



ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ
INNOVÁCIÓS NONPROFIT KFT.



Energiahatékonyság és megújuló erőforrások – PIME'S CONCERTO projekt tapasztalatai

Dr. Matolcsy Károly

Zajáros Anett

2014. június 12.

Székesfehérvár

ÉMSZ Regionális Szakmai Nap Konferencia



PIME'S receives funding from the
European Union 7th Framework
Programme under Grant
Agreement No 239288

Tartalom

- Energiahatékonyság a tervezésben
- Energiahatékonyság a gyakorlatban
 - PIME'S CONCERTO demonstráció - Szentendre
 - Energiahatékonyságot elősegítő innovatív eszközök ismertetése:
 - Város Szolgáltató Nonprofit Zrt. irodaépülete
 - Püspökmajori óvoda
 - ÉMI Tudásközpont
 - Püspökmajori lakótelep: Hamvas Béla utcai lakóházak
 - Bimbó utcai óvoda
 - ÉMI „E” csarnok
- Összefoglalás

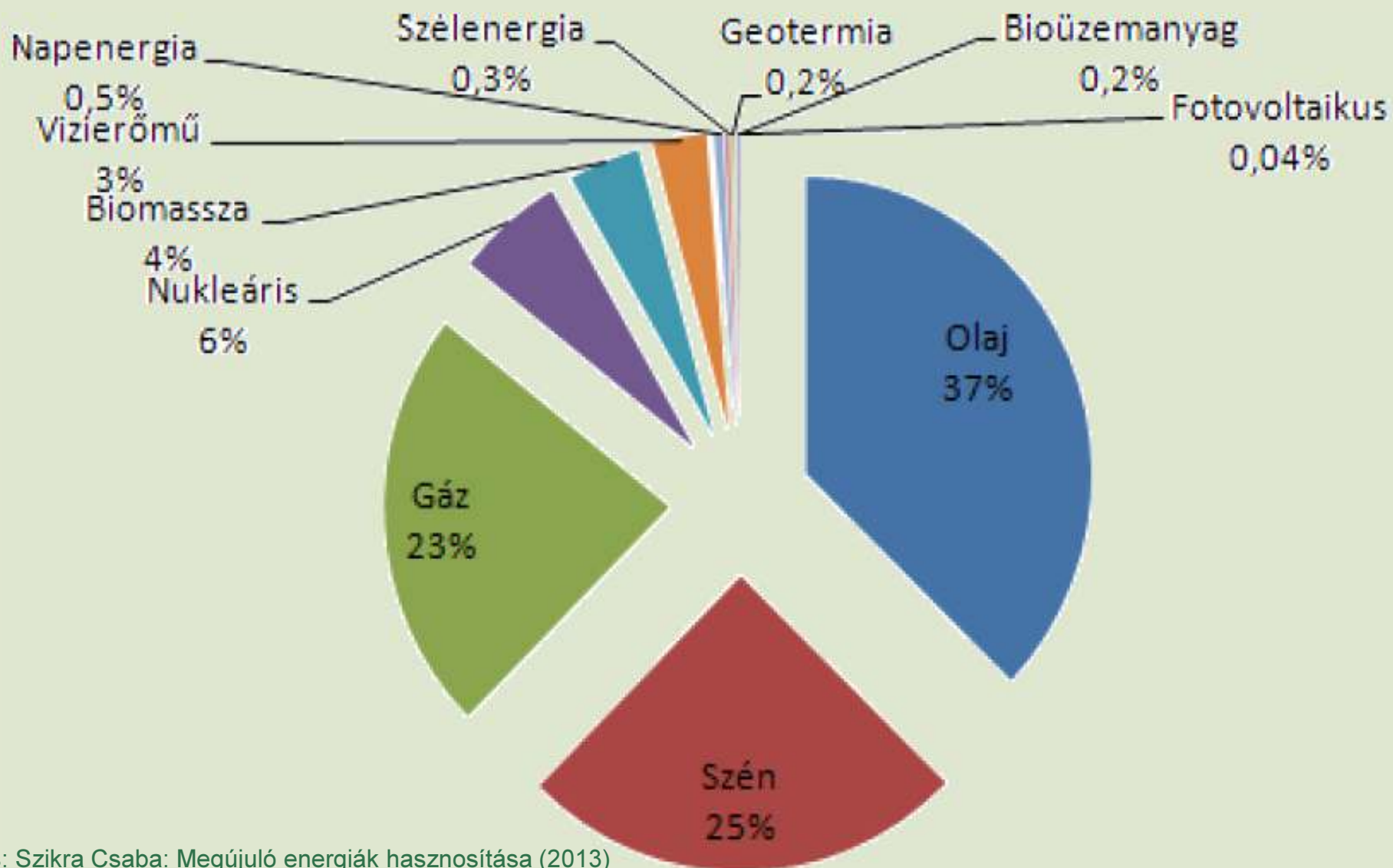
A bioklimatikus tervezés alapvető jellemzői

- **CÉL:**

A környezeti klimatikus adottságok minél tudatosabb kihasználásával és tudatos tervezéssel az épület energiafelhasználásának csökkentése

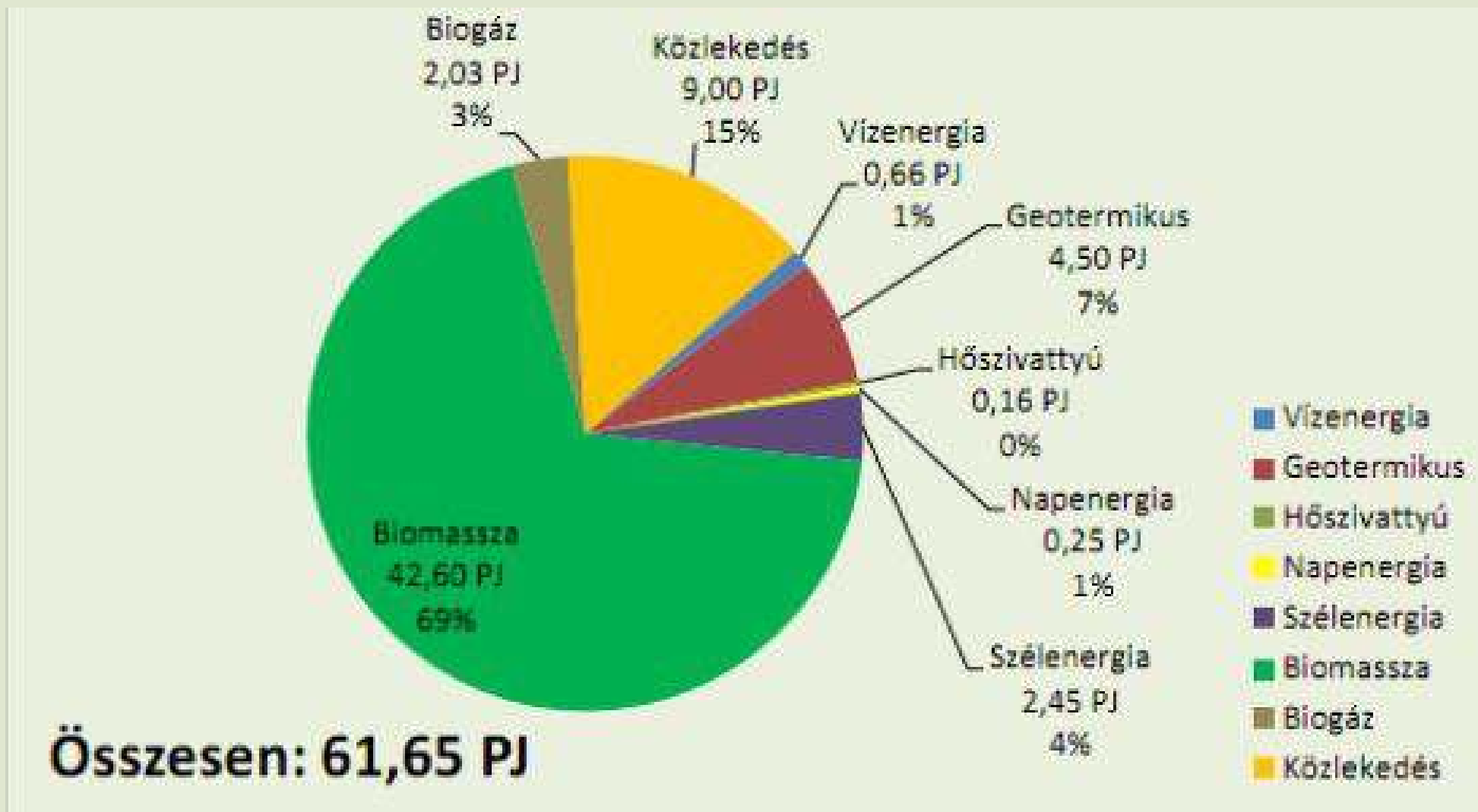
- Külső térelhatároló szerkezetek alkalmazása
- A szoláris nyereség minél nagyobb mértékű kihasználása a téli időszakban
- Nyári időszakban az épületben felhalmozódott hő eltávolítása
- Az épület védelme árnyékoló rendszerek és vegetáció alkalmazásával
- Természetes megvilágítás adottságainak kihasználása
- Kellemes belső és külső környezet megteremtése

Megújuló energiaforrások a világon



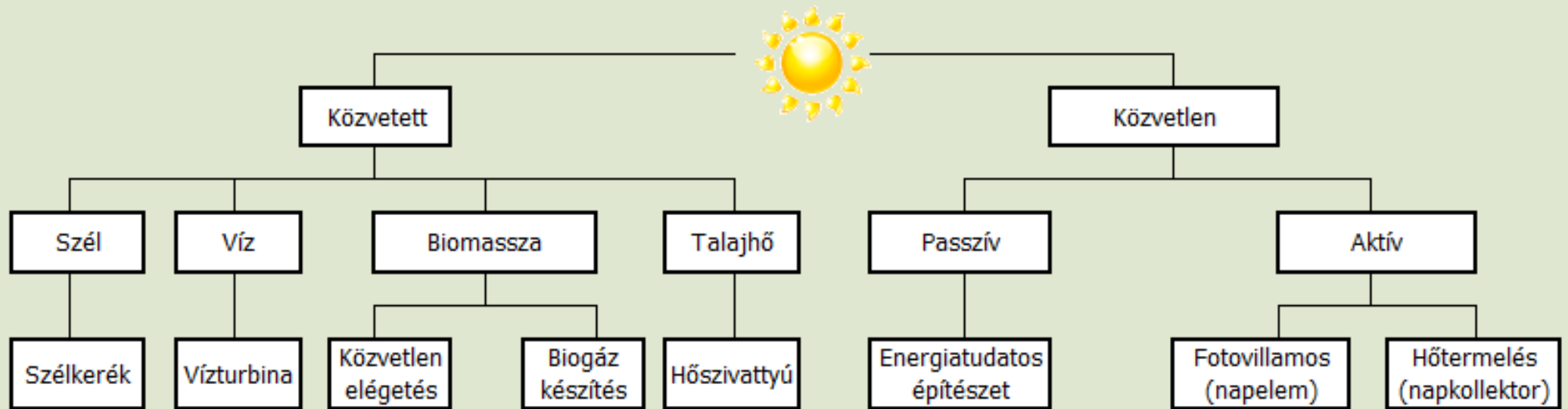
Forrás: Szikra Csaba: Megújuló energiák hasznosítása (2013)

Megújuló erőforrások felhasználási formái (2010)



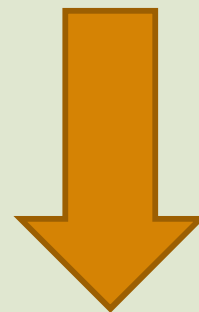
Forrás: <http://www.felsofokon.hu/kornyezetvedelem-hazankban/2012/07/21/megujulo-energiaforrasok>, 2013. május 14.

Napenergia hasznosításainak lehetőségei



Forrás: Szikra Csaba: Megújuló energiák hasznosítása (2013)

Földfelszínre érkező sugárzás (kb. 51%): **89 PW**



x 5 560

A világ energiafelhasználása: **16 TW**

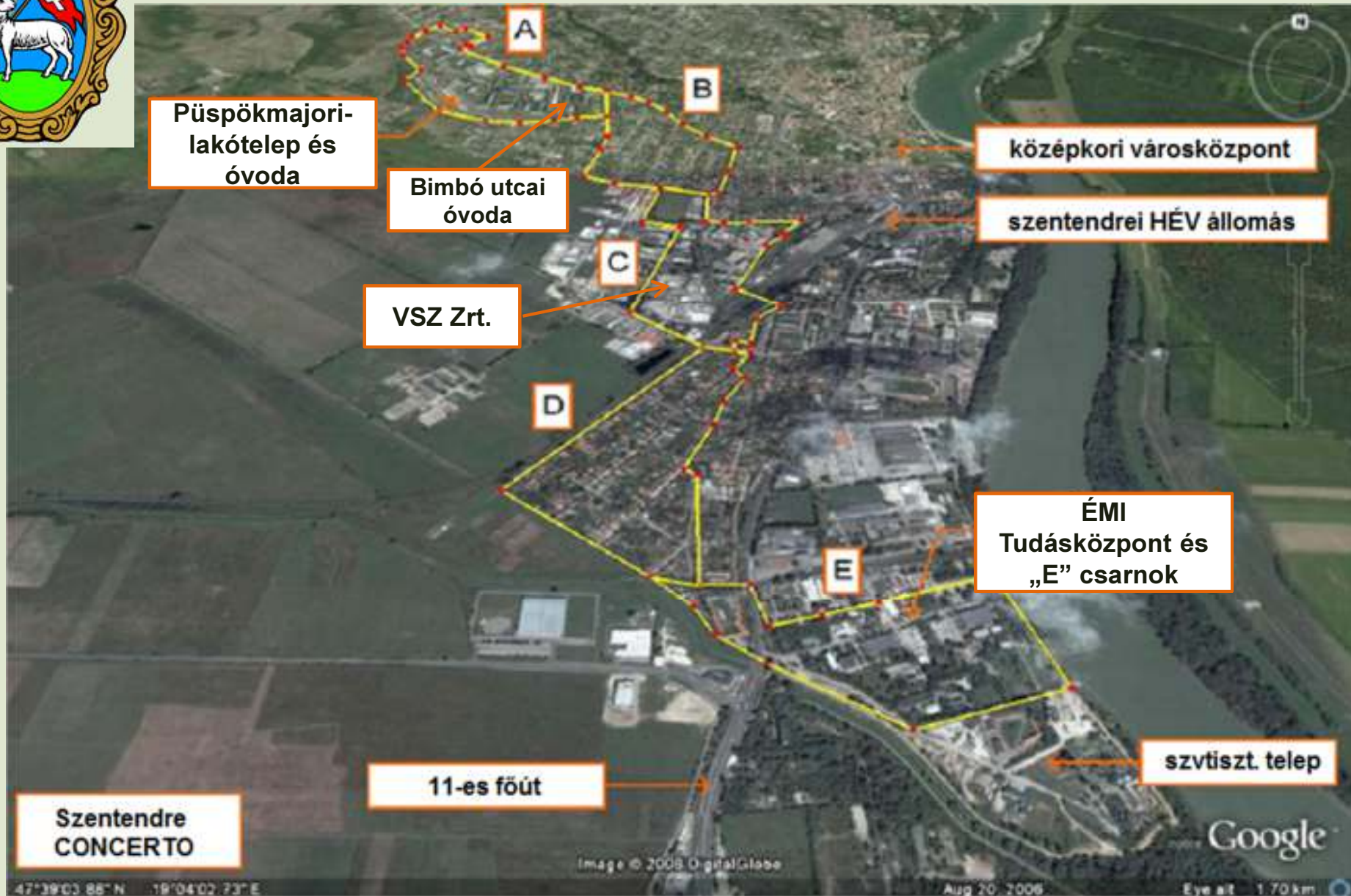
Projekt bemutatása

- K+F+I pályázat (CONCERTO III)
- PIME'S városok:
 - Vitoria – Gasteiz/ES
 - Sandnes/NO
 - Szentendre/HU
- Futamidő: 2009-2015
- Demonstráció (5 Mrd elismert költség - 3 Mrd támogatás)
- Fő kezdeményezések:
 - Megújuló energiaforrások nagymértékű integrációja
 - Öko – építkezés
 - Poligeneráció
 - Energiatároló és-ellátás biztosítása



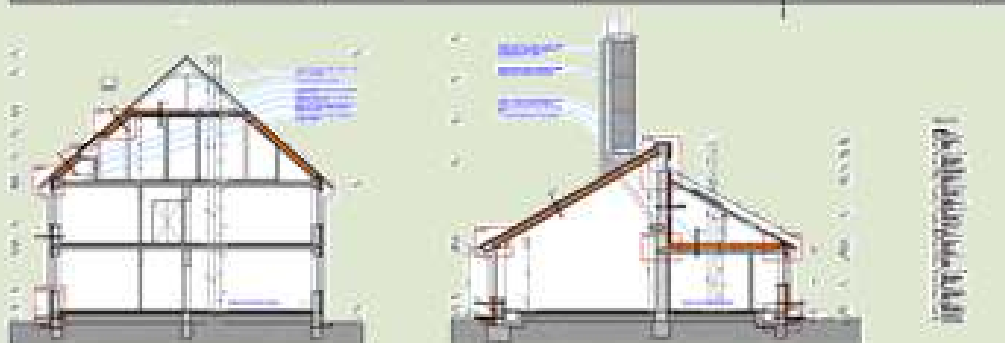


Szentendrei demonstráció



PIME'S felújítás

Város Szolgáltató Nonprofit Zrt. irodaépülete



PIME'S felújítás

Város Szolgáltató Nonprofit Zrt. irodaépülete



PIME'S felújítás

Város Szolgáltató Nonprofit Zrt. irodaépülete



PIME'S felújítás

Város Szolgáltató Nonprofit Zrt., gépészeti elemek



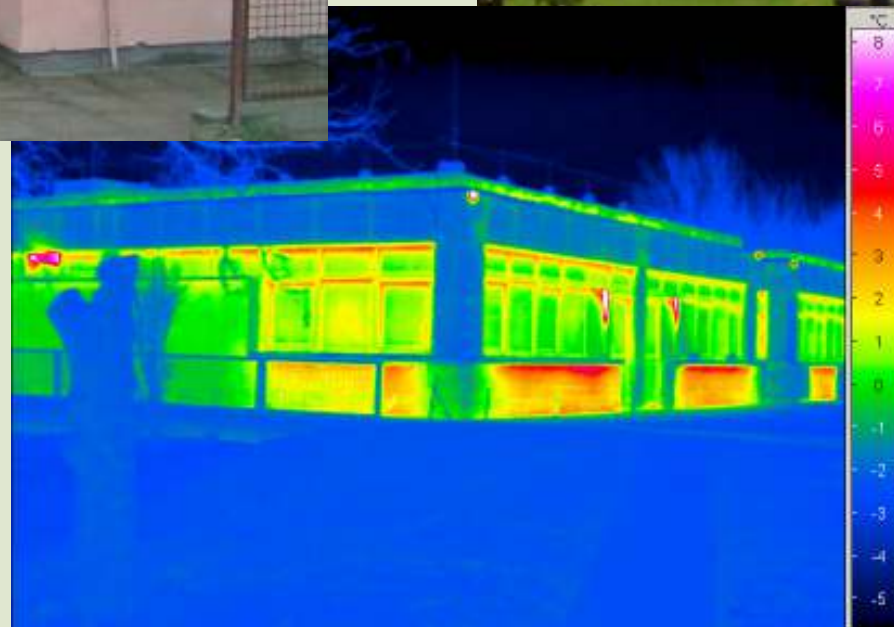
PIME'S felújítás

Város Szolgáltató Nonprofit Zrt., gépészeti elemek



PIME'S felújítás

Püspökmajori óvoda



PIME'S felújítás Püspökmajori óvoda



PIME'S felújítás

Püspökmajori óvoda



PIME'S felújítás

1. ütem: ÉMI Tudásközpont



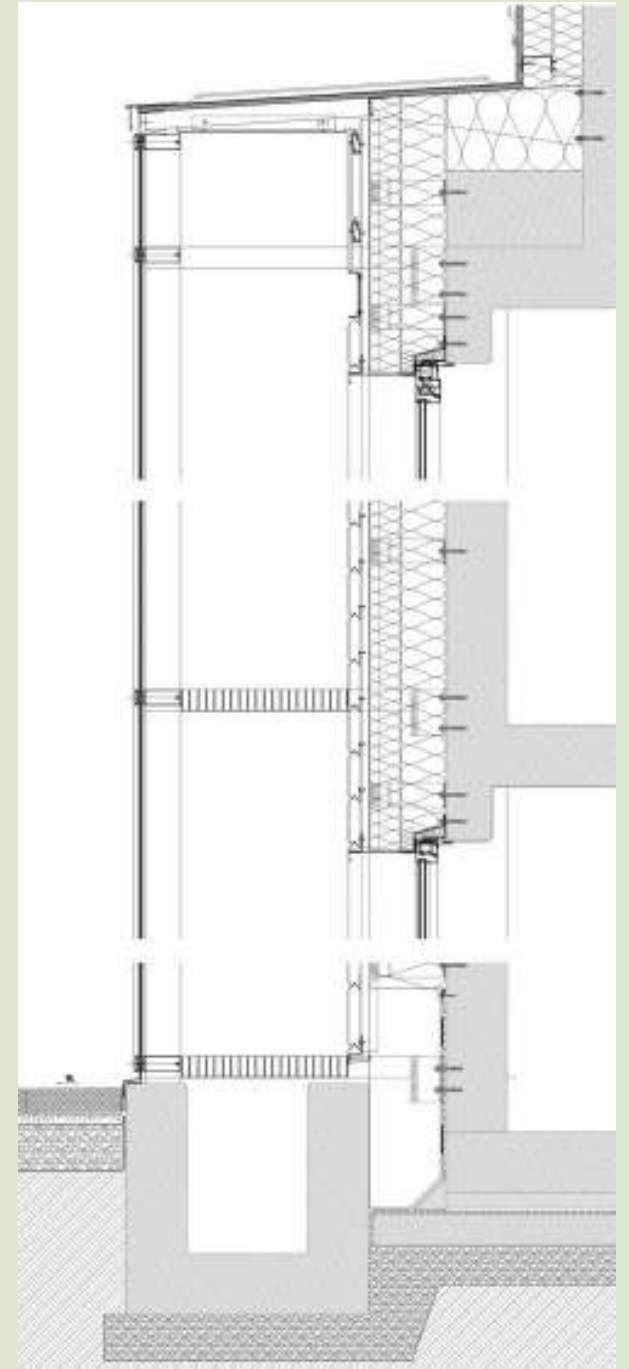
ÉMI Tudásközpont Új irodaépület hőszigetelése



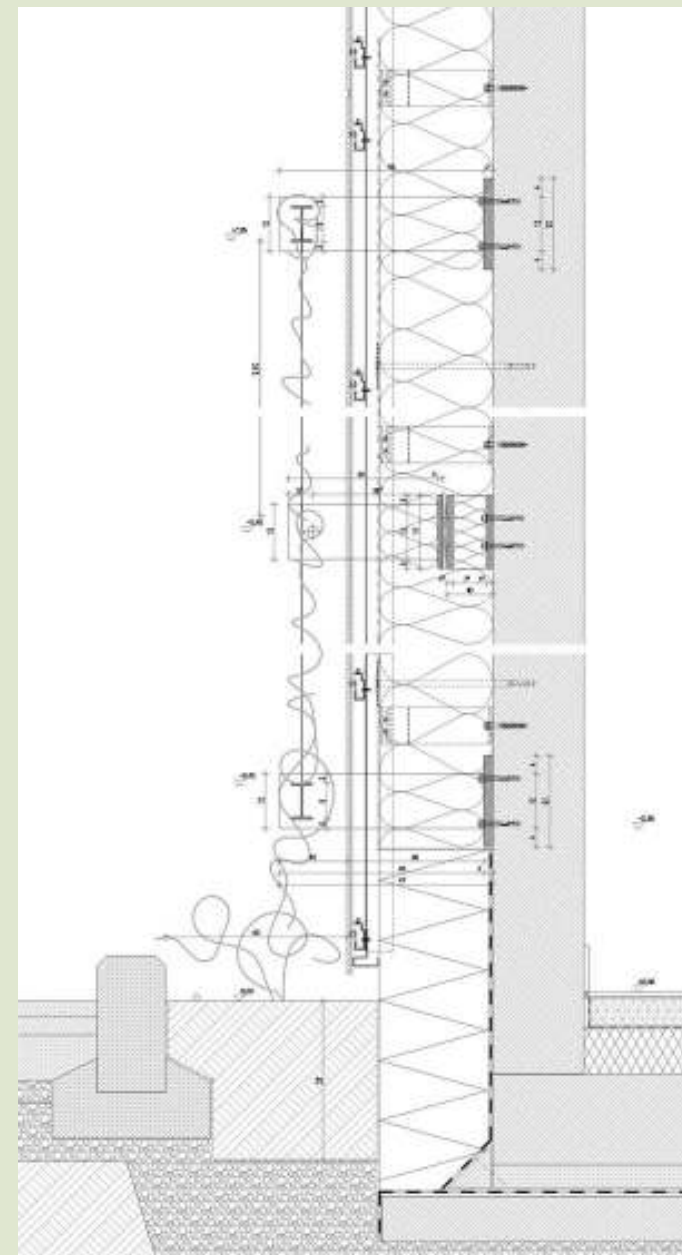
ÉMI Tudásközpont Új irodaépület árnyékolás



ÉMI Tudásközpont Klímahomlokzat



ÉMI Tudásközpont Zöldhomlokzat



ÉMI Tudásközpont

Alacsony hőmérsékletű mennyezet hűtés-fűtés



ÉMI Tudásközpont Szennyvízhő hasznosítása hőszivattyúval



ÉMI Tudásközpont Szennyvízhő hasznosítása hőszivattyúval



ÉMI Tudásközpont Szennyvízhő hasznosítása hőszivattyúval



ÉMI Tudásközpont

Integráció: napelem rendszer parkoló fölött

Típus: UNISOL PV-49 db: 320 db

A napelemek összes felülete: 252,984 m²

Hajlásszög: 35 fok kWp: 15,68 tájolás: Dél

Tervezett éves elektromos energia termelés: 16 400 kWh évenként



PIME'S felújítás

2. ütem: további szoláris rendszerek

- Az **irodaház tetejére** elhelyezni kívánt szoláris elemek:
 - 5 kW kristály PV (~35 m²)
 - 5 kW vékony film PV (~82 m²)
 - 5 kW PV/T (~40 m²)
 - 40 m² sík napkollektor



PIME'S felújítás

2. ütem: ÉMI „E” Csarnok



PIME'S felújítás

ÉMI „E” Csarnok: földszinti alaprajz



PIME'S felújítás

ÉMI „E” Csarnok: első emeleti alaprajz

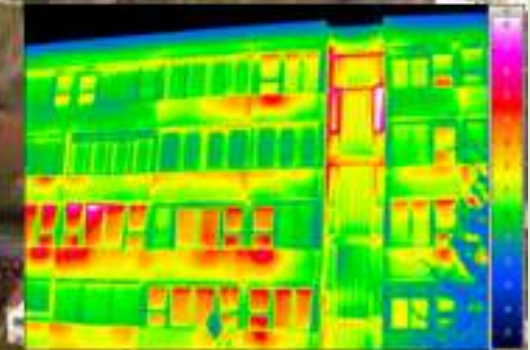
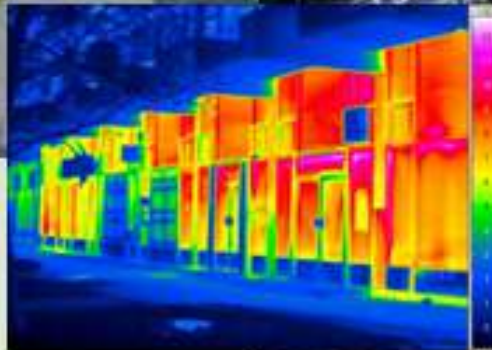


PIME'S felújítás ÉMI „E” Csarnok



PIME'S felújítás

Püspökmajori lakótelep: Hamvas Béla utcai lakóházak



PIME'S felújítás

Bimbó utcai óvoda

- Fő cél: naptér kialakítása
 - Két rétegű üveg homlokzat
 - Új árnyékolási technika
- Északi oldal bővítése az erkély beépítésével
- Napelemek telepítése a tetőn



Összefoglalás

- Energiahatékonyság a tervezésben
- Energiahatékonyság a gyakorlatban
 - PIME'S CONCERTO demonstráció – Szentendre
 - Energiahatékonyságot elősegítő innovatív eszközök ismertetése





ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ
INNOVÁCIÓS NONPROFIT KFT.

PIME'S receives funding from the
European Union 7th Framework
Programme under Grant
Agreement No 239288



Köszönöm a figyelmüket!

Dr. Matolcsy Károly
ÉMI Tudásközpont igazgató

www.emi.hu

Email: kmatolcsy@emi.hu

Telefon: +36-30-9660951

Zajáros Anett

Pályázati projekt referens

www.emi.hu

Email: azajaros@emi.hu

Telefon: +36-30-4639070