

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: **Tomáš Macsek**

Oponent bakalářské práce: **Ing. Josef Beránek**

Uchazeč se v souladu se zadáním zabýval přehledem požadavků na navrhování tlakových kanalizačních sítí a tlakových úseků kanalizace vznášenými normativními standardy a některými vodárenskými společnostmi v České republice. Dále porovnával metody návrhu a posouzení tlakových kanalizačních sítí, jednak vzájemně, jednak s tím minimem měřených parametrů, které jsou k dispozici. Nad rámec zadání přidal posouzení problémového tlakového úseku v Rozdrojovicích. Ve vstupní části se zabývá popisem prvků a systémů tlakových kanalizací. Vzhledem k přetrvávající nižší informovanosti o problematice to nepokládám za nadbytečné. Kladně hodnotím, že práci neomezil na sítě, ale zabýval se i požadavků na čerpací stanice a tlakové úseky na gravitačních kanalizacích.

Uchazeč splnil požadavek na souhrn a porovnání nároků na dimenze, materiál potrubí, armatury, čerpacích stanice a čerpadla tlakových sítí. Při porovnávání metod dimensování tlakových sítí se soustředil na klíčové stanovení návrhového průtoku, zanedbal hlouběji se zabývat posouzením - stanovením parametrů pro posouzení užívaných. Uvádí algoritmy pro výpočet dopravních výšek čerpadel, neuvádí však způsoby, jak je uplatnit v tlakových sítích pro určení tlaku jako kritéria pro posuzování dimenzí potrubí, případně návrhu čerpadel. U statí, věnované unášecí rychlosti, obdobně chybí výpočtové postupy, které by určovaly, zda jsou požadované rychlosti dosaženy v požadované četnosti.

Nad rámec zadání se uchazeč věnoval posouzení tlakového úseku Rozdrojovicích. O tomto problému však neshromáždil dostatek informací (zejm. podélný profil skutečného provedení výtlaku v souvislosti s plynovými polštáři) a neprovedl např. stanovení pracovních bodů čerpadel, takže závěry této statí se jeví poněkud unáhlené. U vstupní řešerše je třeba větší pozornosti; - jednotkou výkonu či příkonu nemohou být Pa – vzorec (1). Poněkud nešťastně je použit název „automatická tlaková stanice“ ve spojitosti s proplachovací stanicí tlakového vzduchu.

Práce je členěna přehledně a výklad je srozumitelný. Za nejcennější považuji poukaz na nesoulad mezi teoretickými návrhovými průtoky a naměřenými hodnotami, ukazující na předdimenzování většiny tlakových sítí v ČR, návazné dlouhé doby zdržení a nebezpečí zanášení.

S odvoláním na str.31 textu vznáším na uchazeče dotaz:

- proč, případně jakým způsobem mají být při návrhu čerpadla zohledněny jeho otáčky?
dále pak:
- při jakých čerpadlech je nutno se zabývat špičkovými průtoky v tlakových sítích, i když – jak správně uvádíte – jsou velmi krátkodobé?

Práce překračuje rámec zadání a je podána dostatečně přehledně. Proto ji, přes dílčí nedostatky, hodnotím

Klasifikační stupeň ECTS: *B / 1,5*

V Brně dne 26.5.2013



Podpis