

A KÁRPÁT-MEDENCE CIVIL TÁRSADALMÁNAK  
TUDOMÁNYOS ÉS ISMERETTERJESZTŐ KÖZLEMÉNYEI  
II. SZÁM



„MEGÚJULUNK ÉS FEJLESZTÜNK”  
CIVIL HÁLÓZAT LÉTREHOZÁSA





## **A Kárpátikum Közhasznú Alapítvány tartós közérdekű céljai:**

1. A kárpát-medencei magyar kulturális és természeti örökségek népszerűsítése, valamint széles nyilvánosság előtti megjelenésének támogatása.
2. Globalizálódó világunkban a magyarsághoz kötődő értékek, termékek (hungarikumok), hagyományok és tevékenységek regionális szerepének erősítése, és ezáltal az emberek identitástudatának növelése.
3. A magyarországi és a határon túli nemzedékek és nemzetiségek egymáshoz való közeledésének, egymás mindennapi életével, szokásvilágával és helyi kultúrájával való megismerésének elősegítése.
4. A kárpát-medencei közösségek természet- és társadalombarát életképeinek kialakításában való részvétel.
5. A Kárpát-medence eddig mind társadalmi, mind természeti szempontok szerint feltáratlannak ítéltető, illetve kevésbé ismert, de turisztikai értékkel rendelkező területeinek felkutatása.
6. A Kárpát-medencei falusi turizmus, az ökoturizmus és a gyógyturizmus népszerűsítése hazánkban és határainkon kívül - különös tekintettel az ifjúság körében.
7. Az idegenforgalom, turizmus területén tudományos tevékenységet folytató felsőfokú oktatási intézmények hátrányos helyzetű, magyar nemzetiségű hallgatóinak támogatása.

**KÉRJÜK, HOGY ADÓJÁNAK 1 %-ÁVAL TÁMOGASSA  
CÉLJAINK HATÉKONYABB MEGVALÓSÍTÁSÁT!**

Adószám: **18590070-1-10**

**A KÁRPÁT-MEDENCE  
CIVIL TÁRSADALMÁNAK  
INFORMÁCIÓS ÉS TUDOMÁNYOS  
KÖZLEMÉNYEI  
II. SZÁM**

„MEGÚJULUNK ÉS FEJLESZTÜNK” -  
CIVIL HÁLÓZAT LÉTREHOZÁSA

A Nemzeti Civil Alapprogram  
Civil Önszerveződés, Szakmai és  
Területi Együttműködés  
Kollégiuma által kiírt  
Civil együttműködések,  
érdekképviselési és egyéb hálózati  
rendszerek létrehozásának és  
működtetésének támogatására  
című program tudományos és  
információs füzete

(Pályázat kódja:  
NCA-ÖNSZ-09-A-0256)

A kiadvány a Nemzeti Civil  
Alapprogram támogatásával jött  
létre.

A kiadvány ingyenes.

Szerkesztő:  
Kajati György

Kiadja:  
**Kárpátikum Közhasznú  
Alapítvány**

3300 Eger, Kolozsvári u. 34.  
<http://karpatikum.hu>  
[info@karpatikum.hu](mailto:info@karpatikum.hu)

Adószám: 18590070-1-10

**TARTALOMJEGYZÉK**

**BEVEZETÉS**

A „MEGÚJULUNK ÉS  
FEJLESZTÜNK” CIVIL HÁLÓZAT  
BEMUTATÁSA **4**

**TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK**

A MAGYAR VILLAMOSENERGIA-  
IPAR ÁTALAKULÁSA AZ ELMÚLT  
HÚSZ ÉVBEN **6**  
A NYILVÁNOSSÁG ÉS DEMOKRÁCIA  
ENERGIAPOLITIKAI ALAPELVÉRŐL **12**  
CIVIL VÉLEMÉNYEK A MEGÚJULÓ  
ENERGIAHORDOZÓKRÓL **13**

**ISMERETTERJESZTŐ  
KÖZLEMÉNYEK**

NAPENERGIA – MEGOLDÁST  
JELENTHET? **20**  
SOKATMONDÓ DIAGRAMOK **24**  
A PARTNERSÉG **30**  
A HÁLÓZATOKRÓL ÁLTALÁBAN **30**

**A PROJEKT EREDMÉNYEI**

CIVIL SZERVEZETEK  
BEMUTATKOZÁSA **33**  
RENDEZVÉNYEK **HIBA! A**  
KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.  
KONKRÉT CSELEKVÉSI PROGRAM **37**

A kiadvány a H-UNION Magyar  
Társadalom- és  
Gazdaságfejlesztési Szövetség  
munkatársainak szakértői  
közreműködésével valósult meg.

## A „MEGÚJULUNK ÉS FEJLESZTÜNK” CIVIL HÁLÓZAT BEMUTATÁSA

### *A pályázati program, tevékenység indokoltsága*

A magyar energiapolitikai koncepció megfogalmazza a **nyilvánosság és demokrácia alapelv** szerepének növelését, valamint az energetikai döntéseknél a társadalmi környezet véleményének figyelembe vételét. A civil szervezetek véleményeikkel, tevékenységeikkel egyre fontosabb szerepet kapnak hazánk energiagazdaságának rendszerében, azonban ez a jelentős feladat komoly felelősséget is követel a nonprofit szektortól, így nélkülözhetetlen, hogy pontosan tisztában legyenek jogaikkal és munkájuk hatékony elvégzéséhez alapos és környezetszemléletű szakmai ismeretekkel rendelkezzenek.

Az Alapítványunk által létrehozott hálózat elengedhetetlenül szükséges a szakmai ismeretek diffúziójának megvalósításához és az ágazatban is érintett nonprofit szervezetek tevékenységének fellendítéséhez és hasznosíthatóbbá tételéhez.

A megújuló energiaforrások a társadalomban rendkívül elfogadottnak tekinthetők, azonban az ésszerű hasznosításukról sok esetben már nem kapunk pontos tájékoztatást és ismereteket. A létrehozott hálózat ezt a tevékenységet képviseli és népszerűsíti, továbbá a vidékfejlesztésben betöltött fontos szerepét is hangsúlyozza.

### *Csatlakozott és résztvevő szervezetek:*

- Elán Kulturális Egyesület, Elek
- Furik Szabadidő Egyesület, Miskolc
- H-UNION Magyar Társadalom- és Gazdaságfejlesztési Szövetség
- Kaptárkő Természetvédelmi és Kulturális Egyesület, Eger
- Magyar Idegenforgalmi és Területfejlesztési Egyesület, Nagyrév
- Szalóki Elektro-Contract Kft, Nagykáta
- TIZEN5LET Ifjúsági Közhasznú Egyesült, Kazár

### *A pályázati program célja:*

A program fő célja, hogy a létrehozott „Megújulunk és Fejlesztünk” Civil Hálózat a nyilvánosság és demokrácia energiapolitikai alapelveit ismertebbé tegye és aktívan járuljon hozzá a megújuló energiák hasznosításának racionális növeléséhez, valamint a hazai vidékfejlesztési tevékenységet hatékonyabbá tegye.

A pályázati programban a hálózat első évének céljait fogalmazzuk meg, amit a későbbiekben továbbfejlesztünk.

Célunk, hogy...

1. ismerjük meg az Európai Unió és hazánk energiagazdaságának fontosabb eseményeit, folyamatait, szereplőit, az energiapolitikai alapelveket, a megújuló energiaforrások alapvető szakirodalmát, a gyakorlati megvalósításokat, esettanulmányokat.
2. empirikus kutatásokat végezzünk a hazai civil szektor képviselőinek körében arról, hogy milyen ismeretekkel és véleményekkel rendelkeznek energiagazdaságunk fontosabb kérdéskörében és milyen hajlandóságot mutatnak a megújuló energiaforrások hasznosításának növeléséhez és a hálózathoz való integrációhoz.
3. a hálózat tagjainak partnerkapcsolatai szorosabbá váljanak és bővüljenek.
4. a hálózat tagjai ismerjék meg egymás tevékenységét és mindegyik partner fogalmazza meg a programban az általuk biztosított hozzáadott értéket.
5. az egységes érdekvédelmi fellépés feltételeit kialakítsuk.

*A végrehajtott tevékenységek:*

I. Kerekasztal-beszélgetések és hozzá kapcsolódó elméleti felkészítések Egerben.

II. Empirikus (kérdőíves) kutatás a hazai civil szektor képviselői körében az energiapolitikai koncepcióról és a megújuló energiahordozók megítéléséről

III. A elméleti felkészítés anyagából, a kérdőíves kutatás eredményeiből és a pályázatban működő partner és résztvevő szervezetek bemutatkozó anyagából információs füzet kiadása

*Várt eredmények és fenntarthatóság:*

Hosszú távú együttműködés alakul ki, amely további tagokkal bővül.

Pontos szakmai és érdekvédelmi ismeretek és ezek alkalmazása a gyakorlati tevékenységek során.

A rendszerszemlélet elsajátítása, a környezettudatos életmód és fejlesztés terjesztése.

A projekt népszerű lesz és egyre többen alkalmazzák eredményeit. Eljutunk a kérdőívek és az információs anyag segítségével 300 civil szervezethez, s ezek közül többen csatlakoznak hozzánk.

Hosszú távon a megújuló energiák fokozottabb használatával a környezeti szempontok előtérbe kerülnek.

## A MAGYAR VILLAMOSENERGIA-IPAR ÁTALAKULÁSA AZ ELMÚLT HÚSZ ÉVBEN

### *Bevezetés*

Az 1980-90-es évek fordulóján a kelet- és közép-európai országokban - köztük Magyarországon is - gyökeres politikai, társadalmi és gazdasági változás ment végbe. Az egypártrendszerrel a politikai pluralizmusra, a társadalmi tulajdonról a magántulajdonra, a tervgazdálkodásról a piacgazdaságra való áttérés volt a kiindulópontja azon eseményeknek, amelyek a rendszerváltást jelentették. A poszt szocialista átalakulás mélyreható változásokkal járt, ahogy Kornai is írja:

*„Másfél évtized alatt világtörténelmi átalakulás ment végbe a világ egyharmadát átfogó egykori kommunista világban”* (Kornai, 2004).

