

OBLAST ČINNOSTI

- Pedagogické působení ve výuce odborných předmětů v oblasti vodohospodářských a hydrotechnických staveb pro obory Vodní hospodářství a vodní stavby a Inženýrství životního prostředí v bakalářském a magisterském studiu
- Vědecko-výzkumná činnost v celé šíři vodohospodářských problémů s využitím matematických a fyzikálních metod, výzkum a měření v terénu
- Řešení problémů hydrotechnických staveb s využitím fyzikálních modelů ve Vodohospodářském experimentálním centru (aplikace metod fyzikálního modelování pro zvládání originálních zadání z oblasti vodohospodářské praxe)
- Spolupráce s praxí formou studií, expertních posudků a projektů

SLOVO VEDOUcíHO KATEDRY



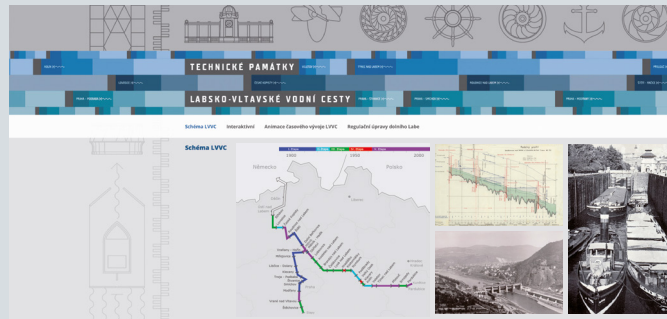
„Stavby pro využití vody a pro hospodaření s vodou jsou přirozeným předmětem lidského zájmu. Život je podmíněn dostupností vody, která je nutná pro každodenní život, pro provoz různých služeb a pro zajištění zemědělské a průmyslové produkce. Katedra je zaměřena na navrhování a výstavbu vodních staveb potřebných pro technické zajištění dodávek vody do všech oblastí potřeby, tj. hospodaření s vodou, a staveb, které umožňují i další využití vody a vodního prostředí (využití vodní energie, doprava po vodě apod.). V oblasti hospodaření s vodou katedra zajišťuje výuku, výzkum a řešení otázek provozu přehrad a vodních nádrží. S využitím vodní energie a dopravou po vodě souvisí zaměření katedry na jezy, vodní elektrárny a objekty vodních cest. Bez inženýrského zvládnutí problematiky hydrotechnických staveb je udržitelný rozvoj civilizace na Zemi vyloučený,“ říká doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.

ZAJÍMAVÉ PROJEKTY



ZVÝŠENÍ ODOLNOSTI PŘEHRAD A NÁDRŽÍ JAKO KLÍČOVÝCH PRVKŮ VODOHOSPODÁŘSKÉ INFRASTRUKTURY (2019–2022)

Projekt bezpečnostního výzkumu Ministerstva vnitra ČR č. VI20192022121 řeší přehradu jako klíčové prvky vodohospodářské infrastruktury, které plněním svých účelů zásadně ovlivňují několik oblastí kritické infrastruktury. Jedná se o dodávky pitné a užitkové vody, o energetické zdroje, regulační prvky a vodní dopravu. Smyslem projektu je poskytnout nástroje pro hodnocení zranitelnosti přehrad a nádrží ve vztahu k antropogennímu ohrožení, a dále postupy pro hodnocení důsledků potenciálních havárií a ke snížení rizika. Projekt navazuje tematicky na projekt Ministerstva vnitra z let 2010–2015 s názvem Zvýšení spolehlivosti manipulačních objektů na vodních dílech pro překonání krizových situací za živelných pohrom a provozních havárií, který se zabýval přírodními a konstrukčními riziky.



