



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

UCEEB

UNIVERZITNÍ CENTRUM
ENERGETICKY EFEKTIVNÍCH
BUDOV

UNIVERZITNÍ CENTRUM ENERGETICKY EFEKTIVNÍCH BUDOV ČVUT

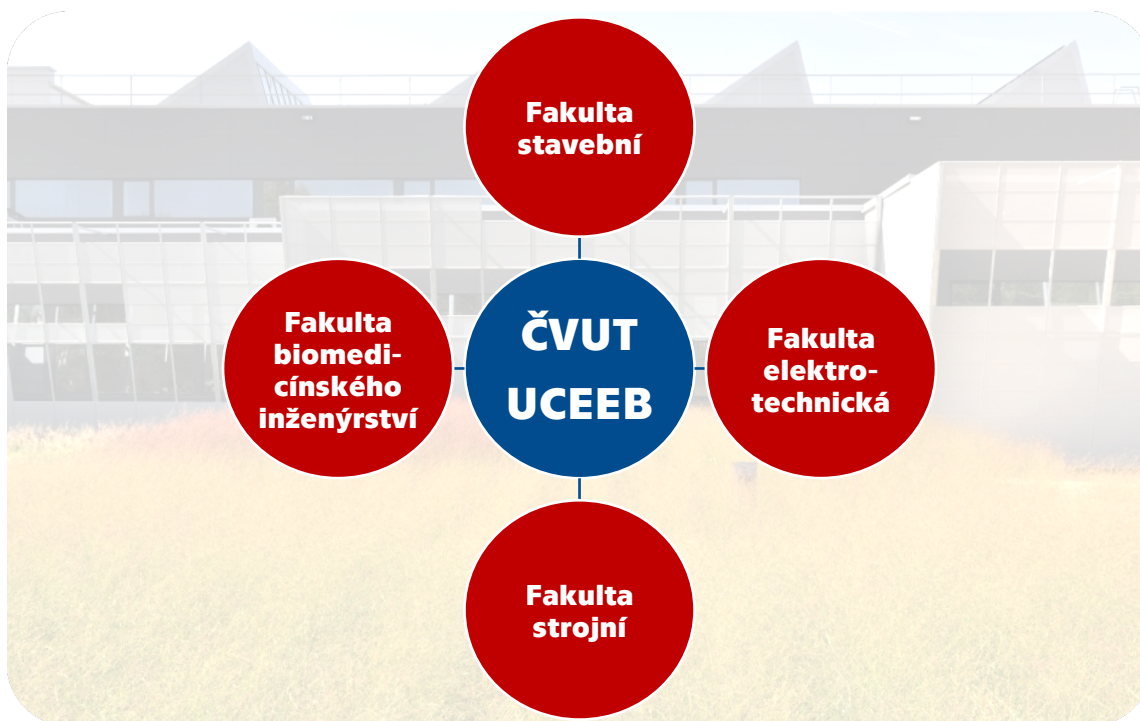
Výzkum a vývoj pro trvale udržitelný rozvoj ve stavitelství



PROFIL UNIVERZITNÍHO CENTRA



- Univerzitní centrum vzniklo v roce 2013 jako samostatný vysokoškolský ústav ČVUT v Praze
- Vzniklo za účelem zjednodušení spolupráce univerzity s průmyslem
- **Mise: Propojováním nových znalostí napříč obory přispíváme k uplatňování výsledků výzkumu a vývoje přínosných pro jednotlivce, společnost i životní prostředí.**





VÝZKUMNÁ ODDĚLENÍ



**ARCHITEKTURA
A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**



**ENERGETICKÉ
SYSTÉMY BUDOV**



**KVALITA VNITŘNÍHO
PROSTŘEDÍ**



**MATERIÁLY
A KONSTRUKCE
BUDOV**



**ŘÍZENÍ A MONITORING
INTELIGENTNÍCH
BUDOV**



Ředitel ČVUT UCEEB



**doc. Ing. Lukáš Ferkl,
Ph.D.**



Ing. Antonín Lupíšek, Ph.D.



doc. Ing. Tomáš Matuška, Ph.D.



Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.



doc. Ing. Petr Kuklík, CSc.



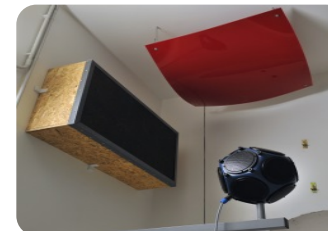
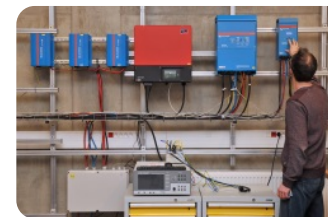
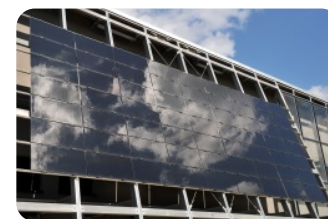
Ing. Robert Wawerka, Ph.D.



