



Z ODBORNÉ KOMISE

Podpora GIS pro vyjadřovací službu

Milan Bayer

Odborná komise GIS, která pracuje v rámci SOVAK ČR se problematice podpory geografických informačních systémů (GIS) pro automatizované systémy vyjadřování dlouhodobě věnovala na svých jednáních. Jednalo se vesměs o výměnu praktických zkušeností ze zavádění a následným provozem automatizované vyjadřovací služby v jednotlivých společnostech. Své zkušenosti jsme se rozhodli zaznamenat a dát k dispozici prostřednictvím tohoto článku případným zájemcům z řad vodárenských společností, které o zavedení automatizace do procesu vyjadřování uvažují.

Úvod

Vodárenská infrastruktura, která slouží k výrobě a dodávce pitné vody a k odvodu a čištění odpadní vody hustě protkává území měst a obcí svou podzemní složkou, tj. trubním vedením. Existence vybudované vodovodní a kanalizační sítě do značné míry ovlivňuje nakládání s pozemky v intravilánu a mnohdy i v extravilánu sídel. Vždy je tedy nutno ověřovat, zda se v území zamýšlené aktivity nenachází nějaká jejich část. Pro zmiňované účely každá společnost, která vodárenskou infrastrukturu provozuje, poskytuje svou vyjadřovací službu. Ta umožní zájemci získat informaci o tom, zda je, nebo není jeho zájmové území zatíženo nějakou částí vodovodní nebo kanalizační sítě, popřípadě jiným zařízením, které s provozováním obou sítí souvisí. Sem spadá i existence ochranných pásem vodních zdrojů a jednotlivých vodárenských objektů. Mimo základní úroveň vyjádření k existenci řeší vyjadřovací služba také poskytování technických podkladů pro napojení vodovodních a kanalizačních přípojek, nových řadů a stok. Provozní vodárenské společnosti se prostřednictvím své vyjadřovací služby účastní jednotlivých stupňů územního a stavebního řízení. To vše dohromady tvoří důležitý komunikační kanál provozní společnosti vůči svým zákazníkům a kvalita vyjadřovací služby se tak podílí na celkové úrovni služeb poskytovaných vodárenskými společnostmi.

Vyjadřovací služba

Tradiční vyjadřovací služba spočívá v osobní a písemné komunikaci pracoviště vyjadřování se zákazníkem – žadatelem. Žadatel v tomto konceptu podává prostřednictvím předtištěného formuláře žádost o určitý druh vyjádření a přikládá k ní požadovanou dokumentaci. Pracovník vyjadřování pak ve stanovené lhůtě třiceti dní zpracovává vyjádření. Tento tradiční postup však v důsledku zvyšujících se (zejména časových) nároků žadatelů již v současné době přestává stačit. Díky významnému pokroku na poli geografických informačních systémů vznikly v jednotlivých vodárenských společnostech vhodné podmínky pro vybudování samoobslužných automatizovaných nástrojů, které je možno nabídnout zákazníkům, aby si své potřeby rychle a z pohodlí domova vyřešili sami.

Automatizace procesu vyjadřování

Moderní přístup k vyjadřovací službě bude do budoucna zajímat všechny vodárenské společnosti. V některých jsou již tyto systémy implementovány nyní a dobře slouží svému účelu. Řešení spočívá v tom, že na webových stránkách společnosti je za-

datelům nabídnuto prostředí, v němž je možno nad zobrazenou mapou zakreslit své zájmové území a do formuláře zapsat informace potřebné k požadovanému typu (stupni) vyjádření, popřípadě připojit technickou dokumentaci v elektronické podobě. Vytvořená žádost je přijata do systému a podle jejího charakteru zpracována ihned – to v případě žádosti o vyjádření k existenci sítě – anebo zařazena ke zpracování pracovníkovi vyjadřování dané společnosti. Žádost o vyjádření je pak zpracována v prostředí pro tento účel vytvořené aplikace a elektronickou cestou odeslána zpět žadateli včetně příslušných mapových příloh vygenerovaných z dat GIS. Toto je jen ve zkratce naznačený princip automatizovaného procesu vyjadřování. Jednotlivé skutečné realizace se mohou lišit v závislosti na potřebách a procesech konkrétní společnosti. Zde je možno podotknout, že takto vybudovanou komunikační cestu k zákazníkům je možno využívat i v jiných oblastech jako jsou žádosti o poskytnutí digitálních dat o poloze sítí, popřípadě přijímání žádosti o vytyčení sítí.

Přínosy

Hlavní motivací pro změny v procesu vyjadřování je zvýšení kvality poskytovaných služeb pro zákazníka, zjednodušení a urychlení procesu vyřizování žádostí pro provozní společnost. Na straně zákazníka se jedná zejména o zvýšení komfortu podání žádosti. Žádost může zadat kdykoli a kdekoli, kde je dostupný internet. Nespornou výhodou je také snížení časové odezvy, kdy v případě žádosti o existenci sítě může dostat žadatel hotové vyjádření obratem. U ostatních druhů žádostí obdrží vyjádření v znatelně kratší lhůtě než zákonem daných třiceti dnů. V případě vyjadřování k jednotlivým stupňům územního a stavebního řízení je možné navázat na dříve vydaná vyjádření, což zvyšuje přehlednost celého procesu a snižuje nutnost opakovaného vypisování již jednou zadaných informací. Další zjednodušení komunikace přináší možnost registrace žadatele v případech častého podávání žádosti u projektantů a jiných zákazníků.

Z pohledu provozní společnosti najdeme také celou řadu výhod, které vyváží nutnou investici na vybudování systému pro automatizovanou podporu procesu vyjadřování. Polygon, který vymezuje zájmové území, zadává žadatel. Díky tomu je možno se lokalizovat přímo na dané místo bez nutnosti vyhledání místa na mapě prostřednictvím vypisování adresy nebo parcely. Polygon pak v systému zůstává i po vyřízení žádosti a signalizuje tak, že k danému místu bylo již někdy vyjádření vydáno. Další výhodou je, že prostřednictvím vstupního formuláře přicházejí žádosti vždy se všemi nutnými informacemi, protože systémové

kontroly neumožní odeslat žádost s neúplně vyplněnými údaji. Žadatelem vyplněné údaje už nebude potřeba ručně přepisovat pracovníkem vyjadřování, jak tomu bývá u písemně nebo e-mailem podaných žádostí. Tímto je docíleno časové úspory při zpracování vyjádření. Z marketingového pohledu může být oceněn prozákaznický přístup dané společnosti. K sestavení samotného vyjádření lze využít předdefinované šablony textů, které mohou být do vyjádření použity a potřebným způsobem modifikovány. To opět přináší časové úspory a snižuje riziko chyb a nepřesných formulací.

Tím, že žádosti o vyjádření jsou už jednou v systému zaevidovány je možno sledovat a řídit průběh jejich zpracování a následně pak vyhodnocovat jejich řešení z pohledu časových a kvalitativních parametrů. Jistou marketingovou výhodou může být i to, že společnost získává nové kontakty na možné budoucí zákazníky, které může (v souladu s platnou legislativou) oslovit s nabídkou svých služeb, popřípadě informovat širší veřejnost o závažných provozních událostech formou například smart e-mailingu.

Proč zavést automatizovanou vyjadřovací službu?

Nejčastější důvody:

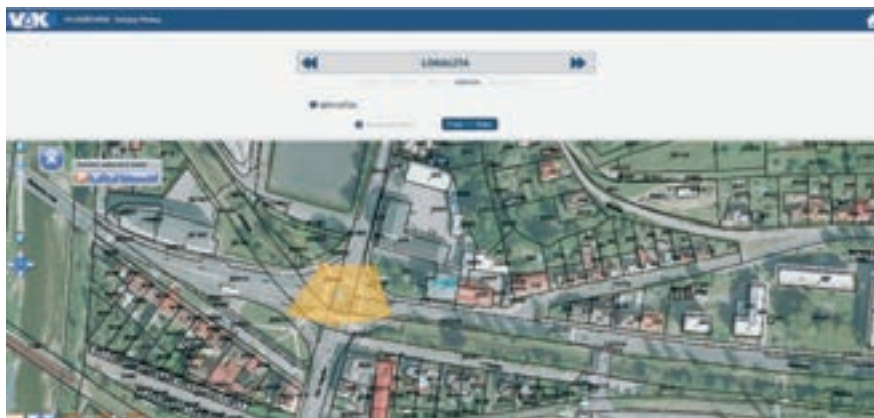
- **Narůstající počet žádostí o vyjádření** vytváří tlak na stanovenou lhůtu třiceti dní na vyřízení, zavedením automatizace vyjadřovací služby se zefektivní proces vyřízení žádosti.
- **Zajištění zadání všech informací nutných pro vyřízení žádosti**, elektronický formulář nedovolí odeslat neúplnou anebo chybně zadanou žádost bez požadovaných příloh.
- **Přesná prostorová lokalizace podané žádosti**, zákresem polygonu zájmového území je přesně lokalizováno místo na mapě.
- **Časové úspory při zpracování vyjádření**, všechny informace, zejména identifikační údaje žadatele jsou do žádosti zapsány žadatelem, není je tedy nutno ručně přepisovat z písemné žádosti zaměstnancem úseku vyjadřování.
- **Evidence a archivace žádostí, přehled o aktuálním stavu řešení žádosti**, každá žádost je systémem evidována od jejího odeslání žadatelem, jsou k ní evidovány jednotlivé kroky řešení a nakonec je uložena do archivu pro její případné další vyhledání, včetně její prostorové lokalizace zakresleným polygonem v GIS.
- **Možnost nastavení a řízení workflow řešení žádostí.**
- **Zpracování reportů a statistik**, statistika zpracovatelů vyjádření, statistika dodržení lhůt, statistika podle druhů vyjádření, statistika podle lokalit, atd.

