

# Fenntartható energetika megújuló energiaforrások optimalizált integrálásával

**TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0041**

**WORKSHOP**

**2013. június 24.**

# Lakóépületekben Rejlő Energiamegtakarítási Potenciál Automatikus Vizsgálatára Alkalmas Intelligens Szakértői Rendszer Fejlesztése

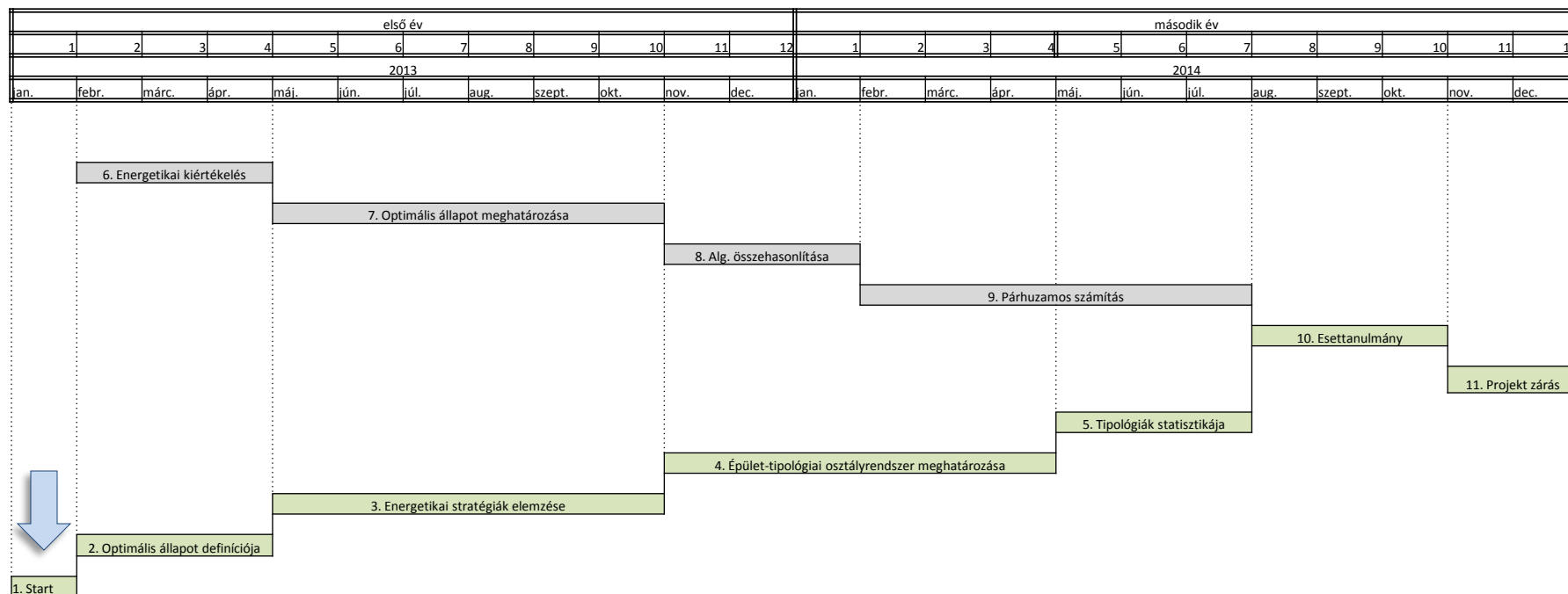
Épületinformatikai munkacsoport  
Széchenyi István Egyetem

Dr. Csík Árpád

1. FELADAT: A projekt indítása

Időtartam: 2013.01.01-2013.01.31.

Feladat leírása: Projektnyitó workshop megrendezése és lebonyolítása, feladatok részletes diszkussziója, végrehajtásuk menetének részletes megtervezése, doktoranduszok felkészítése.



1. FELADAT: A projekt indítása

*Időtartam:* 2013.01.01-2013.01.31.

*Feladat leírása:* Projektnyitó workshop megrendezése és lebonyolítása, feladatok részletes diszkussziója, végrehajtásuk menetének részletes megtervezése, doktoranduszok felkészítése.

---

*Eredmények:* **Projektnyitó workshop:**  
*Fenntartható energetika megújuló energiaforrások optimalizált integrálásával – DEnzero – Az épületinformatika munkacsoport Projektindító Rendezvénye, Széchenyi István Egyetem, 2013. január 23.*

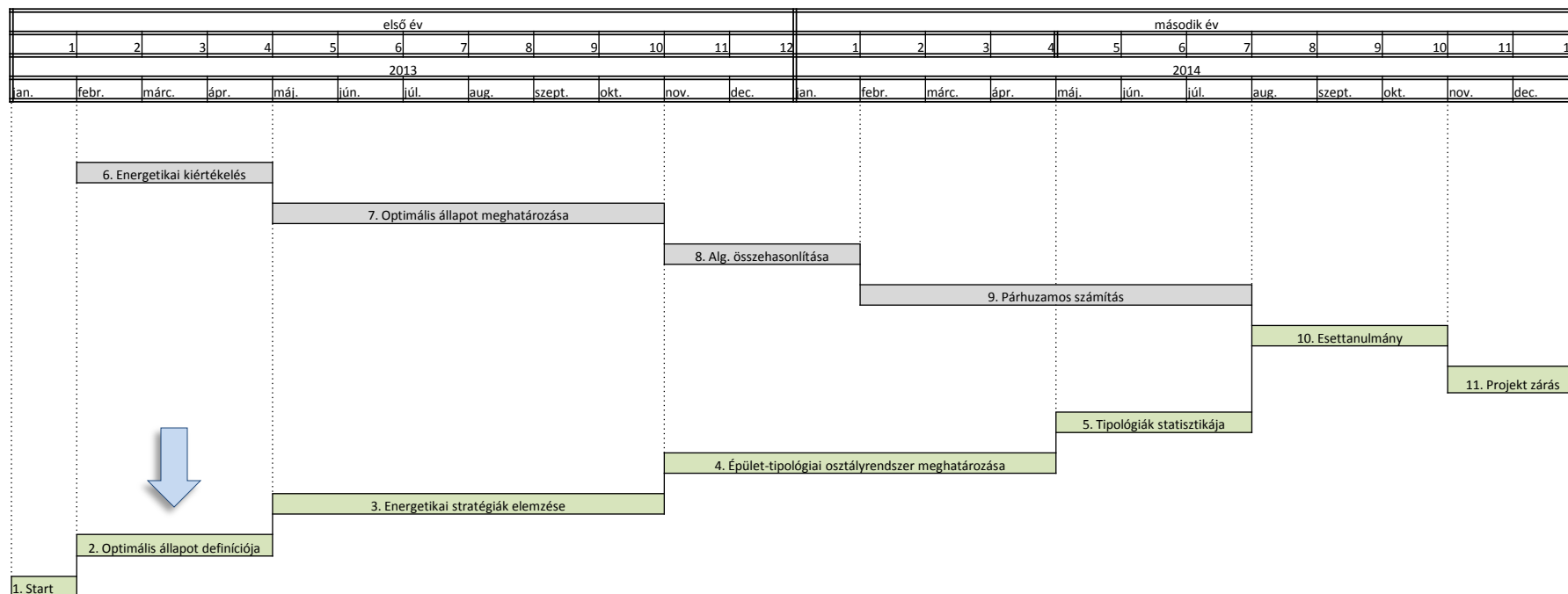
**Információs csomagok:**  
Személyre szabott információs csomagok kidolgozása a projekt megvalósítói számára.

**DEnzero nyitókonferencia:**  
Csík Árpád,  
*Lakóépületekben Rejlő Energiamegtakarítási Potenciál Automatikus Vizsgálatára Alkalmas Intelligens Szakértői Rendszer Fejlesztése*  
Debreceni Egyetem, 2013. március 29.

2. FELADAT: Optimális állapot definíciójának meghatározása

Időtartam: 2013.02.01-2013.04.30.

Feladat leírása: Adott épület optimális állapotának fogalmi meghatározása, a vonatkozó kritériumrendszer kidolgozása, tudományos megközelítésen alapuló eljárás fejlesztése.



2. FELADAT: Optimális állapot definíciójának meghatározása

*Időtartam:* 2013.02.01-2013.04.30.

*Feladat leírása:* Adott épület optimális állapotának fogalmi meghatározása, a vonatkozó kritériumrendszer kidolgozása, tudományos megközelítésen alapuló eljárás fejlesztése.

*Eredmények:*

**Munkacsoport szakmai értekezlet:**

*Az elméleti lehetőségek és a gyakorlati igények egyeztetése az épületenergetikai optimalizáció vonatkozásában.*

Debreceni Egyetem, 2013. március 29.

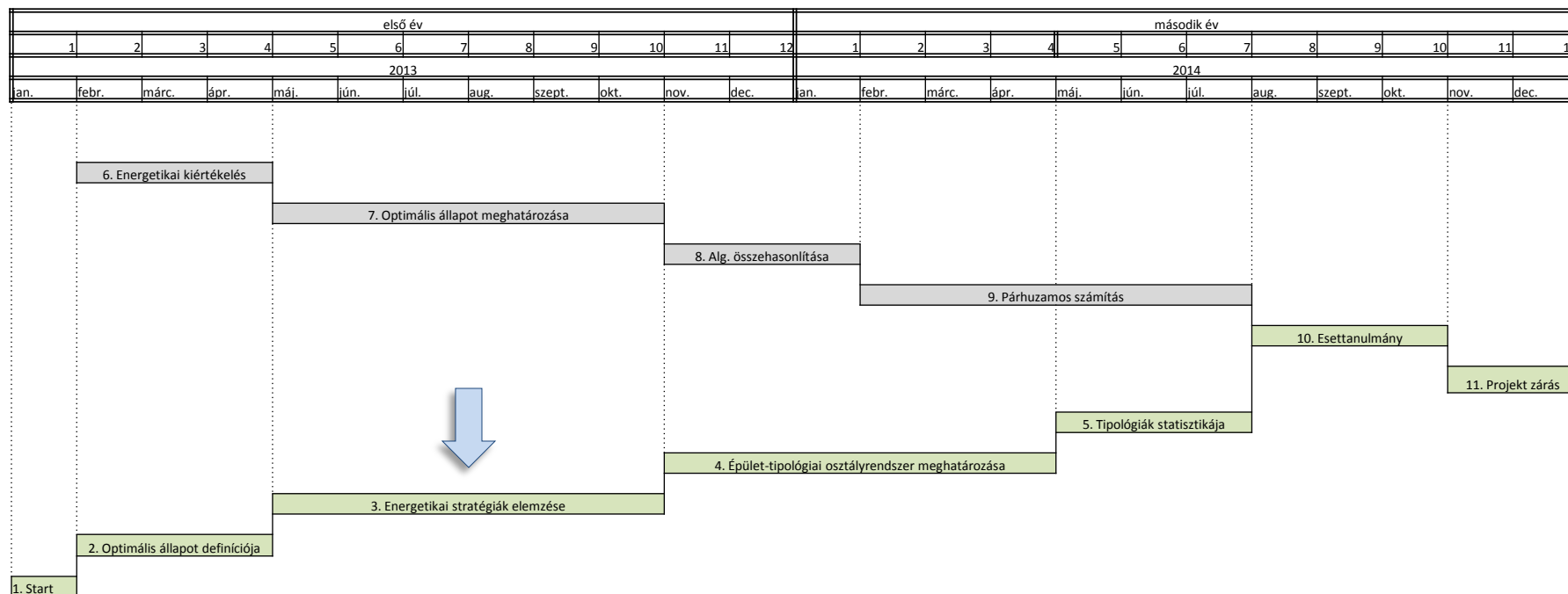
**Konferenciacikk:**

Árpád Csík, János Balázs, Zsuzsa Szalay, Tamás Csoknyai,  
*Definitions for the Energy and Cost Saving Potentials and their Application in Optimal Building Refurbishment,*  
Sustainable Building Conference 2013 (SB13), Graz, Austria, September 25-28, 2013.

3. FELADAT: Energetikai stratégiák vizsgálata

Időtartam: 2013.05.01-2013.10.31.

Feladat leírása: Az EU energetikai stratégiák és az ehhez kapcsolódó részpolitikák követelményeinek és következményeinek vizsgálata, ezek harmonizálásának komplex elemzése és összevetése a Nemzeti Energiastratégiával és a Megújuló Energiaforrások hasznosítására vonatkozó Nemzeti Cselekvési Tervvel.



3. FELADAT: Energetikai stratégiák vizsgálata

*Időtartam:* 2013.05.01-2013.10.31.

*Feladat leírása:* Az EU energetikai stratégiák és az ehhez kapcsolódó részpolitikák követelményeinek és következményeinek vizsgálata, ezek harmonizálásának komplex elemzése és összevetése a Nemzeti Energiastratégiával és a Megújuló Energiaforrások hasznosítására vonatkozó Nemzeti Cselekvési Tervvel.

---

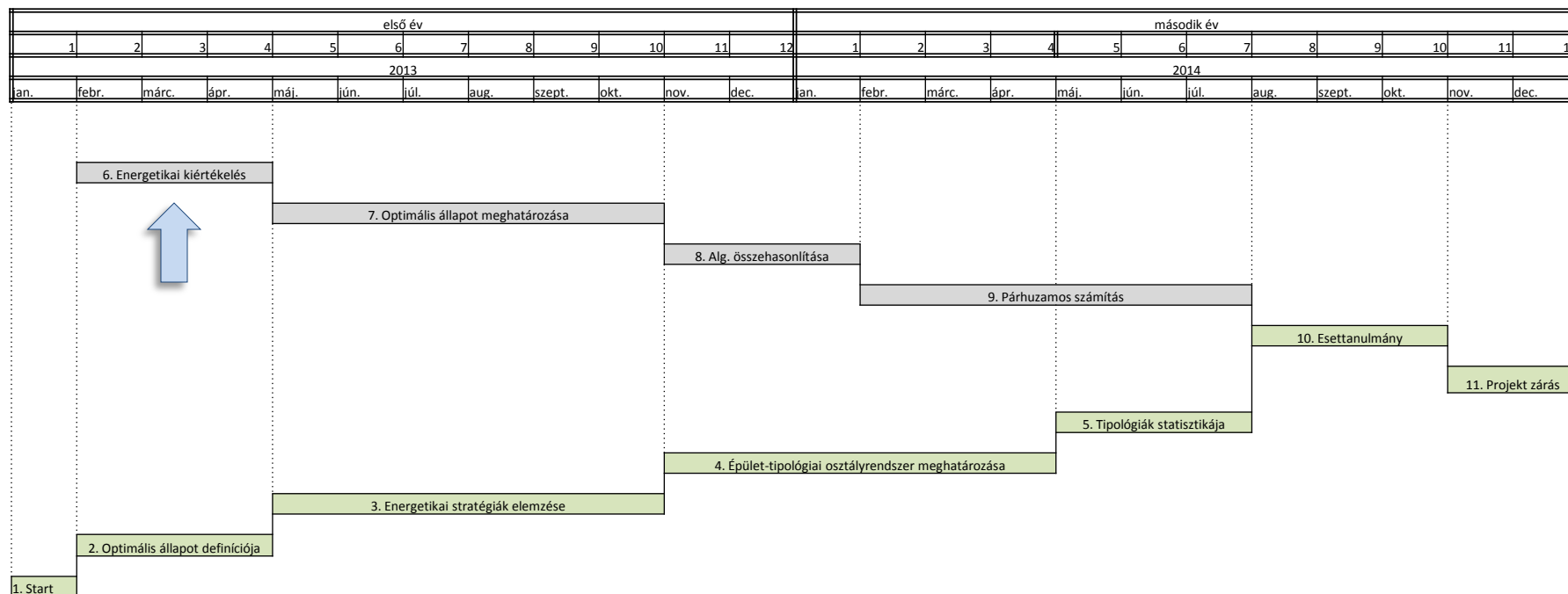
*Eredmények:* Megvalósítás folyamatban.



6. FELADAT: Épület energetikai-állapot kiértékelő rendszer fejlesztése

Időtartam: 2013.02.01-2013.04.30.

Feladat leírása: Adott szerkezeti és hőtani jellemzőkkel rendelkező épület energetikai állapotának meghatározására alkalmas modul fejlesztése. A modul számítja a fajlagos energiafelhasználást, a CO2 kibocsájtás mértékét, az energetikai kategóriát és más fizikai jellemzőket.



6. FELADAT: Épület energetikai-állapot kiértékelő rendszer fejlesztése

Időtartam: 2013.02.01-2013.04.30.

Feladat leírása: Adott szerkezeti és hőtani jellemzőkkel rendelkező épület energetikai állapotának meghatározására alkalmas modul fejlesztése. A modul számítja a fajlagos energiafelhasználást, a CO2 kibocsátás mértékét, az energetikai kategóriát és más fizikai jellemzőket.

Eredmények:

**Munkacsoport szakmai értekezletek:**

- Gépészeti rendszerek és az épület-tipológia, Széchenyi István Egyetem, 2013. február 11.
- Épületszerkezeti adatbázis és az optimalizációs interfész specifikációjának tárgyában, Szent István Egyetem, Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Budapest, 2013. március 02.

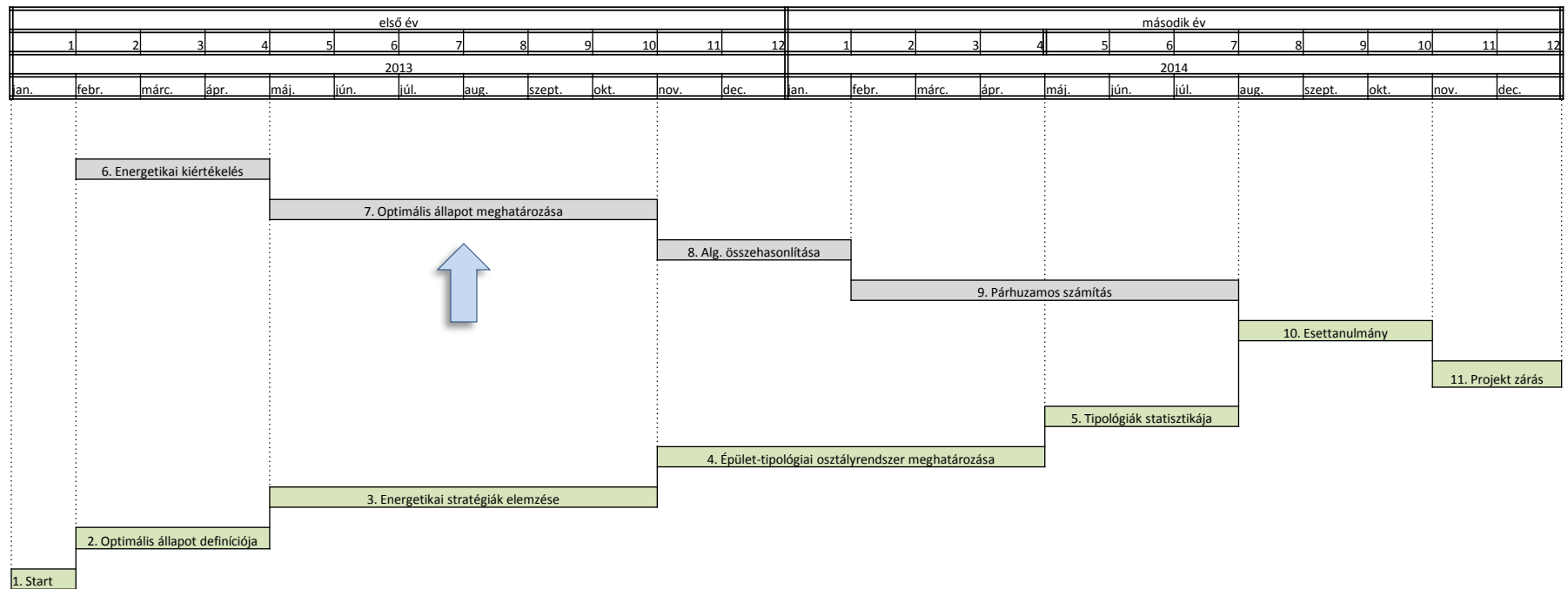
**Konferenci cikkek:**

- Árpád Csík, János Balázs, Tamás Csoknyai, Zsuzsa Szalay, *An Expert System for Optimizing the Retrofit of Building Envelopes*, 39th World Congress on Housing Science (IAHS ), Milan, Italy, September 17-21, 2013.
- Zsuzsa Szalay, Árpád Csík, Tamás Csoknyai, János Balázs, János Botzheim, *The 'deep blue' challenge - human architects vs. computer aided optimisation in the design of cost-efficient building retrofit*, Sustainable Architecture for a Renewable Future (PLEA2013) Munich, Germany, September 10-12, 2013.

7. FELADAT: Optimális energetikai állapot meghatározása

Időtartam: 2013.05.01-2013.10.31.

Feladat leírása: A 2. feladat eredményeire támaszkodva adott épület optimális energetikai állapotának meghatározására alkalmas intelligens számítási technikákon alapuló informatikai rendszer prototípusának kifejlesztése és szoftveres implementációja. Az energia-megtakarítási potenciál meghatározása egy épület esetében.



7. FELADAT: Optimális energetikai állapot meghatározása

*Időtartam:* 2013.05.01-2013.10.31.

*Feladat leírása:* A 2. feladat eredményeire támaszkodva adott épület optimális energetikai állapotának meghatározására alkalmas intelligens számítási technikákon alapuló informatikai rendszer prototípusának kifejlesztése és szoftveres implementációja.  
Az energia-megtakarítási potenciál meghatározása egy épület esetében.

*Eredmények:*

**Munkacsoport szakmai értekezlet:**

Optimalizációs paraméterek meghatározása,  
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, 2013. június 5.

**Konferenciacikk:**

Árpád Csík, János Botzheim,  
Multi-objective Optimization of Building Envelopes by Bacterial Memetic Algorithms,  
Fifth World Congress on Nature and Biologically Inspired Computing (NaBIC2013)  
Fargo, USA, August 12-14, 2013.

## A MUNKACSOPORT ÁLTAL VÁLLALT INDIKÁTOROK

- Kifejlesztett eljárás/technológia: 0/1 db
- Idegen nyelvű publikáció szakfolyóiratban: 0/2 db
- Idegen nyelvű konferencia kiadványban megjelent publikáció: 4 (elküldött)/3 db
- Idegen nyelvű konferencia előadás: 3 (potenciális)/3 db
- Magyar nyelvű publikáció szakfolyóiratban: 0/2 db
- Magyar nyelvű konferencia előadás: 0/2 db
- Szakdolgozatok száma: 1/2 db
- Megkezdett PhD: 1/2 db

# KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!



**SZÉCHENYI TERV**



**MAGYARORSZÁG MEGÚJUL**



A projektek az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósulnak meg.