

OBLAST ČINNOSTI

- Výuka v oblasti vodního hospodářství obcí - projektování, výstavba, provoz a řízení vodovodů a kanalizací, úpraven vody, čištění odpadních vod, bazénových a lázeňských provozů a inženýrských sítí
- Integrovaná ochrana povrchových a podzemních vod pro zásobování vodou a pro odvádění srážkových a odpadních vod
- Pokročilé metody monitoringu, fyzikálního a matematického modelování
- Spolupráce s praxí v oblasti čištění odpadních vod, bazénových a lázeňských provozů a využívání dešťových vod
- Hydrochemická laboratoř, široké vybavení pro terénní monitoring průtoků a kvality vody
- Vědecko-výzkumná činnost, spolupráce s veřejnou správou

SLOVO VEDOUCÍHO KATEDRY



„Voda měla při zakládání měst a obcí jednu z nejdůležitějších rolí a dodnes je studna či kašna uprostřed náměstí jejich středobodem. Dodání kvalitní pitné vody v dostatečném množství a bezproblémové řešení vod odpadních je základní hygienickou podmínkou pro zdraví obyvatelstva a podmiňuje kvalitu života. Důležitý je i léčivý a relaxační význam vody. V současné době však dochází ke změnám přírodních podmínek, které se projevují dlouhými obdobími sucha, náhlými lokálními povodněmi a znečištěním vodního prostředí. Úměrně tomu se zvyšují nároky na zadržení vody v území, úsporná opatření při její spotřebě a snížení produkce znečištění. Náš obor dnes stojí před největší výzvou za uplynulých 150 let, a to přizpůsobit současnou městskou vodohospodářskou infrastrukturu těmto novým požadavkům,“ říká doc. Ing. David Stránský, Ph.D.

ZAJÍMAVÉ PROJEKTY



EFEKTIVITA MĚSTSKÝCH VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB

V rámci projektu TA ČR SS01020210 „Využití cloud -computingu a prediktivní analýzy odpadní vody za účelem snížení emisí do vodního ekosystému“ řešíme předpověď kvality odpadních vod na přítoku do čistíren odpadních vod. Do budoucna by tak provozovatel měl s předstihem informaci o kvalitě přítoku a mohl tomu přizpůsobit provoz čistírny s cílem optimalizovat její provoz a lépe tak ochránit povrchové vody před znečištěním. V projektu TA ČR SS02030027 „Vodní systémy a vodní hospodářství v ČR v podmínkách změny klimatu“ se zaměřujeme na popis bilance znečišťujících látek v systémech městského odvodnění, které jsou příčinou neuspokojivého stavu povrchových vod v České republice. Zajímáme se zejména o polycyklické aromatické uhlovodíky, těžké kovy a živiny. Součástí projektu je řada terénních prací, zejména vzorkovací kampaně bezdeštného a dešťového odtoku v experimentálním povodí.



HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI A RECYKLACE VOD

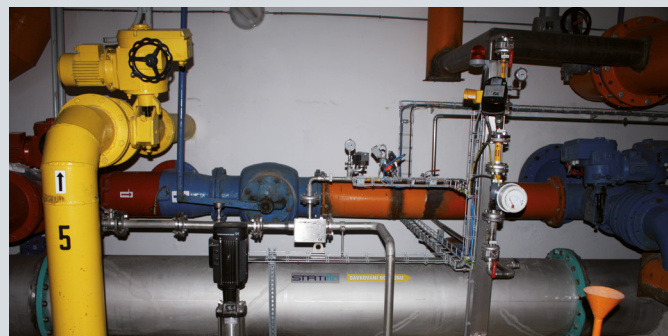
V rámci projektů TA ČR a smluvního výzkumu se zabýváme dešťovými vodami – udržitelným hospodařením s nimi (zadržováním, vsakováním, akumulací a užíváním) či jejich vlivy na městské vodní toky prostřednictvím přepadů z odlehčovacích komor a odtoků z dešťových kanalizací. Sledujeme strukturu společenstva benthických bezobratlých a různé znečišťující látky ve vodě, sedimentu a vodních organizmech. Vytváříme metodiky hodnocení těchto vlivů a nástroje pro podporu rozhodování, aby přijímaná opatření byla co nejefektivnější. Vyvíjíme rovněž technologie předčištění odlehčených vod snižující vlivy nerozpuštěných látek a na ně adsorbovaného znečištění na vodní toky. Ale především se snažíme o to, aby dešťové vody byly hospodárně využity. V rámci projektu Horizon 2020 (ID 869283) zkoumáme možnosti závlahy městské zeleně vyčištěnou odpadní vodou z pražské Ústřední čistírny odpadních vod.

