



MISKOLC MEGYEI JOGÚ VÁROS ALPOLGÁRMESTERE

E-mail: alpolgarmester2@miskolcph.hu

www.miskolc.hu

Útjelentés

Papp Katalin osztályvezető, NFM részére

a „Geotermális workshop Izlandon önkormányzatok számára (2017)” című programon való részvételtől

Tisztelt Osztályvezető Asszony!

A fenti projekt keretében az Önkormányzat és a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium között aláírt HU03-Bilat-A-2017 azonosító számú Pályázati Felhívás 2.2 pontja értelmében megküldöm, mint résztvevő szíves felhasználásra útjelentésemet a 2017. szeptember 18 – 22. között Izlandon megtartott workshop programjairól.

A magyar delegációt az út minden egyes programjában Jon Asgeir Haukdal Thorvaldsson úr, az izlandi Nemzeti Energia Hatóság specialistája segítette. A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Zöldgazdaság Fejlesztési Főosztály Megújuló Energia Osztályának vezetője, Palotai Zoltán úr a két fél közötti koordinációt végezte. Kiváló munkát végeztek mindketten.

Miskolcra résztvevő személyek:

Pfliegler Péter alpolgármester, Miskolc Megyei Jogú Város

Nyíri László igazgató, Miskolci Hőszolgáltató Kft. (MIHŐ)

Kovács Tamás műszaki igazgató, Miskolci Hőszolgáltató Kft. (MIHŐ)

Workshop témák – Miskolc által szerzett tapasztalatok

- 2017 szeptember 18. hétfő

Az Izlandon megszervezésre kerülő workshop helyszínére való közös utazás repülővel (minisztérium és hazai önkormányzatok, szolgáltatók képviselői) történt.

- 2017 szeptember 19. kedd

ORKUSTOFNUN – Izlandi Energia Hatóság

Az Izlandon (nem EU-tag) 2008-ban átalakított energiarendszer felügyelet és engedélyezés alapján az izlandi Iparügyi és Innovációs Minisztérium alá tartozó, 42 munkatársat foglalkoztató szervezet – amelynek vezetője Guðni A. Jóhannesson és helyettese Jónas Ketilsson rövid összefoglaló előadást is tartottak az ügynökség szerepéről, feladatairól – kiemelten foglalkozik:

1. energiaügyekben az Izlandi Kormány számára tanácsadás
2. különféle energiák és ásványanyagok kinyerésének és fejlesztési lehetőségeinek engedélyezési eljárásai és monitoringolásuk
3. energiakutatások
4. elektromos energia átvitele és elosztási rendszere működésének szabályozása.

Történeti visszatekintésben hallhattuk, hogy az országban hogyan alakult ki a geotermális fűtés rendszere (világháború és olajválság hatásai); megismertük az 1953-ban hozott, kapcsolódó törvényi előírásokat, amelyek alapján (a közcélra létesítendő rendszerhez) a fűrásköltség 80 %-át az izlandi állam finanszírozhatja; és kiemelten hangsúlyozásra került az állami szerepvállalás fontossága az ún. előkészítő költségekben. Valamint azt is hallottuk, hogy az ottani **önkormányzatok már a rendezési tervek előkészítése során** figyelembe veszik a jövőbeni csőrendszerek lefektetési helyszíneit is.

Ismertetésre kerültek az izlandi megújuló energiahasznosítási tényszámok és tervek is.

Külön figyelmet érdemel, hogy Izlandon az 1950-es évekhez képest (52 % olaj, illetve fosszilis üzemanyag) ma 100 %-ban megújuló energiafelhasználás van, amelyen belül 66 %-kal szerepel a geotermális energia (a lakások több mint 90 %-ában biztosítja a távfűtést). Izlandon a geotermális fűtés közösségi és a lakossági fűtési és melegvíz hőigényének biztosítása után a még rendelkezésre álló hőenergia **a közösségi-lakossági szolgáltatások egyéb céljait szolgálják** (pl. közösségi úszómedencék, üvegházak hő ellátása, belső városi körzetekben hó olvasztás a közösségi tereken.)

Érdekes, az **önkormányzatokra, elképzeléseinkre irányuló** kérdések is felvetésre kerültek: mennyire vág egybe az önkormányzatok politikája és víziója a magyar nemzeti politikai elképzelésekkel?; hogyan látjuk az önkormányzatok szerepét 2050-ben?

Mária Guðmundsdóttir előadásában pedig megismerhettük az izlandi ún. alacsony hőmérsékletű (≤ 150 C) és a magas hőmérsékletű területek (≥ 150 C) sajátosságait, ezek felhasználási területeit (fűtésre, illetve elektromos energia termelésre). Hallhattunk az ottani állami támogatási rendszerről, amely alapján azokon a területeken, amelyekeken nincs vagy nem megfelelő mennyiségben geotermális energia, ott az (megújuló energiával termelt) elektromos árammal történő fűtéshez 0,3 eurocent/KWh összeget kapnak a felhasználók.

Hanna Björk ügyvédnö pedig az ottani és a magyar jogi kereteket ismertette, hasonlította össze. Kiemelte a megújuló energiák, ezen belül is a geotermális energia szerepét a dekarbonizációban és az energia függetlenség elérésben. Az izlandi EGY (engedélyezési és felügyeleti) hatóság szerepét követendőnek tartja, hangsúlyozta, hogy „**lennie kell egy specifikus, a geotermális energiára vonatkozó törvénynek is**”, amely mellett egy

kapcsolódó naprakész adatbázis megléte is elengedhetetlen. Úgy vélte, hogy a magyarországi szabályozási környezet nem kellőképpen egyszerű – tekintettel arra, hogy több engedélyezési hatóság is szerepet kap a folyamatokban - és javasolta, hogy több projekt kerüljön kivitelezésre. Az izlandi jogi környezetet pedig kedvezőnek és példaértékűnek ítélte e tekintetben.

- 2017. szeptember 20. szerda

Jón Ragnar Guðmundsson pénzügyi szakember beszélt a magyar szakembereknek a National Energy Fund, az izlandi Nemzeti Energia Alap (1961-től) szerepéről.

1. hatékony természeti forrás felhasználás
2. oktatási és információ átadási pénzügyi támogatások
3. pénzügyi források a nemzetközi együttműködésre a (megújuló) energia felhasználására

Elmondta, hogy sikertelen fúrás esetén (bár Izlandon is természetesen meg kell, hogy előzzék a fúrásokat különféle tanulmányok) az állami kölcsön támogatássá minősül, azaz nem kell visszafizetni. A kölcsön kamata jelenleg 5,3 % és a teljes projektértéknek max.60 %-át érheti el ennek összege.

Ő is ismertette a nem geotermális hőenergiával fűteni kényyszerülő (nem áll helyben vagy közelben rendelkezésre) otthonok támogatási rendszerét kiegészítve a korábban elhangzottakkal azzal, hogy 0,233 cEuro/kWh elektromos áram használati adó formájában kerül beszedésre a szükséges összeg.

Információkat és adatokat hallhattunk-láthattunk az ottani **elektromos autók számára kiépített infrastruktúráról** (pl. 105 db üzemelő töltőállomás, 1,5 millió euró támogatás biztosítása 3 év alatt).

Dicsérettel illette Magyarországot a távfűtés ÁFA-mértékének megállapításával (5% vs Izland 13%) kapcsolatban. A távfűtés árát tekintve pedig, a hazánkban érvényes költségek Európa középmezőnyében helyezkednek el, csakúgy, mint az 1 m² háztartás fűtéséhez szükséges éves nettó fizetési értékre eső kiadások.

A következő programokban az izlandi szakcégek bemutatkozó előadásait kísértük figyelemmel:

- ISOR – a piacon tartósan jelen lévő geológiai szakértő társaság. Szorosan együttműködnek az Izlandi Energia Hivatallal. Kiemelt feladatuk a geotermikus hőhasznosítás geológiai szempontjainak elemzése. A kitermelés stabilizálásával tartják biztosíthatónak ennek fenntarthatóságát.
A fenntarthatósághoz pedig akár a kitermelés intenzitásának korlátozása is szükséges és eredményes lehet.
- EFLA/J.Rúnar Magnússon igazgató és Ingi Ingason projektmenedzser. Legfrissebb, tervezési fázisban lévő geotermikus projektjük kapcsán ismerhettük meg a gőzkitermeléssel megvalósuló villamos energiatermelést és ezt követően a kitermelt geotermikus forróvíz közvetítőközegként történő felhasználásával Izland fővárosának távfűtési példáját. Külön érdekesség volt **a maradék hőenergia további hasznosítása** (pl. üvegházi növénytermesztésre, vagy közterületi hó leolvasztásra). A cég, az ipari

létesítmények energiaellátására fókuszáló feladataik elvégzése mellett, egy, nem csupán izlandi, hanem nemzetközi kitekintésben is jelentős, a geotermikus energia hasznosítására alapozó idegenforgalmi létesítmény projektjének előkészítésében is érdekelt. Erről tömör információkat kaptunk.

- VERKÍS – a cég bemutatkozásában megismertük a Rejkjavik-i távfűtési hálózat fejlesztésében elvégzett tervezési feladataikat. Izland **turisztikai potenciáljait folyamatosan fejleszti**, ennek következménye a **jelentős idegenforgalmi bevétel** is. A Verkís is részt vett az egyik legismertebb ottani turisztikai attrakció, a Blue Lagoon tervezésében. Bemutatásra került egy nagy jelentőségű, megvalósítás alatt álló kínai geotermikus fűtést tervező-kiépítő projektjük is. Elvárás a céggel szemben, hogy a kínai **légszennyezettségi adatok** - a fosszilis alapú hőtermelés kiváltásával – a dél-kínai tartományban csökkenjenek.
- MANNVIT – több éve már egy budapesti irodával is rendelkező tanácsadó, mérnöki iroda. Egyik vezetője most tért vissza hazánkából, így jól ismerte mind a magyar geotermális energiát hasznosító (vagy hasznosítani tervezett) helyszíneket is, mind pedig a magyar jogi hátteret is. A Magyar Bányavagyon Biztosító Társasággal is együttműködnek. Szerepet játszottak Magyarországon (is) a kőolaj-kutató fúrások geotermikus energiahasznosítási lehetőségeinek vizsgálatában. **A miskolci geotermális energia (táv)fűtési célú hasznosításának projektje keretében együttműködtek a városunkban befektető Pannergy Zrt.-vel is.** Jelenleg egy közös, magyar-szlovén-horvát együttműködésű geotermikus projektben tevékenykednek.

- *2017.09.21. csütörtök*

Az elkövetkezendő két nap alatt első sorban az izlandi geotermális potenciállal rendelkező területeket látogattuk meg.

Terepszemlét tartottunk a Helliheidi Erőmű, az Izlandi Mezőgazdasági Egyetem (**üvegházak kísérletek délszaki növények termesztésre**), a Gunnhver forró vizes gejzír és geotermikus fűrészi területeken. Meglátogattuk az amerikai és eurázsiai tektonikus lemezek törésvonalát és a Blue Lagoon komplexumot, amely a hőerőmű által felhasznált melegvizet hasznosítja sikeresen, turisztikai célokra. Jelentős további beruházások kerülnek kivitelezésre a jelentkező nagy idegenforgalom kiszolgálására (pl. szálloda építés). Ott jártunkkor számos nemzet kiránduló csoportjait és egyéni turistákat is megfigyelhettünk.

- *2017.09.22. péntek*

Az amerikai és európai tektonikus lemezek törésvonalán található Thingvellir Nemzeti Park, a Gullfoss vízesés és a Haukadalur-i gejzírek meglátogatása voltak a nap programpontjai a keflavíki reptérre történő megérkezés előtt.

A hazautazás – ismételten közös repülőjáraton – késedelem nélkül megtörtént.

Miskolc (önkormányzat és MIHŐ) számára az ismeret- és személyes tapasztalatszerzés mellett a kapcsolatépítés lehetőségei és a fenti anyagban **sötét betűkkel szedett** témakörök voltak kiemelten érdekesek.

Köszönjük a 100 % támogatási intenzitással megvalósult pályázati lehetőséget.

Miskolc, 2017. október 3.

Pfliegler Péter sk.