MODERNÍ LABORATOŘE



- 1 Akustická laboratoř
- 2 Laboratoř kompozitních konstrukcí
- 3 Laboratoř stavební tepelné techniky
- 4 Laboratoř udržitelné výstavby
- 5 Požární laboratoř FireLAB
- 6 Laboratoř hydrometeorologie a hydropedologie
- 7 Energetická laboratoř LORCA
- 8 Solární laboratoř SOLAB²
- 9 Laboratoř tepelných čerpadel
- 10 Laboratoř vnitřního prostředí – klimatická dvojkabina
- 11 Laboratoř vnitřního prostředí – systémy větrání
- 12 Laboratoř pokročilých biomateriálů
- 13 Laboratoř personalizované telemedicíny
- 14 Mechanická laboratoř
- 15 Konstrukční inženýrství
- 16 Materiálové inženýrství
- 17 Laboratoř elektronové mikroskopie
- 18 Laboratoř elektronických systémů
- 19 Laboratoř vláknové optiky
- 20 Experimentální bateriové úložiště
- 21 Laboratoř fotovoltaických systémů a energetiky





PROJEKTY



- Horizon 2020
- Interreg Europe
- Národní projekty
 - (TAČR, OP PIK, EUPRO II, MPO TRIO...)
- Projekty v roce 2018:
 - 50 grantových projektů
 - 120 projektů smluvního výzkumu (35 mil. Kč)



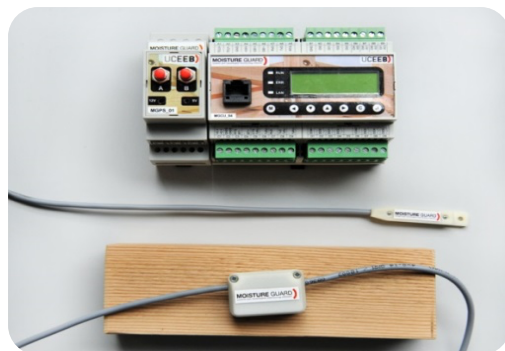
EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
OP Podnikání a inovace
pro konkurenceschopnost

T A
Č R

Technologická
agentura
České republiky



APLIKOVANÉ TECHNOLOGIE



IoT





MICROGRID UCEEB





SMART CITIES



ČVUT UCEEB poskytuje:

- Odbornou podporu obcím při zavádění nových technologií
- Návrh koncepčního rozvoje Smart city, chytré energetiky, řešení pro domácí péči, integrované elektromobility a internetu věcí
- Zpracování nezávislých studií a vývoj technologií na základě konkrétních potřeb obce

Nabízí:

- Návrhy a posouzení technologických investic na úrovni obce jako celku, veřejných prostranství i konkrétních budov
- Příprava koncepčních dokumentů Smart City
- Vzdělávání zástupců municipalit
- Zapojení uživatelů technologií ve fázi návrhu i provozu





S.A.W.E.R.



Solar Air Water Earth Resource

Autonomní zařízení kultivuje suchou poušť v úrodnou půdu určenou pro pěstování plodin.

- Příprava na světovou výstavu EXPO 2020 v Dubaji.
- UCEEB a Fakulta strojní, ČVUT v Praze: Vývoj technologie na získávání vody ze vzduchu.
- Botanický ústav Akademie věd ČR: Vývoj systému pro kultivaci pouště.
- Pro český pavilon na světové výstavě EXPO v Dubaji bude zařízení produkovat v průměru 500 litrů vody denně pro udržování zelené zahrady o rozloze 300 m².





INTERAKCE ČLOVĚKA A BUDOVY



- Design orientovaný na člověka
- Postoje k novým trendům a technologiím v budovách a městech
- Vzdělávání, školení a přenos výsledků výzkumu do praxe
- Práce se zainteresovanými stranami projektů
- Subjektivní hodnocení vnitřního prostředí budov
- Potřeby a preference osob a organizací ve vztahu k prostředí budovy





MORE-CONNECT

ČVUT UCEEB A RD RÝMAŘOV A. S.



- Cílem projektu je vyvinout řešení výhodné z několika hledisek:
 - Prefabrikace jednotlivých prvků umožní spolupráci technologických firem napříč Evropou a také ekonomické úspory díky opakovatelnosti.
 - Možnost vybrat si parametry rekonstrukce v on-line systému „One-stop-shop“ s okamžitou informací, jaké kvality budovy a úspory energie dosáhne s ohledem na finanční náročnost.
 - Prefabrikace systému a nerušivé přípravné práce výrazně zkrátí dobu rekonstrukce. Pro referenční objekt se předpokládá doba stavebních prací na místě okolo 14 dní, navíc bez nutnosti vystěhování objektu.





BUDOVY VE VYSOKÉM ENERGETICKÉM STANDARDU



- Kultivujeme stavební prostředí v ČR prostřednictvím vzorových projektů.
- Propagujeme vysoké energetické standardy (nZEB, pasivní budovy).
- Jsme členy Netzwerk Effizienzhausplus pod vedením Fraunhofer IBP.

Vzorový projekt – knihovna v Dobříši:

- velmi konkrétní a přesné zadání
- podzim 2018 – DUR
- systém Hybrid GEOTABS
spolupráce s Německem





ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

UCEEB

UNIVERZITNÍ CENTRUM
ENERGETICKY EFEKTIVNÍCH
BUDOV

DĚKUJEME ZA POZORNOST

Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT

Třinecká 1024, 273 43 Buštěhrad

www.uceeb.cz | info@uceeb.cz