j. v okně KLADEČSKÉ SCHÉMA, pomocí roletových nabídek (základní menu), pomocí tlačítek rychlého přístupu, pomocí pravého tlačítka myši a kolečka na myši. Kolečko na myši není nezbytně nutné. Jeho funkce lze vyvolat i jiným způsobem.

Za názvem okna se v hlavním titulku programu objevuje název aktuálního výkresu - souboru *.KLS - Vykres1. Jednomu výkresu odpovídá jeden soubor s koncovkou KLS. Program umožňuje pracovat současně s několika výkresy. V hlavním titulku programu se objevuje vždy aktuální. Přepínání mezi výkresy provedeme kliknutím myši v příslušném okně výkresu. Program umožňuje otevření několika oken pro jeden výkres. V tomto případě jsou okna označena Vykres:1, Vykres:2 atd. V levé části pracovního okna programu je panel obsahující 2 aktivní pole (comboboxy) umožňující volit jednak aktuálního výrobce (pouze u plné verze) a aktuální skupinu výrobků. Pod těmito prvky je strom zobrazující postupně všechny podskupiny, výrobky a nakonec jejich rozměrové varianty pro aktuálního výrobce a aktuální skupinu výrobků. Výběr podskupin, výrobků a rozměrových variant lze (ale není nutné) zúžit použitím dialogu pro rozměrové omezení výběru. Dialog omezení vyvoláme stiskem pravého tlačítka myši kdekoliv na ploše levého panelu mimo položky označující rozměrové varianty výrobku. Objeví se kontextové menu, zvolíme "**OMEZENÍ**". Objeví se dialog, ve kterém lze omezit výběr omezením rozměrů, tlaku nebo materiálů. Omezení se poté objeví ve stavové řádce pracovního okna (status line). V této řádce se také trvale objevují aktuální souřadnice kurzoru myši.

Pro snadné kreslení je pracovní plocha výkresu vybavena pravoúhlou **gridovou sítí** se, ke které se objekty přichytávají. V položce menu "Nastavení mřížky" lze změnit parametry gridové sítě včetně otočení o libovolný úhel. Po vložení libovolných výrobků, objektů a čar se jejich koncové nebo úchopové body stávají aktivními a nově vkládané prvky se do nich také přichytávají.

Pro správné pochopení následujících popisů funkcí je nutné vysvětlit dva základní pojmy týkající se vkládaných výrobků - **výrobek** je tvořen **značkou** výrobku a **popisem** výrobku.
VÝROBEK = ZNAČKA + POPIS

Značka i popis jsou vnitřně spojeny. Všechny grafické parametry lze libovolně měnit při vložení výrobku, ale i později po zvolení volby "**EDITACE**:" "**OPRAVIT**:" "**VÝROBEK**". Stejnou funkci vyvoláme i stisknutím pravého tlačítka myši kdekoliv na grafickém prvku nebo dvojitým stiskem levého tlačítka myši tamtéž.

Program KS v plné verzi umožňuje, aby si uživatel vytvořil vlastní výrobek vybráním značky a přiřazením popisu. (Tato možnost je nazvána vkládání výrobku mimo databázi.).

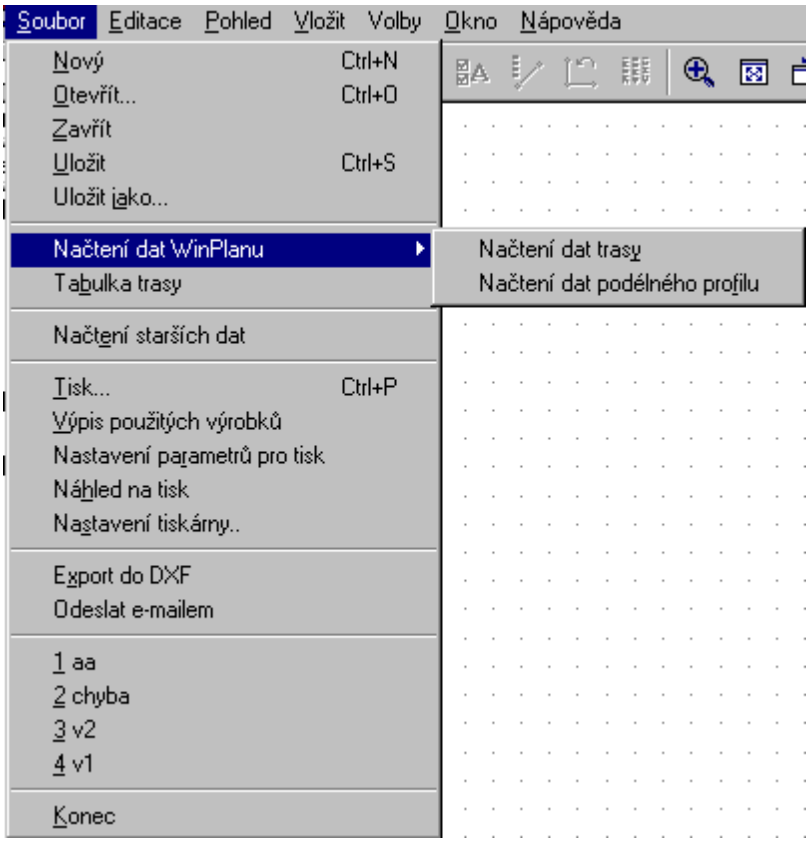
Popis výrobku má databáze ve dvou podobách: krátký a dlouhý. Krátký popis se používá pouze při kreslení výrobků. Dlouhý se zobrazuje při výběru výrobku a ve výpisu.

Před většinou operací a manipulací je nutno vybrat grafické prvky, kterých se bude následující operace týkat. Výběr provedeme stiskem levého tlačítka myši na grafickém prvku nebo zarámováním grafických prvků pomocí myší určeného čtyřúhelníku (výběr pomocí okna). Pokud chceme k již existujícímu výběru přidat další prvek stiskneme před stisknutím levého tlačítka myši tlačítko **Shift** a držíme ho stisknuté. V případě, že **Shift** není stisknut, nový výběr ruší předchozí. Při zapnuté volbě "**PEVNÉ SPOJENÍ**" ("**VOLBY -> PEVNÉ SPOJENÍ**") se při zahájení všech manipulací vyberou i všechny grafické prvky, které jsou spojeny přes úchopové body s již vybranými (spojení prvků přes úchopové body je pevné a manipulacemi se neruší). Manipulacemi se rozumí posunutí, otočení, zrcadlení. Při změně vlastností jednotlivých prvků se volba "**Pevné spojení**" neprojeví. Pro výběr všech prvků výkresu zvolíme "**Vybrat vše**".

Posun grafických objektů lze kromě funkce menu "**POSUNOUT**" provést i přímo myší. Vybereme příslušné objekty, pak na libovolném vybraném objektu stiskneme levé tlačítko myši. Držíme tlačítko stisknuté a posunujeme objekty. V okamžiku, kdy pustíme levé tlačítko myši, operace se ukončí a objekty se přesunou na nové místo. V případě stisku klávesy **Shift** se vytvoří kopie vybraných objektů.

6 Základní nabídka + tlačítka nástrojového panelu

6.1 Nabídka Soubor



Obr. 1 – Rozbalená nabídka soubor.

6.1.1 Nový

Otevře nové okno nového prázdného výkresu a přiřadí mu standardní název Vykres1. Program umožňuje otevřít současně několik výkresů a upravovat je současně (omezeno pouze pamětí počítače).

CTRL + N

UPOZORNĚNÍ ! Nový dokument je otevřen do celého okna. Váš předchozí soubor bude schován na pozadí programu.

6.1.2 Otevřít

Vyvolá standardní dialog pro otevření existujícího souboru a po výběru příslušného souboru otevře nové okno s vybraným výkresem. Program umožňuje otevřít současně několik výkresů a upravovat je současně (omezeno pouze pamětí počítače).

CTRL + O

6.1.3 Zavřít

Ctrl + F4

Uzavře aktuální výkres (datový soubor). Pokud byl výkres během práce změněn, uživatel je upozorněn a je mu umožněno provedené změny uložit nebo funkci zrušit.

6.1.4 Uložit

CTRL + S

Uloží na disk aktuální výkres (datový soubor). Pokud je funkce zvolena u nového výkresu, zobrazí se dialog umožňující zvolit jméno souboru a jeho umístění (stejně jako v položce **ULOŽ JAKO**).

6.1.5 Uložit jako

Uloží na disk aktuální výkres (datový soubor) pod názvem zvoleným uživatelem pomocí standardního dialogu. Tato funkce je užívána při prvním uložení souboru nebo při vytváření mutací existujících souborů.
Funkce nemá tlačítko rychlého přístupu.

