

DELIVERABLE D.T2.3.1

D.T2.3.1 Developing Training Materials

Version 1
10/2019





D.T2.3.1: Developing Training Materials

A.T2.3 Trainings for municipality/city staff, urban and energy planners

Transnational report

Issued by: Partner Nr. 2
 Version date: 10/2019

Circulation RE – Restricted to BOOSTEE-CE Partners

| Authors | | |
|---------------------------|--|--|
| | Name (organization) | e-mail |
| WP leader | Valerija Petrinec (EZVD) | valerija@ezavod.si |
| Contributing participants | Petra Orehovacki, Jurica Perko (REAN) Fabio Remondino (FBK) Anna Nowacka (EUWT NOVUM) Silvia Rossi - Clust-ER BUILD Manager Balázs Kiss (TCDA) | petra.orehovacki@rea-sjever.hr jurica.perko@rea-sjever.hr remondino@fbk.eu anna.nowacka@euwt-novum.eu silvia.rossi@build.clust-er.it balazskiss.tcda@gmail.com |



| | |
|---|----|
| 1. Bevezetés | 3 |
| 2. Képzési tanterv | 4 |
| 3. Képzések transznacionális megvalósítása | 9 |
| 4. Képzések nemzeti megvalósítása..... | 9 |
| 5. Képzések értékelése | 9 |
| 1. melléklet - A három képzési modul összefoglalása | 11 |
| 2. melléklet - Prezentációk | 15 |



1. Bevezetés

A jelen dokumentumban foglalt képzési anyag a BOOSTEE-CE projekt keretén belül került kidolgozásra, az Interreg CENTRAL EUROPE program társfinanszírozásában, mely az együttműködést ösztönzi a közös kihívások tekintetében Közép-Európában. A projekt középületek integrált energia menedzsment koncepciójának megvalósítását támogatja, a projekt során kidolgozott ICT fejlesztések és a támogatott mintaprojektek (8 pilot területen) által. Az eszközök megvalósítása az energiafogyasztás csökkenéséhez és az épülethasználók viselkedésének megváltozásához vezet. Az oktatási anyag a középületek energiahatékonyságának átfogó témájához kapcsolódó kérdésekkel foglalkozik, melyek felhasználhatók az tulajdonosok, fenntartók/üzemeltetők és döntéshozók tudásának, kompetenciáinak és képességeinek fejlesztésére, képessé téve őket arra, hogy sikeresen valósítsanak meg épületeikben fenntartható energetikai beruházásokat.

Az oktatás anyagot a BOOSTEE-CE konzorcium dolgozta ki, az érintett számos téma három fő kategóriába sorolható: informatikai készségek, pénzügyi tervezés és energia menedzsment.

Az oktatási anyag 3 képzési modulra lett felosztva az alábbiak szerint:

1. I. modul: Energia- és Klímatervezés alapjai.
2. II. modul: A OnePlace online energetikai platform.
3. III. modul: Energia menedzsment a közszférában: felújítási projektektől a pénzügyi eszközökig.

Minden modulnak része egy elméleti bevezető, melyet legalább egy gyakorlati feladat egészít ki, lehetővé téve a tanulóknak, hogy teszteljék az elsajátított ismereteiket. A BOOSTEE-CE oktatási anyaggal kapcsolatban nagyon fontos, hogy nemcsak háttérismeretet biztosít, hanem gyakorlati szempontokat is bemutat a középületekben történő IT eszközök és energiahatékonysági intézkedések megvalósításához kapcsolódóan. Minden képzési modul elérhető angolul, illetve konzorciumi partnerek anyanyelvén (lengyel, olasz, szlovén, német, horvát, cseh, magyar). Az oktatási anyagok elérhetőek a BOOSTEE-CE projekt honlapján:

<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/BOOSTEE-CE.html>



2. Képzési tanterv

A BOOSTEE képzés három részből áll:

1. téma panel: Energia- és klímatervezés a középületek energiahatékonyságának fokozásáért

| | |
|-----------------------------|---|
| Tartalomért felelős partner | Északi Regionális Energetika Ügynökség- PP 4 |
| Összefoglalás | Az első modul áttekintést nyújt az energiahatékonysági eszközökre és tevékenységekre vonatkozóan, illetve betekintést ad az energiahatékonysági tevékenységek és a megújuló energiaforrásokkal összefüggő beruházások döntéshozatali folyamatába. |
| Időtartam | kb. 2 óra 45 perc |

Az “Energia- és Klímatervezés alapjai” előadás célja, hogy bemutassa a BOOSTEE-CE tréning résztvevői számára az energiahatékonyságban szerzett ismereteik valós problémák terén történő alkalmazhatóságának lehetőségeit. Az energia- és klímatervezés a bázisa a nemzeti és a területi, illetve települési szinteken elkészülő energia- és klímatervek egymásra épülő rendszerének, melyek energetikai, illetve klímára és éghajlatra vonatkozó prioritásai, céljai, szakpolitikai célkitűzései, sok esetben, a döntéshozatal alapjául szolgálnak.

Az előadás céljai a következőkben foglalhatók össze:

- Az energia- és klímatervezés alapvető fogalmi rendszere, módszertana, irányelvei, törvényi háttere és a folyamatban résztvevő releváns szereplők bemutatása,
- Az akciótervek és a döntéshozatal támogatásában alkalmazott eszközök megismertetése,
- Az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások arányának növeléséhez kapcsolódó cél- és eszközrendszerek áttekintése,
- Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodással összefüggő eszközök és beavatkozási lehetőségek ismertetése,
- Prezentációs stratégiák bemutatása,
- Végül pedig egy esettanulmány: Döntéstámogatás középületek energiatervezése kapcsán.



Az előadás három részre tagolható. A bevezető egy rövid elméleti áttekintést ad az energia- és klímatervezés háttéréről, módszertanáról és az általa megoldható jellemző kihívásokról. A második és harmadik részben irányított gyakorlatra kerül sor, melyekben különböző intézkedések és beavatkozások kapcsán kell vezető, energetikai szakértő, illetve pénzügyi szakértő szerepében megállni helyüket.

Program:

- Az Energia- és Klímatervezés alapjai
- Döntéstámogatás eszközök
- Irányított gyakorlat középületek energiatervezésére
- Záró gondolatok.

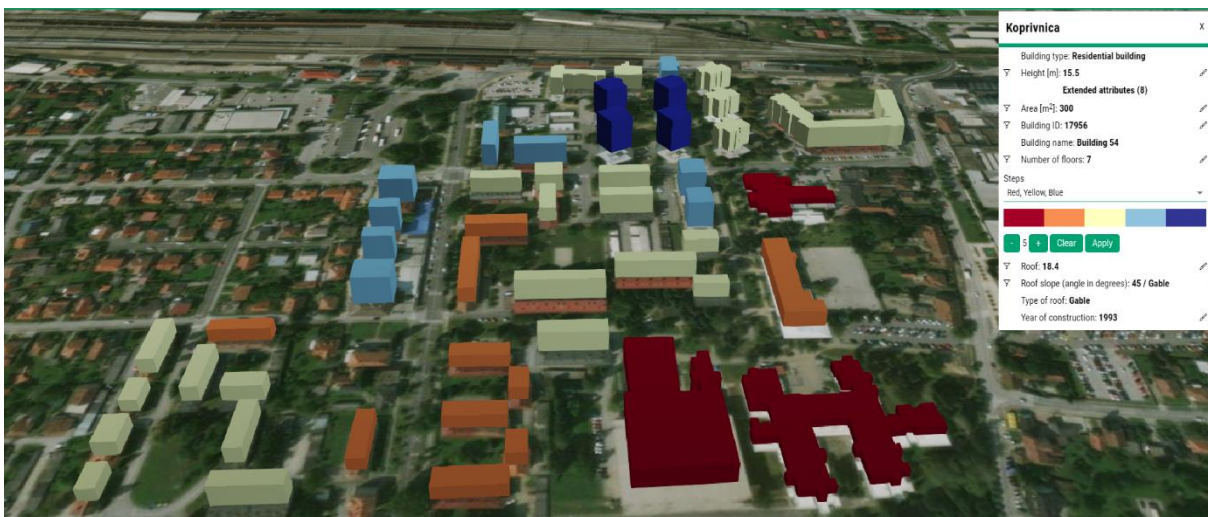
2. **téma panel: Az online energetikai platform, a OnePlace.**

| | |
|-----------------------------|--|
| Tartalomért felelős partner | FBK - PP1, EUWT NOVUM - PP12 |
| Összefoglalás | A BOOSTEE-CE OnePlace bemutatása: különböző szekciók használata, tartalma, a 3D Energiamenedzsment Rendszer bemutatása, mely a 3D-s városi modellek energia auditjának vizualizációját és lekérését teszi lehetővé az energiahasználat és -áramlás értékelésének, megértésének és tervezésének javítása érdekében. A platform tovább tartalmaz különböző útmutatókat, eszközöket és jó gyakorlatokat az épület(ek) energiahatékonyságának javításához. |
| Időtartam | 1 óra 45 perc |

Az alábbi modul célja a BOOSTEE-CE projekt keretében összeállított OnePlace webes platform bemutatása és részletes ismertetése. A platform célja, hogy a partnertelepülések 3D modelljei segítségével bevezessen az energetikai adatok 3D megjelenítésébe és lekérdezésébe az energetikai adatok jobb megjelenítése, értékelése és megértése céljából. A OnePlace platformon ezen kívül hasznos segédanyagok: Jó Gyakorlatok, tanulmányok és eszközök találhatók meg a középületek energiahatékonyságának növelése témájában.

A tréning során bemutatjuk a helyi önkormányzatok és energetikusok által is használható eszközöket, melyet az alkalmazható módszerekkel és példákkal is illusztrálunk a megfelelő energiagazdálkodás és megtakarítások elérése érdekében. A modul fő témái a következők:

- energetikai adatok (fogyasztás, auditok/jelentések, fotovoltaiikus potenciál) megjelenítése és lekérdezése 3D településmodelleken;
- nemzeti és EU-s források bevonása a projekt során összeállított transznacionális stratégia elemein keresztül, kiegészítve az ún. finanszírozási úttervvel és Jó Gyakorlatokkal;
- adatbázisok az elektromos berendezések energiahatékonysága, illetve képesített/minősített alvállalkozók (építésszek, szakmérnökök, villany-, gázszerelők, stb.);
- Jó Gyakorlatok az energiafinanszírozásban a partnerségben résztvevő országokból, melyek bemutatják a különböző országokra leginkább jellemző beruházási típusokat.



A 2.

modul fejezetei:

Bevezetés - a OnePlace Platform

- modul: Élő energia piac
- modul: Energiahatékony városok
- modul: Energiahatékonyság finanszírozása
- modul: 3D Energiamenedzsment Rendszerek
- A 3DEMR gyakorlati alkalmazása



3. téma panel: Bevezetés az EU finanszírozási forrásokba és pénzügyi modellekbe az energiahatékonyság alkalmazásáért középületekben.

| | |
|-----------------------------|--|
| Tartalomért felelős partner | RER - PP 7 |
| Összefoglalás | A résztvevő megismerkedik az Európai Strukturális és Beruházási Alapokkal, illetve más pénzügyi eszközökkel - mi a szerepük az Európai Unióban, ki lehet kedvezményezett, céljaik, hogyan működnek és mik a várható eredményeik. |
| Időtartam | 2 óra |

A harmadik és egyben utolsó modul célja a rendelkezésre álló lehetőségek áttekintése energiahatékonysági beruházások finanszírozására. A fenntartható beruházások és energiahatékonyság finanszírozására a következő közvetlen „brüsszeli” források érhetők el:

- a Horizont 2020 program;
- a Life 2014 - 2020 program;
- pénzügyi eszközök (Elena, EEEF - Európai Energhatékonyági Alap).

Az uniós pénzforsások több mint felét az EU az európai strukturális és beruházási alapok révén bocsátja a kedvezményezettek rendelkezésére. A szóban forgó öt pénzalapot az Európai Bizottság és az uniós tagállamok közösen kezelik. Az alapok olyan beruházások finanszírozására szolgálnak, amelyek munkahelyek létrejöttét eredményezik, illetve elősegítik a fenntartható és környezetbarát gazdasági növekedést Európában. Az európai strukturális és beruházási alapok öt elsődleges célterülete a következő: kutatás és innováció, digitális technológiák, az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság kiépítése, a természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás, kisvállalkozások. Az európai strukturális és beruházási alapok a következők:

- az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA), amely elősegíti az EU különböző régióinak a kiegyenlített fejlődését;
- az Európai Szociális Alap (ESZA), amely támogatást nyújt a foglalkoztatást ösztönző projektekhez EU-szerte, és segíti az európai humán erőforrásba - a munkavállalókba, a fiatalokba és az álláskeresőkhöz - történő beruházásokat;
- a Kohéziós Alap, melyből közlekedési és környezetvédelmi projektek finanszírozhatók azokban az uniós országokban, ahol az egy főre jutó bruttó nemzeti jövedelem nem éri el az uniós átlag 90%-át. 2014 és 2020 között ezek az országok a következők: Bulgária, Ciprus, a Cseh Köztársaság, Észtország, Görögország, Horvátország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Málta, Portugália, Románia, Szlovákia és Szlovénia;



- az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA), amely az EU vidéki térségeire jellemző kihívások kezeléséhez járul hozzá;
- az Európai Tengerügyi és Halászati Alap (ETHA), amely segít a halászoknak abban, hogy fenntartható halászati módszerekre térjenek át, továbbá előmozdítja a gazdasági tevékenységek diverzifikálását Európa part menti térségeiben, aminek eredményeként javul az ott élők életminősége.

Az európai strukturális és beruházási alapokat partnerségi megállapodások alapján maguk az uniós országok kezelik. Az egyes országok az Európai Bizottsággal együttműködésben előkészítik a megállapodást, amely rögzíti, hogy az alapok hogyan kerülnek felhasználásra a jelenlegi, 2014 és 2020 közötti finanszírozási időszakban. Részt venni ezekben a programokban nem egyszerű feladat, még a Bizottság által a beadásnál jóval hamarabb közzétett pályázatok esetében sem, ezért ezekkel az esetek túlnyomó többségében szakosodott pályázatírók foglalkoznak a pályázati felhívások komplexitására való tekintettel. Ennek a tevékenységnek az első lépcsőfoka a pályázati felhívások részletes tanulmányozása, ami elkerülhetetlen az EU-s támogatásokhoz való hozzájutás tekintetében. Ezen felül figyelembe kell venni az Európai Bizottság irányelveit, és az adott Program specifikus céljaival is harmonizálnia kell a pályázati anyagnak. Egy jól elkészített pályázat ennél fogva összhangban áll a hierarchikusan felépített célok összességével. Ezek a projektek nagyon jó ugródeszkát jelentenek az adott térség és a közsféra szereplői számára, egyúttal komoly kihívást jelent a pályázat megírásán túl az a hosszú távú elköteleződés, ami sajátos készségek és tudás megszerzését követelik meg a résztvevőktől.

A három téma összefoglalása, mely az 1. mellékletben található, a képzés előtt kiosztásra kerül a résztvevőknek.

Az egyes panelek prezentációi a 2. mellékletként kerültek csatolásra.



3. Képzések transznacionális megvalósítása

Az előző fejezetben bemutatott képzési tanterv a két tervezett transznacionális képzéshez lett kidolgozva. Közös transznacionális képzési szemináriumok kerültek megszervezésre a partnerség önkormányzatai és ügynökségei számára, ami a OnePlace platformnak a közsférában, az általuk üzemeltetett épületekben történő használatát mutatja be.

Természetesen a partnerségen kívüli területek képviselői szintén meghívást kaptak a nemzetközi képzéseken való részvételre - önkormányzati munkatársak, középületek üzemeltetői, energia tervezők, állampolgárok és kutatók az EU egész területéről -, hogy vegyenek részt és bővítsék ismereteiket a középületek energiahatékonyságával kapcsolatban. Kétnapos rövid képzési programok valósultak meg Varsóban (Lengyelország) és Bledben (Szlovénia).

4. Képzések nemzeti megvalósítása

Az önkormányzati munkatársak és energetikai szakemberek számára (D.T2.3.3) helyi, személyes képzések kerülnek megszervezésre minden régióban annak érdekében, hogy bemutassák/elmagyarázzák a projekt energia auditációhoz és energiahatékonysági feladatok ellátásához használható platformját. Ezek a képzések a koronavírusra való tekintettel nem minden esetben személyesen valósulnak meg.

Az oktatási anyag helyi verziói figyelembe veszik a helyi sajátosságokat, ezek alapján módosítottuk őket, hogy jobban illeszkedjenek a helyi igényekhez.

A BOOSTEE-CE projekt során kialakított oktatási anyagokat minden partner kedve szerint átalakíthatja a különböző célcsoportok igényeinek figyelembe vételével - fontos hangsúlyozni, hogy a képzések és prezentációk fentiekben jelzett időtartama „indikatív”, és a helyi képzések megvalósítása során változhat.

A bevont országokban a nemzeti képzések megvalósítása előtt elvárt lépések az alábbiak:

- általános oktatási anyag kidolgozása angol nyelven;
- Az oktatási anyag helyi nyelvű verziójának előkészítése;
- az oktatási anyag lefordítása a helyi nyelvre;
- képzések kidolgozása és megvalósítása minden országban.

5. Képzések értékelése

A képzést követően a résztvevőket felkérjük egy kérdőív kitöltésére, hogy visszajelzést nyújtsanak a képzésről.

A kérdőív az alábbiakat fedi le:

- általános információ a résztvevőkről



- visszajelzés a képzés megszervezéséről
- visszajelzés a képzés tartalmáról és az oktatási anyagról
- visszajelzés a képzés hasznosságáról
- további hozzászólások és javaslatok.

A kérdőív a 3. mellékletként került csatolásra.

A képzés értékeléséből gyűjtött adatok az oktatási anyag javításához, a (7 ország) nyolc különböző régióban megvalósított nemzeti képzések összehasonlításához és a nemzeti képzési tapasztalatok erősségeinek, gyengeségeinek elemzéséhez kerülnek felhasználásra.



1. melléklet - A három képzési modul összefoglalása

Az Energia- és Klímatervezés alapjai

- rövid összefoglaló -

Az "Energia- és Klímatervezés alapjai" előadás célja, hogy bemutassa a BOOSTEE-CE tréning résztvevői számára az energiahatékonyságban szerzett ismereteik valós problémák terén történő alkalmazhatóságának lehetőségeit. Az energia- és klímatervezés a bázisa a nemzeti és az egyes területi, illetve települési szinteken elkészülő energia- és klímatervek egymásra épülő rendszerének, melyek energetikai, illetve klímára és éghajlatra vonatkozó prioritásai, céljai, szakpolitikai célkitűzései egyben a döntéselőkészítés és döntéshozatal alapjául szolgálnak.

Az előadás céljai a következőkben foglalhatók össze:

- Az energia- és klímatervezés alapvető fogalmi rendszere, módszertana, irányelvei, törvényi háttere és a folyamatban résztvevő releváns szereplők bemutatása,
- Az akciótervek és a döntéshozatal támogatásában alkalmazott eszközök megismertetése,
- Az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások arányának növeléséhez kapcsolódó cél- és eszközrendszerek áttekintése,
- Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodással összefüggő eszközök és beavatkozási lehetőségek ismertetése,
- Prezentációs stratégiák bemutatása,
- Végül pedig egy esettanulmány: Döntéstámogatás középületek energiatervezése kapcsán.

Az előadás három részre tagolható. A bevezető egy rövid elméleti áttekintést ad az energia- és klímatervezés háttéréről, módszertanáról és az általa megoldható jellemző kihívásokról. A második és harmadik részben irányított gyakorlatra kerül sor, melyekben különböző intézkedések és beavatkozások kapcsán kell vezető, energetikai szakértő, illetve pénzügyi szakértő szerepében megállni helyüket.

Program:

- Az Energia- és Klímatervezés alapjai
- Döntéstámogatás eszközök
- Irányított gyakorlat középületek energiatervezésére
- Záró gondolatok

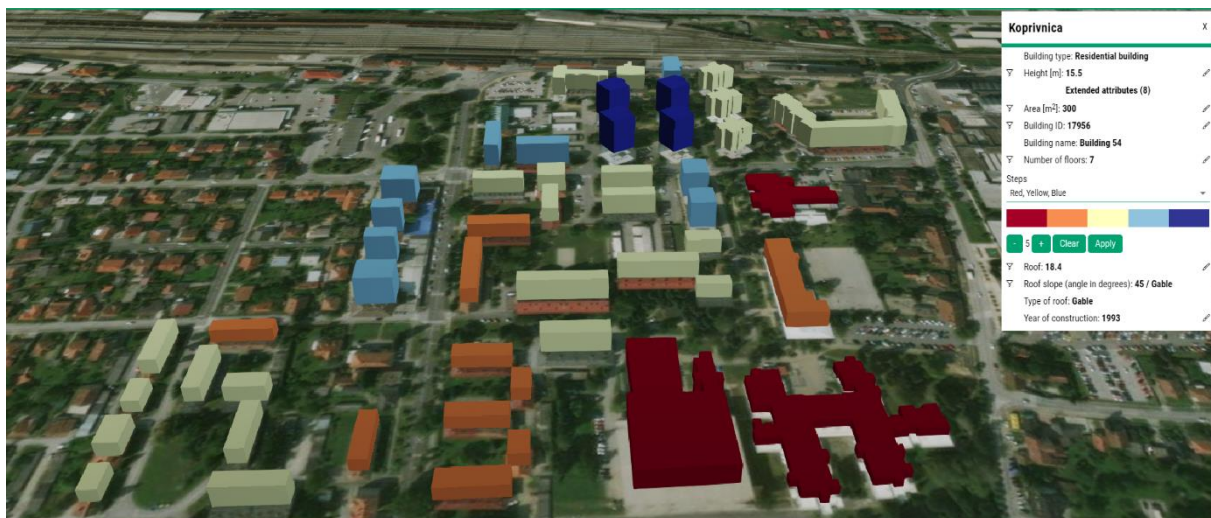
A OnePlace Online Energia Platform

- bemutatkozás -

Az alábbi modul célja a BOOSTEE-CE projekt keretében összeállított OnePlace webes platform bemutatása és részletes ismertetése. A platform célja, hogy a partnertelepülések 3D modelljei segítségével bevezessen az energetikai adatok 3D megjelenítésébe és lekérdezésébe az energetikai adatok jobb megjelenítése, értékelése és megértése céljából. A OnePlace platformon ezen kívül hasznos segédanyagok: Jó Gyakorlatok, tanulmányok és eszközök találhatók meg a középületek energiahatékonyságának növelése témájában.

A tréning során bemutatjuk a helyi önkormányzatok és energetikusok által is használható eszközöket, melyet az alkalmazható módszerekkel és példákkal is illusztrálunk a megfelelő energiagazdálkodás és megtakarítások elérése érdekében. A modul fő témái a következők:

- energetikai adatok (fogyasztás, auditok/jelentések, fotovoltaikus potenciál) megjelenítése és lekérdezése 3D településmodelleken;
- nemzeti és EU-s források bevonása a projekt során összeállított transznacionális stratégia elemein keresztül, kiegészítve az ún. finanszírozási úttervvel és Jó Gyakorlatokkal;
- adatbázisok az elektromos berendezések energiahatékonysága, illetve képesített/minősített alvállalkozók (építésszek, szakmérnökök, villany-, gázszerelők, stb.);
- Jó Gyakorlatok az energiafinanszírozásban a partnerségben résztvevő országokból, melyek bemutatják a különböző országokra leginkább jellemző beruházási típusokat.



A 2. modul fejezetei:

- Bevezetés - a OnePlace Platform
- I. modul: Living Energy Marketplace
- II. module: Energy Efficient Cities
- III. module: Financing Energy Efficiency
- IV. module: 3D Energy Management System (3D Energiamenedzsment Rendszer)
- A 3DEMR gyakorlati alkalmazása



Energiahatékonysági projektek a közsférában: felújítástól pénzügyi programokig

- bevezető -

A harmadik és egyben utolsó modul célja a rendelkezésre álló lehetőségek áttekintése energiahatékonysági beruházások finanszírozására. A fenntartható beruházások és energiahatékonyság finanszírozására a következő közvetlen „brüsszeli” források érhetők el:

- a Horizont 2020 program;
- a Life 2014 - 2020 program;
- pénzügyi eszközök (Elena, EEEF – Európai Energiahatékonysági Alap).

Az uniós pénzforrások több mint felét az EU az európai strukturális és beruházási alapok révén bocsátja a kedvezményezettek rendelkezésére. A szóban forgó öt pénzalapot az Európai Bizottság és az uniós tagállamok közösen kezelik. Az alapok olyan beruházások finanszírozására szolgálnak, amelyek munkahelyek létrejöttét eredményezik, illetve elősegítik a fenntartható és környezetbarát gazdasági növekedést Európában. Az európai strukturális és beruházási alapok öt elsődleges célterülete a következő: kutatás és innováció, digitális technológiák, az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság kiépítése, a természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás, kisvállalkozások. Az európai strukturális és beruházási alapok a következők:

- az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA), amely elősegíti az EU különböző régióinak a kiegyenlített fejlődését;
- az Európai Szociális Alap (ESZA), amely támogatást nyújt a foglalkoztatást ösztönző projektekhez EU-szerte, és segíti az európai humán erőforrásba – a munkavállalókba, a fiatalokba és az álláskeresőbe – történő beruházásokat;
- a Kohéziós Alap, melyből közlekedési és környezetvédelmi projektek finanszírozhatók azokban az uniós országokban, ahol az egy főre jutó bruttó nemzeti jövedelem nem éri el az uniós átlag 90%-át. 2014 és 2020 között ezek az országok a következők: Bulgária, Ciprus, a Cseh Köztársaság, Észtország, Görögország, Horvátország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Málta, Portugália, Románia, Szlovákia és Szlovénia;
- az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA), amely az EU vidéki térségeire jellemző kihívások kezeléséhez járul hozzá;
- az Európai Tengerügyi és Halászati Alap (ETHA), amely segít a halászoknak abban, hogy fenntartható halászati módszerekre térjenek át, továbbá előmozdítja a gazdasági tevékenységek diverzifikálását Európa part menti térségeiben, aminek eredményeként javul az ott élők életminősége.

Az európai strukturális és beruházási alapokat partnerségi megállapodások alapján maguk az uniós országok kezelik. Az egyes országok az Európai Bizottsággal együttműködésben előkészítik a megállapodást, amely rögzíti, hogy az alapok hogyan kerülnek felhasználásra a jelenlegi, 2014 és 2020 közötti finanszírozási időszakban. Részt venni ezekben a programokban nem egyszerű feladat, még a Bizottság által a beadásnál jóval hamarabb közzétett pályázatok esetében sem, ezért ezekkel az esetek túlnyomó többségében szakosodott pályázatírók foglalkoznak a pályázati felhívások komplexitására való tekintettel. Ennek a tevékenységnek az első lépcsőfoka a pályázati felhívások részletes tanulmányozása, ami elkerülhetetlen az EU-s támogatásokhoz való hozzájutás tekintetében. Ezen felül figyelembe kell venni az Európai Bizottság irányelveit, és az adott Program specifikus céljaival is harmonizálnia kell a pályázati anyagnak. Egy jól elkészített pályázat ennél fogva összhangban áll a hierarchikusan felépített célok összességével. Ezek a projektek



nagyon jó ugródeszkát jelentenek az adott térség és a közsféra szereplői számára, egyúttal komoly kihívást jelent a pályázat megírásán túl az a hosszú távú elköteleződés, ami sajátos készségek és tudás megszerzését követelik meg a résztvevőktől.