A változások a villamosenergia-ipart is igen jelentős mértékben érintették. A globalizációs hatások megerősödtek, a helyi gazdaságok versenyhelyzetbe kerültek, s az Európai Unió által támasztott követelmények is nagy kihívást jelentettek.

Hazánk energiahordozókban szegény ország, ezért az energetika szektorának fejlesztése mindig komoly megpróbáltatások elé állítja az ország politikai és szakmai vezetőit.

*„Az elmúlt húsz év balszerencsés, hibás vagy megkésett energiapolitikai döntései és a világgazdasági folyamatok összejártása, beleértve a környezetvédelmi szempontok fontosságának megnövekedését is, oly mértékben megváltoztatták Magyarország villamosenergia-termelési és –ellátási szerkezetét, hogy az már mind önköltségi, mind ellátásbiztonsági szempontból igen távol került az optimálistól”* (Matyi-Szabó, 2005).

Az előbbi idézetből is kiderül, hogy a szakmai érvek és a politikai döntések sok esetben nem egyeznek, amelyek napjaink energetikai problémáját még inkább elmélyítik.

Az orgánumban is nap mint nap találkozhatunk az energetika kérdéskörével, választások alkalmával a viták egyik sarkalatos pontja a témakör. A lakosság, a **civil szféra** és a gazdasági élet szereplői körében is kitüntetett figyelmet kap az energiaipar, óriási visszhangja van a privatizációnak, a liberalizációnak, az erőmű-létesítéseknek, az áramáremeléseknek és az esetenként előforduló üzemzavaroknak is.

Nehéz helyzetben vannak a döntéshozók, hogy összeegyeztessék az ellátásbiztonság, a versenyképesség, a környezetvédelem és a szociális felelősség elvének együttes megvalósítását. Ezen energetikai ellentmondások feloldásához a hosszú távú szempontokat sokszor

figyelman kívül hagyják és sokszor szomorúan tapasztaljuk, hogy a rendszerszemlélet is nagyon kevés alkalommal jelenik meg a szakmai anyagokban.

### *Energiapolitika általában és az EU-ban*

A hazai és nemzetközi szakirodalom elemzésével körüljártuk az energiapolitika értelmezését, valamint az Európai Unióban jellemző energetikai folyamatokat, s ezek alapján a következőket állapítjuk meg:

Az energiapolitikát az energiaellátás stratégiájának tekintjük, melynek legfontosabb alapelvei az ellátásbiztonság, a fenntarthatóság (több alkalommal ezt a környezetvédelem helyettesíti) és a versenyképesség. Két élesen elkülöníthető energiapolitikai irányzatot említhetünk, amelyek gyakran kerülnek viták keresztútjába. A nemzeti érdekeket jobban szem előtt tartó konzervatív szemléletmódhoz a hagyományos mérnöki modell áll közelebb, míg a piacközpontú liberális modell a napjainkban egyre inkább jellemző globális folyamatoknak felel meg.

Az Európai Unió energiapolitikája körülményesen és vontatottan bontakozik ki, s napjainkban is csupán dokumentumai és részintézkedései vannak. Legfontosabb céljának azt tekinti, hogy az ellátásbiztonság, a fenntarthatóság és a versenyképesség közötti ellentmondások feloldását a hosszú távú szempontokat is mérlegelve optimalizálja. Az ellátásbiztonság terén kedvezőtlenek az EU adottságai, így elsődleges a fosszilis energiahordozók importjának diverzifikálása, valamint a megújuló energiaforrások használatának növelése. Az Unió a világ vezető térsége a fenntarthatóságért és környezet védelméért folytatott küzdelemben, azonban a versenyképessége globálisa viszonylatban gyenge, ennek erősítése érdekében a liberalizált, egységes belső piacot teremtették meg. *A magyar posztoszocialista energiapolitikában a meghatározó események és irányelvek*

A rendszerváltással együtt járó gazdasági válság mélyen érintette az energiagazdaságot. 1992-ben megkezdődött az iparág nyugati orientációja a Magyar Villamos Művek Rt. konzern típusú részvénytársasági rendszerének létrehozásával. A kritikus helyzetben, 1993-ban energiapolitikai koncepció született, amely napjainkban elavultsága ellenére is érvényes. A magyar villamosenergia-ipar további legfontosabb eseményei a vállalati privatizáció és piaci liberalizáció voltak.

A magyar energiapolitika legfontosabb alapelvei, amelyekben a posztoszocialista időszakban csak minimális változások tapasztalhatók a következők: az ellátásbiztonság növelése; a szénbányászat helyzetének

rendezése; környezetvédelem; az energiatakarékosság és –hatékonyság fokozása; piackonform szervezeti, közgazdasági és jogi környezet megteremtése; a legkisebb költség elve; nyilvánosság és demokrácia;

Összességében megállapíthatjuk, hogy a posztoszocialista években Magyarország energiapolitikájában a liberális irányvonal az erősebb, s a jövőben is ennek a meghatározóbb szerepe prognosztizálható, azaz az állam szerepvállalása egyre inkább a szabályozásra koncentrálódik majd. Az energiapolitikai döntéseknél az európai uniós irányelvek és a külföldi befektetők érdekei kerülnek a középpontba a hazaiakkal szemben.

### *A magyar villamosenergia-iparban bekövetkező változások a legfontosabb energiapolitikai alapelvek alapján*

Magyarország energiamérlegének tanulmányozásakor megállapítható, hogy az úgynevezett „energiaolló” kinyílóban van: 1990-től az energiatermelés mértéke lineárisan csökken, míg a behozatal értéke két év visszaesés után 1992-től fokozatos növekedésnek indul, amely az ellátásbiztonságot hátrányosan érinti. Szerény az energiavagyonunk, egyre jelentősebb a fosszilis energiahordozók behozatala. Valamennyit javít a helyzeten, hogy villamosenergia-importunk diverzifikálódik, valamint megfelelő tartalék-kapacitásokkal és stratégiai készletekkel rendelkezünk. Hosszabb távon a mátra- és bükkaljai lignitre, valamint megújuló energiaforrásainkra számíthatunk.

A szénbányászat helyzetét a bánya-erőmű integrációval kívánták megoldani, s ezen döntés következtében az integráción kívül maradt bányák mind megszűntek. 2005-ben már csak egyedüli mélyművelésűként Márkushegy, valamint Visonta, Bükkábrány és néhány kisebb nógrádi és borsodi külfejtés működik. A termelés struktúrájában a barnaszén vezető szerepét a lignit vette át, a szénbányászat termelési súlypontja pedig a Dunántúlról Északkelet-Magyarországra tevődik át.

A rendszer modernizációjánál és az új fejlesztéseknél az ökológiai egyensúly biztosítása érdekében a környezet- és természetvédelmi költségeket a fejlesztés szerves részévé tettük, nemzetközi vállalásaink érdekében talán túlzottan is szigorítottuk a környezetvédelmi előírásokat, amely a versenyképességünket mindenféleképpen rontja. Az erőművek légszennyezőanyag-kibocsátásának vizsgálatakor különösen a kén-dioxid esetében figyelhető meg nagyobb mértékű visszaesés, míg az imissziós értékek a por esetében csökkentek a legjelentősebben. A megújulókból termelt villamos energia mennyisége jelentős mértékben növekedett, 2005-ben az összes termelés a 4,17 %-át éri el, a legjelentősebb megújuló energiaforrásunk a biomassa.

Energiahatékonyságunk a nyugati országokéhoz képest még mindig alacsony, Magyarország csupán az Európai Unió átlagos szintjének felét éri el. A kedvezőtlen értéket nem a nagymértékű energiapiazarlás adja, hanem a GDP alacsony értéke. A termelőtechnológiák korszerűsítésével, az energiatermelő- és fogyasztó berendezések határfokának növelésével, a megújuló energiaforrások használatának bővítésével, valamint az épületek és berendezések szigetelésének javításával az ország nagy hangsúlyt próbál fektetni az energiatakarékossági lehetőségek kiaknázására, igaz kevés sikerrel.

A piackonform jogi és szervezeti szabályozási környezet megteremtése érdekében a villamosenergia-iparban háromszintű rendszer jött létre, s a tulajdonosok biztonságát garantáló jogi háttér megteremtődött. Az energiapolitikai stratégia kialakítását a Gazdasági Minisztérium (s elődei) végzi, a hatósági és szabályozási funkciókat pedig a Magyar Energia Hivatal látja el.

Jelentős változás figyelhető meg a tulajdonviszonyokban és a vállalati méretösszetételben: szerephez jut és nagymértékben elterjed a magántulajdon, amely döntő mértékben külföldi, valamint a nagyvállalatok mellett egyre több kis- és középvállalat jelenik meg, amely rontja a rendszer szabályozhatóságát. Az MVM Rt. teljesen magyar tulajdonban marad, s 2005-ben a vezető politikai erők egyetértésben fogalmazzák meg, hogy Magyarország nemzeti társaságcsoportjává fejlesszék. Az áramszolgáltatók szinte teljes mértékben külföldi tulajdonban vannak, így az ország villamosenergia-piacát három nemzetközi monopólium (E.ON, RWE, EdF) osztotta fel.

Megtörténik az átmenet az eladók piacából a vevők piaca felé, igaz meglehetősen döcögősen, ugyanis a verseny ténylegesen a piacnak csak kis szegmensében valósul meg, így a szektorban még mindig az eladók diktálnak. A fogyasztói átlagárak jelentős növekedésen mennek keresztül a poszt szocialista időszakban. Korreláció-számítással bizonyítottuk, hogy a „Visegrádi-országok” villamosenergia-árainak időbeli alakulásában nagyon szoros a kapcsolat, s igazoltuk, hogy az áram ára leginkább az európai uniós és világpiaci hatásoktól függ. Az ország versenyképességét nagymértékben rontja az egyre magasabb ipari áramár, ezek mellett a villamosenergia-iparban tevékenykedő vállalatok évről évre nagyobb extraprofithoz jutnak.

A villamosenergia-iparban a foglalkoztatottak száma jelentős mértékben csökken, a munkaerő-piacon jelentős tartalék áll rendelkezésre munkanélküli és álláskereső szakemberekből.

## *A villamosenergia-termelők és -termelés jellemzése*

A magyarországi közcélú erőművekben 1990-ben és 2005-ben is a szénhidrogén-tüzelésű kapacitások túlsúlya figyelhető meg, a lignittal működő blokkok, valamint az atom- és vízenergia beépített teljesítménye szinte változatlan. A fekete- és barnaszén-tüzelésű egységek esetében figyelhetjük meg a legjelentősebb visszaesést, s az egykori széntüzelésű egységekben kizárólagosan vagy részlegesen megjelenik a biomassa. A hazai erőműparkban egyre inkább elterjednek a kisebb méretű beépített egységek, a tüzelőanyagok terén a földgáz fokozatosan túlsúlyba kerül (Európában arányaiban csak Hollandiában nagyobb).

A rendszerváltáskor tapasztalható recesszió hazánk villamosenergia-termelését egyáltalán nem érintette, az áramtermelés évenkénti lassú növekedése regisztrálható.

A posztoszocialista időszakban a villamosenergia-termelés szerkezeti összetételének elemzésekor a legnagyobb részesedésvövedést a megújulókból termelt áram esetében regisztrálhatjuk, míg szintén jelentős mértékben emelkedik a földgázból és a lignitből előállított villamos energia részesedése. Jelentős csökkenést tapasztalunk a barna- és fekete-szén, valamint a fűtőolaj esetében, míg mérsékelt a visszaesés az atomenergiánál.

A jövő fejlesztéseinél nagyerőművek esetében főleg a földgázra és esetleg az import feketeszénre telepített erőművek jöhetnek szóba, míg kisebb egységeknél a biomassa-tüzelés mellett a szélerőművek nagyobb számban való elterjedéséhez vízerőműként működő szivattyús-tározós erőmű megvalósítása tűnik elengedhetetlennek.

## *A villamosenergia-szállítás jellemzése*

Az ország villamosenergia-rendszer átviteli hálózatát csak a nemzeti társaság, az MVM fejleszti. Jelentősebb hálózatfejlesztésekre az 1989 és 2005 közötti időszakban főleg az ország déli területein és Nyugat-Magyarországon találunk példát, míg nemzetközi viszonylatban Szlovákia, Ausztria, Horvátország és Románia irányába adtak át több új vezetékét.

Hazánk nemzetközi villamosenergia-forgalma jelentős változásokon ment keresztül. 1990 és 1994 között a villamosenergia-csere negyedére esett vissza, majd enyhén növekvő tendenciát vett fel 1999-ig, ezután egy év alatt a duplájára emelkedett. Napjainkban az összes forgalom mértéke már majdnem az ország nettó villamosenergia-termelésének szintjét közelíti meg.

Magyarország a poszt szocialista időszakban mindvégig nettó villamosenergia-importőr, azaz az elektromos áram importja mindig nagyobb, mint az export.

Magyarország Európa egyik legnagyobb áramimportőre, sok esetben a behozott árammal szabályozzuk a rendszert, amely az ellátásbiztonságot igencsak veszélyezteti. A rendszerváltáskor a villamos energia egyoldalúan a Szovjetunióból érkezett, 2000-től a szlovák és ukrán import mennyisége meghatározó, s Románia felől is érkezik már elektromos áram.

A villamosenergia-export alakulásában meghatározó változás 1997-től indul meg, amikortól évről-évre szinte megduplázódik az országot elhagyó áram mennyisége. 2005-ben hazánk áramexportja 4,5-szer nagyobb, mint 1990-ben. A rendszerváltáskor villamosenergia-exportunk döntő mértékben Szlovákia felé irányult, azonban 2000-től északi szomszédunk már egyáltalán nem kap tőlünk villamos áramot. A vizsgált időszakban Ausztriába viszonylag állandó értékben távozik áram, míg az utóbbi években Jugoszlávia és különösképpen Horvátország irányába nő meg a kimenő forgalom.

#### *A villamosenergia-szolgáltatás jellemzése*

Magyarország bruttó villamosenergia-fogyasztása 16 %-kal esett vissza 1990 és 1992 között, ezután azonban a mutató szigorúan monoton növekszik. A mező- és erdőgazdaság, a bányászat és a közvilágítás fogyasztói csoportjaink csökkent nagy mértékben a fogyasztása, míg a feldolgozóiparnak és a terciér szektor ágazatainak (kereskedelem, szállítás, posta, hírközlés) felhasználása mutat jelentős növekedést.

Megállapíthatjuk, hogy a rendszerváltás óta mindegyik megyében növekedett az áramfogyasztók száma, leginkább Győr-Moson-Sopron és Pest megyében, míg legkevésbé Budapesten és az Észak-magyarországi régióban. Ha az összes áramfogyasztó számának alakulását vizsgáljuk, akkor a regionális egyenlőtlenségek csökkenő tendenciát mutatnak, míg a háztartási fogyasztók száma esetében a területi egyenlőtlenségek nőnek.

Az összes áramfogyasztás a legnagyobb mértékben Bács-Kiskun és Pest megyében növekszik, míg az egykori nehézipari jelleggel rendelkező megyék esetében tapasztalható a legnagyobb visszaesés. A villamosenergia-szolgáltatás esetében a területi egyenlőtlenségek mérséklődnek, így a kelet-nyugat megosztottság ezen szegmensben nem fokozódik.

## A NYILVÁNOSSÁG ÉS DEMOKRÁCIA ENERGIAPOLITIKAI ALAPELVÉRŐL

A magyar energiapolitikai koncepció megfogalmazza a nyilvánosság szerepének növelését, valamint a fontosabb energetikai döntéseknél a társadalmi környezet véleményének figyelembe vételét (A Kormány 146/1992. (XI. 4.) kormányrendelete, amelyet a 73/1996. (V. 22.) kormányrendelet váltott fel). Az erőmű létesítési folyamat demokratizmusának és a környezetvédelmi szempontoknak figyelembevételével a rendeletek megjelenése óta az erőművek létesítésének már közösségtájékoztatási-közmeghallgatási folyamat keretében kell megindulniuk.

Dr. Járosi Márton munkái alapján a következőket kell kiemelnünk:

1. Államilag finanszírozott, de független, **civil, lakossági energetikai fogyasztóvédelmi szervezetet és érdekegyeztető fórumot kell létrehozni**. E tevékenység során alapvető követelmény a nyilvánosság biztosítása és az energetikai információkhoz való szabad hozzáférés. A közművek társadalompolitikai célokat is megvalósítanak. Ezért a vezetékes energia-közszolgáltatások „piacán” létrehozott verseny veszteségeinek is biztosítani kell a minimális szintű szolgáltatásokat, amelyeknek a garanciáit „a közszolgáltatások alkotmányába” kell foglalni.
2. Állami intézményesített felügyelet és ellenőrzés mellett hatékony és érdemi érdekegyeztetési és fogyasztóvédelmi mechanizmusokat kell kialakítani. Államilag finanszírozott, de független, **lakossági energetikai fogyasztóvédelmi szervezetet és érdekegyeztető fórumot kell létrehozni**. A formai működtetés helyett meg kell teremteni az érdemi, tartalmas működés feltételeit. Ebben a munkában az illetékes szakmai és **civil szervezeteknek is megfelelő szerepet kell biztosítani**. E tevékenység során alapvető követelmény a nyilvánosság biztosítása és az energetikai információkhoz való szabad hozzáférés.

## CIVIL VÉLEMÉNYEK A MEGÚJULÓ ENERGIAHORDOZÓKRÓL

Az Európai Unióban, így hazánkban is egyre fontosabb az állampolgárok, a magán- a **civil** és a közszféra képviselőinek véleményeinek figyelembe vétele az energetika területén, így munkánkban törekszünk a gyakorlati életben is hasznosítható ismereteket alkotni. Napjainkban egyre jelentősebb szerepet játszanak a civil szervezetek kezdeményezései, így véleményükre egyre nagyobb figyelem irányul. Mindezek mellett a felmérések, kérdések bizonyos mértékben segítik a lakosság környezettudatának kialakítását is.

Fő célunk, hogy Magyarországon (főleg a Dunán innen) a civil szektor minél több tagját megkérdezzük több, az energiaiparral kapcsolatos témakörben, így a kapott eredmények a későbbi döntéseknél felhasználhatóvá válhatnak. A kérdőív főbb tartalmi egységei és részecélkitűzései a következők:

1. Mennyire vannak tisztában a civil szervezetek az energiapolitikai koncepcióban megfogalmazott véleményformáló lehetőségeikkel és milyen aktivitás várható tőlük?
2. Mely típusú energiahordozókat és erőműveket részesítenek előnyben?
3. Az energiapolitikai koncepcióban megfogalmazott alapelvek között milyen fontossági sorrendet állítanak, és ez mennyire tükrözi a szakirodalomban megfogalmazott törvényszerűségeket?
4. Az energiapolitika három fő alapelvét vizsgálva milyen sorrend alakítható ki különböző erőműtípusok között?
5. Egyes erőművek és erőműtípusok esetében milyen konkrét véleménnyel rendelkeznek?

A kérdések összeállításakor célunk volt a túlzott szakmaiság mellőzése, az egyszerű fogalmazás, az érthetőség.