6.1.6 Načtení dat WINPLANu

6.1.6.1 Načtení dat trasy

Načte údaje z programu Trasa (*.POL) a zobrazí tabulku vrcholových bodů trasy.
Jméno souboru volí uživatel ve standardním dialogu.
Funkce nemá tlačítko rychlého přístupu.

UPOZORNĚNÍ ! Funkce je dostupná pouze u plné verze programu!

6.1.6.2 Načtení dat podélného profilu

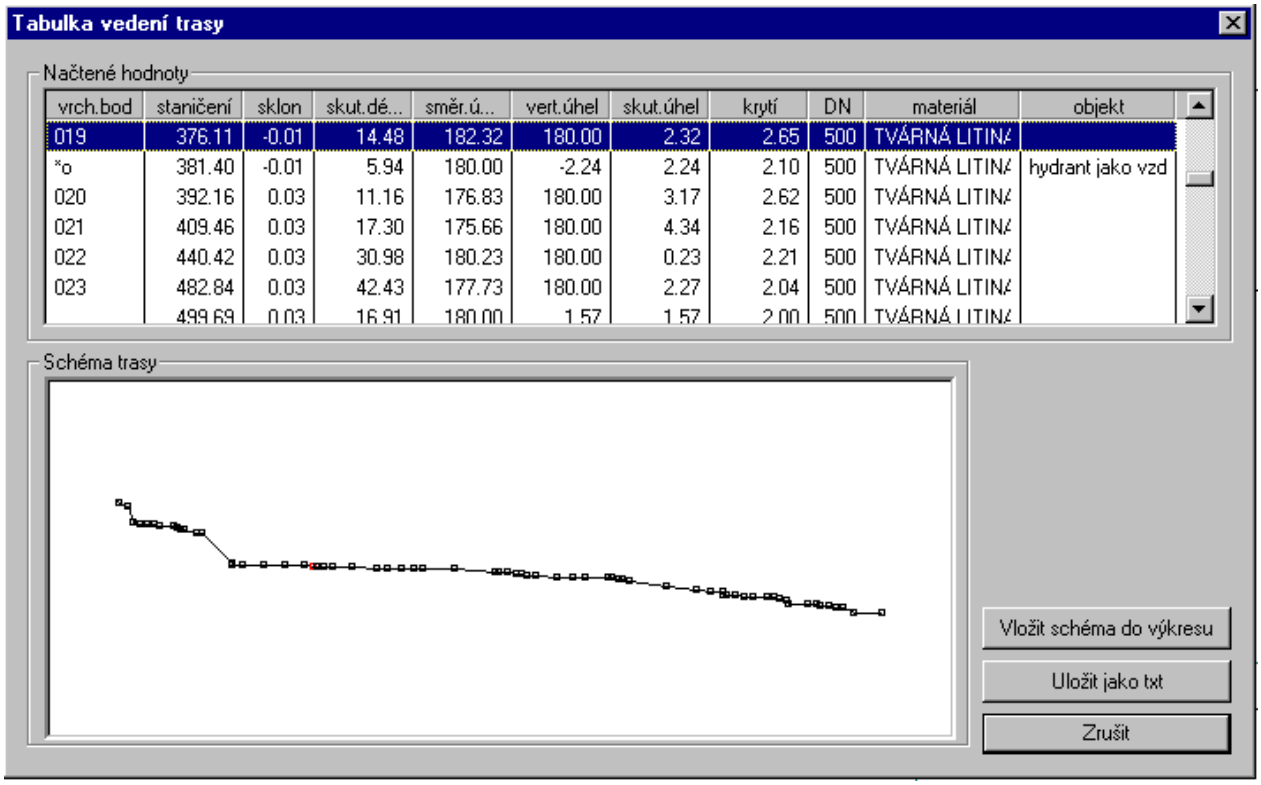
Načte údaje z programu Podélný profil V.3 (*.**VOD**) nebo V.4 (*.**WSS**).
Jméno souboru volí uživatel ve standardním dialogu.
Funkce nemá tlačítko rychlého přístupu.

UPOZORNĚNÍ ! Funkce je dostupná pouze u plné verze programu!

6.1.7 Tabulka Trasy

Zobrazí tabulku vrcholových bodů trasy včetně úhlů, staničení atd.

UPOZORNĚNÍ ! Funkce je dostupná pouze u plné verze programu!



Obr. 2 – Dialog Tabulka vedení trasy.

6.1.8 Načtení starších dat

Vyvolá standardní dialog pro otevření existujícího souboru s daty programu Kladečské schéma V. 1 a V. 1.2 a po výběru příslušného souboru otevře nové okno s transformovaným výkresem. Starší data neobsahují všechny informace nutné k bezchybné transformaci na nový formát.

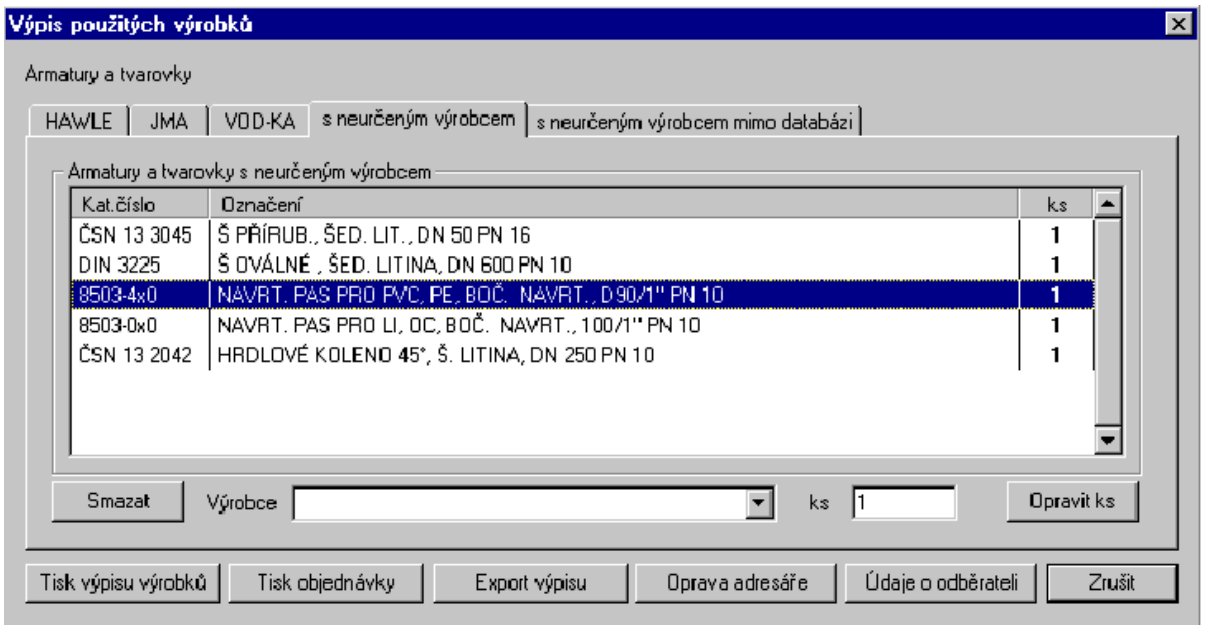
POZOR !!! Pokud bylo ve starších datech použito překlápění značek, v nových datech budou nepřeklopené. Je nutné výkresy překontrolovat a opravit.

6.1.9 Tisk

Vytiskne celý výkres na vybrané tiskárně. Pokud je výkres větší než aktuálně nastavený formát tiskárny, rozdělí se výkres na dostatečný počet těchto formátů, které se překrývají.

6.1.10 Výpis použitých výrobků

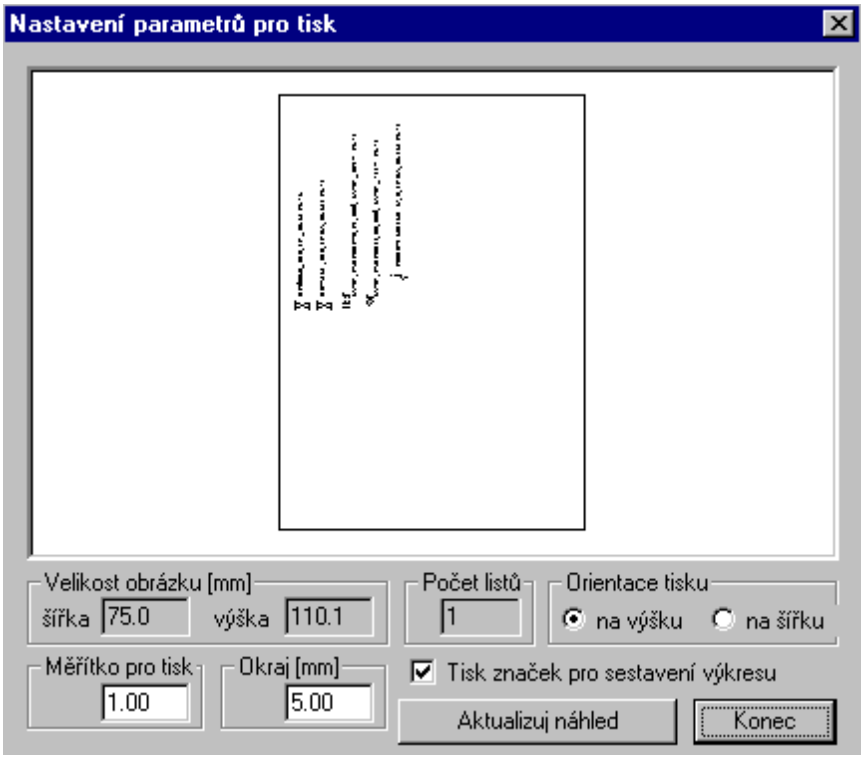
Po volbě se objeví dialogové okno výpisu použitých prvků v pevném okně, rozdělená na výrobky firmy **Hawle**, na výrobky firmy **JMA**, na výrobky firmy **VOD-KA**, na výrobky s **neurčeným výrobcem** (základní výpis) a na výrobky editované mimo databázi (editovat výrobky lze pouze u plné verze), kde je možné některé výrobky doplnit. Sem je zařazen i betonový blok. U všech druhů výpisu je možnost opravit ks a vyloučit některých výrobků. V okně je tlačítko pro tisk výpisu nebo objednávky, také export ve formátu .TXT. Příkaz vytiskne na nastavené tiskárně přehledně sestavený výpis výrobků. Objednávku je možné vytisknout (export objednávky) po úpravě jednoho z výpisů s neurčeným výrobcem a doplnění výrobce do adresáře. Při opětném otevření výpisu se objeví opět původní úplný seznam všech použitých výrobků.



Obr. 3 – Dialog pro Výpis použitých výrobků.

6.1.11 Nastavení parametrů pro tisk

V dialogu se zobrazí velikost výkresu a umístění formátů tiskárny, které se použije při tisku. Je možné změnit měřítko tisku, okraje stránky a po stlačení tl. “Aktualizuj náhled” zaktualizovat ilustrativní obrázek. Současně je možno zvolit, zda se na jednotlivých stránkách objeví čísla stránek a pomocné značky pro sestavení celého výkresu



Obr. 4 – Dialog Nastavení parametrů pro tisk.

6.1.12 Náhled na tisk

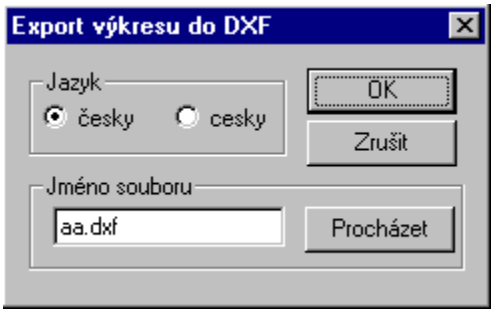
Zobrazí se jednotlivé listy výkresu tak, jak se budou tisknout. Listy jsou očíslované a je na nich vyznačeno, jakým způsobem se mají skládat.

6.1.13 Nastavení tiskárny

Standardní dialog pro výběr aktuální tiskárny.

6.1.14 Export do DXF

Vytvoří a uloží na disk aktuální soubor, ve formátu DXF pro následné použití v některém CAD programu, který tento formát podporuje.
Funkce nemá tlačítko rychlého přístupu.



Obr. 5 – Dialog pro Export výkresu do DXF.

6.1.15 Odeslat e-mailem,

Odešle aktuální výkres emailem (na doplněnou emailovou adresu) pomocí přednastaveného emailového klienta.

6.1.16 Naposledy otevřené soubory

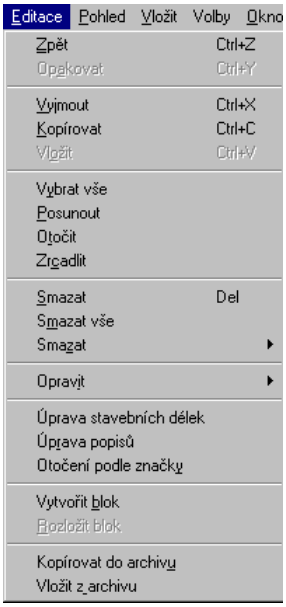
Výběrem lze otevřít jeden z devíti naposledy otevřených souborů.

6.1.17 Konec

Ukončí běh programu legálním způsobem.

Alt + F4

6.2 Nabídka Editace



Obr. 6 – Rozbalená nabídka Editace.

6.2.1 Zpět

CTRL + Z

Obrázek se vrací o jeden krok zpět k původní podobě před poslední operací nebo vložením grafického prvku. Funkci lze použít vícekrát pro návrat o více kroků zpět (počet kroků zpět není omezen dokud je výkres otevřený, po zavření výkresu jsou kroky zpět ztracený).

Tip: Pokud se později rozhodnete, že jste akci nechtěli vrátit zpět, klepněte na panelu nástrojů na tlačítko Znovu .

6.2.2 Opakovat

Zopakuje posledně provedenou operaci po kroku zpět.

CTRL + R

6.2.3 Vyjmout

CTRL + X Vybrané grafické objekty se zkopírují do schránky a ve výkresu i ve výpisu se zruší.

6.2.4 Kopírovat

CTRL + C Vybrané objekty se zkopírují do schránky a je možno je vložit. Na rozdíl od předchozí funkce zůstávají ve výkresu.

6.2.5 Vložit

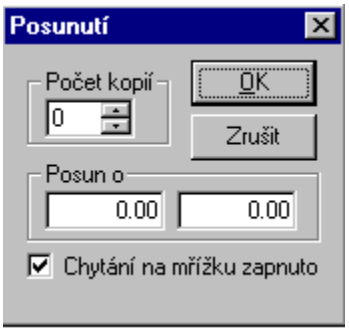
CTRL + V Objekty zkopírované ve schránce se vloží do výkresu včetně údajů pro výpis. Objeví se dialog, ve kterém se zadává posun vkládaných objektů.

6.2.6 Vybrat vše

Budou vybrány všechny objekty na výkresu: výrobky, texty, grafické značky i spojnice.

6.2.7 Posunout

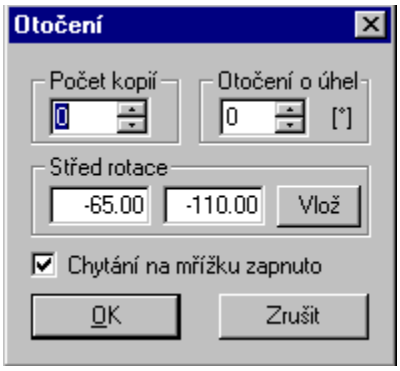
Vybrané grafické objekty se touto funkcí mohou posunovat. Objeví se dialog, ve kterém lze zadat posun, o který se mají posunout. V první fázi je nutno určit myší vztažný bod, jehož posun budeme zadávat. Vlastní posun je možno ukázat přímo myší nebo zadat v dialogu numericky. V dialogu je možno zadat i počet kopií, které se operací vytvoří. Počet 0 znamená posun vybraných objektů. Počet > 0 vytvoří počet kopií, přičemž vzdálenost mezi nimi je rovna posunu zadanému v dialogu nebo určenému myší. Zrušit tuto operaci lze i stiskem pravého tlačítka myši.



Obr. 7 – Dialog pro Posunutí značky.

6.2.8 Otočit

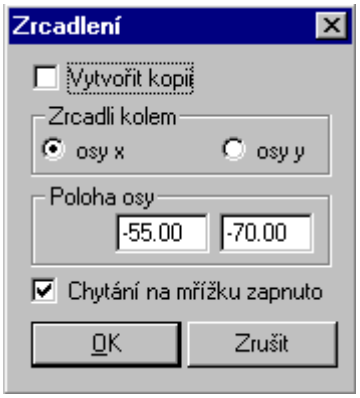
Vybrané grafické objekty se touto funkcí mohou otočit o určitý úhel. Objeví se dialog, ve kterém lze zadat střed otočení a úhel, o který se mají objekty otočit. Oba parametry je možno také zadat graficky myší. V dialogu je možno zadat i počet kopií, které se operací vytvoří. Počet 0 znamená otočení vybraných objektů. Počet > 0 vytvoří počet kopií, přičemž úhel mezi nimi je roven úhlu zadanému v dialogu nebo určenému myší. Zrušit tuto operaci lze i stiskem pravého tlačítka myši.



Obr. 8 – Dialog pro Otočení značky.

6.2.9 Zrcadlit

Vybrané grafické objekty se touto funkcí mohou zrcadlit podle osy x nebo y. Objeví se dialog, ve kterém lze zadat osu zrcadlení a její polohu. Polohu osy je možno také zadat graficky myší. V dialogu je možno zadat i to zda se vytvoří kopie nebo se původní objekty zruší. Zrušit tuto operaci lze i stiskem pravého tlačítka myši.



Obr. 9 – Dialog pro zrcadlení značky.

6.2.10 Smazat

Del Všechny vybrané objekty se zruší. Při smazání výrobku se smaže vždy celý výrobek včetně svého příslušného popisu ve výkresu a ve výpisu.

6.2.11 Smazat vše

Všechny objekty ve výkrese se zruší.

6.2.12 Smazat

Vybrané objekty příslušného typu se zruší. Při smazání výrobku se smaže vždy celý výrobek včetně svého příslušného popisu.

výrobek

text

spojnice

kružnici

6.2.13 Opravit

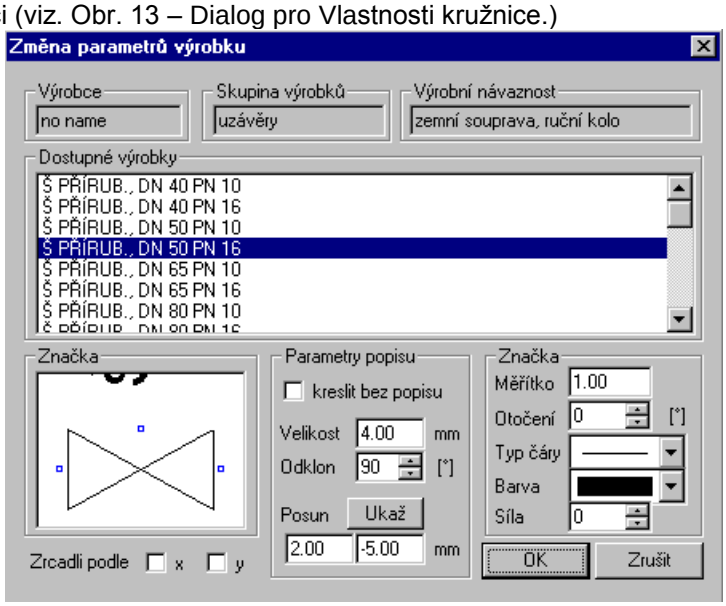
Oprava vybraných objektů příslušného typu v dialogu. Je možné opravovat více objektů jednoho typu. Stejné vlastnosti se objeví v dialogu, různé nejsou vyplněny. V případě, že nevyplněnou položku dialogu vyplníte, všem objektům se zadá nová hodnota. Stejný dialog se vyvolá stiskem pravého tlačítka myši na příslušném objektu.

Výrobek (viz. Obr. 10 – Dialog pro Změnu parametrů výrobků.)

Text (viz. Obr. 11 – Dialog pro Vlastnosti textu.)

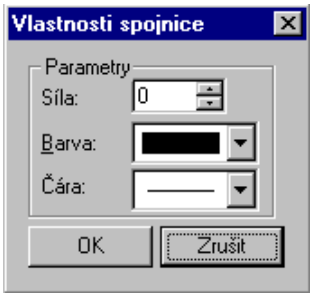
Spojnice (viz. Obr. 12 – Dialog pro Vlastnosti spojnice.)

Kružnici (viz. Obr. 13 – Dialog pro Vlastnosti kružnice.)

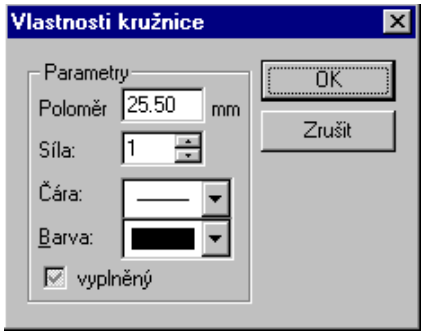


Obr. 10 – Dialog pro Změnu parametrů výrobků.

Obr. 11 – Dialog Vlastnosti textu.



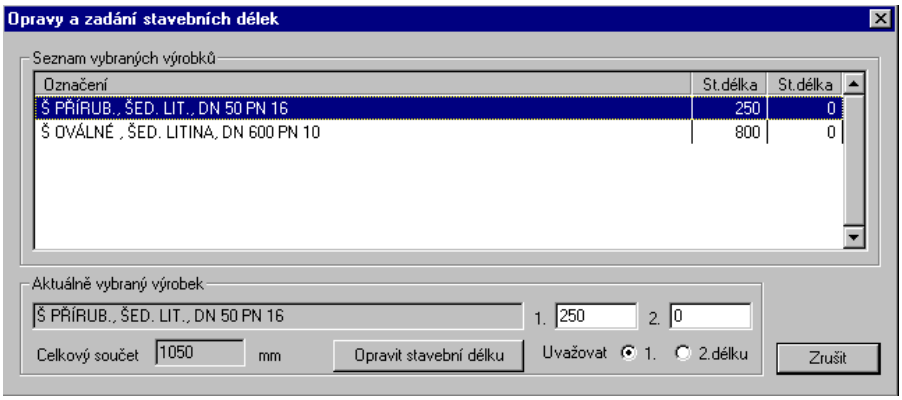
Obr. 12 – Vlastnosti spojnice.



Obr. 13 – Vlastnosti kružnice.

6.2.14 Úprava stavebních délek

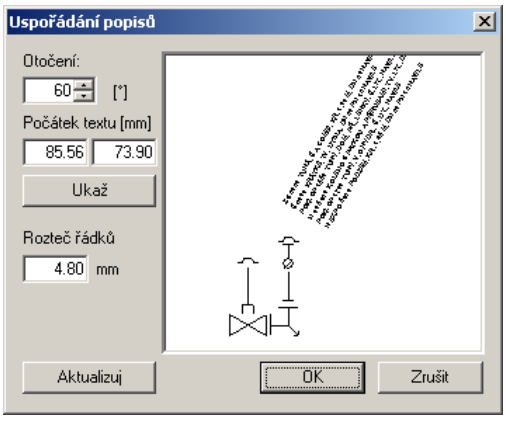
U vybraných výrobků je možné zvolit, která ze stavebních délek se bude započítávat do celkového součtu, nebo změnit stavební délku z databáze za jinou.



Obr. 14 – Dialog pro Zadání stavební délky výrobku.

6.2.15 Úprava popisů

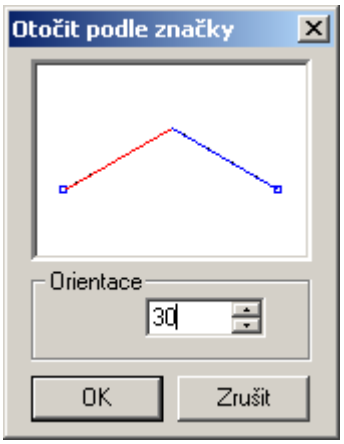
U vybraných výrobků je možné srovnat popisy do řádků se zadanou roztečí, natočením a počátkem levého horního rohu prvního výrobku. Počátek textu je možný zadat souřadnicemi nebo ukázáním myší. Výsledek je možno kontrolovat na malém obrázku v dialogu po stisku tlačítka "**Aktualizuj**". Srovnání popisů proběhne po stisknutí **OK**.



Obr. 15 – Dialog pro uspořádání popisů.

6.2.16 Otočení podle značky

Slouží k natočení výkresu podle jednoho ramene výrobku, aby se další výrobky mohly vkládat opět vodorovně.



Obr. 16 – Dialog pro otočení výkresu podle značky.

6.2.17 Vytvořit blok

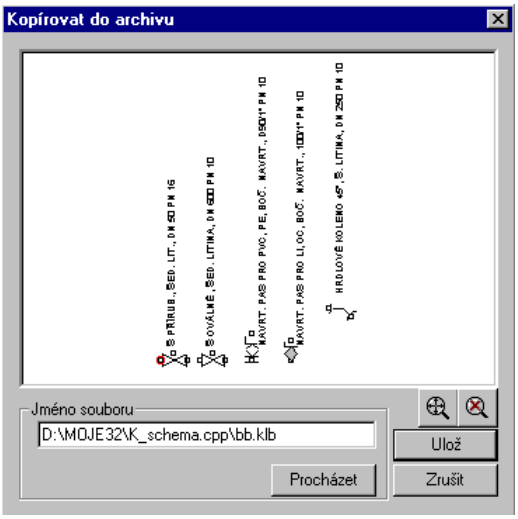
Z vybraných prvků je vytvořen blok, který se pro operace chová jako celek.

6.2.18 Rozložit blok

Původní blok je rozložen na části, ze kterých byl v minulém kroku jeho vytvoření sestaven.

