

MajCut 2025

Program pro kreslení podélných řezů inženýrských sítí – březen 2025

Spuštění

Natáhnout soubor c:\Program Files\Majklosoft\MajCut_SETUP\MajC_initAcad nebo MajC_init_ZwCad na plochu Autocadu (ZwCadu, BricsCadu nebo jiného cadu).

Program se načte do Cadu včetně menu.

Spustit ikonou z menu nebo příkazem „MC“.

Základní koncepce

Zadávání inženýrské sítě je ze situace v AutoCadu. Projekt je členěn na jednotlivé inženýrské sítě (kanalizace splašková, kanalizace areálová, vodovod...).

Síť je členěna na trasy (stoky / řady) a přípojky. Viz dále.

Po načtení dialogu se nad seznamem sítí a tras objeví název projektu, stejný jako název aktuálního výkresu. Lze jej libovolně editovat. Při uložení tak bude pojmenován datový soubor.

V dolní části dialogu je název souboru situace i cestou a případně název souboru pro řezy. Zatím nefunguje, výhledově se předpokládá, že řezy budou vykreslovány do samostatného souboru.

Data se ukládají do samostatného souboru (*.mjc), do adresáře **_MajCut**, který se automaticky vytvoří v adresáři s aktuálním výkresem. Při každém uložení se předchozí verze za zálohuje (do adresáře BAK). V případě nějakého záseku nebo chyby lze tyto záložní data použít na obnovení starších (funkčních) dat. Žádná data nejsou ukládána do souboru DWG, kromě vygenerovaných řezů a popisů, program negeneruje žádné vlastní entity (uživatelské objekty), tím pádem „nekontaminuje“ výkres. Používá pouze základní entity Autocadu. Ze zkušenosti víme, že jakékoli uživatelské objekty často vedou k pádu Autocadu, zejména při přenosu dwg mezi více Cad systémy.

Data sítí jsou v paměti Autocadu do té doby, než je zavřen Autocad nebo než je načten nový datový soubor mjc. Tady zůstávají i po zavření hlavního okna programu, nejsou závislé na aktuálně otevřeném DWG.

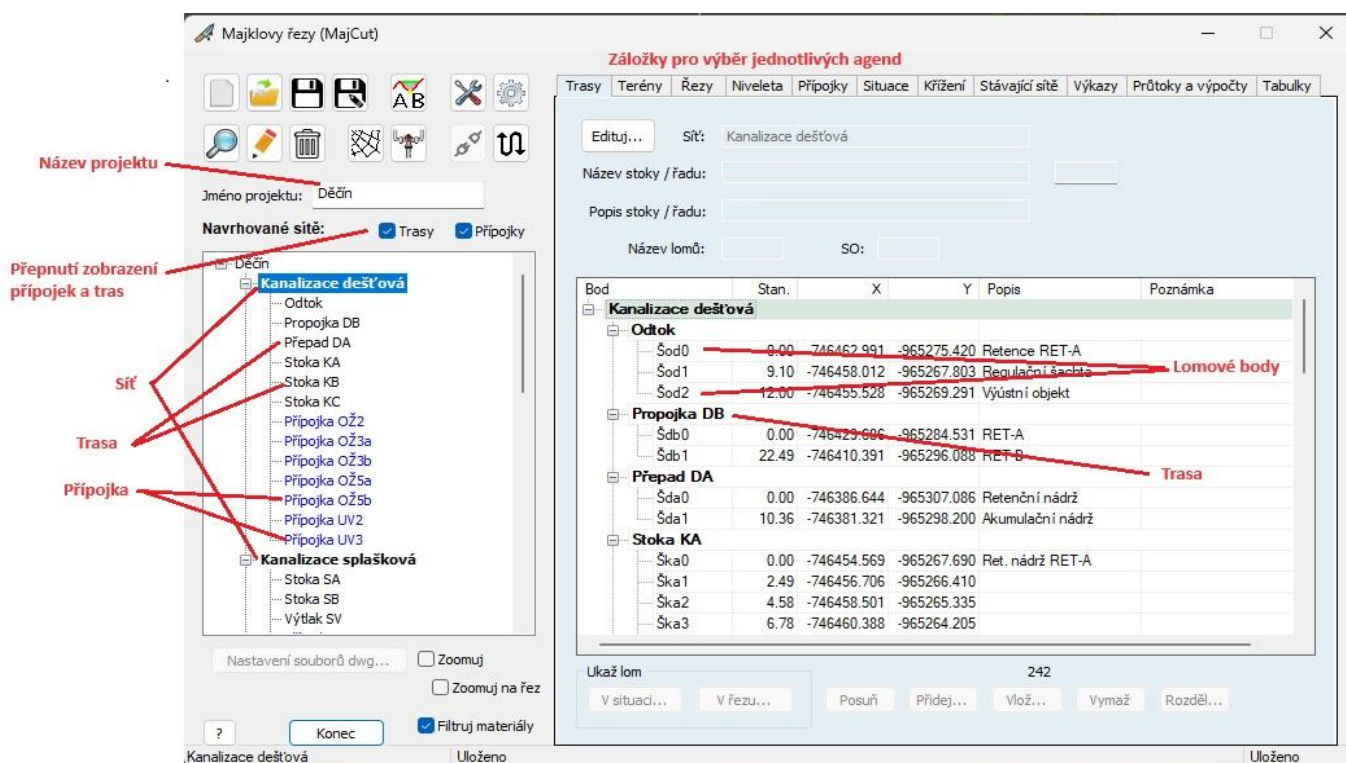
Hierarchie dat

Základní položkou je síť (např. vodovod), ta obsahuje jednotlivé trasy (stoky, řady).

Každá **trasa** je definována **lomovými body**, které vymezují jednotlivé **úseky** trasy. Každý úsek pak může mít terénní body, buďto uživatelsky definované, nebo definované programem v místě křížení nebo napojení přípojky.