- **Zvýšení standardu služeb poskytovatelných žadatelům**, možnost podat žádost prostřednictvím internetu.
- **Možnost zpracování i jiných druhů žádostí**, například příjem žádostí o poskytnutí dat pro projektanty, popřípadě příjem žádostí o vytyčení průběhu sítí.
- **Úspora nákladů na tisk a poštovní**

služby, vyjádření jsou odesílána elektronicky.

Předpoklady zavedení

Na zavedení automatizace do vyjadřovací služby je možno nahlížet ve dvou stupních. V prvním stupni se jedná o pro-



Ukázka zákresu zájmového území v rámci žádosti o vyjádření z pohledu žadatele

Webová stránka pro žadatele o informace o existenci sítí s vyplněnými informacemi o žadateli a zakresleným zájmovým územím



Zobrazení žádosti v programu GEOMEditor, seznam žádostí, detail žádosti a zobrazení žádosti v mapě

Tabulka: Podíl automatizovaně zpracovaných žádostí o vyjádření v některých vodárenských společnostech

Společnost	Počet žádostí za rok 2017	Meziroční nárůst [%]	Počet žádostí přijatých elektronicky [%]	Počet žádostí vyřízených automaticky [%]	Počet žádostí vyřízených do druhého dne [%]
VaK Vsetín, a. s.	2 900	8	97	21	65
SmVaK Ostrava a. s.	32 757	22	82	39	39
VaK Hodonín, a. s.	2 937	17	28	21	21
ČEVAK a. s.	19 007	11	72	75	neeviduje se
VaK Vyškov, a. s.	3 801	5	99	58	80
SčVK, a. s., Teplice	31 755	25	52	30 % z elektronicky přijatých od 07/2017	neeviduje se

Počet žádostí za rok 2017 – počet všech žádostí o všechny druhy vyjádření, přijatých do vodárenské společnosti.

Meziroční nárůst – nárůst mezi roky 2016 a 2017 v počtu všech žádostí o všechny druhy vyjádření, přijatých do vodárenské společnosti.

Počet přijatých žádostí elektronicky – procento žádostí přijatých (první sloupec) prostřednictvím automatizované vyjadřovací služby, o které píšeme v článku.

Počet žádostí vyřízených automaticky – procento žádostí (první sloupec) vyřízených automaticky bez zásahu pracovníků vyjadřování.

Počet žádostí vyřízených do druhého dne – procento žádostí (první sloupec) vyřízených do druhého dne bez ohledu na automat nebo účast pracovníků vyjadřování.

ces přijetí žádosti. Zde se jedná o vytvoření vstupního elektronického formuláře na webových stránkách společnosti. Základní podmínkou je, aby informace zapsané do jednotlivých polí formuláře byly přímo ukládány do databáze aplikace. Nestačí nabídnout formulář, který je po vyplnění odeslán jen jako příloha mailu. Informace uložené do databáze pak lze v rámci aplikace zpracovat směrem k finálnímu výstupu standardním postupem na úseku vyjadřování, tj. připojení zájmového polygonu do mapy GIS, vyhodnocení situace v daném místě, sestavení textu vyjádření zpracovatelem s využitím předdefinovaných šablon a odeslání hotového vyjádření žadateli.

