

## OPONENTSKÝ POSUDOK

habilitačnej práce

Habilitant: Ing. Jozef Vlček, PhD.

Názov práce: Aplikácia penobetónu v podkladových vrstvách

Posudok habilitačnej práce bol vypracovaný na základe menovania oponentom, ktoré v zmysle § 1, ods. 8 vyhlášky MŠVVŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedeckopedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor vydala Stavebná fakulta Žilinskej univerzity v Žiline listom č. 23512/2025 z 31.10.2025. Podkladom na vypracovanie posudku bola písomná forma habilitačnej práce.

Habilitačná práca je spracovaná ako výber výsledkov a výstupov viacerých výskumných úloh riešených na pracovisku habilitanta aj mimo neho. Umožňuje teda posúdiť schopnosť uchádzača spracovať dostupné materiály tak, aby preukázal adekvátnu kvalifikovanosť a prehľad v prezentovanej problematike a potenciál usporiadať rôznorodé informácie do ucelenej a zrozumiteľnej štruktúry s adekvátnou nadväznosťou jednotlivých častí.

Habilitačná práca je spracovaná v logickej postupnosti od základného opisu zloženia penobetónu, cez možnosti jeho vystužovania, skúšky pevnostných a deformačných charakteristík v laboratóriu aj in situ a príklady konkrétnych aplikácií. Je napísaná zrozumiteľne, sú v nej použité správne odborné výrazy a termíny a dokladuje tak schopnosť habilitanta prezentovať svoje vedomosti nielen odbornej ale aj laickej komunite.

Obsah habilitačnej práce je jednoznačným dôkazom aplikovateľnosti výsledkov výskumu využiteľnosti penobetónu v podkladových vrstvách. Overovanie pevnostných a deformačných charakteristík v laboratóriu aj pri reálnych aplikáciách dokladuje, že pri vhodnom zložení je možné dosiahnuť potrebné kvalitatívne vlastnosti penobetónu umožňujúce jeho použitie ako konštrukčnej podkladovej vrstvy.

Z hľadiska obsahu mám k habilitačnej práci tieto pripomienky:

a) Abstrakt

- Abstrakt by vo všeobecnosti mal sumarizovať cieľ a najmä výsledky, čo nemožno konštatovať o abstrakte v práci, ktorého obsah má všeobecný charakter bez väzby na obsah prezentovaný v práci.
- V abstrakte (aj závere) sa uvádza, že práca sumarizuje výsledky výskumu venované aplikácii penobetónu nielen v podkladových vrstvách podlahových konštrukcií, ale ja v základoch, resp. základových doskách rodinných domov. Avšak o tejto aplikácii penobetónu nie je v práci žiadna zmienka.

b) kapitola Laboratórne testovanie penobetónu

- V úvodnej časti sa deklaruje skúšanie penobetónov s objemovou hmotnosťou 300 – 600 kg.m<sup>-3</sup>, pri skúšaní niektorých vlastností sú ale uvedené aj objemové hmotnosti 800 a 1000 kg.m<sup>-3</sup>.
- Pri princípe, že penobetón sa označuje podľa objemovej hmotnosti je potrebné konštatovať jeho nerešpektovanie pri betóne F500, ktorý by mal mať podľa hodnôt v tab. 3.1 a 3.2 označenie F600. To vyvoláva otázky týkajúce sa grafov 3.1. a 3.7.
- chýbajúce objemové hmotnosti betónov prezentovaných v kap. 3.2.

c) kapitola Aplikácia penobetónu v konštrukciách

- V niektorých podkapitolách kapitoly 5 chýbajú doplňujúce informácie o spôsobe stanovenia vplyvu použitia vrstvy penobetónu a parametroch tejto vrstvy použitých vo výpočtoch.

d) kapitola Praktické aplikácie penobetónu

- Bolo by vhodné uviesť aspoň zásady dimenzovania podlahových konštrukcií podľa citovaného predpisu s poukázaním na výhodnosť tuhostných a pevnostných parametrov penobetónu v porovnaní s nahradzovanými vrstvami.

e) kapitola Závery

- V záveroch sa obvykle taktiež sumarizujú výsledky a ich význam pre aplikačnú prax. To v práci absentuje. Závery však uvádzajú aj konštatovania týkajúce sa oblastí, ktoré nie sú v práci uvedené (napr. fyzikálne modelovanie, počítačové simulácie, využitie penobetónu pre odstavné plochy či obslužné komunikácie).

### **Záverečné stanovisko**

Konštatujem, že predloženú habilitačnú prácu možno považovať za monotematickú prácu sumarizujúcu nové vedecké poznatky z viacerých výskumných úloh. Je tým splnené ustanovenie § 1 odsek (3) vyhlášky MŠVVŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedeckopedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor.

Svojou habilitačnou prácou uchádzač preukázal odborné zvládnutie problematiky odboru habilitačného konania a vytvoril v ňom ucelené vedecké dielo.

Na základe týchto skutočností

**„odporúčam“**

udelieť Ing. Jozefovi Vlčkovi, PhD. vedecko-pedagogický titul docent v odbore Inžinierske konštrukcie a dopravné stavby.

V Rosine, 26.1.2026

prof. Dr. Ing. Jozef Komačka