

## OBLAST ČINNOSTI

- Výuka odborných předmětů z oblasti kolejových staveb pro obory Konstrukce dopravních staveb a Inženýrství životního prostředí v bakalářském, magisterském i doktorském studiu
- Diagnostika chování konstrukcí železničního svršku a spodku
- Laboratorní ověřování účinnosti nových konstrukcí a prvků železničního svršku a spodku
- Podpora a realizace zkušebních úseků s progresivními konstrukcemi na tratích železničních a tramvajových i tratích metra
- Měření a hodnocení hluku z kolejové dopravy

## SLOVO VEDOUcíHO KATEDRY



„Železniční i městská kolejová doprava bezesporu plní důležitou společenskou roli při přepravě osob a zboží. S využitím nových vědeckých poznatků dochází ke zvyšování rychlosti a bezpečnosti přepravy, ke zvyšování komfortu pro cestující a současně ke snižování energetických potřeb a dopadů na životní prostředí. Česká republika nyní stojí před velkou výzvou, kterou je výstavba nových vysokorychlostních železničních tratí s rychlostí jízdy vlaků až 320 km/h. Bude tak potřeba velkého počtu vzdělaných odborníků nejen v projekčních a realizačních firmách, ale též u správců železniční infrastruktury a ve vědeckých a vzdělávacích institucích. Jsme si vědomi toho, že před námi stojí náročný úkol, na který se však velmi těšíme,“ říká **Ing. Leoš Horníček, Ph.D.**

## ZAJÍMAVÉ PROJEKTY



### CENTRUM PRO EFEKTIVNÍ A UDRŽITELNOU DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU – CESTI (2013–2019)

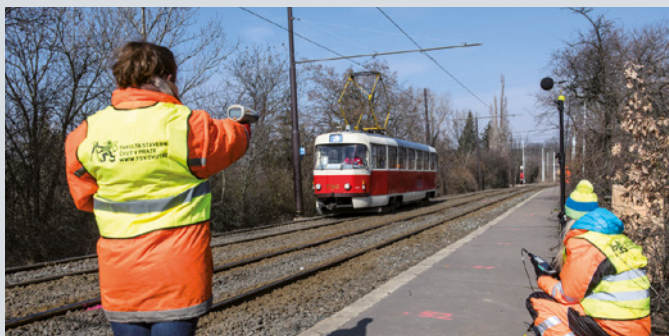
V rámci centra CESTI, které bylo zaměřeno na technické inovace a překonání nedostatků současné dopravní infrastruktury, se katedra věnovala technickým, technologickým a ekonomickým hlediskům kolejové infrastruktury. Výzkumná činnost byla zaměřena na statické i dynamické analýzy drážních staveb a návrh nových konstrukcí, výrobků a materiálů pro tyto stavby, včetně ověření v laboratorních i provozních podmínkách. Cílem bylo dosáhnout vyšší rychlosti, objemu přepravy, bezpečnosti, trvanlivosti, jízdního komfortu a dostupnosti drážní dopravy při současném snížení energetické náročnosti, spotřeby přírodních zdrojů a dopadů na životní prostředí. Příkladem byl vývoj a provozní ověření nového prvku tzv. Městské protihlukové clony, které v sobě pojí jak použití nových materiálů, tak inovativní technické řešení. Projekt byl řešen za podpory programu Centra kompetence TA ČR, číslo projektu TE01020168.