Pokud jsou trasy v rámci sítě spojené (v odbočce) program mezi nimi vytvoří vazbu a drží výšku odbočky podle hlavní trasy. Trasy mohou být spojené pouze v lomových bodech.

Síť může obsahovat i **přípojky**, což je zvláštní druh trasy, která může být na trasu napojena i mimo lomový bod. Přípojka již nemůže obsahovat další odbočky nebo další přípojky. Přípojka může být i lomená (může mít více lomových bodů).



Zadané sítě a trasy (včetně přípojek) se zobrazují ve stromové struktuře v levé části dialogu.

V pravé části dialogu jsou jednotlivé záložky, kde lze postupně definovat podrobné parametry tras a bodů a též přidávat přípojky.

Dále program umožňuje provádět výstupy – tabulky přípojek, šachet, jednoduché výkazy potrubí a zemních prací, schéma šachtových den, apod. Viz podrobněji popis funkce jednotlivých záložek.

Dvojitým kliknutím na název trasy / přípojky / sítě lze měnit název přímo v seznamu.



Uložit (save) - Projekt se uloží do souboru <název>.mjc, v adresáři _MajCut, zároveň se vytvoří záložní soubor <název>_bak1.mjcažbak6.mjc v adresáři _MajCut/BAK. Soubor ...bak6 je vždy nejstarší. V případě, že dojde k nějakému problému, lze postupně zkusit otevřít starší zálohy, aby nedošlo k úplné ztrátě dat. Při uložení bude uložen i soubor 3D Terénu, jsou-li načteny, do samostatného souboru <název>.mjt. Viz podrobněji v kapitole 3D terény.



Uložit jako (save as) - Projekt se uloží do vybraného souboru



Nový projekt – založí se nový prázdný projekt



Otevřít projekt (open) – načte se uložený projekt



Nastavení – nastavení základních parametrů programu / projektu – zobrazí se v samostatném okně.



Regenerace – opraví datový soubor a obnoví veškeré vazby, vymaže nefunkční odkazy – po pádu programu se spouští automaticky. Doporučujeme spustit, pokud dochází k nepředpokládanému chování programu.



Import – import ze souboru ABCutu. Zatím ve vývoji.



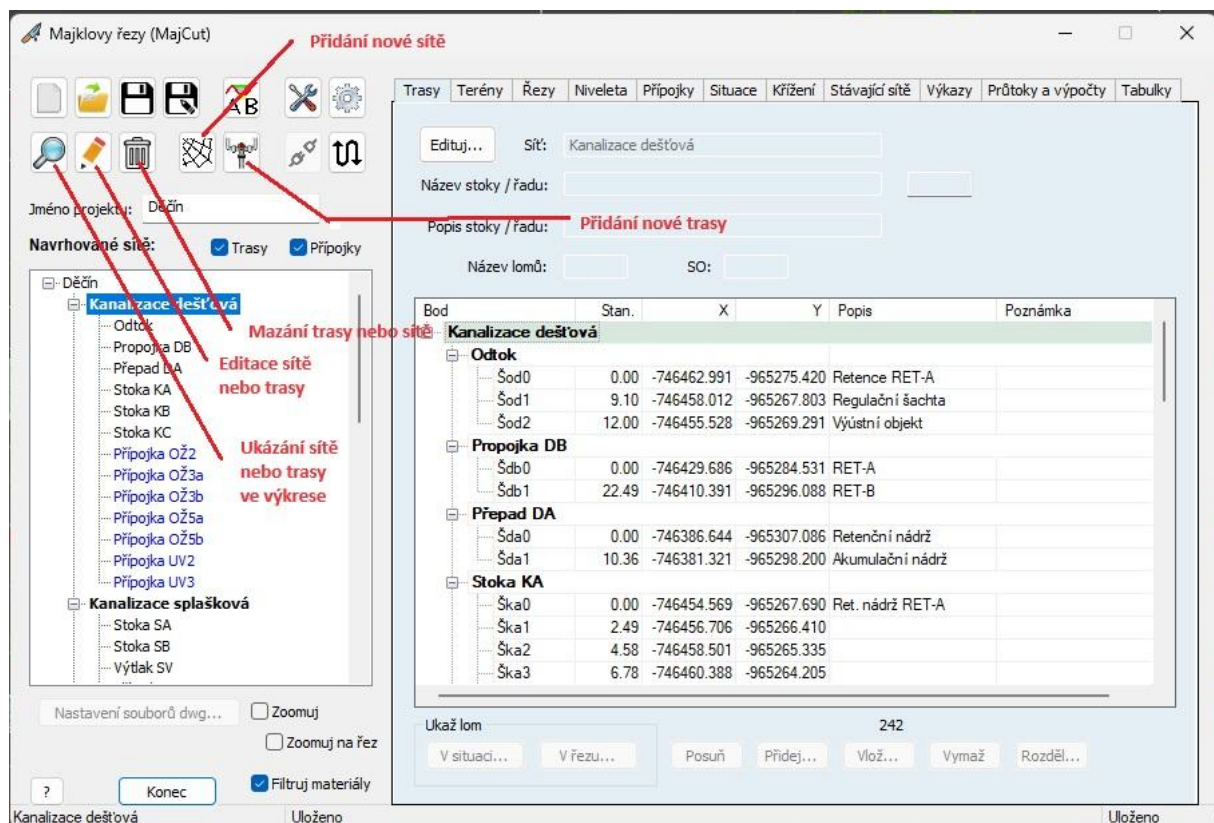
Spoj – import ze souboru ABCutu. Zatím ve vývoji.



Otoč – obrátí směr trasy, včetně připojených tras.

Přidání nové sítě a trasy

Nová síť se přidá v hlavním dialogu v levé části (pokud není aktivní záložka „stávající sítě“ – má zelené pozadí) - ikona sítě a trasy. Stejně tak lze síť nebo trasu mazat, případně zobrazit (zvýraznit) ve výkresu.



Otevře se dialog pro zadání sítě:

Zde je třeba:

- vybrat typ sítě (modrý obdélník),
- zadat název sítě (pro projekt musí být unikátní)
Dále je možné, pokud nevyhovují předdefinované hodnoty:
- zadat případně stavební objekt (ten je následně možné měnit pro jednotlivé trasy),
- zadat hladiny, do kterých budou umístovány popisy tras a přípojek (růžový rámeček). Tlačítko „nastavit standardní hladiny“ vrátí názvy a bravy hladin do základního nastavení.
- zadat podtyp sítě (např. u kanalizace tlaková nebo gravitační) – to je opět následně možné měnit pro jednotlivé trasy – žlutý rámeček
- zadat způsob určování hloubky (krytí, dno, osa) – žlutý rámeček
- způsob automatického číslování tras (stok / řadů), buďto v číselné (řad V1, V2) nebo v abecední (stoka SA, SB) řadě. Od názvu trasy je odvozeno též číslování lomových bodů. Aktuální číslo (písmeno) lze v dialogu **trasy** editovat. (zelený rámeček)
- způsob zobrazení a kótování v jiném řezu jako křížení (tlačítko Otevře dialog pro podrobnější výběr)


Zadání parametrů sítě

X

Zadej parametry nové sítě

Název sítě: **Název sítě (unikátní)**

Stavební objekt / provozní soubor

Pro trasy: Pro přípojky:

Předpona názvu trasy
(stoky nebo řadu):

Předpona pro
názvy přípojek:

Hladiny pro popisy do situace (bez předpony)

Pro lomy tras:

Pro úseky tras:

Pro názvy tras:

Pro přípojky:

Typ sítě

- ☐ Kanalizace splašková
- ☐ Kanalizace dešťová
- ☒ Kanalizace jednotná
- ☐ Vodovod
- ☐ Plynovod
- ☐ Teplovod
- ☐ Elektro
- ☐ Slaboproud

Typ kanalizace

- ☒ Gravitační
- ☐ Tlaková
- ☐ Podtlaková

Číslování tras

- ☒ Číslice
- ☐ Písmena

Hloubka sítě

- ☒ Krytí
- ☐ K ose
- ☐ Ke dnu

Kreslení křížení

- ☒ Kresli kačenu
- ☐ Kresli kóty

Stejný dialog se otevře i při editaci sítě.

Nová trasa

The screenshot shows a software dialog box titled 'Zadej novou trasu' (Enter new route). It contains several input fields and buttons. Red arrows point from text labels to specific elements in the dialog:

- Zkrácený popis trasy** points to the 'Škm' button next to the 'Název trasy' field.
- Předpona pro značení lom. bodu** points to the 'Číselník' dropdown menu.
- Aktuální číslo pro novou trasu** points to the 'KM' value in the 'Číselník' dropdown.
- Zadat trasu výběrem úseček a křivek** points to the 'Vyber....' button.
- Zadat trasu body** points to the 'Zadej body...' button.

Other visible elements include:

- Field 'Název trasy' with the value 'Stoka KM' and a red label 'Název trasy'.
- Field 'Popis trasy' with the value 'volitený popis trasy'.
- Field 'SO / PS' with the value 'IO 08' and a red label 'Volitelný stav. objekt'.
- Field 'Značení šachty / lomového bodu' with the value 'Škm'.
- A section 'Typ kanalizace' with three radio buttons: 'Gravitační' (selected), 'Tlaková', and 'Podtlaková'. This section is highlighted with a green rectangle.
- A '?' button and a 'Cancel' button.

Pro novou trasu je nutné zadat název (unikátní v rámci sítě), dále je možné změnit typ trasy (zelený rámeček) a další parametry, viz obrázek.

Trasu je možné definovat zadáním lomových bodů (**Zadej body...**) nebo výběrem úseček a křivek (**Vyber...**). Při výběru úseček a křivek bude vygenerováno případně více tras a v místě odbočení budou automaticky nastaveny odbočky. V případě zadání výběrem program ignoruje zadaný název a generuje názvy tras automaticky – název lze následně změnit. Program se zeptá na počátek sítě a postupně je nutné v místě odboček zadat směr hlavní sítě.

Počátek trasy je:

- u kanalizace v místě ústí do recipientu nebo jiné stoky (směr staničení je proti toku),
- u vodovodu, plynovodu v místě zdroje (směr staničení je ve směru toku)

Nelze zadat okružové sítě !!! (zatím)

Editace trasy je možná v dialogu na záložce **Trasy**, kde je možné změnit základní parametry již zadané trasy. Tlačítko Edituj v levém horním rohu (po aktivace editace se tlačítko změní na Uložit).

Uložit změny po editaci

TrasyTerényŘezyNiveletaPřipojkySituaceKříženíStávající sítěVýkazyPrůtoky a výpočtyTabulky

Uložit

Sít:

Typ kanalizace

Název stoky / řadu:

KA

☒ Gravitační

☐ Tlaková

☐ Podtlaková

Popis stoky / řadu:

Název lomů: SO:

Zrušit změny

Bod	Stan.	X	Y	Popis	Poznámka
[-] Stoka KA					
Ška0	0.00	-746454.569	-965267.690	Ret. nádrž RET-A	
Ška1	2.49	-746456.706	-965266.410		
Ška2	4.58	-746458.501	-965265.335		
Ška3	6.78	-746460.388	-965264.205		
Ška4	8.49	-746461.854	-965263.327		Stoka KC
Ška5	20.09	-746469.968	-965255.046		Připojka OŽ2
[-] Ška6	36.31	-746472.651	-965239.043		
0	56.34	-746459.977	-965223.534		Připojka OŽ3b
1	71.34	-746450.485	-965211.919		Připojka OŽ3a
Ška7	80.40	-746444.753	-965204.906		
Ška8	99.16	-746427.654	-965197.189		

Ukaž lom

131

V situaci...

V řezu...

Posuň

Přidej...

Vlož...

Vymaž

Rozděl...

