

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Řešení zásobování vymezení oblasti pitnou vodou
Jméno autora:	Bc. Vladimír Pokorný
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra zdravotního a ekologického inženýrství
Oponent práce:	Ing. Lukáš Novák
Pracoviště oponenta práce:	Project ISA s.r.o., Markupova 2854/2a, 193 00 Praha 9 – Horní Počernice

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce se zabývá analýzou možných variant zásobování pitnou vodou zájmového území, 4 obcí okresu Praha - východ. V rámci rešerše jsou uvedeny základní informace o problematice zásobování vodou vč. základního popisu matematických modelů vodovodní sítě. S ohledem na komplexnost řešené problematiky je nutno považovat dané téma za náročnější.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Předložená diplomová práce splňuje zadání – analýzu lokality, variantní řešení, posouzení a vyhodnocení výsledků matematického modelování i závěr a doporučení. Bylo posuzováno celkem 5 variant řešení.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Metodika diplomové práce i následné zpracování zohledňuje základní aspekty aplikace matematických simulačních modelů. Některé aspekty komplexní problematiky zásobování vodou i sestavování modelu vodovodní sítě jsou popsány detailně, některým je vhodné věnovat větší pozornost. S ohledem na umístění lokality, v těsné blízkosti hlavního města Prahy s významným rozvojovým potenciálem, je vhodné uvažovat i nad rámec stávajících územních plánů a vycházet z dlouhodobějších demografických prognóz, pokud jsou k dispozici. Návrh systémů zásobování pitnou vodou by měl zohledňovat výhledový stav pro období minimálně 30-ti let. V rámci rekapitulace potřeby vody je nejvýznamnějším odběratelem komerční zóna Modletice, cca 65 % z $Q_{max,d}$. V práci je však uvedeno, str. 54, že pro posouzení výpočtu potřeby vody v této komerční zóně nebyly zjištěny potřebné informace. Jedná se o zásadní vstupní údaj a v doporučeních i závěrech je nutno na tuto skutečnost upozornit. Při využití matematických modelů je vhodné upozornit také na nejistoty parametrů a vstupních dat. Jedná se např. o nestandardní odběry, které nejsou modelem uvažovány, tzn. automatické závlahové systémy nebo případné napouštění bazénů. Pouze ve variantě 1 nebylo uvažováno využití stávajícího vodojemu v komerční zóně Modletice o objemu 2 x 150 m ³ . Vzhledem k využití stávajícího objektu je vhodné uvést také jeho stavebně – technický stav. Popř. alespoň konstatovat, že je neznámý, např. s rizikem nutnosti sanace tohoto objektu, a z tohoto důvodu mohou být stanovené investiční náklady vyšší. Obecně lze však považovat zvolený postup řešení za správný.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomová práce je zpracována odborně s využitím dostupných podkladů a znalostí. Ve výčtu software pro modelování vodovodních sítí je vhodné zmínit i produkty společností DHI a Innowyze. Ačkoliv v rámci stanovení orientačních investičních nákladů je uvedeno, že nejsou uvažovány podchody pod komunikacemi	

a pod vodotečemi, je vhodné uvést jejich počet a významnost, např. kategorie komunikací či velikost vodotečí. Porovnání posuzovaných variant je vhodné zpracovat přehledněji např. formou tabulky zahrnující provozní výhody/nevýhody i předpokládané investiční náklady. Zpracovatel však prokázal schopnost řešit danou problematiku v širších souvislostech.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Z hlediska formální a jazykové úrovně je diplomová práce zpracována přehledně a srozumitelně. Přesto se zpracovatel v práci nevyvaroval pravopisných překlepů či nevhodných formulací. Pro přehlednější by bylo vhodné doplnit diplomovou práci grafickou přílohou – situací jednotlivých variant řešení i s ohledem na velmi stručný textový popis variant a skutečnost, že z jednotlivých obrázků není jednoznačné, jaké vodovodní řady jsou navrhované a jaké schematizací stávající vodovodní sítě.

Diplomová práce obsahuje celkem 94 stran vč. seznamu obrázků a tabulek.

Výběr zdrojů, korektnost citací

D - uspokojivě

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Pro zpracování diplomové práce byly využity odborné články, skripta, české i zahraniční odborné publikace i firemní publikace. Pozornost je však věnovat aktuálnosti uvedených údajů. Odbornou úroveň částečně snižuje využití „archivních“ hodnot použité literatury. Uvádět poměr využití povrchových a podzemních vod pro zásobování pitnou vodou nebo průměrné hodnoty ztrát na vodovodní síti z publikace uveřejněné v r. 1985, resp. v r. 1998, není vhodné.

Z hlediska citací je nevhodné používat odkazy na přednášky předmětů, uvedeny 2 odkazy. Je vždy nutno použít konkrétní zdroj, publikaci.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Diplomová práce se zabývá aktuálním tématem, návrhem a volbou optimální varianty zásobování lokalit pitnou vodou z pohledu investičních nákladů a provozních výhod, nevýhod. Přes uvedené výhrady diplomant v předložené práci prokázal znalost principů dané problematiky.

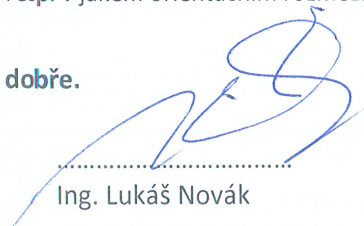
V souvislosti s obhajobou diplomové práce navrhuji následující doplňující dotazy:

- 1, Jaký je aktuální poměr využití povrchových a podzemních vod pro zásobování pitnou vodou v České republice? (např. publikace Ministerstva zemědělství – Zpráva o stavu vodního hospodářství České republiky v r. 2017)
- 2, V jaké aktuální výši se pohybují průměrné ztráty v trubní vodovodní síti v České republice? (např. publikace Ministerstva zemědělství – Vodovody Kanalizace ČR 2017)
- 3, Jakým způsobem byl stanoven odhad $Q_{max,d}$ v komerční zóně Modletice, resp. v jakém orientačním rozmezí lze očekávat?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 31.1.2019

Podpis:



Ing. Lukáš Novák

Tel.: 773 578 566, Email: novak@pro-ject.cz