

GEOTERMIA KISOKOS 2023



SZTFH

Szabályozott Tevékenységek
Felügyeleti Hatósága

A geotermiáról kiemelten érdemes beszélnünk

Európa energiaellátási hiánnyal küzd, ami egyrészt a lakosság szintjén jelentkezik, másrészt tovább gyűrűzik az egyes iparágakba is, lassítva és drágítva az ellátási láncok működését.

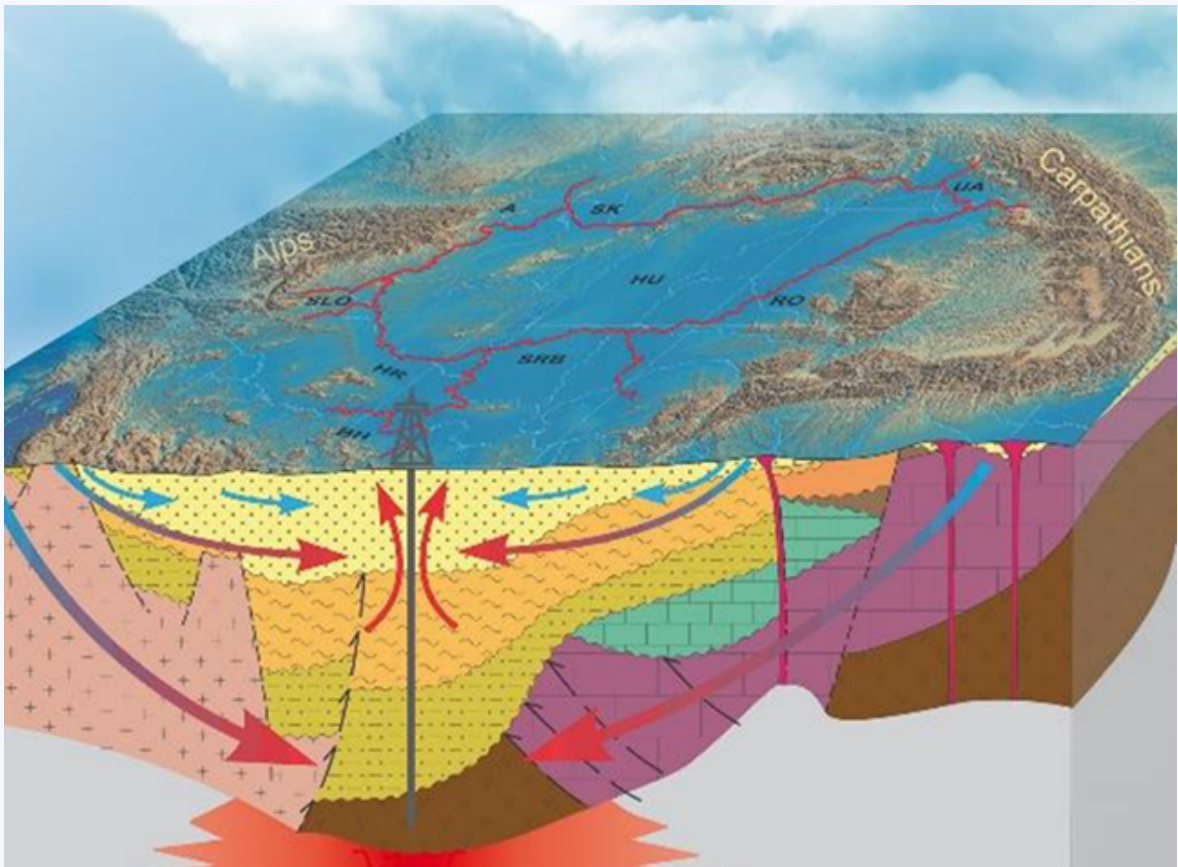
Az elmúlt évek látványos technológiai fejlesztéseinek köszönhetően a fosszilis energiahordozók mellett ma már olyan biztonságos és tiszta technológiák is a rendelkezésünkre állnak, mint a geotermia, amellyel hatékonyan tudjuk védeni az unokáink örökségét képező természeti környezetünket a hőellátás folyamatos biztosítása mellett.

A geotermikus energia kinyerését és energetikai célú hasznosítását kiemelten érdemes kezelni a hazai energetikai párbeszédben, hiszen a geotermikus energia közvetlen hőhasznosításában (fűtési célú felhasználásban) Magyarország Európa első 5 országa között található (beleértve Izlandot és Törökországot is). Az Európai Unió területén hazánkat csak Franciaország, Németország és Hollandia előzi meg, bár ez utóbbiban elsősorban mezőgazdasági célú felhasználás van.



Földtani adottságok

A Kárpát-medencének geológiai és hidrológiai szempontból kivételes adottságai vannak, ugyanis a földkéreg vastagsága a térségben 25-30 km, ami kevesebb mint fele az európai kontinens átlagos kéregvastagság-értékének. Emiatt nagyon erős a Föld forró belsejéből felfelé törekvő hő áramlása.



Hazánkban a termálvíz-hasznosításnak évszázadokra visszanyúló hagyományai vannak. Az ország területén található jó néhány termálvízforrást már a Római Birodalom idején is ismertek és használtak.

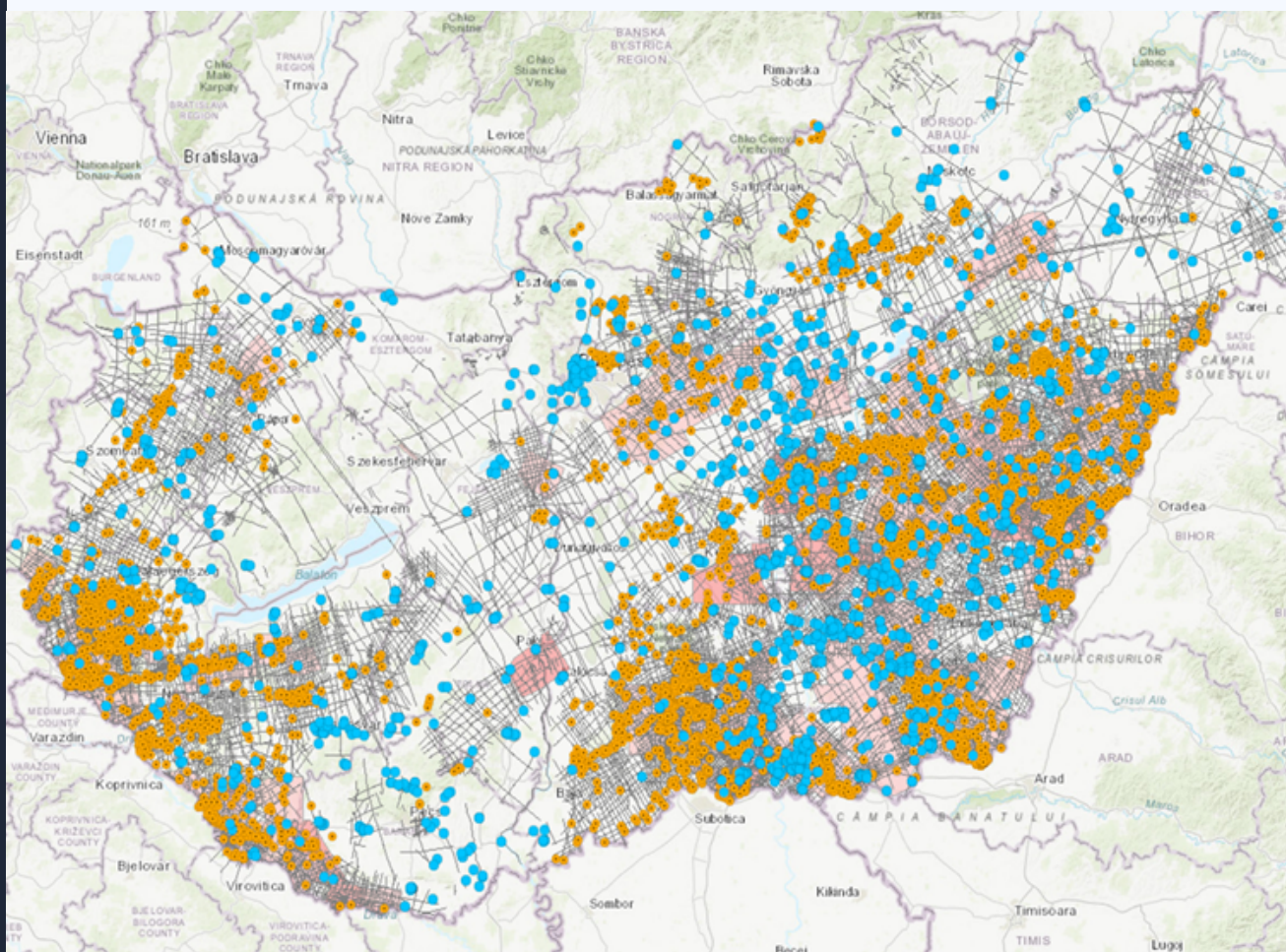
A mélységi vízkutatás kezdete Zsigmondy Vilmos bányamérnök nevéhez fűződik: 1878-ban a Városligetben mélyített 970 méter mély termáلكútja, amely ma a Széchenyi gyógyfürdőt táplálja 74 fokos vizével, akkoriban Európa második legmélyebb kútjának számított, és közel 150 év után is üzemképes.

A XX. század első felében a termálvíz-hasznosítás elsősorban balneológiai célú volt, hazánk pedig Európa élmezőnyébe tartozott. Az energetikai (fűtési) célú hasznosítás az 1960-as évektől vált elterjedté.

A geotermikus energia előnyei

A geotermikus energia minél szélesebb körű alkalmazásával az évtized végére akár évi 1-1,5 milliárd köbméter földgáz kiváltásával csökkenthető az ország energiainportból fakadó kitettsége. Emellett környezetbarátabb alternatív energiát képes biztosítani a hagyományos tüzelőanyagok elégetése helyett, és az egyéb megújuló energiaforrásokkal (például nap- és szélenergiával) szemben az év teljes időszakában, éjjel-nappal hasznosítható.

Magyarország a geotermikus energia szempontjából kiemelkedően jól megkutatott területnek számít: köszönhetően a közel 9000 szénhidrogén-kutató és tízezres nagyságot meghaladó 500 m-nél mélyebb egyéb célú mélyfúrásnak, a közel 1700 hévíz kútnak, az ország 22%-át lefedő 3D szeizmikus adattömböknek és a kb. 6700 db 2D reflexiós szelvénynek, valamint a nagyszámú egyéb geofizikai mérésnek.





Geotermikus energiahasznosítás

2020-ban Magyarország hőenergia-termelésének 5,6%-át (2772 TJ) biztosította geotermikus energiahordozó, a hazai bruttó villamosáram-termelés 0,03%-át, 11 GWh-t szolgáltatott geotermikus energia (Turai geotermikus erőmű), az elsődleges megújuló energiahordozók termelésének 4,8%-át (6274 TJ), primer felhasználásának 5%-át adta geotermia.

A hazai geotermikus hasznosítás 23%-át a geotermikus távfűtő, illetve termálvizes városfűtési rendszerek képviselik. Geotermikus távfűtés összesen 9 településen érhető el (Csongrád, Hódmezővásárhely, Győr, Makó, Miskolc, Szeged, Szentes, Szentlőrinc, Vasvár), ahol a termálvíz részben váltja ki a gáz alapú fűtést a helyi adottságoktól függően, 15-85% részarányban.

Ennél csekélyebb méretű, de a kisebb települések számára kimagaslóan fontos termálvizes városfűtési rendszer (a termálvíz egy külön erre a célra létesített vezetéken keresztül jut el a fűtendő épületekbe, amelyek jellemzően középületek: kórház, városháza, óvoda, iskola stb.) jelenleg összesen 14 településen működik.

A geotermikus energiahasznosítás legnagyobb hazai területe a mezőgazdaság, mintegy 40%-os részarányal. Az üvegházak, fóliasátrak fűtése elsősorban a Dél-Alföld területén kimagasló. Bár nem közvetlen energetikai célú, de nemzetgazdasági szempontból mindenképp említésre méltó a nagy hagyományokkal rendelkező hazai termálvizes fürdőkultúra (23%-os részesedés) is.

A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságának szerepe

A kialakult energiaválság enyhítése érdekében, 2022 őszén az Országgyűlés a geotermikus energiakinyerésének és energetikai hasznosítása engedélyezési és felügyeleti hatásköreinek gyakorlására a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságát mint bányafelügyeletet jelölte ki. Az elsődlegesen gyógyászati vagy mezőgazdasági célú termásvíz kitermelést az új szabályozás nem érintette.

A Hatóság a cselekvő állam fontos része, amely a 150 év alatt felhalmozott hazai földtani tudás és folyamatos kutatás révén hozzájárul az ellátásbiztonság, az energiaszuverenitás és a megfizethető energia biztosításához.



Geotermia rendezvénysorozat

A geotermiával kapcsolatban a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága 2023. I. negyedévére egy többállomásos országos rendezvénysorozatot szervezett, mely során bemutatta a geotermikus energia minél szélesebb körű alkalmazásának előnyeit és az új szabályozási keretrendszert.

A rendezvénysorozat keretében végigjártuk hazánk régióit, és a régiók központjaiban előadást tartottunk a helyi érdekelteknek. A vármegyei önkormányzatokkal és iparkamarákkal egyeztetve ellátogattunk Kaposvárra, Zalaegerszegre, Győrbe, Székesfehérvárra, Szegedre, Debrecenbe, Miskolcra, Budapestre és Szolnokra.

A törvényi szabályozáshoz kapcsolódó végrehajtási rendeletek megalkotása kapcsán szükség volt a szakmai párbeszédre. Az országjárás során kapcsolatot építettünk a helyi szereplőkkel, megismerhetővé váltak a specifikus adottságok, beruházói igények. A geotermikus energiapotenciál bemutatása során a helyi vállalkozások és ipari szereplők figyelmét felhívhattuk arra, hogy az ország határain belül elérhető energiaforrásnál nincs értékesebb, az önfenntartó Magyarország az ellátásbiztonság és a nemzeti szuverenitás kulcsa.



Magyar Geotermia Klaszter



Hazánk energetikai szuverenitásának megerősítése közös ügyünk, ezért Dr. Biró Marcell, a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságának elnöke már 2022 novemberében hangsúlyozta, hogy mindenképp fontos lenne egy asztalhoz ültetni a geotermikus energia kinyerésében és felhasználásában érintett szereplőket, hiszen a geotermia hazai elterjedéséhez szükséges, hogy a szabályozást érintő részletkérdésekben tudásmegosztás alakuljon ki.

Az SZTFH kezdeményezésére, 2023. 02.09-én megalakult a Magyar Geotermia Klaszter, mely a geotermiához köthető szereplők együttműködő csoportja. A Klaszter alakuló ülésére a Stefánia úti art geo földtani palotában került sor, mely ma is a székhelyül szolgál a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága alatt működő Földtani Igazgatóságnak.

A Klaszter alapító tagjai az állami-szabályozói, a beszállítói, a beruházói-hőpiaci, illetve a tudományos-egyetemi oldal képviselői közül érkeztek. Az SZTFH elnöke az alakuló ülésen kiemelte, hogy a Klaszter életre hívásához a szakma legszélesebb spektrumából hívtak szakértőket, hiszen a geotermia hazai fejlesztési lehetőségeinek felmérése kulcsfontosságú abból a szempontból, hogy szimplán geopolitikai érdekből ne más európai, vagy globális szereplők döntsenek a hazai energiaszuverenitás és ellátásbiztonság ügyében.



A Magyar Geotermia Klaszter tagjainak célja, hogy Magyarország energiaszuverenitása érdekében minden lehetséges eszközzel fokozni tudják a Kárpát-medence kivételes geotermikus potenciáljának kiaknázását. Ehhez a Klaszter tagjai együttműködésre vállalkoznak az alábbi feladatokban:



- Támogató állami szabályozás kialakítása, amely egyablakos rendszerben egyszerűbb és felesleges bürokráciától mentes jogi kereteket és eljárásrendet biztosít.
- Kiszámítható beruházói környezet megalapozása, amely a megtérülési költségeket tervezhetővé és kiszámíthatóvá teszi a beruházók számára.
- Felelős állami adatvagyon-gazdálkodás, amely így biztosítja a befektetők számára nélkülözhetetlen információkat.
- KFI tevékenység ösztönzése és együttműködés a szakterületi egyetemi és kutatóintézeti csoportokkal.
- Kitermelt energia felhasználás hatékonyságának maximalizálása, az egészségturizmus, a növényházi kertészet, illetve a kaszkádrendszerek kialakításához és a távhő-célú felhasználáshoz szükséges partnerségek megalapozása.
- Együttműködés kialakítása a különböző állami, önkormányzati és magántulajdonú létesítmények egy hálózatba kapcsolása érdekében.
- Hőpiacok megszervezésének támogatása, kutatási programok kidolgozása.
- Társadalmasítás, közös PR és marketing tevékenység.
- A tagok közötti információáramlást elősegítő adatbázis kialakítása.

Új jogszabályi környezet

A Hatóságnak kiemelt célja volt, hogy egyszerűbb és felesleges bürokráciától mentes jogi kereteket és eljárásrendet alkosson a beruházások gyorsabb és szakmailag megalapozott előkészítése érdekében. Emellett a magyarországi geotermikus potenciál kiaknázásában a lehető legtöbb piaci szereplő vehessen részt, a geotermikus hasznosítás pedig a lehető legnagyobb arányban és minél gyorsabban valósulhasson meg.

Az új szabályozás paradigmaváltást jelent az engedélyezésben, a vállalkozók kezdeményezési lehetőségét helyezi előtérbe, egyúttal ösztönzi a kisebb, helyi érdekű beruházások geotermikus hőellátását is.

A 2023. március 1-jével életbe lépő egykapus rendszer egy hatékony és gyors ügyintézészt teremt meg. A geotermikus energia kinyerése és hasznosítása a bányafelügyelettel kötendő szerződés alapján történhet.

Az új engedélyezési forma kellő rugalmasságot és kiszámítható jogi kereteket biztosít mind a bányavállalkozói, mind az állami oldalon. Az állam a szerződésen keresztül tudja kontrollálni a bányavállalkozó tevékenységét, és szükség esetén be tud avatkozni. Az új jogszabályi környezet által hosszú távon fenntartható beruházások valósulhatnak meg.

Az új szabályozás alapján az engedélyeztetés folyamatábrája az alábbiakban látható:



1

Kutatás

- Kutatási engedély iránti kérelem
- Kutatási munkaprogram
- Geotermikus kutatást engedélyező határozat

2

Zárójelentés - védőidom

- Kutatási zárójelentés
- Védőidom kijelölésére irányuló kérelem
- Geotermikus védőidomot megállapító határozat

3

Hasznosítási szerződés

- Geotermikus energia kinyerési és hasznosítási szerződés megkötése iránti kérelem



A geotermikus energia kutatás engedélyezési eljárásában a hatóságként eljáró bányafelügyelet mellett szakmai tanácsadó testületként a Geotermikus Energia Bizottság (GEB) is részt vesz, mely a Kormány valamennyi, a geotermikus energia kutatása, kinyerése, hasznosítása vonatkozásában feladatkörrel rendelkező tagjainak delegáltjából áll.

A kutatási munkaprogramnak a kutatási feladatok részletes leírása és ütemezése mellett tartalmaznia kell a tervezett geotermikus energia hasznosításhoz kapcsolódó várható termálvízigényt (a hőmérséklet és a hozam megadásával), illetve a kinyerésének lehetőségére vonatkozó elemzést a projekt előkészítettsége, szakmai megalapozottságának megítélése érdekében.

A szerződéskötés feltétele, hogy a geotermikus védőidom kijelölése megtörtént. Emellett szükséges egy jog- vagy szándéknyilatkozat a hőhasznosításra, illetve vállalás a hasznosítani tervezett éves hőmennyiség kinyerésére.

A hasznosítási szerződés tartalmazza a geotermikus energiakinyerés célját, a hasznosítási formát és a kinyerési technológiát, illetve a visszasajtolással kapcsolatos rendelkezéseket.

A kitermelési szerződést legfeljebb 35 évre lehet megkötni, amely egy alkalommal, legfeljebb az eredeti időtartam felével meghosszabbítható. A jogszabályváltozás nyomán a 2500 m-es mélységhez kötött geotermikus koncessziós határra vonatkozó szabályozás hatályát veszítette.

Kutatási területek összehangolása

Amennyiben több kérelem azonos területre, térrészre vonatkozik (azaz átfedésben vannak), a bányafelügyelet a kérelmezőket egyeztetésre hívja fel, amelynek a célja, hogy a kérelmezők konszenzus alapján a kutatási területeiket módosítsák. Ha az egyeztetés sikertelen, akkor a bányafelügyelet dönt a kutatási területek lehatárolásáról.

Ha a kutatási terület kőolaj, földgáz, valamint a szén-dioxid gáz kitermelésére vagy a föld alatti gáztárolásra megállapított bányatelek vagy kőolaj, földgáz, valamint szén-dioxid gáz kutatási területét érinti, akkor a kérelmezőnek be kell szereznie a jogosult kutatással kapcsolatos nyilatkozatát, amely feltétel nélküli hozzájárulás, illetve indoklással ellátott feltételes hozzájárulás vagy megtagadás lehet.



Kutatási blokkok

A kutatási területet blokkokban kell megállapítani. Egy kutatási blokk területe a kutatási tevékenység elvégzéséhez szükséges mértékű lehet, de legfeljebb a természetes felszíntől 1000 méterig történő kutatás esetén 100 km², a természetes felszíntől mért 1000 és 2000 méter közötti kutatás esetén 200 km², a természetes felszíntől mért 2000 méter alatt történő kutatás esetén 400 km². Egy bányavállalkozó és kapcsolt vállalkozása egyidejűleg legfeljebb nyolc kutatási blokkon rendelkezhet kutatási engedéllyel.

Kutatólétesítmények

A geotermikus energia kutatására szolgáló építmények (mélyfúrás) kapcsán releváns szempont, hogy ha a geotermikus védőidom megállapításához szükséges archív adatok rendelkezésre állnak, akkor elegendő egy kutatólétesítmény kivitelezése, más kutatási feladatot nem kell végezni. Egyúttal új kutatólétesítmény nélkül is lehet kutatni meglévő bányászati létesítmények felhasználásával, ha azokra használati joga van a kérelmezőnek, és a létesítmény alkalmas geotermikus energia kinyerésére is.

Kutatási zárójelentés

A kutatási zárójelentés tartalmát az SZTFH rendeletének melléklete határozza meg. A zárójelentésnek minden olyan lényeges adatot tartalmaznia kell, mely a geotermikus védőidom megállapításához szükséges. A zárójelentés elfogadása tekintetében nincs önálló eljárás. Akkor is be kell nyújtani, ha a bányavállalkozó a geotermikus védőidom megállapítását nem kérelmezi.

Védőidom

A geotermikus védőidomra az elfogadott kutatási zárójelentésben lévő és a kérelemben megadott adatokra és információkra alapozottan a bányavállalkozó tesz javaslatot. A kijelölt geotermikus védőidom biztosítja a geotermikus energia kinyerésének földtani és ezzel együtt jogi határait.

Mivel ez a jogi védelem egyben beruházási védelmet is jelent, így a geotermikus energia beruházások eddigi leginkább „kockázatoknak kitett” fázisa védelmet kapott. Mindez a geotermikus beruházások méretére és minőségére várhatóan pozitív hatást gyakorol.

Kutatási tevékenység

A bányavállalkozó a kutatási engedély alapján a kutatási területen kizárólagosan jogosult a geotermikus energia földkéregbeli viszonyainak a meghatározására szolgáló műszeres mérések, vizsgálatok, fúrások elvégzésére, továbbá a geotermikus védőidom kijelölésének a kezdeményezésére.

A kutatási időtartam legfeljebb 4 év, mely egyszer meghosszabbítható az engedélyezett időszak felével.

A kutatást engedélyező határozat az egyes kutatási feladatok végrehajtásának időtartamát is tartalmazza.



Visszasajtolás

A hatályos jogszabályok alapján a felszín alatti vizet csak olyan mértékben szabad igénybe venni, hogy a vízkivétel és a vízutánpótlás egyensúlya minőségi károsodás nélkül megmaradjon.

Magyarországon a bányavállalkozónak a kitermelt vizet a technikai és földtani lehetőségekhez képest teljes mértékben vissza kell sajtolnia.

A visszasajtolást továbbra sem kötelezővé tevő magyar jogszabály ösztönző módon kíván hatni a beruházókra a visszasajtolási rendszer kiépítését illetően.

Pénzügyi biztosíték

Az új szabályozás rendelkezik pénzügyi biztosítékokról is, melynek elsődleges célja, hogy kizárja a nem megbízható pénzügyi és szakmai háttérrel rendelkező pályázókat. A pénzügyi biztosíték egyebekben a kutatással összefüggésben várható károk rendezésére, a környezet- és természetvédelmi, a tájrendezési és bányakár kötelezettségek teljesítésére szolgál. Legkisebb összege 40-200 millió Ft között változhat, de igazodik a bányavállalkozói kötelezettségekhez.

Kaszád rendszerek

Az új szabályozási környezet a geotermikus energiahasznosítás energetikai oldalát is igyekszik a szabályozásba bevonni.

A jogszabály a legnagyobb hasznosítható energia érdekében ösztönzi, a vállalatok kötelezővé tételével szabályozza a felelős energiahasznosítást, a kaszád rendszerek létrehozását.



Miben tud segíteni az SZTFH?

geotermia@sztfh.hu

- általános tájékoztatás
- jogszabályi ügyek
- földtani – vízföldtani kérdések
- fúrások, kutak
- archív adatok és új terepi mérések, értékelések
- tájékoztatás pályázati forrásokról
- kapcsolatok a geotermikus értéklánc szereplőivel



SZTFH

Szabályozott Tevékenységek
Felügyeleti Hatósága