



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

1/3

TISKOVÁ ZPRÁVA

**FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE | PR A MARKETING
THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6
V PRAZE 23. 6. 2022**

**KONTAKT PRO MÉDIA: MGR. LIDMILA KÁBRTOVÁ
LIDMILA.KABRTOVA@FSV.CVUT.CZ
TEL.: 602 275 716**

**VĚDCI A SPECIALISTÉ Z PRAXE BUDOU V PRAZE POPRVÉ
V HISTORII JEDNAT O MOŽNOSTECH VYUŽITÍ ŠIROKÉHO SPEKTRA
NEKONVENČNÍCH SENZORŮ PRO PŘEDVÍDÁNÍ A MONITORING
DEŠŤOVÝCH SRÁŽEK**

Domácí meteostanice provozované nadšenci, rádiová spojení v páteřní síti mobilních operátorů, antény přijímající signál ze satelitů. Tyto nekonvenční typy senzorů a mnohé další by mohly být v budoucnu využívány pro předpovědi a monitoring dešťových srážek, systémy včasného varování před povodněmi, hydrologické modelování předpovídající povodně i sucha. Získaná data, která jsou s očekávanou klimatickou změnou stále potřebnější, by se uplatnila v zemědělství, městském odvodnění, řízení dopravy, telekomunikacích, pojišťovnictví i řadě dalších oblastí. O možnostech jejich získávání, využití, výměně, definování standardů a vývoji nových vědeckých metod a cest jejich zpracování budou jednat vědci a další specialisté na mezinárodním workshopu projektu COST Action OpenSense, jehož organizátorem je Fakulta stavební ČVUT v Praze. Setkání šedesátníků odborníků proběhne 28.–30. června 2022.

Setkání v Praze, které je unikátní šíří přístupu k problematice nekonvenčního měření srážek, se účastní vědci z univerzit a výzkumných pracovišť, odborníci z evropských meteorologických institutů, zástupci mobilních operátorů, zaměstnanci konzultačních firem z oblasti meteorologie, městského odvodnění i konzultanti v oblasti využití IoT a ve smart cities.

„Přijedou meteorologové, hydrologové, radio inženýři, statistici a IT odborníci se specializací na signal procesing a strojové učení z dvacítky zemí. Kromě zástupců z Česka tu budou například odborníci z Velké Británie,

**ČVUT**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**2/3**

TISKOVÁ ZPRÁVA

Francie, Rakouska, Norska, Izraele, Nizozemska a dalších zemí. Událost je jedinečná skutečností, že se jí účastní jak vědci zkoumající technologie sběru dat, tak vlastníci těchto dat, např. mobilní operátoři a vývojáři domácích meteorologických stanic. Jejimi účastníky zároveň budou jak uživatelé dat, jako jsou zástupci hydrometeorologických institutů, kteří mají zájem zlepšit svoje předpovědi srážek a povodňových událostí, tak i konzultační firmy hledající nové příležitosti v oblasti hydrometeorologie,“ vysvětluje Ing. Vojtěch Bareš, Ph.D., z Fakulty stavební ČVUT z Katedry hydrauliky a hydrologie, který se dlouhodobě oblasti nekonvenčního monitoringu dešťových srážek věnuje, a projekt OPENSENSE vede.

Cílem třídenního workshopu COST Action OpenSense (The European Cooperation in Science and Technology) je nalézt strategie, jak co nejučinněji zpřístupnit nekonvenční data a zahrnout je do sítě běžných měření, a to s důrazem na jejich získání a zpracování v reálném čase, respektive se zpožděním v řádu několika minut. Čeští vědci z Fakulty stavební ČVUT, Katedry hydrauliky a hydrologie, zde budou například hovořit o svých konkrétních zkušenostech – výzkumu využití dat ze sítě mobilního operátora pro potřeby řízení kanalizace a čistírny odpadních vod.