*A minta*

A minta két kutatás eredményéből adódik:

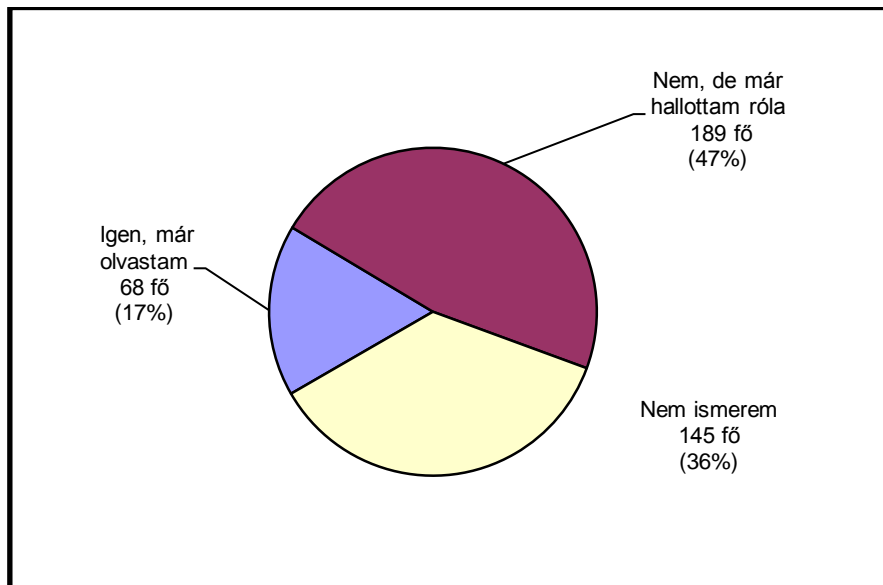
2006 decemberében 181 kérdőívet dolgozhattunk fel heves megyei civil szervezetek válaszaiból.

2010 márciusában 224 kérdőív került feldolgozásra főleg Békés (45 db), Borsod-Abaúj Zemplén (40 db), Csongrád (20 db), Jász-Nagykun-Szolnok (32 db) és Nógrád (40 db) megyékben, amelyeket a Megújulunk és Fejlesztünk Civil Hálózat segítségével elemeztünk.

## Eredmények

### Lehetőségek és aktivitás (1. kérdéskör)

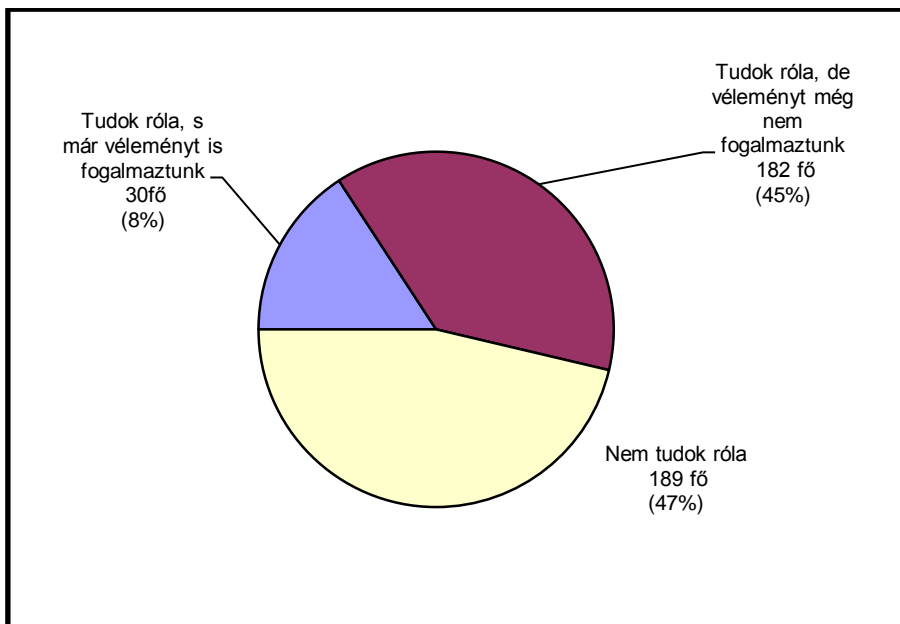
Az energiapolitikai koncepciót a válaszadók többsége még nem olvasta, de nagyobb részük már hallott róla (1. ábra). A koncepciót ismerők főleg megyeszékhelyen tevékenykednek, valamint az idősebb korosztály képviselői.



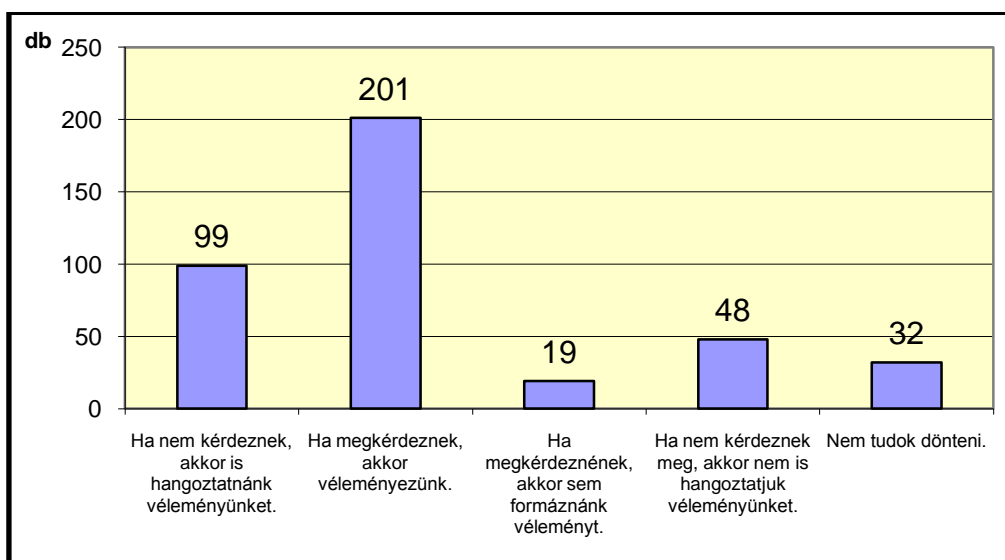
1. ábra: A megkérdezettek válaszai az „Ismeri e Magyarország energiapolitikai koncepciójának tartalmát?” kérdésre (3 hiányos válasz)

A szervezetek közel fele nem tud arról, hogy fontosabb energiapolitikai döntéseknél a véleményüket figyelembe veszik (2. ábra). Örömteli, hogy már harminc egyesület foglalt állást energetikai kérdésekben, ezek közül a válaszadó személyek az esetek döntő többségében 50 év feletti. Ha településük közelében erőmű épülne, akkor a megkérdezettek 75 %-a véleményének adna hangot (3. ábra).

Az adott kérdéscsoport eredményeit összegezve megállapíthatjuk, hogy a válaszadók nagyobb része nincs tisztában a koncepció adta lehetőségekkel és a véleményformáló jogával, viszont a döntésekhez álláspontjaikkal aktívan hozzájárulnának.



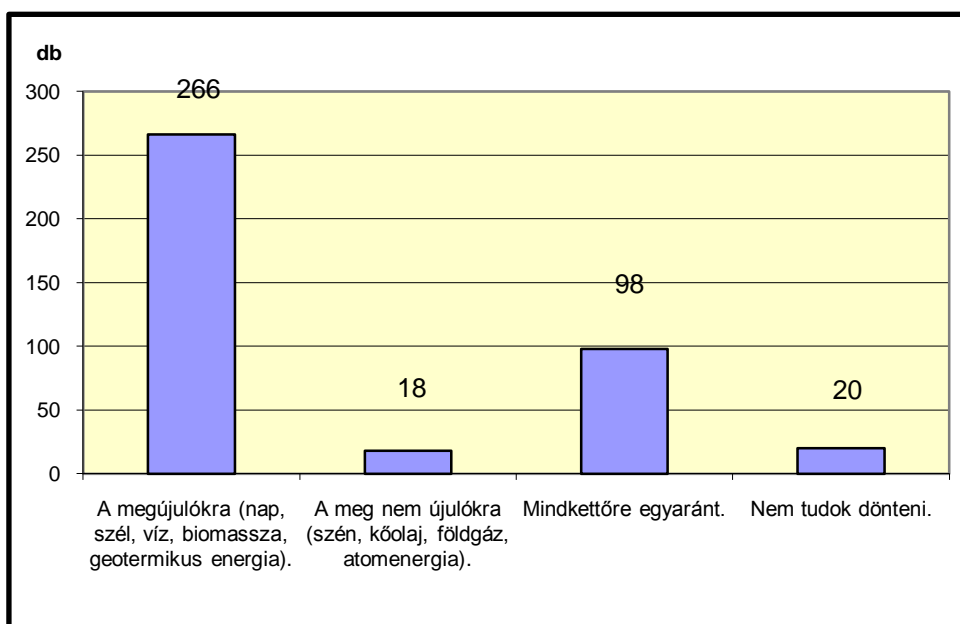
2. ábra: A megkérdezettek válasza a „Hallott e róla, hogy a társadalom képviselőinek, így a civil szervezeteknek véleményét is figyelembe veszik a fontosabb energetikai döntéseknél?” kérdésre (4 hiányos válasz)



3. ábra: A megkérdezettek válasza a „Ha településük közelében erőmű épülne, vélemény formálna e szervezetük?” kérdésre (6 hiányos válasz)

## Energiahordozók és erőművek preferálása (2. kérdéskör)

A 4. ábrán látható, hogy a konkrétan válaszolók körében a megújuló energiaforrások 94 %-os prioritást élveznek a meg nem újulókkal ellenben, azaz a hagyományos energiatermelés teret veszít a környezetbarát, új technológiákkal szemben, sőt jelentős mértékben elutasítják a jelenleg használatos energiaforrásokat.



4. ábra: A megkérdezettek válaszai a „Véleménye szerint Magyarországnak mely típusú energiahordozókra kellene erőműveket telepítenie?” kérdésre (3 hiányos válasz)

A leginkább kedvelt meg nem újuló energiahordozót felhasználó erőmű (földgáz) jelentős lemaradásban van a leginkább elutasított megújulóval (biomassa) szemben (1. táblázat). Legjobban elfogadott a napenergia hasznosítása, amelyet kis lemaradással követ a szélenergia. Meglehetősen és meglepően magas az atomerőmű elutasítási szintje, amely után a lignit-tüzelésű erőmű kerül sorra. Érdekes, hogy Magyarország villamosenergia-termelésének majdnem fele ebből a két típusú erőműből származik.