6.2.19 Kopírovat do archívu

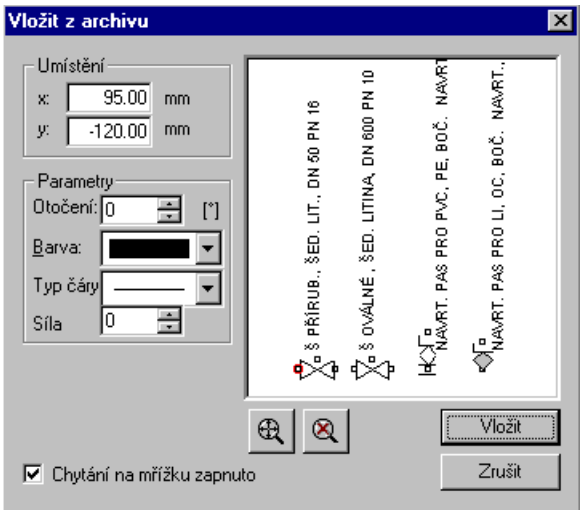
Vybrané objekty se nebo část výkresu se uloží do archivu - souboru .**KLB** do zvoleného adresáře.



Obr. 17 – Dialog pro vložení označených prvků do archívu.

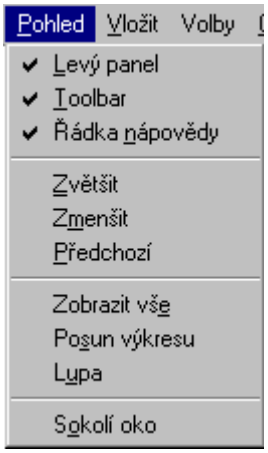
6.2.20 Vložit z archívu

Část výkresu uložená v archivu (resp. blok - soubor s koncovkou .KLB v adresáři) se vloží do aktuálního výkresu.



Obr. 18 – Dialog pro vložení sestavy výrobků z archívu.

6.3 Nabídka Pohled



Obr. 19 – Rozbalená nabídka Pohled.

6.3.1 Levý panel

Zapíná a vypíná.levý panel pro výběr výrobce, skupiny a dodavatele.

6.3.2 Toolbar

Zapíná a vypíná zobrazení panelu tlačítek rychlého přístupu.

6.3.3 Řádka nápovědy

Zapíná a vypíná řádku nápovědy ve spodní části pracovního okna.

6.3.4 Zvětšit

Výřez se zmenší tj. objekty se zvětší na 1.2 – násobek předchozího stavu. Stejnou funkci provádí kolečko na myši.

6.3.5 Zmenšit

Výřez se zvětší tj. Objekty se zmenší na 1/1.2 násobek předchozího stavu. Stejnou funkci provádí kolečko na myši.

6.3.6 Předchozí

Obrázek se vrátí do předchozího výřezu. Návrat je možný pouze o jeden krok zpět.

6.3.7 Zobrazit vše

Zobrazí se celý výkres s rezervou v okrajích výkresu.

6.3.8 Posun výkresu

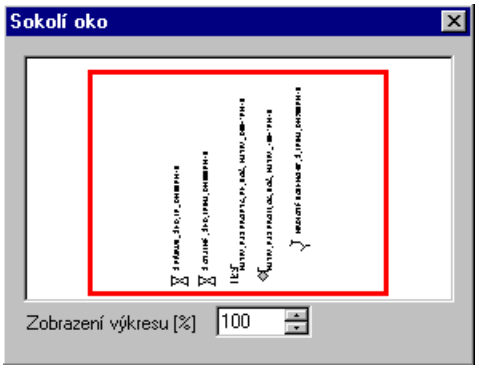
Po této volbě se kurzor myši změní a po stisknutí levého tlačítka je možné výkresem v okně pohybovat. Při současném stisknutí **Shift** se naopak výřez zvětšuje nebo zmenšuje. Operace se ukončí stiskem pravého tlačítka myši. Stejnou funkci provádí přímo stisknutí středního tlačítka myši.

6.3.9 Lupa

Výřez se určí myší. První bod výřezu určíme stisknutím levého tlačítka myši. Tlačítko necháme stisknuté a táhneme po obrázku. Druhý bod určíme puštěním levého tlačítka. Takto určený výřez vyplní celé okno.

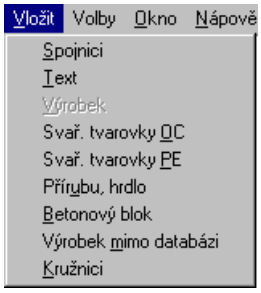
6.3.10 Sokolí oko

Po této volbě se zobrazí malé okno zobrazující celý výkres. Aktuální výřez je zobrazen červeným obdélníkem. Pomocí myši lze výřez posunovat a pomocí editačního pole i měnit zvětšení.



Obr. 20 – Dialog pro náhled výkresu – Sokolí oko.

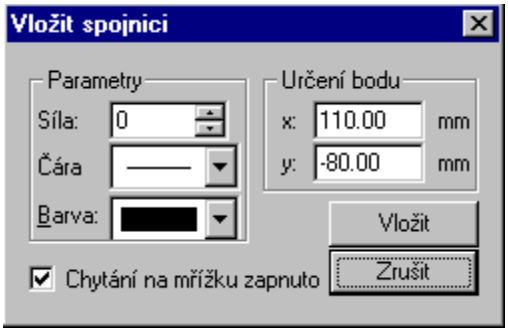
6.4 Nabídka Vložit



Obr. 21 – Rozbalená nabídka Vložit.

6.4.1 Spojnici

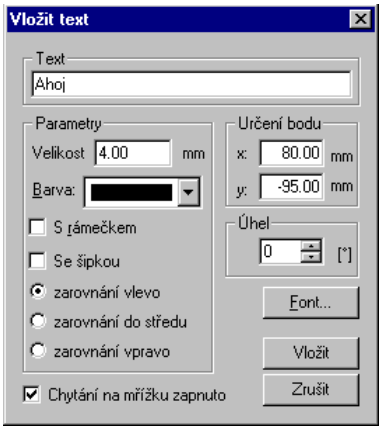
Umožňuje vložení spojnic (úseček) do výkresu. Parametry spojnic lze měnit v zobrazeném dialogu. Polohu aktuálního bodu lze volit buď numericky v dialogu nebo graficky ve výkrese stiskem levého tlačítka myši. Při grafickém zadání se tečkovaně zobrazuje aktuální spojnice s koncovým bodem v kurzoru myši. Funkce vkládá sérii spojnic, které jsou navzájem spojeny. Pokud chcete vybrat nový výchozí bod spojnice, stiskněte pravé tlačítka myši. Funkce Vám umožní zvolit nový výchozí bod. Funkci ukončuje další stisk pravého tlačítka myši nebo stisk tlačítka "**Zrušit**" v dialogu.



Obr. 22 – Dialog pro vložení spojnice.

6.4.2 Text

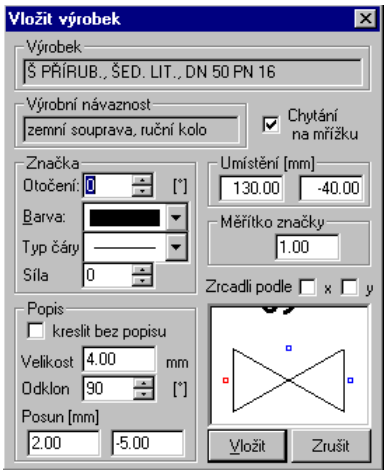
Umožňuje vložení textů do výkresu. Parametry textu lze měnit v zobrazeném dialogu. Polohu vkládacího bodu lze volit buď numericky v dialogu nebo graficky ve výkrese stiskem levého tlačítka myši. Při grafickém zadání se tečkovaně zobrazuje aktuální text u kurzoru myši. Funkci ukončuje stisk pravého tlačítka myši nebo stisk tlačítka "**Zrušit**" v dialogu.



Obr. 23 – Dialog pro vložení textu.