Oblouk

Zkrácený název trasy - generuje se automaticky

Neuložit provedené změny a ponechat trasu beze změny

Dialogy v záložkách

Jednotlivé dialogy jsou podobné, vždy je zobrazena stromová struktura v závislosti na výběru v hlavním stromu vlevo. Pomocí ikonky (-) lze část stromu sbalit nebo rozbalit.

Seznam se zobrazí podle výběru v Seznamu řadů a stok v levé části okna. Lze zobrazit pouze trasu, celou síť nebo celý projekt.

U lomových a terénních bodů je standardně zobrazen název a staničení, další údaje se liší podle dialogu. Pravým tlačítkem v oblasti stromu se zobrazí kontextové menu s dalšími volbami.

The screenshot shows a software window with a menu bar at the top containing: Trasy, Terény, Řezy, Niveleta, Přípojky, Situace, Křížení, Stávající sítě, Výkazy, Průtoky a výpočty, Tabulky.

Below the menu bar is a form with the following fields and controls:

- Buttons: Edituj...
- Sít': Kanalizace dešťová
- Název stoky / řadu: Stoka KA
- KA
- Popis stoky / řadu:
- Název lomů: Ška
- SO: IO 08
- Přečíslování
- Typ kanalizace: ☒ Gravitační, ☐ Tlaková, ☐ Podtlaková

The main area contains a tree view of the network structure. The tree is expanded to show a list of nodes (Bod) for 'Stoka KA':

Bod	Stan.	X	Y	Popis	Poznámka
Ška0	0.00	-746454.569	-965267.690	Ret. nádrž RET-A	
Ška1	2.49	-746456.706	-965266.410		
Ška2	4.58	-746458.501	-965265.335		
Ška3	6.70	-746460.200	-965264.205		
Ška4					Stoka KC
Ška5	2				Přípojka OŽ2
Ška6	3				
0	5				Přípojka OŽ3b
1	7				Přípojka OŽ3a
Ška7	8				
Ška8	9				

A context menu is open over the 'Ška3' node. The menu items are:

- Obrátí směr trasy případně navazujících tras
- Ukaž v situaci
- Ukaž v řezu
- Vyber ve výkrese...
- Přidej lom na konec
- Vymaž lom. bod
- Posuň lom. bod
- Vlož lom. bod
- Vytvořit odbočku
- Zruš odb. trasy
- Obrátit
- Rozdělit trasu
- Přidej oblouk...
- Přečíslování lomů od
- Resetuj jména lomů
- Generuj předpony lomů
- Sbalit vše
- Rozbalit vše

Red arrows point from text labels to specific menu items:

- Obrátí směr trasy případně navazujících tras** points to the first menu item.
- Kontextové menu** points to the menu itself.
- Nastaví všechny názvy lomů automaticky** points to 'Přečíslování lomů od'.
- Vygeneruje automaticky předpony z názvu tras** points to 'Generuj předpony lomů'.
- Sbalí nebo rozbalí všechny položky** points to 'Sbalit vše' and 'Rozbalit vše'.
- Přečíslování lomů od aktuálního lomu** points to 'Přečíslování lomů od'.

Ve všech dialogích se dvojklikem středního tlačítka (nebo výběrem „Ukaž lom“ – „V situaci“) lomový nebo terénní bod nebo na název trasy, zobrazí ve výkrese.

Ctrl + dvojklik středním tlačítkem myši nebo volba „Ukaž lom“ – „V řezu“) zobrazí bod v řezu, pokud je řez vykreslen.

Záložka Trasy

V dialogu trasy je možné měnit parametry trasy, vkládat a mazat lomové body. V dialogu trasy se neukazují všechny terénní body, pouze ty, do kterých je napojena přípojka.

U lomových bodů s odbočkou je zobrazena odbočující trasa – po dvojkliku na tuto trasu se zobrazí.

The screenshot shows the 'Trasy' (Routes) dialog box. At the top, there are tabs: Trasy, Terény, Řezy, Niveleta, Přípojky, Situace, Křižení, Stávající sítě, Výkazy, Průtoky a výpočty, and Tabulky. The 'Trasy' tab is active. Below the tabs, there are input fields for 'Sít:' (Kanalizace dešťová), 'Název stoky / řadu:' (Stoka KA), 'Popis stoky / řadu:', 'Název lomů:' (Ška), 'SO:' (IO 08), and 'Typ kanalizace' (Gravitační, Naková, Podtlaková). A 'Přečísľuj' button is next to the 'SO:' field. Below these fields is a table with columns: Bod, Stan., X, Y, Popis, and Poznámka. The table contains data for 'Stoka KA' and its branches. Red arrows point to various elements with labels:

- Editace trasy**: Points to the 'Edituj...' button.
- Název trasy**: Points to the 'Název stoky / řadu:' field.
- Lomový bod, kliknutím lze editovat**: Points to the 'Bod' column header.
- Staničení lomového bodu**: Points to the 'Stan.' column header.
- Ukáže lom ve výkrese (také dvojklik prostředním tlačítkem myši)**: Points to the 'Ukaž lom' button.
- Přečísľuje lomové body**: Points to the 'Přečísľuj' button.
- Volitený popis lomového bodu**: Points to the 'Popis' column header.
- Odbočující trasa**: Points to the 'Přípojka OŽ2' entry in the table.
- Přípojka v lomovém bodě**: Points to the 'Přípojka OŽ3b' entry in the table.
- Přípojka v trase**: Points to the 'Přípojka OŽ3a' entry in the table.
- Posune lom. bod**: Points to the 'Posuň' button.
- Přidá bod na konec**: Points to the 'Přidej...' button.
- Vloží bod do trasy**: Points to the 'Vlož...' button.
- Vymaže bod**: Points to the 'Vymaž' button.
- Rozdělí trasu ve vybraném lom. bodě na dvě**: Points to the 'Rozděl...' button.

Bod	Stan.	X	Y	Popis	Poznámka
Ška0	0.00	-746454.569	-965267.690	Ret. nádrž RET-A	
Ška1	2.49	-746456.706	-965266.410		
Ška2	4.58	-746458.501	-965265.335		
Ška3	6.78	-746460.388	-965264.205		
Ška4	8.49	-746461.854	-965263.327		Stoka KC
Ška5	20.09	-746469.968	-965255.046		Přípojka OŽ2
Ška6	36.31	-746472.651	-965239.043		
0	56.34	-746459.977	-965223.534		Přípojka OŽ3b
1	71.34	-746450.485	-965211.919		Přípojka OŽ3a
Ška7	80.40	-746444.753	-965204.906		
Ška8	99.16	-746427.654	-965197.189		

V případě posunu lomového bodu, na který je navázána odbočka se posune i navázaná stoka (program se zeptá).

Pokud posuneme bod mimo vektor původní trasy (nebo vložíme nový bod mimo původní trasu), přidané terénní body, včetně přípojek, budou vymazány !!!

Lomový bod je možné přejmenovat uživatelsky, kliknutím na název bodu ve stromu. Při automatickém číslování lomových bodů bude tento uživatelsky definovaný bod vynechán. Resetovat názvy na původní je možné tlačítkem „přečíslovat“ nebo výběrem volby z kontextového menu.

Záložka Terény

Terény lze dopsat ručně přímo do seznamu lomových bodů. Do jednotlivých úseků lze přidat podružné terény, ke každému terénu lze přidat tzv. zdvojený terén – tedy odskok terénu v jednom bodě, třeba obrubník – zakliknutím volby „Zdvojený“.

Volba UT=PT přenesou údaje z PT do UT. Pro vybranou síť, trasu nebo celý projekt.

Volba HTU nadefinuje HTU podle zadané ekvidistanty od UT nebo od PT.

<Mezera> při zadávání terénu umožní vybrat výšku interpolací ze dvou výšek přímo z výkresu – buďto přímo výběrem textu nebo zadáním bodu a výšky.

Pokud je vybrán text, pokusí se program „přečíst“ výšku z textu a pokud se mu to podaří, nabídne jako vztažný bod vkládací bod text.

Při ručním zadávání bodu nabídne jako výšky z-ovou souřadnici zadaného bodu.

Možno zadat buďto dva body pro interpolaci nebo jeden bod – následně stiskem ESC se provede návrat do dialogu a použije se tento první zadaný bod bez interpolace.

K takto zadaným bodům lze automaticky přičítat zadanou hodnotu, pokud je terén < 100. Je to navrženo pro situace, kde geodeti uvádí jen část výšky (22,6 místo 222,6).

Ve spodním okně se zobrazuje **náhled** definovaného terénu.

Lze zvolit, jaké terény se budou zadávat a vykreslovat zakliknutím checkboxu u názvu terénu vpravo dole. Je třeba vždy mít zakliknut buďto alespoň PT nebo UT. Volba platí i pro ostatní dialogy a pro podélné řezy. Terény, které nejsou zakliklé se nezobrazují v okně a nevykreslují v podélných řezech.

U přidávaných terénů lze zvolit, zda se k nim budou kreslit kóty a zda se budou zobrazovat v dialogu (zakliknutí checkboxu přímo u bodu). V případě, že terén bude odkliknut, bude neaktivní, tzn. v podélném řezu se vykreslí lom terénu, ale nebude s k němu kreslit kóta. Zároveň nebude zobrazen ve stromu terénů. Neaktivní terény zobrazíme v okně volbou „Zobrazit vše“. Automaticky přidávané 3D terény jsou automaticky nastavené jako neaktivní.

Zdvojený terén – lze zadat obrubník nebo opěrnou stěnu, v jednom místě. Výšky je nutno zadávat po směru řezu.

Tlačítkem **3D Terén** se otevře dialog pro automatické generování terénů z načteného 3D terénu.

Zadá všechny body jako aktivní / neaktivní

Volba aktivního / neaktivního bodu

Přidá terénní bod

Vymaž terénní bod

Náhled

Zdvojený ter. bod

Zobrazení zdvojeného ter. bodu

Zobrazí dialog pro načtení 3D terénu

Přičítá k zadaným terénům zadanou hodnotu

Nastavit HTU ekvidistantou od PT nebo UT

Zapnout / vypnout u vybraného bodu zdvojený terén

Nastavit všechny UT stejné jako PT

Možnost volby terénu

Zobrazit neaktivní terény

Záložka Řezy

Definice řezu pro vykreslení. Zadá se měřítko řezu, vkladací bod, kóta srovnávací roviny a formát řezu (výška). Pokud je zadána niveleta, lze srovnávací rovinu a výšku formátu generovat automaticky – tlačítko „Auto“

Tlačítko „Generuj“ v rámečku „Umístění řezu“ vygeneruje automatické pozice pro celý projekt, podle zadaných délek řezů a zadaných měřítek.

Měřítko řezu, vykreslované tabulky, srovnávací rovinu a výšku řezu lze generovat jednotně i pro ostatní trasy sítě nebo pro celý projekt – k tomu slouží rámeček zcela dole.

Lze zvolit defaultní materiál a dimenzi pro síť nebo trasu. Případně zvolený materiál vygenerovat i pro celou síť nebo pro všechny body trasy.

Tři tečky otevrou dialog pro editaci materiálů (databáze společná s databází pro Utility)

Srovnávací rovina – lze nastavit buďto přímým zadáním do editačního okna nebo tlačítkem „přidat SR“ v samostatném dialogu přidával lomy SR po trase řezu. **Pro tuto volbu musí být vykreslen řez.** Při vykreslování řezu se pak v zadaných místech provede odskok řezu a změna hodnoty SR.

V dolní části dialogu pak lze zakliknout způsob vykreslování podélného řezu, křížení a přípojek.

Záložka Niveleta

Lze editovat UT a PT a niveletu u jednotlivých lomů.

Vždy pro dvojici vybraných lomů lze definovat geometrii celého úseku.

Lze zadat niveletu. Ve spodní části dialogu lze zadat spád – přepočítá se niveleta nebo se vytvoří spadiště. Hodnota, u které je zakliknutý checkbox se nemění. Nutno vyzkoušet.

Pro úseky lze zvolit materiál a dimenzi. Šipky vpravo a vlevo sjednotí materiál (nebo dimenzi) do začátku nebo do konce trasy. Pokud je sjednocena dimenze a úseky mají různé nastavené materiály, bude úseku přiřazena nejbližší dimenze kterou disponuje nastavený materiál úseku.

Vykreslit řez – vykreslí řez (nebo řezy vybrané sítě), pokud je definovaný (terény a niveleta alespoň v koncových bodech).

Smazat řez – smaže řez, nebo řezy vybrané sítě nebo všechny řezy

Zoom To – zazoomuje na řez

CheckBox vedle zoomto – pokud je zakliklý, při ukazování bodu nebo zadávání nivelety z řezu se daný řez vždy zazoomuje, pokud je odkliklý, nezoomuje se, pokud je bod na obrazovce

Auto niveleta – automatické generování nivelety pro celou trasu nebo síť nebo část trasy – podle zadaného krytí, hloubky nebo spádu.

Zadej (niveletu) v řezu – umožní ukázat niveletu v řezu a vyrovnat, případně zadat jiný spád.

V dialogu se zadáním spádu lze zvolit, zda se v koncovém bodě niveleta vyrovná nebo zda se vytvoří spadiště.

Přidej lom nivelety – přidá lomový bod v zadaném místě řezu. Bod je přidán na úseku, odpovídajícím výběru.

Objekt – přidá do trasy objekt, například ORL. Definice objektu se otevře v samostatném okně.

Armatura – přidá do trasy hydrant, vzdušník, šoupě – definice v samostatném okně

Záložka Situace, vytyčení

Pro vybranou trasu nebo síť popíše lomy a (nebo) úseky. Podle výběru dole. Pokud popisy pro daný úsek nebo lom v dwg existují, pouze edituje hodnoty.

Ikona koše – vymaže popisy lomů / úseků pro vybranou síť nebo trasu.

Popis trasy – lze vložit název (materiál, dimenzi) přímo k trase do situace, případně výpis délek tras a materiálu do tabulky na výkrese nebo do excelovské tabulky *.csv.

V levé části lze exportovat souřadnice – do tabulky na plochu AutoCADu nebo do souboru *.csv, který lze otevřít v excelu. Pro vodohospodářské objekty lze vyexportovat pouze souřadnici začátku a konce (pro vodohospodářskou evidenci).

Záložka Křížení

Generuje vzájemné křížení sítí, lze procházet a případně měnit niveletu v lomových bodech. Červeně se vysvítí křížení, která jsou v kolizi (zatím nastaveno 10 cm min. vzdálenost, v dalších verzích bude tabulka křížení podle normy, případně zadání uživatele).

Záložka Přípojky

Lze vybrat přípojky – ty se automaticky naváží na dané trasy – vybírání je vždy pro danou síť. S přípojkami lze potom pracovat jako s trasami.

Pokud chci pracovat z přípojkou a ztratím se v jejích názvech, lze přípojku vybrat ukázáním ze situace (tlačítko „**Najdi v situaci**“).

Generuj Nivelety – Automaticky nastaví nivelety přípojky podle výšky na trase a nastaveného převýšení.

Stávající sítě:

Pokud jsme přepnuti do jakékoli záložky, jiné než stávající sítě, je zobrazen strom nových sítí:

Majklovy řezy (MajCut)

Trasy Terény Přípojky Řezy Niveleta Situace Křížení **Stávající sítě** Výkazy Průtoky a výpočty

Jméno projektu: situace_231005_SK

Seznam řadů a stok ☒ Trasy ☒ Přípojky

[-] situace_231005_SK
[-] **Kanalizace splašková**
[-] Infekční areálová kan.
[-] Splašková areálová kan.

Nastavení souborů dwg... ☐ Zoomuj ☒ Filtruj materiály

? Konec

Bod	Stan.	PT	UT	HTU	Popis	Poznámka
Kanalizace splašková						
Infekční areálová kan.						
ŠIK0	0.00	291.47	291.47			
ŠIK1	27.34	295.40	290.84			
ŠIK2	33.01	295.76	290.83			
ŠIK3	52.73	295.63	290.86			
Splašková areálová kan.						
ŠSA0	0.00	291.56	291.56			
0	1.50	291.56	291.56			
1	1.51	291.56	291.56			
2	3.31	291.53	291.53			
3	5.71	291.56	291.56			
4	5.79	297.97	297.97			
5	19.39	297.00	297.00			

Ukaž lom V situaci... V řezu... Přidej... Načíst 3D... HTU z ... Zdvoužený Vymaž UT=PT

Zobrazovat ☒ PT ☒ UT ☒ HTU ☐ Zobrazit vše

Kanalizace splašková Uloženo MajCut

Po přepnutí do záložky stávající sítě zobrazení nových sítí zmizí a objeví se sítě stávající:

Majklovy řezy (MajCut)

Trasy Terény Přípojky Řezy Niveleta Situace Křížení **Stávající sítě** Výkazy Průtoky a výpočty

Jméno projektu: situace_231005_SK

Seznam řadů a stok ☒ Trasy ☒ Přípojky

[-] situace_231005_SK
[-] **Kanalizace splašková - stávající**

Nastavení souborů dwg... ☐ Zoomuj ☒ Filtruj materiály

? Konec

Název stáv. sítě: Kanalizacione splašková - stávající

Typ sítě ☒ Kanalizacione splašková ☐ Kanalizacione dešťová ☐ Vodovod ☐ Plynovod ☐ Teplovod ☐ Elektro ☐ Slaboproud ☐ Kolektor

