

OBLAST ČINNOSTI

- Odborná výuka v oblasti silničních staveb a dopravního inženýrství pro prakticky všechny bakalářské a některé magisterské studijní programy Fakulty stavební, s těžištěm výuky zaměřeným zejména na studijní specializaci Konstrukce a dopravní stavby
- Vědecko-výzkumná činnost a současně i spolupráce s průmyslem v oblastech bezpečnosti provozu, projektování pozemních komunikací, dimenzování vozovek, silničních stavebních materiálů a technologií pro výstavbu a opravy vozovek, ale i úlohu dopravního inženýrství
- Diagnostický průzkum vozovek a činnost akreditované laboratoře pro silniční stavby
- Podpora rozvoje softwarových aplikací pro silniční stavby, včetně digitalizace

SLOVO VEDOUCÍHO KATEDRY



„Pozemní komunikace představují důmyslný systém dopravních propojení měst, obcí a regionů, který je klíčový pro kvalitu mobility a rozvoj společnosti. Silniční stavitelství má na ČVUT v Praze mnohaletou tradici a vyžaduje ucelený inženýrský přístup, který propojuje znalosti teoretických i ryze praktických disciplín z oblasti mechaniky a matematické statistiky, materiálového inženýrství, rozvoje území a dopadů na životní prostředí. Při projektování a dopravně-inženýrském návrhu je třeba brát v potaz řadu vzájemných závislostí, jelikož liniovou stavbu netvoří jen trasa dálnice či silnice, ale také navazující objekty a křižící a napojující se pozemní komunikace. Také je třeba reflektovat chování uživatelů. Vedle dalšího rozvoje projektování a digitalizace staveb bude v budoucnosti důležitý přesun z oblasti novostaveb na rekonstrukce a modernizace, a to ve spojení s životním cyklem liniové stavby a jeho efektivní optimalizací,“ říká **doc. Ing. Ludvík Věbr, CSc.**

ZAJÍMAVÉ PROJEKTY



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

Projekt byl v minulém období klíčovou aktivitou katedry. V rámci jeho realizace byly řešeny inovace pro konstrukce vozovek, jako jsou nízkoteplotní asfaltové směsi, řešení pro asfaltové vozovky s dlouhou životností, efektivní zvyšování různých typů recyklovaných materiálů v konstrukčních vrstvách, problematika popílků v CB krytech, modelování a predikce chování různých konstrukčních systémů, rozvoj a prohloubení poznatků v oblasti funkčních zkoušek zejména asfaltových kompozitů. Významný prostor byl věnován BIMu a dalším postupům digitalizace, a to jak v projekční činnosti, tak i ve výstavbě. Nadřazeným cílem aktivit, řešených v rámci projektu, bylo docílení efektivnější a trvanlivější silniční infrastruktury. V rámci aktivit centra CESTI byla realizována řada zkušebních úseků, kde se např. kombinují principy nízkoteplotní asfaltové směsi s vyššími podíly asfaltového recyklátu.



NÍZKÓUDŘBOVÝ KOMPOZITNÍ KRYT ASFALTOVÝCH VOZOVEK POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ (2017–2018)

Cílem projektu č. CZ.07. 1. 02/0.0/0.0/16_023/0000113, řešeného v rámci OP Praha – půl růstu ČR, bylo rozvinout metodiku technicky správného využití a návrhu asfaltových krytů, které s ohledem na zvoleným typům asfaltových směsí a materiálovým charakteristikám budou vykazovat prodlouženou životnost. Projekt byl zaměřen na využití dosavadních poznatků z dříve realizovaných výzkumných projektů pro dokončení vývoje kompozitního nízkóudřbového krytového souvrství asf. vozovky. Jedním z inovativních prvků je zavedení asf. směsi mastixového typu pro ložní vrstvy. Dále byl formou metodického nástroje vypracován technický průvodce, jehož cílem je podpora při výběru technických parametrů a podmínek využití jednotlivých typů asfaltových krytů vozovek, a to z pohledu více zatížených místních komunikací hl. m. Prahy a dalších municipalit, nebo pozemních komunikací třídy dopravního zatížení S, I a II v extravilánu.

SPOLUPRÁCE S FIRMAMI A INSTITUCEMI



Katedra dlouhodobě spolupracuje s Ministerstvem dopravy, ŘSD ČR, TSK hl. m. Prahy či s řadou krajů a municipalit, a to při konzultacích, bezpečnostních auditech staveb, tvorbě předpisů, diagnostických průzkumech či odborných posudcích. Intenzivní spolupráce je navázána i s průmyslovými partnery v ČR i v zahraničí, při návrzích a optimalizaci technických řešení nebo provádění laboratorních zkoušek. Spolupráce probíhá i v oblasti projektování silničních staveb. Mezi partnery patří: Skanska, Metrostav, STRABAG, PORR, HOCHTIEF CZ, COLAS CZ, Swietelsky stavební, Froněk, ČNES, Pozemní komunikace Bohemia, Silnice Group, SAT, Total ČR, Eurovia CS, SUDOP, Pragoprojekt, Wirtgen Group, HBH Projekt, TPA ČR, Lavaris, Viakontrol, CIUR, EmZET a další. Jsme čestnými členy Sdružení pro výstavbu silnic a angažujeme se v činnosti České silniční společnosti či Asociace pro rozvoj infrastruktury.

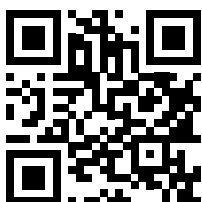
VĚDECKO-VÝZKUMNÁ A EXPERTNÍ ČINNOST



V oblasti vědy a výzkumu se zaměřujeme na dimenzování vozovek včetně využití MKP, aspekty dopravního inženýrství, digitalizaci projektování silničních staveb a na vývoj v oblasti silničních technologií a inovací silničních materiálů, včetně důrazu na recyklaci. Provádíme aktivní normotvornou činnost a experimentální ověřování stavebních kompozit a materiálů v jedné z nejlépe vybavených silničních laboratoří v ČR. Podílíme se na řešení několika projektů MPO nebo TA ČR. Koordinovali jsme také dva evropské projekty (CoRePaSol a FunDBits). Nabízíme posouzení odborných řešení z hlediska technologického, projekčně-technického i dopravně-bezpečnostního. Odborná laboratoř silničních staveb je jednou z klíčových součástí Akreditované zkušební laboratoře Fakulty stavební. Vedle akreditovaných zkoušek materiálů a stavebních směsí provádíme diagnostický průzkum a možnost monitoringu konstrukcí s využitelností moderních měřících ústředí.

UPLATNĚNÍ STUDENTŮ A PROPOJENÍ S PRAXÍ

Studenti mohou využít řadu exkurzí, jež jim přiblíží reálné procesy výstavby silnic a dálnic nebo je seznámí s provozem, jako jsou kamenolomy či obalovny. Výuka řady odborných předmětů je obohacena přednáškami odborníků z praxe. V rámci zpracování bakalářských či diplomových prací se zpravidla volí témata, která jsou propojena s průmyslovými podniky nebo s přípravou konkrétních staveb správců pozemních komunikací. Současně s tím zprostředkováváme možnost získání odborné praxe, stáže nebo trvalého zaměstnání s průmyslovými partnery nebo některými správci pozemních komunikací. Naši absolventi jsou velmi žádaní projekčními i zhotovitelskými firmami.



D2051.FSV.CVUT.CZ

Vedoucí pracoviště:

doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.
+420 224 354 639
vebr@fsv.cvut.cz

Sekretariát a administrativa:

Jitka Haráková
+420 224 354 639
jitka.harakova@fsv.cvut.cz

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



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální
a investiční fondy



Projekty realizované k červenci 2020. Názvy projektů jsou uvedeny u konkrétních příkladů. Tento katedrový list je financován z prostředků Fakulty stavební ČVUT v Praze.