6.4.3 Výrobek

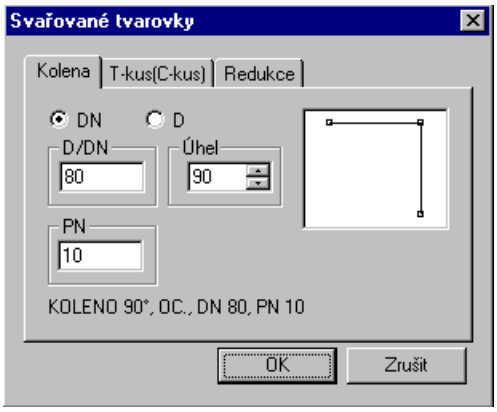
Umožňuje vložení výrobků z databáze do výkresu. Funkce je umožněna pouze tehdy, je-li v levém panelu určen konkrétní výrobek včetně rozměrů. V tomto případě je v dolní části levého panelu zobrazena příslušná značka. Parametry výrobku (typ čáry barvu atd.) lze měnit v zobrazeném dialogu. Polohu vkládacího bodu lze volit buď numericky v dialogu nebo graficky ve výkrese stiskem levého tlačítka myši. Při grafickém zadání se tečkovaně zobrazuje výrobek u kurzoru myši. V dialogu lze myší volit v malém obrázku i vkládací bod značky, jeho polohu budeme určovat při vkládání. Vkládací bod je na schématu vyznačen červeně, ostatní možné vkládací body jsou modré. Ve vlastním výkrese se všechny tyto body všech vložených výrobků malují černě. Jsou aktivní při všech manipulací a lze do nich napojit další vkládané výrobky. Funkci ruší před vložením výrobku stisk pravého tlačítka myši. Stejnou funkci vyvoláme i stiskem levého tlačítka myši na konkrétním výrobku v levém panelu a jeho přímým "**přetažením**" do příslušného okna nebo z kontextového menu (stisknutí pravého tlačítka myši na označení výrobku v levém panelu) volbou "**Vložit**".



Obr. 24 – Dialog pro vložení výrobku.

6.4.4 Svařované tvarovky OC

Umožňuje vložení svařovaných ocelových tvarovek do výkresu. Jejich parametry (úhel, D, DN) zvolíme v zobrazeném dialogu. Po stisknutí **OK** se již pokračuje jako při vkládání výrobku z databáze. Parametry výrobku (typ čáry, barvu atd.) lze měnit v zobrazeném dialogu. Polohu vkládacího bodu lze volit buď numericky v dialogu nebo graficky ve výkrese stiskem levého tlačítka myši. Při grafickém zadání se tečkovaně zobrazuje výrobek u kurzoru myši. V dialogu lze myší volit v malém obrázku i vkládací bod značky, jeho polohu budeme určovat při vkládání. Vkládací bod je na schématu vyznačen červeně, ostatní možné vkládací body jsou modré. Ve vlastním výkrese se všechny tyto body všech vložených výrobků malují černě. Jsou aktivní při všech manipulací a lze do nich napojit další vkládané výrobky. Funkci ruší před vložením výrobku stisk pravého tlačítka myši. Výrobek se objeví ve výpisu použitých výrobků s neurčeným výrobcem mimo databázi.

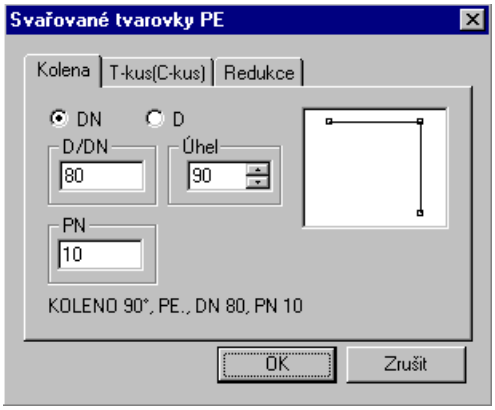


Obr. 25 – Dialog pro vložení svařované tvarovky.

6.4.5 Svařované tvarovky PE

Umožňuje vložení svařovaných PE tvarovek do výkresu. Jejich parametry (úhel, D, DN) zvolíme v zobrazeném dialogu. Po stisknutí **OK** se již pokračuje jako při vkládání výrobku z databáze. Parametry výrobku (typ čáry, barvu atd.) lze měnit v zobrazeném dialogu. Polohu vkládacího bodu lze volit buď numericky v dialogu nebo graficky ve výkrese stiskem levého tlačítka myši. Při grafickém zadání se tečkovaně zobrazuje výrobek u kurzoru myši. V dialogu lze myší volit v malém obrázku i vkládací bod značky, jeho

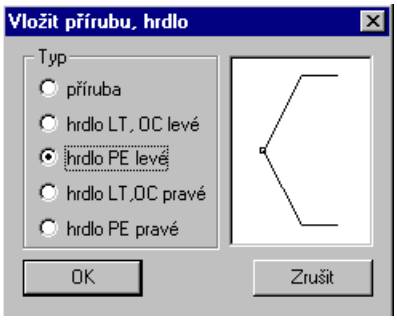
polohu budeme určovat při vkládání. Vkládací bod je na schématu vyznačen červeně, ostatní možné vkládací body jsou modré. Ve vlastním výkrese se všechny tyto body všech vložených výrobků malují černě. Jsou aktivní při všech manipulací a lze do nich napojit další vkládané výrobky. Funkci ruší před vložením výrobku stisk pravého tlačítka myši. Výrobek se objeví ve výpisu použitých výrobků s neurčeným výrobcem mimo databázi.



Obr. 26 – Dialog pro vložení svařované tvarovky PE.

6.4.6 Přírubu, hrdlo

Umožňuje vložení grafické značky pro přírubu nebo hrdlo do výkresu. Typ zvolíme v zobrazeném dialogu. Po stisknutí **OK** se již pokračuje jako při vkládání výrobku z databáze. Na rozdíl od výrobků, se značky nevkládají s popisem, neobjevují se ve výpisu. Parametry výrobku (typ čáry, barvu atd.) lze měnit v zobrazeném dialogu. Polohu vkládacího bodu lze volit buď numericky v dialogu nebo graficky ve výkrese stiskem levého tlačítka myši. Při grafickém zadání se tečkovaně zobrazuje značka u kurzoru myši. V dialogu lze myší volit v malém obrázku i vkládací bod značky, jeho polohu budeme určovat při vkládání. Funkci ruší před vložením výrobku stisk pravého tlačítka myši nebo tlačítko "**Zrušit**. Tyto grafické značky se používají spolu se spojnicí k označení konců připojovaných potrubí. Výrobek se neobjeví ve výpisu použitých výrobků.



Obr. 27 – Dialog pro vložení příruby nebo hrdla.

6.4.7 Betonový blok

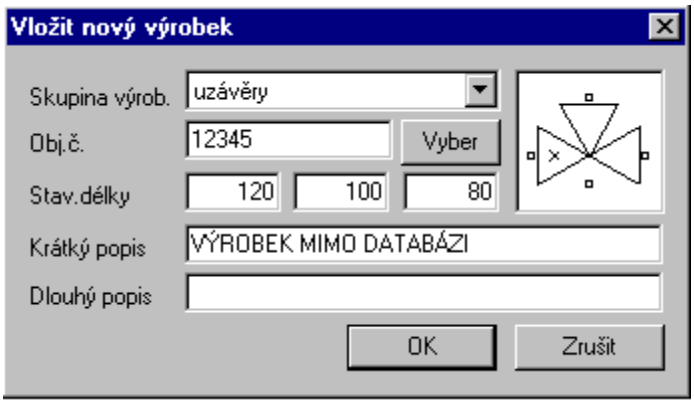
Umožňuje vložení betonového bloku do výkresu. Funkce pokračuje jako při vkládání výrobku z databáze. Parametry výrobku (typ čáry, barvu atd.) lze měnit v zobrazeném dialogu. Polohu vkládacího bodu lze volit buď numericky v dialogu nebo graficky ve výkrese stiskem levého tlačítka myši. Při grafickém zadání se tečkovaně zobrazuje výrobek u kurzoru myši. V dialogu lze myší volit v malém obrázku i vkládací bod značky, jeho polohu budeme určovat při vkládání. Funkci ruší před vložením výrobku stisk pravého tlačítka myši. Výrobek se objeví ve výpisu použitých výrobků s neurčeným

výrobcem mimo databázi.

6.4.8 Výrobek mimo databázi

Umožňuje vložení nového výrobku (tj. značky a popisu) do výkresu. V zobrazeném dialogu vybereme vhodnou značku ze skupiny výrobků a zadáme krátký a dlouhý popis. Dialog umožňuje zadat i stavební délky, ale nejsou povinné. Po stisknutí OK funkce pokračuje jako při vkládání výrobku z databáze. Parametry výrobku (typ čáry, barvu atd.) lze měnit v zobrazeném dialogu. Polohu vkládacího bodu lze volit buď numericky v dialogu nebo graficky ve výkrese stiskem levého tlačítka myši. Při grafickém zadání se tečkovaně zobrazuje výrobek u kurzoru myši. V dialogu lze myší volit v malém obrázku i vkládací bod značky, jeho polohu budeme určovat při vkládání. Vkládací bod je na schématu vyznačen červeně, ostatní možné vkládací body jsou modré. Ve vlastním výkrese se všechny tyto body všech vložených výrobků malují černě. Jsou aktivní při všech manipulací a lze do nich napojit další vkládané výrobky. Funkci ruší před vložením výrobku stisk pravého tlačítka myši. Pokud nebude zadán popis, výrobek bude považován za grafickou značku a nebude řazen do výpisu (možno využít pro zakreslení části KS, jehož výrobky jsou obsaženy v jiném výpisu - při pokračování výkresu, apod.). Při opravách výrobku na značku nutno postupovat po 1 výrobku. Pokud bude vyplněn jen jeden z popisů, po ukončení dialogu bude druhý doplněn stejným textem.

