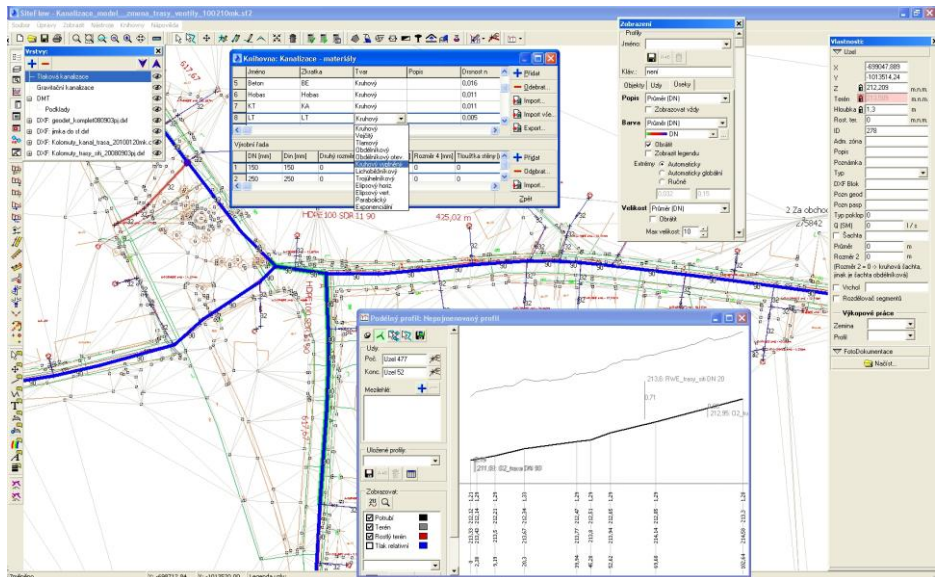


Novinky v softwaru SiteFlow[®] pomáhají zkvalitnit a zrychlit práci ve vodohospodářském oboru

Vývoj softwaru SiteFlow[®] se posunul za poslední dobu o velký kus dopředu. Program SiteFlow[®] pomáhá zkvalitnit a zrychlit práci při projektování a simulování trubních systémů více než doposud. Software ocení projektanti, provozovatelé a vlastníci vodovodů a kanalizací, pro které je rychlost práce a kvalita výstupů na prvním místě.

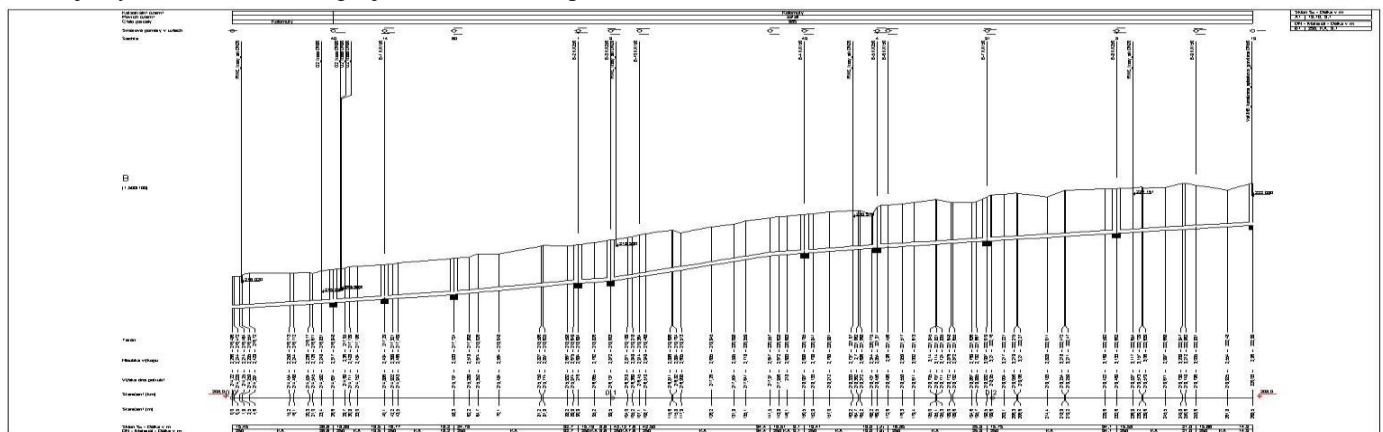
SiteFlow[®] je možné použít ve třech úrovních. Základní úroveň je využití jako GIS pro střední a malé provozovatele a vlastníky vodovodů a kanalizací. Další úroveň je využití SiteFlow[®] pro projektování. V nejvyšší úrovni je možné SiteFlow[®] rozšířit o simulační modely vodovodu, kanalizace, otevřených kanálů a plynovodů. Získává se tím plnohodnotný přehled o trubním systému. Projektant tak může současně projektovat a ověřovat, zda vyprojektované potrubí provede bezpečně požadované množství media. Jedná se o plnohodnotné propojení pasport – projekt – simulační výpočet.



Obr. 1 – Projektování sítě ve 3D je jedna z největších předností SiteFlow[®]

SiteFlow[®] a projektant

Pro projektanty je zásadní projektování sítě ve 3D. To umožňuje pohodlně projektovat současně v Situaci trubní sítě a v Podélném profilu. Ten je se situací plně propojený. Výkresy situací a podélných profilů jsou automaticky generovány do formátu dxf. V aktuální verzi SiteFlow[®] je zobrazování podélných profilů vylepšené na úroveň, kdy se vyžaduje už jen minimální úprava (například v AutoCADu). Zlepšení se projevilo v individuálním definování chování uzlů nebo úseků na síti. U úseků může uživatel rozlišit, zda se jedná o přípojku nebo běžné potrubí. Nově je možné prostřednictvím inteligentního přečíslovacího nástroje automaticky očíslovat šachty nebo jiné objekty na síti, které se projeví v Podélném profilu.



Obr. 2 – Příklad podélného profilu kmenové kanalizační stoky vygenerovaného v SiteFlow[®]

Výškové členění sítě je možné kromě importu souřadnic z formátu xls vytvořit prostřednictvím modulu Digitální model terénu. Při nedostatku výškových bodů je možné doplnit DMT o chybějící výškové body, které se automaticky interpretují do triangulační sítě. SiteFlow[®] podporuje import a export podkladních vrstev, situací sítí, podélných profilů a všech potřebných metadat ve formátu dxf, tin, xls a txt. Ve verzích dostupných i pro malé projektanty jsou dobrým vylepšením výpočty kapacitních průtoků u kanalizace a výpočty součtovou a Máslovou metodou. Dimenzování kanalizační sítě se stává o mnoho

jednodušší. Tyto výpočty jsou součástí nástrojů pro projektování.

SiteFlow[®] jako GIS

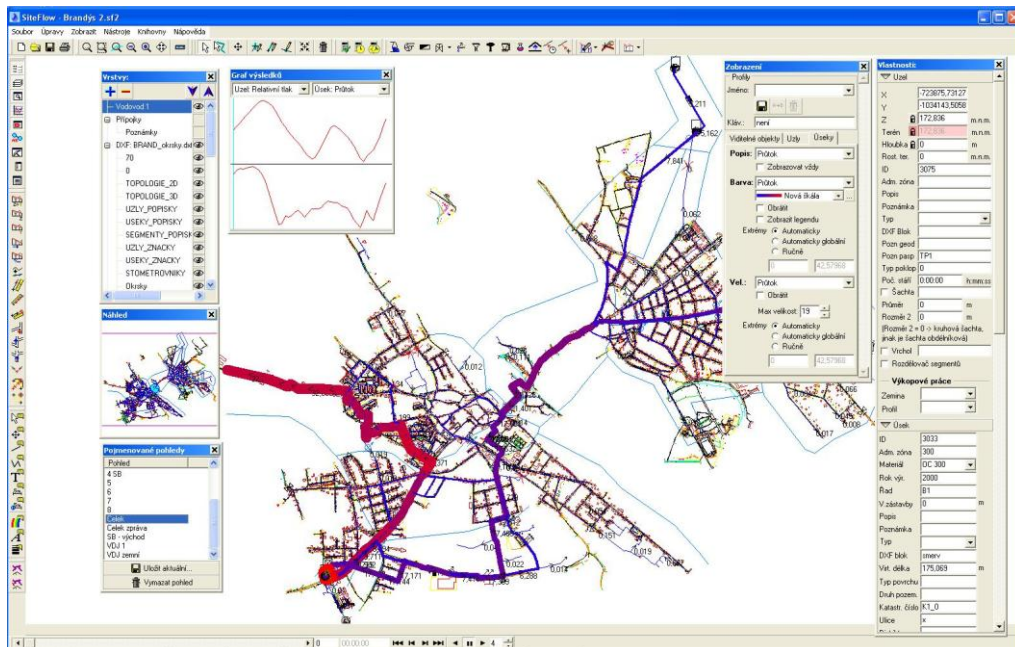
Pro provozovatele a vlastníky se může stát SiteFlow[®] nepostradatelnou pomůckou pro správu trubních sítí. Umožňuje popisem, barvou a velikostí odlišně zobrazovat různé charakteristiky od materiálů a dimenzí, až po průtoky a tlaky v potrubí. Pracovníci v terénu jistě ocení importování a propojení fotodokumentace s libovolným místem na síti. Program SiteFlow[®] je otevřený. Soustava knihoven umožňuje uživateli doplňovat údaje o potrubí, editovat a doplňovat značky objektů, které jsou použity v situaci

a v podélných profilech. Styly podélného profilu a styly vykreslování situací jsou nastavitelné dle vlastních potřeb a zvyklostí. Velkou výhodou je využití jednoho programu jak pro GIS, tak pro posuzování hydrauliky sítě.

Novinky v simulační platformě SiteFlow®

Program SiteFlow® je v neposlední řadě plnohodnotný simulační nástroj schopný počítat fyzikální chování trubních systémů. K výpočtům jsou využity mezinárodně respektované výpočetní jádra SWMM pro kanalizaci a EPANET pro vodovodní síť. Projektanti se zájmem o hydraulické posouzení sítě můžou využít hned několik novinek v této simulační platformě. Městské stokové sítě, které jsou charakterizované prouděním s volnou hladinou se značnou interakcí s externími přírodními vlivy, jsou bez přesné kalibrace těžko modelovatelné. Pro zefektivnění kalibrace simulačního modelu kanalizace je nově k dispozici modul pro automatické zpracování citlivostní analýzy parametrů ovlivňující chování sítě. Prostřednictvím tohoto nástroje uživatel v krátkém čase odhadne, jaký vliv mají jednotlivé retenčně-infiltrační charakteristiky povodí zájmové lokality na přítok povrchových vod do kanalizačního systému. Při velkých srážko-odtokových událostech se zvyšuje riziko zhoršení

Dalším významným rozšířením funkčnosti představují otevřená koryta, jejichž příčné profily lze definovat třemi nebo čtyřmi parametry jako např. lichoběžníkové, trojúhelníkové nebo parabolické profily. Kombinace hydraulických výpočtů otevřených koryt s trubními stokovými sítěmi nabízí uživateli úplnější pohled na chování odvodňovacích systémů v urbanizovaném území. Umožňuje tak při jedné simulaci pracovat s trubními prvky i otevřenými kanály.



Obř. 4 – Příklad z dynamického simulačního výpočtu vodovodní sítě

Nově lze také simulovat nízkotlakové a středotlakové plynovody včetně rozvodů technických plynů.

Závěr

Aktuální verze softwaru SiteFlow® nabízí ještě mnohem více. Myslíme si, že v simulačních výpočtech a projektování trubních systémů patříme mezi špičku ve střední Evropě. Předností vývojářského týmu firmy Aquion s.r.o. je osobní přístup a přizpůsobení se požadavkům našich zákazníků. Neváhejte využít software, který flexibilně reaguje na trendy ve vodohospodářské praxi. Program SiteFlow® Vám pomůže být konkurenceschopnější a udělat za kratší dobu více kvalitní práce.

Kruhový		Obdélníkový zavřený		Lichoběžníkový	
Kruhový se sedimentem		Elipsovité horizontální		Trojúhelníkový	
Vejčítý		Obdélníkový otevřený		Exponenciální	
Tlamový		Elipsovité vertikální		Parabolický	

Obř. 3 – Příklad příčných profilů potrubí kanalizace

kvality vody v recipientu přepadem z odlehčovacích komor. Tomuto jevu je v poslední době věnována čím dál větší pozornost. Spolu s modelováním odlehčovacích komor a jiných objektů na kanalizaci, je program SiteFlow® momentálně schopen počítat také látkové toky libovolných polutantů. Jednoduše lze simulovat vtoky splaškových nebo průmyslových vod včetně jejich kvality. Velmi cennou novinku, kterou software SiteFlow® přináší, reprezentuje modul pro hromadné výpočty. SiteFlow® může automaticky zpracovat kvantitativně objemná data o historických deštích bez větší účasti uživatele a vyhodnotit potřebné statistiky do exportovaných souborů.

Ing. Ján Škripko
Aquion s.r.o.
Dělnická 38, 170 00 Praha 7
Tel.: +420 283 872 265
e-mail: info@aquion.cz
www.aquion.cz