Typ kanalizace ☒ Gravitační ☐ Tlaková ☐ Podtlaková

Hloubka sítě ☒ Krytí ☐ K ose ☐ Ke dnu

Hodnoty pro vybraný úsek / úseky

Materiál úseku: PVC SN 12

Dimenze: DN 300

Hloubka dna úseku: m

Přednastavené hodnoty pro síť

Materiál úseku: PVC SN 12

Dimenze: DN 300

Hloubka dna úseku: 0.800 m

Úseky

Přidej z výkresu... Entity Vše

Délka	Dimenze	Hloubka	Materiál
42.14	DN 300	0.800	PVC SN 12

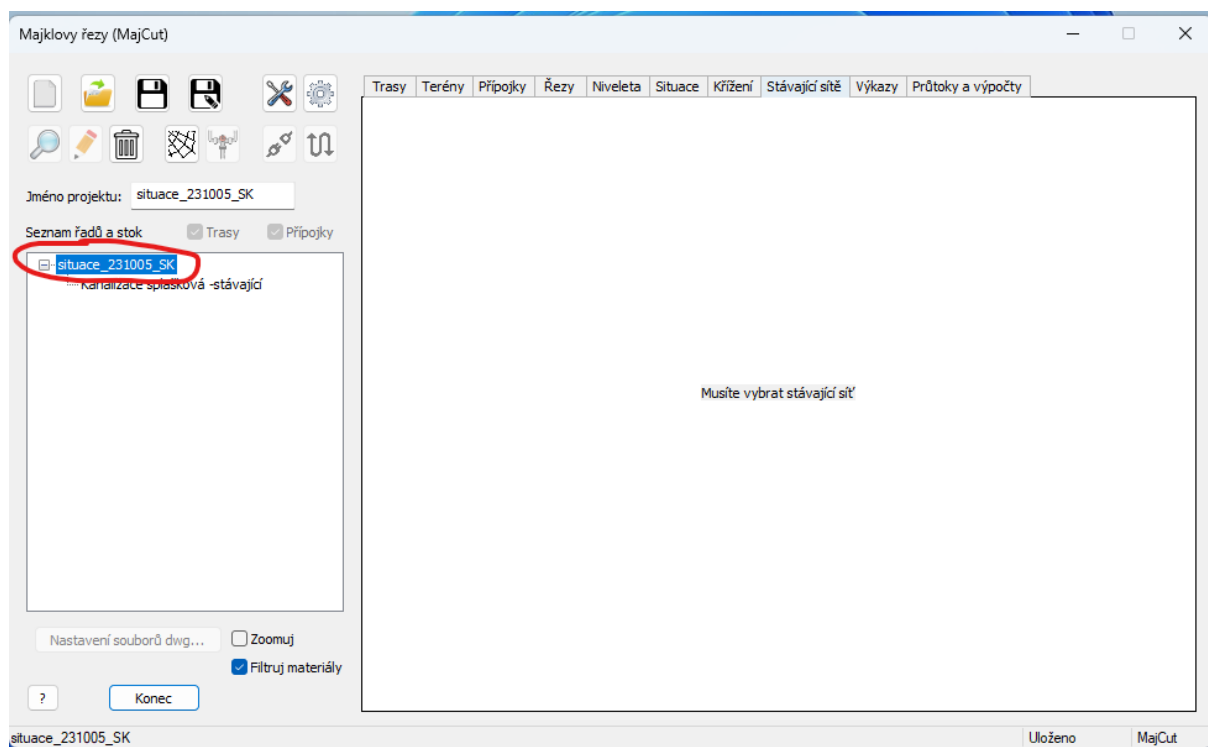
Vyber úseky z dwg Vymaž Ukaž...

Úzly Výška uzlu: m n.m. Vše

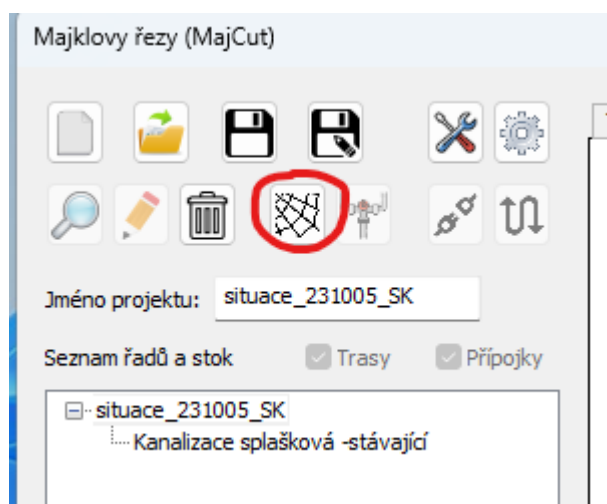
X	Y	Kóta hl.
---	---	----------

Kanalizace splašková - stávající Uloženo MajCut

Aby se v pravém okně zobrazila data, je třeba mít přidánu alespoň jednu síť a mít ji vybranou, pokud je vybrána kořenová položka s názvem projektu, nic se nezobrazí:



Přidání stávající sítě se provádí stejně jako přidání nové sítě, ikonou nová síť:



Zadej novou stávající síť

Název sítě:

Plyn - NTL

Typ sítě

☐ Kanalizace splašková

☐ Kanalizace dešťová

☐ Vodovod

☒ Plynovod

☐ Teplovod

☐ Elektro

☐ Slaboproud

☐ Kolektor

Tlaková úroveň

☒ NTL

☐ STL

☐ VTL

Hloubka sítě

☐ Krytí

☐ K ose

☐ Ke dnu

?

OK

Cancel

Po výběru stávající sítě je pak možné provést definici – přidání entit definující síť

[illegible]

Program vybere úsečky a křivky a přidá je do seznamu úseků. Při výběru úseku se zobrazí definiční uzly úseku (uzel může být společný pro více úseků). Naopak, při výběru uzlu se zobrazí všechny úseky, používající tento uzel.