1. táblázat: „Ha települése közelében erőmű épülne, mennyire látná szívesen a következőket? Kérem osztályozzon 1-től 5-ig! (1: legkevésbé; 5: leginkább)” kérdésre adott válaszok

	1	2	3	4	5	összesen	átlag	helyezés
A, Lignit-tüzelésű erőmű:	172	90	105	22	11	400	2,01	9.
B, Feketeszén-tüzelésű erőmű:	158	105	100	33	3	399	2,02	8.
C, Földgáz-tüzelésű erőmű:	190	61	80	61	8	400	2,47	6.
D, Kőolaj-tüzelésű erőmű:	135	136	89	30	7	397	2,04	7.
E, Atomerőmű:	228	80	39	38	14	399	1,75	10.
F, Napenergia hasznosítása:	11	8	15	90	274	398	4,56	1.
G, Szélerőmű:	5	16	39	79	260	399	4,47	2.
H, Víz erőmű:	19	35	89	98	157	398	3,86	4.
I, Biomassza (pl. fa):	31	45	135	105	78	394	3,38	5.
J, Geotermikus energia:	13	19	68	114	185	399	4,14	3.

### *Telepítő-tényezők, alapelvek fontossága (3-4. kérdéskör)*

Az előző vizsgálatokból is adódik, hogy a telepítő-tényezők esetében a környezetvédelem kerül az első helyre, megelőzve a megújuló energiahordozók hasznosítását (2. táblázat). Meglepő, hogy az utóbbi megelőzi az ellátásbiztonságot, amely a harmadik helyre került. Szintén érdekes, hogy a magyar tulajdon előkelőbb helyen szerepel, mint a termelt villamos energia ára. A hazai energiahordozó használata az utolsó előtti, a válaszadók inkább a megújulót részesítik előnyben a hazaival szemben, igaz a megújuló energiaforrás szinte teljes mértékben hazainak tekinthető. A legutolsó helyre nagy lemaradással a befektetés megtérülésének ideje kerül, amely csak a beruházók számára tűnik fontosnak.

Megállapítható, hogy a három legfontosabb energiapolitikai alapelv közül a környezetvédelem, ellátásbiztonság, versenyképesség sorrend alakult ki.

Az ellátásbiztonság szempontjából a víz erőmű került az első helyre, amely a megújuló energiaforrások esetében indokoltnak tűnik. Ugyanakkor meglepő a szélerőművek második helyezése, amelyeknek legnagyobb hátrányuk, hogy kiszámíthatatlan a működésük, azaz a

rendelkezésre állásuk bizonytalan és nem számíthatunk folyamatos működésükre.

*2. táblázat: „Véleménye szerint erőmű építése esetén a következő szempontokat milyen mértékben kellene figyelembe venni? Kérem osztályozzon 1-től 5-ig! (1: legkevésbé; 5: leginkább)” kérdésre adott válaszok (összesen 35 hiányos válasz)*

	1	2	3	4	5	összesen	átlag	helyezés
A, Ellátásbiztonság (tartós működés + rendelkezésre állás):	2	15	29	152	203	401	4,37	3.
B, Megújuló energiahordozó használata:	5	8	29	132	227	401	4,42	2.
C, Hazai energiahordozó használata:	6	17	120	165	91	399	3,91	9.
D, Hatásfok:	5	9	68	171	144	397	4,16	5.
E, A termelt villamos energia ára:	6	12	64	156	158	396	4,16	6.
F, A befektetés megtérülésének ideje:	18	48	132	121	83	402	3,53	10.
G, Környezetvédelem:	2	17	31	59	293	402	4,62	1.
H, Magyar tulajdon:	18	29	49	79	227	402	4,17	4.
I, Foglalkoztatás javítása:	11	20	59	142	165	397	4,10	7.
J, A helyi társadalom véleménye:	17	15	76	143	141	392	3,99	8.

Legrosszabb pozícióban a lignites erőmű és az atomerőmű található, melyeknek talán legnagyobb előnyük az ellátásbiztonságnak való kiváló megfelelés. A civil szervezetek képviselői tehát túlzottan is megújuló-pártiak és valószínűsíthető, hogy az ellátásbiztonság fogalmával sincsenek teljesen tisztában.

A versenyképesség vizsgálatához a legcélszerűbb kérdésnek az erőművek áramtermelési költségének vizsgálata tűnt. A válaszok alapján arra következtethetünk, hogy a válaszadók az erőművek működési költségét helyezték előtérbe, így a víz- és szél-erőművek kerültek az első helyre. Ha az erőművek által termelt villamos energia átvételi hatósági árára (ez az átlagember számára nehezebben „megfogható”) gondoltak volna, akkor az a legolcsóbban termelő atom- és lignit-tüzelésű erőműveket kellett volna jobb pozícióba helyezniük, a drágán termelő megújulókkal szemben.

Leginkább környezetbarát erőmű-típusnak a szél- és vízerőműveket tekintik. Az atomenergia támogatottsága rossz, annak ellenére, hogy légszennyező anyagokat szinte egyáltalán nem bocsát ki. A

válaszadók jelen esetben a radioaktív fűtőelemek tárolásának problémáját helyezhették előtérbe.

Érdekes vizsgálatra ad lehetőséget a környezetvédelemmel is foglalkozó szervezetek véleményeinek összehasonlítása az összes megkérdezett állásfoglalásaival. A vizsgált öt energiahordozó közül három esetben (szél-, víz-, lignites erőmű) hasonló álláspont határozható meg, azonban az atomerőművet a zöld szervezetek környezetkímélőbbnek tekintik és alacsonyabb termelési költséggel illetik, míg a biomasszát a környezetre veszélyesebbnek ítélik és magasabb termelési költségekkel számolnak.

### *Konkrét, egyedi vizsgálatok (5. kérdéskör)*

A szélerenergia esetében a megkérdezettek 318-cal több előnyös tulajdonságot említettek, mint hátrányost. Az előnyök közül a környezetbarát jelleg majdnem mindenki felsorolta, míg az olcsóság is majdnem minden második válaszolónál szerepel. A szélerőművek valóban kis költségen üzemeltethetők és telepítésük is viszonylag hamar megtérül, azonban ez az állami szabályozásnak, valamint a hazai és európai uniós támogatásoknak nagy részben köszönhető. Mindössze nyolc fő emelte ki az állami, három pedig az európai uniós támogatások kedvező voltát. Meg kell említeni azon előnyös tulajdonság közül néhányat, amelyek egyszer szerepeltek: kis falvakat lehet ellátni vele, sokat lehet építeni, a társadalom pozitívan áll hozzá, az emberre nem veszélyes, kevés erdőirtást igényel, külpolitikai függetlenség, turistalátványosság, termeli az ózont.

A szélerenergia megítélése tehát összességében pozitívnak tekinthető, s a civil szervezetek képviselői egy-két kivételtől eltekintve pontos ismeretekkel rendelkeznek. A legnagyobb hátrányát („a bizonytalanul járó lapátok veszélyeztetik a teljes magyarországi, sőt a regionális áramhálózatok stabilitását”) konkrétan nem említette senki, viszont a kiszámíthatatlanságát a legnagyobb hátrányának tekintették. Bős és Nagymaros ügyét mindig kiélezett viták kísérték, s a megkérdezettek kis többséggel az erőmű megépítését látták volna helyesebbnek.

A Paksi Atomerőmű jövőjével kapcsolatban is megoszlóak a vélemények. Annak ellenére, hogy az atomerőműveket általánosságban a minta többsége nem támogatja, mégis a válaszadók több mint fele jelzi, hogy a jelenlegi magyar villamosenergia-rendszer működése Paks nélkül elképzelhetetlen.

Összességében megállapítható, hogy a minta válaszai alapján Kelet-Magyarország környezettudatos civil szervezetekkel rendelkezik. A válaszadók a demokratikusabb eszméket képviselik a Magyarország energiapolitikai döntéseinél tapasztalható liberális irányvonallal szemben.

## NAPENERGIA – MEGOLDÁST JELENTHET?

*Szalóki Tamás, SolarSun Sytems*

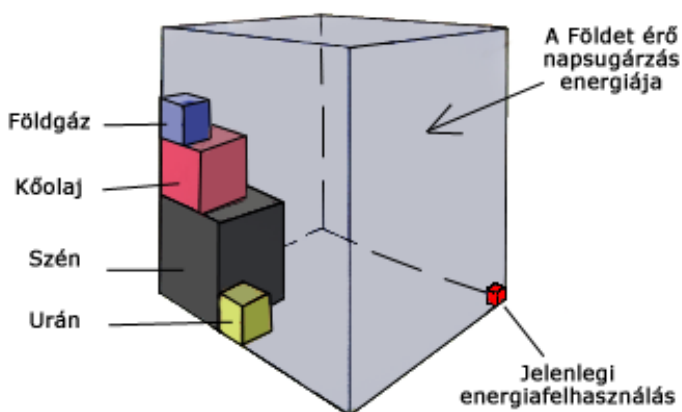
Manapság egyre többet hallani a megújuló energiaforrásokról, az ezek használatára való átállás fontosságáról, mégis igen kevés helyen olvashatunk felhasználásának részleteiről, konkrét előnyeiről. A következő oldalakon ezért egy összefoglalást olvashatnak magáról a napenergiáról, annak felhasználási módjairól és néhány konkrét példáról is.

Napenergia alatt azt az energiát értjük, mely a Nap különböző sugárzásaiból ered és közvetlenül éri a Földfelszínt. Különböző részletekbe bocsátkozás nélkül annyit kell erről tudnunk, hogy a látható fény ennek az energiának csak töredéke, és ennél jóval nagyobb energiatartalmú sugárzás is ér minket minden nap. Nagyszerűsége pont ebben a mindennapi elérésben rejlik, hiszen ezzel a Földön csaknem minden élőlénynek lételemévé vált a napsugárzás, így a napenergia.

Mivel szabadon hozzáférhető, és gyakorlatilag környezeti terhelés nélkül kinyerhető, egyértelmű előnyei vannak a fosszilis energiahordozókból nyert energiával szemben. Mivel hosszútávra jelent(het) megoldást használata –hiszen a számítások szerint a Nap a következő 4,5 milliárd évben is sugározni fog- mára a legígéretesebb energiaforrásnak tekinthető.

A mellékelt ábrán látható a jelenlegi energiakép, azaz a fosszilis energiahordozókból kinyert energia összevetve a napenergiából kinyerhető összes energiával. A jobb alsó sarokban láthatjuk az aktuális energiafelhasználás mértékét is, és így előnyei közé sorolhatjuk mennyiségét is. A

### Jelenlegi energiakép



Napból érkező sugárzás Földet érő része körülbelül  $173 \times 10^{12}$  kW-ot jelent, érzékeltetésképpen ez 60 milliárd (!) tonna kőolaj elégetésével

megtermelhető energia. Másképp megfogalmazva: az összes energiát, mely a Földön található fosszilis energiahordozóból kinyerhető a Nap 1,5 nap alatt sugározza a Földre.

Érdekes módon, egészen az elmúlt évtizedekig nem tudták kinyerni megfelelő hatásokkal az energiáját, de mára egyre jobban elterjedni látszanak a különböző erre alkalmas szerkezetek. Ezeknek két fő típusa van: a napelemek és a napkollektorok. Fontos ezek között különbséget tenni, hiszen két alapjaiban eltérő szerkezetről van szó. A napelem célja az elektromos áram termelése a beérkező napsugárzás által, míg a napkollektor hőt termel a beérkező hősugárzás összegyűjtésével.

### *A napelem*



Ez félvezető technológia segítségével alakítja át a fényenergiát elektromossággá – pontosabban a beérkező fény részecskéinek mozgási energiáját nyeri ki-, mely hatalmas előnye, hogy minimális veszteséggel tárolható a későbbi felhasználás céljából – manapság ezt lítium-ion technológiát használó, vagy nikkkel-metál hibrid akkumulátorokkal történik. Két fő típusa létezik ma: a monokristályos és a polikristályos változat, melyek között hatásfokbeli –és árbeli- különbség van. Ezt az ügyes kis szerkezetet különböző teljesítményekkel árulják, léteznek egészen kis teljesítményű napelemek, melyek például közlekedési lámpákat, figyelmeztetőket látnak el energiával, de egészen nagy teljesítményű verziók is léteznek, melyek egész családi házak energiafelhasználási szükségletét képesek kielégíteni.

Könnyű felszerelhetőségük és egyre barátságosabb árak miatt –ami ráadásul nem kiadás, hanem befektetés, hiszen az ezzel megtermelt áramot megspóroljuk a hó végi számlán- egyre elterjedtebbek szerte a világon. Általában elmondható, hogy felhasználási szintjük Magyarországon ne érte még el az európai átlagot, de hozzánk nem is olyan rég érkezett meg ez a technológia.

### *A napkollektor*

Mint azt fent már említettem, ez a szerkezet hőt képes termelni a beérkező sugárzásból, így fő felhasználási területe is erre korlátozódik:

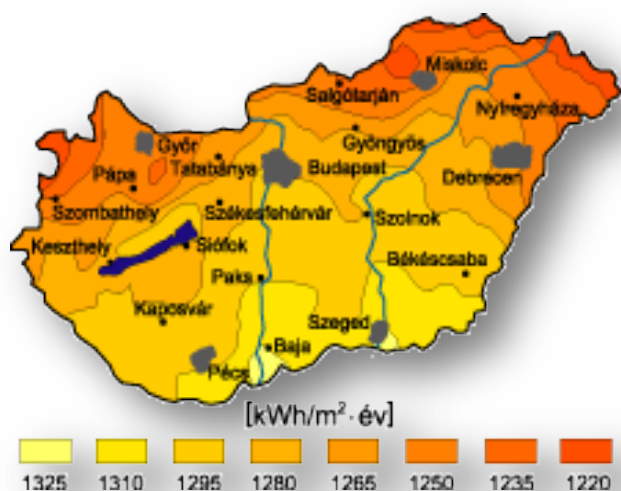
melegvíz-ellátásra, illetve fűtésre. Fontos megemlíteni, hogy az elmúlt években nagyon sokat fejlődött ez a technológia, hiszen a korábban használt síkkollektor helyett ma már szinte mindenhol a modern, vákuumcsöves technológiát használják. Ez a gyakorlatban körülbelül 30



százalékos hatásfok-növekedést és könnyű szerelhetőséget, egyénre szabhatóságot jelent. Léteznek úgy nevezett külső tartályos szerkezetek –mely pontosan azt takarja, amit a neve sugall: a tartály, mely a meleg vizet tárolja a szabadban, közvetlenül a vákuumcsövek mellett helyezkedik el- ez főleg medencék fűtésére, illetve napi melegvíz-felhasználás fedezésére ajánlható. A másik –komolyabb- szerkezet a szeparált rendszer, mely lényege, hogy a tartály, mely gyakorlatilag bármekkora lehet, épületen belül is elhelyezhető, így növelve a hőháztartás hatásfokát télen, illetve ez fűtésre, fűtési-részeztésre is használható. Ennél a kollektornál a víz, melyet melegíteni szándékozunk, nem áll közvetlen kapcsolatban a tetőn elhelyezett vákuumcsövekkel, hiszen egy szeparált –innen a név- külön rendszer közvetíti a megtermelt hőt a tartállyal. Ez a külön rendszer fagyállóval is feltölthető, így a leghidegebb hónapokban is biztonsággal használható, és variálható a hozzá kapcsolt vákuumcsövek, így a kollektor mérete.

Általában elmondható mindkét típusú szerkezetéről –a napelemtől és a napkollektorról is-, hogy a Magyarországi viszonyok kedvezőek használatukhoz. Mivel országunk a 41-ik északi szélességen helyezkedik el, az általában 45°-os szögben álló tetők pont megfelelőek a szerkezetek felszereléséhez. (Egyébként pont ennek a ténynek köszönhető, hogy ha egy északi országban napkollektort, vagy napelemet látunk, az gyakorlatilag álló helyzetben van, míg egyes Egyenlítőhöz közeli országokban gyakorlatilag vízszintesen is elhelyezhetők).

A mellékelt ábra a Magyarország területét érő évi energiamennyiséget mutatja, és megállapítható, hogy a napenergiával legkevésbé „ellátott” területeken is 1200 kWh/m<sup>2</sup> –es értéket mérhetünk éves szinten. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy nincs olyan terület az országban (de még a Kárpát-medencében sem) ahol ne lenne elegendő napenergia egy napelem, vagy egy napkollektor működtetéséhez.

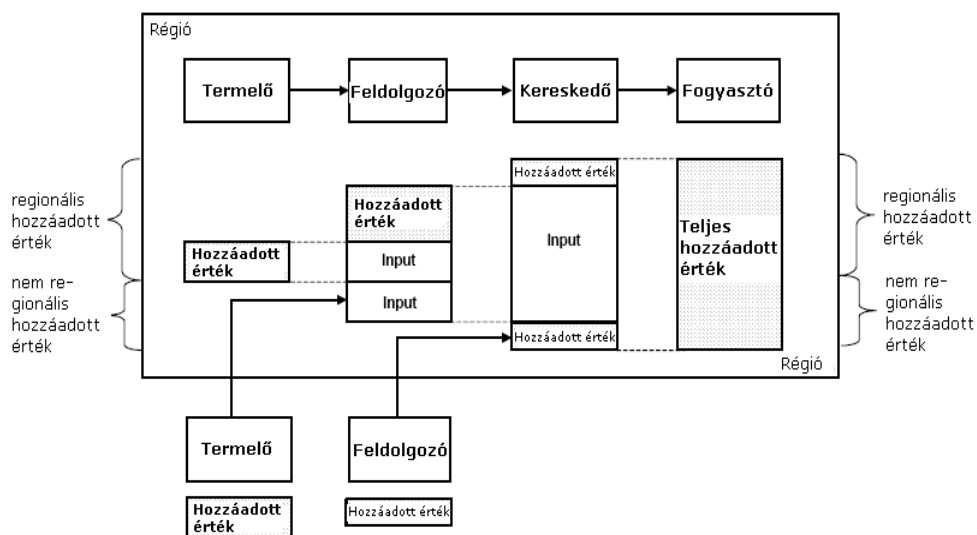


Ezen adatok fényében beszéljünk egy kicsit a rendszerek árának megtérüléséről, hiszen a környezet-tudatos életmód kialakítása mellett emiatt szereli fel az ember ezeket a szerkezeteket. Értelemszerűen egy kisebb rendszer olcsóbban

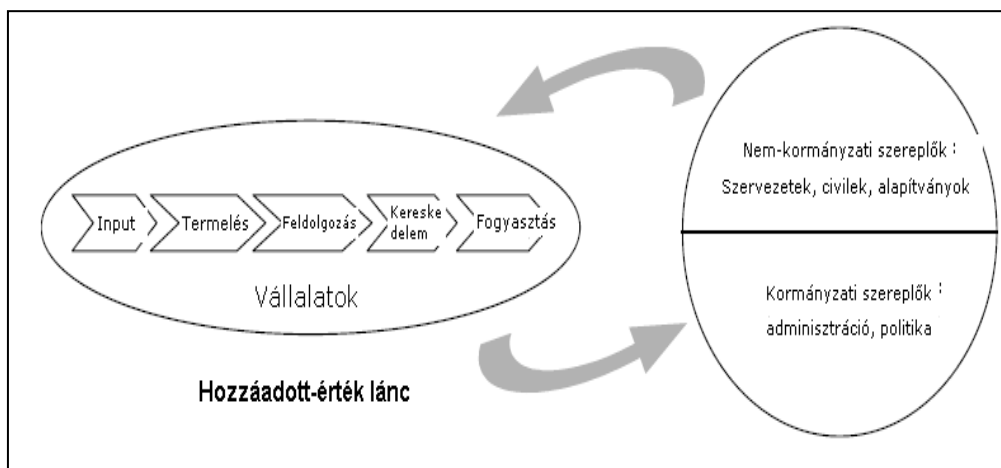
megvehető, ezáltal gyorsabban visszatermelődhet az ára, mint egy komolyabb szeparált rendszernek. Konkrétumok nélkül elmondható, hogy egy kisebb -200 literes- napkollektor folyamatos használat mellett akár 3 éven belül visszahozhatja az árát, utána pedig már csak „hasznot” hoz. Ha valaki a szeparált rendszerek mellett dönt, és mondjuk a fűtés kiegészítésére is használja, már jóval nagyobb pénzt vissza tud forgatni, hiszen itt a fűtésszámlán sokat faraghat. Mivel viszont ez bonyolultabb, drágább rendszer, valamivel később, úgy 4-5 év alatt termeli meg az árát, viszont utána többet lehet vele spórolni. Ehhez az eredményhez természetesen profi tervezés és szakember segítsége feltétlenül szükséges, hiszen a legnagyobb hatásfok elérése érdekében rengeteg tényezőt figyelembe kell venni a telepítésnél. És ha már megemlítettem a telepítést, egy végső érvet is felvonultatnék, amivel egyértelműen a napenergia felhasználása felé terelném az olvasót: gyakorlatilag ez az egyetlen családi szinten is megvalósítható megújuló energiaforrást használó szerkezet. A hőszivattyúk még csak most kezdenek terjedni hazánkban, és egyelőre irreálisan magas árak miatt igen kevés helyen is használják, a vízi energia ilyen kis mértékben nem kinyerhető, és a szél erőmű is nagyobb volumenre van tervezve, így ha egy család komolyan elgondolkodik a környezettudatos életmódra váltáson, erősen ajánlható neki a napenergia kiaknázása.

Remélem, ezzel a kis összefoglalással sikerült elérnem, hogy a kedves olvasó átlássa a naptól érkező energiában rejlő lehetőségeket, és a felhasználhatóság módjait.

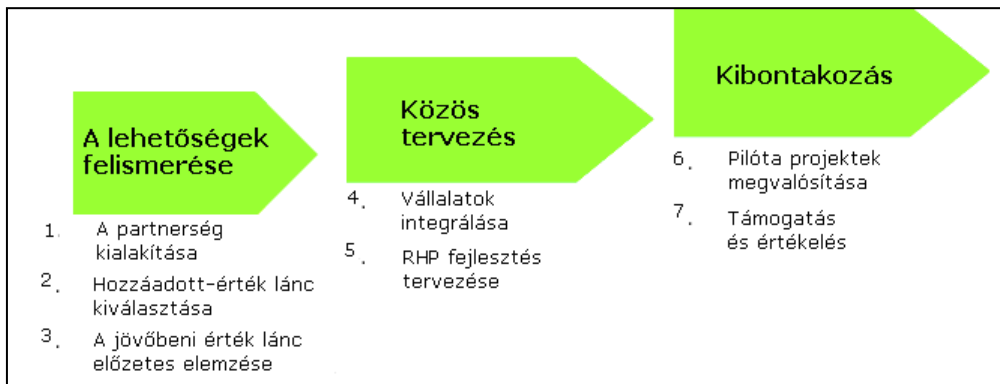
## SOKATMONDÓ DIAGRAMOK



Regionális hozzáadott-érték  
Dr. Patkós Csaba, 2009



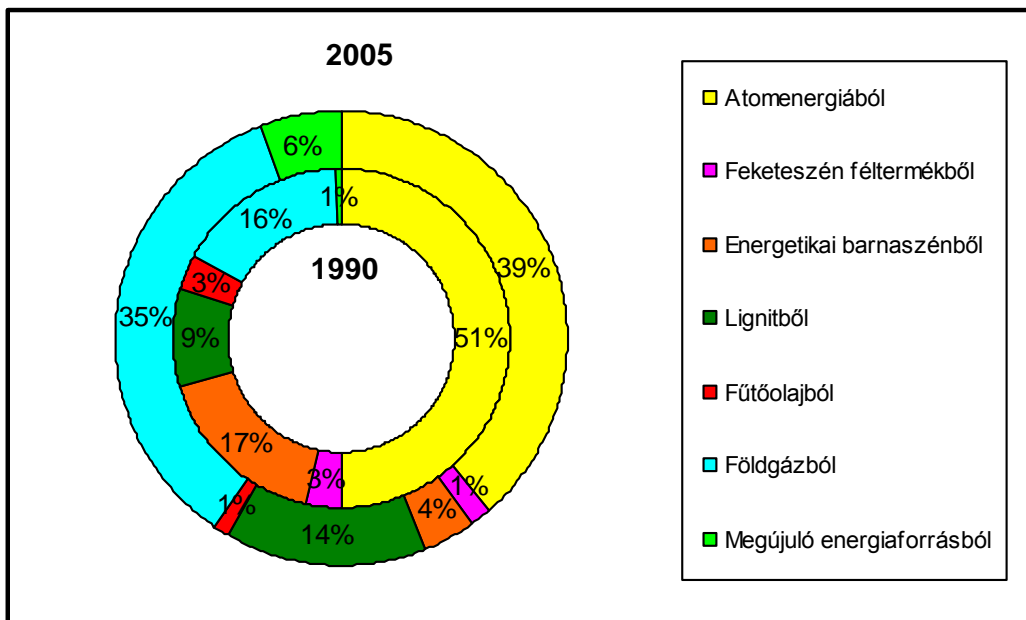
Regionális hozzáadott-érték partnerség (RHP)  
Dr. Patkós Csaba, 2009



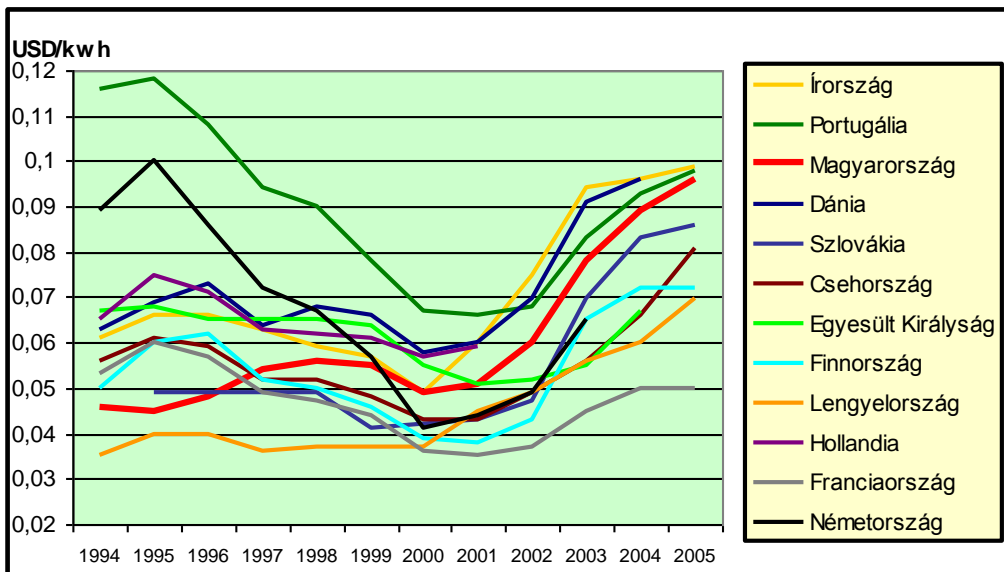
Partnerségtől a megvalósított projektekig  
Dr. Kovács Tibor, 2010



Az energiafelhasználás piacgazdasági modellje  
Dr. Bujdosó Zoltán, 2009



A villamosenergia-termelés energiaforrások szerinti megoszlása  
Magyarországon  
Dr. Kajati György, 2009



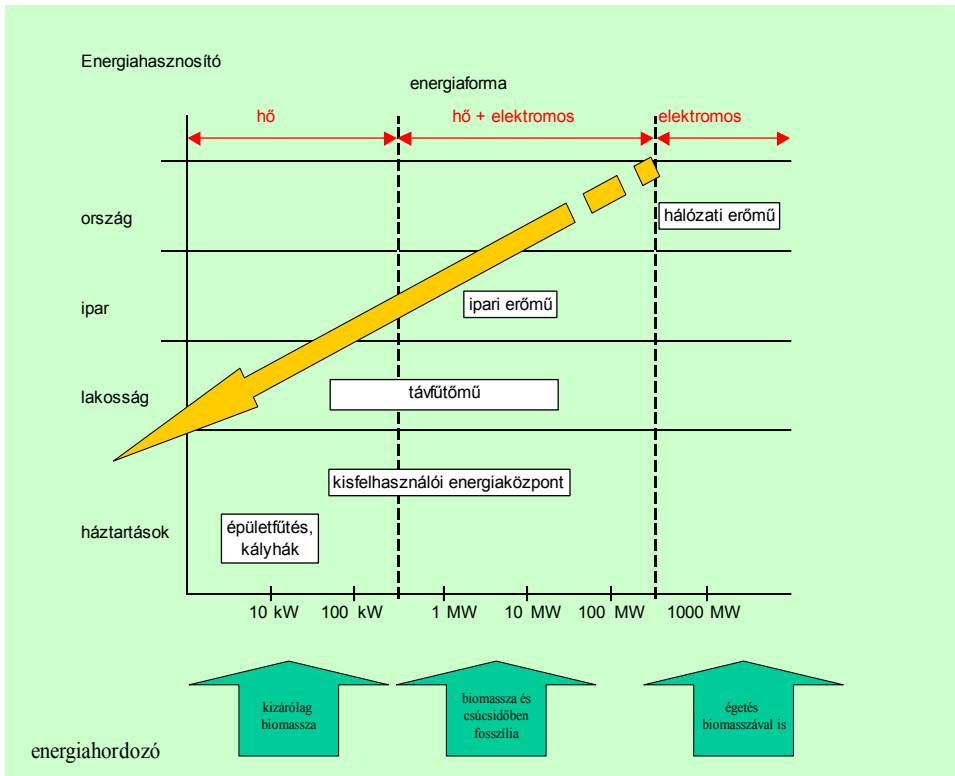
Az ipar villamosenergia-átlagárainak alakulása  
néhány európai uniós országban (1994-2005)  
Dr. Kajati György, 2009