Ve druhém stupni již dochází k vyšší úrovni automatizace ve vyřizování žádosti podle jednotlivých typů. Minimálně v případě žádosti o existenci sítě dojde k automatickému porovnání zájmového polygonu žádosti s polohou provozovaných zařízení v GIS a sestavení odpovědi s informací, zda v dané lokalitě dochází nebo nedochází ke kolizi vodohospodářské infrastruktury se zájmem žadatele. Zde je možno žadatele informovat s různou úrovní podrobnosti od prostého sdělení, že ke kolizi dochází, až po podrobný výpis objektů, které jsou předmětem kolize a výpisem podmínek, které v případě realizace své aktivity musí žadatel v daném místě dodržet.

Aby bylo možno o automatizaci vyjadřovací služby uvažovat, musí být dostupná funkční GIS technologie s naplněnými daty. Nutnou podmínkou je, aby obsahoval úplný model sítě provozovaných danou vodárenskou společností, která o automatizaci vyjadřování uvažuje. Nemohou existovat oblasti, ve kterých se nachází vodárenská infrastruktura, která by nebyla zakreslena v GIS. S tím souvisí také úroveň naplnění popisných informací o sítích, ve kterých jsou údaje o technických parametrech potrubí a jiných zařízení. Pro společnosti, které provozují majetek cizích vlastníků je potřeba na úrovni každého objektu znát konkrétního majitele a podmínky příslušných smluv o provozování. Další věc, na kterou je nutné žadatele upozornit, je případná existence plánované, nebo již probíhající stavby. V takovém případě je nutné mít evidovány informace o chystaných stavbách na spravovaném území a vědět, v jaké fázi se stavby nacházejí, v jakém jsou stupni přípravy anebo fázi stavební realizace.

Jaké jsou nároky na data GIS?

Data by měla obsahovat:

- Kompletní zakresl provozovaných sítě a souvisejících zařízení,

linie potrubí, nadzemní i podzemní obrysy budov a provozních objektů.

- Naplněnost popisných dat: materiál, dimenze, hloubka uložení, tlakové poměry na síti, nároky jsou dány zvolenou úrovní automatizovaného zpracování žádosti (čím vyšší stupeň automatizace, tím větší nároky na obsah a kvalitu údajů).
- Stanovení ochranných pásem řadů a stok (přesně odvozeno podle DN a hloubky uložení, zvětšení polygonu zájmového území, fixní ochranné pásmo sítě).
- Plochy vlastněného nemovitěho majetku.
- Ochranná hygienická pásma vodních zdrojů.
- Zákres strategických ploch, plochy přístupových komunikací k důležitým provozním objektům.
- Podkladová data – RUIAN, OpenStreetMap, WMS nahlížení do katastru nemovitostí, ortofotomapa a další mapové podklady.

Cesta k realizaci

Jak již bylo výše několikrát zmíněno, je základním předpokladem pro zprovoznění automatizované vyjadřovací služby fungující GIS technologie naplněná kvalitními daty. Je-li tato podmínka v obou svých částech naplněna, je možno se v případě zájmu o zprovoznění automatizované vyjadřovací služby obrátit na dodavatele provozované GIS technologie. Část dodavatelů zavedených GIS systémů na českém trhu se již touto problematikou zabývá a je možné, že budou umět rychle nabídnout a předvést již hotové řešení. Není-li takové řešení u výrobce provozovaného GIS k dispozici, je potřeba projednat s ním možnost vývoje aplikace, která by podporu automatizované vyjadřovací službě v plném rozsahu zajistila. Důvodem, proč je prostředí GIS první volbou pro realizaci zmíněného typu aplikace je skutečnost, že úloha stojí na prostorových operacích, pro jejichž řešení nabízí GIS nejlepší předpoklady.

Nabízí se i možnost kooperace dvou systémů, kde nutné minimum na straně GIS je funkce, která bude umět zaznamenat a vyhodnotit polohu zájmového polygonu žadatele oproti datům GIS. Následně je pak vrácena informace o případných kolizích kooperující aplikaci, která na základě získaných informací z GIS provede sestavení vlastního vyjádření. Tento způsob řešení však bude zajímavý jen v případě, že je již ve společnosti zavedena vyhovující aplikace pro zpracování vyjádření a je potřeba

ba ji jen rozšířit o možnost automatizovaného zpracování žádostí o vyjádření. Může se jednat jen o některou podmnožinu žádostí – např. existence.

