

„Geotermikus energia hasznosításának
a lehetőségei , forrásai „ - konferencia
Szegedi Tudományegyetem 2007. november 22..

seidl
economic consulting ltd.

Hőszivattyúk a támogatások tükrében

Seidl Gábor

ÉTE hőszivattyús szakosztály alelnöke

A Magyar Épületgépészeti Koordinációs Szövetség elnökségi tagja



Általános
információk

Alapvető
Hősz.típusok

Európai
kitekintés

Hazai
támogatási
rendszer

Tapasztalatok

seidl
economic consulting ltd.



Általános információk

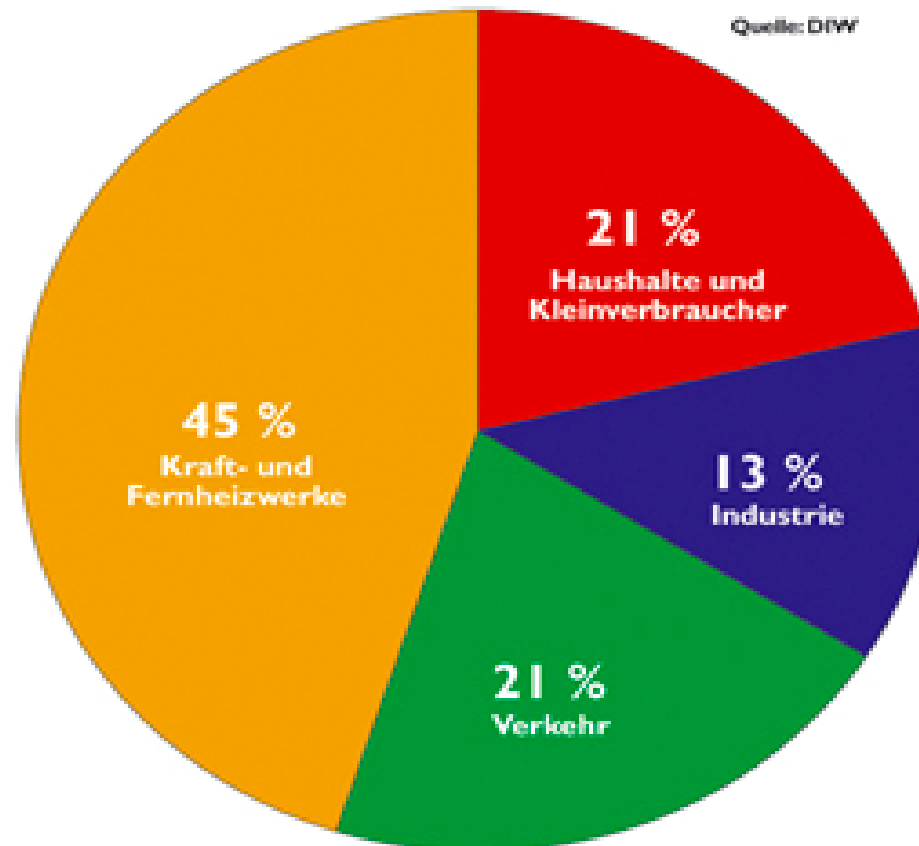
CO₂ Kibocsátás arányai a földön

2002- ben a kibocsátott
össz CO₂ mennyiség
834 millió T

EU Direktíva : CO₂
kibocsátás 20% os
csökkentése 2010 g

Anteile der Sektoren
an den energiebedingten CO₂-Emissionen
im Jahr 2002 (gesamt: 834 Mio. Tonnen)

Quelle: DWW

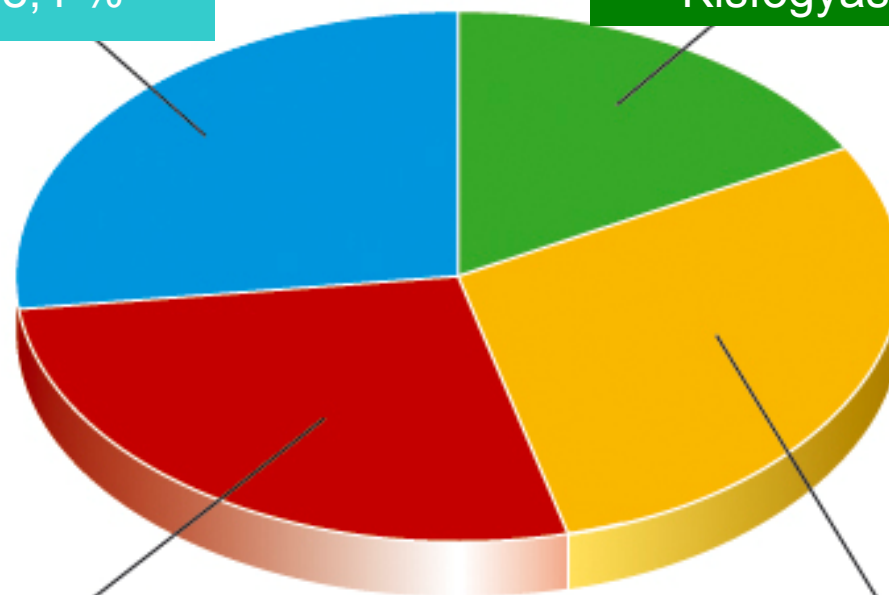




Az energiafelhasználás megoszlása

• Közlekedés 28,4 %

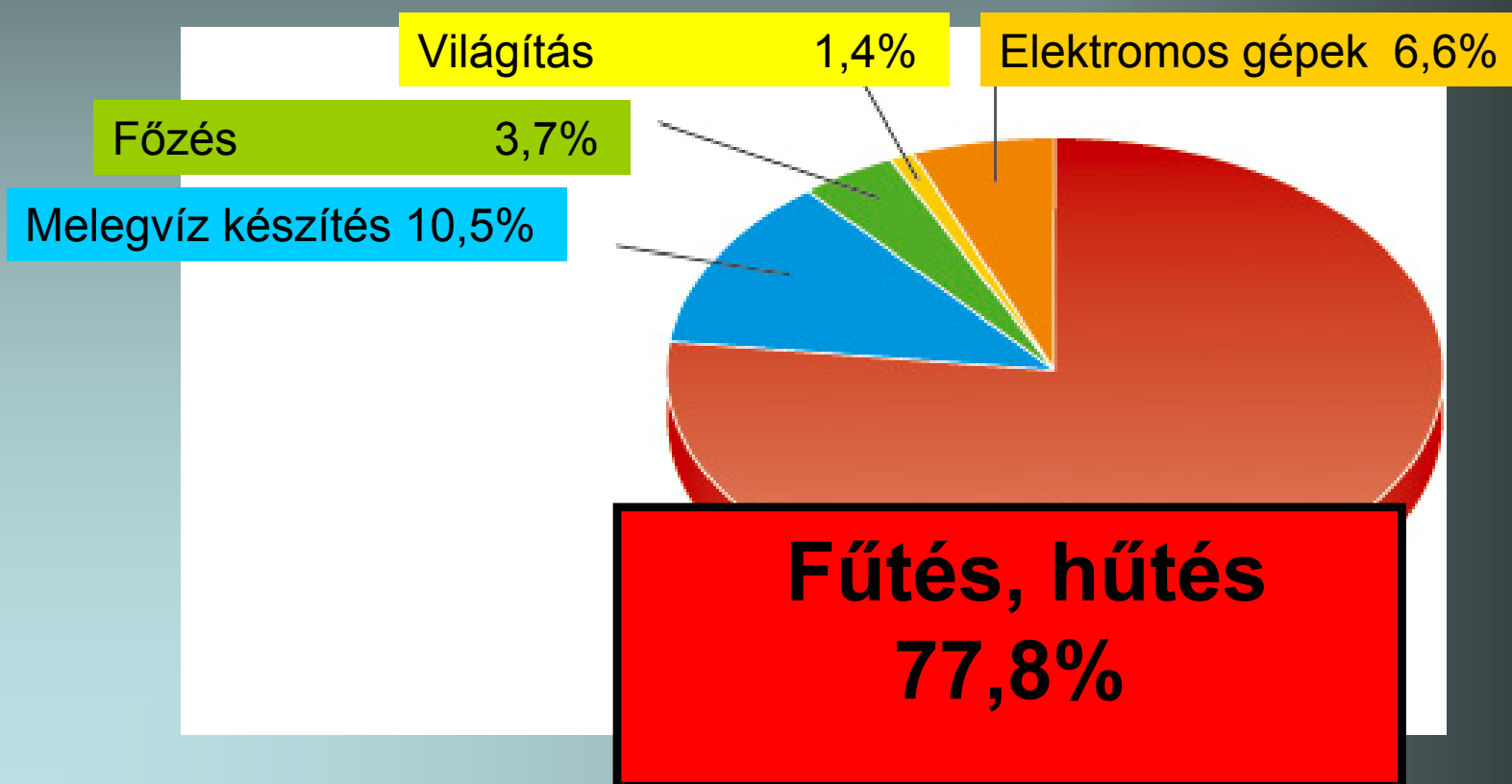
• Kisfogyasztók 16,2 %



• Ipar 25,3 %

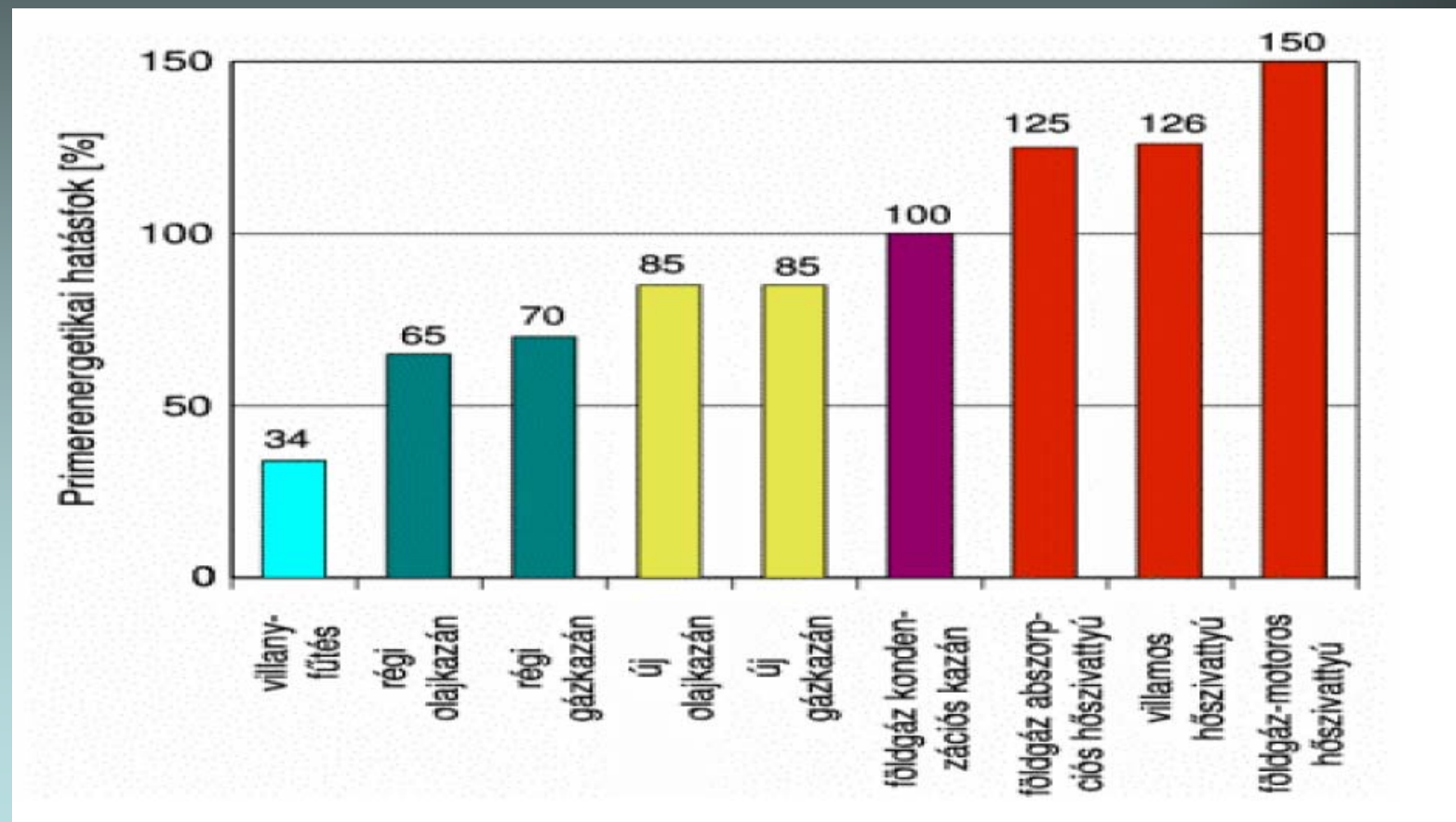
• Háztartások 30,1 %

Háztartási energiafelhasználás megoszlása





Fűtési rendszerek primerenergetikai hatásfoka :



Forrás: BM településf



Fogalmi magyarázatok :

- Monovalens
 - Amennyiben a fűtés – hűtési rendszer csak hőszivattyúra támaszkodik
- Bivalens
 - Amennyiben a hőszivattyú nem csúcsra méretezett és kiegészítő berendezés is található a rendszerben
- EER (Energy Efficiency Ratio, Primary Energy Ratio)
 - a felvett elektromos teljesítmény és a leadott hűtési teljesítmény aránya
- COP (Coefficient Of Performance)
 - A felvett elektromos teljesítmény és a leadott fűtési teljesítmény aránya

Általános
információk

Alapvető
Hősz. típusok

Európai
kitekintés

Hazai
támogatási
rendszer

Tapasztalatok

seidl
economic consulting ltd.



Európai kitekintés



- 1999-ben brüsszeli központtal megalakult az Európai Hőszivattyús Szövetség (European Heat Pump Association - EHPA), amely koordinálja az európai hőszivattyú piacot, szakmai továbbképzéseket szervez és lobbizik a kormányoknál a támogatottságért.



European Heat Pump Association

seidl
economic consulting ltd.



Austria

- Arsenal research [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info44.html>]
- BWP Austria [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info47.html>]
- Institut für Wärmetechnik [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info70.html>], Technische Universität Graz
- LGWA [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info72.html>]



Belgium

- AREA [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info52.html>]
- Copeland Europe [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info58.html>]
- Daikin Europe N.V. [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info60.html>]



Bulgaria

- Bulgarian Heat Pump Association [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info56.html>]



Czech Republic

- Czech Heat Pump Association [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info59.html>]



Estonia

- ESPEL [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info65.html>]



Finland

- SULPU [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info81.html>]



France

- ADEME [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info49.html>]
- AFPAC [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info50.html>]
- Avenir Energie [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info51.html>]
- CSTB [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info52.html>]
- Electricite de France [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info53.html>]
- THERMATIS Technologies [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info54.html>]



Germany

- Alpha-Inno Tec GmbH [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info100.html>]
- BWP e.V. [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info101.html>]
- ERW-Elektrotechnik GmbH [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info102.html>]
- FIZ Karlsruhe GmbH [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info103.html>]
- Glen Dimplex Deutschland GmbH [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info104.html>]
- HEA e.V. [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info105.html>]
- OCHSNER Wärmepumpen [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info106.html>]
- Stiebel Eltron International GmbH [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info107.html>]
- Vaillant GmbH [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info108.html>]



Ireland

- Ecotherm Environmental Solutions Ltd. [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info195.html>]
- SEI [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info79.html>]



Italy

- Robur S.p.A. [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info77.html>]



Netherlands

- Dutch Heat Pump Association [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info61.html>]



Norway

- NOVAP [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info75.html>]



Poland

- Polish Heat Pump Association [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info232.html>]



... [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info74.html>]

... [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info63.html>]

- CTC [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info181.html>]
- IVT [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info71.html>]

... [<http://ehpa.fiz-karlsruhe.de/en/info/info226.html>]

2007- ben az ÉTE Hőszivattyús szakosztály az EHPA tagja lett

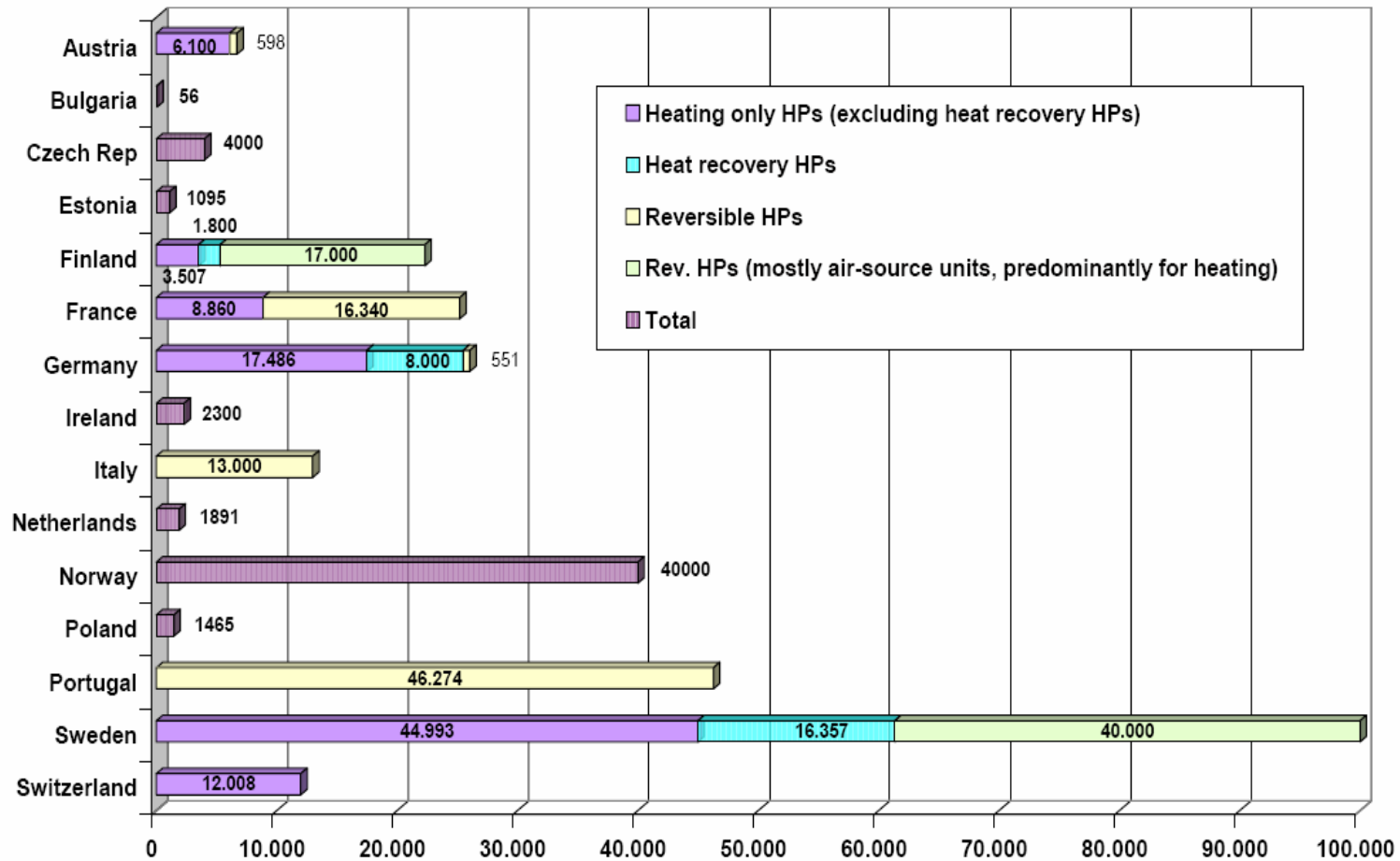


Jelentősebb európai futó projektek

- **EHPA**
Representing interests of the European heat pump industry
- **EHPN**
European information platform for heat pump technology
- **EU-CERT Project**
A European training and quality campaign for heat pump installers
- **GROUND-REACH Project**
Wide introduction of ground source heat pumps to reach the Kyoto targets



EHPA Heat Pump Statistics 2005: Sales Figures Space Heating





- Magyarországon a HKVSZ-en belül 2006-ban alakult meg a hőszivattyús szakosztály
- Az Építéstudományi Egyesület szakmai mentori támogatásával 2007-ben megalakult az ÉTE hőszivattyús szakosztálya.
- 2007 őszén az ÉTE Hőszivattyús szakosztálya az EHPA tagja lett.

Általános
információk

Alapvető
Hősz.típusok

Európai
kitekintés

Hazai
támogatási
rendszer

Tapasztalatok

seidl
economic consulting ltd.



Hazai támogatási rendszer



Energetikai pályázatok áttekintés

- 1999-ben született először hosszú távú, 2010-ig szóló stratégia a megújuló energiák alkalmazásáról (1107/1999. számú kormányhatározat).
- Ennek alapján indult meg 2000-ben az első Energiatakarékossági Program.
- 2001-ben és 2002 ez a támogatás a Széchenyi Terv része volt.
- 2003-ban és 2004-ben a Nemzeti Energiatakarékossági Program (NEP) elnevezést kapta.



- 2003-ban a NEP pályázatok **140** millió forintos keretből csupán **78** millió forint támogatást nyújtottak. (A pályázat nem nyújtott támogatást új beruházásokra.)
- 2004-ben **56,1** millió Ft-ra szűkült a tervezett keret.
- 2005-től pedig az a pályázati rendszer, ami a megújuló energiák **széles körű** alkalmazását tűzte ki célul, megszűnt létezni.



- 2005-ben csak a 2004-ben indított Környezetvédelem és Infrastruktúra Operatív Program (KIOP) nyújtott pályázati lehetőséget „Energiagazdálkodás környezetbarát fejlesztése” címszóval
(De ez csak **nagy méretű projektek** támogatását tette lehetővé, mivel az alsó határ 125 millió forint volt)



- 2004-től az ENSZ Fejlesztési Programja / Globális Környezetvédelmi Alap) (UNDP) finanszírozásában, az Energia Központ Kht lebonyolításával az **önkormányzati szektor** veszteség-feltárási vizsgálatainak, valamint energiahatékonysági témájú megvalósíthatósági tanulmányainak támogatásához nyújtott támogatást.



Támogatás 2007

A Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) a 2007-2013 közötti Európai Uniós költségvetési tervezési időszakra vonatkozó Új Magyarország Fejlesztési Terv (ÚMFT) „a környezet fenntartható használata” horizontális céljának végrehajtását szolgáló operatív programja.



- Gazdasági növekedés és munkahelyteremtés a **fenntartható fejlődés** jegyében történjen (EU Fenntartható Fejlődés Stratégia)!
- Nagyobb figyelmet igénylő kiemelt terület a **klímaváltozás elleni küzdelem** – a megelőzést szolgáló intézkedésekre megfelelő források kell biztosítani ÚMFT szinten!
- A Csatlakozási Szerződésben vállalt környezetvédelmi „derogációs” kötelezettségek és az egyéb határidőhöz kötött kötelezettségek (**Aquis**) időben történő teljesítése



A KEOP prioritásai

4. A megújuló energiaforrás-felhasználás növelése

Támogatási konstrukciók:

- **1. Hő- és/vagy villamosenergia előállítás támogatása**
- **2. Nagy és közepes kapacitású bioetanol üzemek létesítésének támogatása**

Általános
információk

Alapvető
Hősz. típusok

Európai
kitekintés

Hazai
támogatási
rendszer

Tapasztalatok

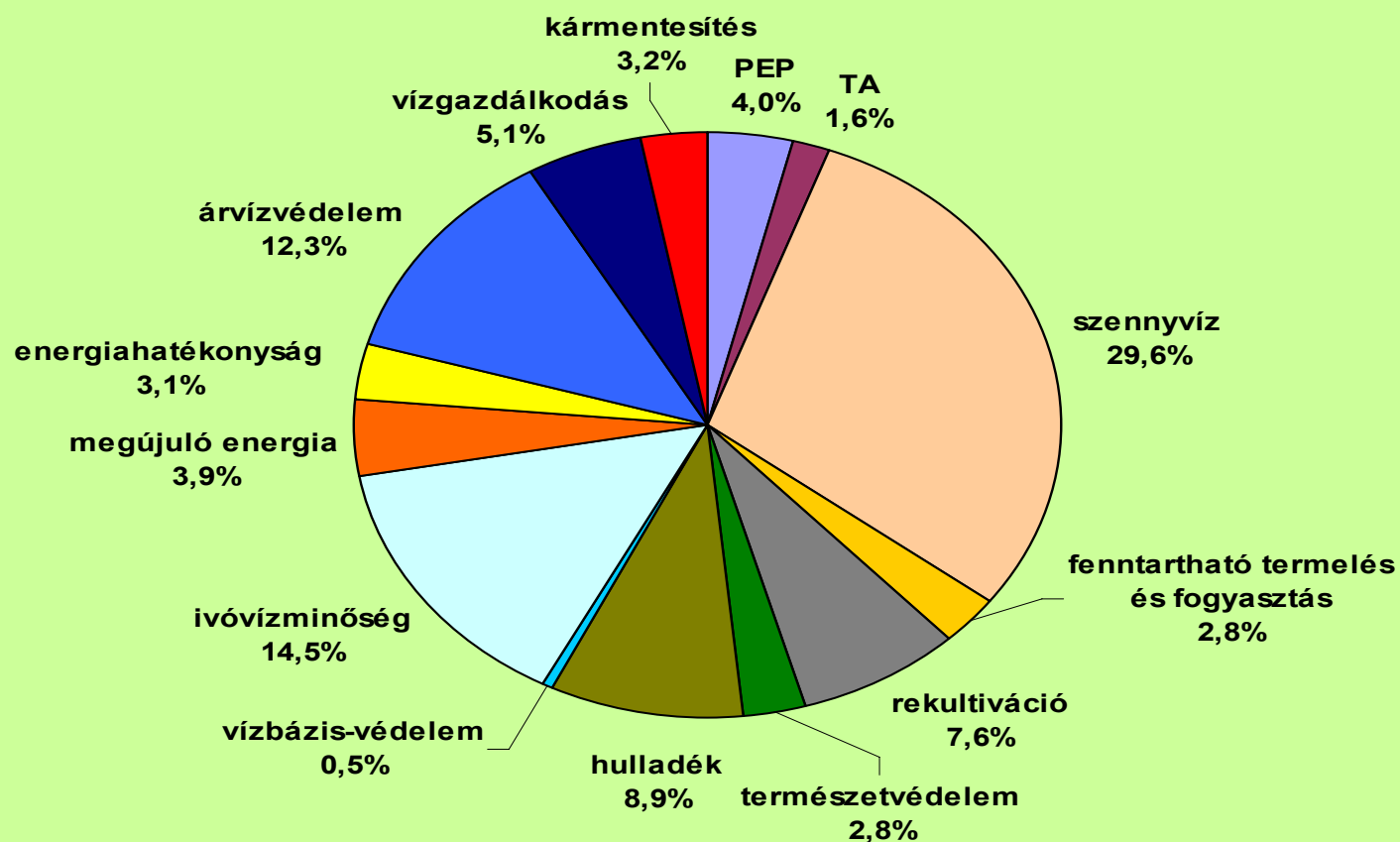
seidl
economic consulting ltd.



KEOP Prioritás	Mrd Ft folyó áron
Egészséges, tiszta települések	701 398 507 336
szennyvíz	391 716 709 685
hulladék	117 324 552 303
ivóvíz	192 357 245 348
Hatékonyabb energiafelhasználás	41 581 535 223
A megújuló energiahordozó-felhasználás növelése	51 988 589 018
Vizeink jó kezelése	379 849 162 571
árvíz	163 379 001 932
Vízgazdálkodás, VKI	67 605 918 063
kármentesítés	41 722 887 741
rekultiváció	100 999 287 094
vízbázis-védelem	6 142 067 742
Természeti értékeink jó kezelése	36 661 396 651
Fenntartható termelési és fogyasztási szokások ösztönzése	37 614 058 867
Projekt előkészítés	53 047 084 518
Technikai segítségnyújtás	21 259 160 525
Összesen	1 323 399 494 710



Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) prioritás tengelyei





A KEOP prioritásai

4. A megújuló energiaforrás-felhasználás növelése

„ A fajlagos adatok számításánál kérjük, hogy a következő kibocsátási adatokkal szíveskedjenek számolni:

- Villamos energia 930 kg/MWh
-
- Földgáz 60 kg/GJ (=216 kg/MWh) „

Megj: hazai villamos energia termelés átlagos kibocsátása 362 kg/MWh,

Általános
információk

Alapvető
Hősz. típusok

Európai
kitekintés

Hazai
támogatási
rendszer

Tapasztalatok

seidl
economic consulting ltd.

Vizes rendszerek támogatása (??):

20/2007-es rendelet a vízjogi
létesítési engedély eljárási illetéke

500.000,- Ft / rendszer

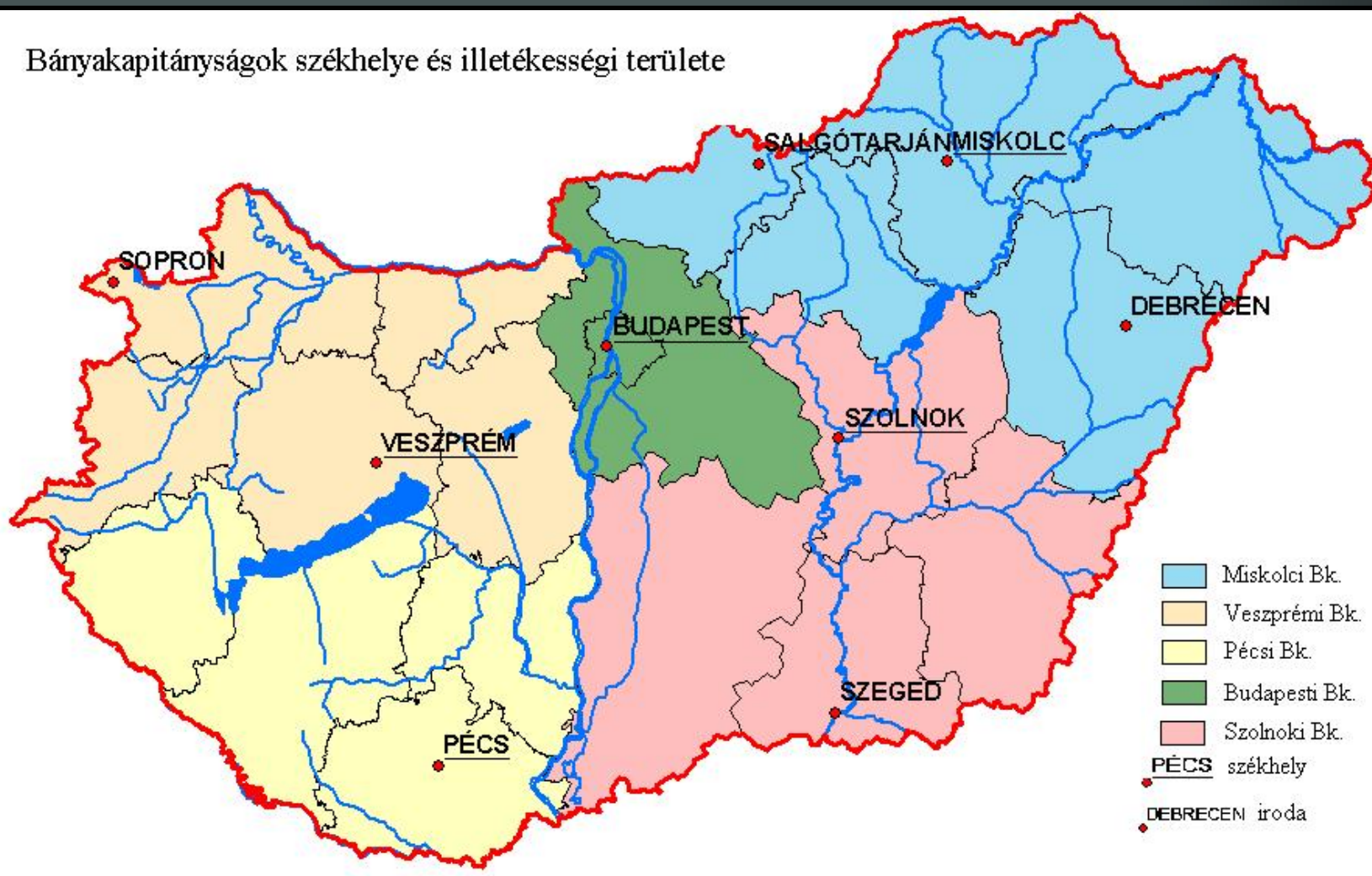
Ismert , hogy vizes rendszerek esetén
az átlagos COP érték várhatóan a leg
optimálisabb

Az eljárási illeték jelen
szabályozásával kisebb rendszerek
gazdaságosan nem valósíthatók meg

Sorszám		Az igazgatási szolgáltatási díj kötelező környezetvédelmi, természetvédelmi, valamint a vízügyi hatósági eljárások megnevezése	Igazgatási szolgáltatási díj mértéke (Ft)
(€)	alsó szám		
	1.1.	0-10 000 000 Ft	100 000
	1.2.	10 000 001-50 000 000 Ft	126 000
	1.3.	50 000 001-100 000 000 Ft	180 000
	1.4.	100 000 000 Ft felett	360 000
	2.	Tavak és duzzasztóművek	
	2.1.	Tavak	30 000
	2.2.	Duzzasztóművek és vízkivétel biztosító zsilipek	250 000
	2.3.	Kisvízerőművek	500 000
	3.	Vízgyűjtőkezelés	
	3.1.	vízhasználat (Vgtv. 1. sz. melléklet 23. pont) 5 m ³ /nap mennyiségig	20 000
	3.2.	vízhasználat (Vgtv. 1. sz. melléklet 23. pont) 5 m ³ /nap-tól 15 m ³ /nap mennyiségig	60 000
	3.3.	vízhasználat (Vgtv. 1. sz. melléklet 23. pont) 15 m ³ /nap-tól 50 m ³ /nap mennyiségig	90 000
	3.4.	vízhasználat (Vgtv. 1. sz. melléklet 23. pont) 50 m ³ /nap-tól 100 m ³ /nap mennyiségig	120 000
	3.5.	vízhasználat (Vgtv. 1. sz. melléklet 23. pont) 100 m ³ /nap mennyiség felett	150 000
	3.6.	geotermikus vízhasználat mennyiségétől függetlenül	500 000
	3.7.	vízvisszasajtolás 5 m ³ /nap vízmennyiségig	10 000
	3.8.	vízvisszasajtolás 5 m ³ /nap-tól 15 m ³ /nap vízmennyiségig	30 000
	3.9.	vízvisszasajtolás 15 m ³ /nap vízmennyiség felett	75 000
	3.10.	viztermelő és vízvisszasajtoló kút pár engedélyezése egy eljárás során	A 3.1-3.5. pontban meg- állapított díjtétel 150%-a
	3.11.	vízázis védőterület kijelölés önálló eljárásban	200 000
	4.	öntözési berendezések engedélyezési eljárása	10 000
	5.	vízellátást (kivéve a 3. pont) és szennyvízelvezetést és csapadékvíz-elvezetést szolgáló közcélú vízellátási- és beruházás költségeihez igazodva	
	5.1.	0-100 000 000 Ft	72 000
	5.2.	100 000 001-500 000 000 Ft	180 000
	5.3.	500 000 001-2 400 000 000 Ft	360 000
	5.4.	2 400 000 000 Ft felett	540 000
	6.	vízellátást (kivéve a 3. pont), szennyvízelvezetést és csapadékvíz-elvezetést szolgáló saját célú vízellátási- és beruházás költségeihez igazodva	
	6.1.	üzemi vízellátási- és szennyvízelvezetési (üzemek, telephelyek stb.) vízellátást (kivéve 3. pont), szennyvízelvezetést és csapadékvíz-elvezetést biztosítják – a beruházás költségeihez igazodva	
	6.1.1.	0-100 000 000 Ft	72 000
	6.1.2.	100 000 001-500 000 000 Ft	180 000
	6.1.3.	500 000 001-2 400 000 000 Ft	360 000



Bányakapitányságok székhelye és illetékességi területe



Általános
információk

Alapvető
Hősz. típusok

Európai
kitekintés

Hazai
támogatási
rendszer

Tapasztalatok

seidl
economic consulting ltd.



TAPASZTALATOK

Általános
információk

Alapvető
Hősz. típusok

Európai
kitekintés

Hazai
támogatási
rendszer

Tapasztalatok

seidl
economic consulting ltd.



**RAIFFEISEN BANK,
BACK OFFICE
BUDAPEST, XV.
KER.**



Általános
információk

Alapvető
Hősz. típusok

Európai
kitekintés

Hazai
támogatási
rendszer

Tapasztalatok

seidl
economic consulting ltd.



PÁTY OMNILOG
LOGISZTIKAI
KÖZPONT

MONOVALENS
RENDSZER
KIOP
TÁMOGATÁSSAL



Általános
információk

Alapvető
Hősz. típusok

Európai
kitekintés

Hazai
támogatási
rendszer

Tapasztalatok

seidl
economic consulting ltd.



PANNON IRODA KOMPLEXUM

BIVALENS RENDSZER



Általános
információk

Alapvető
Hősz. típusok

Európai
kitekintés

Hazai
támogatási
rendszer

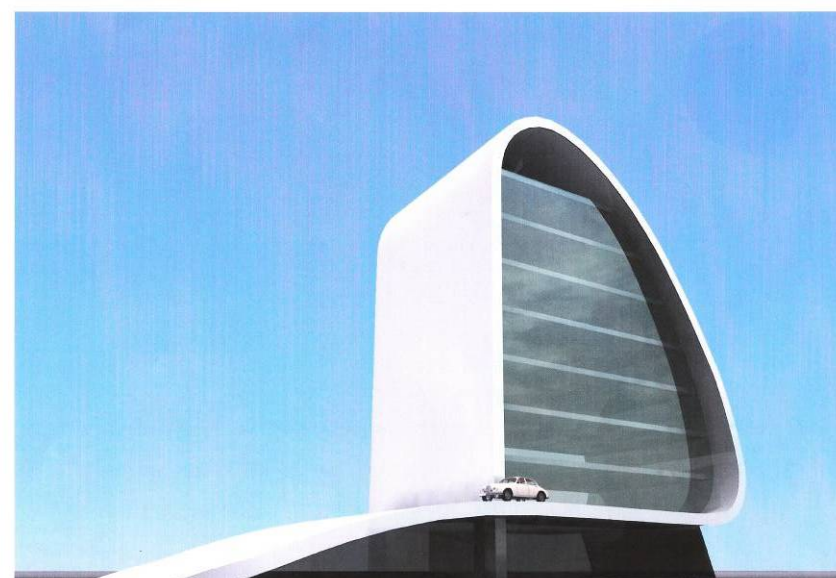
Tapasztalatok

seidl
economic consulting ltd.



**AUTOKLUB
IRODA
Tervezett**

**MONOVALENS
RENDSZER**



LVKÁCS
MAGYAR AUTÓKLUB
SZEKHAZ 2007





Összefoglalva :

- Jogszabályi környezet nem összehangolt
- A rendelkezésre álló támogatási források követelményei alapján nehezen hívhatók le
- Pályázati lehetőség csak nagyrendszerek esetén található

Köszönöm megtisztelő figyelmüket !

Seidl és Társa Kft

1223 Budapest , Erdőhegy u. 8

Iroda

1016 Budapest , Naphegy tér 8

Tel :212 0291

office@seidl-co.hu

seidl@seidl-co.hu