Dvojitý klik prostředním tlačítkem zobrazí uzel / úsek v Autocadu.

Trasy Terény Přípojky Řezy Niveleta Situace Křížení Stávající sítě Výkazy Průtoky a výpočty

Název stáv. sítě: Kanalizace splašková -stávající

Typ sítě

- ☒ Kanalizace splašková
- ☐ Kanalizace dešťová
- ☐ Vodovod
- ☐ Plynovod
- ☐ Teplovod
- ☐ Elektro
- ☐ Slaboproud
- ☐ Kolektor

Typ kanalizace

- ☒ Gravitační
- ☐ Tlaková
- ☐ Podtlaková

Hloubka sítě

- ☒ Krytí
- ☐ K ose
- ☐ Ke dnu

Hodnoty pro vybraný úsek / úseky

Materiál úseku: PVC SN 12

Dimenze: DN 300

Hloubka dna úseku: 0.800 m

Přednastavené hodnoty pro síť

Materiál úseku: PVC SN 12

Dimenze: DN 300

Hloubka dna úseku: 0.800 m

☒ k PT ☐ k UT

Úseky

Přidej z výkresu.... Entity Vše

Délka	Dimenze	Hloubka	Materiál
42.14	DN 300	0.800	PVC SN 12
ÚSEK			

Vyber úseky z dwg Vymaž Ukaž...

Uzly Výška uzlu: m n.m. Vše

X	Y	Kóta hl.
-748769...	-10439...	288.350
-748809...	-10439...	287.750
UZLY		

Každému úseku je možné přidat hloubku (v metrech od terénu).

Vybraným uzlům je případně možné přidat absolutní výšku nivelety (m n.m.). V případě, že je generováno křížení, program použije absolutní výšku uzlu v případě, že jsou definované na obou koncích kříženého úseku, jinak použije hloubku.

V listu úseků je možné provádět vícenásobný výběr (shift+klik).

Vybraným úsekům je možné změnit materiál, dimenzi, výšku.

Absolutní výška se přidá po výběru uzlu v editačním okně nad listem.

Přidej z výkresu.... Entity

Délka	Dimenze	Hloubka	Materiál
36.51	1100	0.800	Vejce (Pha)

Vyber úseky z dwg

Uzly výška uzlu: 218.750 m n.m.

X	Y	Kóta hl.
-741007...	-10450...	218.750
-740988...	-10451...	217.400

Před výběrem entit je možné nastavit hodnoty pro celou síť, které se budou přiřazovat nově přidaným úsekům.

Hodnoty pro vybraný úsek / úseky

Materiál úseku:

Dimenze:

Hloubka dna úseku: m

Přednastavené hodnoty pro síť

Materiál úseku:

Dimenze: ☒ k PT ☐ k UT

Hloubka dna úseku: m ☐ k PT ☐ k UT

pro vybrané úseky

pro nové úseky

K jakému terénu je počítána výška lze vybrat jen pro celou síť jednotně.

Následně je nutné v dialogu křížení kliknout na „generuj křížení“, případně při načtení uloženého projektu mít v nastavení zatrženou volbu „generovat křížení při načtení“

Globální nastavení

Globální nastavení programu

About..

Aktivace..

Předpona pro hladiny

Napojení odboček a přípojek

Mimo šachtu: ☐ Osa - osa ☐ S převýšením

V šachtě: ☐ Do dna ☐ S převýšením

Převýšení...

Hloubka nových sítí

☐ Krytí

☐ K ose

☐ Ke dnu

☐ Varovat při divných výškách

☒ Zarovnávat popisy s trasou

☒ Regenerovat po načtení

☒ Gen. křížení po načtení

☐ Nastavovat uchopení

Křížení sítí...

Krytí sítí...

Defaultní sklon přípojky

Splachková kanalizace: -92559‰

Dešťová kanalizace: -92559‰

Tlakové sítě: -92559‰

OK

Cancel

Trasy Terény Přípojky Řezy Niveleta Situace Křížení Stávající sítě Výkazy Průtoky a výpočty

Bod	Stan.	PT	UT	NIV	Křížení	Dime...	Popis
Magnolia Přeložka							
Vodovod							
Přeložka V1							
va.0	0.00	221.92	221.92	220.25		DN 150	
0	1.38	221.91	221.91	220.27		DN 150	
1	3.62	221.91	221.91	220.29	Kanalizace jednotná	1100	
3	7.58	222.12	222.12	220.34	Slaboproud	110x10.0	
5	8.92	222.24	222.24	220.36	Elektro - NN	110x10.0	
6	9.43	222.25	222.25	220.36	Elektro - VN	110x10.0	
7	10.21	222.25	222.25	220.37	Elektro - VN	110x10.0	

Ukaž lom

Generuj křížení...

V situaci...

V řezu...

V místech křížení se přidávají terénní body a objeví se jednotlivá křížení. Pro stávající sítě s modrým podbarvením, pro nové sítě je podbarvení oranžové:

Bod	Stan.	PT	UT	NIV	Krizeni	Dime...	Popis
[-] Hořovice							
[-] Kanalizace dešťová							
[-] Stoka DA							
Šda0	0.00	343.60	343.60	342.75		500x5.0	Do retenční nádrže
Šda1	7.08	343.87	343.86	342.66		500x5.0	
Šda2	86.99	347.02	346.83	343.46		500x5.0	
[-] Šda3	101.99	347.61	347.39	343.61		500x5.0	
[-] 0	111.35	346.11	347.28	343.70		500x5.0	
				345.75	Propustek P3	810x5.0	
Šda4	123.58	348.46	347.14	343.82		500x5.0	
Šda5	127.79	348.46	347.08	343.87		500x5.0	
Šda6	161.16	348.56	346.54	344.20		315x3.0	
Šda7	186.58	348.64	346.12	344.62		315x3.0	
Šda8	214.79	348.72	346.25	344.90		315x3.0	
Šda9	224.60	348.75	349.63	345.00		315x3.0	

[illegible]