A 3. modul fejezetei:

- Közvetlen „brüsszeli” források
- Az európai strukturális és beruházási alapok



2. melléklet - Prezentációk

1. téma panel: Energia- és klímatervezés a középületek energiahatékonyságának fokozásáért



BOOSTEE-CE



Helyi képzés

Az energia- és éghajlat-tervezés bemutatása

Kiss Balázs
TMFÜ Nonprofit Kft.

2020 április





Energia- és éghajlat-tervezés

Energiatervezés

→ A hosszú távú politikák kidolgozásának folyamata a helyi, nemzeti, regionális vagy akár a globális energiarendszer jövőjének elősegítésére.



→ Az energiatervezés különösen azoknak a **közösségeknek** hasznos, amelyek fejleszteni akarják saját energiabiztonságukat, miközben a rendelkezésre álló legjobb gyakorlatokat alkalmazzák a tervezési folyamatokban





Energia- és éghajlat-tervezés

Energiatervezés

- **MÉRSÉKLÉS** - olyan tevékenységek vagy intézkedések, amelyek hozzájárulnak az energiafogyasztás és az ember által generált üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez
- A városoknak vezető szerepet kell játszaniuk az üvegházhatású gázok csökkentésében!!!



TAKING COOPERATION FORWARD



3



Energia- és éghajlat-tervezés

Klímatervezés

- Nincs „**mindenki számára egységes**” megközelítés
- **ADAPTÁCIÓ** - az a folyamat, amelyen keresztül a közösségek felkészülnek a bizonytalan jövőbeli éghajlat kezelésére
- Ez nem azt jelenti, hogy az éghajlatváltozás negatív hatásait teljes mértékben elkerüljük, csak azt, hogy kevésbé súlyosak lehetnek, mint tervezés nélkül



TAKING COOPERATION FORWARD



4



Energia- és éghajlat-tervezés

Az energiatervezés egy ágazatközi feladat számos különféle szakma bevonásával:

- **Energiaágazat**
- **Környezetvédelmi kérdések**
- **Városépítés és várostervezők**
- **Építészet**
- **Logisztika**

Az energiatervezés számos elemből áll:

- **Tervezés**
- **Egyeztetés**
- **Elemzés**
- **Folyamat menedzsment**
- **Tanácsadás**
- **Jogi kérdések**
- **Oktatás**
- **Mérnöki munka**



TAKING COOPERATION FORWARD



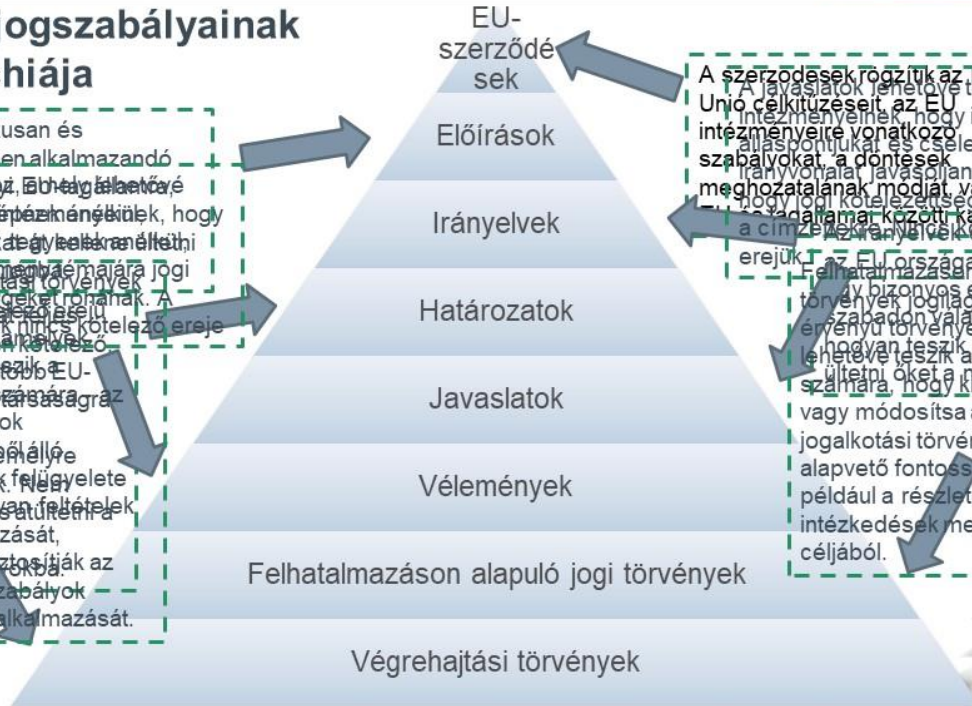
5



Energia- és éghajlat-tervezés

Az EU jogszabályainak hierarchiája

Automatikusan és egységesen alkalmazandó. Olyan eszköz, amelyet az EU intézményei nyitnak ki, és amelynek célja, hogy meghatározzák a jogi kötelezettségeket, amelyek a jogalkotás során kötelező erejűvé válnak. A jogszabályok általában az EU-ban, azaz az EU Bizottság, az Európai Tanács vagy az EU országok közötti megállapodások alapján kerülnek elfogadásra. A jogszabályok felülvizsgálata a Bizottság feladata, amelynek célja a jogszabályok egységes alkalmazásának biztosítása.



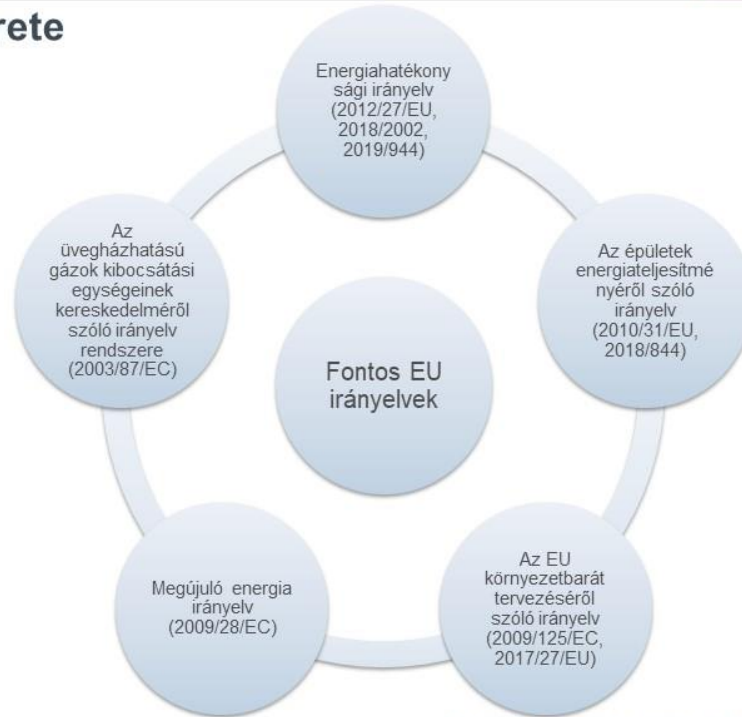
A szerződések rögzítik az Európai Unió célkitűzéseit az EU intézményeire vonatkozó szabályokat, a döntések irányvonalait, javaslatok, megközelítések módját, valamint az EU-szabályozás közötti kapcsolatot a címzetes irányelvek esetében, hogy erejük az EU országai elérik. Felhatalmazáson alapuló jogi törvények foglald kötelező erejűvé válnak, de szabadon választják meg, hogyan teszik ezt, át kell ültetni őket a nemzeti jogba, vagy módosítsa az unió jogalkotási törvények nem alapvető fontosságú részeit, például a részletes intézkedések meghatározása céljából.





Energia- és éghajlat-tervezés

Az EU jogi kerete



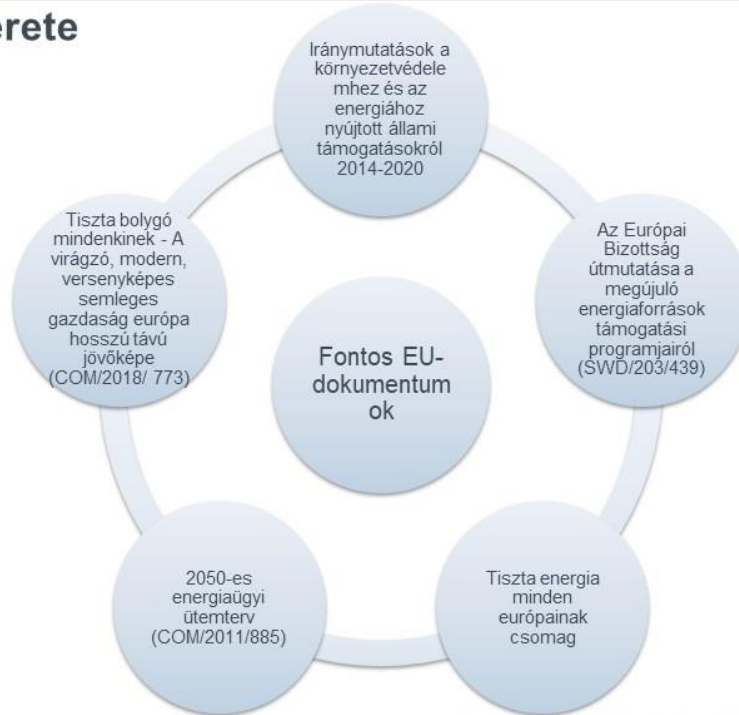
TAKING COOPERATION FORWARD





Energia- és éghajlat-tervezés

Az EU jogi kerete





Energiahatékonysági irányelv (2012/274/EU)

GYAKORLAT

Az EU országai kötelesek nemzeti energiahatékonysági cselekvési terveket kidolgozni (NEEAP)

→ NEEAP – becsült energiafogyasztás, tervezett energiahatékonysági intézkedések, hosszú távú felújítási stratégiák és azok a fejlesztések, amelyeket az egyes EU-országok elvárnak, hogy elérjék az Európa 2020 stratégia 20% -os célját



TAKING COOPERATION FORWARD



Energiahatékonysági irányelv (2012/274/EU)

→ ezek a tervek **háromévente** készülnek, és **éves** jelentést készítenek a nemzeti energiahatékonysági célkitűzések megvalósításában elért haladásról

A tagállamok ösztönzik a köztestületeket, regionális és helyi szinten (...) hogy:

- a) energiahatékonysági tervet fogadjon el önállóan vagy egy szélesebb éghajlati vagy környezetvédelmi terv részeként, amely konkrét energiamegtakarítási és hatékonysági célokat és intézkedéseket tartalmaz
- b) a terv végrehajtásának részeként energiagazdálkodási rendszert vezessen be, beleértve az energiaellenőrzéseket is
- c) az energiaszolgáltató cégeket és energiateljesítmény-szerződéskötéseket használjon fel a felújítások finanszírozására és az energiahatékonyság hosszú távú fenntartására vagy javítására irányuló tervek végrehajtása során.





Energiahatékonysági irányelv (*ammendment 2018/2002*)

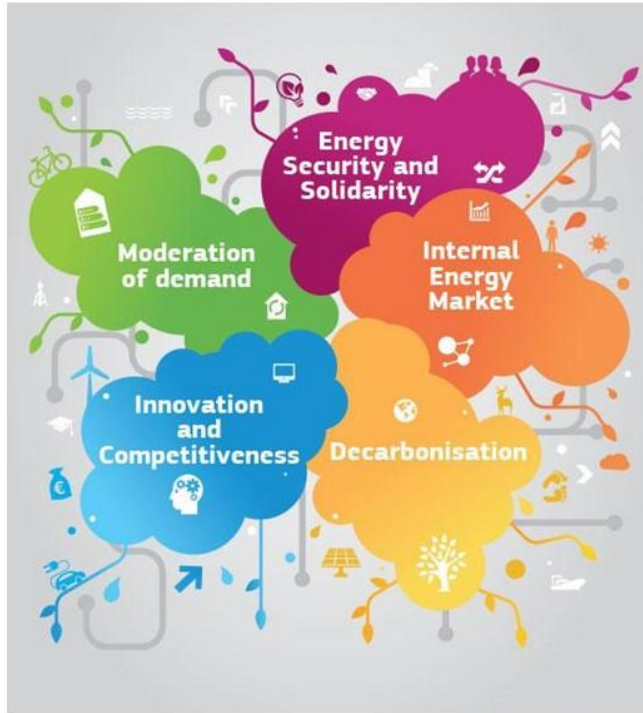
Az EU országai kötelesek:

- integrált nemzeti **Energia- és Éghajlati Terveket (NECP)** kidolgozni a **2021–2030** közötti időszakra
 - benyújtani a NECP tervezetét 2018. december 31-ig, és készen állni arra, hogy 2019. december 31-ig benyújtsa a végleges terveket az Európai Bizottságnak
 - előrehaladási jelentést készíteni a NECP végrehajtásában, általában kétévente.





Az energiaunió öt dimenziója



TAKING COOPERATION FORWARD

12



**Az új törvény / rendelet / stratégia / határozat stb.
javaslata**





Nemzeti tervezési folyamat szereplői

Az energiapolitikaért felelős fő intézmények:

Intézmények és szervezetek a különféle energiahatékonysági területeken:

Regionális energiaügynökségek:

Energiaszövetkezetek:

ESCO cégek:



TAKING COOPERATION FORWARD

14



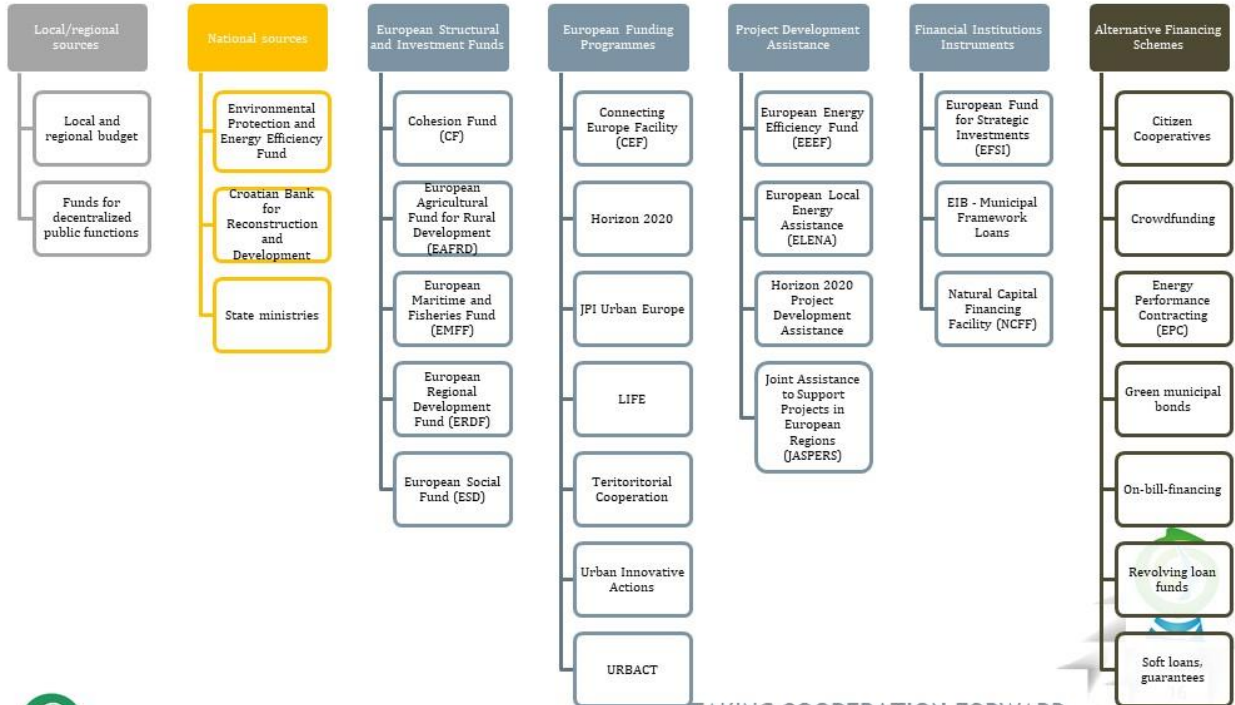
Az energia- és éghajlat-tervezés területén felmerülő problémák

- az energiafogyasztási adatokat lehetetlenség összegyűjteni (nincs korábbi adat, "big data" stb.)
- finanszírozás hiánya (kis helyi / regionális költségvetés)
- tudás hiánya
- érdektelenség
- a többszintű kormányzás hiánya (kommunikáció a nemzeti, regionális és helyi szint között)
- GDPR





Pénzügyi lehetőségek



TAKING COOPERATION FORWARD



Értekezési pontok

- Melyek a legfőbb akadályok a 2050-es évre vonatkozó ambiciózusabb célok nemzeti szintű meghatározása és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás szempontjából? (pénzügyi, szabályozási, politikai, technikai, társadalmi, az infrastruktúra és az összekapcsolások hiánya, egyéb).
- Az épületek, a szállítás és a megújuló energiaforrásokból előállított termékek kulcsfontosságúak a szén-dioxid-mentesítés szempontjából. Melyek bizonyultak a leghatékonyabb ösztönzőknek az ezen ágazatokban folytatott intézkedések további támogatására?
- Milyen struktúrákat alkalmazhat a helyi / regionális közigazgatás az éghajlat- és energiapolitika tervezésének megkönnyítésére (regionális műszaki csoportok, irányítóbizottságok, energia- és éghajlat-politikai tisztviselők kinevezése stb.)?
- Mi a regionális energiaügynökségek szerepe és hogyan tudják hatékonyabban támogatni az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást?





Értekezési pontok

- Mennyire kielégítő az energia- és éghajlat-politikai tervezés irányításának és nyomon követésének nemzeti kerete? Hogyan hasznosítják a helyi / regionális szinten gyűjtött adatokat országos szinten?
- Hogyan lehet a nemzeti kormányoknak hatékonyabban dolgozni az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás minden aspektusán? Ötletek és a bevált gyakorlatok cseréje.
- A regionális / helyi hatóságok szabályozási kötelezettsége az energia- és éghajlati terv kidolgozására. Tanulságok és figyelembe veendő kérdések.
- Regionális szinten milyen a gátakba és akadályokba ütköznek, amikor meghatározzák az üvegházhatást okozó gázok csökkentésének célkitűzéseit? A bevált gyakorlatok cseréje.
- Innovatív módszerek a nemzeti / regionális szereplők számára a helyi hatóságok bevonására és az velük való együttműködés folytatására.





KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

Kiss Balázs

ügyvezető

TMFÜ Nonprofit Kft.

Email: kiss.balazs@tolnamegye.hu



A BOOSTEE-CE projekt az EU által finanszírozott projekt, amelyet az INTERREG CENTRAL EUROPE program valósít meg, és amelyet az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA) és a Magyar Állam társfinanszíroz.



BOOSTEE-CE



Helyi képzés
Téma: Energiatervezés a középületek
energiahatékonyságának fokozására

Kiss Balázs
TMFÜ Nonprofit Kft.

2020. április





1. téma - Energiatervezés a középületek energiahatékonyságának fokozására

Energiatervezés

→ A hosszú távú politikák kidolgozásának folyamata a helyi, nemzeti, regionális vagy akár a globális energiarendszer jövőjének elősegítésére.



→ Az energiatervezés különösen azoknak a **közösségeknek** hasznos, amelyek fejleszteni akarják saját energiabiztonságukat, miközben a rendelkezésre álló legjobb gyakorlatokat alkalmazzák a tervezési folyamatokban.





1. téma - Energiatervezés a középületek energiahatékonyságának fokozására

Az energiatervezés egy ágazatközi feladat számos különféle szakma bevonásával:

- **Energiaágazat**
- **Környezetvédelmi kérdések**
- **Városépítés és várostervezők**
- **Építészet**
- **Logisztika**

Az energiatervezés számos elemből áll:

- **Tervezés**
- **Egyeztetés**
- **Elemzés**
- **Folyamat menedzsment**
- **Tanácsadás**
- **Jogi kérdések**
- **Oktatás**
- **Mérnöki munka**





1. téma - Energiatervezés a középületek energiahatékonyságának fokozására

A KÉPZÉS CÉLKITŰZÉSEI

A résztvevőkkel megismertetni az alábbiakat:

- energiatervezési folyamat
- eszközök a döntéshozatal megkönnyítéséhez
- olyan tevékenységek és intézkedések kidolgozása, amelyek az energia és a CO₂-kibocsátás csökkentéséhez vezethetnek, figyelembe véve az összes rendelkezésre álló erőforrást és technológiát, valamint valamennyi gazdasági, környezeti és társadalmi szempontot





1. téma - Energiatervezés a középületek energiahatékonyságának fokozására

VEZETETT FELADAT:

2 eset:

- 20 középület, ahol a kezdeti megvalósíthatóság azt jelzi, hogy az energiafelújítás és a napelemes rendszer fejlesztése megvalósítható
- 14 600 közvilágítási lámpatest nagynyomású nátrium-technológián alapul, szabályozás nélküli modernizációval, irányítható LED-es világítással

Feladat:

- Azonosítja a fő vezetőket
- Készítsen SWOT analízist
- Készítsen üzleti esettanulmányt (3 perc áll rendelkezésre)
→ meg kell győznie polgármesterét, hogy ez a terv megvalósítható és társadalmi-gazdasági, környezeti és műszaki szempontból igazolható





KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

Kiss Balázs

ügyvezető

TMFÚ Nonprofit Kft.

Email: kiss.balazs@tolnamegye.hu



A BOOSTEE-CE projekt az EU által finanszírozott projekt, amelyet az INTERREG CENTRAL EUROPE program valósít meg, és amelyet az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA) és a Magyar Állam társfinanszíroz.



BOOSTEE-CE



Helyi képzés

Irányított gyakorlat a középületek energiatervezésében

Kiss Balázs ügyvezető
TMFÜ Nonprofit Kft.



2020 április



Fő feladat

- 1. Készítsen elő egy rendelkezést vagy intézkedést az energia- és éghajlat-változási tervre**
 - a) alapvető pénzügyi elemzés kidolgozása
 - b) finanszírozási terv
 - c) előzetes összefoglaló, amelyet átadnak a város polgármesterének
 - d) rendelkezés vagy intézkedés előadása



- Ügyvezető (általában az energia- és éghajlat-változási terv előnyeire összpontosít, az EU-alapokba történő pályázathoz szükséges, környezetvédelem - CO2-lábnyom)
- Energiaszakértő (az energiamegtakarításra, a CO2-megtakarításra, a technológia megvalósítására összpontosít)
- Pénzügyi szakértő (inkább a költségekre, a pénzügyi megtakarításokra, a megtérülési időszakra összpontosít)





Problémaleírás

Rendeződjenek csoportokba,
6 csoport, 5-7 fővel

1. Klagenfurt, Ausztria – 20 középület, ahol a kezdeti megvalósíthatóság azt jelzi, hogy az energiafelújítás és a napenergia fejlesztése megvalósítható
2. Gdynia, Lengyelország – 14 600 közvilágítási lámpatest nagynyomású nátrium-technológián alapul, szabályozás nélküli modernizációval, irányítható LED-es világítással





Akciófejlesztés

1. Azonosítja a fő vezetőket a polgármester számára.
2. Készítsen SWOT analízist a műveletről (foglalkozzon az összes előnnyel és hátránnyal a SWOT analízis részeként)
3. A polgármester szempontjából azonosítsa a mennyiségi és minőségi előnyöket.
 - a) Azonosítsa a művelet végrehajtásának valamennyi negatív hatását.
 - b) Határozza meg azokat a fő okokat és külső veszélyeket, amelyek miatt a polgármester nem támogatja a kezdeményezést.
 - c) Határozza meg azokat a lehetőségeket, amelyeket a kedvezményezett kihasználhat a cselekvési terv végrehajtása során. Milyen pozitív hatásokat okozhat?
4. Hozzon létre egy üzleti esettanulmányt az érdekelt felek számára. 3 perc áll rendelkezésére.





KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

Kiss Balázs

ügyvezető

TMFÜ Nonprofit Kft.

Email: kiss.balazs@tolnamegye.hu



A BOOSTEE-CE projekt az EU által finanszírozott projekt, amelyet az INTERREG CENTRAL EUROPE program valósít meg, és amelyet az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA) és a Magyar Állam társfinanszíroz.



2. téma panel: Az online energetikai platform, a OnePlace



BOOSTEE-CE



BOOSTEE-CE – Az oktatók képzése

Kiss Balázs ügyvezető, TMFÜ Nonprofit Kft.



TEMATIKUS PANEL

[Home](#) [Living Energy Marketplace](#) [Energy Efficient Cities](#) [Financing Energy Efficiency](#) [3D EMS](#)

The Online Energy Platform

OnePlace



TAKING COOPERATION FORWARD





The Online Energy Platform - OnePlace



A modul ütemezése

1. A OnePlace Platform bemutatása
2. I module: Living Energy Marketplace
3. II module: Energy Efficient Cities
4. III module: Financing Energy Efficiency
5. IV module: 3D Energy Management System (3DEMS)
6. DEMO – 3DEMS gyakorlati alkalmazása





BOOSTEE-CE


The Online Energy Platform - OnePlace

Home Living Energy Marketplace Energy Efficient Cities Financing Energy Efficiency 3D EMS

The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>

OnePlace


MARKETPLACE
LIVING ENERGY MARKETPLACE
[MORE](#)


CITIES
ENERGY EFFICIENT CITIES
[MORE](#)


FINANCING
FINANCING ENERGY EFFICIENCY
[MORE](#)


3D EMS
3D EMS
[MORE](#)



TAKING COOPERATION FORWARD

4

The Online Energy Platform - OnePlace

A webes platform 4 összekapcsolt modult tartalmaz az energiával kapcsolatos tartalmakkal dúsítva (bevált gyakorlatok, eszközök adatbázisa, energetikai tanúsítványok, PV térképek stb.), amelyek **szabadon hozzáférhetők** a politikai döntéshozók, az energiatervezők és a polgárok számára, az energiahatékonyság irányításának és megértésének javítása érdekében.

A „webGIS viewer” az energiával kapcsolatos információkat tartalmazza (fogyasztás, audit, PV potenciál stb.) **3D-s városi modelleken** megjelenítve



Országos tapasztalatok, bevált gyakorlatok és iránymutatások gyűjteménye az energiahatékonyság területén az állami hatóságok és a polgárok számára.



Adatbázis az elektronikus és elektromos készülékekről, valamint az energiahatékonysági projektekre szakképzett vállalkozók (mérnökök, auditorok, technikusok) országos listája.

Nemzetközi stratégiai eredmények (pénzügyi ütemterv), a bevált gyakorlatok példái és a nemzeti és EU szintű források felhasználásának gyakorlati lépései.

TAKING COOPERATION TO THE NEXT LEVEL



BOOSTEE-CE

The Online Energy Platform - OnePlace

Home Living Energy Marketplace Energy Efficient Cities Financing Energy Efficiency 3D EMS

The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>

OnePlace


MARKETPLACE
LIVING ENERGY MARKETPLACE
[MORE](#)


CITIES
ENERGY EFFICIENT CITIES
[MORE](#)


FINANCING
FINANCING ENERGY EFFICIENCY
[MORE](#)


3D EMS
3D EMS
[MORE](#)



TAKING COOPERATION FORWARD

6

OnePlace - Living Energy Marketplace

Living Energy Marketplace

Living Energy Marketplace aims to connect customers interested in energy efficiency projects to qualified contractors (architects, engineers, auditors, craftsmen, technicians and installers, energy agencies etc.) in order to scale up investments in energy efficiency and to reduce information barriers. It also contains links and information covering the electronic & electric appliances to empower potential investors to make energy-wise decisions.



Device database

Here you can find links to databases or are considering buying this kind of product.

[View more](#)



Experts Database

Contains database of links to experts in the field of architecture and energy efficiency. It is a connection point between customers interested in energy efficiency projects and qualified contractors.

[View more](#)

A **„Living Energy Marketplace” (Élő energiapiac)** célja az energiahatékonysági projektek iránt érdeklődő **ügyfelek összekapcsolása képzett vállalkozókkal** (építészek, mérnökök, könyvvizsgálók, kézművesek, technikusok és szerelők, energiaügynökségek stb.) **az energiahatékonysági beruházások növelése** és az információs akadályok csökkentése **érdekében.**



OnePlace - Living Energy Marketplace

Tartalma:

- linkek és információk az **elektronikus és elektromos készülékekről**, hogy képessé tegyék a potenciális befektetőket az energiatakarékos döntések meghozatalára.
- valamint az építészet, a mérnöki munka, az energiahatékonyság, a megújuló energiaforrások stb. **szakértőire mutató hivatkozások** adatbázisa. Ez az adatbázis **kapcsolódási pontként** szolgál az energiahatékonysági projekteken érdekelt ügyfelek és a képzett vállalkozók között.



Alapvetően egy eszköz- és szakértői adatbázis, amely képessé teszi a potenciális befektetőket arra, hogy megfelelő energiatakarékos döntéseket hozhassanak.





OnePlace - Living Energy Marketplace

[Living Energy Marketplace](#) [Living Energy Marketplace](#) [Experts Database](#) [Austria](#)

Austria

Energieberatungsstellen

Sie planen eine Biomasseheizung, eine Wärmepumpe, eine Solaranlage und interessieren sich für eine Förderung Ihres Vorhabens? Zur Beratung und Einreichung Ihres Förderungsantrages stehen Ihnen zahlreiche „Ich tu's“-Beratungsstellen in der Steiermark zur Verfügung.

→ [Visit the page](#)

Fördereinreichstellen

EINREICHSTELLEN – UND BERATUNGSSTELLEN in der Steiermark für folgende Ökoförderungen:

- Heizungsoptimierung - Biomasse
- Biomasse-Heizungen
- Heizungsoptimierung - Wärmepumpe
- Solarthermische Anlagen

→ [Visit the page](#)

Energieberater

Heizkostenvergleich



Der Heizkostenvergleich der Österreichischen Energieagentur ist ein Vollkostenvergleich, der Konsumentinnen und Konsumenten als Orientierung dienen soll. Die Auswahl der zu vergleichenden Heizsysteme erfolgt mit dem Fokus, den Stand der Technik der derzeit am häufigsten neu installierten Heizsysteme in Einfamilienhäusern in Österreich abzubilden. Der Heizkostenvergleich der Österreichischen Energieagentur vergleicht folgende Heizsysteme:

- Fernwärme
- Erdgas-Brennwert
- Öl-Brennwert
- Scheitholz
- Pellets
- Luft/Wasser-Wärmepumpe
- Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonde

→ [Visit the page](#)

Effiziente Heizwerke

OeMAG - Abwicklungsstelle für Ökostrom

Die OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG (auch Ökostromabwicklungsstelle) wurde 2006 eingerichtet, um die von anerkannten Ökostromanlagen in das öffentliche Netz eingespeisten Ökostrommengen gem. Ökostromgesetz 2012 (ÖSG 2012) und den geltenden Marktregeln abzunehmen und zu vergüten. Die gelieferten Strommengen werden an die auf österreichischem Bundesgebiet tätigen Stromhändler weitergeliefert. Die Weiterlieferung und Verrechnung erfolgt nach Maßgabe der an Endkunden abgegebenen Mengen an elektrischer Energie (Quotenregelung).

→ [Visit the page](#)

Monitoringstelle für Energieeffizienz



Die Monitoringstelle Energieeffizienz ist eine Einrichtung in der Österreichischen Energieagentur im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) und Anlauf- und Informationsstelle für die laut Energieeffizienzgesetz verpflichteten Unternehmen, öffentlichen Stellen und




MAKING COOPERATION FORWARD



OnePlace - Living Energy Marketplace

[Living Energy Marketplace](#) [Living Energy Marketplace](#) [Experts Database](#) [On-site](#)

Hungary

| | | |
|--|--|--|
| <p>A Magyar Építész Kamara honlapján ellenőrizhető egyes szakemberek végzettsége(i), jogszolgáltatás(i), illetve a területileg illetékes kamarai tagsága.</p> <p>→ Visit the page</p> | <p>ÉMI <small>ENERGIÁKÖZMŰVELÉSÉSI ÉS ENERGIATÁRSULÁSI KÖZHASZNOS VÁLLALAT</small></p> <p>Iparosított technológiával dolgozó minősített kivitelezők.</p> <p>→ Visit the page</p> <p>Tags: KIVITELEZŐK</p> | <p>MEH MAGYAR ENERGIATÁRSULÁSI INTÉZET</p> <p>A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal ESCO tagjaihoz és felújítóikhoz</p> <p>→ Visit the page</p> <p>Tags: ENERGIATÁRSULÁS</p> |
|  | <p>A Magyar Mérnöki Kamara Energetikai Szakmai Tagozatának tagjai.</p> <p>→ Visit the page</p> <p>Tags: ENERGETIKAI SZAKÉRTŐK</p> | <p>Az MVM Partner Zrt. elektromos ellátásra, hálózatra és termelési vonatkozó tanulmányai, cikkei</p> <p>→ Visit the page</p> <p>Tags: ENERGIATÁRSULÁS</p> |
| <p>Az Építézők Országos Egyesülete által fenntartott adatbázisba olyan cégek kerülnek, melyekre (vagy tulajdonosukra) vonatkozó panasz nem található Építőipari Panasznyilvántartásban, egyúttal egy 5 lényezőre kiterjedő vizsgálatuk is alávetik magukat.</p> <p>→ Visit the page</p> <p>Tags: KIVITELEZŐK</p> | <p>mib</p> <p>MNB Energiaügynökség</p> <p>→ Visit the page</p> <p>Tags: ENERGIÁÜGYNÖKSÉGEK</p> | <p>A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal ESCO tájékoztatója</p> <p>→ Visit the page</p> <p>Tags: INFORMÁCIÓK AZ ESCO FINANSZÍROZÁSÓRÓL</p> |
| | <p>Lenegy Energiaügynökség</p> <p>→ Visit the page</p> <p>Tags: ENERGIÁÜGYNÖKSÉGEK</p> | <p>transparense INTEGRÁLT TÁRSULÁSOK ÉS ENERGIATÁRSULÁSOK</p> <p>Az Átláthatóság növelése a harmadikfokú finanszírozásban (IEE/12/978/9/2.644737) projekt honlapja</p> <p>→ Visit the page</p> <p>Tags: INFORMÁCIÓK AZ ESCO FINANSZÍROZÁSÓRÓL</p> |



TAKING COOPERATION FORWARD



OnePlace - Living Energy Marketplace

Az okos mérés a fogyasztók, beszállítók, hálózati üzemeltetők, generátorok és szabályozók számára számos hasznos eszközt és szolgáltatást kínál, amely végső soron hatékonyabb energiagazdálkodást tesz lehetővé. Sokkal több információt nyújtanak az ügyfeleknek az energiafelhasználásukról, és lehetővé teszik az ügyfelek számára, hogy csökkentsék fogyasztásukat.

Az okos fogyasztásmérők használatának előnyei a fogyasztók számára:

- a fogyasztókat távolról (korábbi adatok) vagy helyileg (valós idejű adatok) lehet tájékoztatni az energiaköltségekről és a szén-dioxid-kibocsátásról,
- A háztartási gáz, elektromos és víz berendezések energiafogyasztása megjeleníthető a készüléken vagy a kijelzőn,
- lehetővé teszi a fogyasztónak a költségek csökkentését azáltal, hogy növeli az energiafogyasztást a csúcsidőn kívüli olcsóbb tarifaidőszakokban.





BOOSTEE-CE

OnePlace - Energy Efficient Cities

Home Living Energy Marketplace Energy Efficient Cities Financing Energy Efficiency 3D EMS

The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>

OnePlace

| | | | |
|---|--|---|---|
|  MARKETPLACE LIVING ENERGY MARKETPLACE MORE |  CITIES ENERGY EFFICIENT CITIES MORE |  FINANCING FINANCING ENERGY EFFICIENCY MORE |  3D EMS 3D EMS MORE |
|---|--|---|---|



TAKING COOPERATION FORWARD

12



OnePlace - Energy Efficient Cities

Search

Search



Smart metering system in kindergarten Lopatica

Koprivnica, Koprivničko-krizevačka County, Croatia

The whole process of SM system implementation in Kindergarten Lopatica started with the first month of 2018 when the needs have been defined. Current state of the building was analysed. After that, market research was conducted in March 2018 to explore possibilities of available SM systems. In April, tech guys...[Read More](#)



Low energy reconstruction and repurpose of existing building in former military complex

Koprivnica, Koprivnica, Croatia

The subject of this project was the reconstruction and repurpose of existing building in the former "ban Krišto Frankopan" military complex in Koprivnica for the purpose of forming a study space for the Media University - journalism studies, media design studies and business and management studies in media. Former military...[Read More](#)

Az „**Energy Efficient Cities**” (**Energiahatékony városok**) modul egy tapasztalatcsere-platform a bevált gyakorlatok azonosítására az energiahatékonysági szektorban a hatóságok és más közhasznú felhasználók számára.

Bemutatja a különböző városok által alkalmazott hatékonyságnövelő megközelítések és intézkedések körét, és ezáltal segíti a városokat a hatékony városi energiahatékonysági politikák és programok kidolgozásában.



OnePlace - Energy Efficient Cities

Tartalma:

- ❑ 24 bevált gyakorlat 7 közép-európai országból (folyamatosan frissítve) az épületek energiahatékonyságára és az okos fogyasztásmérésre vonatkozóan.
- ❑ Minden bevált gyakorlat **alapvető információkat, rendszer jellemzőket, pénzügyi forrásokat és finanszírozási részleteket**, valamint a projekt megvalósításának előnyeit tartalmazza.





OnePlace - Energy Efficient Cities

Energy Efficient Cities Energy Efficient Cities Energy renovation of 7 buildings of Kindergarten Paks with the co-financing share of 85% from the EU



Construction of the "Boiling Point Energy House"

Paks, Tolna County, South Transdanubia, Hungary

The aim of the investment was to provide an example of a building which can adapt to the outer circumstances, such as temperature, solar exposure, humidity, ventilation, etc. by a mobile outer shell moved by a pulley system. The Energy House was built using traditional "nóboz" bricks and a monolithic concrete structure, therefore it can exploit the advantages of said brick, which are improved humidity control due to the ability to absorb 40 times more water than modern bricks and to accumulate more heat which is useful both during winter and summer.

Benefits

The gains are diverse:

- the building itself benefits from the materials used as explained above and there are specific advantages coming from implementing the building as a project, since it is a testbed for specific technologies in itself.
- The City gained a community space, but the unusual solutions, such as the moving outer hull prove that such experimental techniques could be used elsewhere if the energy consumption data will support its usefulness.
- The Boiling Point Energy House gained a lot of publicity on its own drawing attention of the general public to energy efficiency.

Implementation year: 2017



Documents:
20171212 Boiling Point Energy House Paks HUNGARY (240 KB) Download

← Previous



Next →





BOOSTEE-CE


OnePlace - Financing Energy Efficiency

Home Living Energy Marketplace Energy Efficient Cities Financing Energy Efficiency 3D EMS

The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>

OnePlace


MARKETPLACE
LIVING ENERGY MARKETPLACE
MORE


CITIES
ENERGY EFFICIENT CITIES
MORE


FINANCING
FINANCING ENERGY EFFICIENCY
MORE


3D EMS
3D EMS
MORE



TAKING COOPERATION FORWARD

16



OnePlace - Financing Energy Efficiency

Financing Energy Efficiency

The Financing Energy Efficiency module is the visual presentation of the transnational strategy outcomes, financial road maps, examples of the best practices and practical steps how to use the national & EU-level resources.

The screenshot displays a grid of content cards for the 'Financing Energy Efficiency' module. The cards include:

- Comparative analysis**: A card with a line graph icon and a 'View more' link.
- Transnational EE financing strategy**: A card with a document icon and a 'View more' link.
- Comparative analysis**: A smaller card with a line graph icon and a 'View more' link.
- Transnational EE financing strategy**: A smaller card with a document icon and a 'View more' link.
- EE financing roadmaps**: A card with a bar chart icon and a 'View more' link.
- Best practices and investments return models**: A card with a document icon and a 'View more' link.
- Energy efficiency financing project calculator**: A card with a calculator icon and a 'View more' link.

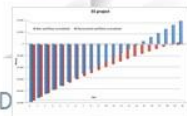
A „**Financing Energy Efficiency**” (az energiahatékonyság finanszírozása) modul a transznacionális stratégiai eredmények, pénzügyi ütemtervek, a bevált gyakorlatok példáinak és a nemzeti és EU szintű erőforrások felhasználásának gyakorlati lépéseinek vizuális bemutatása.



OnePlace - Financing Energy Efficiency

Tartalma:

- A közép-európai országok pénzügyi sémájának összehasonlító elemzése
- Transznacionális energiahatékonysági finanszírozási stratégia
- Transznacionális módszertani keret az energiahatékonysági ütemterv kidolgozásához
- Energiahatékonysági finanszírozási ütemtervek a közép-európai önkormányzatok nyilvános infrastruktúrájához
- A bevált gyakorlatok és visszatérülő beruházási modellek az energiahatékonyság finanszírozásában
- Energiahatékonysági finanszírozási projekt kalkulátor



TAKING COOPERATION FORWARD



OnePlace - Financing Energy Efficiency



A közép-európai országok pénzügyi sémájának összehasonlító elemzése

A partnerországok pénzügyi séma különbségeinek elemzése és kidolgozása, figyelembe véve az uniós támogatásokat / alapokat, a lehetséges normatív akadályokat, a befektetés megtérülését, modelleket stb..

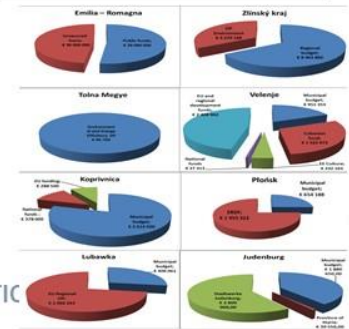
A vizsgált területek alapvető összehasonlítása

- lakosság
- terület mérete
- GDP
- egy főre jutó GDP tekintetében

Jelenlegi energiahatékonysági finanszírozási helyzet a partnerek területein

Energiahatékonysági szolgáltatások - alaptevékenységek, amelyeket folyamatosan biztosítani kell a partner energiahatékonysági stratégiai céljainak teljesítése érdekében

Energiahatékonysági projektek - rövid távú, önálló tevékenységek, amelyek kiegészítik az energiahatékonysági szolgáltatásokat, növelik az energiahatékonyságot azáltal, hogy csökkentik a szolgáltatások és termékek nyújtásához szükséges energiamennyiséget



TAKING COOPERATION



OnePlace - Financing Energy Efficiency

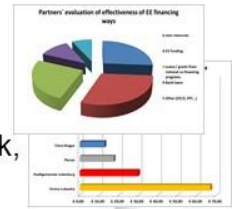
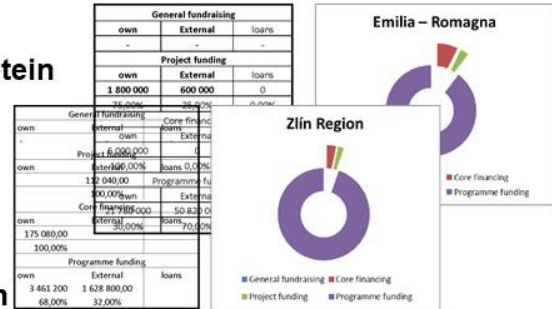
A közép-európai országok pénzügyi sémájának összehasonlító elemzése

Finanszírozási mix mátrix a partnerek területein

- általános pénzgyűjtés,
- projektfinanszírozás,
- program finanszírozás,
- Alapfinanszírozás.

Meglévő tapasztalatok a partnerek régióiban

- hivatalos energiahatékonysági pénzügyi stratégia rendelkezésre állása,
- az energiahatékonyság finanszírozásának indikatív éves költségvetése,
- SWOT analízis a partner régiókban,
- a következő időszakokban tervezett energiahatékonysági tevékenységek,
- a különféle finanszírozási módok hatékonyságának önértékelése,
- az energiahatékonyság finanszírozási politikájának végrehajtásának nyomon követése.





OnePlace - Financing Energy Efficiency



Transznacionális energiahatékonysági finanszírozási stratégia

A meglévő energiafinanszírozási megoldások és modellek áttekintése, amelyek fontosak vagy a jövőben fontosak lesznek az energiahatékonyság és az energiamegtakarítás elősegítésében az infrastruktúrákban. A stratégia felméri a különféle pénzügyi modellek lehetőségeit és ajánlásokat fogalmaz meg.

A legfontosabb érdekelt felek, igényeik és a befektetési akadályok

Az energiahatékonysági finanszírozási stratégiáért felelős legfontosabb **köz- és magánszereplők azonosítása**. Ezen szereplők befektetési akadályainak vizsgálata, az akadályok kezelésének módjai, valamint az energiahatékonysági fejlesztések finanszírozási modelljeivel kapcsolatos tudásuk és tapasztalataik értékelése.

Meglévő alapok és támogatás a közép-európai országokban (Olaszország, Ausztria, Szlovénia, Horvátország, Magyarország, a Cseh Köztársaság és Lengyelország):

Finanszírozási eszköz az EURÓPAI INNOVÁCIÓS PARTNERSÉG felhasználásával
Nemzeti finanszírozás



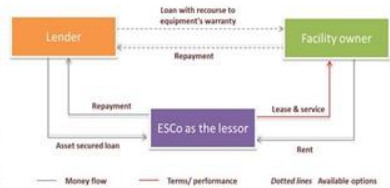
OnePlace - Financing Energy Efficiency



Transznacionális energiahatékonysági finanszírozási stratégia

☐ A meglévő finanszírozási modellek értékelése

- Igazolt finanszírozási eszközök a partnerországokban- értékelés a fő tényezők ismertetésével, amelyek hozzájárultak az egyes pénzügyi eszközök **sikeréhez**, valamint a továbbfejlesztésre vonatkozó **ajánlások**.
- Meglévő finanszírozási eszközök megosztása a partnerországokban - olyan intézkedések, amelyek lehetővé teszik a meglévő finanszírozási eszközök bevezetésében kritikusnak tapasztalt pontok megosztását azokkal a partnerországokkal, amelyek nem voltak képesek megfelelő pénzügyi eszközöket bevezetni.
- Új finanszírozási eszközök bevezetése – az eszköz kiválasztása, amelyet a partnerországokban lehet kidolgozni, az egyes pénzügyi eszközök bevezetéséhez szükséges intézkedésekkel.



☐ Saját energiahatékonysági finanszírozási stratégia alapelvei

- Az alapfinanszírozás és a programfinanszírozás kiegyensúlyozott szintje, a kulcsszolgáltatásokon belüli tevékenységek **finanszírozási lehetőségeinek feltárása**, szervezeti háttér, fenntarthatóság stb.





OnePlace - Financing Energy Efficiency



Az energiahatékonysági ütemterv transznacionális módszertani kerete

A pénzügyi ütemterv célja, hogy segítse a hatóságokat az energiahatékonyság területén **számos különféle finanszírozási támogatás kezelésében**. A módszertani keret a **közüntézmények gyakorlati ismereteire épül**, és áttekintést nyújt a közsféra energiahatékonysági fejlesztésének finanszírozására használt finanszírozási modellekről, különös tekintettel a:

- pénzügyi modellek** az állami költségvetések terheinek minimalizálása érdekében;
- javaslatok** a döntéshozók számára a megfelelő finanszírozási modell meghatározására és végrehajtására;
- kockázatok és intézkedések** pénzügyi befektetések esetén;
- esettanulmányok**.

Az energiahatékonyság finanszírozási forrásai

- Európai szint, nemzeti szint, önfinszírozás és alternatív rendszerek, közvetítők.

Transnational methodological framework
for a roadmap development



EE financing roadmaps for public
infrastructures in CE cities/municipalities



TAKING COOPERATION FORWARD

23



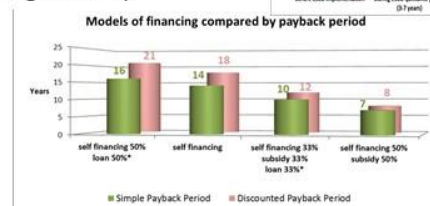
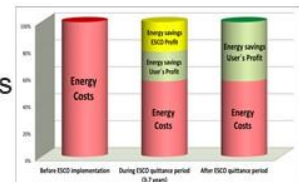
OnePlace - Financing Energy Efficiency



Az energiahatékonysági ütemterv transznacionális módszertani kerete

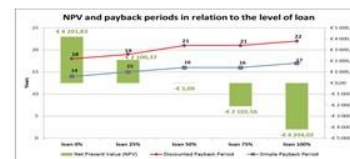
Az energiahatékonyság finanszírozási modelljei

- Az energiahatékonysági projektek finanszírozásának hagyományos modelljei (önfinanszírozás energiamegtakarítások révén, adósságfinanszírozás, EU-alapok és operatív programok)
- Energiateljesítmény-szerződéskötés
- Szövetkezetek
- Crowdfunding
- Zöld önkormányzati kötvények
- Szállítói finanszírozás
- Változó kamatozású hitelek



Az energiahatékonysági finanszírozási ütemterv indikatív struktúrája

- Bevezetés & belső és külső feltételek
- Stratégiai célok és prioritási területek
- Cselekvési terv és finanszírozás
- Felügyelet és értékelés



TAKING COOPERATION FORWARD



OnePlace - Financing Energy Efficiency



Energiahatékonysági finanszírozási ütemtervek a közép-európai önkormányzatok nyilvános infrastruktúrájához

A közép-európai városok meghatározott településeinek / önkormányzatainak nyilvános infrastruktúráiban az energiahatékonyság kívánt céljának elérését célzó

ütemtervek finanszírozása

Az energiahatékonyság finanszírozásának ütemterve:

- Zlín Régió, Cseh Köztársaság
- Emilia-Romagna régió, Olaszország
- Velenje önkormányzata, Szlovénia
- Tolna Megye, Magyarország
- Kapronca város, Horvátország
- Judenburg önkormányzata, Ausztria
- Lubawka, Lengyelország
- Płońsk, Lengyelország



TAKING COOPERATION FORWARD

25



OnePlace - Financing Energy Efficiency



A bevált gyakorlatok és a visszatérülő beruházási modellek az energiahatékonyság finanszírozásában

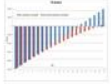
A közép-európai országokból származó bevált gyakorlatok példáinak gyűjteménye a különféle pénzügyi befektetések visszatérülési modelljeiről, amelyek révén kiemelik a nagy befektetéseket lehetővé tevő piaci lehetőségeket. A bevált gyakorlatok izléses dokumentumban kerülnek bemutatásra és elemzésre.

- BP #1 - Zlín Régió, Cseh Köztársaság
- BP #2 - Emilia-Romagna régió, Olaszország
- BP #3 Tolna Megye, Magyarország
- BP #4 – Loški Potok, Szlovénia
- BP #5 - Kapronca, Horvátország
- BP #6 - Plock , Lengyelország
- BP #7 - Płońsk, Lengyelország
- BP #8 - Jelenia Góra, Lengyelország
- BP #9 - Judenburg, Ausztria
- BP #10 - Judenburg, Ausztria



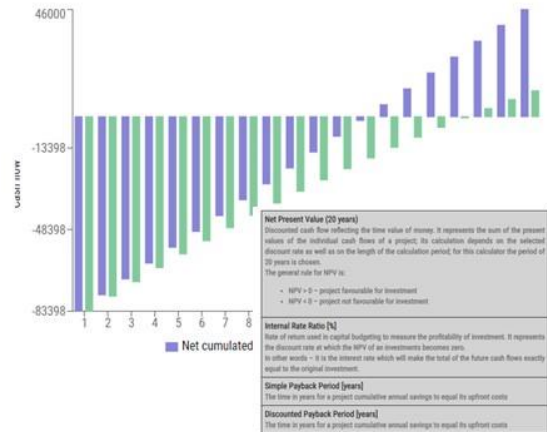


OnePlace - Financing Energy Efficiency



Energiahatékonysági finanszírozási projekt kalkulátor

- Az egyszerű energiahatékonysági projektkalkulátor, amely alapvető indikatív elképzelést ad a felhasználó számára az energiahatékonysági vagy megújuló energiaforrásokba történő beruházás jövedelmezőségéről és célszerűségéről.
- Csak a **saját forrásokkal számol**, nem veszi figyelembe a támogatásokat vagy kölcsönöket, amelyek jelentősen megváltoztathatják az előirányzott értékeket (Támogatások esetén az NPV és az IRR növekszik, és a visszafizetési időszakok lerövidülnek, míg a kölcsönök ellentétes módon befolyásolják a beruházást.)



- A benne szereplő alapvető pénzügyi mutatók fogalma és meghatározása (NPV, IRR, Diszkontráta, megtérülési idő)
- A cash flow és a diszkontált cash flow grafikus ábráját tartalmazza.

Fontos megjegyzés – a számológép csak tájékoztató jellegű eszköz, a konkrét befektetési számításokhoz különösen tanácsos, hogy megfelelő pénzügyi elemzést végezzen egy pénzügyi szakértő!



BOOSTEE-CE


OnePlace - 3D Energy Management System

Home Living Energy Marketplace Energy Efficient Cities Financing Energy Efficiency 3D EMS

The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>

OnePlace


MARKETPLACE
LIVING ENERGY MARKETPLACE
[MORE](#)


CITIES
ENERGY EFFICIENT CITIES
[MORE](#)


FINANCING
FINANCING ENERGY EFFICIENCY
[MORE](#)


3D EMS
3D EMS
[MORE](#)



TAKING COOPERATION FORWARD

28



OnePlace - 3D Energy Management System

- ❑ **A városok a Föld felületének kb. 2% -át foglalják el, de lakosaik a világ energiaforrásainak kb. 75% -át fogyasztják.**
- ❑ Különböző európai irányelvek, köztük az energiahatékonyságról szóló 2012/27 / EU (2012) irányelv célja, hogy **2030-ig 27% -kal csökkentsék Európa éves primer energiafogyasztását.**



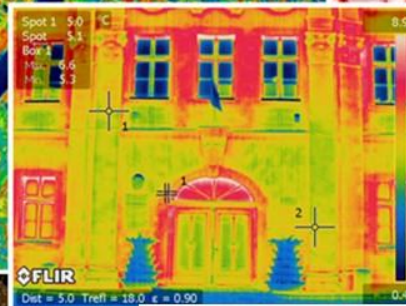
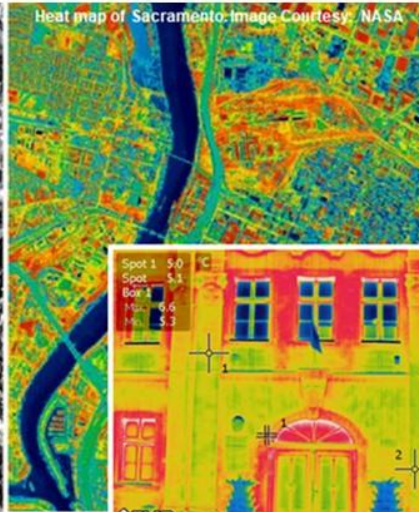
www.eureka-smart-cities.org

- ❑ Az energiafogyasztás csökkentésére irányuló intézkedések elsősorban az **építőiparra koncentrálnak**, mivel az épületek önmagukban a teljes energia kb. 40% -át fogyasztják.
- ❑ A meglévő építményeknél (épületek, utcák stb.) nagy figyelmet szentelünk az **energiahatékonyság javításának**, mivel azok felelősek a nagy villamosenergia-fogyasztásért, valamint az éjszakai fényszennyezésért.

A **TÉRINFORMATIKAI ADATOK** és az IT eszközök szélesebb körű és hatékony felhasználása az **ENERGIAHATÉKONYSÁG** érdekében támogathatja az intelligens és **ALACSONY SZÉN-DIOXID-KIBOCSÁTÁSÚ VÁROSOK** létrehozását.



OnePlace - 3D Energy Management System



példák a
**TÉRINFORMATIKAI
 ADATOK HOZZÁADOTT
 ÉRTÉKEIRŐL...**



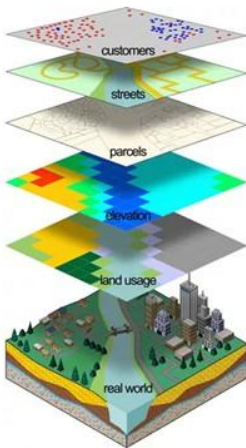
... hasznos eszközként szolgál a fűtési
 áramlások, a városi hőszigetek, az éjszakai
 fényszennyezés stb. becslésére,
 elemzésére és megjelenítésére.

OnePlace - 3D Energy Management System

DATA +
GIS +
3D CITY
MODELS

Míg a (2D) **GIS** szinte általános a közigazgatásban, a **3D-s városi modellek** használata továbbra is korlátozott, és elsősorban a **megjelenítés céljára** alkalmazható.

A **3D-s városi modellekkel** a térinformatikai környezetekbe integrált, **térbeli és nem térbeli** energiával kapcsolatos adatokat már elfogadtak néhány városban, de **nagyon távol** vagyunk azok **széles körű** felhasználásától és napi használatától.



Noha a folyamatban lévő kezdeményezések bemutatták a potenciált a térinformatikai adatok, a 3D-s városmodellek és a webGIS használatában az energiahatékony épületek jobb tervezésére és kezelésére, továbbra is nagy a **hézag a „jó lenne ha lenne” hozzáállás és a „szükségességes” között.**

www.williamsnd.com/Department/GIS



31



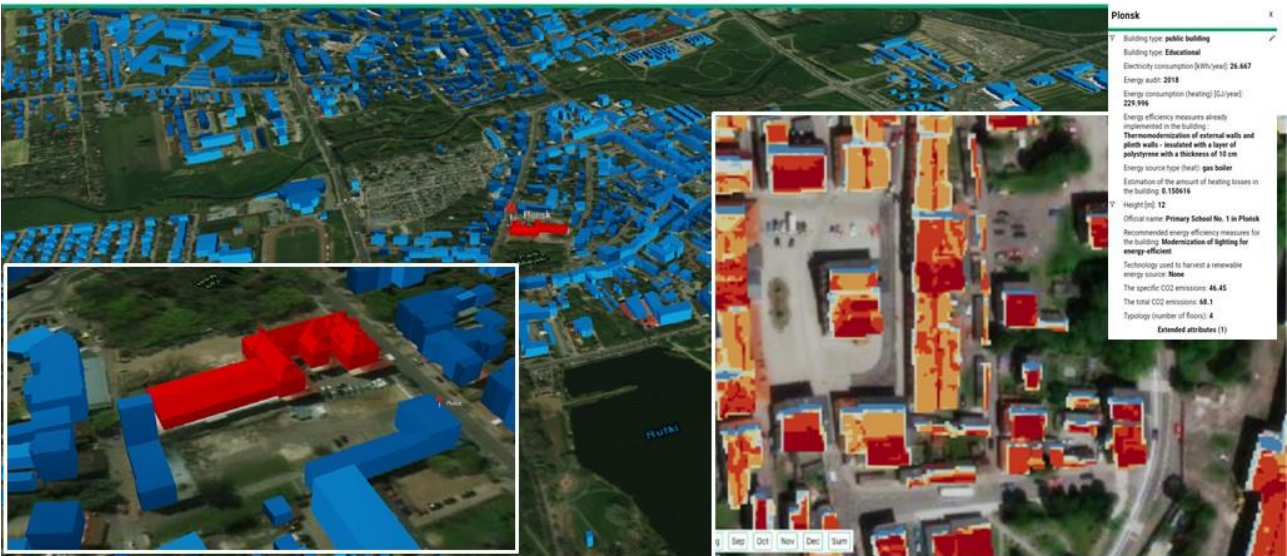
OnePlace - 3D Energy Management System

BOOSTEE-CE

A 3D energiagazdálkodási rendszer egy modul (**WebGIS eszköz**) a (köz) épületek energiainformációinak felhasználására, használatra / veszteségre / PV potenciáljára / ellenőrzési tanúsítványainak megjelenítésére, lekérdezésére és kezelésére 3D építési modellek segítségével.

OnePlace
The Online Energy Platform

Pilots and cities - PAK - Płock, Poland

Płock

- Building type: **public building**
- Building type: **Educational**
- Electricity consumption (kWh/year): **26.647**
- Energy audit: **2018**
- Energy consumption (heating) (GJ/year): **225.996**
- Energy efficiency measures already implemented in the building: **Thermomodernization of external walls and joints walls - insulated with a layer of polystyrene with a thickness of 10 cm**
- Energy source type (heat): **gas boiler**
- Estimation of the amount of heating losses in the building: **0.150416**
- Height (m): **12**
- Official name: **Primary School No. 1 in Płock**
- Recommended energy efficiency measures for the building: **Modernization of lighting for energy-efficient**
- Technology used to harvest a renewable energy source: **None**
- The specific CO₂ emissions: **46.45**
- The total CO₂ emissions: **48.1**
- Typology (number of floors): **4**
- Extended attributes (1)

OnePlace - 3D Energy Management System

A kísérleti területeken, a kiválasztott középületekhez térinformatikai adatbázisokat hoznak létre városi és energiaadatokkal, hogy összekapcsolják azokat a 3DEMS geometriai elemekkel a 3DEMS eszközben.



OnePlace - 3D Energy Management System

A **3DEMS** eszköz létrehozásához heterogén adatokat gyűjtöttek össze, harmonizáltak és tároltak **két kategóriában** (térbeli és nem térbeli adatok):

a) térbeli adatok

(i) föld **kataszteri térképek** (2D vektor vagy raszteres) / **épület lábnyomok** attribútum-



(ii) **2.5D és 3D pontfelhők**
(LiDAR vagy fotogrammetrikus repülésekből származnak)

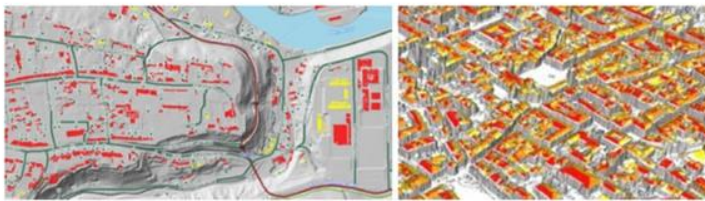


OnePlace - 3D Energy Management System

A **3DEMS** eszköz létrehozásához heterogén adatokat gyűjtöttek össze, harmonizáltak és tároltak **két kategóriában** (térbeli és nem térbeli adatok):

a) térbeli adatok

(iii) **napenergia potenciál térképek** (elérhető vagy előállított DEM adatokból a GIS segítségével)



(iv) **3D építési modellek**
LOD1 / LOD2
(lábnyomokból +
DEM adatokból készül)



TAKING CC



OnePlace - 3D Energy Management System

A **3DEMS** eszköz létrehozásához heterogén adatokat gyűjtöttek össze, harmonizáltak és tároltak **két kategóriában** (térbeli és nem térbeli adatok):

b) nem térbeli adatok

(i) Energiateljesítmény-tanúsítványok.

- energiafogyasztás
- szén-dioxid kibocsátás
- energiahatékonysági mutatók
- stb.



(ii) Az épületek nyilvántartásának adatai

- hivatalos név
- tipológia
- épület típusa
- stb.

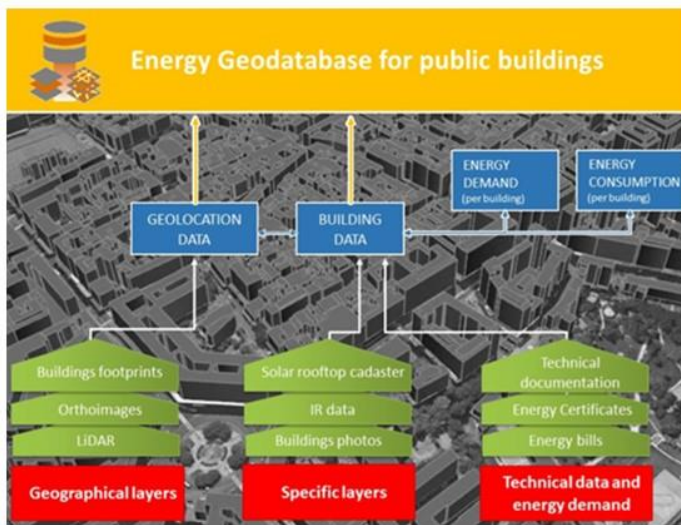
(iii) Statisztikai és felmérési adatok

- építési tervek
- energiaszámlák
- stb.



OnePlace - 3D Energy Management System

Ezen (összegyűjtött, előállított és harmonizált) adatok alapján a **3DEMS webGIS** eszköz lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy :

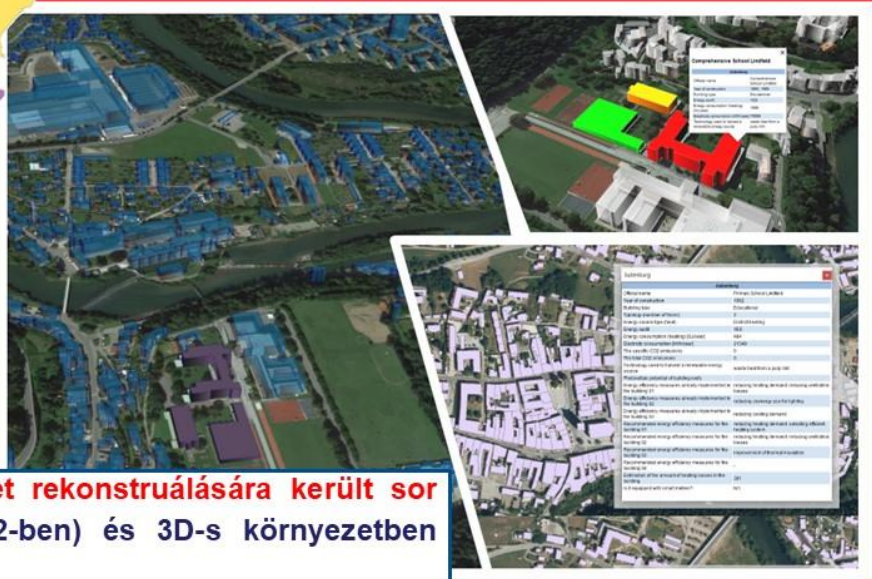


- i. **navigáljon** városi környezetben különböző magasságokban és kameraszögekben (a cézium alapján);
- ii. megjelenítse és interakcióba lépjen a LOD1 épületmodellekkel városi léptékben, a LOD2 épületmodellek egyetlen épületben (kiválasztott kísérlet);
- iii. kiválasztja az érdekelt épületet, és lekérdezza az energia információkat és egyéb kataszteri / építési információkat, ideértve a nem térbeli adatokat is;
- iv. elemesse a napelemek és az energia térképeket (fűtési veszteség), amelyeket épület további textúrájaként jelenít meg.

TAKING COOPERATION FORWARD

OnePlace - 3D Energy Management System

Példa az épület geometriájának (LOD1 és LOD2) webalapú megjelenítésére a kapcsolódó energiaadatbázissal.



Több mint 10 000 épület rekonstruálására került sor LOD1-ben (kb. 25 LOD2-ben) és 3D-s környezetben jelenik meg.

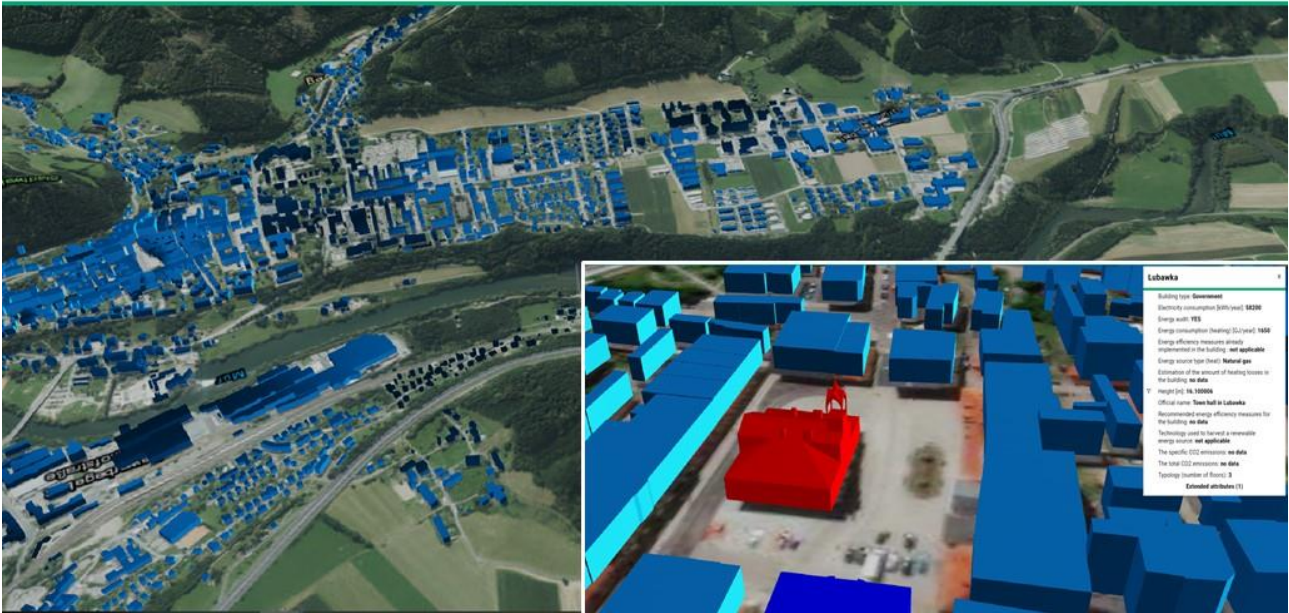


OnePlace - 3D Energy Management System

Példa **LOD1** épületmodellek megjelenítésére városi léptékben és az egyetlen **LOD2** épületmodellben

OnePlace
The Online Energy Platform

Pilots and cities ▾ PA2 - Judenburg, Austria ▾

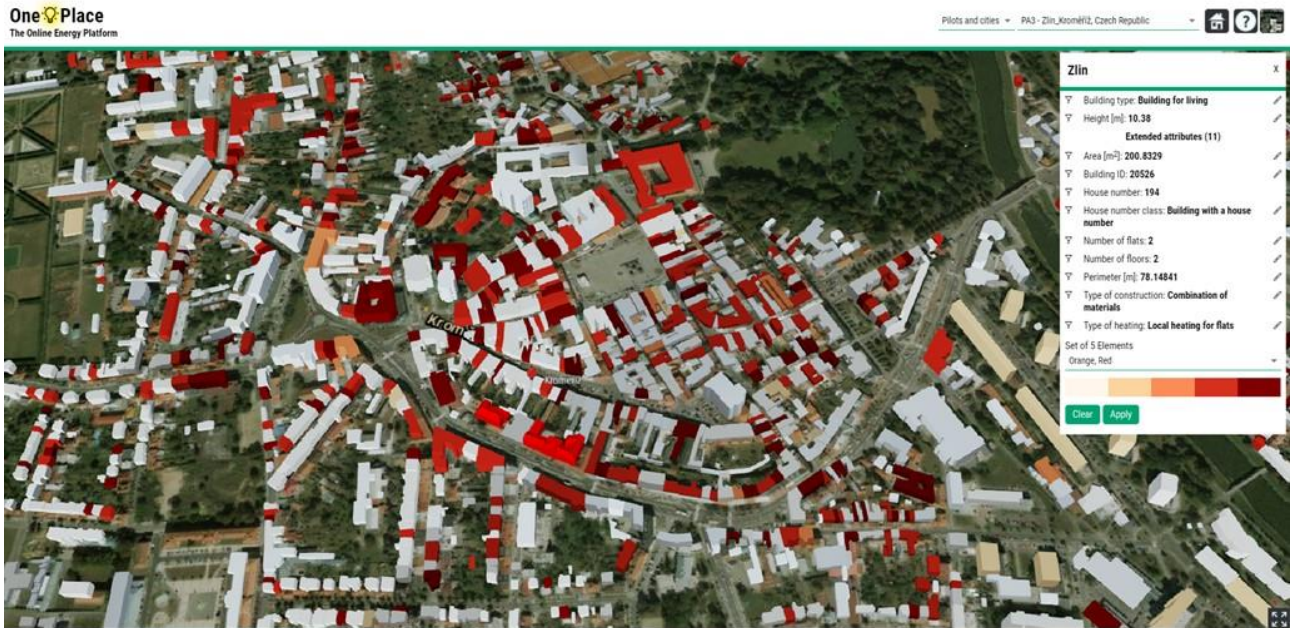




OnePlace - 3D Energy Management System

Interreg CENTRAL EUROPE European Union European Regional Development Fund
BOOSTEE-CE

Példa az **összesítő** funkciókra a 3DEMS-en:
energiaforrások az épületek fűtéséhez





OnePlace - 3D Energy Management System 
BOOSTEE-CE

Példa az **összesítő** funkciókra a 3DEMS-en :
emeletek száma



OnePlace
The Online Energy Platform

Pilots and cities - PA6 - Koprivnica, Croatia

Koprivnica X

Building type: **Residential building**

Height [m]: **15.5**

Extended attributes (8)

Area [m²]: **300**

Building ID: **17956**

Building name: **Building 54**

Number of floors: **7**

Steps
Red, Yellow, Blue

5 + Clear Apply

Roof: **18.4**

Roof slope (angle in degrees): **45 / Gable**

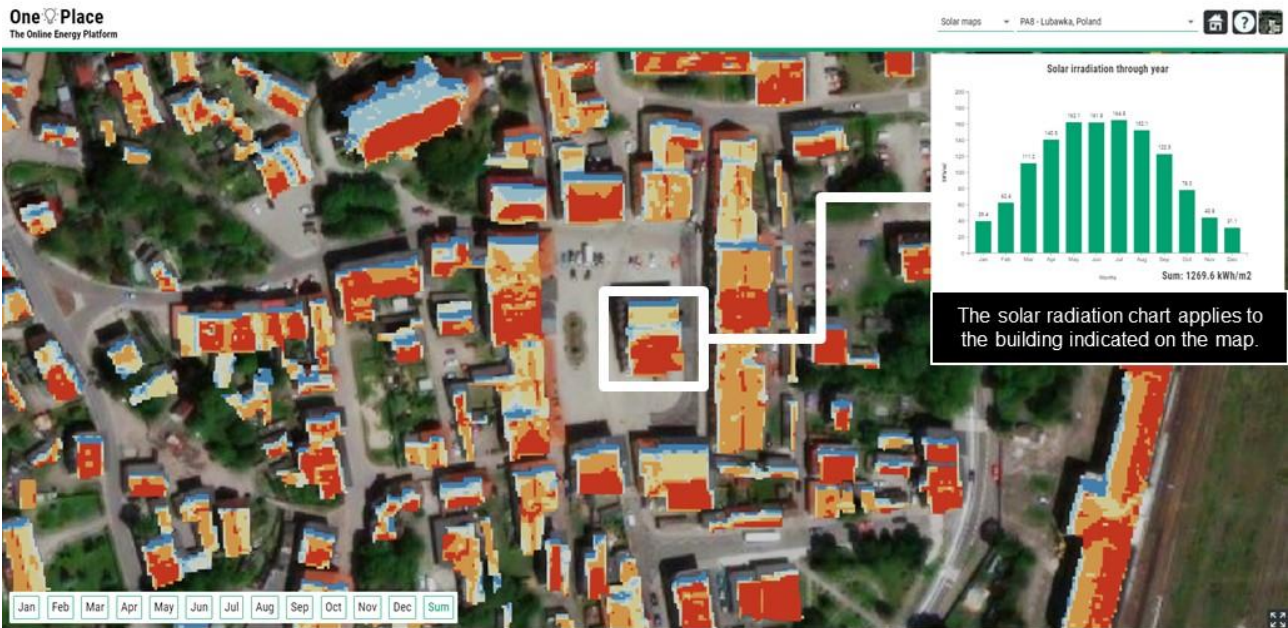
Type of roof: **Gable**

Year of construction: **1993**



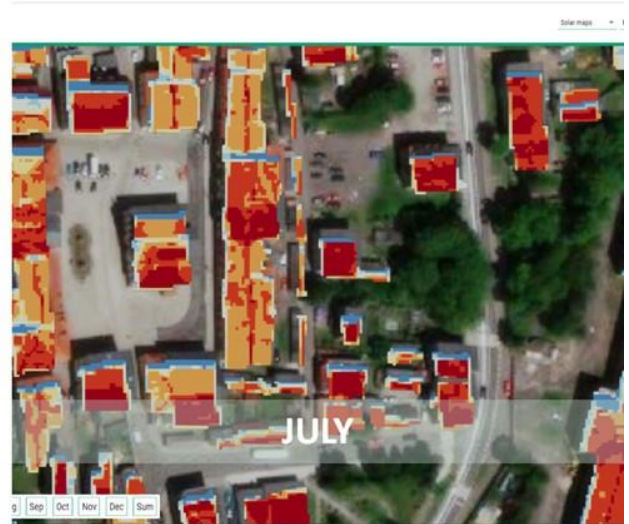
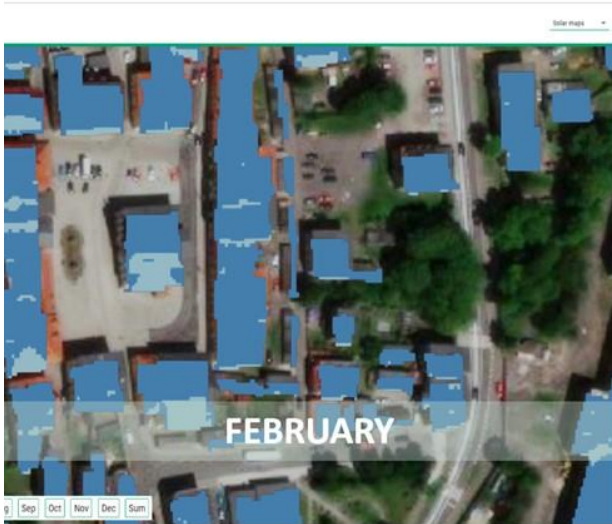
OnePlace - 3D Energy Management System 
BOOSTEE-CE

Példa a **napenergia térkép** webalapú megjelenítésére:
óránkénti globális beérkező napsugárzás, összesítve havonta és évente



OnePlace - 3D Energy Management System

Példa a **napenergia térkép** webalapú megjelenítésére
februárban (bal oldalon) és **júliusban** (jobb oldalon)



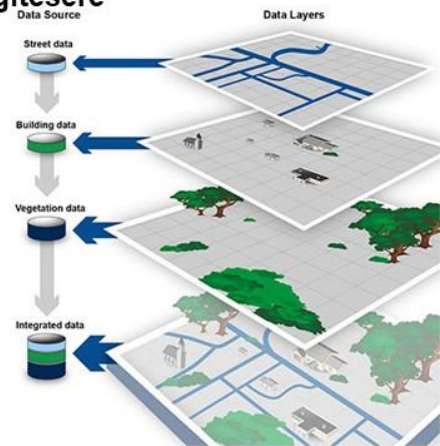
TAKING COOPERATION FORWARD

OnePlace - 3D Energy Management System

Miért hozzon létre saját 3D EMS-t? Különböző okok miatt:

1. A szükséges adatok papír térképen vannak (dokumentumok), és azokat digitális formátumba kell konvertálni.
2. Földrajzi adatok és 3D építési modellek szervezése az energiával kapcsolatos igények kielégítésére
3. Az utólagos felszerelések tervezése az energiamegtakarítás és az energiahatékonyság javítása érdekében.
4. Az adatokhoz egyszerre több embernek kell hozzáférnie / felhasználnia.

... és sok más okból.



OnePlace - 3D Energy Management System

HOGYAN KEZDJÜK?



1. (térbeli) adatgyűjtés:

- térinformatikai adatok 3D építési modellek létrehozásához
(*építési lábnyomok, térképek, LiDAR pontfelhők, terepmodellek, ortofotók, stb.*)



Építési lábnyomok



Építési lábnyom, és még sok más (szemantika)



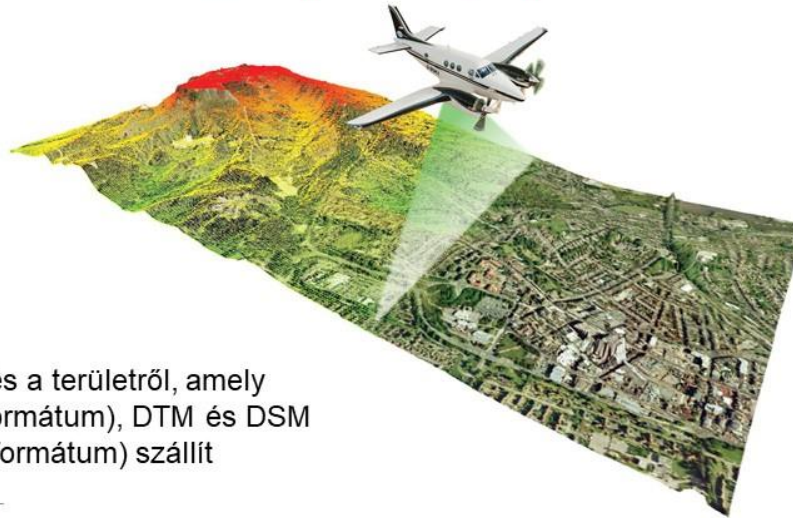
OnePlace - 3D Energy Management System

HOGYAN KEZDJÜK?



1. (térbeli) adatgyűjtés :

- térinformatikai adatok 3D építési modellek létrehozásához
(építési lábnyomok, térképek, **LiDAR pontfelhők**, **terepmodellek**, ortofotók, stb.)



3D-s légi felmérés a területről, amely pontfelhőket (LAS formátum), DTM és DSM (ASCII rács formátum) szállít



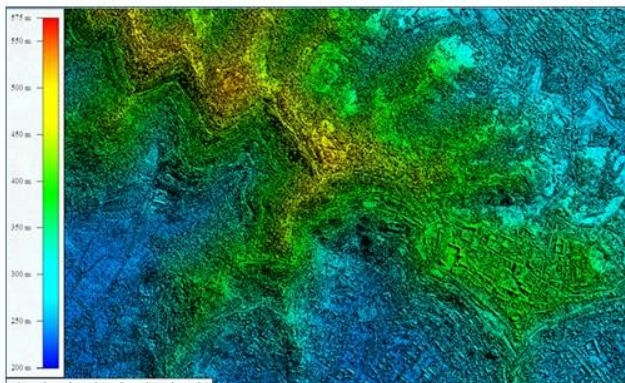
OnePlace - 3D Energy Management System

HOGYAN KEZDJÜK?



1. (térbeli) adatgyűjtés :

- térinformatikai adatok 3D építési modellek létrehozásához
(építési lábnyomok, térképek, *LiDAR pontfelhők*, *terepmodellek*, ortofotók, stb.)



DSM (Digitális felület modell) - raszteres formátum



DSM (Digitális felület modell) - pontfelhő formátum

TAKING COOPERATION FORWARD

OnePlace - 3D Energy Management System

HOGYAN KEZDJÜK?



1. (térbeli) adatgyűjtés:

- térinformatikai adatok 3D építési modellek létrehozásához
(építési lábnyomok, térképek, LiDAR pontfelhők, terepmodellek, **ortofotók**, stb.)



Nem légifelvételek! Ortófotóval javított képek, **mérhetők**.



OnePlace - 3D Energy Management System

HOGYAN KEZDJÜK?



2. (nem térbeli) adatgyűjtés :

- energiával kapcsolatos adatok

(például. energiafogyasztás, CO2 - kibocsátás, fűtési fogyasztás stb.)

| Field | Units | Description |
|--|-----------|--|
| Official name | - | - |
| Year of construction | - | - |
| Building type | - | Type of building: residential, agricultural, civil, medical, educational, government, industrial, military, religious, transport. |
| Typology (number of floors) | - | - |
| Energy source type (heat) | - | Type of the heat source: geothermal energy, district heating, cogeneration unit, heat pump, biofuel boilers, solid fuel, electricity, natural gas, oil. |
| Energy audit | - | - |
| Energy consumption (heating) | GJ/year | - |
| Electricity consumption | kWh/year | - |
| The specific CO2 emissions | tons/year | - |
| The total CO2 emissions | tons/year | - |
| Technology used to harvest a renewable energy source | - | Type of the technology: photovoltaics (PV), solar collectors, biofuel boilers, heat pumps |
| Estimated photovoltaic potential of roof | kW | Calculated from the solar potential maps |
| EE measures already implemented in the building | - | Type of the measures: (i) reducing heating demand: improving the insulation, limiting the exposed surface area, reducing ventilation losses, selecting efficient heating system, new roof; (ii) reducing cooling demand, (iii) reducing energy use for lighting, (iv) reducing energy used for heating water, etc. |
| Recommended EE measures for the building | - | - |
| Estimation of the amount of heating | MWh/year | - |



TAKING COOPERATION FORWARD



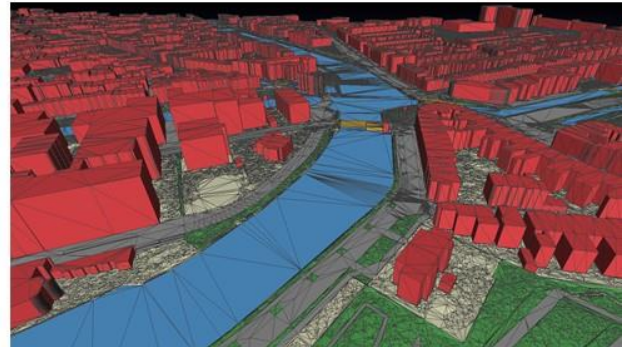
OnePlace - 3D Energy Management System

HOGYAN KEZDJÜK?



2. 3D modell generáció:

a rendelkezésre álló földrajzi adatoktól függően különböző eljárások alkalmazhatók 3D geometriák előállítására, azaz 3D burkolatok különböző geometriai felbontással és eltérő részletességgel



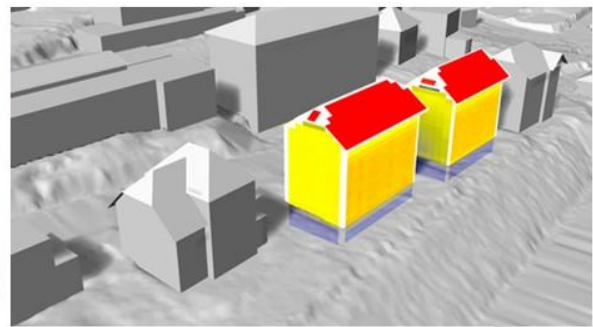
OnePlace - 3D Energy Management System

HOGYAN KEZDJÜK?



3. További adatgenerálás és -gyűjtés:

A 3D-s épületgeometriák, a terepinformációval, elzáródásokkal és földrajzi helyekkel párosítva felhasználhatók az épületek tetejének **fotovoltaikus (PV) potenciáljának** becslésére és 3D-s napelemek készítésére.



OnePlace - 3D Energy Management System

HOGYAN KEZDJÜK?



4. Adatok és geometria összekapcsolása:

a létrehozott **térinformatikai adatbázisok** lehetővé teszik a heterogén információk (a geoDB-ben elérhető nem térbeli attribútumok is) összekapcsolását a **geometriai / 3D-s információkkal**, ilyen információk lekérdezését igény szerint és speciális eszközökkel



TAKING COOPERATION FORWARD

32

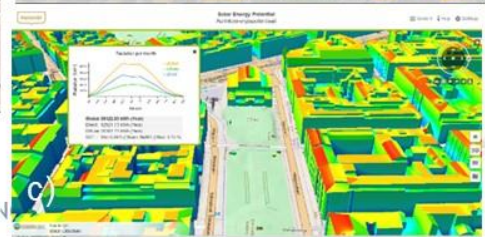
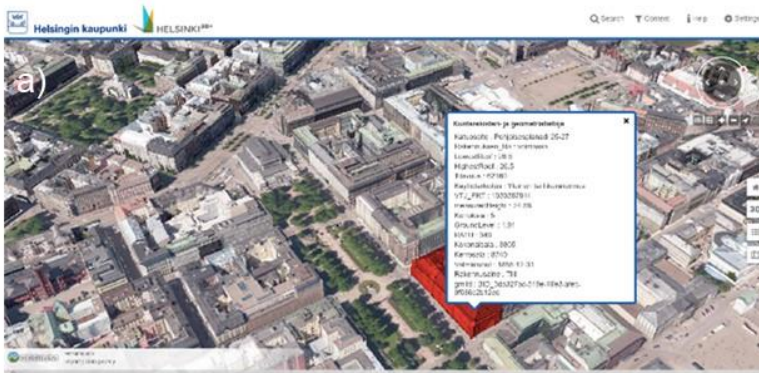
OnePlace - 3D Energy Management System

HOGYAN KEZDJÜK?



5. Adatmegjelenítés az interneten:

OGC webplatformok (pl. **Céziium**) felhasználásával az összes összegyűjtött / generált információ online megjeleníthető. A lekérdezések új megjelenítési forgatókönyvek készítésével végezhető el, hogy jobban megértsük az energiaáramlásokat, a kérelmeket stb.



- a) - Helsinki 3D+: <https://kartta.hel.fi/3d/>; buildings categorized by energy source
- b) - The Climate and Energy Atlas: <https://kartta.hel.fi/3d/atlas/>; solar irradiation analyses on the LOD2 building models
- c) - Helsinki Solar Energy Potential: <https://kartta.hel.fi/3d/solar/>




OnePlace - DEMO - practical use of 3DEMS -

Home Living Energy Marketplace Energy Efficient Cities Financing Energy Efficiency 3D EMS

The Online Energy Platform

<https://oneplace.fbk.eu>

OnePlace


MARKETPLACE
LIVING ENERGY MARKETPLACE
[MORE](#)


CITIES
ENERGY EFFICIENT CITIES
[MORE](#)


FINANCING
FINANCING ENERGY EFFICIENCY
[MORE](#)


3D EMS
3D EMS
[MORE](#)



TAKING COOPERATION FORWARD

54



OnePlace - DEMO - Living Energy Marketplace: 5 min -

Living Energy Marketplace

Living Energy Marketplace aims to connect customers interested in energy efficiency projects to qualified contractors (architects, engineers, auditors, craftsmen, technicians and installers, energy agencies etc.) in order to scale up investments in energy efficiency and to reduce information barriers. It also contains links and information covering the electronic & electric appliances to empower potential investors to make energy-wise decisions.



Device database

Here you can find links to databases covering the electronic & electric appliances. This databases can help you to make energy-wise decisions if you are considering buying this kind of products.

[View more](#)



Experts Database

Contains database of links to experts in the field of architecture, engineering, energy efficiency, renewable energy sources etc.. This database is meant to serve as a connection point between customers interested in energy efficiency projects and qualified contractors.

[View more](#)





OnePlace - DEMO - Energy Efficient Cities: 5 min -

Energy Efficient Cities

The Energy Efficient Cities module is an exchange platform of experiences and identification of good practices within energy efficiency sector for public authorities and other public users. It demonstrates the range of approaches and measures various cities have used to undertake efficiency improvements and thus helps to guide cities in designing effective urban energy efficiency policies and programs.



Search Database





OnePlace - DEMO - Financing Energy Efficiency: 10 min -

Financing Energy Efficiency

The Financing Energy Efficiency module is the visual presentation of the transnational strategy outcomes, financial road maps, examples of the best practices and practical steps how to use the national & EU-level resources.



Comparative analysis

[View more](#)



Transnational EE financing strategy

[View more](#)



Transnational methodological framework

[View more](#)



TAKING COOPERATION FORWARD



OnePlace - DEMO - Financing Energy Efficiency: 10 min -

Energy efficiency financing project calculator

This is the simple web based energy efficiency project calculator which gives to the user a basic indicative idea of profitability and advisability of the investment into an energy efficiency or RES project. It counts just with own sources, not considering for instance grants and subsidies on one side or loans on the other side which both can significantly change foreseen values.

If grants and subsidies are involved, the NPV and IRR are increasing and payback periods are shortening, on the other hand, loans affect the investment the opposite way, i.e. when you are co-financing the investment project with a loan, the NPV and IRR are decreasing and payback periods are extending.

You can check also graphical illustration of cash flow and discounted cash flow on a separate sheet.

For concrete investment calculations it is highly advisable to carry out a proper financial analysis by a financial specialist!

You can find instruction on how to use the calculator [here](#).

Capital costs

Capital costs

Capital costs are fixed, one-time expenses incurred on the purchase of land, buildings, construction, and equipment. The sum of the different type of costs related to the considered investment, for example the capital costs of building refurbishment, new EE and RES installations, infrastructure reconstruction etc.

Annual Energy Savings

Annual Energy Savings

Annual sum of money savings generated by the investment, for instance costs saved for heating, hot water preparation, electricity etc.

Annual Revenues

Annual Revenues

Annual sum of money generated by the investment, for instance electricity sales received on a basis of feed in tariffs, overall heat and electricity sales to customers etc.

Operational Costs

Operational Costs



TAKING COOPERATION FORWARD





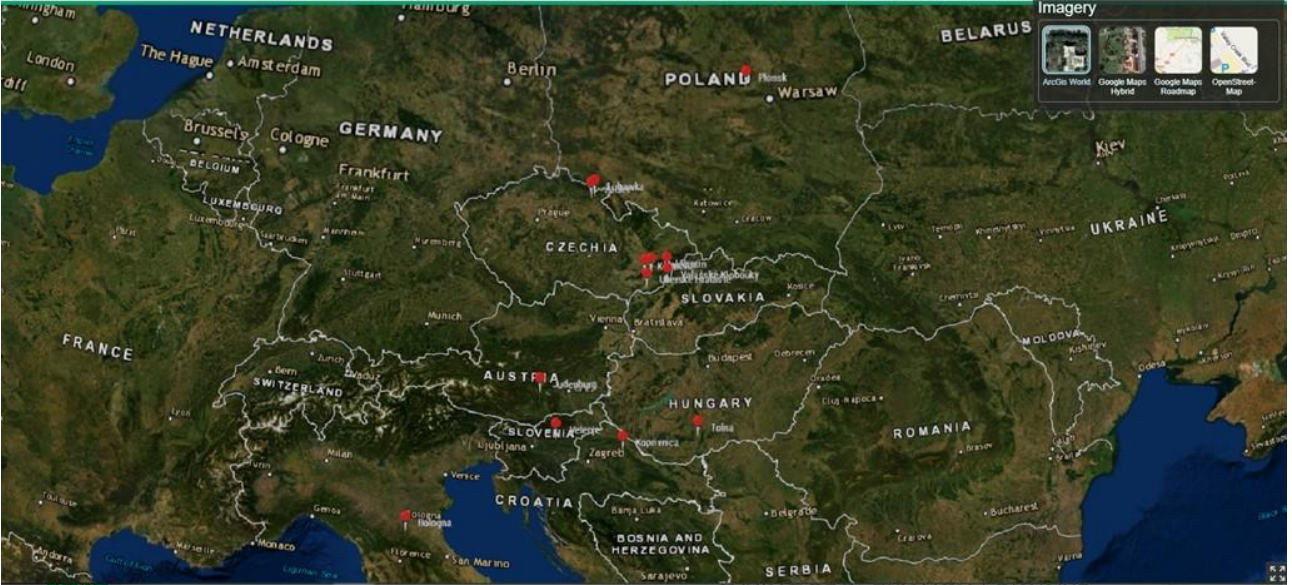
BOOSTEE-CE

OnePlace - DEMO - 3D Energy Management System: 15 min -

BOOSTEE-CE

OnePlace
The Online Energy Platform

Pilots and cities - Home





OnePlace - DEMO - 3D Energy Management System: 15 min -

OnePlace
The Online Energy Platform

Pilots and cities - PA3 - Zlin_KromViz, Czech Republic

Zlin X

- Building type: Other building
- Height [m]: 8.74
- Extended attributes (11)**
- Area [m²]: 5043.16575
- Building ID: 20336
- House number: 1
- House number class: Building with a house number
- Number of flats: 2
- Number of floors: 4
- Perimeter [m]: 573.48082
- Type of construction: Combination of materials
- Set of 11 Elements: Orange, Red S-Unburnt brick
- Clear Apply
- Type of heating: Other (or without heating)



OnePlace - DEMO - 3D Energy Management System: 15 min -

OnePlace
The Online Energy Platform

Plots and cities - PA7 - Velenje, Slovenia

Velenje X

Height [m]: 17.8

Extended attributes (18)

Building ID: 25586560

Building ridge altitude [m asl]: 414.5

Lowest point altitude [m asl]: 394

Name: Dom za varstvo odraslih

Status: Public

Set of 2 Elements
Spectral

Clear Apply

Terrain altitude [m asl]: 396.7

Year of construction: NI PODATKOV



OnePlace - DEMO - 3D Energy Management System: 15 min -

OnePlace
 The Online Energy Platform

Pilots and cities - PA6 - Koprivnica, Croatia



Koprivnica X

Building type: **High school gym**

Height [m]: **12.5**

Extended attributes (8)

Area [m²]: **5100**

Building ID: **547**

Building name: **High school gym**

Number of floors: **1**

Steps
 Red, Yellow, Blue

-
5
+
Clear
Apply

Roof: **12.5**

Roof slope (angle in degrees): **0/Mansard roof**

Type of roof: **Flat**

Year of construction: **1959**



OnePlace - DEMO - 3D Energy Management System: 15 min -



Plonsk x

- Building type: **public building**
- Building type: **Educational**
- Electricity consumption [kWh/year]: **26.667**
- Energy audit: **2018**
- Energy consumption (heating) [GJ/year]: **229.996**
- Energy efficiency measures already implemented in the building :
Thermomodernization of external walls and plinth walls - insulated with a layer of polystyrene with a thickness of 10 cm
- Energy source type (heat): **gas boiler**
- Estimation of the amount of heating losses in the building: **0.150616**
- Height [m]: **12**
- Official name: **Primary School No. 1 in Plonsk**
- Recommended energy efficiency measures for the building: **Modernization of lighting for energy-efficient**
- Technology used to harvest a renewable energy source: **None**
- The specific CO2 emissions: **46.45**
- The total CO2 emissions: **68.1**
- Typology (number of floors): **4**
- Extended attributes (1)





OnePlace - DEMO - 3D Energy Management System: 15 min -



Lubawka X

- Building type: **Government**
- Electricity consumption [kWh/year]: **58200**
- Energy audit: **YES**
- Energy consumption (heating) [GJ/year]: **1650**
- Energy efficiency measures already implemented in the building: **not applicable**
- Energy source type (heat): **Natural gas**
- Estimation of the amount of heating losses in the building: **no data**
- Height [m]: **16.100006**
- Official name: **Town hall in Lubawka**
- Recommended energy efficiency measures for the building: **no data**
- Technology used to harvest a renewable energy source: **not applicable**
- The specific CO2 emissions: **no data**
- The total CO2 emissions: **no data**
- Typology (number of floors): **3**
- Extended attributes (1)**





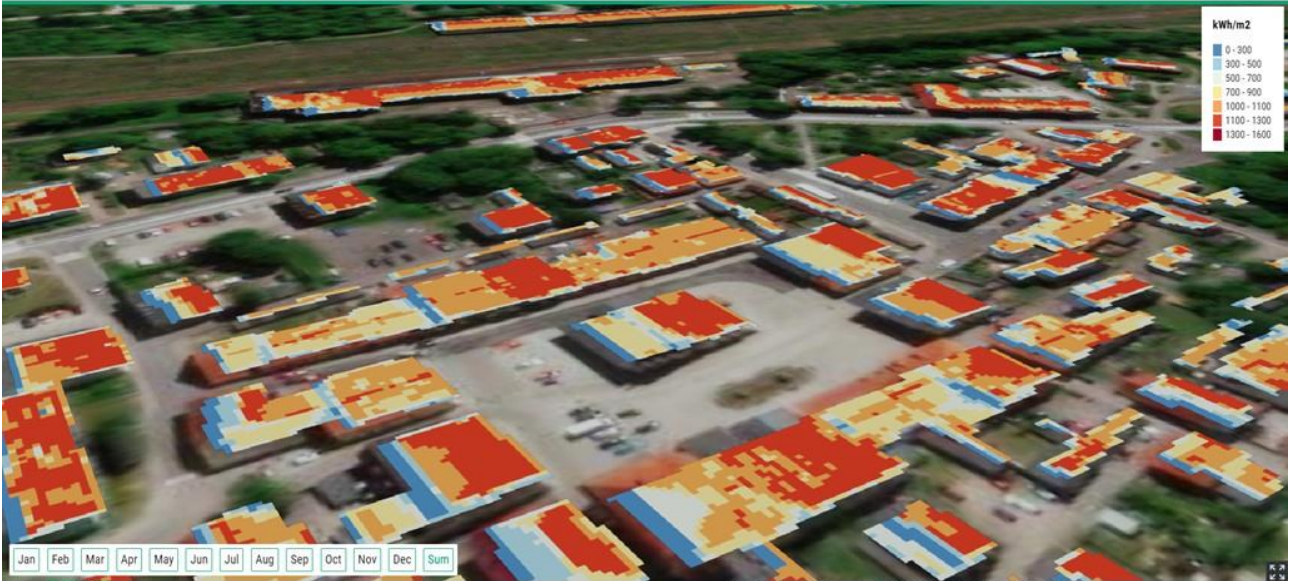
BOOSTEE-CE

OnePlace - DEMO - 3D Energy Management System: 15 min -

BOOSTEE-CE

OnePlace
The Online Energy Platform

Solar maps PA8 - Lubawka, Poland





KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

Kiss Balázs

ügyvezető
TMFÜ Nonprofit Kft.
Email: kiss.balazs@tolnamegye.hu



A BOOSTEE-CE projekt az EU által finanszírozott projekt, amelyet az INTERREG CENTRAL EUROPE program valósít meg, és amelyet az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA) és a Magyar Állam társfinanszíroz.



3. téma panel: Bevezetés az EU finanszírozási forrásokba és pénzügyi modellekbe az energiahatékonyság alkalmazásáért középületekben



BOOSTEE-CE



BOOSTEE-CE

D.T2.3.1 Helyi képzés



A FIRECE INTERREG Central Europe projekt

Massimo Bottacini Emiliar-Romagna Régió, Bologna, Olaszország







BOOSTEE-CE

A FIRECE PROJEKT



| | |
|-------------------|-------------------|
| START DATE | END DATE |
| 01/07/2017 | 30/06/2020 |

| | |
|---|--|
|  10 PARTNERS |  9 PROJECT AREAS |
|---|--|

| | |
|---|--|
|  1.87 MIO PROJECT BUDGET |  1.54 MIO ERDF FUNDING |
|---|--|

TAKING COOPERATION FORWARD





A FIRECE PROJEKT: CÉLOK

Innovatív Pénzügyi Eszközök az ipar alacsony szén- dioxid kibocsátású átalakításáért Közép-Európában

Általános célok:

- A regionális energia tervezéssel összefüggő kompetenciák javítása a közsférában
- Támogatás nyújtása ipar alacsony szén-dioxid kibocsátású átalakításában és a gazdasági helyi energiafogyasztás-csökkentési céljainak elérésében

Specifikus célok:

- Az épületüzemeltetők és a helyi energetikai stratégiák felelősei ismereteinek bővítése
- Innovatív pénzügyi eszközök kidolgozása és alkalmazása
- Értékelési módszerek kidolgozása KKV-k körében az energiahatékonyság növelésére és a megújuló energiaforrások részarányának növelésére irányuló támogatások hatékonyságának mérésére





A FIRECE PROJEKT: TEVÉKENYSÉGEK

Innovatív Pénzügyi Eszközök az ipar alacsony szén- dioxid kibocsátású átalakításáért Közép-Európában

WP T1

Helyi energiatervek készítésének és menedzsmentjének támogatása a helyzetértékeléstől kezdve a partnerrégiókban. A feladat 2019 februárjában fejeződött be, főbb eredményei:

- Tudásbázis az épületüzemeltetők számára
- Innovatív Pénzügyi Eszközök kidolgozásának alapjai
- Beruházások értékelésére szolgáló eszközök
- Akciótervek

WP T2

2020 júniusáig 2 mintaprojekt készül el:

- PA1: Innovatív Pénzügyi Eszközök ex-ante értékelése
- PA2: energiahatékonysági és megújuló energiaforrások részarányának növelésére irányuló beruházások értékelése az iparban





A FIRECE PROJEKT: INNOVATÍV PÉNZÜGYI ESZKÖZÖK

Innovatív Pénzügyi Eszközők

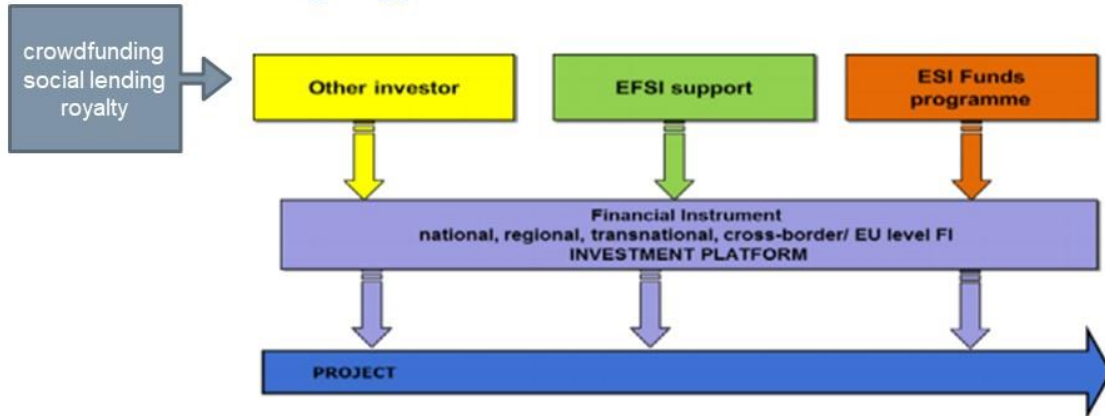
- Az ex-ante értékelés során azonosított **piaci kudarcok** enyhítésére kínálnak megoldást olyan projektek támogatásával, melyeket a jelenlegi támogatási formákkal nem lehetne megvalósítani – feltéve, hogy reális megtérüléssel számolhatunk
- **tőkeáttételi hatás/multiplikáció elérése** magántőke bevonása által
- **újbóli befektetés** (feltöltődő pénzalapok) lehetővé tétele
- **szerteágazó** támogatási/finanszírozási módszerek népszerűsítése
- **Hatékonyabb** és **eredményesebb** projektek támogatása
- **Pontosabb** kiválasztási folyamat elérése szakértő közreműködők bevonása által





A FIRECE PROJEKT: Iránymutatások és az Akcióterv

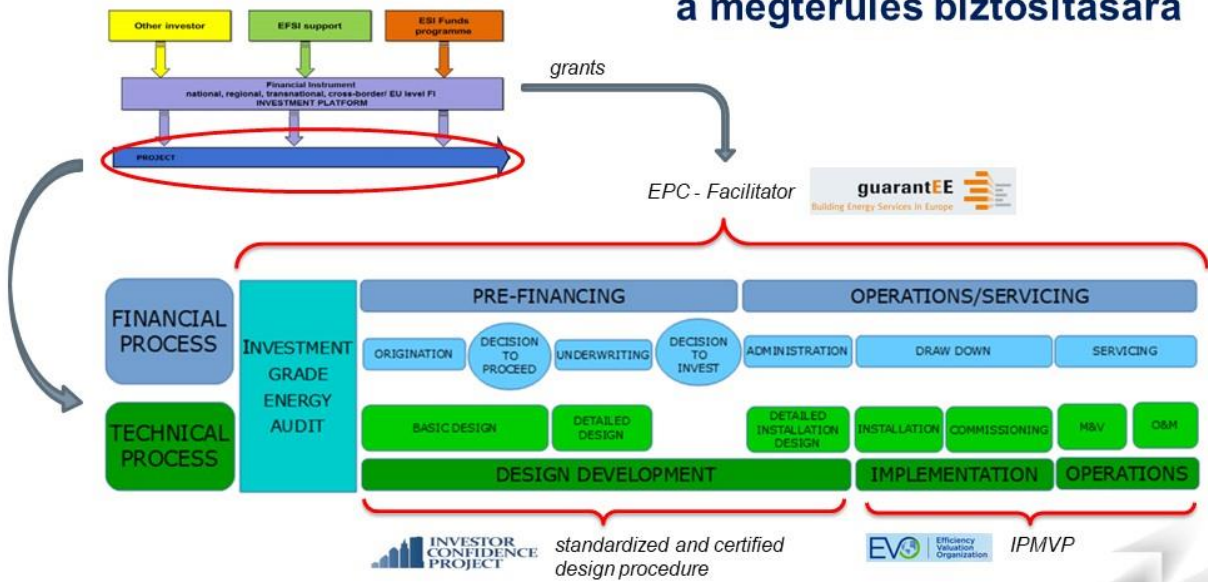
Meglevő támogatások kombinációja a lehető legnagyobb tőkeáttételi hatás elérésére





A FIRECE PROJEKT: Iránymutatások és az Akcióterv

Rendelkezésre álló eszközök kombinációja a megtérülés biztosítására

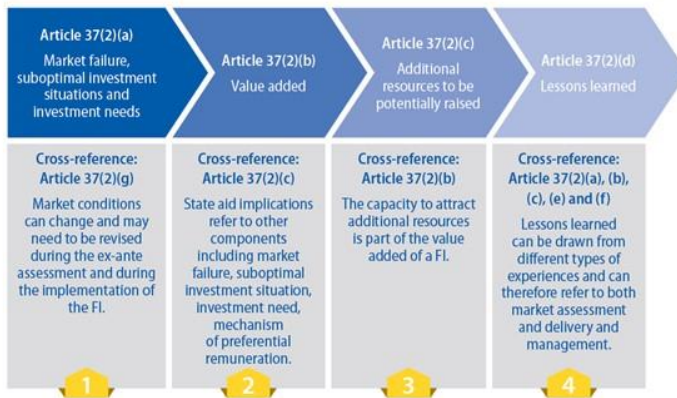




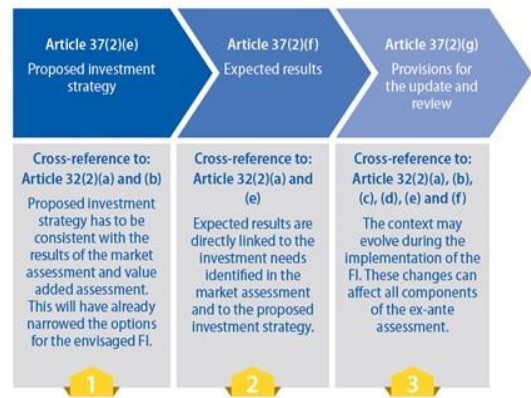
A FIRECE PROJEKT: MINTAPROJEKTEK

PA1) Innovatív Pénzügyi Eszközök ex-ante értékelése az Európai Parlament és Tanács 1303/2013/EU rendelete alapján

Building block 1: Market assessment



Building block 2: Delivery and management



TAKING COOPERATION FORWARD



A FIRECE PROJEKT: MINTAPROJEKTEK

PA2) Az ipar energiahatékonyságának növelése

Helyi önkormányzatok / hatóságok támogatása az energiahatékonysági és megújuló energiaforrások részarányának növelésére irányuló beruházások értékelésében

| Name of the programme | EXAMPLE PROGRAMME | |
|--|----------------------------|-----|
| Expected budget of the programme | 23,100,000,000 | EUR |
| <i>Below, please insert, which types of saving measures and in which sectors will be supported, and their allocation (in %) on a total budget.</i> | | |
| 1st saving measure | Building thermo insulation | |
| Sector | Households | |
| Allocation (in %) | 60% | |
| | 13,860,000,000 | EUR |
| Rate of funding (in %) | 33% | |
| Expected use of allocation | 13,421,515,326 | EUR |
| Expected investment costs | 33,553,788,316 | EUR |
| Expected energy savings | 2,006 | GJ |
| Expected decrease of CO ₂ emissions | 115,360 | t |
| Expected decrease of CH ₄ emissions | 237,797 | kg |
| Expected decrease of N ₂ O emissions | 3,323 | kg |
| Expected decrease of CO _{2e} emissions | 122,295 | t |

- Állami beruházások értékelésére szolgáló eszközök biztosítása

- Az értékelő eszköz összeállítása helyi szereplők bevonásával, az adott országokban érvényes jogszabályok és a létező gyakorlatok figyelembevételével történt





THANK YOU

massimo.bottacini@art-er.it



ART-ER S. Cons. p. A.
c/o CNR Area della Ricerca di Bologna - Via Gobetti, 101 - 40129 – Bologna
Tel. +39 051 6398099
Web www.art-er.it



TAKING COOPERATION FORWARD

10



INNOVATÍV VÁROSFEJLESZTÉSI TEVÉKENYSÉGEK



- **GBG_AS2C – Blue, Green & Grey_Adapting School to climate change (Iskolák átalakítása a klímaváltozáshoz)**
- **Barcelona**

A GBG_AS2C projekt a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodáshoz kínál egységes megoldáscsomagot. Az iskolák természetüknél fogva olyan terek, ahol a klímaváltozáshoz alkalmazkodó változtatások relevánsak az összes épülethasználó számára. A helyi közösségekben elért magas láthatóságon túl az épületek az év nagy részében magas kihasználtsággal működnek, így az átalakítások magas hatásfokkal működhetnek.

Az iskolai játszótereket ún. „klíma-menedékké” alakították át, melyeket az iskolaidőn túl is bárki igénybe vehet. A különböző forrásból táplálkozó megoldások jelölésére a projekt címében is felsorolt három szint (kék, zöld és szürke) alkalmazzák: a kék színnel a frissítő pontokat jelölik, zöld színnel a zöld megoldásokat, míg szürkével a hagyományos, tradicionális technológiák alkalmazását.





INNOVATÍV VÁROSFEJLESZTÉSI TEVÉKENYSÉGEK



Partnership

- Barcelona City Council
- Public Health Agency of Barcelona - sectoral agency
- Barcelona Consortium of Education
- Barcelona Cycle of Water - Public Service Provider
- Barcelona Institute for Global Health - Higher Education Institute
- Institute for Environmental Science and Technology L
- Vila Olímpica School

Partnership

- City of Amsterdam
- Hogeschool van Amsterdam - higher education and research institute
- Vrije Universiteit - higher education and research institute
- Waternet - public water management company
- MetroPolder Company - SME
- Consolidated - SME
- Stadgenoot - social housing company
- De Key - social housing company
- De Alliantie - social housing company
- Rooftop Revolution - foundation



TAKING COOPERATION FORWARD



PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA



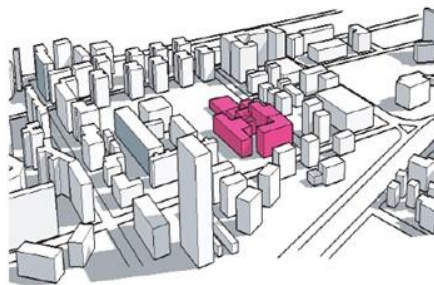
<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

**Integrált menedzsment-támogatás az
energiahatékonyság növelésére a
Mediterráneum középületeiben**

IMPULSE introduces an integrated management support system for planning energy efficiency interventions in public buildings. The transnational approach foresees extensive testing in **pilot MED Cities** in 6 countries, for the conclusion of MED public building typologies, accompanied with **cost-optimal interventions** and **financial plans**. The results are organ-

ized into a transnational purpose **GIS-based information system**, being a user-friendly decision making tool for affordable buildings' **energy efficiency action plans**.


















TAKING COOPERATION FORWARD

PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

Épületkataszter

Osztályozási szempontrendszer:

- Használat módja
- Építés éve
- Emeletek száma
- Bruttó hasznos alapterület (m2),
- Construction system
- Építés módja
- Alkalmazott hűtési rendszer
-

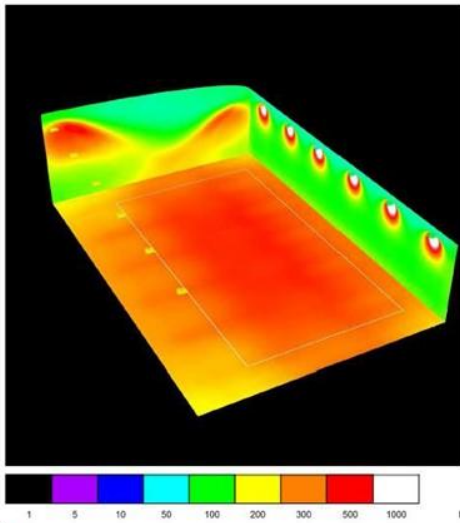
| Region | Construction Year Class | Additional Classification | SFH | TH | MFH | AB |
|---|-------------------------|---------------------------|---|---|--|---|
| | | | Single Family House | Terraced House | Multi-Family House | Apartment Block |
| 1 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo) | ... 1900 | generic |  0_ME_SF1.01.Gen |  0_ME_TH.01.Gen |  0_ME_MFH.01.Gen |  0_ME_AB.01.Gen |
| 2 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo) | 1901 ... 1936 | generic |  0_ME_SF1.02.Gen |  0_ME_TH.02.Gen |  0_ME_MFH.02.Gen |  0_ME_AB.02.Gen |
| 3 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo) | 1937 ... 1959 | generic |  0_ME_SF1.03.Gen |  0_ME_TH.03.Gen |  0_ME_MFH.03.Gen |  0_ME_AB.03.Gen |
| 4 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo) | 1960 ... 1979 | generic |  0_ME_SF1.04.Gen |  0_ME_TH.04.Gen |  0_ME_MFH.04.Gen |  0_ME_AB.04.Gen |
| 5 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo) | 1980 ... 2006 | generic |  0_ME_SF1.05.Gen |  0_ME_TH.05.Gen |  0_ME_MFH.05.Gen |  0_ME_AB.05.Gen |
| 6 Mediterranean climate (Clima Mediterráneo) | 2007 ... | generic |  0_ME_SF1.06.Gen |  0_ME_TH.06.Gen |  0_ME_MFH.06.Gen |  0_ME_AB.06.Gen |





PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

IMPULSE Energetikai helyzetértékelés és kisléptékű mintaprojektek



TAKING COOPERATION FORWARD

26





PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA



<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

Project co-financed by the European Regional Development Fund

20 éves energiahatékonysági felújítási ütemterv

| Relative retrofit area annually | 9% | % | | | | |
|---------------------------------|---------|------------------------|---|--|--|---|
| Total floor area | 105,768 | m ² | | | | |
| Retrofit area annually | 9,172 | m ² | | | | |
| Combination | Year | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Minor | 15% | Floor area retrofitted | 3,725,77 | 3,836,63 | 3,234,88 | 3,815,17 |
| Medium | 30% | Annual investment | 317,270 | 666,853 | 106,646 | 230,532 |
| Major | 90% | Savings - currency | 60,680 | 129,009 | 18,331 | 31,887 |
| Deep | 100% | Savings - CO2 | 152 | 294 | 51 | 90 |
| | | Savings - kWh | 655,594 | 666,608 | 148,804 | 312,386 |
| | | kWh/a | | | | |
| | | 1 | P87E - Basilio Carratoggio Isondrea - Minor Retrofit | P879 - Uffici Circostrazione Prima - Minor Retrofit | P874 - Scuola Secondaria di primo grado Don G. Minor | P874 - Scuola Secondaria di primo grado S. F. Campana |
| | | 2 | P87E - Polisportivo Divesana - Minor Retrofit | P879 - Palazzo Raspori 'Del Cavaliere' (Palazzo Raspori) | P874 - Accademia Di Belle Arti - Minor Retrofit | P874 - Scuola Secondaria di primo grado C. Viali - Minor |
| | | 3 | P87E - Palestra Scuola Secondaria S. Pietro in Vincoli B | P879 - Uffici VV.UU. - Medium Retrofit | P874 - Scuola Secondaria di primo grado S. Pietro in Vin | P874 - Scuola Primaria V. Randi - Minor Retrofit |
| | | 4 | P87E - Palestra Scuola Secondaria di primo grado Guido | P879 - Residenza Municipale - Medium Retrofit | P874 - Scuola Secondaria di primo grado Guido Novello | P874 - Scuola Secondaria di primo grado Ricci-Muratori |
| | | 5 | P87E - Circostrazione di Mazzano - Minor Retrofit | P879 - Uffici Circostrazione Prima - Medium Retrofit | P874 - Scuola Primaria A. Torre - Minor Retrofit | P879 - Circostrazione di Mazzano - Medium Retrofit |
| | | 6 | P87E - Agenda Auti S. Pietro in Vincoli - Minor Retrofit | P8720 - Museo Didattico - Minor Retrofit | P874 - Scuola Primaria Goffredo Mammi - Minor Retrofit | P879 - Agenda Auti S. Pietro in Vincoli - Medium Retrofit |
| | | 7 | P87E - Uffici Circostrazione Piangipane - Minor Retrofit | P8720 - Casa Vignuzzi - Minor Retrofit | P874 - Scuola Primaria Ippolito Masi - Minor Retrofit | P87E - Uffici Circostrazione Piangipane - Medium Retrofit |
| | | 8 | P87E - Palestra Scuola Secondaria di primo grado M. M | P8720 - Biblioteca Quentini - Minor Retrofit | | P874 - Scuola Secondaria di primo grado M. Montanari |
| | | 9 | P87E - Palestra Scuola Secondaria di primo grado Don | P8720 - Biblioteca Orsani - Minor Retrofit | | |
| | | 10 | P87E - Palestra Scuola Primaria A. Torre - Minor Retrofit | P8720 - Centro Lettura Albergo dei Bimbi (S. Lucertola) | | |
| | | 11 | P87E - Palestra Piangipane - Minor Retrofit | P8720 - Palazzina Museo Natura - Minor Retrofit | | |
| | | 12 | P87E - Palestra Scuola Media Stracane C. Viali - Minor Ra | P8720 - Biblioteca S. Stefano - Minor Retrofit | | |
| | | 13 | P87E - Palestra Scuola Elemantare Riccardo Ricci - Min | | | |
| | | 14 | Palestra Scuola Primaria V. Randi - Minor Retrofit | | | |
| | | 15 | Palestra Scuola Secondaria di primo grado Ricci | | | |
| | | 16 | Palestra Scuola Dell'Infanzia Garibaldi - Minor Re | | | |
| | | 17 | Palestra Scuola Scuola Primaria S. Garibaldi - Mi | | | |
| | | 18 | Palestra Raspori 'Del Cavaliere' (Palazzo Raspori) | | | |
| | | 19 | Palestra - Uffici VV.UU. - Minor Retrofit | | | |
| | | 20 | P879 - Residenza Municipale - Minor Retrofit | | | |
| | | 21 | | | | |
| | | 22 | | | | |



TAKING COOPERATION FORWARD



PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA



<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

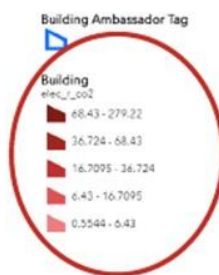
Project co-financed by the European
Regional Development Fund

20 éves energiahatékonysági felújítási ütemterv

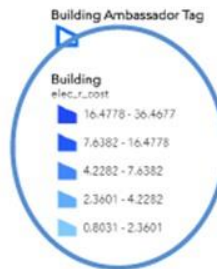
Energy



Environmental



Economy



The values of the indicators are adapted to each type of indicator selected.

The values listed are homogenized for all 6 partner cities (without following the regulations by country).



TAKING COOPERATION FORWARD





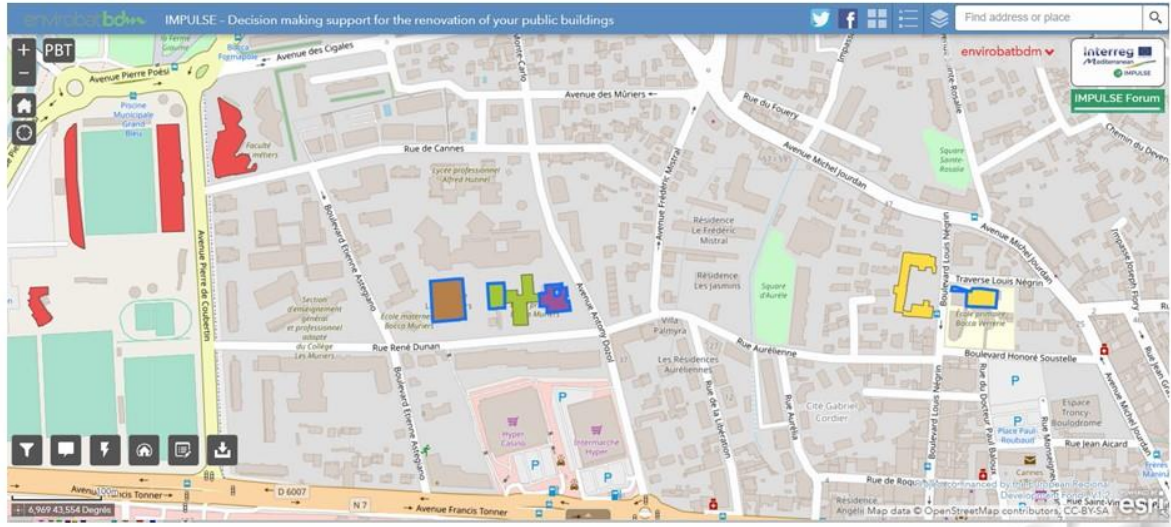
PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA



<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

GIS Platform – impulseonline.eu

Project co-financed by the European
Regional Development Fund



TAKING COOPERATION FORWARD

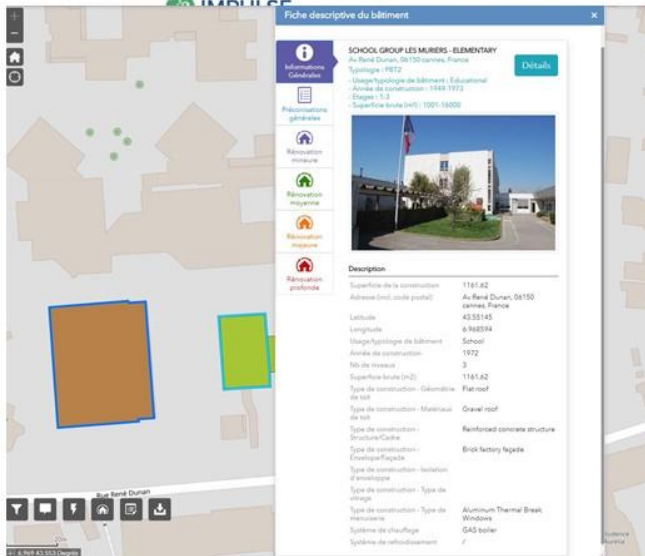
29



PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

Project co-financed by the European
Regional Development Fund



Fiche descriptive du bâtiment

SCHOOL GROUP LES MURBERS - ELEMENTARY
44 Rond Duret, 94150 Joinville-le-Pont, France
Springe 1972

- Usage/typologie de bâtiment: Éducationnel
- Année de construction: 1988-1972
- Étage: 1-3
- Surface totale (m²): 1001-16000

Description

| | |
|--|--|
| Superficie de la construction | 1161,62 |
| Adresse (post code postal) | 44 Rond Duret, 94150 Joinville-le-Pont, France |
| Latitude | 48.55145 |
| Longitude | 6.362394 |
| Usage/typologie de bâtiment | School |
| Année de construction | 1972 |
| Nb de niveaux | 3 |
| Superficie totale (m²) | 1161,62 |
| Type de construction - Géométrie de toit | Flat roof |
| Type de construction - Matériau de toit | Gravel roof |
| Type de construction - Structure | Reinforced concrete structure |
| Type de construction - Éléments/Façade | Brick factory facade |
| Type de construction - Isolation d'été | |
| Type de construction - Type de vitrage | Aluminum Thermal Break Windows |
| Type de construction - Type de chauffage | Gas boiler |
| Système de refroidissement | ? |

GIS Platform – impulseonline.eu



- Informations Générales
- Préconisations générales
- Rénovation mineure
- Rénovation moyenne
- Rénovation majeure
- Rénovation profonde



TAKING COOPERATION FORWARD





PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA



<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

GIS Platform – impulseonline.eu

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

RENOVATION MOYENNE
Gain de 25% minimum en consso d'énergie primaire. Budget < 100 000 €

Scénario 1 Scénario 2 Scénario 3

*Reduction of T°C in the night by 1°C and during the week end + replacement of the heating system with new condensing boiler (130kW) + thermostatic valves on radiators + Relamping LED with change of the luminaires and absence detectors + Insulation of the crawl space + insulation of the ceiling in the yard *

Classe énergétique :

Impacts sur les indicateurs de performance énergétique
Economies annuelles totales d'énergie primaire
56436.98 kWh/an | 83.21 kWh/m²/an | 43.69 %
Economies annuelles d'énergie finale pour le chauffage
84799.00 kWh/an | 73.17 kWh/m²/an | 45.66 %
Economies annuelles d'énergie finale pour la climatisation
kWh/an | kWh/m²/an | %
[Plus](#)

Impacts sur les Indicateurs environnementaux
Emissions totales de CO2 évitées
20206.84 kg/an | 17.43 kg/m²/an | 45.51 %
Emission de CO2 évitées liées à la consommation d'électricité
360.48 kg/an | 0.31 kg/m²/an | 39.32 %
Emissions de CO2 évitées liées à la consommation de combustibles fossiles
19846.36 kg/an | 17.12 kg/m²/an | 45.64 %

Impacts sur les indicateurs de coûts
Economies sur le coût opérationnel annuel total lié à l'énergie
5384.35 €/an | 4.65 €/m²/an | 43.49 %
Economies annuelles de coûts liés à l'électricité
719.61 €/an | 0.62 €/m²/an | 33.32 %
Economies annuelles de coûts liés aux combustibles fossiles
4664.74 €/an | 4.02 €/m²/an | 45.64 %
[Plus](#)

Scenario choices (if available).

Detailed description of the retrofit scenario selected.

Energy performance impacts

Environmental performance impacts

Economic performance impacts



TAKING COOPERATION FORWARD



PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA



<https://impulse.interreg-med.eu>
E-mail: impulse@cres.gr

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Az IMPULSE projekt esetében tanulmányok, technikai segítségnyújtás szoftveres eszközei és szakpolitikai javaslatcsomag is megvalósult a közvetlen EU-s források felhasználásával.



TAKING COOPERATION FORWARD



32



PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA



ABRACADABRA – Szakpolitikai
javaslatcsomag pénzügyi eszközök
kapcsán



TAKING COOPERATION FORWARD

33



PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

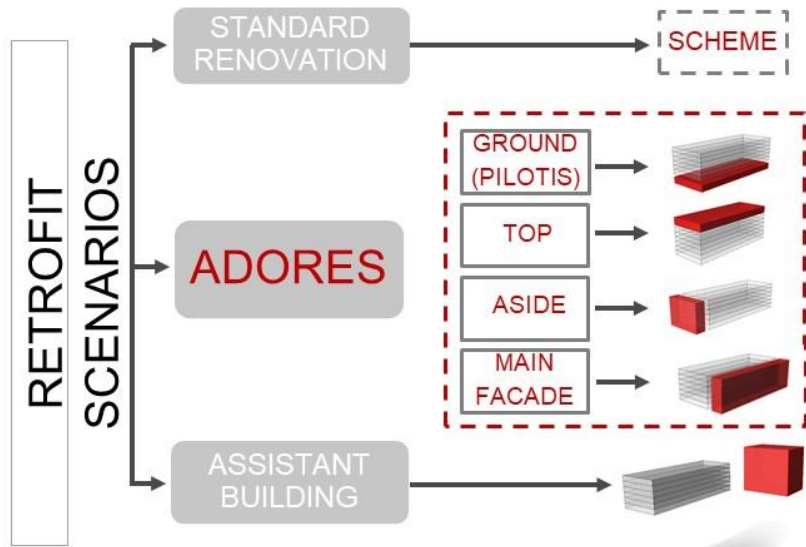
Az Abracadabra projekt célja pénzügyileg fenntartható finanszírozási módok kialakítása közel nulla energiaigényű épületekké való átalakítási munkálatokra vonatkozóan. Az energiahatékonyság növekedésével elért pénzügyi megtakarítások általában pénzügyi értelemben legalábbis nem támasztják alá az ilyen beruházásokat, hiszen a megtérülés 25-30 évnél is hosszabb idő lehet. Az Abracadabra projekt az ún. mélyfelújításra fókuszál és olyan típusmegoldásokat javasol (ráépítés, hozzáépítés), melyek csökkenthetik a megtérülési időt.

A helyi önkormányzatok szerepe a hozzáépítés elősegítésében rejlik amennyiben a beruházók számára engedélyezik a rá-, illetve hozzáépítést azzal, hogy a CO₂-kibocsátásnak egyúttal csökkenni kell. Amennyiben az új épületrészek eladásával a beruházással összefüggő kiadásokat nagymértékben le lehet csökkenteni, akkor minden érintett fél nyer az ily módon megvalósuló felújítással. Az Abracadabra projekt esetében tanulmányok, technikai segítségnyújtás szoftveres eszközei és szakpolitikai javaslatcsomag is megvalósult a közvetlen EU-s források felhasználásával.





PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA





PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

| ADRES / CASE STUDIES | ITALY 4250 m ² | GREECE 2310 m ² | ROMANIA 1160 m ² | THE NETHERLANDS 1000 m ² | BULGARIA 3720 m ² | LATVIA 1650 m ² | NORWAY 1076 m ² | SPAIN 5480 m ² |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| GROUND | | | | | | | | |
| TOP | ADDED 2100 m ² | ADDED 330 m ² | ADDED 366 m ² | ADDED 1000 m ² | ADDED 446 m ² | ADDED 435 m ² | ADDED 270 m ² | ADDED 756 m ² |
| ASIDE | ADDED 4337 m ² | ADDED 1000 m ² | | | ADDED 945 m ² | ADDED 715 m ² | ADDED 435 m ² | |
| FACADE | | ADDED 630 m ² | ADDED 254 m ² M | ADDED 370 m ² | ADDED 416 m ² | ADDED 537 m ² | ADDED 202 m ² | ADDED 270 m ² |
| ASSISTANT BUILDING | ADDED 1100 m ² | ADDED 600 m ² | ADDED 1000 m ² | ADDED 720 m ² | ADDED 720 m ² | ADDED 720 m ² | ADDED 900 m ² | |



TAKING COOPERATION FORWARD



PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

ADD-ONS

ADORES to support investment in renovation

Add-ons and renewables (ADORES) can be built next to existing buildings in a number of ways, according to different contexts and building types.

- **Additional units** and/or surfaces attached to blind facades or the ground
- **Rooftop extensions**
- **Extra living space in existing units**
- **Additional 'assistant buildings'**

JOIN US

- **Join the ABRA community!**
Exchange knowledge with stakeholders from market and financial actors to policy-makers
 - **Learn and exchange at ABRA events**
Participate in stakeholder community meetings and international workshops
 - **Let's combine our thinking!**
Policy-led and market-led approaches are needed. ABRA will bring these two frameworks together
- www.abracadabra-project.eu

POLICY

Innovation energy renovation initiatives

ABRACADABRA activates market actors and public bodies to support and implement its strategy and achieve:

- **Self financing schemes** with beneficial environmental and societal outcomes for public bodies and citizens
- **Reduced risk in renovation** through standardised procedures based on reduced payback times
- **Increased investors confidence**

Economic Profit
+
Added value



Energy Efficiency
+
Savings

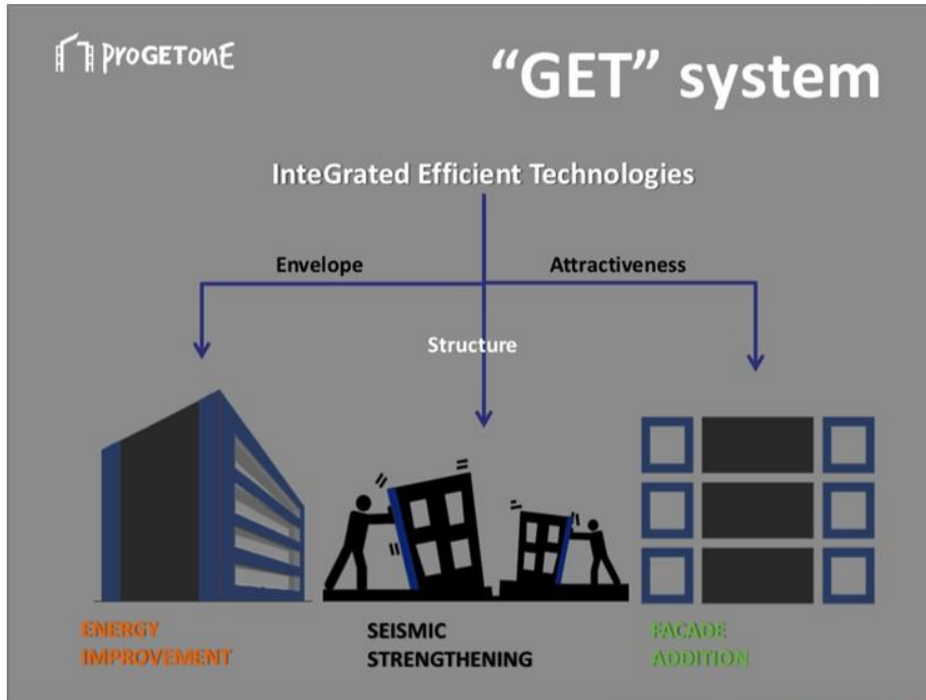


TAKING COOPERATION FORWARD

37



PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA



TAKING COOPERATION FORWARD





PÉLDA KÖZVETLEN BRÜSSZELI FORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

| | TYPICAL DEEP RENOVATION | | | | PRO-GET-ONE SYSTEM RENOVATION | | | |
|-------------------------|--|---|----------------------|-------------|--|----------------------|-------------|--|
| Time reduction | MEET ENERGY REQUIREMENTS | INTERVENTIONS | Cost €/m | Days | INTERVENTIONS | Cost €/m | Days | |
| | | External thermal insulation + finishing systems | 60 | 90 | PRO-GET-ONE standard system (structural not included) | 90 | 60 | |
| | | Windows replacement | 70 | 30 | Windows replacement | 80 | 30 | |
| | | HVAC and water heating system improvements/replacements | 80 | 90 | HVAC and water heating system improvements/replacements, plug and play | 80 | 60 | |
| | | Related demolitions and reconstructions | 30 | 30 | Related demolitions and reconstructions | 0 | 0 | |
| | | Scaffoldings and safety installations | 30 | 240 | Scaffoldings and safety installations | 10 | 0 | |
| Energy reduction | MEET SAFETY REQUIREMENTS | New renewable energy systems | 100 | 30 | PRO-GET-ONE standard renewable energy systems | 100 | 30 | |
| | | TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION | 360 | 240 | TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION | 380 | 60 | |
| | | Maintenance and replacements (25 years cycle, heating/cooling running costs not included) | 135 | — | Maintenance and replacements (25 years cycle, heating/cooling running costs not included) | 115 | — | |
| Cost reduction | MEET USER REQUIREMENTS | INTERVENTIONS | Unit Cost €/m | Days | INTERVENTIONS | Unit Cost €/m | Days | |
| | | New reinforced concrete structures (e. g. shear walls) + foundations | 350 | 180 | PRO-GET-ONE steel and wood structure + foundations | 320 | 60 | |
| | | Demolitions and reconstructions related to new structures (e.g. floor replacement) | 40 | 60 | Demolitions and reconstructions related to new structures | 10 | 10 | |
| | | TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION | 390 | 240 | TOTAL CONSTRUCTION COSTS AND DURATION | 330 | 70 | |
| | | Maintenance and replacements (25 years cycle) | 5 | — | Maintenance and replacements (25 years cycle) | 25 | — | |
| | | INTERVENTIONS | Unit Cost €/m | Days | INTERVENTIONS | Unit Cost €/m | Days | |
| | | Inhabitants relocation (no tailored design) | 100 | 360 | Inhabitants relocation (user-oriented design) | 0 | 0 | |
| ALL REQUIREMENTS | TOTAL CONSTRUCTION COSTS | | 850 | | TOTAL CONSTRUCTION COSTS Per m² of existing UFA: | | 710 | |
| | TOTAL CONSTRUCTION COSTS Per m² of existing UFA plus extra surface (+20% of UFA) | | | | TOTAL CONSTRUCTION COSTS Per m² of existing UFA plus extra surface (+20% of UFA) | | 560 | |
| | LIFE CYCLE COSTS (after 25 years, excluding energy running costs) | | 990 | | LIFE CYCLE COSTS (after 25 years, excluding energy running costs) | | 850 | |
| | EXPECTED REAL ESTATE VALUE AFTER INTERVENTION | | +15% | | EXPECTED REAL ESTATE VALUE AFTER INTERVENTION | | +50% | |

$[1 - (710/850)] = 16\%$. If we include the value of extra surface by 50%, the reduction will be $[1 - (560/850)] = 34\%$.



TAKING COOPERATION FORWARD

PÉLDA STRUKTURÁLIS ALAPOK FELHASZNÁLÁSÁRA

Projekt: meglevő iskolaépület felújítása közel nulla energiaigényű épületté

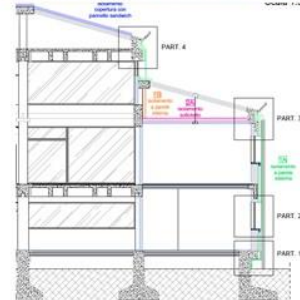
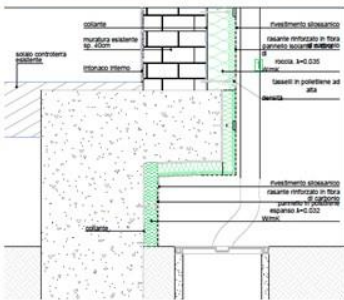


TAKING COOPERATION FORWARD

40



PÉLDA STRUKTURÁLIS ALAPOK FELHASZNÁLÁSÁRA

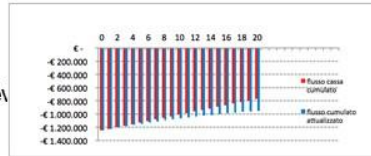


TAKING COOPERATION FORWARD



PÉLDA STRUKTURÁLIS ALAPOK FELHASZNÁLÁSÁRA

Eredeti üzleti terv:
Beruházás: 1248000 EUR
Megtakarítás: 23861 EUR/év
Megtérülés: nincs



| | | |
|-----------------------------------|----|---------|
| VAN | -€ | 950.639 |
| TIR | | -8% |
| VAN/Investimento | | -0,76 |
| Tempo di rit. semplice | | - |
| Tempo di rit. attualizzato | | - |

ANALISI FLUSSI DI CASSA (inserire i valori dei benefici economici e dei costi attesi)

| T (anni) | Benefici economici attesi | INVESTIMENTO | Costi attesi | FLUSSO DI CASSA NETTO | FLUSSO DI CASSA CUMULATO | FLUSSO NETTO ATTUALIZZATO | FLUSSO CUMULATO ATTUALIZZATO |
|----------|---------------------------|--------------|--------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 0 | | -€ 1.248.000 | | € 1.248.000 | € 1.248.000 | € 1.248.000 | € 1.248.000 |
| 1 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 1.274.139 | € 22.725 | € 1.225.275 |
| 2 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 1.200.278 | € 21.643 | € 1.203.633 |
| 3 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 1.176.417 | € 20.612 | € 1.183.021 |
| 4 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 1.152.556 | € 19.631 | € 1.163.390 |
| 5 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 1.128.695 | € 18.696 | € 1.144.594 |
| 6 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 1.104.834 | € 17.805 | € 1.126.889 |
| 7 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 1.080.973 | € 16.958 | € 1.109.931 |
| 8 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 1.057.112 | € 16.150 | € 1.093.781 |
| 9 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 1.033.251 | € 15.381 | € 1.078.400 |
| 10 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 1.009.390 | € 14.649 | € 1.063.752 |
| 11 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 985.529 | € 13.951 | € 1.049.801 |
| 12 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 961.668 | € 13.287 | € 1.036.514 |
| 13 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 937.807 | € 12.654 | € 1.023.860 |
| 14 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 913.946 | € 12.051 | € 1.011.809 |
| 15 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 890.085 | € 11.478 | € 1.000.331 |
| 16 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 866.224 | € 10.931 | € 989.400 |
| 17 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 842.363 | € 10.410 | € 978.990 |
| 18 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 818.502 | € 9.915 | € 969.075 |
| 19 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 794.641 | € 9.443 | € 959.632 |
| 20 | € 23.861 | | | € 23.861 | € 770.780 | € 8.993 | € 950.639 |



TAKING COOPERATION FORWARD



PÉLDA STRUKTURÁLIS ALAPOK FELHASZNÁLÁSÁRA

Új üzleti terv:

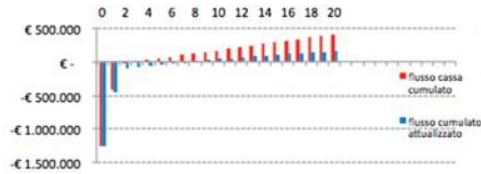
Beruházás: 1248000 EUR

Megtakarítás: 23861 EUR/év

Megtérülés: 3 év

Helyi forrás: 389261 EUR

Állami forrás: 835261 EUR



| | | |
|----------------------------|---|---------|
| VAN | € | 153.551 |
| TIR | | 10% |
| VAN/Investimento | | 0,12 |
| Tempo di rit. semplice | | 3 |
| Tempo di rit. attualizzato | | 8 |

| T (anni) | Benefici economici attesi | INVESTIMENTO | Costi attesi | FLUSSO DI CASSA NETTO | FLUSSO DI CASSA CUMULATO | FLUSSO NETTO ATTUALIZZATO | FLUSSO CUMULATO ATTUALIZZATO |
|----------|---------------------------|--------------|--------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 0 | | -€ 1.248.000 | | -€ 1.248.000 | -€ 1.248.000 | -€ 1.248.000 | -€ 1.248.000 |
| 1 | € 835.261 | € - | | € 835.261 | -€ 412.739 | € 795.487 | -€ 452.513 |
| 2 | € 389.261 | € - | | € 389.261 | -€ 23.478 | € 353.071 | -€ 99.442 |
| 3 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 383 | € 20.612 | -€ 78.830 |
| 4 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 24.244 | € 19.631 | -€ 58.200 |
| 5 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 48.105 | € 18.696 | -€ 40.504 |
| 6 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 71.966 | € 17.805 | -€ 22.698 |
| 7 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 95.827 | € 16.958 | -€ 5.741 |
| 8 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 119.688 | € 16.150 | € 10.409 |
| 9 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 143.549 | € 15.381 | € 25.790 |
| 10 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 167.410 | € 14.649 | € 40.439 |
| 11 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 191.271 | € 13.951 | € 54.390 |
| 12 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 215.132 | € 13.287 | € 67.677 |
| 13 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 238.993 | € 12.654 | € 80.331 |
| 14 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 262.854 | € 12.051 | € 92.382 |
| 15 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 286.715 | € 11.478 | € 103.859 |
| 16 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 310.576 | € 10.931 | € 114.790 |
| 17 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 334.437 | € 10.410 | € 125.201 |
| 18 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 358.298 | € 9.915 | € 135.116 |
| 19 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 382.159 | € 9.443 | € 144.558 |
| 20 | € 23.861 | € - | | € 23.861 | € 406.020 | € 8.993 | € 153.551 |





PÉLDA EGYÉB FINANSZÍROZÁSI MEGOLDÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

ESCO ÉS EPC
FINANSZÍROZÁS

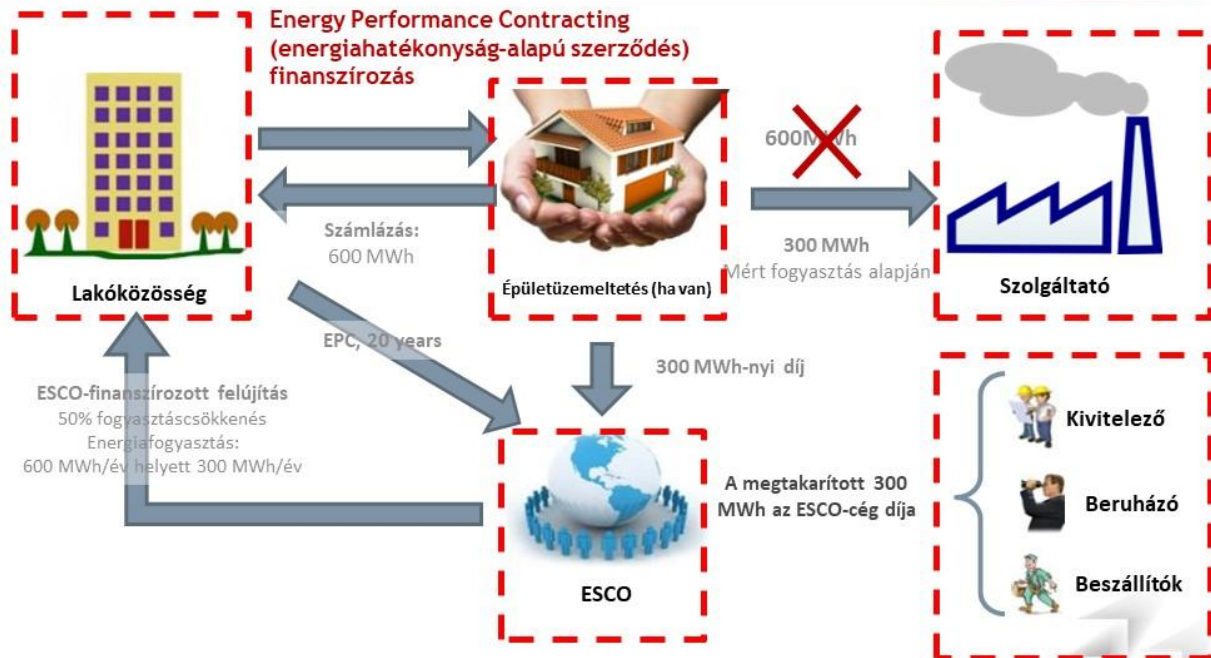


TAKING COOPERATION FORWARD

44



PÉLDA EGYÉB FINANSZÍROZÁSI MEGOLDÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA





PÉLDA EGYÉB FINANSZÍROZÁSI MEGOLDÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

2006/32/CE Direktíva

Energy Performance Contract (EPC, energiahatékonyság-alapú szerződés)

Három fő típus:

- **First out:** a megtakarítás 100%-a az ESCO-t ameddig az elér egy előre meghatározott összeget
- **megtakarítás megosztása megállapodás alapján**
- **Garantált megtakarítás:** az e fölötti rész az ESCO-cég bevétele





PÉLDA EGYÉB FINANSZÍROZÁSI MEGOLDÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

First Out megállapodás - EPC

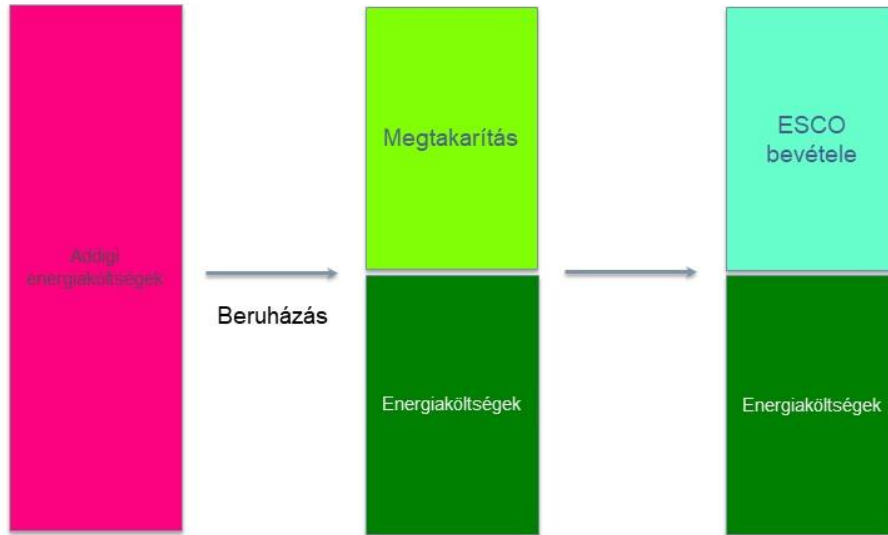
- Az ESCO finanszírozza a beruházást, vagy maga is külső forrásból valósítja meg
- Az elért megtakarítás 100%-a az ESCO-t illeti
- **Általában 3-5 éves szerződések**
- A szerződés lejártától teljes egészében a megbízó tulajdona lesz az összes beépített eszköz, és a megtakarítás is őt illeti
- Ebben az esetben a megtakarítások 100%-a az ESCO-t illeti a szerződés alapján előre meghatározott mértékig
- A beépített eszközök az ESCO tulajdonában maradnak a szerződés lejártáig





PÉLDA EGYÉB FINANSZÍROZÁSI MEGOLDÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

First Out megállapodás - EPC



TAKING COOPERATION FORWARD

48



PÉLDA EGYÉB FINANSZÍROZÁSI MEGOLDÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

Shared Savings Contract - EPC

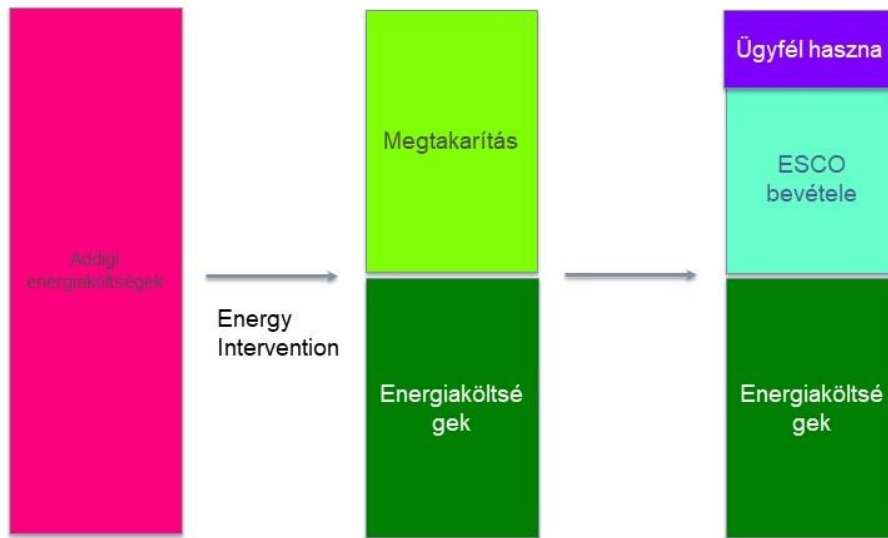
- Az ESCO finanszírozza a beruházást, vagy maga is külső forrásból valósítja meg
- A felek megállapodnak a megtakarítások százalékos megosztásában
- A szerződések futamideje jellemzően 5-10 év tekintettel arra, hogy a megtakarításoknak csak egy bizonyos százaléka fordítódik a költségek fedezésére
- A szerződés lejártától teljes egészében a megbízó tulajdona lesz az összes beépített eszköz, és a megtakarítás is őt illeti
- Az ilyen típusú szerződések esetében a beruházás megtérítése előzetes megállapodás alapján történik, amelyben felosztják, hogy a megtakarítások mely mértékben fedezzék a beruházással kapcsolatos költségeket
- Ahogy a First Out modell esetében, az ESCO oldalán itt is felmerülnek technológiai (elmaradó megtakarításokból eredő), illetve pénzügyi kockázatok





PÉLDA EGYÉB FINANSZÍROZÁSI MEGOLDÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

Shared Savings Contract - EPC



TAKING COOPERATION FORWARD





PÉLDA EGYÉB FINANSZÍROZÁSI MEGOLDÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

Garantált megtakarítás

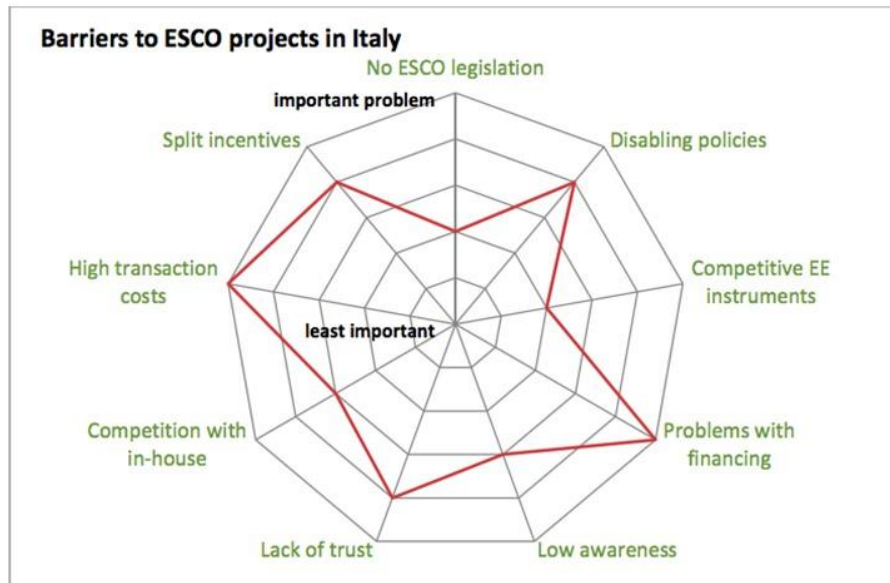
- Az ESCO általában maga is külső forrásból valósítja meg
- A megbízó a hitel szerződője, míg az ESCO feladata a hitelszerződés előkészítése, illetve az energiamegtakarítás mértéke is garanciát vállal, mely a bevételének az alapjául is szolgál
- A szerződések futamideje jellemzően 4-8 év
- Az ESCO garantálja, hogy a megtakarítások legalább elérnek egy bizonyos mértéket, melyet megvalósíthatósági tanulmánnyal támaszt alá
- A megbízó számára kötbér jár arra az esetre, ha megtakarítások nem érik el a garantált mértéket, ha mértékük magasabb, akkor viszont a megbízót illeti a többlethaszon





PÉLDA EGYÉB FINANSZÍROZÁSI MEGOLDÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

Olaszország - ESCO és EPC finanszírozás





PÉLDA EGYÉB FINANSZÍROZÁSI MEGOLDÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

Olaszország - ESCO és EPC finanszírozás





PÉLDA EGYÉB FINANSZÍROZÁSI MEGOLDÁSOK FELHASZNÁLÁSÁRA

Hitelátruházás: egyes energiahatékonysággal összefüggő beruházások Olaszországban akár 65% adókedvezményre is feljogosítanak, melyre az ESCO cégek is reagáltak. A beruházás külső megfinanszírozásával a tulajdonosok már a kezdettől érvényesíthetik az igen jelentős adókedvezményt úgy, hogy a kezdeti költségeik alacsonyabbak. A beruházás ezen felüli része akár EPC-szerződéssel is finanszírozható.

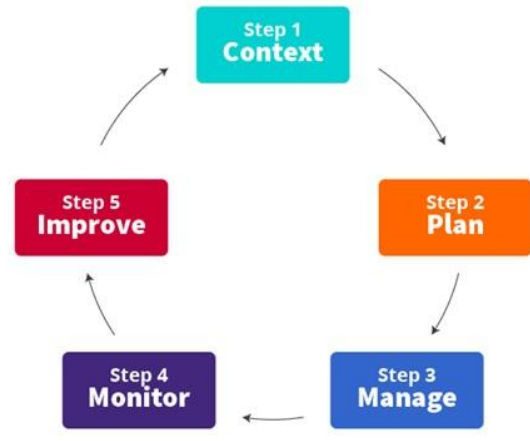
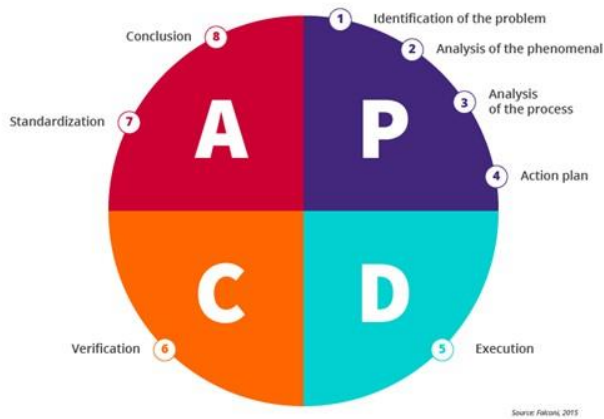




ENERGIAMENEDZSMENT A KÖZSZFÉRÁBAN

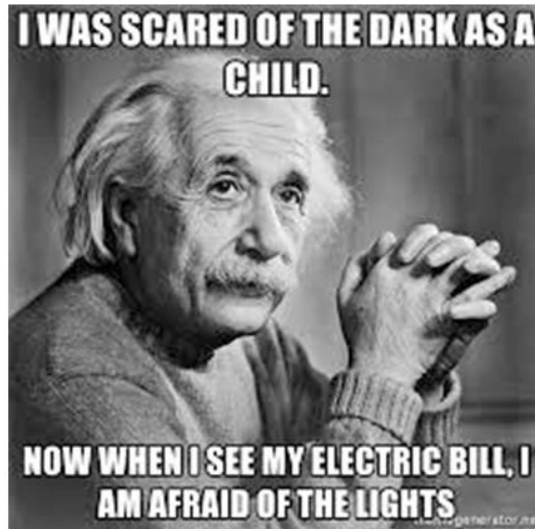
Europe – Regions – Municipalities

PDCA Cycle



TAKING COOPERATION FORWARD







ENERGIAMENEDZSMENT MINTAPROJEKTEK: FELÚJÍTÁSTÓL PÉNZÜGYI PROGRAMOKIG



Energiahatékonysági projektek a közszférában: felújítástól pénzügyi programokig

Silvia Rossi - Clust-ER BUILD – Energiamenedzsment szakértő

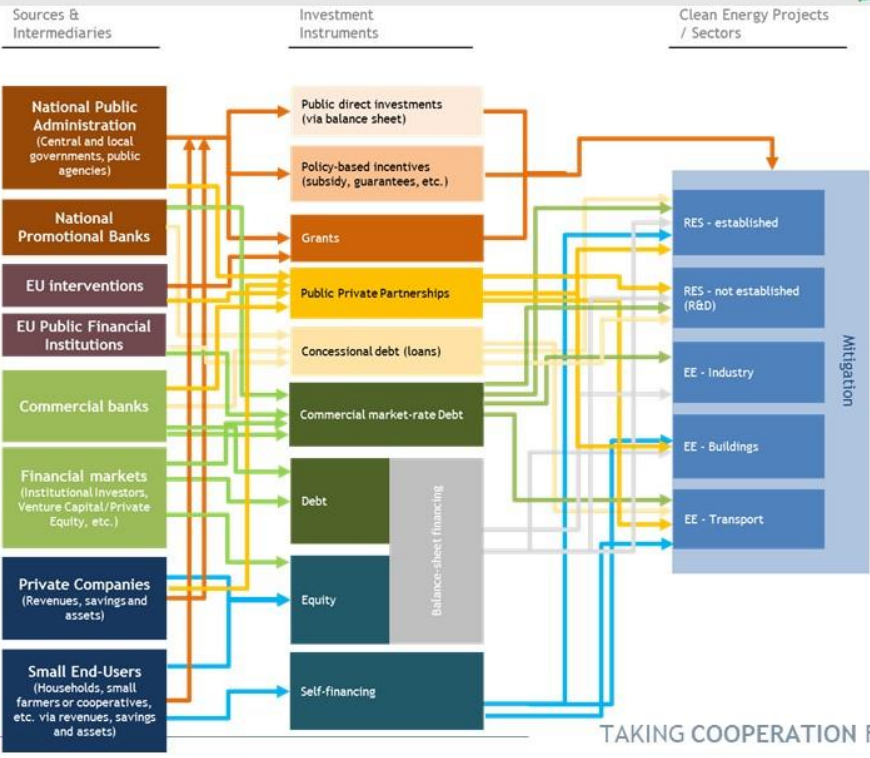


TAKING COOPERATION FORWARD





A tiszta energia finanszírozási térképe az EU-ban





EU-S PÉNZÜGYI FORRÁSOK ÁTTEKINTÉSE





STUKTURÁLIS ALAPOK

- Az **Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERFA)** - amely elősegíti az EU különböző régióinak a kiegyenlített fejlődését;
- **Európai Szociális Alap (ESZA)** - amely támogatást nyújt a foglalkoztatást ösztönző projektekhez EU-szerte, és segíti az európai humán erőforrásba – a munkavállalókba, a fiatalokba és az álláskeresőkhöz – történő beruházásokat;
- The **Kohéziós Alap (CF)** - melyből közlekedési és környezetvédelmi projektek finanszírozhatók azokban az uniós országokban, ahol az egy főre jutó bruttó nemzeti jövedelem nem éri el az uniós átlag 90%-át. 2014 és 2020 között ezek az országok a következők: Bulgária, Ciprus, a Cseh Köztársaság, Észtország, Görögország, Horvátország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Málta, Portugália, Románia, Szlovákia és Szlovénia;
- The **Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EAFRD)** - amely az EU vidéki térségeire jellemző kihívások kezeléséhez járul hozzá;
- The **Európai Tengerügyi és Halászati Alap (EMFF)** - amely segít a halászoknak abban, hogy fenntartható halászati módszerekre térjenek át, továbbá előmozdítja a gazdasági tevékenységek diverzifikálását Európa part menti térségeiben, aminek eredményeként javul az ott élők életminősége.





KÖZVETLEN FORRÁSOK

Horizon 2020 A Horizont 2020 az Unió kutatás-fejlesztési és innovációs politikáját 2014-2020 között meghatározó program, amely minden eddiginél nagyobb, közel 79 milliárd eurós költségvetéssel gazdálkodik. A program a kontinens globális versenyképességének növelését célzó Európa 2020 stratégia „Innovatív Unió” elnevezésű kiemelt kezdeményezésének egyik alappillére.

Három kezdeményezést (FP – Kutatási Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogram; CIP – Versenyképességi és Innovációs Keretprogram; EIT – Európai Innovációs és Technológiai Intézet) foglal magában és a korábbi keretprogramoknál egyszerűbb adminisztrációt, valamint új, innováció-orientált szemléletet vezet be. A Horizont 2020 program kiválósági alapon, nemzetközi versenyben, közvetlenül Brüsszelből elnyerhető pályázati forrásokat jelent, vagyis a rendelkezésre álló pénzügyi keretből mindegyik tagállam annyit hasznosít, amennyire képes: a pályázatok brüsszeli elbírálásánál döntő szempont a kiválóság, a magas szakmai szintű és jól menedzselte konzorcium, illetve az uniós szinten is mérhető hatás.



A LIFE program az Európai Unió környezetvédelmi, természetvédelmi, éghajlat-politikai projekteket támogató pénzügyi eszköze, amelyet 1992-ben hoztak létre. A 2014–2020 közötti európai uniós pénzügyi időszakra vonatkozó, megújult LIFE program összköltségvetése 3,4 milliárd euró.

A LIFE program a 2014-2017 közötti időszakban a projektek költségvetésének maximum 60%-át biztosítja, míg egyes természetvédelmi projektek esetében 75%-os támogatási intenzitás is elérhető.





KÖZVETLEN FORRÁSOK

Az ELENA az Európai Beruházási Bank (EIB) és az Európai Bizottság közös kezdeményezése a Horizon 2020-program keretében. Az ELENA pénzügyi támogatást nyújt technikai feladatok elvégzéséhez, amelyek középpontjában energiahatékonysági, elosztott megújuló energia és városi közlekedési programok megvalósítása áll. A támogatást a megvalósíthatósági és piaci tanulmányokkal, a programszerkezet kialakításával, az üzleti tervekkel, az energiaauditokkal és a finanszírozási struktúra meghatározásával, csakúgy, mint a pályázati eljárások előkészítésével, a szerződéses megállapodásokkal és projektmegvalósítási egységekkel összefüggő kiadások finanszírozására lehet felhasználni.

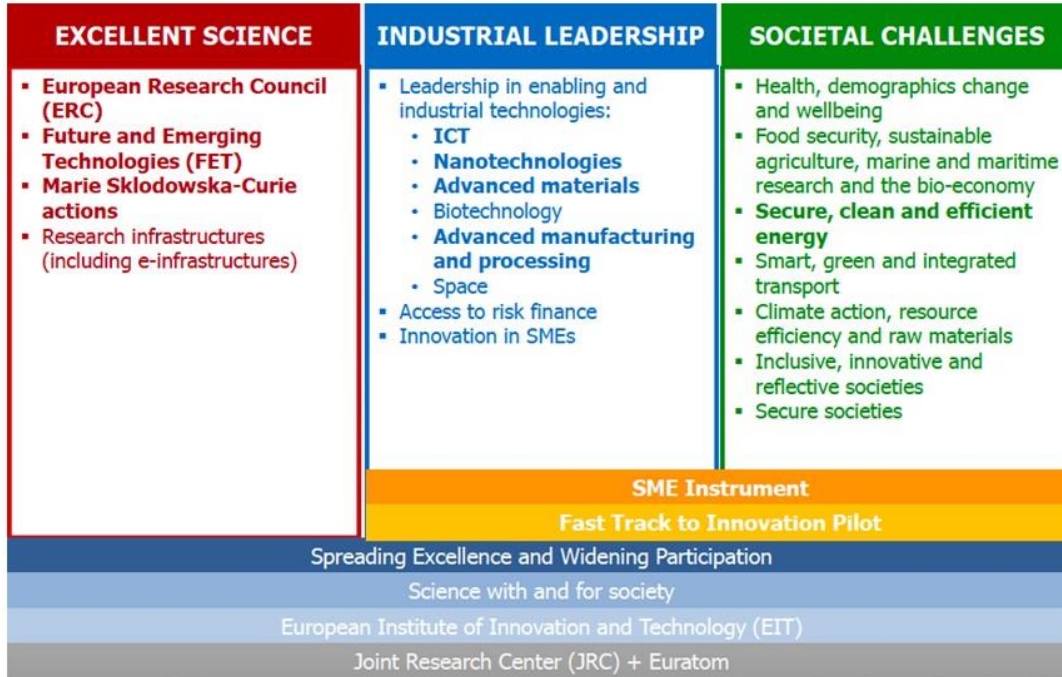
JESSICA – a fenntartható városfejlesztési beruházásokat támogató közös európai kezdeményezés – integrált, fenntartható városfejlesztési támogatása kombinált pénzügyi eszközökkel

EBRD – EURÓPAI ÚJJÁÉPÍTÉSI ÉS FEJLESZTÉSI BANK - Létrejöttének célja a piacgazdaságra való átállás támogatása Közép- és Kelet-Európa országaiban a hidegháború végét követően. Földrajzi hatályát később kiterjesztették a korábbi Szovjetunió országaira, valamint a dél- és kelet-mediterrán térség országaira. Jelenleg több mint 30 országban fejti ki tevékenységét.





KÖZVETLEN FORRÁSOK: HORIZON2020



TAKING COOPERATION FORWARD



KÖZVETLEN FORRÁSOK: HORIZON2020

EXCELLENT SCIENCE

- **European Research Council (ERC)**
- **Future and Emerging Technologies (FET)**
- **Marie Skłodowska-Curie actions**
- Research infrastructures (including e-infrastructures)

SPECIFIKUS CÉLOK:

- Az Európai Kutatási Tanács (EKT) által támogatott, a tudás határterületeire irányuló kutatás
- Jövőbeli és kialakulóban lévő technológiák
- Képzés és a karrierfejlesztés (" Marie Skłodowska-Curie-cselekvések")
- Kutatási infrastruktúra fejlesztése





KÖZVETLEN FORRÁSOK: HORIZON2020

INDUSTRIAL LEADERSHIP

- Leadership in enabling and industrial technologies:
 - **ICT**
 - **Nanotechnologies**
 - **Advanced materials**
 - **Biotechnology**
 - **Advanced manufacturing and processing**
 - **Space**
- Access to risk finance
- Innovation in SMEs

SPECIFIC OBJECTIVES

- Vezető szerep az alap- és ipari technológiák területén (korszerű gyártási megoldások és anyagok, biotechnológia és a nanotechnológiák)
- KKV-innováció: támogatás különálló kkv-nak vagy kkv-k konzorciumainak, hogy a magas kockázatú szakaszban felmérjék, hogy az elképzeléseik mennyire életképesek a piacon, az az elgondolásoknak továbbfejlesztésében való segítségnyújtás
- Kockázatfinanszírozáshoz jutás kölcsönökkel és garanciavállalásokkal, kkv-kbe történő befektetéssel





KÖZVETLEN FORRÁSOK: HORIZON2020

SOCIETAL CHALLENGES

- Health, demographics change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio-economy
- **Secure, clean and efficient energy**
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, resource efficiency and raw materials
- Inclusive, innovative and reflective societies
- Secure societies

Az EU hét olyan elsődleges kihívást azonosított be, ahol a kutatásba és innovációba történő célzott befektetés a polgárok számára kézzelfogható előnyökkel járhat:

- egészségügy, népességváltozás és jólét;
- élelmiszer-biztonság, fenntartható mezőgazdaság és erdőgazdálkodás, vízzel kapcsolatos tengeri és szárazföldi kutatás, valamint biogazdaság;
- **biztonságos, tiszta és hatékony energia;**
- intelligens, környezetkímélő és integrált közlekedés;
- éghajlat-politika, környezetvédelem, erőforrás-hatékonyság és nyersanyagok;
- Európa egy változó világban – inkluzív, innovatív és reflektív társadalmak;
- biztonságos társadalmak – Európa és polgári szabadságának és biztonságának védelme





KÖZVETLEN FORRÁSOK: HORIZON2020

KI VEHET RÉSZT?

- Bármely, a tagállamok valamelyikében létrehozott jogi személyiség
- Bármely, a tagállamok valamelyikében létrehozott jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet
- A Közös Kutatóközpont
- EU közreműködéssel működő nemzetközi szervezetek (CERN, ESA, stb.)
- Bizonyos körülmények között más országokból származó jogi személyek is jogosultak lehetnek Uniós finanszírozás igénybe vételére

KI KAPHAT TÁMOGATÁST?

- Bármely, a tagállamok valamelyikében létrehozott jogi személyiség
- A Közös Kutatóközpont
- nemzetközi együttműködésben partner országok
- EU közreműködéssel működő nemzetközi szervezetek (CERN, ESA, stb.)
- Bizonyos körülmények között más országokból származó jogi személyek is jogosultak lehetnek Uniós finanszírozás igénybe vételére





KÖZVETLEN FORRÁSOK: HORIZON2020

JELENTKEZÉSI PEREMFELTÉTELEK

- A sztenderd kutatási projektekhez legalább három jogi személy alkotta konzorciumok jelentkezhetnek.
- Minden ilyen jogi személyt egy uniós tagállamban vagy egy társult országban kell létrehozni.
- A szervezeteknek függetlennek kell lenniük egymástól

KIVÉTELEK:

- Európai Kutatási Tanács (EKT) határmenti kutatási projektjei
- kkv-eszköz
- a nemzeti vagy közsférába tartozói felhívások és programok társfinanszírozása
- koordináció és támogatás
- Képzés és a karrierfejlesztés (" Marie Skłodowska-Curie-cselekvések")
- Adott esetben további feltételek is érvényben lehetnek, melyet a munkaprogramban lehet megtalálni





KÖZVETLEN FORRÁSOK: HORIZON2020

Az Európai Bizottság által finanszírozott Projektfejlesztési Támogatás (PDA) eszköz célja a közsféra szereplőinek (régiók, települési önkormányzatok, ETT-k) támogatása **fenntartható energiaprojektek kidolgozása során**.

A PDA-eszközök célja a fenntartható energiatervek és a valódi beruházások közötti szakadék áthidalása a fenntartható energiaprojektekbe történő beruházások előkészítéséhez és a kapcsolódó befektetések mozgósításához szükséges tevékenységek támogatásával. A tevékenységek köre megvalósíthatósági tanulmányoktól, az érintett szereplőkön és a közösség mozgósításán át egészen a pénzügyi tervezésig, az üzleti tervezésig, a műszaki előírások és a beszerzési eljárások előkészítéséig széles spektrumon mozog.

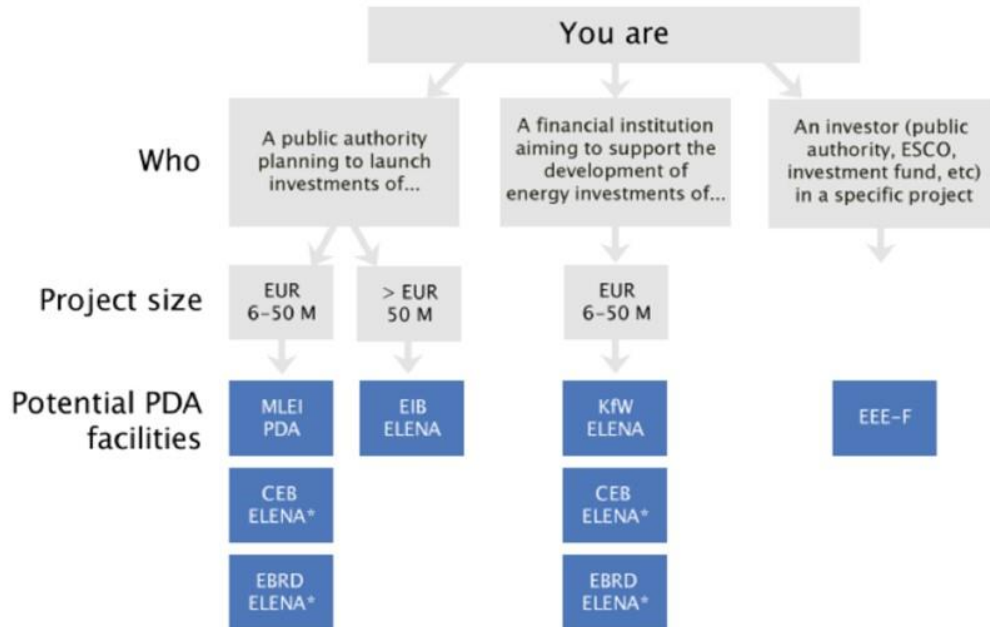


Project development assistance facilities under the IEE Programme





KÖZVETLEN FORRÁSOK: HORIZON2020



**Country restrictions apply for CEB-ELENA and EBRD-ELENA*





KÖZVETLEN FORRÁSOK: LIFE-PROGRAM

Private Finance for Energy Efficiency PF4EE

Private Finance for Energy Efficiency (energiahatékonyság magánfinanszírozási eszköz, PF4EE) eszköz egy, az Európai Beruházási Bank és az Európai Bizottság közös projekje, célja a korlátozott kereskedelmi források bevonása energiahatékonysági beruházásokba.

Az eszköz olyan projektek megvalósítását támogatja, amelyek alapját nemzeti energiahatékonysági cselekvési terveik. Vagy más, tagállami szintű energiahatékonysági tervek/stratégiák képezik.





KÖZVETLEN FORRÁSOK: LIFE-PROGRAM

The proposed action should:

deepen the demand
side-related
parameters in
existing models

include new
aspects and data
sources

allow to make
better projections
inside energy policy
development

inform policy
making at all levels





KÖZVETLEN FORRÁSOK: LIFE-PROGRAM

Private Finance for Energy Efficiency PF4EE

Célok:

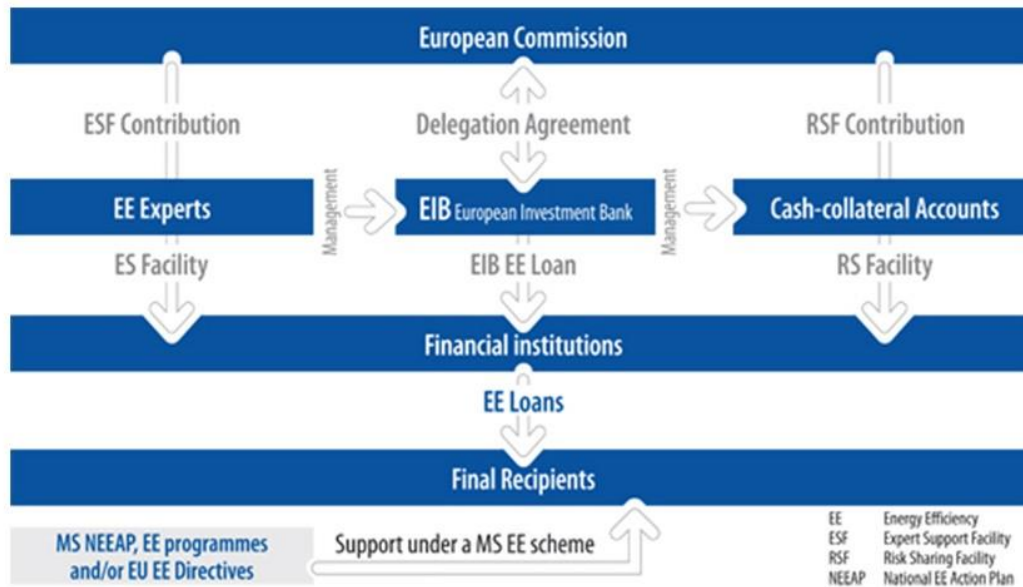
- Az energiahatékonysági beruházások kereskedelmi pénzüzetek általi támogatásának fellendítése az energiaszektor sajátosságainak figyelembevételével;
- Az hiteltermékek/adósságot keletkeztető ügyletek elérhetőségének javítása az energiahatékonysági beruházások tekintetében





KÖZVETLEN FORRÁSOK: LIFE-PROGRAM

Private Finance for Energy Efficiency PF4EE



TAKING COOPERATION FORWARD



HOZZÁFÉRHETŐSÉG

| Programs | Partnership | Projects | | Covering | beneficiary | €/Mil |
|--------------------------|--------------------|---|-----------------|----------|--|---------|
| Horizon 2020 | yes (EU countries) | research and innovation, coordination and support actions | capital account | 100% | Private and Public | 1-20 |
| Horizon PDA | yes (local) | technical assistance for feasibility research | capital account | 100% | Private and Public, Esco and utilities | 0,5 - 2 |
| Life 2014 - 2020 | yes (local) | pilot, demonstrative and innovative projects | capital account | 60% | Private and Public | 1-3 |
| Elena | Yes (local) | technical assistance for feasibility In ELENA the funds necessary to carry out the projects must be made available by the private, but the technical assistance activities financed allow the launching of programs of vast impact on the territory. | capital account | 90% | Private and Public, Utilities | 1-3 |
| Jessica | | technical assistance for feasibility JESSICA aims to make use of the structural funds for urban development in a rotative perspective based on project finance, ensuring the achievement of high performance and the possibility of obtaining new resources in subsequent years. | capital account | 90% | Private and Public, Utilities | 1EE-3 |
| EEEF | No | Energy Efficiency Investment | capital account | 100% | Private and Public, Utilities | 5-25 |
| CTE | Yes (EU countries) | Pilot, demonstrative and innovative projects | capital account | 100% | Public | 2-3 |
| URBACT III | Yes (EU countries) | exchange of knowledge and best practices, pilot projects | capital account | 80 | | |
| Urban Innovative Actions | Yes (local) | innovative actions in urban areas (only for cities more than 50.000 inhabitants) | capital account | | Public | 1-5 |





INNOVATÍV VÁROSFEJLESZTÉSI TEVÉKENYSÉGEK

- Az Urban Innovative Actions (UIA) nevű kezdeményezés olyan új megoldásokat tesztl, amelyek a fenntartható városfejlesztéssel kapcsolatos kérdésekre adnak olyan választ, mely uniós szinten is jelentőséggel bír;

Az ERFA társfinanszírozása minden projekt esetében maximum 5 millió euró.
A projekteket maximum 3 éven belül kell megvalósítani.

A tématerületek felhívásonként változnak, például:

Digitális átállás

Fenntartható földhasználat, természetalapú megoldások

Városi szegénység

Városi biztonság

Levegőminőség

Körforgásos gazdaság

Demográfiai változások

Kultúra és kulturális örökség



20



INNOVATÍV VÁROSFEJLESZTÉSI TEVÉKENYSÉGEK



- RESILIO – Resilience nEtwork of Smart Innovative cLimate-adaptive rOoftops
- Amszterdam

Amsterdamban a klímaváltozás hatásai erőteljesen jelennek meg: egyfelől villámárvizek a heves esőzések következtében, másfelől pedig a magasabb nyári hőmérséklet miatt aszály is tapasztalható.

A RESILIO projekt célja a klímaváltozás által érintett városi rendszerekre való válaszadás: árvizek, hőség elleni küzdelem, a víz- és energiaellátás és élhetőség javítása a városi tetők újrahasznosítása révén a klímaváltozás által erősen érintett városrészekben.

10,000m²-nyi, kék- és zöld technológiai megoldásokkal beépített tetőfelülettel csökkentik a heves esőzések, a városi hősziget-jelenség hatásait, miközben az épületek szigetelése, a biodiverzitás és az életminőség javul a városban.

The project in numbers

10,000m²

of smart blue green roofs will be built to increase Amsterdam's rainwater resilience and reduce urban heat effect and energy consumption at building level

96

urban areas of Amsterdam are highly vulnerable to flood damage from extreme rain fall

1500

residents of all socioeconomic levels will be engaged in the development of their residential areas

EUR 4,814,248.00

Total ERDF budget granted



TAKING COOPERATION FORWARD

21



BOOSTEE-CE elégedettségi kérdőív

A kérdőív célja a BOOSTEE-CE projekt során kidolgozott energiatervezési tananyag és a hozzá kapcsolódó képzés kapcsán értékelések és személyes vélemények, észrevételek gyűjtése. Minden válasz fontos és hozzájárul ahhoz, hogy javíthassuk a projekt során kialakított képzési anyagot, hogy a jövőben még többet nyújthassunk. Az Ön által megadott adatokat a GDPR irányelveinek megfelelően kezeljük, az adatokat kizárólag a TMFÜ Tolna Megyei Fejlesztési Ügynökség Nonprofit Kft., a BOOSTEE-CE projekt partnerei és az SZPI Nonprofit Kft. tekintheti meg és használhatja fel.

A pontszámok:

- 1 - egyáltalán nem elégedett
- 2 - kevésbé elégedett
- 3 - közepesen elégedett
- 4 - inkább elégedett
- 5 - teljes mértékben elégedett

* Required

1. Email address *

2. Összességében hogy értékeli a képzési anyagot? *

Mark only one oval.

1

2

3

4

5

Other: _____



3. Mennyire elégedett az előadások tartalmával? *

Mark only one oval.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

4. Mennyire elégedett az előadásokkal? *

Mark only one oval.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

5. Mennyire elégedett a képzés által nyújtott információk mennyiségével? *

Mark only one oval.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



6. Mennyire elégedett a szervezéssel? *

Mark only one oval.

1

2

3

4

5

7. Egyéb észrevételek, javaslatok: *