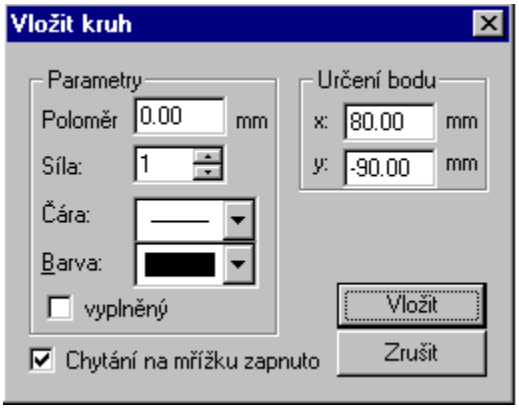
UPOZORNĚNÍ ! Funkce je dostupná pouze u plné verze programu!



Obr. 28 – Dialog pro vložení nového výrobku.

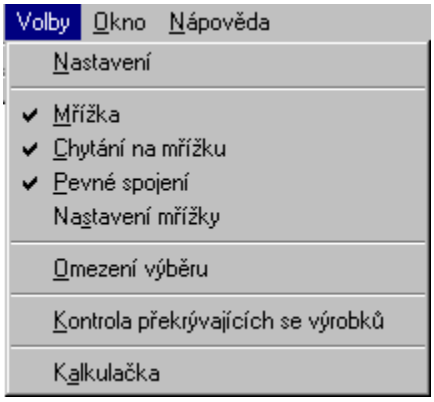
6.4.9 Kružnici

Umožňuje vložení prázdných nebo vyplněných kružnic do výkresu. Parametry kružnice lze měnit v zobrazeném dialogu. Polohu vkládacího bodu lze volit buď numericky v dialogu nebo graficky ve výkrese stiskem levého tlačítka myši. Při grafickém zadání se tečkovaně zobrazuje aktuální kružnice u kurzoru myši. Funkci ukončuje stisk pravého tlačítka myši nebo stisk tlačítka "**Zrušit**" v dialogu.



Obr. 29 – Dialog pro vložení kružnice.

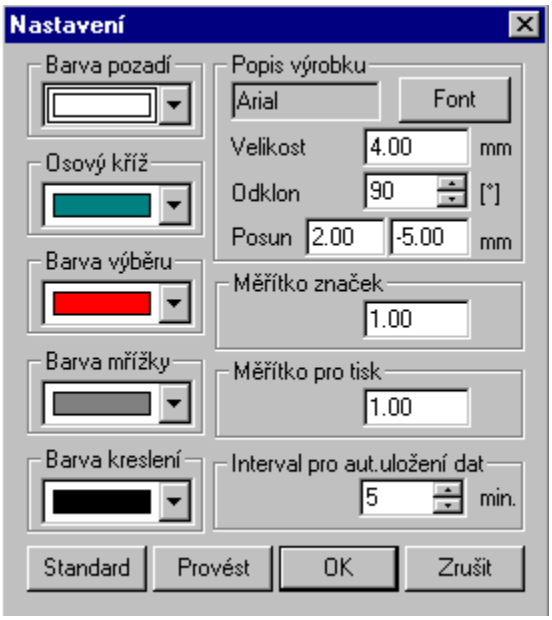
6.5 Nabídka Volby



Obr. 30 – Rozbalená nabídka Volby.

6.5.1 Nastavení

Příkaz spouští dialogové okno, které umožňuje nastavení základních parametrů programu jako jsou barvy pozadí, barva výběru, barva mřížky, font pro popisy výrobků včetně výšky, úhlu a odstupu od značky. Velikost fontu, odklon a odstup se také mění v dialogu vkládání výrobků. Tlačítko "**Standard**" vrací všechny parametry k původnímu nastavení programu.



Obr. 31 – Dialog pro nastavení programu.

6.5.2 Mřížka

Vypíná nebo zapíná zobrazení mřížky.

6.5.3 Chytání na mřížku

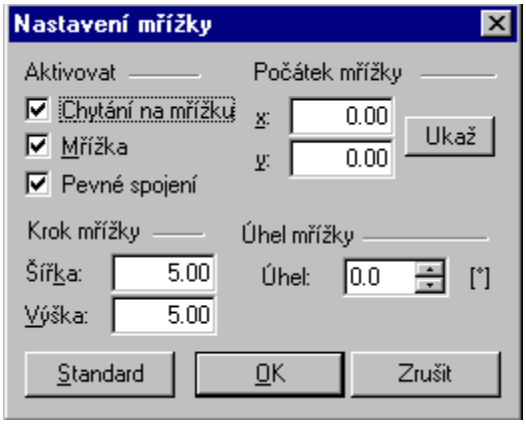
Vypíná nebo zapíná mód programu, ve kterém se při grafickém určování bodu ve výkresu umožňuje vybrat pouze body mřížky. Úchopové body značek a spojnic jsou zahrnovány do výběru vždy tj. tato volba pro ně nemá význam. K úchopovým bodům lze tedy další výrobek nebo grafickou značku přichytit i mimo body mřížky. Při vypnutí a opětovném zapojení funkce je nutné značky výrobků, které jsou posunuté mimo mřížku a které chceme k mřížce přichytit, uchopit za úchopové body.

6.5.4 Pevné spojení

Při zapnuté volbě ”pevné spojení” se do manipulací (posun, otočení, zrcadlení) zahrnují i nevybrané objekty, které jsou přes úchopové bodu spojeny s vybranými. Tzn., že spojení objektů přes úchopové body se manipulacemi nezmění. Funkce je platná vždy pro celý výkres.

6.5.5 Nastavení mřížky

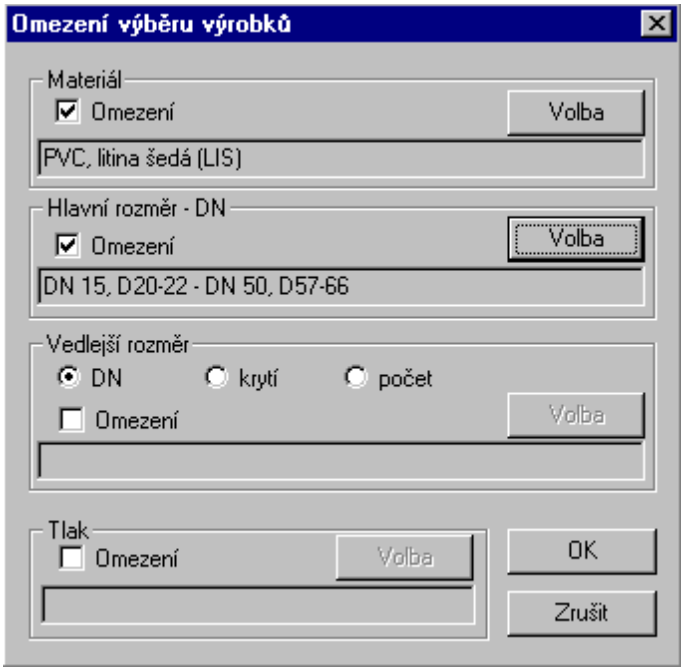
Po volbě se objeví dialog umožňující nastavit parametry mřížky tj. rozeč, úhel natočení, počátek a mód programu chytání mřížky, pevné spojení. Bod ukážeme po stisku tlačítka "**Ukaž**" (případně zadáním souřadnic středu). Upřednostněny jsou úchopové body a body mřížky (pokud je zapnuta). Funkci aktivujeme též stiskem pravého tlačítka myši na pracovní ploše.



Obr. 32 – Dialog pro nastavení parametrů mřížky.

6.5.6 Omezení výběru

Po volbě se objeví dialog umožňující nastavit omezující parametry pro výběr výrobků z databáze tj. materiál, tlak, atd. O zadaném omezení program informuje ve stavovém řádku.



Obr. 33 – Dialog pro omezení výběru z databáze na zadané výrobky.

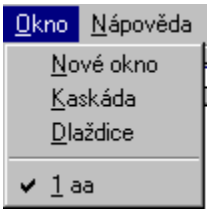
6.5.7 Kontrola překrývajících se výrobků

Výrobky se stejnou značkou, stejně otočené, vložené na stejném místě jsou vymazány.

6.5.8 Kalkulačka

Program kl. Schéma zavolá standardní program windows – Kalkulačka. K dispozici je vědecká nebo standardní kalkulačka.

