

Hlavní aktivity laboratoře

- analýza chování, sběr dat a predikce výnosů FV systémů
- analýza a monitoring chování hybridních FV systémů
- návrhy FV systémů pro mobilní aplikace
- testování FV měničů



Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze

- Cílem centra je komplexně pomáhat vzniku staveb, které jsou energeticky efektivní, přátelské k životnímu prostředí a svým obyvatelům poskytují patřičný komfort.



Kontakt:

Třinecká 1024,
273 43 Buštěhrad
fotovoltaika@uceeb.cz
+420 224 356 751
+420 607 818 381

UCEEB

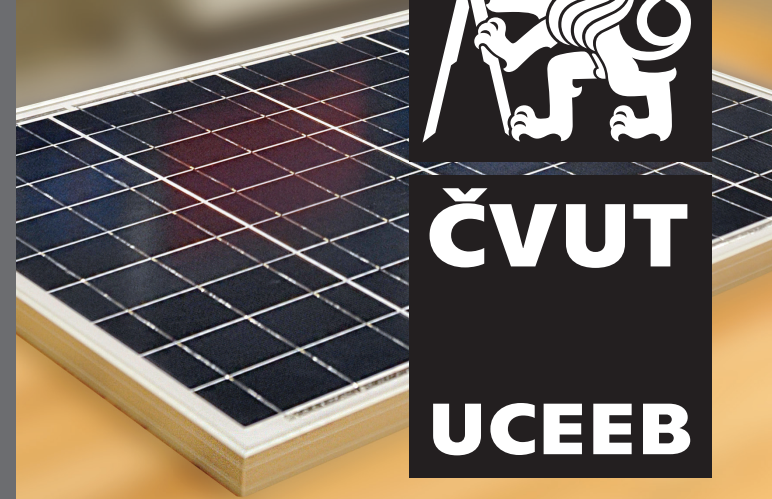
Laboratoř fotovoltaických systémů a energetiky

Návrh a testování fotovoltaických systémů, měření účinnosti měničů



ČVUT

UCEEB



O laboratoři

Laboratoř fotovoltaických (FV) systémů a energetiky se skládá ze dvou částí. První část tvoří experimentální pracoviště vybavené přístroji pro testování provozu různých typů FV systémů a vývoj nových komponent a systémových řešení. Velký důraz je kladen na provoz systému jako celku, jeho reálné provozní podmínky, schopnosti řízení a monitoringu. Druhou částí je Laboratoř fotovoltaických měničů, která náleží pod akreditovanou Laboratoř diagnostiky fotovoltaických systémů (LDFS) na ČVUT FEL.



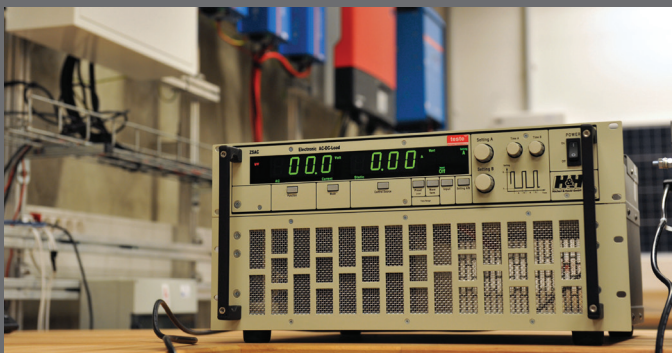
Parametry

V oblasti diagnostiky měničů laboratoř nabízí měření účinnosti a výpočet euro-účinnosti fotovoltaických měničů dle normy ČSN EN 50 530. V oblasti diagnostiky a řešení problémů hybridních FV systémů je laboratoř schopna díky kvalitnímu personálnímu obsazení a zázemí UCEEB poskytovat konzultační činnost a pomáhat firmám i jednotlivcům řešit problémy při optimalizaci provozu hybridních FV systémů.



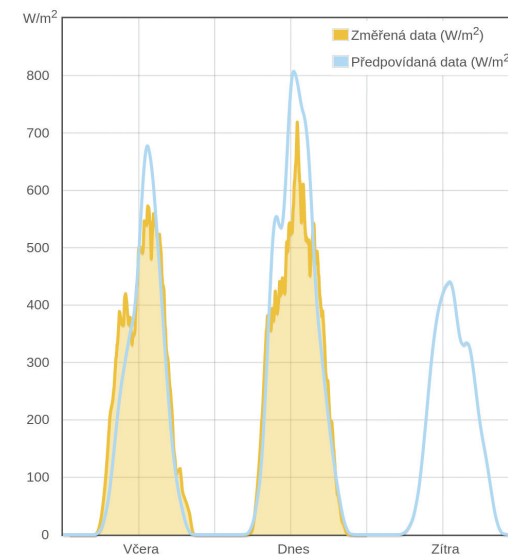
Přístrojové vybavení

- simulátor FV pole s maximálním výkonem 20 kW (1000 V / 20 A) schopný staticky i dynamicky simulovat elektrický výkon FV modulů dle nastavených provozních podmínek (intenzita záření, teplota, stínění)
- přesný analyzátor výkonu ZIMMER LMG 670 pro měření a záznam elektrických veličin
- sestava tří programovatelných zátěží ZSAC pro zatěžování proudem AC i DC o výkonu až 5,2 kW
- experimentální FV pole o výkonu 2,5 kWp a sestava pro ověřování chování hybridních systémů v reálných podmínkách



Příklad laboratorního měření

- Na experimentálním pracovišti se řeší testování FV systémů, vývoj nových komponent a ověření inovativních způsobů řízení těchto systémů (např. s využitím predikce výkonu obnovitelných zdrojů a lokální spotřeby, vnitrodenních tarifů energie atd.). Využívá se nástrojů simulace i reálného ověření v laboratoři a dále také u zákazníků a pilotních projektů. Měření a vývoj lze provádět formou základního výzkumu, aplikovaného výzkumu nebo rutinních odborných činností.
- Laboratoř fotovoltaických měničů umožňuje testovat účinnosti měničů (účinnost sledování bodu MPP, výpočet euro-účinnosti měničů) a testování bezpečnostních parametrů provozu měničů.



- Laboratoř se zabývá předpovědí osvitu a výkonu fotovoltaických systémů za účelem jejich řízení a obchodování s energií.