



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

**ÚSTAV ŽELEZNIČNÍCH KONSTRUKCÍ A STAVEB**

Výzkumné a odborné aktivity ústavu jsou zaměřené na návrh a posuzování moderních a efektivních drážních konstrukcí a staveb v souvislosti se zvyšováním spolehlivosti a bezpečnosti drážní dopravy. Pomáháme při projektování drážních staveb, monitorujeme a diagnostikujeme drážní stavby, uskutečňujeme statické a dynamické analýzy drážních konstrukcí, měříme a analyzujeme akusticko-vibrační parametry s ohledem na hygienické podmínky a ochranu životního prostředí.

Vybavení poskytuje možnost vícekanálových měření akustických i dynamických parametrů stavebních a strojních konstrukcí, tedy hluku, vibrací, deformace, napjatosti, teploty i realizaci dynamické a modální analýzy konstrukcí:

- vícekanálové měřicí ústředny pro statická a dynamická měření vibrací, deformace, teploty a experimentální modální analýzy;
- sady snímačů dráhy, zrychlení, poměrné deformace, teploty a tlaku;
- hlukoměr, sada mikrofónů;
- sady budících kladiv a budičů pro experimentální dynamické analýzy;
- rychloběžná kamera včetně osvětlení;
- statická zatěžovací souprava, lehká dynamická deska;
- geodetické totální stanice, přístroje pro technickou a přesnou nivelaci, rozchodky atd.



Softwarové vybavení:

- modelování hluku od silniční a železniční dopravy (SoundPlan);
- modelování FEM i BEM (LMS Acoustic, Ansys);
- vytváření datových modelů GIS (ArcGIS);
- zpracování měřených dat FlexPro;
- na ústavu vyvinutý aplikační software se zaměřením na časovou, frekvenční i časově frekvenční analýzu měřených dat.



- Podporu projektování železničních konstrukcí a staveb, spolupráci na studiích modernizací nebo rekonstrukcí železničních a tramvajových tratí;
- krátkodobý i dlouhodobý kontinuální monitoring a diagnostiku kolejových drah;
- provádění statických a dynamických analýz drážních konstrukcí, řešení stability a spolehlivosti železničního svršku a spodku;
- měření a analýzu akusticko-vibračních parametrů drážních konstrukcí i ostatních stavebních a strojních konstrukcí (např. silničních krytů metodou SPB i CPX);
- experimentální modální analýzu strojních i stavebních konstrukcí, analýzu konstrukcí pod statickým i dynamickým zatížením;
- vývoj speciálního přístrojového vybavení, vývoj software pro zpracování dat;
- aplikaci metod umělé inteligence do procesu hodnocení konstrukcí.



- AŽD Praha s.r.o.
- BONATRANS GROUP a.s.
- CDP Bharat Forge GmbH
- Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
- DT-Výhybkárna a strojírna, a.s.
- ECO-PRODUCTION Vřesová, spol. s r. o.
- EUROVIA CS, a.s.
- FIRESTA-Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.
- Getzner Werkstoffe GmbH
- Chládek a Tintěra, Pardubice a.s.
- INFRAM a.s.
- KOLEJ CONSULT & SERVIS, spol. s r.o.
- MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
- Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
- Statutární město Brno
- SUDOP PRAHA, a.s.
- SUDOP BRNO, spol. s r.o.
- ŽPSV a.s.

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební

**ÚSTAV ŽELEZNIČNÍCH KONSTRUKCÍ A STAVEB**

Veveří 331/95

602 00 Brno

Tel.: +420 541 147 320

Fax: +420 541 147 299

e-mail: 2400@fce.vutbr.cz

web: www.fce.vutbr.cz/zel



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



VYSOKÉ  
UČENÍ  
TECHNICKÉ  
V BRNĚ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

TT POINT VUT V BRNĚ CZ.1.07/2.4.00/12.0020



TRANSFER TECHNOLOGIÍ

Posláním Útvaru transferu technologií je napomáhat komerčnímu uplatnění poznatků vznikajících na VUT, podporovat tím rozvoj školy a přispívat ke zvýšení inovačního potenciálu regionu a jeho hospodářskému rozvoji.

Více najdete na [www.tt.vutbr.cz](http://www.tt.vutbr.cz), nebo na kontaktním mailu: [info@tt.vutbr.cz](mailto:info@tt.vutbr.cz).