6.6 Nabídka Okno



Obr. 34 – Rozbalená nabídka Okno.

6.6.1 Nové okno

Otevře nové okno aktuálního výkresu. Okna stejného výkresu jsou označena pořadovým číslem za jménem výkresu např. Vykres:1.

6.6.2 Kaskáda

Uspořádá otevřená okna do kaskády (překrývají se).

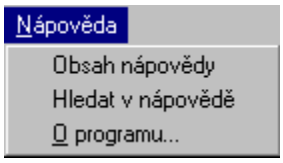
6.6.3 Dlaždice

Uspořádá otevřená okna do dlaždic (nepřekrývají se).

6.6.4 Seznam otevřených oken

V nabídce zobrazuje jmenný seznam všech otevřených oken.

6.7 Nabídka Nápověda



Obr. 35 – rozbalená nabídka nápověda.

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

6.7.1 Obsah nápovědy

Otevře okno se standardní nápovědou k programům ve windows.

6.7.2 Hledat v nápovědě

Otevře nové standardní okno pro vyhledávání v nápovědě.

6.7.3 O programu

Otevře informační okno o verzi programu.

Obr. 36 – dialog O aplikaci.

7 Postup vytváření výkresu

V této kapitole je krátce popsána vlastní vytváření výkresu pro snazší orientaci v možnostech programu.

7.1 Základní nastavení

Před zahájením vlastního vytváření výkresu provedeme načtení dat z programu **Trasa** a **Podélný profil** (pokud je k dispozici) a jejich vložení do obrázku pomocí tlačítka "**Vložit schéma do výkresu**" v dialogu "**Tabulka trasy**". Dále v levém panelu zvolíme výrobce. Pro jednodušší výběr výrobků je zde (nebo kdekoli v průběhu vytváření výkresu) již možné zúžení nabídky pomocí funkce "**Omezení výběru**".

7.2 Vkládání výrobků

Pracovní plocha výkresu je vybavena mřížkou - rastrem s volitelnou vzdáleností bodů, na kterou se výrobky přichytávají jedním ze svých chytacích bodů. Tyto body se pak v grafickém výstupu neobjeví.

Vlastní vkládání výrobků z databáze programu začneme výběrem výrobku a jeho konkrétní rozměrové varianty. Po označené rozměrové varianty výrobku v levém panelu můžeme tento výrobek vložit buď přetáhnutím tohoto popisu pomocí myši do příslušného okna (levé tlačítko je stále stisknuto) nebo vyvolat na popisu kontextové menu (stiskem pravého tlačítka myši) a zvolit položku "**Vložit**" nebo volbou z hlavního menu "**Vložit**" "**Výrobek**". Objeví se dialog, ve kterém je možno měnit parametry značky výrobku i jeho popisu (měřítko značky, typ čáry, sílu čáry, úhel, posun popisu, úhel popisu vzhledem k značce). Parametry jsou standardně nastaveny, pokud je chceme změnit, provedeme nejlépe u prvního výrobku a dále pak zůstávají stejné. Současně se zjednodušená značka a obdélník symbolizující popis objeví u kurzoru myši při pohybu myši po aktuálním okně. V dialogu je zmenšený obrázek značky se zvýrazněnými úchopovými body (červeně označen aktuální, modře ostatní). V obrázku je možno pomocí myši zvolit jiný úchopový bod. Všechny změny provedené v dialogu se okamžitě projeví ve zjednodušeném obrázku značky u kurzoru myši. Značka u kurzoru myši se automaticky přichytává úchopových bodů již vložených výrobků a spojnic. Pokud máme zapnuto "**Chytání na mřížku**", přichytává se značka i na mřížku (proto není pohyb plynulý). Výrobek umístíme do výkresu stisknutím levého tlačítka myši na příslušném místě výkresu nebo numerickým zapsáním příslušných souřadnic do editačních oken dialogu a stiskem tlačítka "**Vložit**" v dialogu.

Výrobky ve výkresu řadíme za sebou až po značku, kde se mění horizontální úhel, potom si vybereme jednu z následujících čtyř možností.

1. Zadáme u následujícího výrobku příslušný úhel a následující výrobky se budou vkládat pod tímto úhlem.
2. Můžeme také otočit o tento úhel mřížku ("**Nastavení mřížky**") a její počátek zvolit ve značce, kde se horizontální úhel mění. Další výrobky se budou vkládat do výkresu pod úhlem natočení mřížky.
3. Můžeme vybrat všechny grafické objekty a pomocí funkce "**Otočit**" otočíme celým výkresem tak, že vkládáme výrobky opět vodorovně (kolmo) do pracovní plochy (předchozí vložené výrobky se potom jeví natočené). Tento způsob je vhodný např. pro vkládání výrobků kolmo k stávajícím nebo pro natočení hotového výkresu.
4. Asi nejlépe můžeme pomocí funkce "Otočení podle značky" natočit výkres v lomovém bodě značky a určit, které rameno bude dále vodorovné. Pomocí této funkce natočíme výkres v kterémkoliv místě výkresu do žádané roviny s ramenem výrobku.

Horizontální úhly můžeme kontrolovat podle tabulky trasy (pokud je k dispozici). Databáze výrobků NO NAME neobsahuje všechny výrobky dostupné na trhu, snahou autorů bylo zařadit alespoň jeden vzorový výrobek s vhodnou značkou, který by uživatel mohl editací přizpůsobit.

7.3 Kreslení, manipulace a editace

Do výkresu můžeme kromě výrobků vkládat a kreslit i čáry - spojnice s označením konců připojovaných potrubí (”**Vložit: Přírubu, Hrdlo**”), kružnice, staničení, betonové bloky, texty. Můžeme provádět opravy jednoho nebo více objektů stejného typu pomocí dvojitého stisknutí levého tlačítka myši (stiskem pravého tlačítka) na příslušném objektu nebo vyvoláním kontextového menu (pravé tlačítko) a běžné manipulace. Je možné je dle potřeb výkresu kopírovat, posouvat, otáčet, překlápět a pod. Můžeme vkládat značky výrobků které se nemají objevit ve výpisu - jako výrobky bez popisu, - viz nabídka ”**Vložit**”: ”**Výrobek mimo databázi**”. Podobu výkresu kontrolujeme podle údajů trasy (opět pokud jsou k dispozici). Editace objektů je možná ve funkci **Editace -> Opravit -> Výrobek** nebo **Text** nebo **Spojnice** nebo **Kružnice**. Při vybrání více objektů jsou v příslušném dialogu vyplněny pouze shodné vlastnosti, rozdílné jsou prázdné. Pokud je v dialogu změníte, změní se i u všech vybraných objektů.

7.4 Konečná úprava, opravy

Provedeme finální natočení výkresu, vložíme nadpisy. Ve funkci ”**Klad listů pro tisk**” můžeme zjistit jeho velikost v mm a počet formátů tiskárny potřebných pro jeho vytištění. Při určování počtu formátů se počítá s aktuálně nastavenou tiskárnou a jejím formátem. Pokud chcete otočit formát, je nutné změnit nastavení tiskárny. Případné opravy nebo změny v různých částech výkresu je možné provádět kdykoliv. Před tiskem provedeme úpravy výpisu materiálu, případně objednávky, úpravy vytiskneme nebo provedeme export TXT, protože se úpravy neuchovávají a při dalším otevření výkresu se objeví původní výpis odpovídající všem výrobkům s popisem ve výkresu. Zkontrolujeme pohled na celý výkres i při tisku rozpracovaného výkresu. Další úpravy vlastního výkresu je možné provést v CAD programech (viz export DXF).

7.5 Důsledky chyb a doporučení

Tisk mnoha prázdných částí výkresu.
Výkres "zvětšen" o nějaký zapomenutý objekt vzdálený od vlastního výkresu.

Kolaps funkce programu.
Byl proveden neoprávněný zásah do databáze programu. Nutná nová instalace programu.

Zpomalení manipulací s výkresem.
Zaplněna paměť. Nutné pokračovat na dalším výkresu.

Stejné výrobky s editovaným popisem se objevují ve třetím výpisu jako různé.
Není stejný text u editovaných výrobků. Doporučujeme měnit popis přes clipboard. (Ctrl c - kopíruj, Ctrl v - vlož.)

Ve výpisu více výrobků bez textu nebo v textu výrobky, které si nepřeji uvádět.
Výrobky je nutné před tiskem nebo smazat, případně upravit potřebný počet. Výrobky bez textu jsou editované - text byl vymazán a objevují se pouze ve třetím výpisu.

Nelze tisknout výpis ("Není co tisknout").
Není zvolena skupina výrobků v dialogovém okně.

Nelze zobrazit rozměrové varianty výrobku.
Bylo zvoleno omezení výběru výrobků a vyloučené výrobky nejsou nabízeny.