Földhő Hírlevél

A Magyar Geotermális Egyesület tájékoztató kiadványa

VI/2. [22] 2009. április

Az MGtE évzáró közgyűlése

A Magyar Geotermális Egyesület évi rendes közgyűlését 2009. február 17-én tartotta a Magyar Állami Földtani Intézetben.

A napirend elfogadása után Szita Gábor, az MGtE elnöke szóbeli kiegészítést adott az írásos elnöki beszámolóhoz. Az elmúlt év sikerei között említette a geotermikus védőidom végrehajtási rendelettervezetének sikeres bírálatát**, a** veresegyházi szakmai nap megtartását, a Földhő Hírlevél kiadásának folytatását, tucatnyi rendezvényen való részvételt, valamint a folyamatosan emelkedő taglétszámot, amely 2009. elejére elérte 94-et.

Az MGtE elnöke részletesen megfogalmazta kifogásait a Magyar Tudományos Akadémia által készített tanulmányról. A legsajnálatosabbnak azt nevezte, hogy az MTA zászlaja alatt bizonyos részleteiben oly mértékben gyenge dolgozat született, ami az ország legelső tudományos testületére vet rossz fényt.

Paizs József gazdasági vezető pénzügyi beszámolójában részletesen ismertette a bevételek és kiadások alakulását.

Ezután ismét az elnök következett a 2008. évi közhasznúsági jelentés ismertetésével.

A felügyelő bizottság jelentését Bitay Endre adta elő. Az MGtE 2008 évi tevékenységét eredményesnek ítélte. Megállapította, hogy növekedett a taglétszám, a pénzügyi helyzetet tovább javult, amit a mérleg hitelesen tükröz, a bizonylati rend megfelelő volt, az egyesület törvényes működése biztosított.

A közgyűlés valamennyi beszámolót elfogadta.

Ezt követően a jelen lévő új egyesületi tagok, Dr. Barcsik József, Jónásné Bencsik Piroska, Nyitrai György, a Halászati és Ösztönzési Kutató Intézet részéről Dr. Pekár Ferenc mutatkoztak be a régi tagoknak.

A következő napirendi pont az MGtE új logójának bemutatása volt. A kép egy, a feszín alatti víztárolót megcsapoló, nem szokványos termálkút fejet ábrázol oly módon, hogy benne - a magyar állami címerhez hasonlóan - megtalálható a kettős kereszt és a hármas halom.



Az MGtE új logója

Ezután beszélgetés kezdődött a termálvíz hasznosítás helyzetéről és kilátásairól a különböző tanulmányok (MTA, szarvasi) és tárgyalások (MBFH-KvVM, FVM-KvVM), illetve a jogszabályok tükrében. Szita Gábor elnök felvezetőjében kifejtette, hogy a termálvíz hasznosítással foglalkozó szervezetek a termelő gazdaság részei, akik számára a kiszámíthatóság, a stabilitás elsődleges fontosságú, majd számba vette a kiszámíthatóságot gátló tényezőket a geotermia területén.

A szakmai vitában - immár hagyományosan - igen sok értékes hozzászólás hangzott el. Többek között Mihály István, Dr. Pekár Ferenc, Dr. Göőz Lajos, Gesztesi Gyula, Livó László, Gila György, Hlatki Miklós, Bitay Endre, Csontos Lajos, Bácsai Attila, Dr. Demeter László és Dr. Barcsik József mondta el véleményét.

Végül Szita Gábor ismertette a 2009-re vonatkozó terveket, feladatokat.

Geotermikus Energia Kutatási Program

Az Európai Geotermikus Energia Tanács (EGEC) a geotermikus energia kutatására és fejlesztésére vonatkozó prioritási listát készített elő. A programot még tavaly szeptember 5-én Brüsszelben vitatták meg először.

A kutatás-fejlesztés alapvető törekvése, hogy a költségek csökkentése (a megtérülés növelése) által teljesüljön az a 2020-ra előre jelzett cél, miszerint egész Európában a geotermikus alapú hőtermelés érje el a 11 millió tonna olajegyenértéket, a villamos energiatermelés pedig kerüljön 40000 és 80000 GWh/év közé.

Ennek megfelelően a K+F témái az alábbiak:

Fűtés és hűtés:

- A felhasználható geotermikus potenciál pontosítása.
- Az energetikai hatásfok növelése.
- A beruházási és üzemeltetési költségek csökkentése
- A geotermikus hőszivatytyúknál az átlagos fűtési tényező növelése.

Villamos energiatermelés:

- A geotermikus készletek kitermelési technológiájának fejlesztése.
- Fenntartható EGS technológia fejlesztése.
- 120°C alatti termálvizekkel nagyon kis teljesítményű, illetve kapcsolt energiatermelés technológiai fejlesztése.

Használt termálvizek felszíni elhelyezése, kezelése és továbbhasznosítása létesített vizes élőhelyeken - II.

Írta: Dr. Pekár Ferenc, PhD, tudományos főmunkatárs
Halászati és Öntözési Kutatóintézet, Szarvas

Elhelyezés és kezelés kombinált tó-halastó-wetland rendszerben (az ún. szarvasi modell)

A hazai és nemzetközi tapasztalatokra, valamint a szarvasi Halászati és Öntözési Kutatóintézetben (HAKI) végzett korábbi tápanyagforgalmi és technológiai kutatások eredményeire alapozva fejlesztettük ki a HAKI-ban az ún. kombinált tó-halastó-wetland vízkezelő rendszert, termálvizet hasznosító intenzív haltermelő telepek elfolyó vizének kezelésére *(Pekár, 2002; Kerepeczki és mtsai, 2002, 2003; Gál és mtsai, 2007)*. Az összesen egyhektáros tórendszer négy sorba kapcsolt negyedhektáros tóegységből áll, az első tóba vezetjük a tisztítandó halas elfolyó vizet, a második pontyos polikultúrás halastóként üzemel, a harmadik és negyedik tó pedig vízinövényes (wetland) szűrőként funkcionál. A ma is üzemelő, modell tórendszer teljesítőképességét három éven keresztül, fél-üzemi körülmények között teszteltük, melynek legfontosabb eredményeit az 1. táblázatban foglaltuk össze:

Paraméter	Tisztítási hatékonyság		
	2001	2002	2003
Ammónium	89%	95%	96%
Ásványi nitrogén	79%	92%	87%
Összes szerves nitrogén	63%	68%	62%
Összes nitrogén	67%	89%	73%
Orto-foszfát foszfor	92%	90%	83%
Összes foszfor	75%	87%	71%
Szerves lebegőanyag	93%	72%	86%
Összes lebegőanyag	95%	69%	87%

1. táblázat: A kombinált tó-halastó-wetland vízkezelő rendszer tisztítási hatékonysága

A kapott eredmények alapján összegezve megállapítható, hogy a változó időjárási és terhelési körülmények ellenére a tórendszer a melegebb periódusban (márciustól novemberig) kiegyensúlyozottan és magas tápanyag-eltávolítási hatékonysággal működött. Megjegyzendő azonban, hogy a téli hideg hónapokban (decembertől márciusig) 30-70 %-ra csökkent a vízkezelő rendszer tápanyag-eltávolító képessége, főként a szerves nitrogénvegyületek lassúbb lebontása következtében. Emiatt a hidegebb hónapokban értelemszerűen hosszabb tartózkodási időt (nagyobb tófelületet) kell biztosítani a hatékonyabb működés érdekében.

Az elvégzett félüzemi technológiai kísérletek és tápanyagforgalmi vizsgálatok alapján tervezési irányszámként megadható, hogy napi 1000 m^3 halas termál elfolyó víz hatékony tisztításának tóterület igénye a tavaszi-nyári időszakban minimálisan 4 hektár. A biztonságos üzemeltetés érdekében azonban - a téli periódusban várható alacsonyabb tápanyag eltávolítási hatásfok kiegyenlítésére, illetve a hosszabb tartózkodási idő biztosítására - a fentinél nagyobb, mintegy 6 ha-os vízkezelő tóterület megépítése szükséges.

Különböző eredetű szennyvizek és használt vizek együttes kezelése

A különböző termelési vagy szolgáltatási tevékenységekből származó, eltérő összetételű szennyvizek és használt vizek együttes elhelyezésének és kezelésének az anyagforgalmi alapja az, hogy ezek a vizek, éppen eltérő tápanyag-összetételük miatt, a tápanyagkínálat szempontjából jól kiegészíthetik egymást. Egyszerűen szólva: amelyik tápanyag az egyikből hiányzik vagy csak alacsony koncentrációban van jelen, a másikban nagy, vagy éppen elegendő koncentrációban megtalálható. Mivel a szennyvíztisztítás a vizes élőhelyi rendszerekben természetes biológiai folyamatokon alapul, e folyamatok hatékony és gyors lejátszódásában a megfelelő mennyiségű tápanyag, illetve a tápanyagkínálat kiegyensúlyozottságának biztosítása, valamint a tápanyag limitáció elkerülése igen fontos kérdés. Különböző eredetű szennyvizek és használt vizek hozzáadása a használt termálvízhez a biológiai tisztítás hatékonysága szempontjából igen előnyös, mivel a termálvízben lévő káros anyagok természetes úton történő ártalmatlanításához szükség van azokra a szervetlen nitrogén és foszfor vegyületekre, amelyek a más típusú szennyvizekben megtalálhatók, a termálvízben azonban nem, vagy lényegesen kisebb mennyiségben *(Pekár és mtsai, 2004)*.

Használt termálvíz és biológiailag tisztított települési szennyvíz együttes elhelyezése és kezelése

Az energetikai célra használt lehűlt termálvíz és a szennyvíztisztító telepekről távozó biológiailag tisztított szennyvíz tápanyag, szennyezőanyag, veszélyes és mérgező anyag tartalma - kezelés nélkül - nagymértékű terhelést jelent a befogadó természetes vízre. Ezek az anyagok károsítják a természeti környezetet, ugyanakkor megfelelő módon tározva, illetve kezelve a vizet, nagy részük biológiai úton lebontható és átalakítható. Egy javasolható vízkezelő-tisztító technológia a használt termálvíz és a tisztított kommunális szennyvíz együttes elhelyezésére és kezelésére a fentiekben ismertetett kombinált tó-halastó-wetland rendszer célszerűen továbbfejlesztett változata, amely ugyancsak létesített vizes élőhelyek okszerűen összekapcsolt rendszere, és amely alkalmas a kezelendő vizek tápanyag- és károsanyag-tartalmának hatékony csökkentésére *(Pekár, 2006a,b; Pekár és mtsai, 2006)*. A tavi ökoszisztéma bonyolult táplálékhálózatán keresztül a tápanyagtartalom nagyobb hányada kivonható és részben hasznosítható, a károsanyag-tartalom pedig nagymértékben lebontható, ártalmatlanítható. Az így végbemenő szennyezőanyag kivonás révén a befogadó terhelése csökkenthető. A javasolt vízkezelő rendszer utolsó tava egy ún. wetland (vízinövényzettel benőtt sekély tó), melynek szerepe a tavakban kezelt víz még meglévő formált (lebegő) és oldott állapotban lévő szennyezőanyag tartalmának kiszűrése, csökkentése, így tovább növelhető a tavi kezelés során elérhető tisztítási hatékonyság.

Az eddigi saját kutatási eredmények és szakirodalmi adatok alapján a várható eltávolítási hatékonyságot figyelembe véve az egyes paraméterekre modellszámítással becsülhető a tavi kezeléssel elérhető koncentráció csökkenés, illetve tisztítási hatékonyság *(2. táblázat)*. A tavi kezelés után, a felszíni befogadóba elengedett tisztított víz koncentráció értékei így viszonyíthatók a kibocsátási határértékekhez, melynek alapján összességében megállapítható, hogy a tavi kezeléssel minden paraméter esetében biztosítható a kibocsátási határértékek teljesítése.

Használt termálvizek sótalanítása fordított ozmózis eljárással

A használt termálvizek felszíni elhelyezésénél és kezelésénél, illetve felszíni élővíz befogadókba történő bevezetésénél a legnagyobb gondot a termálvizek magas sótartalma okozza. Mivel ennek lényeges mértékű csökkentése vagy teljes eltávolítása biológiai módszerekkel mai ismereteink szerint nem lehetséges, viszonylag költséges műszaki eljárások alkalmazása lehet a megoldás, ha a felszíni elhelyezés során a sótartalom csökkentése vagy eltávolítása szükséges. Ennek egyik, ma széles körben használt módszere az ún. fordított ozmózis (a szakmában használatos angol rövidítéssel: RO) elvén alapuló sótalanítási eljárás, melynek eredményeképpen nagy térfogatú, alacsony sókoncentrációjú, jó minőségű kezelt víz (permeátum), valamint magas sókoncentrációjú, de kis térfogatú szennyvíz (koncentrátum) keletkezik.

Paraméter	Mérték-egység	Kibocsátási határérték	Várható tisztítási hatékonyság (%)	Koncentráció tavi kezelés előtt	Koncentráció tavi kezelés után
KOI	g O_2/m^3	75	70	135	40
BOI	g O_2/m^3	25	70	55	17
Ammónia-nitrogén	g N/m^3	10	90	6,2	0,6
Összes ásványi nitrogén	g N/m^3	30	90	14	1,4
Összes nitrogén	g N/m^3	35	70	20	6,1
Összes foszfor	g P/m^3	2	80	3,9	0,8
Összes só*	g/m^3	3 000	-30	1 995	2 593
Nátrium egyenérték*	%	45	30	59	41
Fenolindex	g /m^3	1	50	0,9	0,5
Összes lebegő anyag	g /m^3	35	80	29	5,7

2. táblázat: A tavi kezelés során bekövetkező várható koncentráció csökkenés, illetve eltávolítási hatékonyság

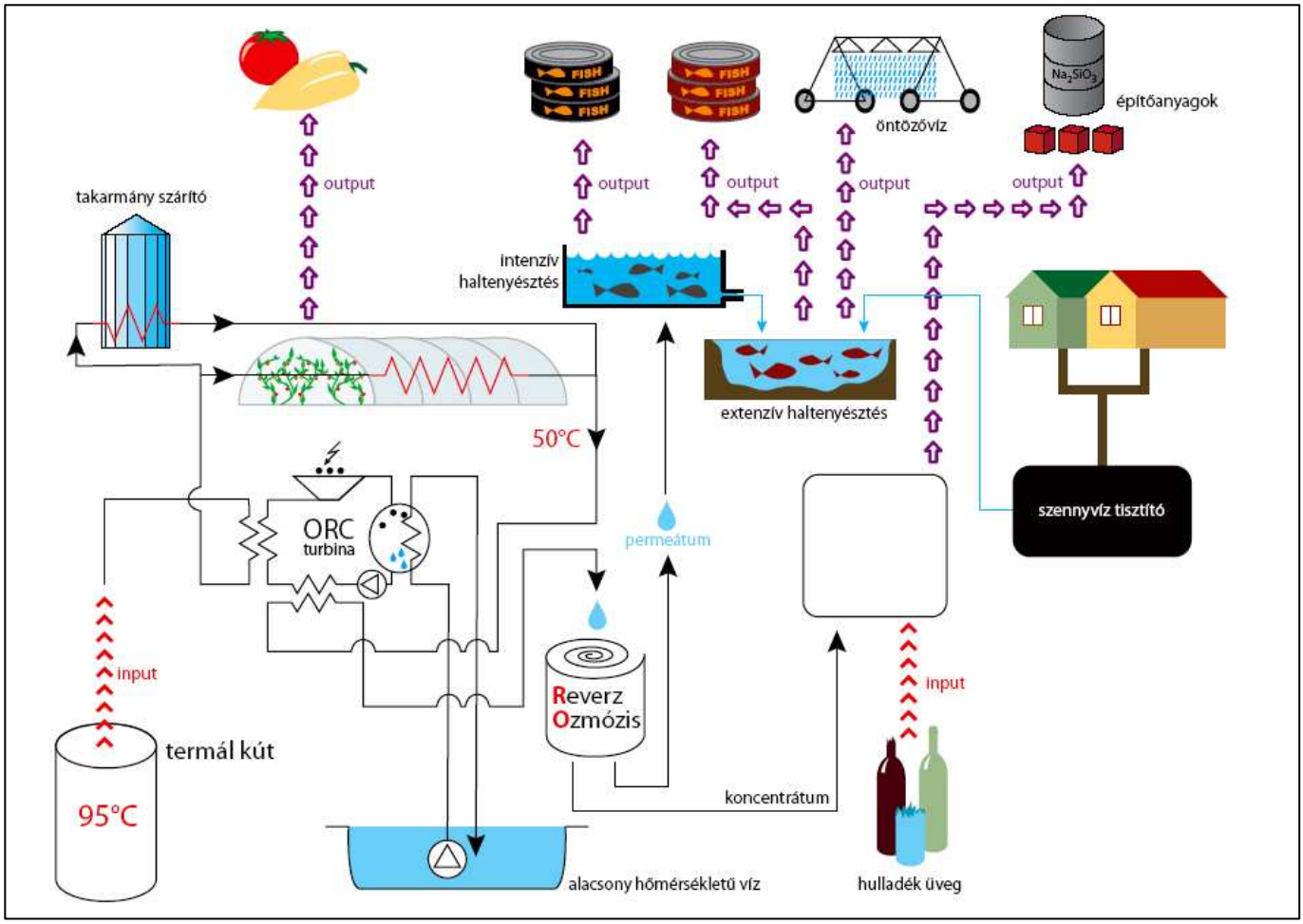
* A kezelt víz nátrium ionarányának (Na eé%) kedvezőbb irányba történő módosítása meszezéssel történhet, ez azonban megnöveli a víz összsó tartalmát. Ez a magyarázata az összsó koncentráció kismértékű növekedésének. Ezt a kedvezőtlen hatást azonban részben csökkentheti a vízinövényzet ma még nem pontosan ismert ionfelvétele, valamint a kiterjedt felületeken végbemenő, ma még ugyancsak ismeretlen mértékű ionadszorpció és csapadékkiválás.

Mivel a kezelt vízben az egyes komponensek koncentrációja a vonatkozó rendeletekben foglalt határértékek alatt van, a kezelt víz szabadon kibocsátható a természetbe, vagy szükség szerint más célokra hasznosítható (pl. tavak feltöltése, öntözés, haltermelés, vagy ipari vízigények kielégítése). A sótalanítás után melléktermékként visszamaradó koncentrátum elhelyezése, felhasználása többféleképpen is lehetséges. Leg-

egyszerűbben ezt a tömény sós vizet erre alkalmasan kialakított tározóban lehet elhelyezni. Mivel az eredetihez képest ez sokkal kisebb térfogatú, a szennyvíz tárolásának költségei jelentősen csökkennek. Másik megoldás a tömény sós víz szárazra párolása, lehetőleg maradékenergia hasznosításával. A szilárd maradék nagyrészt szervetlen sókból áll (túlnyomórészt szóda), így tárolása, majd további hasznosítása viszonylag könnyen megoldható, legegyszerűbben például télen útszórásra. Egy még kidolgozás alatt lévő új eljárás szerint a szilárd maradék vízüveggé alakítható, amely az építőanyag-gyártásban segédanyagként felhasználható. Így az eredetileg környezetkárosító hulladékból hasznos építőanyag állítható elő.

(Salamon, 2007).

A geotermikus energia és a termálvíz többlépcsős komplex hasznosítása és a használt termálvíz környezetkímélő elhelyezése vizes élőhelyeken koncepciójába jól beilleszthető a sótalanítási eljárás. Így lehetőség nyílik olyan, a geotermikus energiára alapozott komplex fejlesztési programok kidolgozására és megvalósítására, és szilárd hulladékok újrahasznosításán keresztül a piacon jól értékesíthető termékek előállítását, illetve új típusú, ún. ökológiai szolgáltatások biztosítását, az új értéket megtestesítő, a hulladékvizek tisztítása és újrahasznosítása céljából létesített vizes élőhelyeken *(2. ábra)*.



2. ábra: A geotermikus energia és a termálvíz többlépcsős komplex hasznosítása és a használt termálvíz környezetkímélő elhelyezése vizes élőhelyeken *(Forrás: Salamon, 2007; Csürhés és mtsai, 2008)*

Összefoglalás és javaslatok

(1) Javasoljuk a természeti környezetet kímélő, de ugyanakkor annak természetes, biológiai folyamatait a társadalom és a környezet számára egyaránt előnyösen felhasználó természetközeli (vagy más szóval: természetszerű) - létesített vizes élőhelyeken megvalósuló - szennyvízkezelési technológiák alkalmazásának előtérbe helyezését és támogatását. Az ilyen típusú technológiák szélesebb körű gyakorlati alkalmazása nagymértékben hozzájárulna vízi erőforrásaink minőségének és mennyiségének hosszú távú megőrzéséhez, azaz a fenntartható integrált vízhasznosítás gyakorlatának kialakulásához.

(2) A használt termálvizek létesített vizes élőhelyeken történő kezelése, tisztítása és újrahasznosítása technológiáinak széleskörű alkalmazása érdekében

további fejlesztőmunkára és a jelenleg érvényben lévő szabályozók olyan irányú módosítására van szükség, amely előtérbe helyezi és támogatja a létesített vizes élőhelyeken történő elhelyezést és kezelést. Emellett törekedni kell a meglévő létesítmények energiahatékonyságának növelésére, az integrált, többlépcsős hasznosítás előmozdítására - ennek eredményeképpen kisebb mennyiségű termálvíz kitermelésére, - valamint új termálkutak létesítése helyett a lezárt, nem használt termálkutak használatba vételére. Jogszabályilag tisztázni szükséges azonban, hogy energetikai célú hasznosítás esetében új termálkutak létesítése visszasajtolási kötelezettséggel milyen földtani képződményeken, milyen feltételekkel lehetséges. Az új szabályozást úgy kell kialakítani, hogy előnyben részesüljenek az olcsó, természetes biológiai folyamatokra épülő használt termálvíz kezelési és elhelyezési technológiák, azaz az ún. természetközeli módszerek.

(3) A létesített vizes élőhelyeken történő szennyvíz- és használtvíz kezelés korszerű módszerének elterjesztése érdekében javasoljuk a földhasznosításban a művelési ágak bővítését a víztisztításra szolgáló vizes élőhelyek, mint új művelési ág bevezetésével. Az ehhez szükséges jogi és szakmai szabályozási feltételrendszer kidolgozásával lehetővé válhatna az ilyen mesterséges vizes élőhelyek szabályozott létesítése, illetve hosszútávon történő fenntartása és működtetése.

(4) A használt termálvizek legegyszerűbb megoldású felszíni kezelésére és elhelyezésére az ún. szentesi hűtő-tározótavas modell alkalmazása javasolható, amely viszonylag egyszerű felépítése és működtetése ellenére is megfelelő mértékű tápanyag- és szennyezőanyag eltávolítást biztosít a végső felszíni befogadóba történő bevezetés előtt.

(5) Mivel a termálvízzel táplált, intenzív halnevelő telepről kibocsátott elfolyó vízre kidolgozott ún. szarvasi kombinált tó-halastó-wetland modell alkalmazható más eredetű szennyvizek és használt vizek kezelésére és tápanyagtartalmának újrahasznosítására is, a technológia célszerűen továbbfejlesztett változata javasolható az energetikai célú termálvíz hasznosításból származó termál csurgalékvíz tavas tisztítórendszerekben történő hatékony kezelésére is.

(6) Mivel a szennyvíztisztítás a vizes élőhelyi rendszerekben természetes biológiai folyamatokon alapul, e folyamatok hatékony és gyors lejátszódásában a megfelelő mennyiségű tápanyag, illetve a tápanyagkínálat kiegyensúlyozottságának biztosítása, valamint a tápanyag limitáció elkerülése igen fontos kérdés. Különböző eredetű szennyvizek és használt vizek hozzáadása a használt termálvízhez a biológiai tisztítás hatékonysága szempontjából igen előnyös, mert a termálvízben lévő káros anyagok természetes úton történő ártalmatlanításához szükség van azokra a szervetlen nitrogén és foszfor vegyületekre, amelyek a más típusú szennyvizekben megtalálhatók, a termálvízben azonban nem, vagy lényegesen kisebb mennyiségben. Emiatt javasoljuk a különböző termelési vagy szolgáltatási tevékenységekből származó, eltérő összetételű szennyvizek és használt vizek együttes elhelyezésének és kezelésének a szorgalmazását, mivel ezek a vizek, éppen eltérő tápanyag-összetételük okán, a tápanyagkínálat szempontjából jól kiegészítik egymást.

(7) A geotermikus energia és a termálvíz többlépcsős komplex hasznosítása és a használt termálvíz környezetkímélő elhelyezése vizes élőhelyeken koncepciójába jól beilleszthető a sótalanítási eljárás is. Így lehetőség nyílik olyan, a geotermikus energiára alapozott komplex fejlesztési programok kidolgozására és megvalósítására, amelyek a termálvíz elsődleges hasznosításán túlmenően magukban foglalják különféle folyékony és szilárd hulladékok újrahasznosításán keresztül a piacon jól értékesíthető termékek előállítását, illetve új típusú, ún. ökológiai szolgáltatások biztosítását, az új értéket megtestesítő, a hulladékvizek tisztítása és újrahasznosítása céljából létesített vizes élőhelyeken.

Irodalomjegyzék

Csürhés I., Salamon I. és Pekár F., 2008. A geotermikus energia és a termálvíz többlépcsős komplex hasznosítása és a használt termálvíz környezetkímélő elhelyezése vizes élőhelyeken. Projekt koncepció. Polgármesteri Hivatal, Kaszaper. Kézirat. 4 pp.

Gál D., Kerepeczki É., Kosáros T., Pekár F., 2007. Mezőgazdasági eredetű folyékony hulladékok kezelése létesített vizes élőhelyeken. In: Izsáki Z. (szerk.) Tessedik Sámuel Főiskola Tudományos Közlemények, 2007. Tom. 7. No. 1-2., Szarvas. pp. 437-442.

Kerepeczki É., Gál D. és Pekár F., 2002. Intenzív halnevelő telepek elfolyó vizének kezelése halastavak és vizes élőhelyek alkalmazásával. A XXVI. Halászati Tudományos Tanácskozás, (Halászati és Öntözési Kutatóintézet, Szarvas, 2002. május 8-9.) kiadványa. Halászatfejlesztés, 27: 32-39.

Kerepeczki É., Gál D. és Pekár F., 2003. Kombinált halastó-wetland vízkezelő rendszer működésének tapasztalatai. Hidrológiai Közlöny, 83 (I-XII): 71-73.

Ligetvári F., Oláh J., Váradi L. és Pekár F., 2007. Geotermikus használt vizek integrált kezelése és

újrahasznosítása létesített vizes élőhelyeken. Projekt koncepció. Halászati és Öntözési Kutatóintézet, Szarvas. Kézirat. 6 pp.

Oláh J., Pekár F., Janurik E. és Nemcsók J., 1987a. Hévizek halas hasznosítása és elhelyezése. Helyzetkép és technológia. A halhústermelés fejlesztése, 13. Haltenyésztési Kutató Intézet, Szarvas. 72 pp.

Oláh J., Pekár F., Janurik E. és Nemcsók J., 1987b. Halhús-geotermikus energiából. Búvár, XLII (11): 35-37.

Pekár, F., 2002. Preliminary investigations of a combined fishpond-wetland ecosystem receiving intensive fish farm effluent. WORLD AQUACULTURE 2002 – The Annual International Conference & Exposition of the World Aquaculture Society. 23-27 April 2002, Beijing, China.

Pekár F., 2006a. A Szarvas városi termálfűtés használt termálvizének és Szarvas város biológiailag tisztított települési szennyvizének együttes elhelyezése és utótisztítása kombinált (halas)tó-wetland rendszerben. Projekt koncepció a benyújtandó Norvég Alap pályázathoz. Halászati és Öntözési Kutatóintézet, Szarvas. Kézirat. 4 pp.

Pekár F., 2006b. A szarvasi Gyógy-Termál Kft. használt termálvizének és Szarvas város biológiailag tisztított települési szennyvizének együttes elhelyezése és utótisztítása kombinált (halas)tó-wetland rendszerben. Projekt leírás a Norvég Alap pályázathoz. Halászati és Öntözési Kutatóintézet, Szarvas. Kézirat. 7 pp.

Pekár F., 2007. A termálvíz hasznosítás környezeti vonatkozásai. Előadás az MTA Környezet és Egészség Bizottságának kihelyezett ülésén. Tessedik Sámuel Főiskola, Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Kar, Szarvas. 2007. szeptember 6.

Pekár F., Ligetvári F., Oláh J. és Váradi L., 2004. Szennyvizek, elfolyóvizek, csurgalékvizek, használt vizek és hígtrágyák ökológiai kezelése, újrahasznosítása és környezetkímélő elhelyezése. (Rövid cím: Folyékony hulladékok újrahasznosítása és környezetkímélő elhelyezése.) NKFP előpályázati projektjavaslat. Halászati és Öntözési Kutatóintézet, Szarvas. Kézirat. 28 pp.

Pekár F., Kosáros T., Demeter L., Rung A., Valentinyi K. és Váradi L., 2006. Szarvas távhő II. ütem: A Szarvasi Gyógy-Termál Kft. hőszolgáltató tevékenységének bővítése, a használt termálvíz és Szarvas város biológiailag tisztított települési szennyvizének együttes elhelyezése és utótisztítása kombinált tó-halastó-wetland rendszerben. Norvég Alap pályázat. Pályázó: Szarvas Város Önkormányzata. Résztvevők: HAKI, Szarvas; Gyógy-Termál Kft., Szarvas; Békés Megyei Vízművek Rt., Békéscsaba. Kézirat. 67 pp.

Salamon I., 2007. Hulladék termálvíz és hulladék üveg együttes újrahasznosítása az építőiparban. Támogatást nyert INNOCSEKK pályázati projektjavaslat. Kézirat. 17 pp.

AZ MGTE FELÜGYELŐ BIZOTTSÁGÁNAK JELENTÉSE

az egyesület 2008-ban végzett tevékenységéről

A Magyar Geotermális Egyesület Felügyelő Bizottsága áttekintette 2008. évi gazdálkodást elemző, értékelő dokumentumokat, továbbá az elnöki beszámolót és kialakította véleményét a társaság működéséről.

Általános megállapítások :

2008-ban az Elnökségnek sikerült egyensúlyban tartani az egyesület pénztárát. Növekvő taglétszám miatti tagdíj befizetésekből, a kamatnyereséggel és a tagok támogatásával összesen 3.905.993 Ft-ot elérő bevétellel szemben 1.057.561 Ft volt a kiadás .

Eredmény…… 2.848.432 Ft
Saját tőke…… 11.530.000 Ft

Megjegyezzük hogy 2003-tól az egyesület vezető tisztségviselői juttatásban nem részesültek.

Elnökségnek sikerült fenntartani az elmúlt évben az egyesület törvényes működését.

A Felügyelő Bizottság állásfoglalása és javaslata :

A Felügyelő Bizottság a 2008. évi teljesítményt eredményesnek ítéli.

A Felügyelő Bizottság megállapította, hogy az Egyesület eleget tett törvényben foglalt számviteli alapelveknek.

Az Egyesületnél a számviteli és bizonylati rend megfelelő a mérleg valódisága biztosított.

A Felügyelő Bizottság az Elnöki Beszámolót elfogadja és a Magyar Geotermális Egyesület Közgyűlésének elfogadásra, ajánlja.

Cegléd 2009.febrár.11.

Bitay Endre
az MGtE Felügyelő Bizottságának Elnöke

V. Nemzetközi Kisteleki Termál Konferencia

Az INNOGEO Kft. – a Nemzeti Technológia Program támogatásával – a Magyar Termálenergia Társaság és a Geotermikus Innovációs és Koordinációs Alapítvány közreműködésével „Fórum a geotermiáért" címmel rendezték meg az V. Nemzetközi Kisteleki Termál Konferenciát.

A kisteleki Rendezvényházban 2009. március 19-20-án tartott rendezvényre meghívást kapott a Miniszterelnöki Hivatal, a szaktárcák, valamint a témában érintett egyéb szakemberek, szervezetek. (MEH, KHEM, KvVM, FVM, ATIKÖTEVIFE, ATIKÖVIZIG, MTA) A meghívottak közül sajnos voltak, akik nem tudtak részt venni a rendezvényen, így maradtak megválaszolatlan kérdések.

Dr. Rybach László az IGA elnöke tartotta a bevezető előadást a megújuló energiák fontosságáról politikai aktualitásairól. Beszédében a 2010-ben Indonéziában megrendelésre kerülő World Geothermal Congress programjaira hívta fel a figyelmet, ahol a magyar szakemberek is hasznos információkhoz juthatnak majd.

A megújuló energiák helye, lehetőségei a Kormány energia politikájában címmel, Dr. Szerdahelyi György főosztályvezető (KHEM) tartott előadást. A Klímavédelmi Szabályozás szigorítása, és ellentmondásai mellett a gázellátási zavarok hatásaira is kitért beszédében. Az ország energiapolitikájában kiemelt jelentőséggel bír az energiatakarékosság, a megújuló energia hordozók hasznosítása és az atomerőmű helyzetének rendezése.



Hlatki Miklós, az MGtE alelnöke előadását tartja

Dr. Szabados Gábor a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnöke, a geotermikus energia bányajogi szabályozásáról tartott előadást. Beszédében kiemelte a geotermikus védőidom bekerülését a Bányatörvénybe, és beszámolt a vízjogi szabályozás hiányosságairól.

A vitafórumon. elsőként Szirbik Imre, Szentes város polgármestere szólalt fel. Szentesi példát említett, ahol a Kurca vizébe folyó termálvíz megváltoztatta ugyan a kanális élővilágát, de az iszap minták alapján bevizsgált adatok azt bizonyították hogy egy évek óta ismétlődő téli és nyári élővilág váltakozása alakult ki, amely hosszú távon is fenntartható egyensúlyt jelent a Kurca élővilágában.

Délután a megújuló energiahasznosítások támogatásáról hangzottak el előadások. Az új KEOP pályázatokkal kapcsolatban .megfogalmazott kérdésekre a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség jelen levő képviselője, Kasza György adott válaszokat.

A másnapi első előadó György Zoltán, az Aquaplus Kft. ügyvezető igazgatója többek között a nagy átmérőjű kutak előnyös tulajdonságait ismertette. Véleménye szerint egy felsőpannon homokkőre szűrőzött termálkút maximális hozamának 70%-át lehet tartósan kitermelni, de csak 30%-át lehet tartósan visszasajtolni.

Dr. Bobok Elemér, a Miskolci Egyetem professzora tartalmas és élvezetes előadást tartott a geotermikus villamos energiatermelés megoldásairól, helyzetéről.

Ádám Béla, az ETE Hőszivattyús Szakosztályának elnöke a geotermikus hőszivattyúzás legújabb eredményeit ismertette. Megemlítette, hogy a hőszivattyúk gyors térnyerésének van árnyoldala is, amennyiben hozzá nem értő cégek is megjelentek a piacon.

Hlatki Miklós, a Magyar Geotermális Egyesület alelnöke a homokkőbe történő visszasajtolás elméleti kérdéseit boncolgatta. Kifejtette, hogy a visszasajtolás a homokkövekbe is megoldható, de a kis cementáló anyag tartalmú, konszolidálatlan homokköveknél ez nem egyszerű feladat. Szerinte a visszasajtolás törvényi kötelezettségét öt évvel ezelőtt anélkül hozták meg, hogy a technológia tanulási folyamatán túljutottunk volna.

Kurunczi Mihály, az MTET elnöke egyebek közt a felelős hévízgazdálkodás fontosságára hívta fel a figyelmet.

(Bárány Angéla)

MARKETINFO
VEVŐSZOLGÁLAT
Salgótarján, Rákóczi u.1-9.
E-mail: mir@marketinfo.co.hu

Salgótarján, 2008. november 24.

Tárgy: Kérés
Hiv.szám:
Ügyintéző:

Szita Gábor Úr
elnök

Magyar Geotermális Egyesület

Budapest
Mátray u 8/b
1012

Kedves Gábor!

Elolvastam, megértettem (legalábbis úgy érzem) Dr. Bükki professzor úr lapunkban közzétett cikkét. Mindjárt tollat is ragadtam, s ezúton kérlek, valóban tegyük helyre a kérdést.

Várom és kérem véleményedet, ha a következőkben előadott gondolataim hibásak lennének.

Előljáróban annyit, hogy Professzor úr tanulmányát nagyra értékelem. Egy nézőpontból megvilágította a kérdést. Valóban a mezőgazdasági termelőknél ez megszépítő távolságból így is látszhat: gáz vagy meleg víz. Ha engem kérdezel, figyelembe venném a biomasszát is, mert az főként arrafelé képződik.

A geotermiának azonban ez a felhasználás csak egy kis szelete, ugyanúgy ahogyan a felszín közeli hőszivattyúzás is.

Professzor Úr feltesz egy kérdést, melyet a vizsgált összefüggésben meg is válaszol. Azonban vannak más nézőpontok, célok és érdekek, melyet messze elkerül a „villanyt vagy hőt termeljünk a földhőből" kérdésre adott válasz taglalása során. Tagságunk sokféle szerteágazó szakmában dolgozik, ezért lehet hogy érdemes közérthetőbbé tenni a tanulmányt.

Azt gondolom, a kérdésre adható helyes válasz, hogy azt termeljünk, amire szükségünk van. A körtét az almával ugyanis elég nehéz összehasonlítani.

Országunkban a földgáz, mint primér energia hordozó valóban túlsúlyban van. Azonban ez nem egy megváltozhatatlan objektív adottság. Ellenkezőleg. Ez csupán politikai döntés oka és kérdése.

A másik, hogy nem szentírás az sem, hogy égetési (fosszilis) hőből kell elektromos energiát gyártani csapnivaló hatásfokkal. A hagyományos villamos energia előállítás alacsony hatásfokát ugyanis a többszörös energia átalakítás miatt nem is lehet semmiféle technikai bravúrral 50 % fölé tornászni. Erre csak hibás számítások adnak lehetőséget.

A következő megfontolni való pedig az, hogy mire használjuk fel Országunk geotermális potenciálját, ami hosszú távon kb. 300 PJ/évnek vehető. (Igaz persze évente picit csökken, de emberi léptékben ez elhanyagolható.)

A kérdés, hogy ezt a nemzeti vagyont hogyan hasznosítjuk? Ebben az olvasatban azután már tényleg nem mindegy, hogy villamos áram, vagy hő készül a földhőből.

Ha a világba kitekintünk, kb. 17 000 MW az a geotermikus hőkapacitás, amit villamos áram termelésre használtak 2000-ben. Ebből közel 8300 MW villamos kapacitás lett, amivel közel 50 TWh energiát termeltek. (A hatásfok így 48,8 %.) Ez ugyan a világ villamos energia fogyasztásának csupán 0,3 %-át fedezte, és 55 ország között oszlott meg.

Azonban 2000 óta kifejlesztették pl. a HDR technológiát, ami nem a mélységi vizek, gőzök energiatartalmát, hanem a mélységi száraz forró kőzetek energiáját aknázza ki. [lásd Bern (Svájc) esete] Ugyancsak számos helyen alkalmazzák már a kitermelt és energia szegénnyé tett vizek visszasajtolását amivel a fogyó hévíz készletet (gőz készletet) pótolni lehet, és a rétegnyomást is fenn lehet tartani. S működtetéséhez a közhiedelemmel ellentétben nem horribilis villamos energia kell, hanem hidrogeológiai szakismeret.

E tárgyban hatalmasat fejlődött a 8 év alatt a mélyfúrás és a geofizika is, ami nagy segítség lehet.

Így ma már valóban lehetőségünk van (technikai, és adottsági oldalról) arra, hogy a Föld több mint 5000 EJ/év hőkészletéből akár villamos energiát állítsunk elő jó hatásfokkal.

A fogyó olajat és földgázt rossz hatásfokkal gyártott (és így drága) villamos energiává alakítani egyre kevésbé kívánatos. Inkább a vegyipar az, ami ezeket hasznosíthatja. No meg a közlekedés. Hiszen úgy tűnik egyelőre itt sem tudunk jobb energia hordozót. A környezet védelme is ezt szorgalmazza a CO_2 kvótával és a szigorodó kibocsátási határértékekkel.

Ha fosszilitás nélkül állítunk elő megfelelő paraméterekkel rendelkező gőzt s azzal hajtjuk áramot termelő turbináinkat/generátorainkat, akkor nemcsak a CO_2-t kerüljük el, de a környezet hulladékhő terhelését is jelentősen csökkentjük, jelentős hatásfok javulás mellett.

A maradékhő pedig használható fűtési, mezőgazdasági és egyéb célokra. Ezután pedig visszavezethető a rendszerbe.

Azt gondolom a jövő helyes koncepciója nem a globális, centralizált villamos áram termelés mint eddig, hanem a regionális és/vagy lokális igények kielégítése, mely egyszerűbben és olcsóbban tehető geotermiával és megújulókkal, mint a fosszilis energia hordozókkal.

Ha viszont a vizet illetve gőzt vizsgáljuk, a tapasztalat egybe cseng az elvégezhető számításokkal, melyek azt mondják, hogy 150°C csőfej hőmérséklet alatt nem érdemes csak segédközeges áramtermeléssel foglakozni. 150°C felett már a víz is megteszi. (Professzor úr mindezt egzaktabban és szebben fejezi ki.)

Úgy láttam mindennek fizikai alapjai benne vannak Professzor úr cikkében, azonban Ő mégis inkább a földgáz „pusztítással" való összehasonlítást részesítette előnyben. Szerintem helyesebb ha az energia hordozókat in situ saját jellemzőiken és értékükön (technikai és gazdasági) hasonlítjuk össze. Ez sokkal objektívebb és kezelhetőbb eredményt ad, mintha a technológiák csapdáját is belevisszük a mérésbe. Technológiából ugyanis mindig van modernebb, szebb, jobb, szimpatikusabb és gazdaságosabbnak tűnő is.

Végül a költségekről. A költségkülönbözet ma még könnyen a gáz javára szól. Ennek nézetem szerint főként szubjektív okai vannak. A megújulók és a geotermia felhasználására kifejlesztett eszközök alacsony száma miatt még nem nagysorozatú termékek. Ezért magasabb gyártási költségűek. Másik ok, hogy újdonságuk miatt extraprofittal terheltek. A harmadik pedig, hogy a politika formálói még nem támogatják egyértelműen, pl. az EU-ban és hazánkban sem a megújulók és a geotermia (s ezzel regionális és lokális energia ellátás) alkalmazását. Ez utóbbit jelen „világválság" könnyen módosíthatja.

Üdvözlettel:

Livo László

ügyvezető

Levélcím: 3101.Salgótarján, Pf.: 304. *Telefon:* 32 420-372 *Tel./fax:* 32 420-372
E-mail: mir@marketinfo.co.hu *Hangposta:* 30 9574-724 *Honlap:* www.marketinfo.co.hu

ELNÖKI BESZÁMOLÓ

a Magyar Geotermális Egyesület 2008-ban végzett tevékenységéről

Szervezeti működés

A Magyar Geotermális Egyesület taglétszáma 2008-ban tovább emelkedett. Az év végén 3 természetes és 3 jogi tag felvételéről határozott az elnökség. Steinhauser András tagtársunk elhunyt, Hegedűs Ágoston tagtársunk pedig jelezte, hogy minden közszerepléstől visszavonul, és így - többek között – az MGtE-nek sem kíván tagja maradni. Tagdíját minden tagunk befizette. A Magyar Állami Földtani Intézet továbbra is pártoló tagunk.

Az egyesület taglétszáma 2009. elején 94.

Az egyesület elnöksége az év folyamán két ülést tartott.

Szakmai munka

A 2008. év minden bizonnyal úgy fog bekerülni a geotermia magyarországi történetébe, mint a konferenciák, megbeszélések és tanácskozások éve.

Az első félévben még kevesebb ilyen rendezvény volt, ekkor szerveztük meg V. Szakmai Napunkat Veresegyházon. Az év vége felé azonban már egymást érték a találkozók. Ezek egyik közös vonása volt, hogy a kormányzati, államigazgatási meghívottak általában nem jelentek meg, az általuk tartandó előadások pedig egyszerűen elmaradtak. Így a konferenciák éve a geotermiában nem hozott igazi párbeszédet, a földhő hasznosítás ügyének előbbre viteléhez ezek a találkozók nem sokkal járultak hozzá. Az egyetlen kivétel annak a közös állásfoglalásnak az aláírása volt, amit Dr. Csikai Miklós kezdeményezésére a geotermiában érdekelt szakmai szervezetek és néhány jogi személy szövegezett meg. Ennek leglényegesebb ajánlása az, hogy már 2009. elején jöjjön létre a négy évvel ezelőtt működött Geotermikus Munkabizottság mintájára egy fórum a geotermiát érintő jogszabályalkotás elősegítésére.

Az év elején sok vitát váltott ki a geotermikus védőidom ügye. Ez az év hátralévő részében lecsillapodott anélkül, hogy a törvényhez tartozó végrehajtási rendelet (vhr.) megszületett volna. Egyesületünknek fontos szerepe volt abban, hogy a vhr. tervezete nem lépett hatályba, mert az alkotmányellenes szabályozást hozott volna létre. (Tulajdonképpen már a geotermikus védőidomról szóló törvényi passzus is alkotmányellenes, azonban ezt azért nem támadtuk meg az Alkotmánybíróságon, mert a közeli jövőben várható a törvény módosítása.) A Magyar Geotermális Egyesület véleményalkotása hozzájárult egy nem eléggé átgondolt és ezért több ponton hibás jogszabálytervezet visszavonásához.

A Földhő Hírlevél három számát jelentettük meg az elmúlt évben. Gila György tagtársunk, alföldi területi képviselőnk továbbra is az általa készített geotermikus tár gyú tv riportjaival, míg Bárány Angéla tagtársunk tudósításaival járult hozzá a lap kiadásához.

Az Észak-alföldi Regionális Fejlesztési Ügynökség egyesületünk hathatós támogatásával még 2007. év végén nyújtott be pályázatot a Kutatás-fejlesztési Pályázati és Kutatás-hasznosítási Irodához geotermikus technológiai platform létrehozására, azonban a pályázatunkat sajnos elutasították.

Az MGtE nem kapott meghívást meg abba a szakértői csoportba, amely a Magyar Tudományos Akadémia nevében készített tanulmányt a geotermikus energiahasznosításról. Ez egyfelől sajnálatos, hiszen a legnagyobb geotermikus szakmai civil szervezet vagyunk Magyarországon. Másfelől viszont kedvező, mert így legalább nem tartozunk felelősséggel az elkészült tanulmány minőségéért.

Pénzügyi helyzet

Az elmúlt évben a 2,8 mFt tagdíjbevétel mellett 5 mFt vállalkozásból származó bevétel keletkezett, amit a lekötött betétek után járó mintegy 0,5 mFt kamat, illetve az alvállalkozóktól kapott 0,5 mFt adomány egészített ki. Így az összesen 8,8 mFt bevétellel szemben állt a kiadások 6 mFt összege, így az egyenleg 2,8 mFt. A működéshez szükséges minimális költségeken túl 2008-ban a vállalkozói tevékenységhez kapcsolódó alvállalkozói teljesítések 5,0 mFt-os és a veresegyházi szakmai nap 348 eFt-os költsége adódott hozzá. Egyesületünk saját tőkéje mérlegkészítéskor 10,4 mFt volt.

Kapcsolatok

Egyesületünk ismét fizető tagja lett az Európai Geotermikus Energia Tanácsnak (EGEC), amely Dr. Burkhard Sanner elnöksége alatt igen aktívvá és hatékonnyá vált az európai megújuló energiás és geotermikus jogszabályalkotásban. Egyesületi tevékenységünk elismerésének kell tekintenünk azt a megtisztelő felkérést, amely Sanner úr javaslatára érkezett hozzánk előadás tartására európai parlamenti képviselők részére a 8. Interparlamentáris Tanácskozás budapesti ülésén november 7-én.

Tervek 2009-re

Szakmai nap megszervezését egyelőre nem tervezzük. Továbbra is egyik legfontosabb érdekvédelmi feladatunknak tekintjük, hogy a szakmánkat érintő jogszabályok megalkotásánál lehetőleg vegyék figyelembe véleményünket. Folytatjuk a fölkészülést a 2010-es geotermikus világkongresszusra.

Budapest, 2009. január 9.

Szita Gábor
MGtE elnök

GAZDASÁGI BESZÁMOLÓ

a Magyar Geotermális Egyesület 2008-as pénzügyi évéről

Az egyesület a korábbi évekhez hasonlóan eredményes gazdálkodást folytatott 2008-ban is. A kiadásokat jelentősen meghaladó bevételek miatt az egyesület pénzügyileg tovább erősödött.

A bevételeket az 1. táblázat tartalmazza.

Bevételek	Alaptev	Vállalkozás
Tagdíj magánszemélytől	272 000	
Tagdíj jogi személytől	2 600 000	
Adomány	500 000	
Kamat (folyószámla)	1 288	
Kamat (lekötött betét)	532 705	
Tanulmány készítés		5 000 000
Bevételek összesen	**3 905 993**	**5 000 000**
Összes bevétel	**8 905 993**	

1. táblázat

Bevételeink között jelentősen nőtt a kamatbevétel és az adományok összege. Vállalkozási tevékenységből is jelentős összeget realizáltunk. A kiadások a 2. táblázatban találhatók.

Kiadások	**Alaptev.**	**Vállalkozás**
Névjegykártya	6 050	
Szakfordítás	14 342	
Oktatás	20 000	
Tanulmány	49 920	5 000 000
Egyéb	30 000	
Webszolgáltatás	72 000	
EGEC	48 956	
IGA	93 144	
Energo Expo kiállítás	22 600	
Részvételi díj	148 800	
Kiküldetés	10 745	
Posta költség	50 086	
Könyvelés	60 000	
Bank költség	82 421	
Szakmai nap költsége	348 497	
Kiadások összesen	**1 057 561**	**5 000 000**
Összes kiadás	**6 057 561**	
EREDMÉNY	**2 848 432**	

2. táblázat

A legnagyobb kiadásokat a sikeres szakmai napunk, illetve egy szakmai rendezvényen való részvételünk költségei jelentették.

A bevételek és a kiadások egyenlege 2 848 432,- Ft volt 2008-ban.

Az eredmény levezetést a 3. táblázat, a mérleget a 4. táblázat szemlélteti.

Ssz.	**A tétel megnevezése**	**2007**	**Mód**	**2008**
1.	**A. Összes közh. bevétel**	**2 925**		**3 906**
2.	1. Közh. célra kapott tám.			
3.	2. Pályázattal elnyert tám.			
4.	3. Közh. tev. bevétele			
5.	4. Tagdíjbevétel	2 869		2 872
6.	5. Egyéb bev. (adomány)	0		500
7.	6. P.ügyi műveletek bev.	56		534
8.	7. Rendkívüli bevételek			
9.	**B. Vállalkozási tev. bev.**			**5 000**
10.	**C. Összes bevétel**	**2 925**		**8 906**
11.	1. Anyagjellegű ráfordítás	840		1 000
12.	2. Személyi jell. ráf.	21		20
13.	3. Értékcsökkenési leírás			
14.	4. Egyéb ráfordítás			
15.	5. P.ügyi műveletek ráf-ai			38
16.	6. Rendkívüli ráfordítások	50		
17.	**D. Közhasznú tev. ráf.**	**911**		**1 058**
18.	**E. Vállalkozási tev. ráf.**			5 000
19.	**F. Összes ráfordítás**	**911**		**6 058**
20.	**G. Adózás előtti eredm.**	**2 014**		**2 848**
21.	**H. Adófizetési köt.**			
22.	**I. Tárgyévi eredmény**	**2 014**		**2 848**

3. táblázat

Befektetett eszközök		**0**
I.	Immateriális javak	0
II.	Tárgyi eszközök	0
III.	Befektetett pénzügyi eszközök	0
Forgóeszközök		**11 590**
I.	Készletek	0
II.	Követelések	0
IV.	Pénzeszközök	11 530
V.	Aktív időbeli elhatárolás	60
ESZKÖZÖK ÖSSZESEN		**11 590**
Saját tőke		**10 370**
I.	Induló tőke	0
II.	Tőke változás	7 522
III.	Tárgyévi eredmény alaptev.	2 848
Céltartalék		**0**
Kötelezettségek		**1220**
I.	Hosszú lejáratú kötelezettségek	0
II.	Rövidlejáratú kötelezettségek	1220
FORRÁSOK ÖSSZESEN		**11 590**

4. táblázat

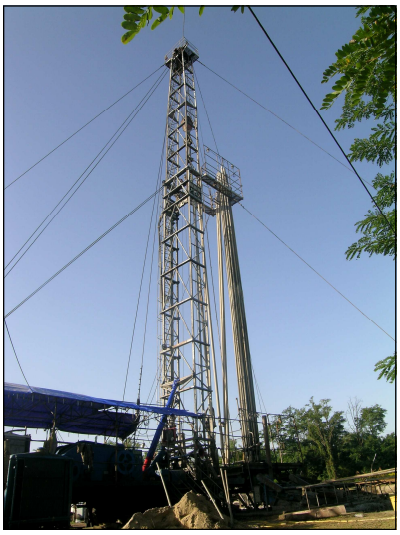
Budapest, 2009. március 19.

Paizs József
MGtE Gazd. Vez.

KEOP: ÚJ PÁLYÁZATI KIÍRÁSOK

2009. március 11-én felkerültek a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség (NFÜ) honlapjára az új KEOP pályázati kiírások. A közzétételt megelőző társadalmi egyeztetés során a Magyar Geotermális Egyesület is megtette javaslatait, amelyek közül több fontosat be is építettek a végleges dokumentációkba.

Az utóbbi négy év geotermikus beruházásainak létrejöttében kiemelkedő szerepet játszottak a KIOP, majd az azt felváltó KEOP (Környezet és Energia Operatív Program) megújuló energiás pályázatai. Olyan jelentős termálvizes fűtési rendszerek, mint a veresegyházi, a kisteleki, vagy a bólyi ezzel a támogatással épültek meg és üzemelnek jelenleg is, és még több hasonló elképzelés kapott zöld utat a megvalósításra. A geotermikus energiahasznosítás fejlődése szempontjából tehát egyáltalán nem közömbös, hogy a jövőben miként alakulnak a KEOP pályázati lehetőségek.



Kútfúrás Veresegyházon, 2006.

A 2009-2010-re meghirdetett megújuló energiás KEOP pályázatok egyik leglényegesebb kedvező irányú változása a támogatási intenzitások általános növekedése. A leghátrányosabb kistérségekbe tartozó önkormányzatok fejlesztési költségeik akár 70%-ára is kaphatnak vissza nem térítendő támogatást, és a többi önkormányzat is a korábbi 50% helyett 60%-ban reménykedhet. Bizonyos esetekben egyszerűsödött a támogatás odaítélése, és már nem kell feltétlenül elvégezni az ún. finanszírozási hiányszámítást sem. Összességében azonban a pályázat központi dokumentuma, a megvalósíthatósági tanulmány az eddiginél is nagyobb felkészültséget igényel készítőitől.

A korábbi KEOP pályázat tapasztalatira támaszkodva az NFÜ több részre bontotta a megújuló energiaforrások támogatását. Így például geotermikus energiahasznosítási elképzeléssel már négy kiírási változat közül lehet választani az energiatermelés céljától, a megvalósító szervezettől, vagy éppen attól függően, hogy a beruházás tartalmaz-e kiegészítő energiahatékonysági, energiatakarékossági fejlesztést. Az új pályázati programok az alábbiak:

- KEOP-2009–4.2.0/B. - Helyi hő és hűtési igény kielégítése megújuló energiaforrásokkal.
- KEOP-2009-4.4.0 - Megújuló energia alapú villamos energia, kapcsolt hő- és villamos energia, valamint biometán termelés.
- KEOP-2009-5.3.0./B - Épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva.
- KEOP-2009-5.2.0/B Harmadik feles finanszírozás – épületenergetikai fejlesztések megújuló energiaforrás hasznosítással kombinálva.

EGYESÜLETI HÍREK

MGtE javaslatok a KEOP pályázathoz

A KEOP megújuló energiás pályázati kiírásainak társadalmi egyeztetése során az MGtE három javaslatát is beépítették a programokba. A Nemzeti Fejlesztési Ügynökségen elfogadták, hogy ne kizárólagosan víz-visszasajtolásos beruházások kapjanak támogatást, hanem a termálvizek komplex (energetikai és balneológiai) hasznosítását megcélzók is, továbbá hogy a szén-dioxid kibocsátásnak a beruházási költségre vetített fajlagos értékét emeljék meg, illetve hogy a termálvizek kísérő gázainak energetikai hasznosítása is kaphasson támogatást.

A vízjogi létesítési engedély megszerzési időpontjára tett MGtE-s javaslatra az NFÜ kifejtette, hogy Európai Uniós előírás szerint az építési engedélynek a támogatási szerződés aláírásakor meg kell lennie. (Egyesületünk szerint elegendő lett volna az engedélyt a kivitelezés megkezdése előtt bemutatni.) A szubjektív értékelés súlyának növelését a pályázatok elbírálásánál pedig azzal indokolta kiíró, hogy a nem megfelelő minőségű, azaz a pályázati mutatószámokat számítással kellően alá nem támasztó megvalósíthatósági tanulmányokat csak így lehet kiszűrni.

RENDEZVÉNYEK

Renexpo - geotermikus nap nélkül

Az idei Renexpo kiállításon elmaradt a geotermikus szakmai nap. A szervezők a csekély érdeklődés miatt elálltak az elmúlt két évben megszokott rendezvény megtartásától.

Nemzetközi Geotermális Napok

A Szlovák Geotermális Egyesület 2009. május 26-27-én rendez nemzetközi konferenciát a Pozsonyhoz közeli Častá-Papiernička-ban, amelyen Magyarországot Szita Gábor, az MGtE elnöke képviseli előadásával.

Magyar Geotermális Egyesület
Postacím: 1012 Budapest, Mátray u. 8/b.
Tel: (1)-214 3727, fax: (1)-214 5953
E-mail: info@mgte.hu, szitag@mgte.hu
Honlap: www.mgte.hu