

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv pohltivých materiálů na akustické vlastnosti obytných místností
Jméno autora:	Bc. Marie Ponomarenko
Typ práce:	Diplomová práce
Fakulta/ústav:	stavební ČVUT v Praze
Katedra/ústav:	katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	doc. Ing. Jan Kaňka, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČKAIT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce zkoumá provázanost stavební a prostorové akustiky. Na vzorku existujících místností porovnává vypočtené doby dozvuku se subjektivním pocitem uživatelů příslušných prostor.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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 ve všech bodech uvedených ve formuláři „Zadání diplomové práce“.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce se držela postupu, který byl avizován v zadání. Je patrná snaha nic nevynechat, žádný vliv na výsledek šetření nepodcenit. V poslední části práce se pracuje s teoreticky vypočtenými dobami dozvuku existujících prostor. V případech, kdy posuzované prostory existují, se doporučuje použít změřené hodnoty této veličiny. Teoretický výpočet totiž může být velmi nepřesný kvůli nepřesným údajům o ploše jednotlivých povrchů při reálném členění prostoru a zejména kvůli nepřesným hodnotám činitele pohltivosti převzatým z literatury. Práce vůbec používá převážně jen teoretické výpočty a to i tam, kde výhodnější a správnější by bylo použít hodnoty získané měřením. Tato okolnost ale může být dána skutečností, že autorka neměla k dispozici potřebnou měřicí techniku.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posudte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
V úvodní obecné části jsou prezentovány poznatky, které studentka mohla získat studiem a četbou učebních textů. Jsou zde uvedeny i poznatky čerpané z literatury mimo rozsah výuky na fakultě. Poznatky jsou prezentovány vhodně a většinou správně. Správný je názor na metodiku SBToolCZ. Chyba je ve vztahu (1.7). $(1/10) \log 10$ se nerovná 1,26. Zvolený postup řešení se vyznačuje logickým vývojem. Zajímavý je soubor zkušebních zvuků, který autorka pro svoje šetření vybrala. Závěr tj. malá provázanost stavební a prostorové akustiky je správný. Zvuková pohltivost nemá vliv na neprůzvučnost a naopak, což vyplývá už z definice těchto veličin. Co v závěru práce chybí, to je prostá úvaha o tom, že zvuková pohltivost nemůže snížit subjektivní pocit rušení sousedskými zvuky (tj. těmi, které jsou tlumeny neprůzvučností). Člověk totiž vnímá zvuk ve vztahu ke zvukovému pozadí. Zvýšením zvukové pohltivosti prostoru se stejnou měrou sníží rušivý zvuk i zvukové pozadí, takže rozdíl mezi rušivým zvukem a pozadím zůstává zachován. Stejně zůstane zachován i subjektivní pocit rušení. Rušivost zvuku ze sousedství lze snížit jen snížením jeho intenzity nebo zvýšením neprůzvučnosti dělicí konstrukce. To je důvod, proč případná hypotéza, že zvýšením pohltivosti pokoje se sníží rušení zvukem přicházejícím ze sousedství, nemohla být a také nebyla v této práci potvrzena. Bohužel ve stavební praxi se s touto mylnou hypotézou často pracuje.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

B - velmi dobře

Práce je uspořádána přehledně, formulace jsou srozumitelné. Některé neobratnosti a překlepy: str.19, 3.řádek „klidové polohy“ , str. 19, 7. řádek zdola „ve stáří může být horní hranice snížena až o 5000 Hz“ To by znamenalo na 15000 Hz? Domnívám se, že snížení může být nížení významně větší. Strana 23 je do celku zašita obráceně! Str.25 (doplnit zvukové pozadí) je nadbytečná ponechaná poznámka v textu. Str.28 11. řádek zdola „brožury“. Obr.2.1 na str.32 – jsou naznačeny řezy A a B. Tyto řezy ale práce neobsahuje. Str.34, 1 řádek zdola místo „vnímat“ raději „rozpoznat“. Gramatické chyby žádné.

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.

Výběr literatury je přiměřený tématu práce. Odkazy na literaturu jsou provedeny správně v souladu s citačními zvyklostmi.

Další komentáře a hodnocení

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.

Otázka 1: Tvrdí se, že neprůzvučnost R (dB) konstrukce není ovlivněna zvukovou pohltivostí A_2 (m^2) místnosti příjmu zvuku. Jak to je možné, když neprůzvučnost je definována vztahem $R = L_1 - L_2 + 10\log(S/A_2)$. Není v tom rozpor?

Otázka 2: Při měření dělicí stěny byly naměřeny velmi nízké hodnoty neprůzvučnosti zcela nezávislé na kmitočtu. Odhadněte, čím to může být způsobeno.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B – velmi dobře**.

Datum: 26.1.2020

Podpis: