

## Hodnocení vedoucího diplomové práce

**Název práce:** Moderní statistické postupy ve vyhodnocování pevnosti betonu v tlaku v konstrukcích prostřednictvím tvrdoměrných zkoušek

**Autor práce:** Bc. Marek Janka

**Vedoucí práce:** Ing. Petr Misák, Ph.D.

### Popis práce:

Předložená diplomová práce se zabývá různými způsoby odhadu pevnosti betonu v tlaku na základě výsledků zkoušek nedestruktivních tvrdoměrných metod. Především jsou v práci podrobně diskutovány různé alternativní přístupy k prokládání experimentálních dat křivkou, které více zohledňují náhodný charakter posuzovaných veličin. Nejběžněji používaná metoda nejmenších čtverců totiž předpokládá variabilitu výsledků zkoušek pouze u závisle proměnné, tedy pevnosti v tlaku. Statistická nejistota výsledků tvrdoměrných metod je zde zcela zanedbána. Různé statistické postupy byly v práci aplikovány na výstupy dříve provedených rozsáhlých experimentů, s cílem identifikovat ty metody, které nejlépe vedou k nalezení regresního modelu. Zohledňována byla mimo jiné také tzv. heteroskedasticita dat.

### Hodnocení práce studenta:

|                                               | Výborné                             | Velmi dobré              | Dobré                    | Nevyhovující             |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Úroveň zpracování řešeného tématu          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Přístup autora při zpracování práce        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Využití odborné literatury a práce s ní    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Formální, grafická a jazyková úprava práce | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Splnění požadavků zadání práce             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Celkové hodnocení a závěr:

Předložená práce je výjimečná především svou mezioborovostí, neboť poskytuje hluboký statistický vhled do problematiky tvorby regresních modelů závislosti pevnosti betonu v tlaku a tvrdoměrných metod. Jako vedoucí diplomové práce bych chtěl především vyzdvihnout vysokou míru samostatnosti práce jejího autora, který mimo jiné prokázal schopnosti a znalosti jak z oblasti stavebního zkušebnictví, tak i aplikované statistiky. Poznatky získané studiem zahraniční literatury dokázal využít při tvorbě rozsáhlých výpočtových skriptů, jejichž výstupy více než dostatečně kvalitně v práci okomentoval. Práci hodnotím jako velmi zajímavou, aktuální a podnětnou.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 20. 1. 2022

Podpis vedoucího práce: .....