

SZENTÁGOTHAJ JÁNOS KUTATÓKÖZPONT

Smart City Technologies kutatócsoport, Energiadesign/ I

Kutatási területek

Az Energiadesign a fenntartható építéstechnológiák területén belül egy olyan új tudományág, amely a geometriai, funkcionális, szerkezeti és esztétikai kérdéseken túl érinti a szoláris sugárzás, levegő, energia, idő, aerodinamika, hőtechnika, hőtárolótömegek és az épületburok tervezését is. A módszer olyan épületekre és építészeti rendszermegoldásokra, szerkezeti-technológiai megoldásokra irányul, melyek kevesebb gépesítés és energiafogyasztás mellett többet tudnak nyújtani, magasabb komfortnívót produkálni.

- Komplex épületklimatikai és energetikai koncepciótervezés, fejlesztés, szimuláció és monitoring

Az innováció lényege az épületkoncepció, az összrendszer működési elvének definiálása, majd ennek optimalítása: fűtési-hűtési kondicionálási, természetes ill. mesterséges szellőzési, természetes és mesterséges világítási koncepciók, térklimazóna rendszerek és szerkezeti koncepciók tökéletesítése, miáltal akár 80 %-os energiamegtakarítást is el lehet érni konvencionális épületekkel szemben. Ezek az épületek több energiát termelnek, mint amennyit fogyasztanak, energiamegérlegük pozitív.

- Az emberi érzékelés a komfortérzet energetikai és klimatikai aspektusainak vizsgálata, numerikus és kísérleti méréses módszerekkel

Ez a módszer nem csupán stacionér számítások segítségével fejleszti a tervezett projektet, hanem dinamikus épületklimatikai és épületenergetikai szimulációkkal pontosabb eredményeket képes felmutatni, mint a „hagyományos” számítások. Mindezek segítségével már a korai tervezési fázisokban nagymértékű épületenergiafogyasztást lehet megtakarítani és alapvető visszajelzést kapni koncepcionális ötletek energetikai-klimatikai vonzatairól.

- Épületaerodinamika

CFD áramlástanai szimulációkkal az épületek aerodinamikai karakterét természetes gravitációs szellőzés és szélindukciós szellőzés szempontjából optimaljuk.

- Épületbionika

Az épületbionikai princípiumokra épülő K+F+I (Kutatás+Fejlesztés+Innováció) programok a szerves, organikus működési elvek és szerkezeti struktúrák megértéséből és épített környezetre való implementációkból állnak.

Termékek és szolgáltatások:

- Passzív-, null-, és pluszenergia lakó-, és középületek energetikai, épületklimatikai és építészettechnológiai modellezése
- Dinamikus épületenergetikai és klimatikai szimulációkkal támogatott épülettervezés, energetikailag optimált épületfelújítás, CFD áramlástanai, és fénytechnikai szimulációkkal



K+F PROFIL





K+F PROFIL

Termékek és szolgáltatások:

- Smart City energiahatékony, környezettudatos településtervezés és urbanisztikai tervezés, működési koncepció tervezés, szimulációk, geotermikus épület energiaellátási megoldások

Speciális műszerek, labor:

- Energiadesign szimulációs és monitoring kutatólaboratórium fénytechnikai, áramlástan, épület energetikai és klimatikai szimulációs szoftverekkel, valamint építészeti, szerkezeti és modellező szoftverekkel, távfelügyeleti kliensekkel, és a hozzájuk tartozó mérőműszer állománnyal.

Referenciák:

- PTE Szentágotthai János Kutatóközpont (közel 7000 m² alapterület): geotermikus, hőszivattyús, energiahatékony felületi fűtő-hűtő rendszer. Innovatív klímahomlokzat-szerkezetek. Komplex épületfelügyeleti rendszer.
- RATI pluszenergia gyárüzem és irodaépület, Sikonda. Klímakoncepció, passzív szellőztetőtoronyok aerodinamikai fejlesztése. Kiviteli tervek.
- Cigány Kultúrközpont, Cserdi, Low tech fa-vályog-ETFE fóliaszerkezet, fázisváltó megoldásokkal.

Kontakt:

PTE Inno-Capital Kutatáshasznosító és Fejlesztő Kft.

Pécsi Tudományegyetem

Kutatáshasznosítási és Technológia Transzfer Központ

7633 Pécs, Szántó K. J. u 1/B

Email: innocapital@pte.hu

Telefon: +36 30/ 288 70 39

+36 30/ 334 54 01



PÉCSI
TUDOMÁNYEGYETEM

REFERENCIASZÁM: 124