### DLOUHODOBÝ MONITORING KOLEJOVÝCH KONSTRUKCÍ NA TRAMVAJOVÝCH TRATÍCH (2020–2022)

Hlavními cíli projektu TJ04000257 programu TA ČR ZÉTA „Dlouhodobý monitoring kolejových konstrukcí u tramvajových křižovatek se zaměřením na mělké srdcovky za účelem optimalizace jejich údržby a snížení hluku“ jsou optimalizace údržby tramvajových srdcovek s mělkým žlábkem a zjištění možného snížení hlukové zátěže emitované provozem do okolí tramvajových křižovatek v závislosti na ojetí žlábkem srdcovky, pomocí preventivních zásahů. Projekt se zaměřuje na kolejové konstrukce v síti Dopravního podniku hlavního města Prahy. Soustavně sledovány jsou vybrané kolejové konstrukce s odlišnou geometrií, zátěží i různým charakterem provozu – například srdcovky na křižovatce Výtoň, v obratišti Spojovací, nebo srdcovka umístěná v rychlosti výhybce R04 Braník. Projekt je řešen ve spolupráci s Pražskou strojárnou. Řešiteli projektu jsou mladí výzkumní pracovníci do 35 let.

## SPOLUPRÁCE S FIRMAMI A INSTITUCEMI



Pracovníci Katedry železničních staveb jsou v úzkém kontaktu s Ministerstvem dopravy ČR, Správou železnic, dopravními podniky i firmami projekčními, konzultačními a výrobními. S Českými drahami a Správou železnic má Katedra železničních staveb podepsány rámcové smlouvy o spolupráci v oblasti výchovy a vzdělávání studentů. Průmyslovým partnerům nabízíme pomoc při realizaci grantových projektů. Máme navázanu aktivní spolupráci s několika významnými zahraničními firmami a institucemi. V rámci různých projektů katedra také úzce spolupracuje s Dopravním podnikem hl. m. Prahy.

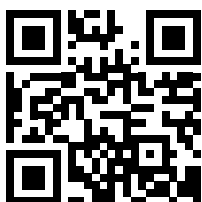
## VĚDECKO-VÝZKUMNÁ A EXPERTNÍ ČINNOST



Ve vědecko-výzkumné činnosti se dlouhodobě zaměřujeme na problematiku navrhování a posuzování železničního spodku, včetně normotvorné činnosti, numerických analýz a ověření v laboratorních i provozních podmínkách. Pro české i zahraniční výrobce např. ověřujeme účinnost geosyntetických výrobků, antivibračních rohoží a výrobků z recyklátů. Nabízíme posouzení odborných řešení i z oblasti železničního svršku a hodnocení negativních vlivů od kolejové dopravy na životní prostředí. Odborná laboratoř Katedry železničních staveb je součástí Akreditované zkušební laboratoře Fakulty stavební. Provádí se zde například akreditované měření hluku a součástí železničního svršku a spodku.

## UPLATNĚNÍ STUDENTŮ A PROPOJENÍ S PRAXÍ

Studenti se účastní týdenní praktické výuky v terénu z železničních staveb. Nabízíme jim řadu atraktivních exkurzí na stavby železničních tratí, do veřejnosti nepřístupných prostor metra a výrobních podniků. Do výuky pravidelně zařazujeme příspěvky zástupců z praxe. Při zpracování závěrečných prací si studenti mohou volit aktuálně významná témata zadaná zástupci státní a průmyslové sféry. Naši absolventi jsou velmi žádaní projekčními, konzultačními i realizačními firmami, kde mají možnost již v rámci studia absolvovat stáže a odbornou praxi.



**KZS.FSV.CVUT.CZ**

### Vedoucí pracoviště:

Ing. Leoš Horníček, Ph.D.

+420 224 354 753

leos.hornicek@fsv.cvut.cz

### Sekretariát a administrativa:

Bc. Olga Krahulcová

+420 224 355 460; +420 773 786 247

k137info@fsv.cvut.cz

Projekty Fakulty stavební ČVUT v Praze jsou řešeny s finanční podporou těchto poskytovatelů:



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální  
a investiční fondy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



MINISTERSTVO  
KULTURY



MINISTERSTVO VNITRA  
ČESKÉ REPUBLIKY



PRAHA  
PRAHA  
PRAHA  
PRAHA  
ČR



GAČR  
GRANTOVÁ AGENTURA ČESKÉ REPUBLIKY