

POVODÍ NÁDRŽE VRCHLICE VODNÍ ZDROJE A JEJICH PERSPEKTIVA



ZADÁNÍ DÍLA

KVĚTEN 2018

1 Úvod

Usnesením vlády České republiky č. 528 ze dne 24. července 2017 byla schválena „Koncepte ochrany před následky sucha pro území České republiky“. Schválená „Koncepte“ kromě vědecky seriózně podložených prognóz o možném vzniku výrazných vláhových deficitů v příštích desetiletích také zahrnuje obecný soupis opatření, jež by měla být součástí procesu mitigace (snížení) a adaptace (přizpůsobení) následkům sucha. Jednou z kriticky velmi ohrožených oblastí důsledky možného sucha je také povodí vodárenské nádrže Vrchlice. Důvodem k takovému hodnocení nejsou pouze velmi časté nízké (případně žádné) průtoky v tocích, ale také přítomnost unikátního vodárenského zdroje pro téměř 50 000 obyvatel, za který není žádná náhrada. Výše zmíněná „Koncepte“ popisuje problematiku sucha a možnosti ochrany před ním zejména v obecném rámci, který je využitelný v celorepublikovém kontextu. Aby však obecná zadání ochrany před následky sucha byla naplněna realizovatelnými a přiměřeně účinnými prvky je důležité, aby se tyto cíle opíraly především o poznaná specifika v řešené oblasti (povodí).

Úlohou státního podniku Povodí Labe, jako správce povodí je předkládat vodoprávnímu úřadu podněty, návrhy a vyjádření, které musí směřovat k naplnění cílů stanovených příslušným plánem v oblasti vod. Lokálně je význam této činnosti zdůrazněn existencí velkého vodárenského zdroje. K určení zásad optimálního rozvoje území z hlediska vodoochranných zájmů je nutné vycházet z ověřených argumentů, které jsou výsledkem komplexního posouzení hydrologických poměrů v celé ploše povodí nad vodárenskou nádrží. Předmětem zakázky je zajistit pro správu povodí lokálně orientované odborné podklady ke stanovení budoucí vodohospodářské koncepce i v podmínkách možné změny klimatu.

Výsledkem zadávané práce bude podrobný popis vodního režimu v zájmové oblasti s přihlédnutím ke všem aspektům, které jej vytvářejí a ovlivňují. Vybraní zpracovatelé posoudí a popíší veškeré faktory, které formují dynamiku i kvalitu hydrosféry v celém vodárenském povodí.

S využitím zpracovaných prognóz budou stanoveny pravděpodobné vývojové tendence a budou stanoveny základní plánovací principy pro zachování optimálního vodního režimu v celém povodí vodárenské nádrže. Studie bude doplněna o krátkodobá terénní šetření s cílem popsat mimořádné hydrologické epizody (vysoké průtoky, vysychání koryt, výpar, vliv rybníků popř. jiné související jevy).

2 Rozsah díla

2.1 Zásady realizace akce

Zadávaná zakázka bude sestávat z několika nosných částí. Jejich syntézou bude naplněn hlavní cíl, kterým je stanovení zásad pro udržení optimální vydatnosti i jakosti vodárenského zdroje Vrchlice i v perspektivě předpokládané klimatické změny doprovázené možným poklesem vodních zásob. Řešení zakázky je v ploše vymezeno celým hydrologickým povodím vodárenské nádrže Vrchlice, které je ukončeno profilem hráze vodního díla Vrchlice.

Dílo bude mít níže uvedený časový rozměr s následujícím dělením:

- Odborná diskuse nad literární rešerší historických pramenů týkajících se hydrologických poměrů a užívání vod ve sledované oblasti před výstavbou vodárenské nádrže.
- Komplexní popis soudobých vlivů na vodní bilanci v celém povodí vodárenské nádrže Vrchlice. S využitím dostupných dat bude sestaven současný pohled na hydrologickou situaci v povodí se zaměřením na plnou zabezpečení vodárenského zdroje (hydrologický model povodí).
- Aplikace známých modelů „globální klimatické změny“ do konkrétních podmínek povodí vodárenské nádrže a hodnocení vlivu budoucích vodohospodářských poměrů na významný vodárenský odběr z nádrže Vrchlice.

V rámci řešení díla budou zpracovány níže uvedené části:

- Diskuze nad literární rešerší k historickému i současnému hydrologickému stavu v povodí nádrže. Využití historických map i dokumentů.
- Popisnou i grafickou formou zdokumentováno využití krajiny (land use) jako jednoho z faktorů formujícího hydrologický potenciál území nad nádrží Vrchlice. Kvalitativní i kvantitativní zhodnocení dílčích segmentů. Rekognoskace terénu pochůzkou.
- Shromáždění veškerých dostupných (i historických) hydrologických dat (průtoky, srážky, evaporace, objemy aj.), jejich analýza a vytvoření dynamického modelu hydrologie povodí ke stanovení minulých i budoucích trendů v oblasti.
- Sestavení názorných a přehledných mapových podkladů (toky, rybníky, jiné nádrže, převody, kanály, závlahy, odvodnění aj.).
- Objektivní stanovení hydrologické rezervy pro různé vodohospodářské scénáře budoucího využití oblasti. Zhotovení analýzy rizik (akumulace vody v rybnících a nádržích, výstavba dalších nádrží, významné odběry a vypouštění vody, apod.). Možné změny u zabezpečení velikosti odběrů i obecného užívání vody při různých budoucích scénářích.
- Získané datové soubory budou doplněny výsledky vlastního terénního měření. Bude zajištěno průběžné měření evaporace během celého roku (vlastní vodárenská nádrž a vybrané rybníky).
- S využitím terénních šetření a technických prostředků (fotopastí) bude vyhodnocena délka bezodtokých period na některých tocích a z toho plynoucích hydrologických deficitů ve vodárenské nádrži. Lokality postihované nulovým

průtokem budou diferencovány dle umístění v povodí a délky bezodtokového období.

- Bude zpracováno hodnocení významu zásob podzemních vod jako možné alternativy k zásobení povrchovou vodou z vodárenské nádrže Vrchlice.
- Budou popsána možná rizika pro jakost vody odebírané z vodárenské nádrže, vyplývající z postupného zvyšování teplot, sezónně nižších objemů vody přitékajících do nádrže a pokračující exploatace krajiny. Bude zhodnocen vliv krátkodobých zvýšených odtoků z chovných rybníků během odlovu a epizodní zvýšené odtoky z dešťové či splaškové kanalizace v obcích.
- Výstupem zakázky bude vedle popisu metody práce a naměřených výsledků především soupis možných rizik vyplývajících ze současné situace v kombinaci s budoucími klimatickými prognózami. Součástí závěrů také bude návrh opatření k eliminaci nežádoucích důsledků pro vodárenské využití nádrže Vrchlice. V rámci zakázky budou zpracovány mapové, obrazové i jiné přílohy.

2.2 Harmonogram činností:

A) Zpracování literární rešerše hydrologických poměrů a užívání vod ve sledované oblasti. Zahájení terénních měření (evaporace, fotopastí aj.) Sběr a utřídění datových podkladů i souvisejících informací. Stručný písemný souhrn o provedených činnostech v daném roce. O zpracování a převzetí ročního písemného souhrnu bude vyhotoven předávací protokol podepsaný oběma smluvními stranami.

Realizace: 2018

B) Terénní měření. Soupis využití řešeného území (land use). Zahájení prací na hydrologickém modelu povodí. Hodnocení získaných podkladů. Stručný písemný souhrn o provedených činnostech v daném roce. O zpracování a převzetí ročního písemného souhrnu bude vyhotoven předávací protokol podepsaný oběma smluvními stranami.

Realizace: 2019

C) Dokončení terénních měření a jejich vyhodnocení. Aplikace známých prognostických modelů do konkrétních podmínek povodí vodárenské nádrže a stanovení vlivu budoucích vodohospodářských poměrů na významný vodárenský odběr z nádrže Vrchlice. Sestavení a odevzdání/převzetí závěrečné zprávy. O odevzdání/převzetí závěrečné zprávy bude vyhotoven předávací protokol podepsaný oběma smluvními stranami.

Realizace: 2020

2.3 Předání podkladů zhotoviteli

Zhotoviteli budou předány všechny písemné a digitální podklady, které mají vztah k předmětu díla.

2.4 Předání výstupů zadavateli

Výstupy projektu budou předány v papírové (2 paré) a digitální formě (pevný nosič). Digitální podoba bude předána v následujících formátech:

- Textové dokumenty: PDF a DOCX (MS Word)

- Tabulky: PDF a XLSX (MS Excel)
- Výkresy a mapy: DWG (kompatibilní AutoCAD 2000), popřípadě SHP
- Rastry: TIFF, TFW
- Foto: JPG (fotografie z terénu budou obsahovat souřadnice GPS v Exif)

2.5 Vstup do ochranného pásma I. stupně vodárenských nádrží

Vodárenská nádrž Vrchlice má ve smyslu § 30 vodního zákona vyhlášeno ochranné pásmo I. a II. stupně. V území ochranného pásma I. stupně platí obecný zákaz vstupu. Způsob provedení prací musí být v souladu s režimovými opatřeními, uvedenými v rozhodnutí Krajského úřadu Středočeského kraje čj: 36961/2008/KUSK OŽP/Ně ze dne 4. 2. 2009 a je dále upraven opatřením obecné povahy čj: 054818/2017/KUSK ze dne 28. 4. 2017.

