



**Návrhy tém dizertačných prác  
doktorandského štúdia Stavebnej fakulty UNIZA  
na akademický rok 2025/2026**

**Proposals for dissertation topics for doctoral studies at the Faculty of  
Civil Engineering of UNIZA for the academic year 2025/2026**

Študijný odbor: stavebníctvo  
*Field of study:* *Civil Engineering*  
Študijný program: technológia a manažment stavieb  
*Study program:* *Construction management*

1.

Názov témy / <i>Topic</i>	<b>Analýza dátových štandardov v rámci implementácie BIM technológií v investičnom procese / <i>Building data standards impact to BIM technology applications</i></b>
Školiteľ / <i>Tutor</i>	<b>doc. Ing. Martin Pitoňák, PhD.</b>
Školiace pracovisko / <i>Department</i>	<b>Katedra technológie a manažmentu stavieb / <i>Department of Construction Management</i></b>
Forma štúdia / <i>Form of study</i>	denná, externá/ <i>present, external</i>
Náplň / <i>Annotation</i>	<p>Dizertačná práca bude zameraná na analýzu vplyvu dátových štandardov na aplikáciu BIM technológií v rôznych fázach investičného procesu v stavebníctve. Jej cieľom bude identifikovať kľúčové dátové štandardy, ako sú napríklad IFC (<i>Industry Foundation Classes</i>), COBie (<i>Construction-Operations Building information exchange</i>) či národné a európske rámce štandardizácie a hodnotiť ich praktické dopady na implementáciu BIM.</p> <p>Výskumná časť práce bude spočívať vo využívaní kombinácie kvalitatívnych a kvantitatívnych metód vrátane analýzy dokumentov, prípadových štúdií, expertíznych rozhovorov a dotazníkového šetrenia medzi odborníkmi z praxe. Výsledkom má byť prehľad o súčasnej úrovni štandardizácie dát v BIM procesoch, poukazujúc na hlavné výzvy a prekážky a navrhnuť odporúčania pre optimalizáciu procesov a zvýšenie efektivity projektového riadenia v stavebníctve. Prínosom pre prax bude návrh rámca pre integráciu dátových štandardov do strategických plánov implementácie BIM na úrovni organizácií aj verejných politik, s dôrazom na udržateľnosť, transparentnosť a digitálnu transformáciu stavebníctva.</p> <p><i>The dissertation will focus on the analysis of the impact of data standards on the application of BIM technologies in different phases of the investment process in the construction industry. It will aim to identify key data standards such as IFC (Industry Foundation Classes), COBie (Construction-Operations Building information exchange) or national and European standardisation frameworks and assess their practical implications on BIM implementation.</i></p> <p><i>The research part of the work will involve the use of a combination of qualitative and quantitative methods including document analysis, case studies, expert interviews and a questionnaire survey of practitioners. The outcome is to provide an overview of the current level of data standardisation in BIM processes, highlighting the main challenges and</i></p>



	<i>barriers and to propose recommendations for optimising processes and increasing the efficiency of project management in the construction industry. The contribution to practice will be to propose a framework for integrating data standards into strategic plans for BIM implementation at both organisational and public policy levels, with an emphasis on sustainability, transparency and digital transformation of the construction industry.</i>
--	---

2.

Názov témy / Topic	<b>Hodnotenie kvality asfaltových vrstiev v rámci optimalizácie životného cyklu vozoviek / Assessment of Asphalt Layer Quality Throughout the Pavement Life Cycle Optimization</b>
Školiteľ / Tutor	<b>doc. Ing. Juraj Šrámek, PhD.</b>
Školiace pracovisko / Department	Katedra technológie a manažmentu stavieb / <b>Department of Construction Management</b>
Forma štúdia / Form of study	denná, externá / <i>present, external</i>
Náplň / Annotation	<p>Analýza životného cyklu vozoviek so zameraním sa na fázu výstavby, prevádzky a správy vozoviek. Hodnotenie kvality stavebných materiálov, technologických procesov a efektívnosti využitia recyklovaných materiálov v rámci obehového hospodárstva so zameraním sa na udržateľnosť výstavby a správy vozoviek. Pri asfaltových vozovkách je kvalita asfaltových vrstiev kľúčom k budovaniu ciest s dlhšou životnosťou. Optimalizácia životného cyklu na základe výpočtov zostatkovej životnosti.</p> <p><i>Life cycle analysis of roads, emphasizing the construction, operation, and management phases. Evaluation of construction material quality, technological processes, and the efficiency of recycled material usage within the circular economy, with a focus on sustainable road construction and management. For asphalt roads, the quality of asphalt layers is crucial for achieving longer service life. Life cycle optimization through residual service life calculations.</i></p>