



DT2.1.1 projekteredmény

JELENTÉS AZ ALKALMAZOTT E&C DOKUMENTUMOKRÓL LENTIBEN

AT2.1 tevékenység: Az együttműködő kisvárosok kétoldalú E&C-
stratégiájának kidolgozása Ausztria - Magyarország

W.E.I.Z. (Ausztria)

LENTI (Magyarország)

IMRO-DDKK Nonprofit Kft. (Magyarország)

4ward Energy Research (Ausztria)

Reiterer Scherling (Ausztria)

1 Alkalmazott E&C tevékenységek Lenti városában

A következőkben Lenti városnak az E&C Toolbox keretében vizsgált tevékenységeit ismertetjük részletesebben. Ezek Lenti város példaértékű tevékenységei

1.1 Geotermikus fűtési rendszer

Összefoglalás	
Az E&C akció neve	Geotermikus fűtési rendszer kialakítása Lenti város közintézményeiben
Az E&C akció szerzője	Önkormányzat Lenti
A közzététel időpontja	2022. február 3.
Lezárult-e már az E&C akció?	Nem
Az akció "hatékonyságának" időtartama	Elkövetkezendő évtized
Az E&C akció típusa	Tevékenység
Az E&C akció leírása	
<p>A projekt célja, hogy Lenti város 10 kiválasztott intézményét termálvíz alapú geotermikus energiával lássa el:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arany János Általános Iskola; • Dr. Hetés Ferenc Szakorvosi Rendelőintézet; • Városi Művelődési Központ és a Városi Könyvtár (egy épület); • Polgármesteri Hivatal; • Gönczi Ferenc Gimnázium és Szakközépiskola; • Napközi Otthon Óvoda és Petőfi úti telephelye; • Lenti Vörösmarty Mihály Általános Iskola, • Lenti Járási Hivatal, • A Lámfalussy Sándor Szakképző Iskola főépülete. <p>Jelenlegi állapot: A rácsatlakozások megtörténtek, a tesztüzem folyamatban van.</p>	
Az E&C akció célcsoportja	
<p>A társult intézmények: Lenti Arany János Általános Iskola; Dr. Hetés Ferenc Szakorvosi Rendelőintézet; Lenti Városi Művelődési Központ és Lenti Városi Könyvtár (egy épület); Lenti Polgármesteri Hivatal; Gönczi Ferenc Gimnázium és Szakközépiskola; Lenti Napközi Otthonos Óvoda székhelye és a Petőfi úti telephely; Lenti Vörösmarty Általános Iskola, Lenti Járási Hivatal, Lámfalussy iskola főépülete.</p> <p>Mind a 10 létesítmény esetében rendelkezésre áll az energetikai tanúsítvány, amely szerint az épület energetikai tanúsítása megfelel az érvényes 176/2008 (VI.30) kormányrendeletnek. E tanúsítvány alapján ezen épületek energiateljesítménye az "FF - átlagos" kategóriába tartozik.</p>	
Az E&C akció célja	
<p>A létesítmények ellátása kaszkádos távfűtési rendszeren keresztül történik (közvetlen termálvízkör).</p> <p>A tevékenység célja: a gázfogyasztás csökkentése, a környezetterhelés csökkentése, a környezetbarát módszerek használatának elterjesztése</p>	
Az E&C akció helyszíne	
<p>Az említett intézmények mindegyike Lenti központjában található.</p>	
Az E&C akció előzményei	

Lentiben 1970-ben találtak termálvizet. Turisztikai célokra 1978 óta használják, amikor is megnyitották a Lenti Termálfürdőt.

A termálvizet az OGYFI először 1988-ban (I. kút), majd 2002-ben (V. kút) minősítette gyógyvízzé. A két termálkút (az önkormányzati tulajdonú Lenti Fürdő AG tulajdonában) és 3 hidegvizes kút (II-IV.) látja el a Lenti Gyógyfürdőt. Mivel a termálkutak által termelt víz gyógyvíznek minősül, a kutak fűtési célú bővítése nem megengedett.