Jestliže nebude možné z jakéhokoli důvodu realizovat potřebný vývoj na straně vlastní GIS technologie, je možné se orientovat na některé z dostupných hotových řešení a zajistit vzájemnou datovou komunikaci s provozovaným GIS systémem.

To jsou ve stručnosti naznačeny tři možné přístupy k realizaci automatizované vyjadřovací služby. Každá skutečná realizace bude trochu jiná, a to i v případě, že bude implementováno některé z hotových řešení. Vždy závisí na místních podmínkách a na záměru realizátora, jak má jeho konkrétní služba fungovat.

Mimo to je potřeba brát ohled na to, že se jedná o komplexní záležitost, která mimo vlastní zpracování podané žádosti zahrnuje také oblast e-mailové komunikace, má dopad do organizace a nastavení webových stránek společnosti a v neposlední řadě zde hraje roli i úroveň zajištění internetové bezpečnosti, protože se jedná o službu, která bude vystavena do veřejného internetu se všemi jeho riziky.

*Mgr. Ivan Bayer
předseda odborné komise GIS SOVAK ČR
Ostravské vodárny a kanalizace a. s.*

Rizika zveřejnění a poskytování informací o vodohospodářské infrastruktuře v portálu vyjadřovací služby

Michael Knopp, Libor Bureš



Z ODBORNÉ KOMISE

Povinnost poskytnout údaje o prostorové poloze vodohospodářské infrastruktury ukládá vlastníkovému zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Vlastník technické infrastruktury tyto povinnosti může smluvně přenést na provozovatele.

Žadatelem údajů o poloze, podmínkách napojení a dalších údajů nezbytných pro projektovou činnost a provedení stavby může být jakákoliv osoba, která uvede důvod svého požadavku. Žadatel může navštívit pracoviště technické dokumentace provozovatele nebo svoji žádost zaslat poštou, případně elektronicky.

Jinou možností, pokud ji provozovatel nabízí, je zadání požadavku využitím portálu pro podporu procesu vyjadřování. Portál významně přispívá k dalšímu zvyšování úrovně zákaznických služeb poskytovaných vodárenskými společnostmi svým zákazníkům a ostatním žadatelům, kteří z titulu své profese vyjádření potřebují pro výkon své práce. Jsou to například realitní společnosti, developři, ale i běžní žadatelé – fyzické osoby. Žadatel poskytuje jednodušší komunikaci s vodárenskou společností, na druhé straně poskytuje výhody i provozovateli. Tím, že si žadatel sám definuje oblast svého zájmu výběrem parcel z podložené katastrální mapy, se referent technického útvaru pověřený vydáváním informací o existenci sítí vždy vyjadřuje k přesně definovanému území. Tento základní princip je pro všechny současné vodárenské portály stejný, ale v dalších detailech se může přístup jednotlivých vodárenských společností lišit.

Rozdíly jsou patrné v rozsahu dat, viditelných na portále. Některé společnosti zveřejňují na svých portálech jen podkladové mapy, které slouží pro orientaci zákazníka při zadávání oblasti zájmu, jako jsou například obecně dostupné WMS služby katastrálních úřadů v kombinaci s Google mapami.

Jiné společnosti, zejména ty, které mají již vybudovanou jed-

notnou technickou mapu v kooperaci s městskými úřady a ostatními správci sítí, zveřejňují na portále navíc i průběhy sítí vodovodu a kanalizace. Výhodou může být omezení počtu žadatelů, kteří žádají jen základní informace, a počtu zaměstnanců potřebných k vyjadřování, na druhou stranu je třeba vnímat i rizika s tímto postupem spojená.

Data v GIS vznikala během času v různých stupních přesnosti, od přibližného zakresu trasy vedení na základě informací pamětníků, přes digitalizaci historických mapových podkladů, až po geodetické zaměření trasy sítí před záhozem. Ale i v dokumentaci skutečného provedení stavby se vyskytují nepřesnosti.

Většina vodárenských společností používá při zakresu sítí kategorizaci přesnosti, s jakou byl zakres pořízen. Údaj o stupni přesnosti bývá zpravidla dostupný jen provozovateli, který jako jediný je schopen posoudit obsahovou a polohovou správnost. Pokud by tedy byl zakres vodovodů a kanalizací jako veřejně dostupný zdroj informací použit nekvalifikovaně, mohl by vést ke značným škodám v důsledku nesprávně vyhodnocených informací o poloze vodohospodářské infrastruktury při projektové přípravě a následné realizaci staveb v blízkosti sítí (např. překopnutí vodovodního řádu apod.).

Protože stavební zákon přímo nenařizuje přesnost zakresu polohy sítí, je vhodné v každém vydaném vyjádření upozornit na skutečnost, že zakres sítí má pouze informativní charakter a před zahájením stavebních prací je nutno sítě vytyčit na místě samém. Náklady spojené s vytyčením sítí se vrací ve formě minimalizace rizik a poškození sítí.

Dále je také třeba zvážit bezpečnostní rizika. V době, kdy se voda stává strategickou surovinou a kdy dodávka vody je součástí krizových plánů krajů, mohou být veřejně přístupné průběhy vodovodních sítí, jejich dimenze, lokalizace zdrojů a úpraven vody a další data zneužita spekulanty, nebo se mohou stát terčem různých útoků. Rizika zneužití dat může do jisté míry snížit plošné omezení náhledu v portálu a rozsahu exportovaných dat.

Rozdílný je také rozsah služeb, poskytovaných automatizovaně prostřednictvím portálu.

Každá vodárenská společnost poskytuje vyjádření pro všechny stupně stavebních řízení od územně plánovací dokumentace, přes dokumentace k územnímu a stavebnímu řízení, až ke stavbám povolovaným vodoprávními úřady, příp. k odstraňování staveb.

Portál může automaticky vydávat vyjádření ve smyslu podání prvotní informace pro veřejnost (zda jsou nebo nejsou sítě dotčeny) a pro vydávání podkladů ve formátu JPG, příp. DGN nebo DXF projektantům pro přípravu projektové dokumentace. Poskytnutí dat ve větším rozsahu je pak vhodné zabezpečit smluvním vztahem mezi žadatelem a poskytovatelem, a to řádným odůvodněním jeho požadavku. Specifikací účelu, za kterým se data poskytují a zavedením sankcí za nedodržení podmínek užití dat, lze riziko zneužití dat omezit.

Plně automatizované zpracování vyjádření pro ostatní stupně správních řízení nelze vydávat, protože součástí stanoviska bývá soubor specifických podmínek, který mnohdy nelze v pl-

ném rozsahu svěřit jen automatickému zpracování na portálu. Navíc některé druhy vyjádření musí být autorizovány provozní společností.

Další otázkou je zpoplatnění služeb za poskytnutí dat v rámci vyjadřování.

Zákon č. 183/2006 Sb. umožňuje poskytovat požadované údaje o vodohospodářské infrastruktuře za úhradu nákladů spojených s vyhledáváním a zpracováním příslušných dat. Některé společnosti poskytují vyjádření a výřezy zakreslených sítí z map zdarma, jiné informace a data zpoplatňují. Zavedení poplatků za tyto služby sice do jisté míry omezí počty žadatelů, na druhé straně se však zvyšuje administrativní zátěž. Také je třeba pro fakturaci kvantifikovat jednotku rozsahu předávaných dat, ať už na základě plošné výměry, nebo údaje o celkové délce předávaných sítí.

Obecně je třeba před zavedením portálu pro podporu procesu vyjadřování zvážit nejenom rozsah služeb poskytovaných automatizovaně portálem, ale i všechna rizika z činnosti portálu vyplývající.

Ing. Michael Knopp

VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a. s.

Ing. Libor Bureš

Brněnské vodárny a kanalizace, a. s.

Pozvánka na jednodenní seminář GIS

Komise GIS by chtěla téma automatizace vyjadřovací služby ve své činnosti uzavřít uspořádáním jednodenního odborného semináře, který by svým tématem navázal na výše uvedené články. Ráda by se na něm podělila o poznatky a zkušenosti jednotlivých svých členů získaných při realizaci projektů vyjadřovací služby s podporou GIS ve svých mateřských společnostech. Seminář se uskuteční **dne 10. 10. 2018 v Budově odborových svazů na Žižkově v Praze**. Zvání jsou všichni zájemci o problematiku vyjadřování ve vodárenství.

Aktuální informace budou zveřejněny na www.sovak.cz.