DOKUMENTACE A PREZENTACE TECHNICKÉHO KULTURNÍHO DĚDICTVÍ NA LABSKO-VLTAVSKÉ VODNÍ CESTĚ (2018–2022)

Projekt je řešen v rámci programu Národní a kulturní identity (NAKI II- č. DG18P02OVV004) Ministerstva kultury ČR. Prvním cílem projektu je dokumentace existujícího technického dědictví v úrovni jednotlivých zdymadel a jejich stavebních a technologických prvků. Dále je sledována identifikace objektů, které funkčně nebo kapacitně nevyhovují současným požadavkům a které bude potřebné citlivě modernizovat v souladu s jejich kulturně historickou hodnotou. Druhým cílem projektu je prezentace těchto technických památek veřejnosti formou webové aplikace, vzdělávacích procesů, výstavy s odborným obsahem a specializované mapy. Prezentace objektů obsahuje historický vývoj jejich návrhu, popis funkce původních technologických prvků a jejich současnou roli ve vodní dopravě a ve využití rekreačního potenciálu.

SPOLUPRÁCE S FIRMAMI A INSTITUCEMI



Katedra spolupracuje s praxí a řeší problémy v celém spektru vodohospodářských úloh od problematiky povodní a sucha přes řešení konstrukčních úloh stavebního charakteru u vodních děl až po technologické otázky navrhování a provozu vodních elektráren a turbín. Z oblasti přehrad, jezů a objektů vodních cest se řeší provozní problémy oprav a rekonstrukcí, hodnotí se aspekty bezpečnosti vzdouvacích staveb i environmentální otázky. V posledních letech byly řešeny rozvojové úkoly v oblasti vodních cest, a to zejména s využitím laboratorního výzkumu na hydraulických modelech. Katedra spolupracuje s institucemi státní správy i průmyslem. Z podniků a firem se jedná zejména o státní podniky Povodí (Vltavy, Labe, Ohře, Moravy, Odry) a z firem o firmu Mavel. Mezi státní instituce patří ministerstva kultury, zemědělství, životního prostředí, dopravy, vnitra a zahraničních věcí.

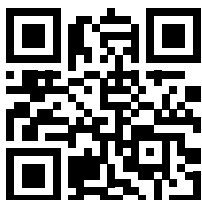
VĚDECKO-VÝZKUMNÁ A EXPERTNÍ ČINNOST



Vědecko-výzkumná činnost má na katedře dlouholetou tradici. Středem zájmu je zejména problematika hospodaření s vodou, rozvoj metod pro navrhování a řízení nádrží a vodohospodářských soustav, a progresivní konstrukce a technologie hydrotechnických staveb. Podle potřeb výuky a výzkumu navazujeme na naše minulé a aktuální pracovní kontakty s partnerskými pracovišti ve Velké Británii, Švýcarsku, SRN, Polsku, na Slovensku, v Rusku. Zapojujeme se do řešení zahraničních projektů a mezinárodních grantů. Pracovníci katedry jsou nositeli členství v mezinárodních odborných organizacích, jako je např. Mezinárodní přehradní komise (ICOLD), Mezinárodní asociace plavebních kongresů (PIANC), Mezinárodní asociace pro hydrotechnický výzkum (IAHR), Evropská geofyzikální společnost (EGU) atd.

UPLATNĚNÍ STUDENTŮ A PROPOJENÍ S PRAXÍ

Studium odborných předmětů je průběžně doplňováno poznatky ze spolupráce s praxí a účastí přednášejících z praxe. Během studia katedra pořádá exkurze, v rámci kterých se studenti seznamují s vodními stavbami ve výstavbě i v provozu. V bakalářských a magisterských pracích studenti řeší vodohospodářské problémy vycházející z požadavků při navrhování a provozu vodních děl. Absolventi katedry jsou žádaní ve vodohospodářských profesích státní správy v oblastech provozu vodních děl, ve vodní dopravě, v průmyslu a energetice, a dále v českých i zahraničních firmách, kde zajišťují projekční, investorské, realizační a provozní činnosti.



HYDROTECHNIKA.FSV.CVUT.CZ

Vedoucí pracoviště:

doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.
+420 224 354 616
satrapa@fsv.cvut.cz

Sekretariát a administrativa:

Jana Říhová
+420 224 354 616
jana.rihova@fsv.cvut.cz

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



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální
a investiční fondy

