



Projekt financovaný:	EHP, Nórsky finančný mechanizmus, Fond pre bilaterálne vzťahy na národnej úrovni
Typ a číslo projektu:	FBR-PDI-022, 2994/2023
Názov projektu:	Increasing the productivity of the construction industry through Lean Construction concept
Vedúci projektu:	prof. Ing. Mária KOZLOVSKÁ, CSc.
Riešitelia projektu:	<ul style="list-style-type: none">• TUKE SvF (UTEMS): Ing. Zuzana STRUKOVÁ, PhD. Ing. Alena TAŽIKOVÁ, PhD. Ing. Matej ŠPAK, PhD. doc. Ing. Marcela SPIŠÁKOVÁ, PhD. Ing. Jozef ČABALA, PhD. Ing. Samuel BEREZŇANIN• NTNU Faculty of Engineering (Department of Civil and Environmental Engineering): prof. Agnar JOHANSEN prof. Ola LÆDRE prof. Alenka Temeljotov SALAJ Assoc. prof. Savis GOHARI Assoc. prof. Frode Olav DREVLAND Dr. Atle ENGEBO Aashish ADHIKARI
Doba riešenia projektu:	11.09.2023 – 10.09.2024

ANOTÁCIA

Účelom *Fondu pre bilaterálne vzťahy* je finančná podpora inštitúcií v Slovenskej republike a v prispievateľských štátoch v iniciatívach, ktoré umožňujú vzájomnú výmenu skúseností a posilňovanie bilaterálnej spolupráce. *Ústav technológií, ekonomiky a manažmentu v stavebníctve Stavebnej fakulty TUKE* nadviazal bilaterálnu spoluprácu s *Ústavom stavebného a environmentálneho inžinierstva na Fakulte inžinierstva Nórskej univerzity vedy a techniky (NTNU) v Trondheime*. Keďže obe partnerské inštitúcie sú orientované na podobné až takmer identické výskumné a vzdelávacie témy, súčasťou hlavnou pracovnou iniciatívou bilaterálnej spolupráce je spoločný projekt FBR-PDI-022 *Increasing the productivity of the construction industry through Lean Construction Concepts*. Slovenský partner, ktorý je koordinátorom projektu, dlhodobo holisticky pristupuje k skúmaniu v témach súčasných najväčších národných a globálnych výziev stavebníctva, ako sú zvyšovanie výkonnosti, efektívnosti a udržateľnosti stavebných projektov a stavebného priemyslu ako takého. Zaoberá sa implementáciou inovatívnych trendov a konceptov, akými sú štíhla výstavba, BIM, modulárna a prefabrikovaná výstavba, digitalizácia a virtualizácia stavebných projektov, automatizácia a robotizácia stavebných procesov a niekoľkými ďalšími nástrojmi a platformami, ktoré formujú prienik hlavných konceptov „Štíhla výroba“ a „Priemysel 4.0“. Grantové schéma „Granty EHP a Nórska“ otvorila ideálny priestor pre posilňovanie bilaterálnych vzťahov s partnerským vzdelávaco-výskumným pracoviskom, ktoré sa rovnakými alebo podobnými témami tiež cielene zaoberá.



DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY

V oblasti výskumu boli v rámci projektu vzájomne prezentované a diskutované výskumné poznatky získané v oboch organizáciách, v oblastiach:

- plánovanie a riadenie stavebných projektov,
- produktivita pri realizácii so zameraním na štíhlu výstavbu,
- digitalizácia stavebného procesu, s cieľom pripraviť v budúcnosti spoločné porovnávacie výskumné a publikačné aktivity.

V oblasti vzdelávania boli na troch projektových stretnutiach nórske partnerom prezentované praktické príklady vyučovacích foriem a metód, ktoré stimulujú študentov vyvíjať aktívnu úlohu v procese učenia. V záujme internacionalizácie vzdelávania boli diskutované a predbežne dohodnuté možnosti recipročných prednášok pre študentov na oboch univerzitách, ako aj mobility učiteľov a študentov.

Boli predstavené výskumné zamerania a konkrétne aktuálne aktivity jednotlivých členov riešiteľského tímu projektu s cieľom identifikovať možné prieniky súčasného výskumu a následne naplánovať spoločné aktivity v rámci budúcej spolupráce.

Obe strany predstavili tradičné aj inovatívne formy vzdelávania, ktoré aplikujú vo svojej pedagogickej praxi. Výsledkom tejto aktivity je predbežný návrh spoločných činností v oblasti vzdelávania a intenzívneho využívania mobilít študentov vo všetkých stupňoch štúdia ako aj vzdelávacích mobilít pedagogických pracovníkov oboch partnerských pracovísk. Výsledky sa prejavujú ako vo všetkých cieľových výskumných oblastiach, tak aj na všetkých úrovniach vzdelávacieho procesu.

Finálnym výstupom je **vydanie vedeckého zborníka** o aktuálnom stave vybraných tém výskumu a vzdelávania na pracoviskách TUKE a NTNU. Vedecký zborník s názvom "Increasing the productivity of the construction industry through Lean Construction concept /FBR-PDI-022/" má 94 strán a obsahuje vedecké príspevky, ktorých autormi sú ako riešitelia projektu za TUKE, tak aj riešitelia za NTNU.

Príspevok dosiahnutých výsledkov k posilneniu bilaterálnej spolupráce:

Výsledky bilaterálnej iniciatívy priniesú obidvom pracoviskám efekty pre všetky stupne vzdelávania vo forme:

- vzdelávacích mobilít študentov,
- tréningových mobilít študentov,
- prednáškových mobilít učiteľov,
- výskumných stáží učiteľov,

a tiež vedeckých aktivitách:

- spoločná príprava a účasť na ďalších medzinárodných projektoch,
- spoločná príprava a publikovanie výskumných riešení,
- pozvaná účasť na medzinárodných či doktorandských konferenciách organizovaných v krajinách obidvoch pracovísk.

Preddefinovaná iniciatíva zameraná na posilňovanie bilaterálnych vzťahov vytvorila ideálny predpoklad na udržanie a rozvoj partnerstva medzi akademickými inštitúciami TUKE a NTNU.