Lenti önkormányzata 2016-ban pályázatot nyújtott be a termálvízkészlet hasznosítására. (100%-ban EU-s és magyar finanszírozás.) A képviselőtestület döntése után a pályázatot benyújtották. Az építési munkálatok a tervek szerint 2021 őszén fejeződnek be. Jelenleg a tesztelési művelet fut.

A 221/2004 (VII.21.) Korm. rendelet 10-11. §-a szerint a projekt megvalósításának összköltsége a támogatási keretösszegegen belül van, hitel felvételére nincs szükség, az önkormányzat és a konzorciumi partner él a projekt keretében történő előleglehívás lehetőségével.

Az E&C akció végrehajtási terve

A tevékenységek összefoglalása:

- új geotermikus kutak építése
- injektáló kutak fúrása
- geofizikai felmérés
- a folyadékkelvonó rendszer felépítése
- hőátadó kaszkárendszer kifejlesztése a felhasználók számára (a 10 közintézmény számára)
- geológiai felmérések
- hidrogeológiai és hőleadási modellek fejlesztése
- a kútfej tervezése és a szükséges szerkezeti és mechanikai beruházások
- műszaki tervek elkészítése; a felhasználók (10 közintézmény) csatlakoztatása a rendszerhez
- az épületek geotermikus energiatermelésére és -fogyasztására (hőenergia) vonatkozó adatok gyűjtésére és nyilvántartására szolgáló berendezések telepítése

A tevékenység ütemterve a következő volt:

- 2017: Előzetes projekt tanulmányok
- 2018: Tervező beszerzése nyilvános pályázat útján
- 2018-2019: Tervezési szakasz (pl. engedélyezés, közbeszerzés lefolytatása a kivitelező kiválasztására)
- 2020-2021: Építés
- 2021-2022: Próbaüzem

Az E&C akció szükséges alapjai

Szakemberigény:

- Tervező (szaktervező)
- Független műszaki ellenőr az építési időszakra (kérelmezett)
- Külső vállalkozó a rendszer kiépítésére
- A rendszer működtetésére alkalmas szakképzett személy(ek) (a rendszer működtetéséhez 2 személy szükséges).

Technikai igény:

- Megfelelő informatikai felügyeleti rendszer létrehozása és működtetése

Az E&C Akció eredményei

10 intézmény fűtése távfűtési hálózaton keresztül, kaszkádszettel (közvetlen termásvíz-keringetés). Így a célkitűzésekben meghatározott valamennyi intézményt csatlakoztatták a távfűtési hálózathoz.

Műszaki eredmények:

- 1 kitermelő furat,
- 1 injektáló kút a hozzá tartozó gépekkel (szivattyú, gépház stb.),
- Távfűtési csővezetékek az intézményekhez

Jelenleg tesztüzem van, a rendszer első alkalommal a 2022-es fűtési időszakban volt használatban. Még nem állnak rendelkezésre adatok. Eddig minden kielégítően ment, és nem voltak nagyobb fennakadások a működésben.

Az E&C akció eredményeinek meghatározási módszere

A vízen geodéziai méréseket és kémiai vizsgálatokat végeztek. A mért értékek referenciaként szolgálnak a rendszer működéséhez. Ezenkívül meghatározzák a termelési és fogyasztási adatokat. Az értékeléshez legalább egy teljes fűtési szezonra van szükség, így feltételezhető, hogy az első eredmények 2022 nyarán állnak majd rendelkezésre.

Jelentősége az energetika és az éghajlat szempontjából

A projekt megfelel az összes környezetvédelmi és esélyegyenlőségi előírásnak, és a projektnek nincs negatív hatása a környezet ökológiai állapotára, a vizek állapotára és az éghajlatváltozásra. Mivel a gázfűtést a 10 érintett épületben lecserélik, ezáltal csökken az üvegházhatású gázok kibocsátása.

Tanulságok

Nagy figyelmet kell fordítani a szakértők és a települési képviselők közötti jó együttműködésre. Szükség van az egyes szereplők közötti folyamatos koordinációra és egyeztetésre, megfelelő szakemberek bevonására, helyszíni látogatásokra, folyamatos ellenőrzésekre, a munka állapotának nyomon követésére stb. Mindez viszonylag nagy erőfeszítést igényel. Az időben történő megvalósítás előfeltétele a jó együttműködés volt. Az ütemterv azért is fontos volt, mert az építési költségek időközben jelentősen megemelkedtek Magyarországon, és minden késedelem még magasabb költségeket eredményezett volna.

A koronavírus okozta helyzet megnehezítette a folyamatot.

Az építkezés során technikai problémák merültek fel. A fúrás során 1500 m mélységben nem várt kőzetrétegeket és gázbetöréseket találtak. A fúrás munkálatok során néhány műszaki berendezés is meghibásodott.

Származtatott E&C eszközök

Nincs adat

1.2 Közlekedés fejlesztés Lentiben

Összefoglalás	
Az E&C akció neve	Lenti város közlekedésfejlesztése
Az E&C akció szerzője	Önkormányzat Lenti
A közzététel időpontja	Nem ismert (mivel több projektről van szó)
Lezárult-e már az E&C akció?	Még nem
Az akció "hatékonyságának" időtartama	Nincs korlátozva

Az E&C akció típusa	Tevékenység
Az E&C akció leírása	
<p>Jelenleg számos intézkedés szolgálja a fenntartható közlekedési rendszer javítását. Ezen intézkedések többsége a kerékpáros infrastruktúra-fejlesztési munkálatokra vonatkozik. Az intézkedések egy kis része szolgálja az eMobilitást. Van még egy tevékenység, amely a mobilitással és a közvetlen energiamegtakarítással kapcsolatos. Részletesen a következő intézkedésekről van szó:</p> <p>Kerékpárút bővítés és javítás</p> <ul style="list-style-type: none"> - TOP-3.1.1-15-ZA1-2016-00003 számú projekt - "Zala két keréken - kerékpárútfejlesztés Lentiben" <ul style="list-style-type: none"> o Lenti kerékpárút, Bánffy Miklós utca Táncsics M. utca és Petőfi S. utca között: forgalomtechnikai elemek (burkolati jelek, táblák) telepítése 1090 m hosszban. o Lenti kerékpárút, Akácfa utca Béke utca és Fűz utca között: kerékpáros átkelő és kétsávos kerékpárút szakasz 20 m hosszban, forgalomtechnikai elemek (burkolati jelek, táblák) telepítése 630 m hosszban. o Lenti, Fűz utca kerékpárút és kerékpárút mindkét irányban a Kossuth Lajos utcai kerékpárútig: burkolatfelújítás aszfaltréteggel a Fűz utcában 460 m hosszban. o Lenti, Kossuth Lajos úti kerékpárút és a Gyár utca összekötése mindkét irányban kerékpárúttal. o Kétsávos kerékpárút építése Lenti, Petőfi Sándor utca és Dózsa György utca között (Petőfi Sándor utcában 300 m hosszban, Dózsa György utcában 300 m hosszban). - TOP-1.2.1-15-ZA1-2016-00004 – számú projekt - "Zala két keréken - kerékpárútfejlesztés Lentiben", Kerkateskánd, Szécsisziget, Csömödér <ul style="list-style-type: none"> o Lenti-Máhomfa - Kerkateskánd - Szécsisziget - Csömödér keskeny nyomtávú vasútállomások közötti kerékpárút, teljes hossza 9000 m. - TOP-1.2.1-15-ZA2-2019-00001 – számú projekt - "Zala két keréken - kerékpárútfejlesztés Lenti és Rédics között <ul style="list-style-type: none"> o A kétszer kétsávos kerékpárút belső és külső szakaszának bővítése a lenti Gyár utca csomópontjától a Lenti és Rédics közötti kétsávos kerékpárút csomópontjáig, a 75. sz. főút csomópontjától a 86. sz. főút és a 75. sz. főút találkozásánál lévő körforgalomig, valamint a meglévő "Sárga házig". Az útpálya 2,5 m széles, és két réteg aszfaltot tartalmaz. A felújított út teljes hossza kb. 4600 m. - TOP-1.2.1-15-ZA2-2019-00002 – "Zala két keréken - kerékpárútfejlesztés Lentiben" <ul style="list-style-type: none"> o A Béke és Sugár út csomópontjától a Lenti és Lentikápolna csomópontja közötti kétsávos kerékpárút belső és külső szakaszának rehabilitációja. 2,5 m széles, két réteg aszfaltburkolattal, teljes hossza kb. 2500 m <p>Az Energytour projektben intelligens megoldásokat valósítottak meg (Smart Tree, Smart Bench, Smart Hot Spot).</p> <p>A TOP-1.1.2-16-ZA1-2017-00001 azonosító számú, "Lenti Inkubátorház rehabilitációja" című projekt keretében egy "A" típusú elektromos járműtöltő épült. (8960 Lenti Deák F. u. 4.)</p> <p>Elektromos autók beszerzése Lenti önkormányzata számára: Nissan Leaf, Nissan e-NV200 Evalia (7 személyes).</p>	
Az E&C akció célcsoportja	

A fő célcsoport a helyi lakosok, a turisták és a munkába tartó kerékpárosok.

Az E&C akció célja

Az általános cél a fenntartható mobilitás elősegítése Lenti városában, hozzájárulva ezzel a környezetszennyezés csökkentéséhez (pl. CO₂-kibocsátás, zajszint) és az életminőség javításához (pl. a lakosság egészsége, szabadidős tevékenységek). A helyi lakosságot és a városba érkező vendégeket (turistákat) egyaránt megcélazzák az intézkedések. A város szelíd turizmusának fejlesztése egyben a város gazdasági fejlődéséhez is hozzájárul. A külvárosból a városközpontba vezető kerékpárutak szintén az ingázóforgalmat segítik elő.

Az E&C akció helyszíne

A tevékenység Lenti város területére és környékre korlátozódik.

A kerékpárútfejlesztés Lenti várost és környékét, a Lenti - Máhomfa, Lenti- Kerkateskánd, Szécsisziget, Csömödér közötti útszakaszt érinti. Az intézkedések pontos helyét a fentiekben részletesen ismertettük.

Az Energytour projekt Lentiszombathelyen valósult meg.

Lentiben (Lenti Deák F. u. 4.) elektromos járműtöltő létesült.

Az E&C akció előzményei

Bár Lenti kedvező adottságokkal rendelkezik a fenntartható mobilitás fejlesztéséhez (pl. településsűrűség, távolságok, domborzat), a helyi mobilitási rendszer eddig meglehetősen egyoldalú, azaz a motorizált egyéni közlekedésre koncentrált. A kerékpárosok aránya a városban mindazonáltal nem volt elhanyagolható (bár sajnos nem volt mérés a tényleges arányukról). Az infrastrukturális feltételek sem voltak túl kedvezőek. Bár a város összes utcája rendelkezésre áll a kerékpározás számára, és a közlekedési helyzet sem olyan rossz más városokkal összehasonlítva, a magas szintű kerékpáros mobilitás infrastrukturális feltételei nem voltak adottak. (pl. jelzések, kerékpáros szolgáltatások, pihenőhelyek, útburkolat minősége stb.)

Az E&C akció végrehajtási terve

A végrehajtás magában foglalja a műszaki és pénzügyi tervezést, a közbeszerzés előkészítését és végrehajtását, a tényleges építési munkálatokat, majd a jelentéstételt és a nyomon követést. Az előkészítés 2015-ben kezdődött, és az első projektkérelmet 2016-ban nyújtották be. Ezután a többi projekt következett. A projekt jóváhagyását követően a részletes műszaki tervezés és a közbeszerzés körülbelül 1-2 évet vett igénybe. Az építési munkálatok körülbelül 1 évig tartottak.

Az Energytour projekt 2020. szeptember 1. és 2022. augusztus 31. között kerül megvalósításra.

Az E&C akció szükségés alapjai

A konkrét megvalósításhoz műszaki ellenőrökre, vállalkozókra, hatóságokra és projektmenedzserekre van szükség. A város felelős a koordinációért és a projektmenedzsmentért, míg a műszaki személyzetet a vállalkozók biztosítják. Az adatszolgáltatás iránti igény viszonylag csekély, bár a részletes forgalmi adatok nagyon hasznos lennének. Ez jobban jelezné a forgalomváltozás tényleges eredményeit.

A felhasznált anyagok közé tartoznak az útépitési anyagok, elektromos berendezések (pl. töltők, intelligens megoldások), útjelző táblák stb.

Az E&C Akció eredményei

Még korai lenne eredményekről beszélni, mivel a legtöbb intézkedés csak nemrég fejeződött be, vagy a munka még folyamatban van. Az intelligens megoldások, a töltőállomás vagy az elektromos autók tényleges használatáról még nincsenek adatok.

Az E&C akció eredményeinek meghatározási módszere

A legfontosabb módszer a forgalomszámlálás. Ezek biztosítják az alapadatokat a város közlekedési helyzetének értékeléséhez, és lehetővé teszik a változások korai feltárását. Fontosak a lakosság közlekedési szokásairól szóló felmérések is, amelyekből következtetéseket lehet levonni a lakosság végrehajtott intézkedésekről alkotott véleményéről. A turizmus területén a vendégek minőségi és mennyiségi viselkedését is figyelembe lehet venni: A turisták száma (és változása), a turisták közlekedési szokásai, a tartózkodás időtartama stb. Az adatok a helyi idegenforgalmi hivattal és a szolgáltatókkal való együttműködés révén gyűjthetők.

Jelentősége az energetika és az éghajlat szempontjából

Ezek az intézkedések közvetlenül összefüggnek az éghajlattal és az energiával, mivel a környezetbarát közlekedés fejlesztését, a CO₂-kibocsátás csökkentését és az energia környezetbarát módon történő felhasználását célozzák. Lentiben a teljes energiafogyasztás mintegy 11%-át a motorizált közlekedés adja. Ahogyan Lenti klímastratégiájában és SECAP-jában is szerepel, az ágazat CO₂-kibocsátása a kerékpározás és a tömegközlekedés előnyben részesítésével csökkenthető. Ez a helyi levegőminőséget is javítja (pl. porszennyezés és zaj). A járművek sebességének csökkentésével a közúti biztonság is javítható.

Tanulságok

A helyi közlekedési rendszer minősége láthatóan javul. A különböző úthasználók mostantól egyenlőbb lehetőségekkel rendelkeznek. (A korábbi, autóorientált közlekedési rendszerhez képest.) Az intézkedések jól láthatók voltak (jelentős infrastrukturális munkálatok), ezért politikailag is fontosak.

Sajnos az építési munkálatok végrehajtása után nagyon kevés nyomon követés történik. (pl. adatgyűjtés, értékelés, korrekciók stb.) Nagyon nehéz megtervezni és végrehajtani a közlekedési intézkedéseket, ha hiányoznak a forgalom mennyiségére vonatkozó alapvető adatok. A jövőben tehát nagyon fontos lenne a folyamatos adatgyűjtés és értékelés.

Származtatott E&C eszközök

Éghajlatstratégia és SECAP - lásd az E&C dokumentumokat.