

Aktuální trendy a postupy při diagnostice technického stavu stávajících jímacích objektů v podmínkách největší vodárenské skupiny v ČR

Ing. Lukáš Pařízek

Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

lukas.parizek@googlemail.com

V reakci na dynamické změny hospodaření na lesních pozemcích v důsledku řešení kůrovcové kalamity a sucha je nutné v relativně krátké době provést revizi umístění a funkčnosti plošně rozsáhle vodárenské infrastruktury. Přítomnost vodárenské infrastruktury limituje rozvoj obcí, ale taky podobu zemědělského hospodaření dle příslušných zemědělských dotací v ČR. Sekundárně je pak téměř vždy nutné řešit majetkové vztahy mezi vlastníky pozemků a provozovatelem vodárenské infrastruktury (dále též „VHI“). Logicky tak dochází ke vzniku mnoha třecích ploch, kde na jedné straně vystupuje veřejný zájem na hromadném zásobování obyvatelstva pitnou vodou a na straně druhé legitimní očekávání naplňování vlastnických (uživatelských) práv ke svěřeným nebo vlastněným pozemkům. Třecí plochy začínají už při smluvním projednávání přístupu k jímacím objektům a graduji v ochranných pásmech vodních zdrojů nebo v bezprostředním okolí jímání těžené vody.

Pro stanovení dodržování pravidel hospodaření, která mají garantovat udržení kvality a vydatnosti zdrojů, je tak nutné přesně vymezit umístění ochranných pásem a vodárenské infrastruktury v místě pomocí diagnostických metod včetně odpovídajícího přístrojového vybavení.

Zásadním limitem pro přesné vymezení ochranných pásem a vodárenské infrastruktury v místě je však reálný zákres, který historicky vznikl v rámci překreslování (snímání) digitalizace mapových podkladů s různou kvalitou provedení, do současného GISu.

Typickým příkladem je digitalizace zákresu svodného řadu, převzatého ze stavební dokumentace pro provedení stavby, z původní vodohospodářské mapy měřítko (M 1:5000 nebo M 1:2880). A to za situace, kdy se dokumentace skutečného provedení stavby nedochovala. Variantou může být také to, že se dokumentace dochovala, ale dnes svodný řad obsahuje četné opravy provozu v trase, které nebyly geodeticky zaměřené nebo jinak dodatečně zdokumentované. Záznamem o těchto úpravách může být jen ručně psaná poznámka do stavebního výkresu. Samostatnou kapitolou jsou pak historické stavební zákresy svodných řadů z konce 19. a první poloviny 20. století. Tyto zákresy se poměrně detailně věnují propojení jímacích objektů, včetně délky, materiálu a profilu svodných řadů, nicméně zpravidla postrádají prostorovou vazbu na konkrétní pozemek či povrchový znak, dle současné parcelace. Zákres (schéma) těchto svodných řadů může být navíc vyhotoven v dnes již nepoužívaných měřítkách (například M 1:7200).

Původní zákresy sítí z vodohospodářských map se do současného GIS dostávaly pomocí snímání na digitizéru, a to včetně doplnění sledovaných atributů (materiál, profil apod.). Pracovní plocha těchto digitizéru byla ve formátu A0 a vlastní snímání probíhalo v letech 1995 – 1998 v nově vzniklém oddělení geografického informačního systému (GIS). I když byl každý mapový list, dle tehdy platné metodiky, transformován

a vlíčován do systému S-JTSK, problém zkreslení vznikal (mohl vznikat) v místě styku mapových listů, resp. v jejich krajích, kde na sebe snímány svodný řad navazoval. Tyto nesrovnalosti byly po dokončení digitalizace manuálně verifikovány tak, aby byl zachován spojitý průběh řadu.

Obdobný problém jako je zkreslení u projekce stavebních dokumentací, po jejich snímání digitizérem, je přesnost zákresu hranic OPVZ, převzatých z přílohy vyhlášovacích předpisů. Polygony dnešní hranice OPVZ II. stupně (zakreslené v měřítkách 1:2880, 1:5000 nebo dokonce 1:10000) mají zpravidla prostorovou vazbu na povrchový znak (například nadzemní část šachty) v OPVZ I. stupně, nicméně stavební (nadzemní) objekt obsahující povrchový znak není geodeticky zaměřen. Tento rozpor může částečně řešit výroková část vyhlášovacího předpisu (rozhodnutí). Bohužel není vždy pravidlem, že by výrok rozhodnutí dokázal z hlediska popisu jednoznačně identifikovat povrchový znak a jeho umístění v současné parcelaci, dle katastru nemovitostí. Výrok dokonce mnohdy obsahuje parcely, které dnes neexistují nebo popis okolí, který neodpovídá dnešní skutečnosti. I přes tato úskalí „naštěstí“ vodoprávní úřady nebo MŽP doposud tolerují OPVZ v současném nedokonalém stavu a v případě vlastnických konfliktů zpravidla zdůrazňují veřejný zájem, tedy hromadné zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Jak dlouho bude tento stav věci udržitelný je otázkou, protože výklady veřejného zájmu se mohou lišit a v případě pochybností může rozhodovat soud.

Pokud je v dnešní době zásadní pro určování majetkových vztahů katastr nemovitostí je nutné docílit maximálního zpřesnění umístění vodohospodářské infrastruktury právě na jeho půdorysu. A to, pokud možno, ve výrazném časovém předstihu. Na vodních zdrojích, které využívá SČVK, a.s. (nedílná součást SEVEROČESKÉ VODY), jsme proto začali provádět audity. Cílem těchto šetření je vedle kontroly bezpečné výstroje a stavebního stavu jímacích objektů také zaměření povrchových znaků (například šachet, odkalovacích vyústí apod.) pomocí GNSS přístrojů. Z každého auditu se následně vyhotoví zpráva, která obsahuje aktualizovaný popis prameniště, resp. zdroje těžené vody, kontrolu stavu OPVZ a současně je podkladem pro cílenou úpravu (aktualizaci) zákresu v GIS, ve vazbě na zaměřené povrchové znaky.

Při zaměřování povrchových znaků je naší společností využíváno GNSS přístrojů, které se v obtížných klimatických a terénních podmínkách dokáží při zaměření povrchového znaku „udržet“ v přesnosti do 1 m. Finální podoba zákresu v GIS je však již ve třetí třídě přesnosti ($m_{xy}=0,14$ m). Takto vysoká přesnost je dána dalšími funkcemi jako je post-processing (dodatečné zpřesnění naměřených dat, v případě výpadku/nepokrytí sítě operátora) nebo připojení a korekce od CZEPOS.

GNSS přístroje v diagnostice vhodně doplňují různé druhy lokátorů, tlačných sond a inspekčních kamer. Cílem doplnění je časově rychlé navýšení pořizovaných povrchových znaků „bodů“ (v trase nebo křížení svodného řadu, odkalení apod.), které jsou v rámci auditu vyznačeny (sprej, trasovací tyč apod.) a následně zaměřeny pomocí GNSS přístroje.

Pokud je, během auditu vodního zdroje nebo následně v GIS, zjištěn (vlastnický) problém z hlediska přístupu k VHI přes „soukromé“ pozemky, jsou vlastníci kontaktováni na adresy uvedené v katastru nemovitostí. Toto řešení umožňuje právě

třetí třída přesností nově pořízeného „aktualizovaného“ zákresu hranice OPVZ nebo trasy svodného řadu.

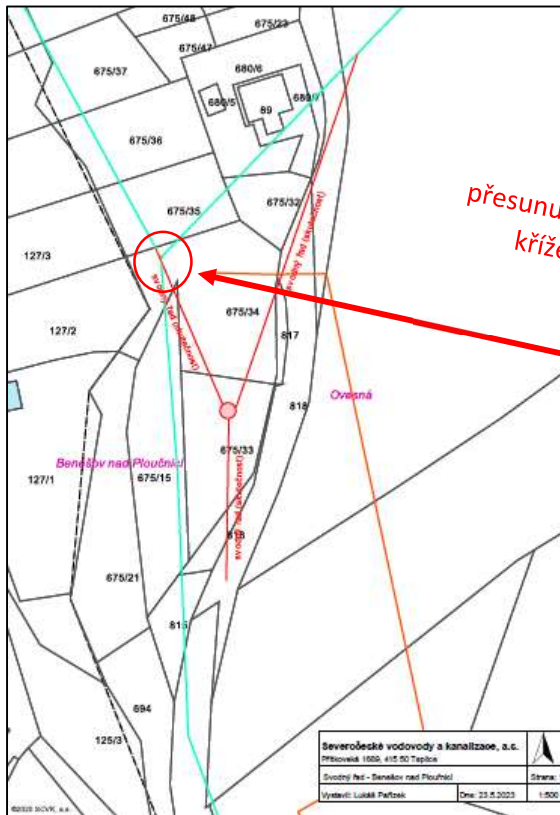
Kontaktování a následné informování vlastníka o skutečnosti, že se na pozemku v jeho vlastnictví nachází VHI nebo OPVZ vychází i ze souvislostí v platné legislativě. Zásadní je například vazba na zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, kde se v § 7 odst. 4 přímo uvádí, že oprávněná osoba (provozovatel vodovodu) musí „*vstup na cizí pozemek nebo stavbu jejímu vlastníku předem oznámit ... pokud se s vlastníkem nedohodne jinak*“. Za dohodu je přitom v praxi považováno místní šetření (o kterém se vyhotoví zápis nebo záznam), za účasti vlastníka pozemku. Kontaktováním vlastníka pozemku s VHI tak může provozovatel VHI v předstihu předejít problémům souvisejícím s přístupem a provozováním VHI.

Pokud je zákres VHI nebo hranice OPVZ proveden ve třetí třídě přesnosti, lze dále využívat databázi LPIS pro přímé kontaktování zemědělsky hospodařících subjektů. Samostatnou kapitolou je pak úprava zemědělského hospodaření v OPVZ ve vazbě na výši finančních prostředků určených pro hospodařící subjekt. Například pokud se v půdním bloku z intenzivní celoroční pastvy stane tvorba biomasy, popřípadě pastva extenzivní, je výše finančních prostředků řádově vyšší. Přitom zdůvodnění orgánu ochrany přírody, pro tuto změnu v hospodaření, může být právě přítomnost OPVZ. Tedy nástroje pro zajištění veřejného zájmu na hromadné zásobování pitnou vodou v odpovídající kvalitě a vydatnosti.

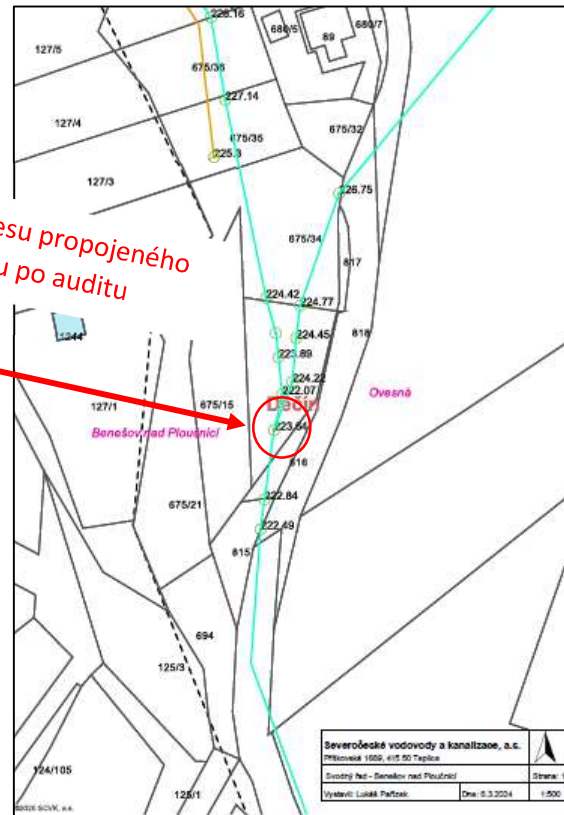
Situací, při které dochází k ohrožení VHI a vodních zdrojů, je pojezd těžké lesnické techniky při těžebních pracích. Trasu a umístění VHI je proto nutné znát již před navržením přibližovacích cest v rámci lesních hospodářských plánů (dále též „LHP“). Pokud trasa a umístění VHI není k datu pořízení známa, je nutné svolat místní šetření a zde pomocí GNSS přístroje (včetně doplňujícího přístrojového vybavení) VHI dohledat. Toto jednoduché a logické řešení naráží na praxi tzv. „kalamitních“ těžeb, vyvolaných na základě povinností hospodařícího subjektu (vlastníka) ze zákona č. 289/1995 Sb. o lesích, kde se v § 32 odst. 3 písm. b) přímo uvádí povinnost provedení ochranného zásahu směřujícího k zastavení šíření nebo k hubení škodlivých organismů. V praxi je tak rychlost provedení zásahu (kalamitní těžby) upřednostňována před dohledáním a zpřesněním umístěním svodného řadu. Tento, mnohdy destruktivní, přístup k VHI je dále umocněn v situaci, kdy vlastní provedení těžby provádí subdodavatelská firma, protože běžně hospodařící subjekt nemá na rychlou kalamitní těžbu lidské a ani technické prostředky.

Grafické ukázky k článku:

1) Zpřesnění trasy svodného řadu na základě dat z GNSS přístroje



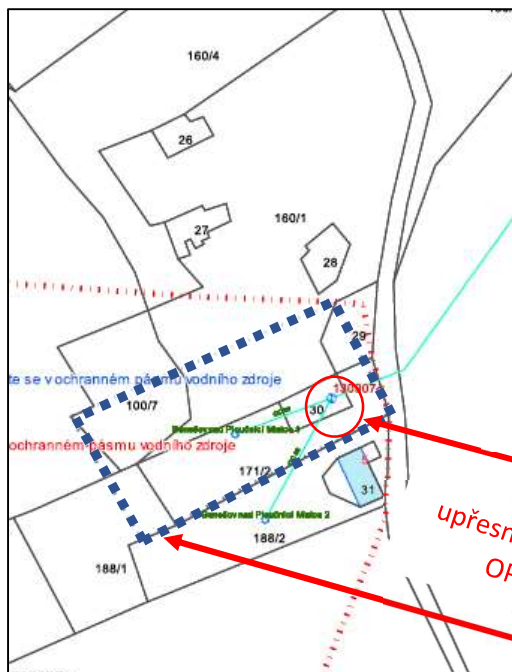
stav zákresu před auditem



stav zákresu po auditu

přesunutí zákresu propojeného
křížení řadu po auditu

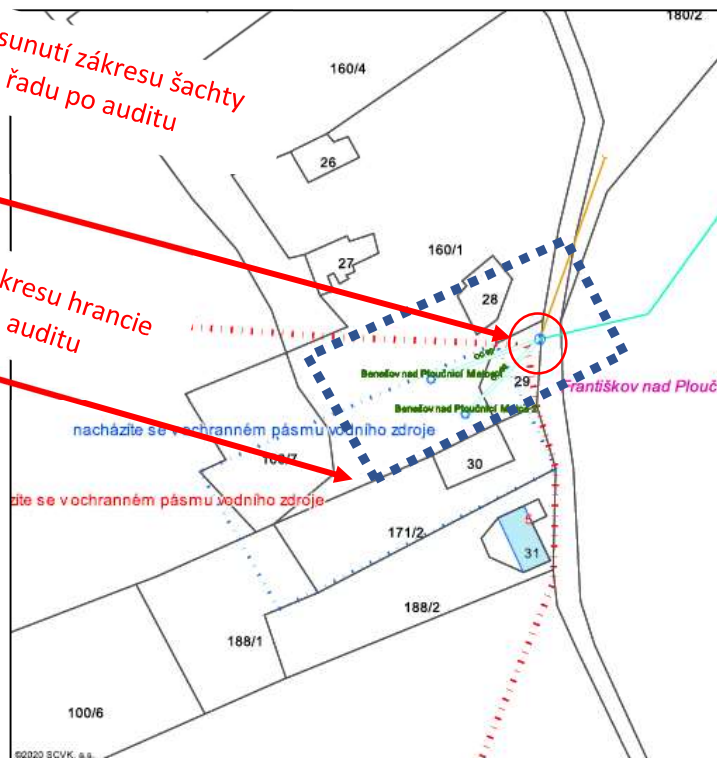
2) Zpřesnění hranice OPVZ na základě dat z GNSS přístroje k povrchovému znaku (šachty)



stav zákresu před auditem

přesunutí zákresu šachty řadu po auditu

upřesnění zákresu hranice OPVZ po auditu



stav zákresu po auditu