SPOLUPRÁCE S FIRMAMI A INSTITUCEMI



Katedra dlouhodobě spolupracuje s ministerstvy životního prostředí, zemědělství a zdravotnictví, s řadou obcí, vlastnickými a provozovatelskými společnostmi, konzultačními a projekčními firmami a neziskovým sektorem na domácím i mezinárodním poli. Spolupráce s veřejnou správou probíhá zejména v oblasti legislativy udržitelného hospodaření se srážkovou vodou a dále též ve využívání vod k pitným a rekreačním účelům. Smluvní výzkum se soustřeďuje na optimalizaci čistíren odpadních vod a rekreačních staveb (bazény, sportovní kanály) a na snížení jejich energetické náročnosti a na udržitelné hospodaření se srážkovými vodami v obcích. Členové katedry jsou aktivní v národních i nadnárodních profesních sdruženích, katedra spolupředává významné národní i mezinárodní konference.

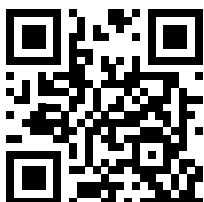
VĚDECKO-VÝZKUMNÁ A EXPERTNÍ ČINNOST



Činnost katedry se zaměřuje na celé spektrum její odbornosti. Aktuální projekty řeší inteligentní systémy zásobování pitnou vodou v městských a příměstských regionech, snižování provozních nákladů používaných technologií, ekonomicko-technickou analýzu nakládání se srážkovými vodami či vliv znečištění odpadních a srážkových vod na ekosystémy městských toků. Katedra disponuje moderně vybavenou hydrochemickou laboratoří zaměřenou především na analýzu těžkých kovů ve vodě i pevné matici. Má k dispozici unikátní halovou vodohospodářskou laboratoř, ve které mohou probíhat experimenty na fyzikálních modelech, a široké spektrum vybavení pro terénní monitoring (průtokoměry, deštoměry, hladinoměry, on-line spektrofotometry, automatické odběráky, tlakoměry ad.) a pro modelování souvisejících procesů.

UPLATNĚNÍ STUDENTŮ A PROPOJENÍ S PRAXÍ

Studenti jsou seznamováni s potřebami praxe pomocí vyzvaných přednášek, exkurzí a odborných stáží. Požadavky z praxe jsou často tématy bakalářských a diplomových prací. Klademe důraz na to, aby absolvent byl schopen vnímat svoji práci v kontextu širších vodohospodářských a společenských souvislostí (vliv na prostředí, náklady, životnost, provoz, udržitelnost). Naši absolventi jsou velmi žádaní projekčními, konzultačními, realizačními, provozními firmami a nacházejí též uplatnění ve veřejné správě, na vysokých školách a ve výzkumu.



KZEI.FSV.CVUT.CZ

Vedoucí pracoviště:

doc. Ing. David Stránský, Ph.D.
+420 224 355 412
david.stransky@cvut.cz

Sekretariát a administrativa:

Ing. Bronislava Rohanová
+420 224 354 607
bronslava.rohanova@cvut.cz

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



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální
a investiční fondy