„V rámci setkání budeme řešit, jak zlepšit a zpřístupnit pozorování dešťových srážek pomocí nekonvenčních senzorů a jak tato pozorování začlenit do stávajících observačních systémů,“ vysvětluje Ing. Martin Fencl, Ph.D., z Fakulty stavební ČVUT. *„S klimatickou změnou očekáváme nárůst množství extrémních srážek a jejich ničivosti, a proto i nárůst ničivých povodní. Hustota stávajících senzorů není ani ve vyspělých zemích dostatečná, aby dokázala extrémnější srážky správně naměřit, v chudších zemích je přitom kvalita měření výrazně horší a naopak dopady těchto událostí obvykle ničivější. Množství netradičních senzorů schopných poskytovat srážková data v reálném čase dramaticky roste a už nyní řádově překračuje hustotu sítě tradičních pozorování. Zároveň budou období extrémních srážek častěji střídát období extrémního sucha, takže přesné informace o spadlých srážkách pomůžou v mnoha oborech se na suchu adaptovat,*“ popisuje přínos hledání cesty využití nekonvenčních senzorů Ing. Martin Fencl, Ph.D., z Fakulty stavební ČVUT.



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

3/3

TISKOVÁ ZPRÁVA

Využití nekonvenčních zdrojů srážkových dat vědci významněji zkoumají od počátku 21. století, kdy začala být tato měření dostupná online. Potenciálních nekonvenčních senzorů dostupných online rychle přibývá. Zkoumány byly např. možnosti odhadovat srážkové intenzity z dat sbíraných z čidel na stěračích jedoucích aut nebo také třeba pomocí zpracování obrazu deště z pouličních kamer.

Velký zájem o problematiku panuje v rozvojových zemích, ale v posledních letech se o téma stále více zajímají i meteorologické služby vyspělých zemí. „Jedním z důvodů je skutečnost, že nekonvenčních senzorů je řádově víc než tradičních pozemních pozorování, a stále přibývají,“ dodává Ing. Vojtěch Bareš, Ph.D.

Projekt COST Action OpenSense probíhá v letech 2021 – 2025 pod vedením Ing. Vojtěcha Bareše, Ph.D., z Fakulty stavební ČVUT. Workshop 28.-30. 6. 2022 konající se v Praze je jednou z jeho aktivit.

Více informací na: <https://opensenseaction.eu/>

České vysoké učení technické v Praze patří k největším a nejstarším technickým vysokým školám v Evropě. Podle Metodiky 2017+ je nejlepší českou technikou ve skupině hodnocených technických vysokých škol. V současné době má ČVUT osm fakult (stavební, strojní, elektrotechnická, jaderná a fyzikálně inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií). **Studuje na něm přes 18 000 studentů.** Pro akademický rok 2021/22 nabízí ČVUT svým studentům 227 akreditovaných studijních programů a z toho 94 v cizím jazyce. ČVUT vychovává odborníky v oblasti techniky, vědce a manažery se znalostí cizích jazyků, kteří jsou dynamičtí, flexibilní a dokáží se rychle přizpůsobovat požadavkům trhu. Podle výsledků Metodiky 2017+ bylo ČVUT hodnoceno ve skupině pěti technických vysokých škol a obdrželo nejvyšší hodnocení stupněm A. ČVUT v Praze je v současné době na následujících pozicích podle žebříčku QS World University Rankings, který hodnotil 2642 univerzit po celém světě. **V celosvětovém žebříčku QS World University Rankings je ČVUT na 378. místě** a na 12. pozici v regionálním hodnocení „Emerging Europe and Central Asia“. **V rámci hodnocení pro oblast „Engineering and Technology“ je ČVUT na 175. místě**, v oblasti „Engineering – Civil and Structural“ je ČVUT mezi 201.–220. místem, v oblasti „Engineering – Mechanical“ na 201.–250. místě, u „Engineering – Electrical“ na 201.–250. pozici. V oblasti „Physics and Astronomy“ na 201.–250. místě, „Natural Sciences“ jsou na 238. příčce. V oblasti „Computer Science and Information Systems“ je na 151.–200. místě, v oblasti „Material Sciences“ na 251.–300. místě, v oblasti „Mathematics“ na 251.–300. místě. Více na <https://www.cvut.cz/>