

## Posudek oponenta diplomové práce

**Akademický rok:** 2020/2021  
**Jméno a příjmení studenta:** Bc. Pavel Pechman  
**Název diplomové práce:** Vliv vodního rázu na potrubní síť  
**Oponent diplomové práce:** Prof. Ing. Jiří Linhart, CSc.

Hodnocení vyznačte zaškrtnutím v příslušném políčku

Hlediska hodnocení diplomové práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Úroveň technického řešení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aktuálnost a přínos práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální uspořádání a úprava	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Otázky

1. Jaký je vztah mezi na str. 33 chybně napsanou Eulerovou a Navier – Stokesovou rovnicí?
2. Kdy je parciální diferenciální rovnice 2. řádu hyperbolická, parabolická nebo eliptická?
3. V příloze A je řešen případ rázových vln v potrubí mezi čerpadlem, zavzdušňovacím ventilem a koncovým rozlivem. Může zde v některém čase a místě vzniknout kavitace?
4. Použitá graficko-početní metoda a numerický výpočet nedávají zcela shodné výsledky. Jak vidíte možnost experimentální validace? Která určující kritéria a simplex se při tom uplatní?

### Slovní vyjádření oponenta práce

Práce se zabývá obtížnou a potřebnou problematikou vodních rázů v potrubí, kterou řeší třemi přibližnými metodami. Prostudovaná, poměrně obsáhlá literatura ukazuje, že diplomant musel rešeršní činnosti věnovat mnoho času. Metody jsou dobře odvozené, vysvětlené a použité k řešení konkrétního případu. Dosažené výsledky jsou podrobené analýze s oceněním příčin jejich rozdílnosti. Práce má logickou stavbu, textová část je napsaná akceptovatelnou češtinou téměř bez překlepů, v rovnicích se chyby vyskytují. Připomínky: V seznamu symbolů by měly být i jejich rozměry, chybná znaménka v rov. (4.5), (4.6)), chybně napsaná rov. (4.16), (4.19), (4.22), na str. 43 jsou odvolávky na body v diagramu Obr. 6.5, konkrétně A1, B2, A3, které tam nejsou vyznačené. Zmíněné nedostatky nesnižují hodnotu diplomové práce, ale pro případnou další publikaci by měly být odstraněny.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Výborně

V Plzni, dne: 3. června 2021

.....  
Podpis oponenta práce