

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Název práce: | Využívání dešťové vody pro automatické závlahové systémy |
| Jméno autora: | Bc. Šárka Adensamová |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta stavební (FSv) |
| Katedra/ústav: | Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství |
| Oponent práce: | Ing. Jakub Hanzík |
| Pracoviště oponenta práce: | Irimon s.r.o., Rožmberská 1272, 198 00 Praha 9 - Kyje |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Z hlediska šíře problematiky a množství práce založené na sběru, kalkulaci a vyhodnocování naměřených dat, hodnotím zadání jako 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.</i> | |
| Zadání bylo splněno nad rámec jeho rozsahu. Vyhodnocování dat z extrémního roku 2018 bylo rozšířeno o analýzu dat předešlých bezmála třiceti let pro samotnou experimentální plochu, ale také další varianty ploch s odlišnou kombinací velikosti plochy střechy a pozemku. | |

| | |
|--|-------------------|
| Zvolený postup řešení | vynikající |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Diplomová práce byla studentkou zpracována velice analyticky, a to od části teoretické, až po samotnou část praktickou. V teoretické části byla řešena legislativa, zabývající se hospodařením s dešťovými vodami a byly zde také řešeny jednotlivé dostupné postupy a možnosti návrhu akumulární jímky. S ohledem na extrémní teploty v posledních letech se studentka zaobírala i klimatickými změnami. Veškeré informace popsané v teoretické rešerši zúročila v části praktické, kde pracovala se vzorci a dle naměřených nebo získaných dat simulovala velikost akumulární nádrže. Na zpracování je vidět analytické myšlení a veliký zájem studentky o danou tematiku, stejně jako její chuť nahlížet na problematiku z více úhlů pohledu. | |

| | |
|--|--------------------|
| Odborná úroveň | A - výborně |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i> | |
| Práce je zpracována na vyšší odborné úrovni, což dokazuje už jen samotný široký pohled na danou problematiku stanovování velikosti akumulárního objemu nádrží v závislosti na velikosti střechy a skutečné potřebě vody na závlahu daného pozemku. Existuje mnoho známých postupů a vzorců na stanovení velikosti jímky, avšak rozptýl výsledků, i s ohledem na kombinace velikosti ploch střechy a zavlažovaného pozemku, je opravdu značný. Jelikož jsou v dnešní době dostupné ovládací a senzorové systémy, které dokáží pracovat s denními meteorologickými a hydrologickými daty a dokáží měřit denní evapotranspiraci, je zde simulace velikosti jímky velice vhodná. To, že studentka nebrala v potaz simulaci pouze pro extrémní rok 2018, ale zpracovala data i pro jednotlivé roky 1989 -2018 (byť to neměla v zadání), dokazuje její schopnost vnímat problematiku v širších souvislostech a potvrzuje její inženýrský přístup k řešení dané problematiky. | |

| | |
|--|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce | A - výborně |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i> | |
| Práce je zpracována velice srozumitelně, přehledně a věcně. Jediné, co bych si dovilil vytknout, je neúplná transparentnost zpracovávání jednotlivých dat při simulaci velikosti jímky obsažených v příloze 1 a 2 této diplomové práce. Myslím si, že by práci pomohlo vypsání jednoduchých vzorců pro výpočet procentuálního množství zachycené vody v jímce a její plnění. | |

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Bibliografické citace a použité prameny jsou v souladu s citačními zvyklostmi. Výběr zdrojů a použitá data byla optimálně zvolena pro zpracování této diplomové práce.

Další komentáře a hodnocení

Studentka ve své diplomové práci zpracovala velké množství dat, informací a dokázala s nimi velice věcně a přesně pracovat. Je obdivuhodné, jak se k zadání své práce studentka postavila a v jakém rozsahu a v jakém časovém horizontu zvládla práci zpracovat. Experimentální plochu, kterou jsme studentce poskytli pro účely diplomové práce, využíváme velice intenzivně pro svá vlastní testování. Musím však říci, že takto podrobné analýze, kterou vypracovala studentka ve své práci, jsme se doposud i z časových důvodů nevěnovali. Sami pro stanovování velikosti akumulční nádrže používáme empirické vzorce, upravené o nevyčerpatelné minimum. Věřím, že i pro nás „závlaháře“ může být práce z praktického hlediska velice přínosná.

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.

Celkově hodnotím práci jako velice zdařilou a pro účely diplomové práce i následného použití v praxi velice podrobně zpracovanou. Na základě praktických zkušeností si dovoluji vznést následující dotazy:

V diplomové práci jste stanovovala návrh velikosti jímky dle známých postupů a následně vlastních simulací optimálního akumulčního objemu.

1) Dokážete objasnit, jakým způsobem se v praxi určí minimální objem vody v akumulční nádrži, který je výrobcí udáván jako objem vody pro případy zálivky nevyčerpatelný?

Jak ovlivní nevyčerpatelný objem vody skutečnou potřebu velikosti nádrže i s ohledem na její konstrukci?

V simulaci optimálního akumulčního objemu nádrže jste uvažovala 30% rezervu pro případné prodloužení cyklu zálivky na základě překročení nastavené korekce/triggeru v ovládacím systému Hydrawise.

2) Je možné v ovládacím systému Hydrawise dané prodloužení závlahového cyklu rozdělit na více denních cyklů s různými startovacími časy nebo dokonce rozvrstvit na více intervalů v průběhu týdenního závlahového kalendáře? Vysvětlíte vliv prodloužení, nebo zkrácení časů jednotlivých sekcí denního cyklu na stanovení minimálního objemu jímky.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 30.1.2019

Podpis: