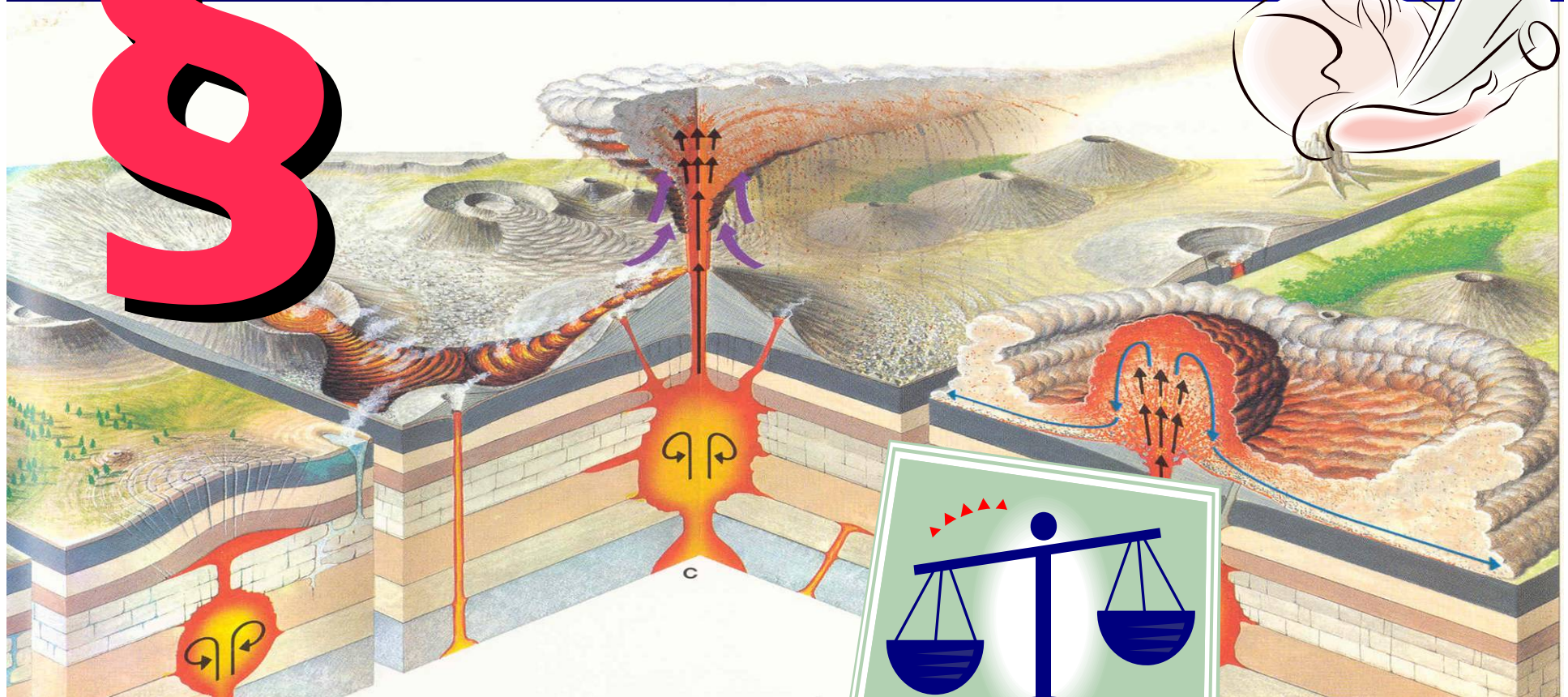
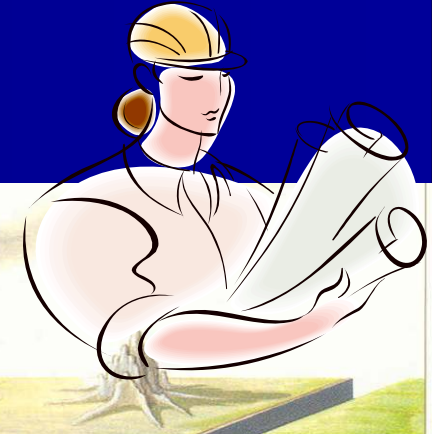


A földhő kutatás, kinyerés és hasznosítás jogi aktualitásai

Dr. Hámor Tamás
Magyar Bányászati és Földtani Hivatal



Geotermia Konferencia, Szeged, 2007. november 22.

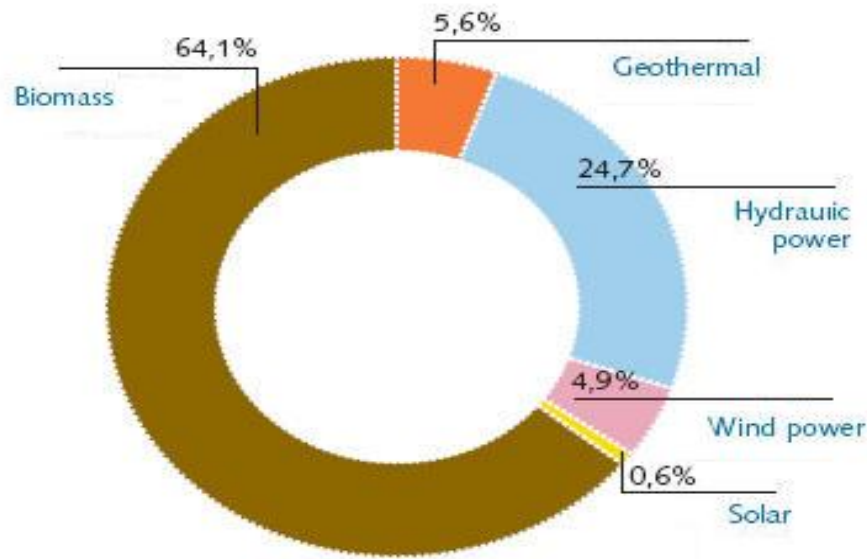


ELŐADÁS VÁZLAT

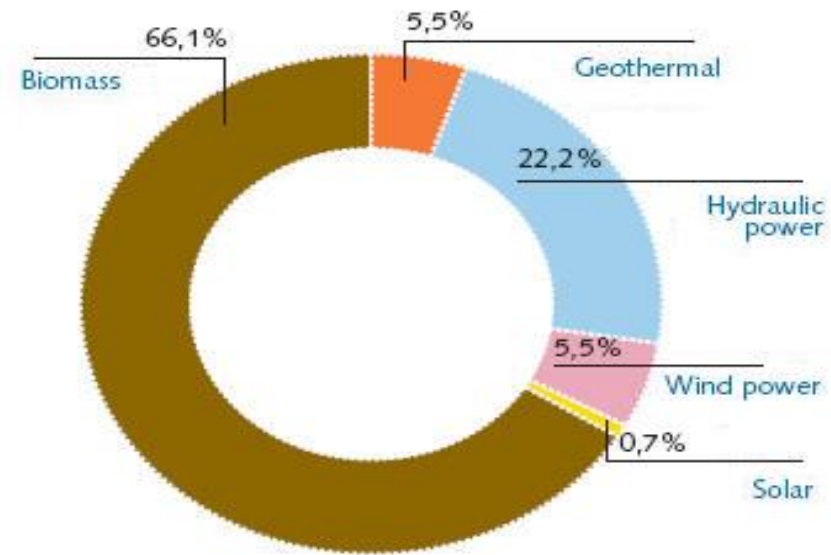
- **EU KÖZÖSSÉGI KITEKINTÉS**
- **HAZAI HATÓSÁGOK**
- **JOGI KÖRNYEZET ÉS MÓDOSULÁSA**
- **KÖZVÉLEKEDÉS**
- **KÖVETKEZTETÉSEK**



2004

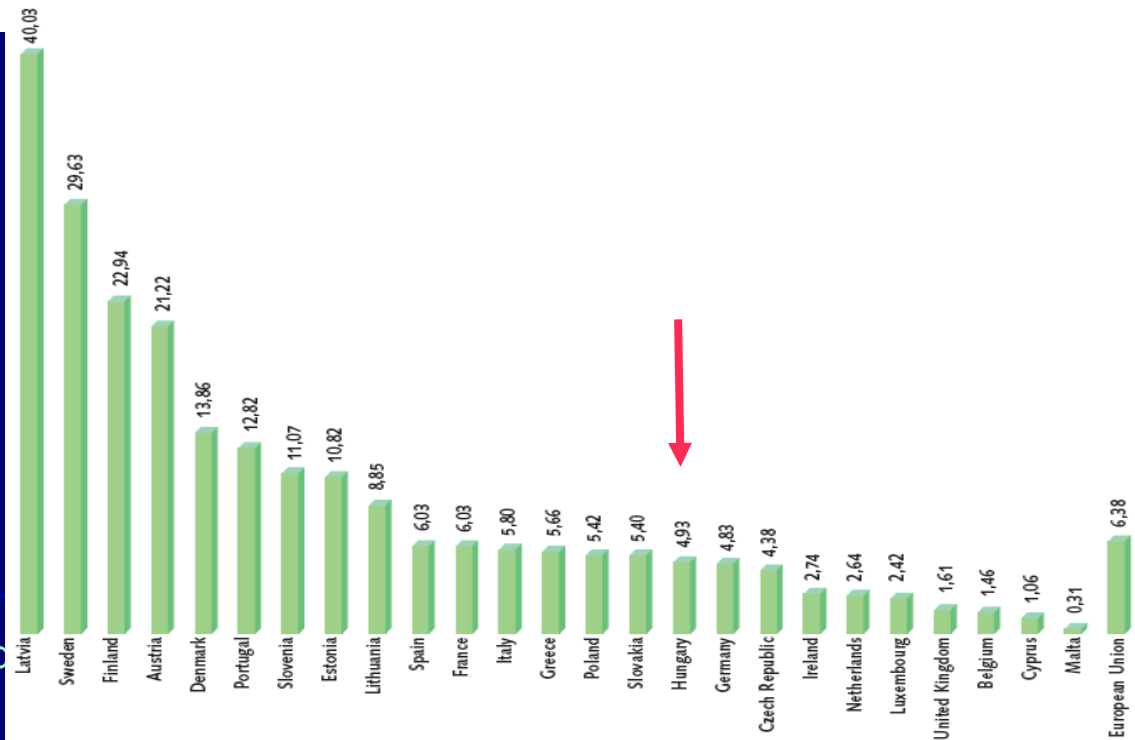


2005

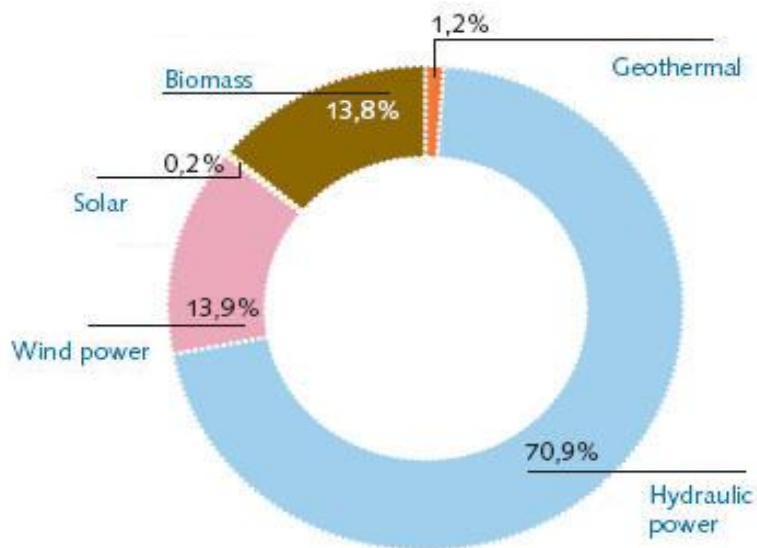


Megújulók megoszlása a primer energia termelésben/fogyasztásban 2005-ben

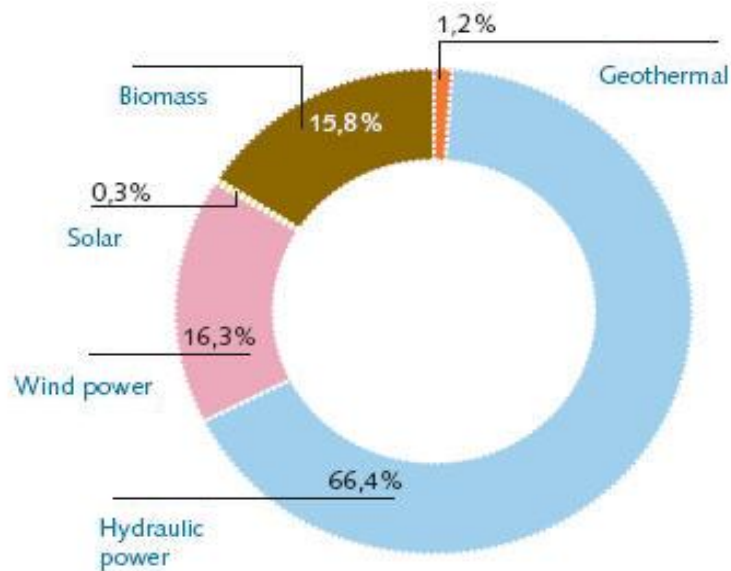
Geotermia Konferencia, Szegec



2004

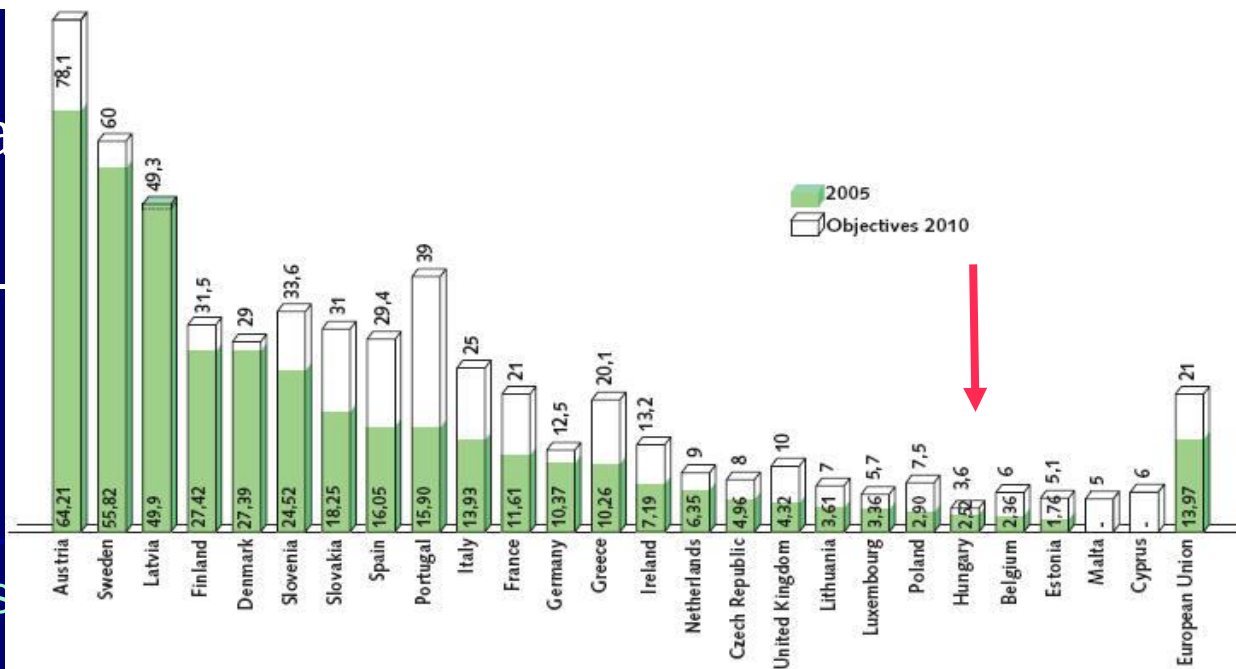


2005



Megújulók megoszlása a villamos áram termelésben/fogyasztásban 2005-ben

Geotermia Konferencia, S



KISTELEK DEKLARÁCIÓ

- koherens tagállami jogszabályi környezet és egyértelmű hatósági rendszer
- geotermikus energia definíciója közösségi jogban
- harmonizált, éves változásokat is követő tagállami nyilvántartás
- **Víz Keretirányelv végrehajtási rendelete pontosabban rendelkezzen a visszasajtolásról**
- harmonizált közigazdasági szabályozók
- **Strukturális Alapok elérhetősége**
- **IPPC irányelv hatálya alatti legjobb elérhető technológia referencia dokumentum**

Geotermia Konferencia, Szeged, 2007. november 22.



OUTCOME REPORT
of the TAIEX workshop on
**Regulatory and Economic Tools Governing
the Enhanced Exploitation of Geothermal
Energy in the European Union**

"THE KISTELEK DECLARATION"

organised in co-operation with
the Hungarian Geological Survey



Kistelek, Hungary
6-8th April 2005

Opinion of the European Economic and Social Committee on „Renewable energy sources” /OJ 2006 C65/

Európai Unió:

820 MWe geoterm. v.áram kapacitás (96 %-a Olaszország, de Ausztria 180 MWe-t tervez a közeli jövőben!)

1130 MWth geoterm. hőkapacitás (évi 4 – 7 %-os növekedés)

Beruházási költségek (hőre): 0,2-1,2 millió €/MWth

Termelési költségek: 5-45 €/MWth

Konklúziók

- a megújulóknak kell a gazdasági támogatás
- a nemzeti támogatási rendszerek miatt sérül a közösségi piaci verseny, ezért szükség van közösségi megoldásokra
- Európa egyelőre élen a technológia fejlesztésben, de a 7. keretprogramban célzott prioritást kell biztosítani



2001/77/EK irányelv a belső villamosenergia-piacon a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia támogatásáról

megújuló energiaforrások: a nem fosszilis megújuló energiaforrások (szél-, nap-, geotermikus, hullám-, árapály-, víz- energia, biomassa, hulladék-lerakóhelyeken és szennyvíztisztító telepeken keletkező gázok, biogázok energiája)

tagállamok igazodnak a nemzeti célelőirányzatok a 2010. évre a bruttó nemzeti energiafogyasztás 12 %-ának megfelelő globális célelőirányzathoz, és különösen ahhoz, hogy a megújuló energiaforrásokból előállított villamos energia részarányának a teljes közösségi energiafogyasztáshoz képest a 2010. évre el kell érnie a 22,1 %-ot.

Magyarország tekintetében az áramtermelésben 2010-RE 3.6 % -ra növelni a megújulók részarányát (1997-ben 0,7 % volt)

Új EU energia politika: 20 % 2020-ra (most 7 %)

Geotermia Konferencia, Szeged, 2007. november 22.



RELEVÁNS KÖZÖSSÉGI JOG II.

2004/8/EK irányelv a hasznos hőigényen alapuló **kapcsolt energiatermelés** belső energiapiacra való támogatásáról

2003/96/EK irányelv az energiatermékek és a villamos energia közösségi **adóztatási** keretének átszervezéséről

2002/91/EK irányelv az **épületek** energiateljesítményéről
(*hőszivattyú: olyan készülék vagy berendezés, amely alacsony hőmérsékleten hőt von ki a levegőből, vízből vagy a talajból, és ezt a hőt bevezeti az épületbe*)

2700/98/EK rendelet a vállalkozások szerkezeti **statisztikai** mutatóinak meghatározásáról

93/38/EGK irányelv a vízügyi, energiaipari, szállítási és távközlési ágazatokban működő vállalkozások **beszerzési eljárásainak** összehangolásáról

85/337/EGK irányelv az egyes köz- és magánprojektek **környezetre gyakorolt hatásainak** vizsgálatáról



RELEVÁNS KÖZÖSSÉGI JOG III.

842/2006/EK rendelet egyes **fluortartalmú** üvegházhatású **gázokról**

2006/32/EK irányelve az **energia**-végfelhasználás **hatékonyságáról** és az energetikai szolgáltatásokról

2005/32/EK irányelv az energiafelhasználó termékek **környezetbarát tervezésére** vonatkozó követelmények megállapításának kereteiről

2002/31/EK irányelv a 92/75/EGK tanácsi irányelvnek a háztartási **légkondicionáló** berendezések energiafogyasztásának címkézése tekintetében történő végrehajtásáról

2002/96/EK irányelv az **elektromos** és elektronikus berendezések **hulladékairól**

97/23/EK irányelve a **nyomástartó berendezésekre** vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről

Fűtés/hűtés irányelv tervezet (5.5% ÁFA a távfűtésre)



RELEVÁNS KÖZÖSSÉGI JOG IV.

2000/60/EK irányelve a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról

11. Cikk Intézkedési program

(3) "Alapintézkedések" a minimálisan teljesítendő követelmények, amelyek tartalmazzák:

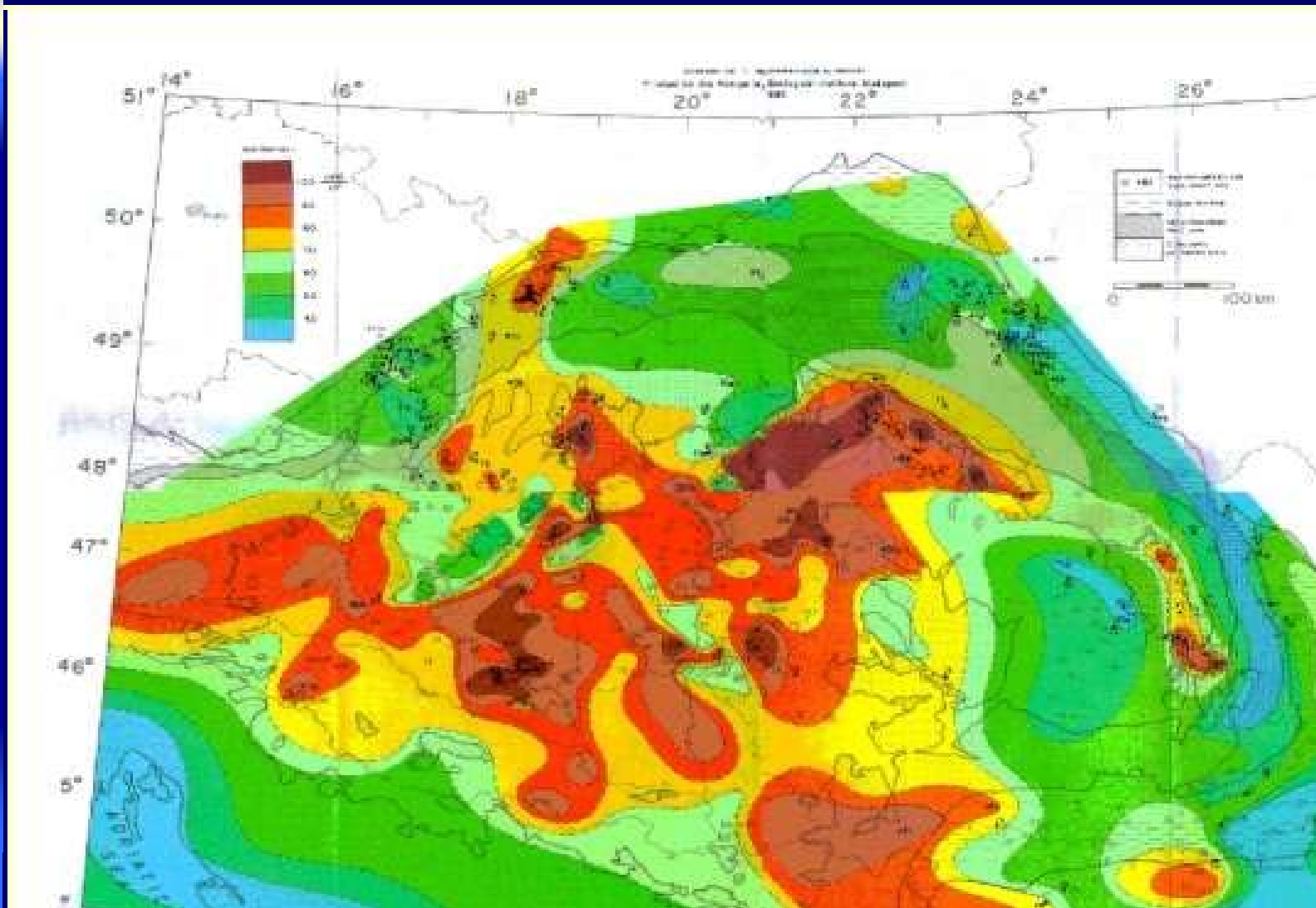
.....

j) a szennyező anyagok felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetésének a tilalmát, a következő rendelkezések szerint:

A tagállamok **engedélyezhetik a geotermikus** célokra használt **víz visszasajtolását** ugyanabba a víztartóba.



PANNON-MEDENCE HŐÁRAM TÉRKÉPE

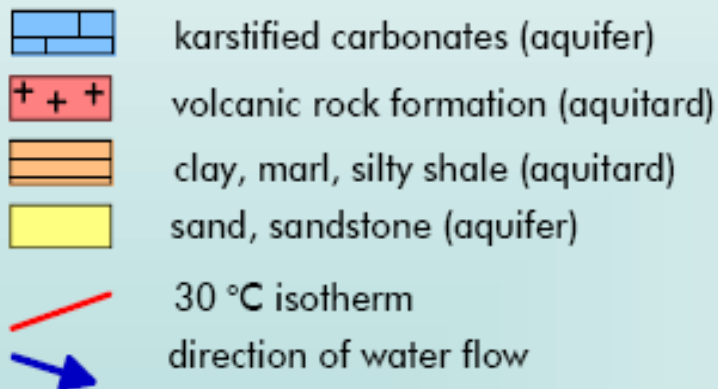
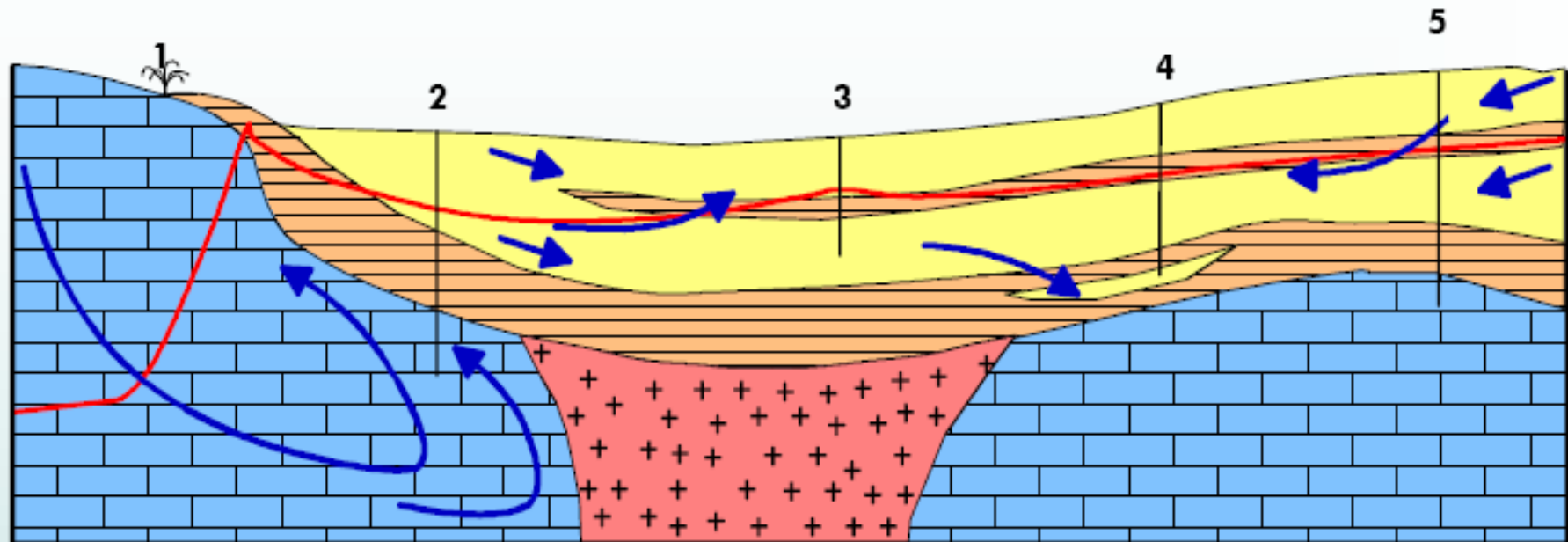


P. Dövényi, F. Horváth, 1985

Geotermia Konferencia, Szeged, 2007. november 22.



GEOTERMİKUS REZERVORÁR TÍPUSOK A PANNON-MEDENCÉBEN (Bartels, 2006)



1. thermal springs (Karst)
2. well in fractured-karstified rocks ("cold system")
3. well in shallow and deep porous aquifers of the Pannonian (groundwater accumulation)
4. well in deep porous aquifers of Pannonian (without or little groundwater accumulation)
5. well in "warm" karstified rocks (without groundwater accumulation)

HAZAI FÖLDHŐ HASZNOSÍTÁS ADATOK

Beépített geotermikus kapacitás: 330 MWth

mezőgazdaság: 120 MWth

fűtés: 40 MWth

balneológia: 170 MWth

Éves hőhasznosítás: kb. 3.2 PJ

Engedélyezett hőszivattyúk: 350 (15 MWth)

Éves iparági bevétel: kb. 74 m€

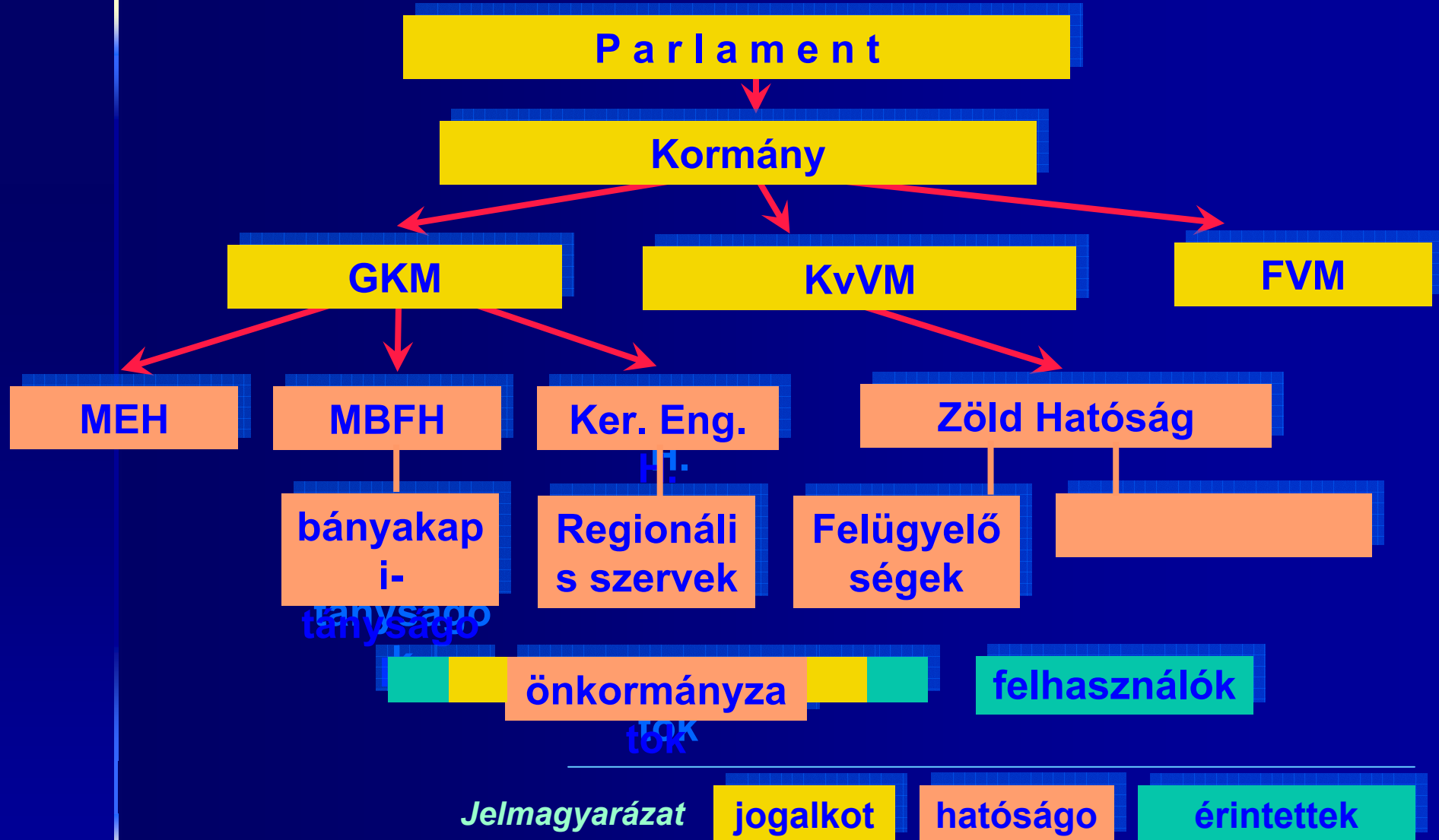
Részarány az energia felhasználásban: 0.3%

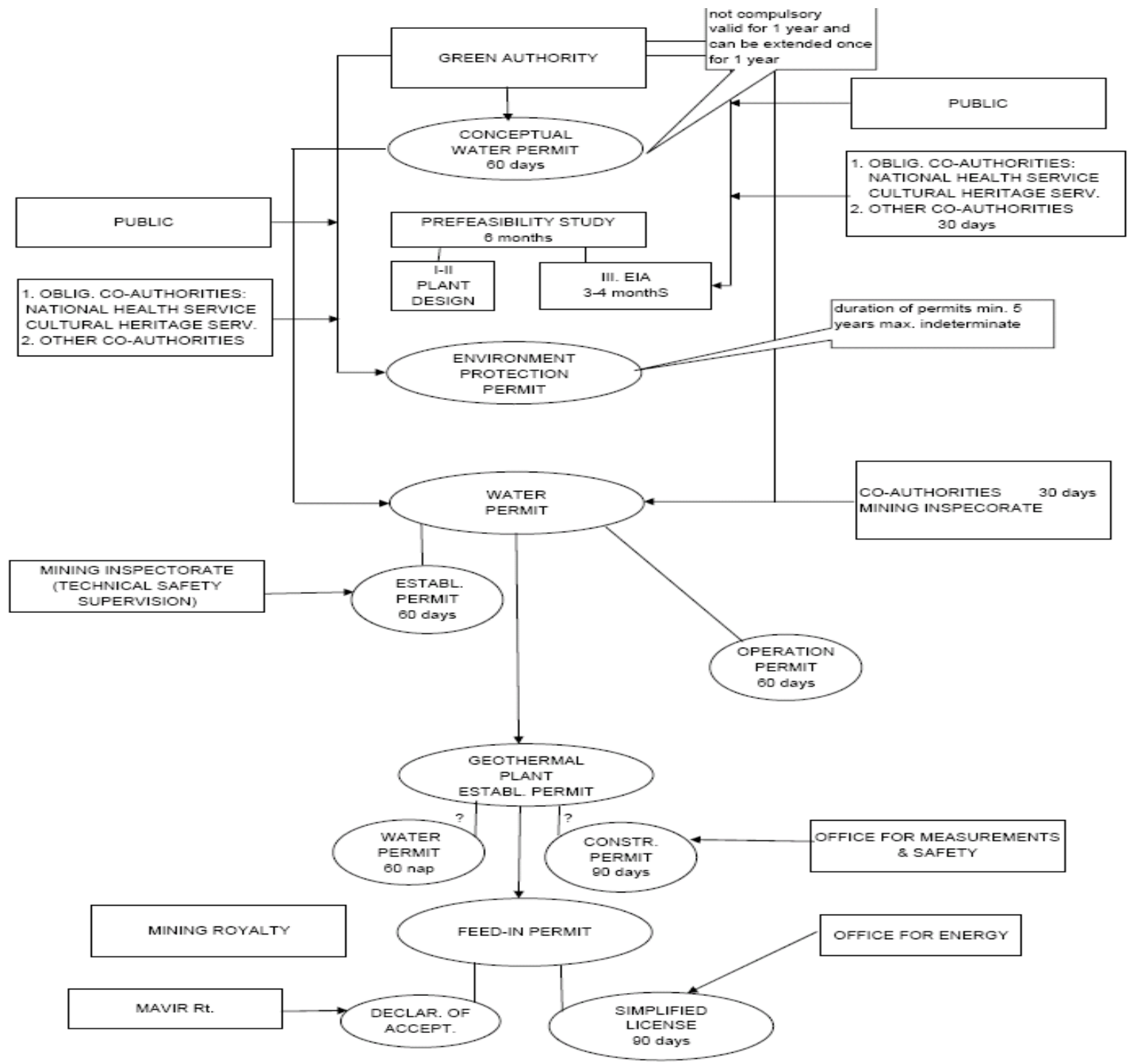
Villamos energia termelés: 0

Bányajáradék: 31,9 mFt

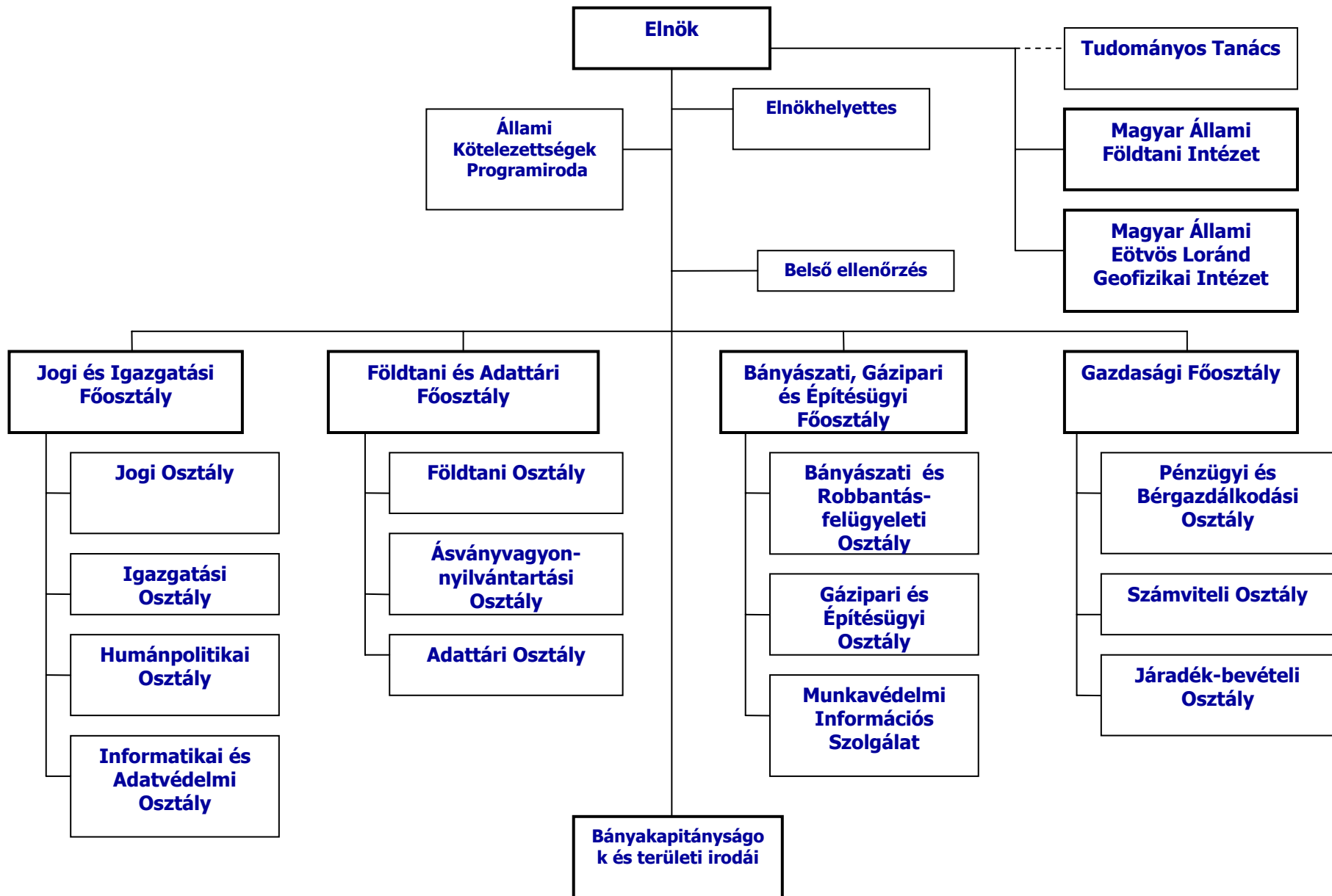


HAZAI HATÓSÁGI, JOGALKOTÁSI RENDSZER

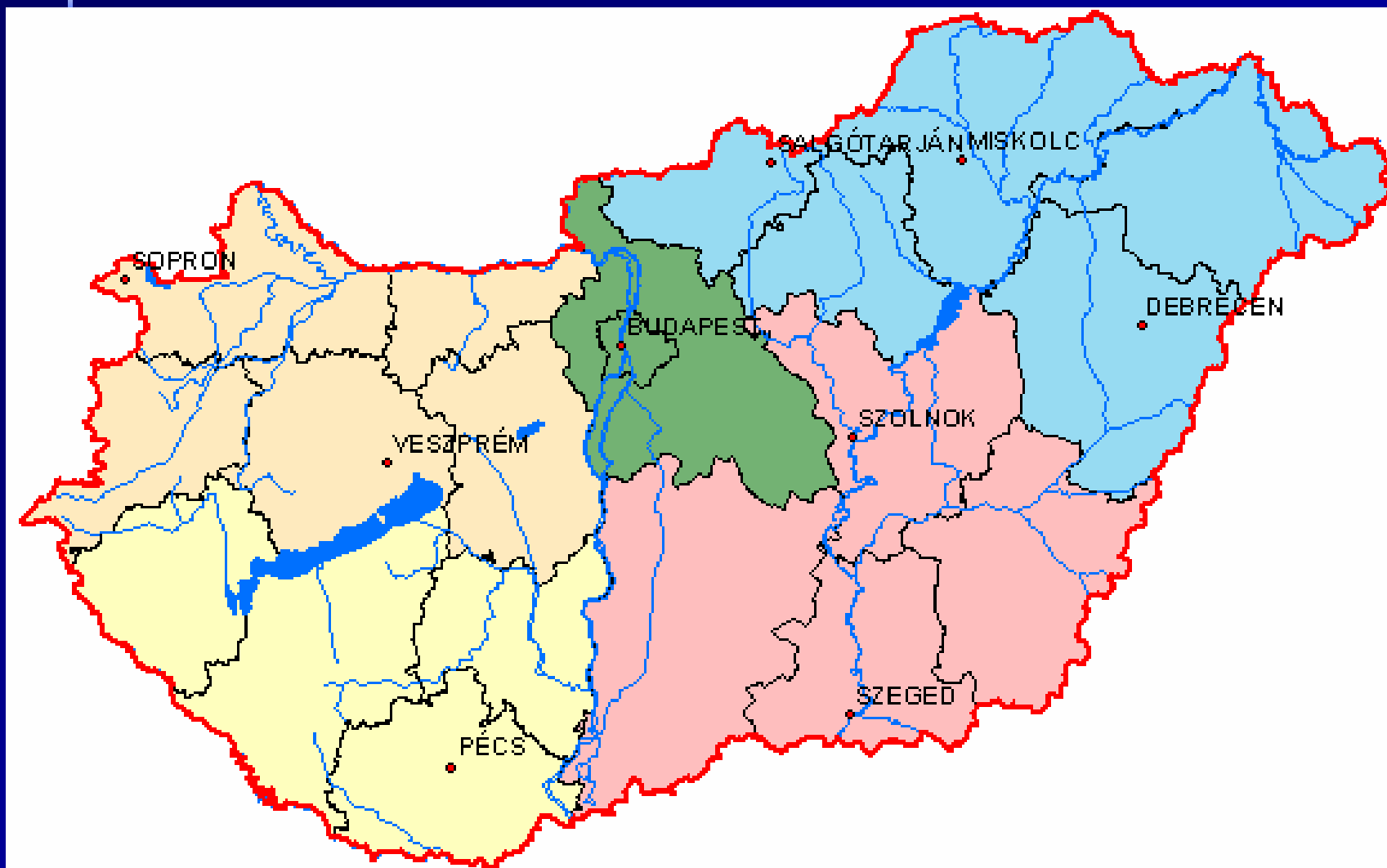




MBFH szervezeti felépítése



MBFH bányakapitányságok és területi irodák



Geotermia Konferencia, Szeged, 2007. november 22.



1993. évi XLVIII tv. a bányászatról

Bt. 1. § (1) E törvény hatálya alá tartozik:

h) a **geotermikus energia** hasznosítása;

... a gyakorlásához szükséges létesítmények és berendezések.

(5) Nem tartozik e törvény hatálya alá:

a) a **geotermikus energiát** hordozó felszín alatti vizek kutatása és kitermelése ...

Bt. 3. § (1) a **geotermikus energia** természetes előfordulásában az állam tulajdonában áll, az energetikai célra kinyert **geotermikus energia** a hasznosítással a bányavállalkozó tulajdonába megy át

Bt. 5. § (1) A bányafelügyelet engedélyezi:

g) a **geotermikus energia** kutatását, kinyerését és hasznosítását, beleértve az ehhez szükséges föld alatti és felszíni létesítmények megépítését és használatba vételét, amennyiben az nem érinti felszín alatti vizek felszínre hozatalát

Bt. 25. § (5) Az állami földtani feladatokat ellátó szerv vezeti az állami ásványi nyersanyag és **geotermikus energiavagyon nyilvántartást**, amelyre a jogosult kérelmére, külön jogszabályban meghatározott díjazásért, igazolást ad ki.

Geotermia Konferencia, Szeged, 2007. november 22.



1993. évi XLVIII tv. a bányászatról

Bt. 20. § ... (2) Bányajáradékot köteles fizetni:

... c) a **geotermikus energiát**, energetikai hasznosítás céljából kitermelő, ... az általa kitermelt ásványi nyersanyag és geotermikus energia után.

... (7) A bányajáradék mértéke ... a kitermelt **geotermikus energia** értékének 2%-a.

Nem kell bányajáradékot fizetni a kitermelt **geotermikus energia** 50%-át meghaladóan hasznosított mennyisége után.

Vhr. 4. § (1) A bányajáradék számításának alapjául az ásványi nyersanyagnak

... e) a kitermelt **geotermikus energia** kútfejen méréssel vagy ennek hiányában a kútfejre méréssel, visszaszármaztatással meghatározott értéke szolgál.



1993. évi XLVIII tv. a bányászatról

49. § 11. „**Geotermikus energia**” a földkéreg belső energiája.

12. „**Geotermikus energiahordozók**” e törvény alkalmazásában azok a különböző halmazállapotú anyagok (pl. felszín alatti vizek, gőzök), melyek a földkéreg belső energiájának hőenergetikai célú hasznosítását kitermeléssel vagy más technológia alkalmazásával lehetővé teszik.

Vhr. 34. § E rendelet alkalmazásában:

...10. **Hasznosított geotermikus energia mennyiség:** a bányavállalkozó által kitermelt, +30 °C-ot meghaladó hőmérsékletű energiahordozóból kinyert energia-mennyiség energetikai célra hasznosított része. E vonatkozásban nem minősül bányavállalkozónak, aki vízjogi engedély alapján geotermikus energiát gyógyászati, balneológiai, valamint vízellátási célra használ, még abban az esetben sem, ha azt másodlagos felhasználással energetikai célra is hasznosítják.



1993. évi XLVIII. tv. a bányászatról módosítása

Bt. 1. § (1) h) a geotermikus energia hasznosítása, valamint a felszín alatti víz termelésével együtt nem járó kutatása és kinyerése;

22/B. § (1) A geotermikus energia kutatásának engedélyezésére és a kutatás hatósági felügyeletére a földtani kutatás engedélyezésének és hatósági felügyeletének szabályait kell megfelelően alkalmazni.

(2) Geotermikus energiát kinyerni a földkéreg e célra elhatárolt részéből (geotermikus védőidom) szabad.

(3) A geotermikus védőidomot a bányafelügyelet jelöli ki.

(4) A geotermikus védőidomon belül a jogosult írásbeli hozzájáruló nyilatkozata nélkül geotermikus energia kinyerését szolgáló létesítmény más részére nem engedélyezhető.

(5) A geotermikus védőidomról a bányafelügyelet nyilvántartást vezet.

41. § (3) Szabálytalanul folytatja a bányászati tevékenységet a bányavállalkozó, ha azt e) a geotermikus energia kutatására, kinyerésére, hasznosítására vonatkozó szabályoktól eltérően gyakorolja.

49. § 4. Bányászati tevékenység: f) a felszín alatti víz kutatásával és kitermelésével nem járó geotermikus energia kutatása, kinyerése és hasznosítása

g) Hulladékok kezelése is.

11. Geotermikus energia: a földkéreg belső hőenergiája.



203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet módosítása

6. § (9) A földtani szerkezetek megismerésére irányuló kutatás engedélyezésére az (1)-(3) bekezdésben foglaltakat kell megfelelően alkalmazni.

19/B. § (1) A geotermikus védőidomot a geotermikus energia kinyerésére jogosult kérelemére, a vízgazdálkodást felügyelő hatóság szakhatósági állásfoglalása alapján a bányafelügyelet jelöli ki.

(2) A geotermikus védőidomot a főbb kinyerési létesítménytípusokra az 5. számú mellékletben foglaltak szerint kell kijelölni. A védőidomot a geotermikus energiakinyerés időtartamára kell kijelölni. Az engedélyes a tevékenység megszüntetését követően 8 napon belül köteles a bányafelügyeletnél kezdeményezni a védőidom törlését.

(3) Az engedélyes az 5. számú mellékletben szereplő 2. és 3. pont alatti létesítmények esetében a hőmérsékletméréseket rendszeres időközönként, de legalább havonta, a transzport-modellezést ezek alapján 5 évenként el kell végezni és a bányafelügyeletnek földtani adatszolgáltatásként teljesíteni.

(4) Védőidomok nem kerülhetnek áthatásba.



203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet módosítása

34. § 14. geotermikus energia kutatása: a földtani közegnek a földhő-hasznosítás céljából megfelelő hőmérsékletű és nagy hő-utánpótlódású részeinek kimutatására, lehatárolására, és a földtani közegnek a földhő-kinyerés következtében fellépő változásainak előrejelzésére irányuló műszaki-tudományos tevékenység;

15. geotermikus energia kinyerése:

16. geotermikus energia hasznosítása: a kinyert földhő meghatározott célú (villamos áram termelés, fűtés, hűtés), illetve többszörös célú (kapcsolt energiatermelés, kaszkád rendszer) felhasználása.

35. § 13) A hatálybalépéskor már működő geotermikus energiát kinyerő és hasznosító létesítményekre a geotermikus védőidomot 2010. december 31.-ig kell megállapítani.



203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet módosítása

5. számú melléklet A geotermikus védőidom megállapítás követelményei főbb kinyerési fajtákra

1. Földhő-kinyerés és -hasznosítás hőszivattyúval

1.1. Sekély, $\leq 2\text{m}$ mélységben telepített horizontális kollektor elrendezés

Nincs szükség védőidom megállapításra, a kollektorok azonban nem telepíthetők közelebb 3 m-nél a felszíni ingatlantulajdoni határhoz, kivéve, ha ahhoz a szomszédos ingatlan tulajdonosa írásbeli jognyilatkozatban hozzájárul.

1.2. Függőleges, általában kis mélységű ($\leq 300\text{ m}$) zárt csőhurok hőcserélők (mélyfúrások)

A geotermikus védőidomot a függőleges szondák tengelyével egyező tengelyű hengerpalást jelöli ki, amelynek fedőlapja az osztó-gyűjtő rendszer mélysége, alaplapja a szonda talpa alatt 3 m-el fekszik, a henger sugara 3 m. Több szonda esetén teljes burkolófelület határozandó meg az egyedi idomok érintő felületeivel. A védőidom nem érintheti a felszíni ingatlantulajdoni határt és annak mélységi vetületét, kivéve, ha ahhoz a szomszéd ingatlan tulajdonosa írásbeli jognyilatkozatban hozzájárul.



203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet módosítása

1.3. Függőleges, ≤ 50 m mélységű, szűrőcsővel kialakított felszín alatti (talaj)víz kivételes kútpáro(so)k (fúrások)

1.3.1. A 35 l/p-nél kisebb hozamú termelő-visszasajtoló rendszereknél a geotermikus védőidomot a függőleges kutak tengelyével egyező tengelyű hengerpalást jelöli ki, amelynek alaplapja a kút szűrőjének alsó éle alatt 10 m-el fekszik, sugara 10 m. Több kút esetén teljes burkolófelület határozandó meg az egyedi idomok érintő felületeivel. A védőidom nem érintheti a felszíni ingatlantulajdoni határ mélységi vetületét, kivéve, ha ahhoz a szomszéd ingatlan tulajdonosa írásbeli jognyilatkozatban hozzájárul.

1.3.2. A 35 l/p-nél nagyobb hozam esetén a geotermikus védőidomot a szűrőzött vízadóra 5 nap elérési idővel számolt idom feletti egyenes hasáb határozza meg, ami legalább 10 m sugarú hengerpalást legkevesebb 10 m-rel a kút szűrőjének alsó éle alatt. Több kút esetén teljes burkolófelület határozandó meg az egyedi idomok érintő felületeivel. A védőidom nem érintheti a felszíni ingatlantulajdoni határ mélységi vetületét, kivéve, ha ahhoz a szomszéd ingatlan tulajdonosa írásbeli jognyilatkozatban hozzájárul.



203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet módosítása

2. Mély (≥ 50 m) felszín alatti (réteg-, karszt-, hasadék-, stb.) vízkivételes kutak (mélyfúrások) és források a földhő távfűtés, balneológiai, mezőgazdasági, haltenyésztési, élelmiszeripari és egyéb célú hőhasznosítására

A geotermikus védőidomot annál a hatástávolságnál kell meghatározni, ahol kvázi állandósult állapotban a hőmérsékletváltozás nagyobb, mint $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (konvektív hőtranszport), akár termelő, akár visszasajtoló kútról van szó. Az így kiszámított tér körül írható legkisebb téglatest a védőidom, amelynek élei legkevesebb 20 m hosszúak.

3. A földhő villamos energia termelési és kapcsolt energia termelési célú hasznosítása 3.1. Vízkivétellel

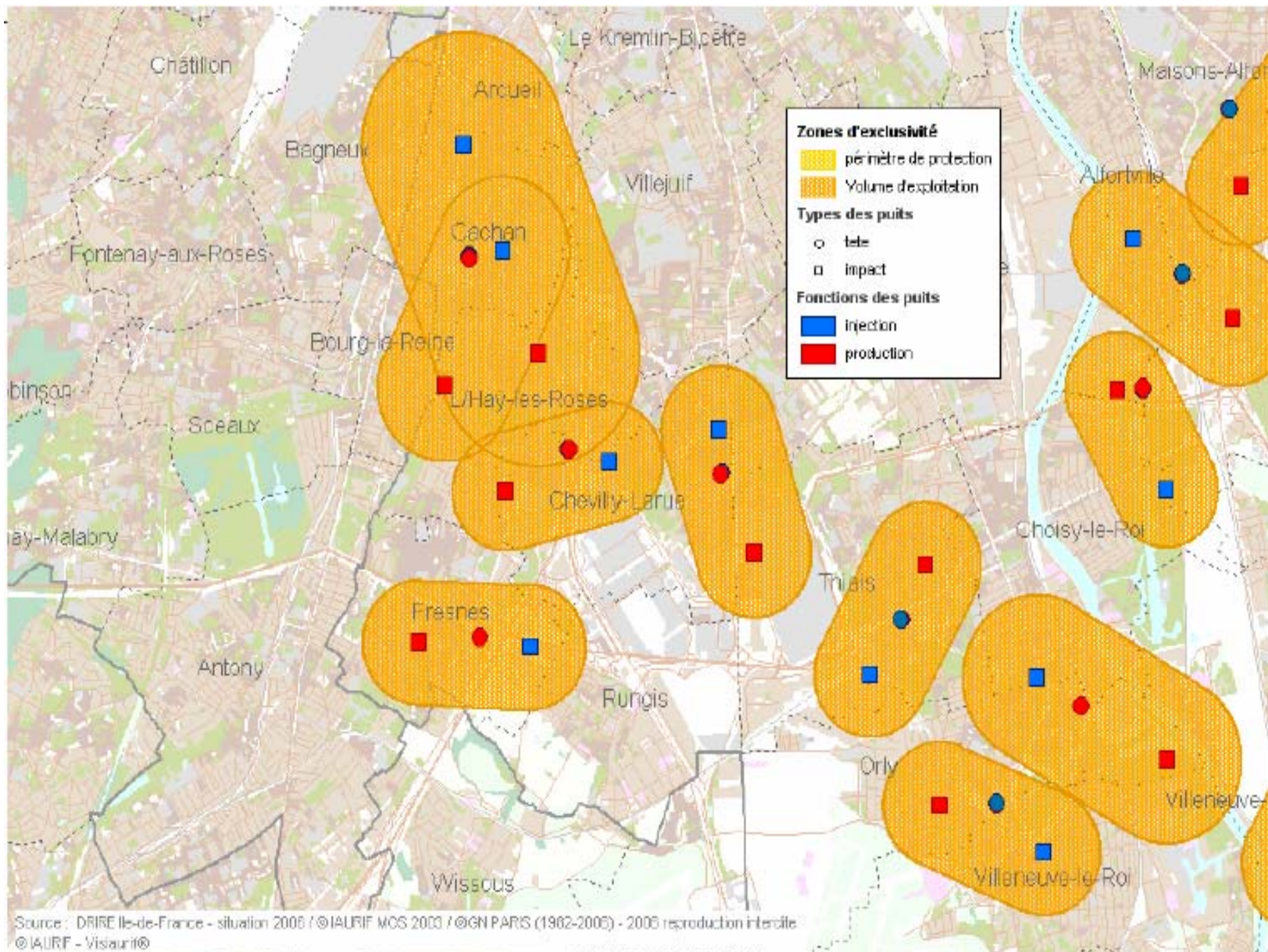
A geotermikus védőidomot annál a hatástávolságnál kell meghatározni, ahol kvázi állandósult állapotban a hőmérsékletváltozás nagyobb, mint $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (konvektív hőtranszport), akár termelő akár visszasajtoló kútról van szó. Az így kiszámított tér körül írható legkisebb téglatest a védőidom, amely alaplapjának élei legkevesebb 1000 m hosszúak, magassága az igénybe vett mélységköz határai 10 %-al, de legalább 50 m-rel növelve.

3.2. Vízkivétel nélkül

A geotermikus rezervoárt olyan kőzettestek veszik körül, amelyek alacsony permeabilitása biztosítja, hogy a rezervoár a földhő kinyerése szempontjából nem képez hidrodinamikai rendszert környezetével. A védőidomot ennek igazolásával és konduktív hőtranszport modellezéssel kell egyedileg meghatározni térbeli hatásterületként.

Geotermia Konferencia, Szeged, 2007. november 22.





118/2003. Korm. rendelet ... a geotermikus energia fajlagos értékének, illetve az érték számítására vonatkozó szabályoknak a megállapításáról

- I. Ha a **geotermikus energia** vízkitermeléssel jár együtt, akkor a következő összefüggések szerint kell eljárni:
 1. Ha a víz kútfejen °C-ban mért hőmérséklete felének 15 °C-kal növelt értéke nem nagyobb, mint a hőcserélő kimenetén °C-ban mért hőmérséklete, akkor a **geotermikus energia** értéke a következő összefüggéssel határozandó meg:

$$G = (TB - TK) \cdot V \cdot P \cdot 0,004186 \cdot c \cdot d, \quad \text{ahol}$$

G = a geotermikus energia értéke (Ft)

TB = a víz kútfejen mért hőmérséklete (°C)

P = az e rendelet 2/b. mellékletében meghatározott fajlagos érték (1300 Ft/GJ)

TK = a víz hőcserélő kimenetén mért hőmérséklete (°C)

V = a kivett víz kútfejen mért térfogata a bevallási időszakban (m³)

d = a víz sűrűsége (1 t/m³) c = 1 Mcal/t · °C 1 Mcal = 0,004186 GJ



118/2003. Korm. rendelet ... a geotermikus energia fajlagos értékének, illetve az érték számítására vonatkozó szabályoknak a megállapításáról

1.2. Ha a víz kútfejen °C-ban mért hőmérséklete felének 15 °C-kal növelt értéke nagyobb, mint a hőcserélő kimenetén °C-ban mért hőmérséklete, akkor a **geotermikus energia** értéke a következő összefüggéssel határozandó meg:

$$G = [(TB/2) - 15] \cdot V \cdot P \cdot 0,004186 \cdot c \cdot d$$

II. Ha a **geotermikus energia** kinyerése hőközvetítő anyagnak a földkéregben történő recirkulálásával történik, akkor a következő szabályok szerint kell eljárni:

$$G = (TB - TK) \cdot V \cdot P \cdot c/2$$

1300 Ft/GJ \longrightarrow 1650 Ft/GJ



2001. évi CX. törvény a villamos energiáról

3. §

29. *megújuló energia*: a **geotermikus**, a nap-, a szél-, a bio- és a vízenergia;

41. *zöld bizonyítvány*: a termelő, illetőleg a kiserőmű üzemeltetője által kibocsátott, a megújuló vagy a hulladékból nyert energiával előállított villamos energia mennyiségét vagy annak egy részét igazoló okirat.

A 2003. évi LXXXVIII. törvény az energiaadóról

3. § (1) szerint adót kell fizetni, ha

f) ...kivéve, ha a termelt villamos energiát megújuló energiából állítja elő
...

2005. évi XVIII. törvény a távhőszolgáltatásról

1. § (3)

b) a **geotermikus energia** távhőszolgáltatás céljára történő kitermelésére szolgáló létesítményre a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény, valamint a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény...



56/2002. (XII. 29.) GKM rendelet az átvételi kötelezettség alá eső villamos energia átvételének szabályairól és árainak megállapításáról

- kötelező átvételének szabályai,
- hatósági árai,
- ezen árak alkalmazási feltételei

**Tárgyi hatályban: távhő célú hőenergia; geotermia;
távhő célú hőenergiával kapcsoltan
termelt villamos energia;**

**Peremfeltételek: hatásfok, eredet igazolás, szabványos
mérőrendszerek, adminisztratív előírások (és szankciók)**

Ft/kWh (áfa nélkül)

Csúcsidőszak 28,06

Völgyidőszak 24,71

Mélyvölgy időszak 10,08



HŐSZIVATTYÚ A HAZAI JOGBAN

2005. évi XVIII. törvény a távhőszolgáltatásról

távhőtermelő létesítmény: ... geotermikus energiát távhőszolgáltatás céljára kitermelő vagy más megújuló energiát (pl. biokazán, **hőszivattyú**, napkollektor) és hulladékhőt hasznosító távhőtermelő berendezés

264/2004. (IX. 23.) Korm. rendelet az elektromos és elektronikai berendezések hulladékainak visszavételéről

10/1995. (IX. 28.) KTM rendelet a környezetvédelmi termékdíjról

96/2005. (XI. 4.) GKM rendelet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó sajátos építményekre vonatkozó egyes építésügyi hatósági eljárások szabályairól

A bányafelügyelet építésügyi hatósági engedélyéhez kötött létesítmények: 4.1. a geotermikus energia felszín alatti víz kitermelését nem igénylő kinyerésének és energetikai célú hasznosításának létesítményei az épületgépészeti berendezések kivételével



1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról

15. § (3) Az ásvány-, gyógy- és termálvizek felhasználásánál előnyben kell részesíteni a gyógyászati, illetve gyógyüdülési használatot. A **kizárólag energia hasznosítás céljából kitermelt termálvizet - a külön jogszabályban megfogalmazottak szerint - vissza kell táplálni.**

1. sz. melléklet

16. **termálvíz:** minden olyan felszín alatti (vízadó rétegből származó) eredetű víz, melynek kifolyó (felszínen mért) hőmérséklete 30 °C, vagy annál magasabb

219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről

„9. § (5) A 13. §-ban foglaltak figyelembevételével engedélyezhető:

b) a kitermelt felszín alatti vizek ugyanazon vagy azonos célra használt rétegbe történő visszajuttatása, ha biztosított, hogy a visszasajtolt víz nem tartalmaz a kitermelt víztől eltérő anyagot és nem okoz kedvezőtlen minőségváltozást

ba) **geotermikus energia** hasznosítás céljából zárt rendszerű **technológiával,**”

Geotermia Konferencia, Szeged, 2007. november 22.



314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

Környezeti hatásvizsgálat :

- 34. Felszín alatti vizek igénybevétele egy vízkivételi objektumból vagy objektumcsoportból 5millió m³/év vízkivételtől
- 28. Hőerőmű 20 MW villamos teljesítménytől, egyéb égető berendezés 300 MW kimenő hőteljesítménytől
- 56. **Vízbesajtolás** felszín alatti vízbe 3 millió m³/év víz bejuttatásától

Felügyelőség döntésétől függően:

- 73. **Geotermikus erőmű** 20 MW villamos teljesítménytől; ásvány-, gyógy- és ivóvízbázis védőövezetén, védett természeti területen méretmegkötés nélkül
- 78. Hőenergiát termelő létesítmény (gőz és meleg víz előállítása) 50 MW kimenő teljesítménytől (ha nem tartozik 1. mellékletbe)
- 128. **Mélyfúrás** kiépített fúrólétesítménnyel 650 m fúrási mélységtől (ha nem ...) vízbázis védőövezetén vagy védett természeti területen
- 134. **Vízbesajtolás** felszín alatti vízbe (ha nem)
- 80. Felszín alatti vizek igénybevétele, ha egy vízkivételi objektumból vagy objektumcsoportból a napi vízkivétel - termál rétegvízből a 2000 m³-t



220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

A kibocsátási határértékek megállapítása közvetlen bevezetés esetén

19. § (3) A felügyelőség annak a kibocsátónak, aki engedéllyel olyan felszín alatti vizet használ, amely valamely szennyezőanyag-tartalom tekintetében meghaladja a külön jogszabályban előírt kibocsátási határértéket, a területi kibocsátási vagy technológiai határértéknél enyhébb vagy szigorúbb kibocsátási határértéket állapíthat meg, a befogadó terhelhetőségére figyelemmel.

Türelmi idők, kedvezmények

38. § (1) Ha jogszabály vagy a 39. § (5) bekezdése alapján hozott hatósági határozat másként nem rendelkezik, az e rendelet alapján külön jogszabályban megállapított kibocsátási határértékeket - a (2) bekezdésben foglaltak kivételével - a meglévő létesítményekre legkésőbb 2010. december 31-ig kell teljesíteni (türelmi idő).

(2) **Meglévő létesítmények esetében:**

...*d*) az energetikai célú termálvíz hasznosítás esetén a türelmi idő 2012. december 31.

(3) A türelmi idő alatt a bírságot, *b*) a szolgáltatókra a türelmi idő első három évében a megállapított bírság 5%-ában, negyedik évétől a megállapított bírság 8%-ában, hatodik évétől a megállapított bírság 12%-ában, nyolcadik évétől a megállapított bírság 15%-ában, tizedik évétől a megállapított bírság 20%-ában kell kiszabni a 39. § (3) bekezdésben foglaltak kivételével.



28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól

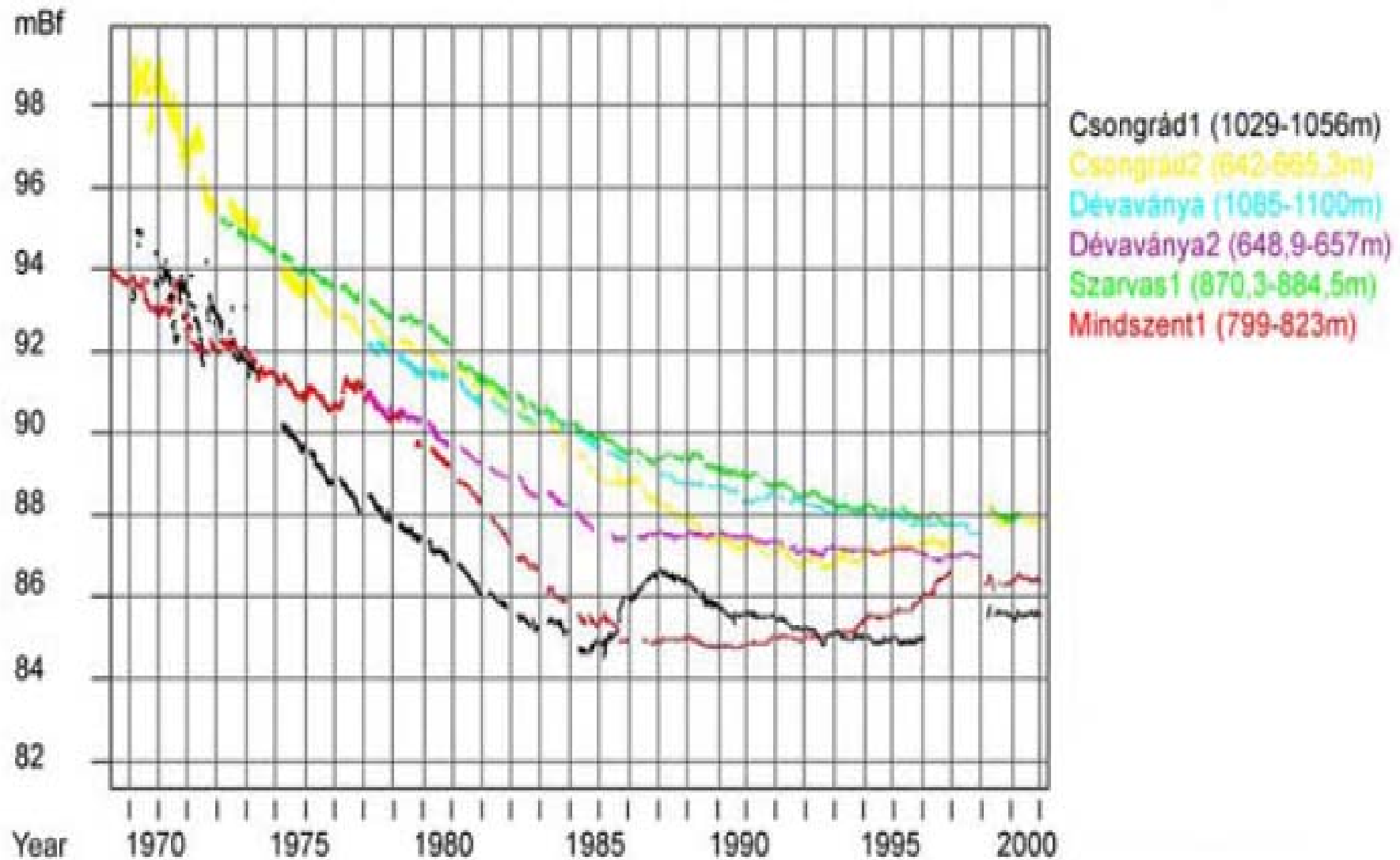
34. Termásvízhasznosítás (klórral előkezelttel nem keverhető)

C) Szennyvízminőségre vonatkozó követelmények a felszíni vízbe történő bevezetés előtti helyen

Megnevezés	Mértékegys.	Energetikai célú hasznosítás	Gyógyászati célú hasznosítás	Termálfürdő
Dikromátos oxigén-fogyasztás (KOIk)	mg/l	-	150	-
Összes só	mg/l	3000	5000	2000
Nátrium-egyenérték	%	45	95	45
Ammónia-ammónium nitrogén	mg/l	-	10	-
Szulfidok	mg/l	-	2	-
Fenolindex	mg/l	1,0	-	-
Összes bárium	mg/l	-	0,5	-
Hőterhelés	° C	30	30	30



Observation wells (screened section)



43/1999. (XII. 26.) KHVM rendelet a vízkészletjárulék kiszámításáról

Víz készlet jellege		Vízhasználat jellege										
		Gyógyászati célú	közcélú	gazdasági célú állapot								
				ivóvíz	öntözés	halg. és rizs-term.	- tartó telep	energetika	víz-erőmű	fürdő	egyéb	
Felszín alatti víz	gyógyvíz	minősített	1,0	5,0	5,0						5,0	10,0
	termálvíz	> vagy = 30 °C	1,0	1,0	3,0						3,0	7,5
	karszt- és hasadék-víz	I. oszt.		1,2	3,0			4,0			3,0	6,0
		II. oszt.		1,0	2,0			3,0			2,0	5,0
		III. oszt.		0,5	1,0			2,0			1,0	4,0
	rétegvíz	I. oszt.		1,0	3,0	4,0		3,5			3,0	5,0
II. oszt.			0,8	2,0	3,0		2,0			2,0	4,0	
III. oszt.			0,5	1,0	2,0		1,0			1,0	2,0	
Partiszűrősű víz	I. oszt.		1,0	3,0	3,5		3,5			3,0	4,0	
	II. oszt.		0,8	2,0	2,0		2,0			2,0	3,0	
	III. oszt.		0,5	1,0	1,0		1,0			1,0	1,0	
talajvíz	I. oszt.		1,0	1,5	2,0		1,5			1,5	3,0	
	II. oszt.		0,7	1,1	1,5		1,1			1,1	2,0	
	III. oszt.		0,5	1,0	1,0		1,0			1,0	1,5	
Felszíni víz		I. kat.		0,6	1,0	0,1	0,02		0,4	0,00	1,0	1,0
		II. kat.		0,7	1,1	0,1	0,02		0,4	0,00	1,1	2,0
		III. kat.		0,8	1,2	0,2	0,04		0,4	0,00	1,2	2,5
		IV. kat.		0,8	1,2	0,3	0,06		0,5	0,00	1,2	3,0

Geotermia Konferencia, Szeged, 2007. november 22.



TOVÁBBI KÉRDÉSES JOGSZABÁLYOK

8/1970. (V. É. 6.) OVH utasítás a hévízművek (hévízkutak) üzemeltetési szabályzatának kiadásáról

2/ 1971. (V. 18.) OVH rendelkezés a hévízkutak kötelező időszakos műszeres felülvizsgálatáról és karbantartásáról

178/1998. (XI. 6.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról

23/1998. (XI. 6.) KHVM rendelet a vízügyi igazgatási szervezet vízgazdálkodási nyilvántartásáról

30/2004. (XII.30.) KvVM rendelet a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól

219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről

1/1982. (V. É. 3.) OBF-OVH együttes utasítás a mélységi vizek felszínre hozatalával kapcsolatos bányahatósági feladatokról



A GTR-H projekt

Célok:

- a jogszabályi akadályok azonosítása a 4 célországban
- a 3 minta ország szabályozási és hatósági gyakorlatának tanulmányozása
- a hatósági kooperáció kialakítása
- megoldások a társadalmi-gazdasági gátak eltüntetésére
- kormányzati támogatás a kedvező jogszabályi környezethez
- a geotermikus ágazati beruházások növelése



Módszertan:

Nemzeti kerekasztalok, tanulmányok,
tanulmányutak



KÉRDŐÍV VÁLASZOK

félszáz válasz, reprezentatív, fele a jövőben is kész a konzultációra

‘egyéb gátak’	4.38
‘támogatás hiánya’	4,19
‘nem világos jogi és hatósági szabályozás’	3,94
‘nem megfelelő szabályozás’	3,81
‘speciális geotermikus jogszabály hiánya’	3,62
‘geotermikus adók’	3,58
‘magas bányajáradék és eljárási költség’	3,52
‘földtani információ hozzáférhetősége’	3
‘környezeti hatásvizsgálat költsége’	3
‘földhő kinyerési technológiai információ elérhetősége’	2,56



JAVASLATOK

- **kockázati pénzügyi alap a földtani és technikai kockázatok ellen**
- **egységes, egy-ablakos információs rendszer a befektetők és a köz számára**
- **besajtolás követelményeinek egységesítése**
- **pénzügyi gátak lebontása (a földgázhoz és a biomasszához képest)**
- **speciális ártarifa a hőszivattyúkra**
- **megújuló energia törvény**
- **engedélyezés egyszerűsítése**
- **geotermikus energia tárcaközi bizottság működésének folytatása**
- **a termálvizek további osztályozása jogi szempontból**
- **bányajáradékból elkülönített földtani kutatási alap**
- **iparági minőségbiztosítási rendszer, szabványosítás**
- **hőszivattyú a szennyvízkezelésben**
- **visszasajtolás támogatása**
- **élővizekbe történő beengedés szabályozása**
- **többszörös adóztatás eltörlése**

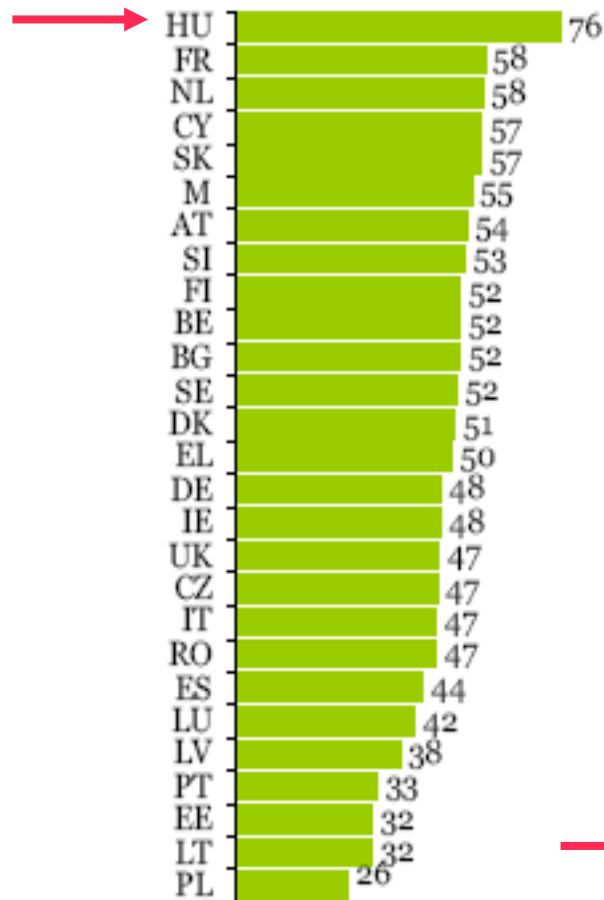




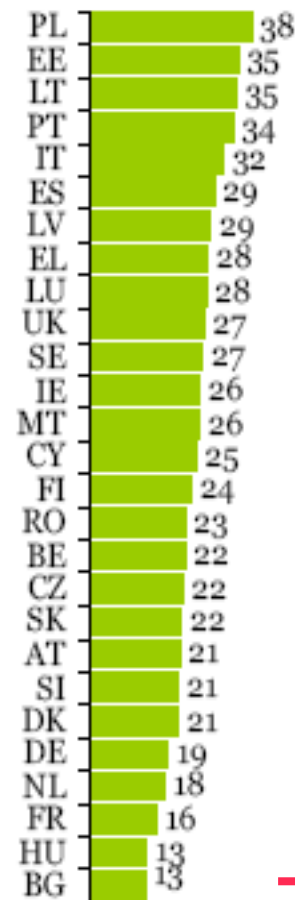
[NATIONALITY] government should do to help people to reduce their energy consumption

Flash Eurobarometer 206a – The Gallup Organization, Hungary

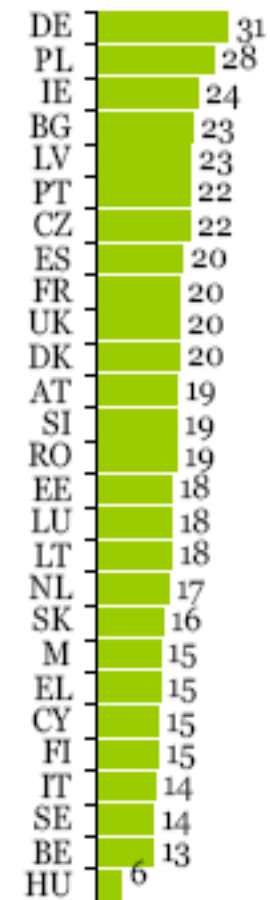
Subsidise energy efficient solutions



Provide more information



Adopt stricter efficiency standards

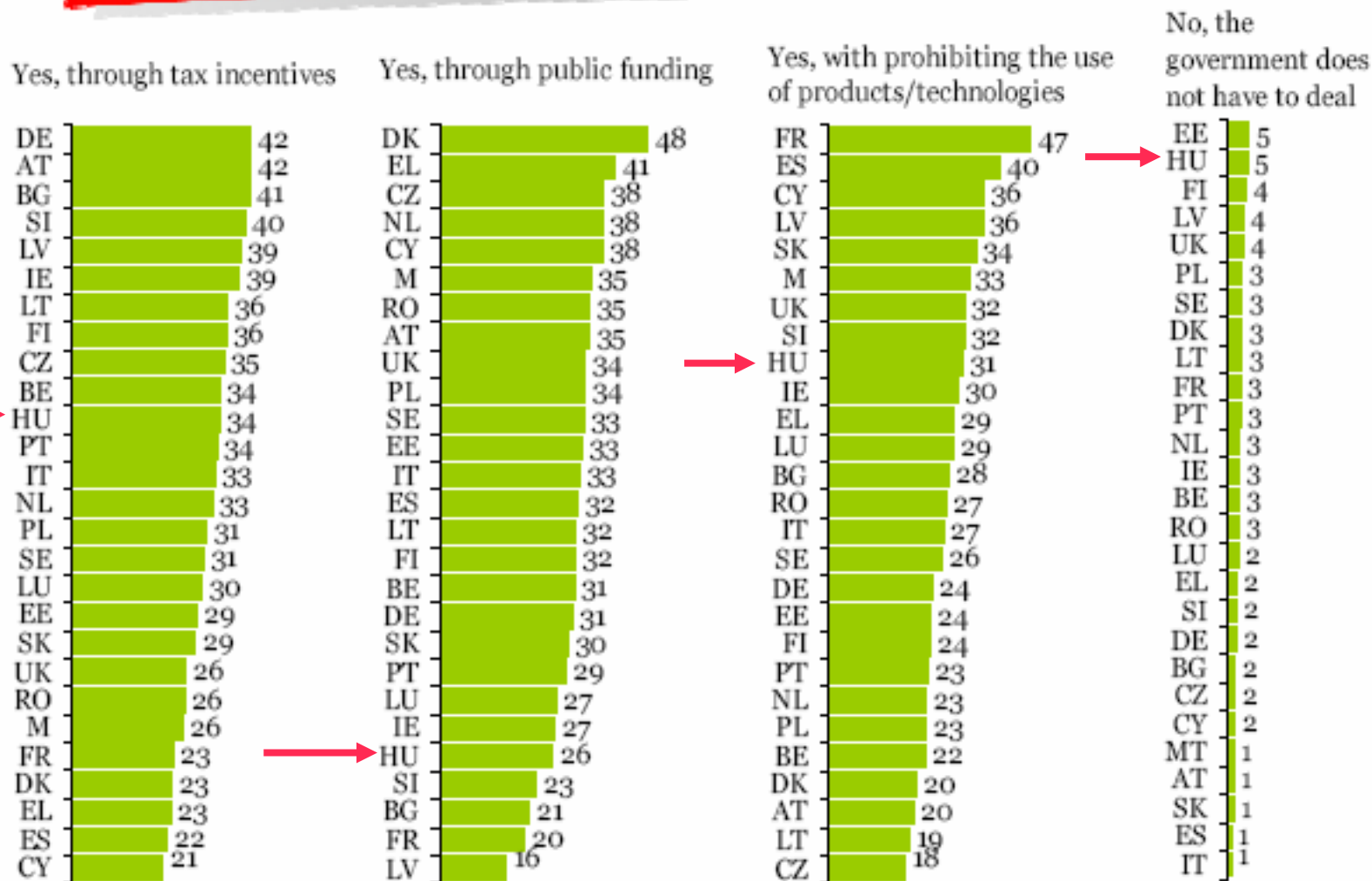


Q5. What do you think the [NATIONALITY] government should do to help people to reduce their energy consumption? Please select the most important one!
 %, Base: all respondents, by country



Support the development of new and cleaner energy technologies and products

Flash Eurobarometer 206a – The Gallup Organization, Hungary

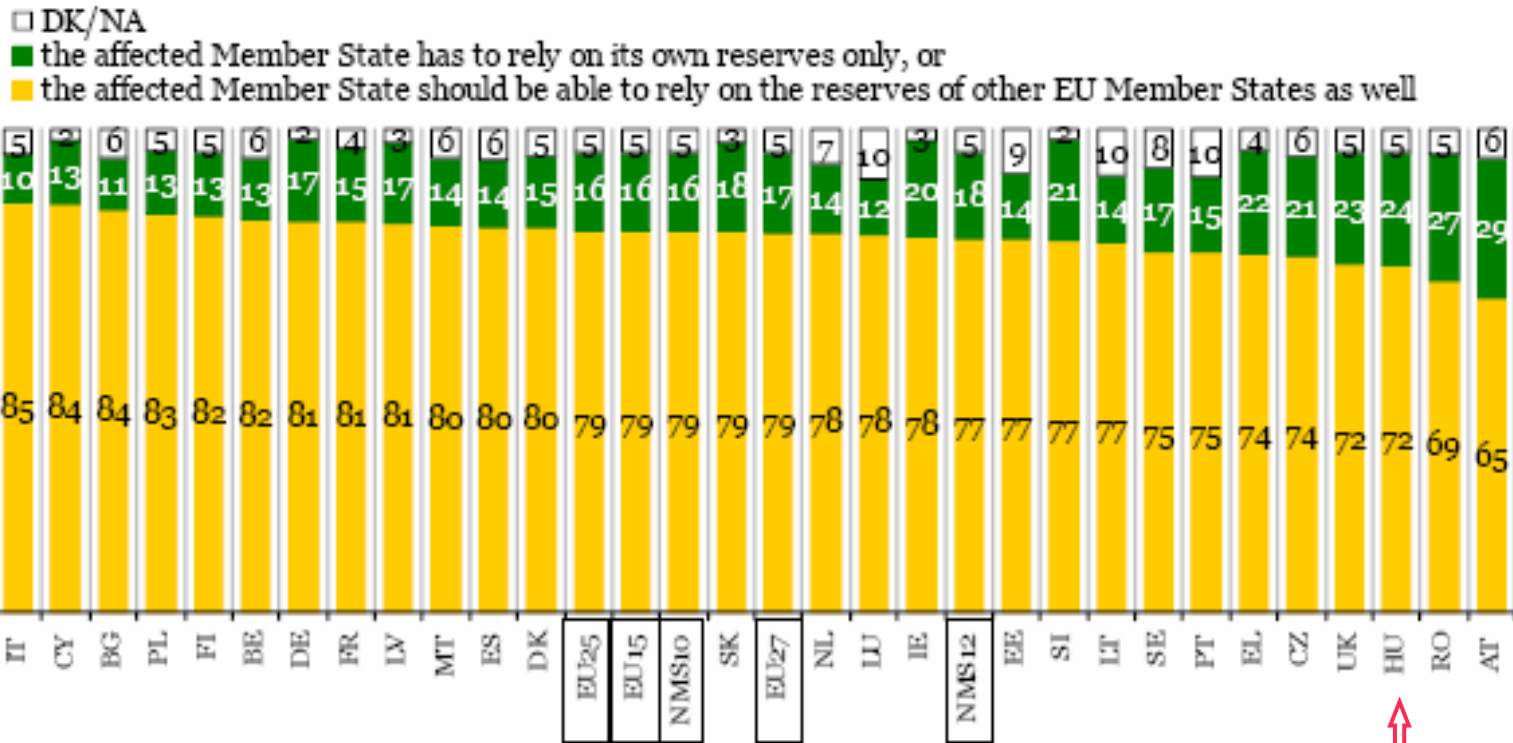


Q7. Should the [NATIONALITY] government support the development of new and cleaner energy technologies and products?
 %, Base: all respondents, by county



In case of sudden shortage of gas or oil

Flash Eurobarometer 206a – The Gallup Organization, Hungary



Q12. In case there is a sudden shortage of gas or oil in an EU Member State, what would you personally favour?
 %, Base: all respondents, by country

GEOTERMIA KONFLIKTUS MEZŐ

mezőgazdaság
+

bányászat
+/-

egészségügy, turizmus
+

területfejlesztés
+

energetika
+/-


GEOTERMIKUS
ENERGIA

vízgazdálkodás
-

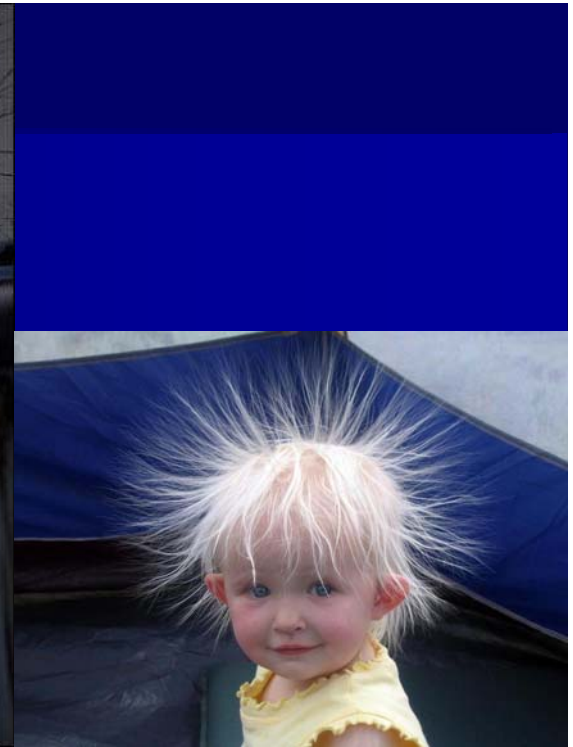
környezetvédelem
+/-



KÖVETKEZTETÉSEK

- ❖ **EU közösségi jog szegényes, tagállami szabályozás változatos, EU jogalkotás indokolt (Hűtés-fűtés irányelv, IPPC BAT)**
- ❖ **hazai hatóságok közti adatforgalom fejlesztése a földhő nyilvántartáshoz**
- ❖ **diszkriminatív/preferenciális energiatípus-specifikus (pénzügyi) szabályozás ártértékelése**
- ❖ **hatósági fórum és eljárási rend felülvizsgálata (ld. befektetés-ösztönzés, -biztonság)**





JÓ SZERENCSEÁT!

Geotermia Konferencia, Szeged,