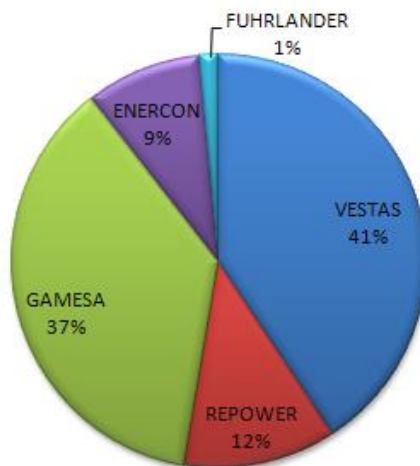
Dr. Jung László, 2009



Dr. Jung László, 2009

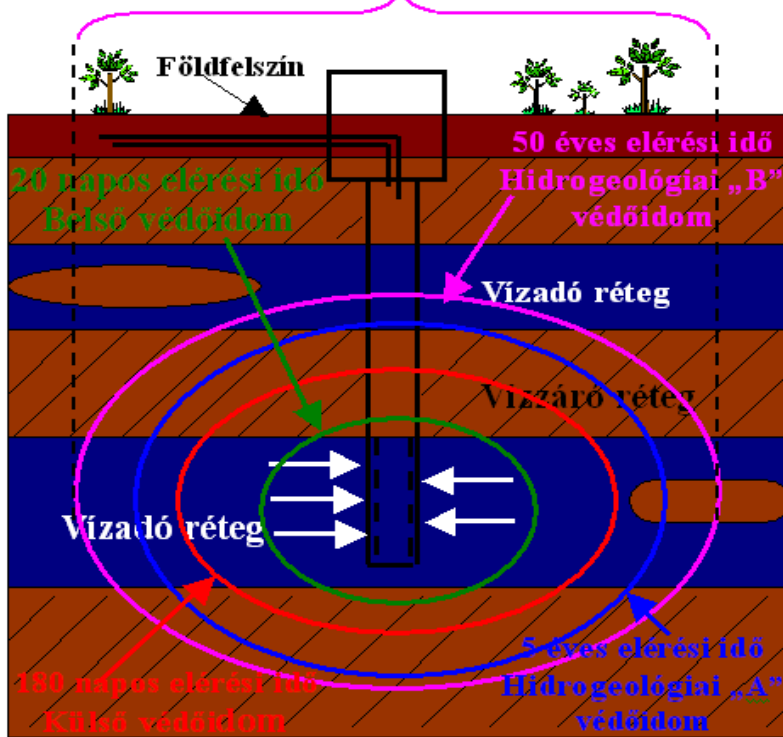


Dr. Jung László, 2009

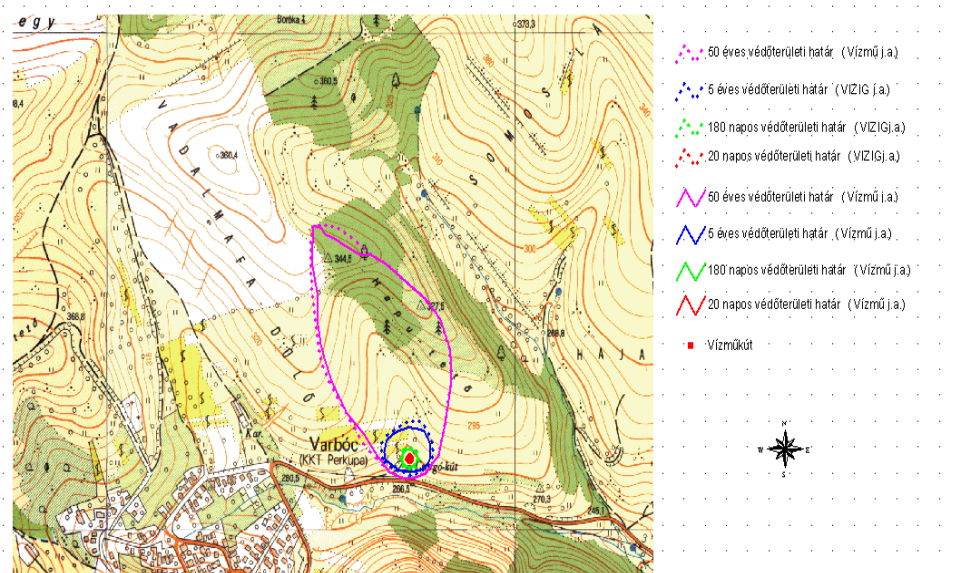


Szél-turbina-gyártók részvétele a magyar piacon (2009.12.31.)  
 Bíróné Dr. Kircsi Andrea, 2010

## Ivóvíztermelő kút sematikus ábrája - védőidomok 50 éves elérési idő felszíni vetülete



Bagi István, 2010



Védőterületek meghatározása  
Bagi István, 2010

## A PARTNERSÉG

A partnerség az egyik leghatékonyabb módszere a helyi szintű projektek megvalósításának. Kisebb regionális szinteken a partnerség egyre szélesebb körű elfogadottságnak örvend, és hatékonyabban is működik, mint a magasabb szinteken, mivel a népesség szükségleteit és igényeit jobban kifejezi és megfogalmazza, hatékonyabban osztja el a forrásokat, mélyebb a résztvevők elkötelezettsége, könnyebben tud irányt szabni a panaszoknak, és megtalálja a legjobb megoldásokat.

A partnerség folyamat, és mint ilyen tervezési, elindítási, fejlesztési, megvalósítási és érési fázisból áll, melyek általában összeadódnak és egymás után zajlanak. Egyetlen fázist sem lehet kihagyni. Az idő, amelyet bölcsen tervezünk és mérünk, pozitív erőforrás lehet a helyi akció számára, vagy ellenkező esetben, az idővel való akadályokkal teli versenyfutássá válik. Meg kell tehát tervezni a projekt hosszát, az indikátorokat, amelyek jelzik a fázisok közötti változást, és ha kívánatos a projekt folyamatossága, akkor megfelelő feltételeket kell teremteni a fenntarthatóság biztosításához.

Jó kapcsolatokat kell kialakítani a résztvevők között és meg kell határozni az "eljátszandó" szerepeiket is. Az önfejűséget és a katonás megnyilvánulásokat el kell kerülni – ezek magas igényeket támasztanak, és csak keveset adnak. A partnerség nem automatikusan alakul ki attól, hogy összegezzük a különböző akaratokat. Általában bonyolult játékká válik, amelyben meg kell teremteni a bizalmat, a reciprocitást és az együttműködést, vagyis egyfajta partnerségi alaptőkét. Ez megkívánja, hogy megváltoztassuk a hatalmi hierarchiát, a domináns és testületi pozíciókat, és hogy a tárgyalást folyamatosan működő döntéshozatali módszerként alkalmazzuk.

## A HÁLÓZATOKRÓL ÁLTALÁBAN

„A hálózatok előnye, hogy lehetővé teszik az együttműködő szervezetek számára, hogy alacsony költséggel férjenek hozzá meglevő speciális szolgáltatásokhoz, s megkönnyítik a cégek számára, hogy elfoglalják a helyüket egy termelési rendszerben és viszonylag stabil pozíciójuk legyen.

A hálózatok pontosan megadható tagsággal rendelkeznek, akik egymással általában formális szerződéses kapcsolatban állnak. A hálózatban elsődleges a kooperáció, a verseny nem jelenik meg markánsan.

A szervezetek közötti együttműködések tekintve az is megállapítható, hogy az együttműködési kapcsolatok szorossága, a közös tevékenység meghatározása alapján különböző mélységű hálózatokról beszélhetünk, melyek között megtalálhatók az egyszerű szakmai szervezeteket, szövetségeket létrehozó együttműködési formáktól kezdve a közös marketing tevékenységet, vagy akár értékesítés hálózatot működtetőkön keresztül egészen a közös termelést végzőkig számos különböző típus.”

#### *A hálózat jellemzői és előnyei*

- Egyidejűleg több szereplő jelenléte a hálózatban. Nem egy szervezet van a rendszerben, hanem több, egymással nem hierarchikus kapcsolatban álló szervezetek, vagy személyek a tagjai.
- A hálózat szereplői egyenrangú kapcsolatban állnak, annak ellenére, hogy szerepeik, feladataik eltérőek. Ez a kapcsolat a különbözőségek egyenlőségét jelenti. Ott van kapcsolat, ahol a különbözőségek kiegészítik egymást.
- A szereplők segítik, fejlesztik, és megváltoztatják a hálózatot. Mindegyik szereplő a maga viselkedésével alakíthatja a hálózatot.
- A hálózat, erőforrás összegzési mód. A hálózat az erők összegzésének és koordinálásának olyan korszerű módja, amelyben a résztvevők úgy sokszorozzák meg hatékonyságukat, hogy közben megőrzik önállóságukat. A hálózat sokkal inkább a források szervezésének eszköze, semmint egy módszer a tulajdon kezelésére
- Ha nehéz szerződéssel irányítani, különösen fontos a hálózat kialakítása
- Helyi kapcsolatok. A helyi kapcsolatok hasznosak, amikor más hálózatokat próbálunk megkeresni
- Mindenki benne van. Mindenki potenciális tagja egy hálózatnak, ezért érdemes figyelni az alkalmazottak hálózataira is
- Racionalitás és spontán emberi együttműködés egyensúlya. Kerüljük a túlzott racionalitást a hálózati kapcsolatok keresésében és kialakításában!

#### *A hálózat lehetséges eredményei*

- Erőforrás többszörözés. Finanszírozhatóvá válnak olyan fejlesztések, amelyeket külön-külön nem tudnánk megfizetni
- Költségcsökkentés és költségmegosztás. Nagyobb termeléssel, több bevétellel több árura oszthatók szét az általános költségek.
- Teljesebb körű szolgáltatás. A szolgáltatások kiegészíthetik egymást, komplex termékké, szolgáltatási csomaggá fejleszthetők

- Nagyobb piaci vonzerő. A teljesebb szolgáltatás lehetővé teszi az igényesebb vevők kielégítését
- Magasabb és biztosabb bevétel. Az elnyerhető igényesebb piac és nagyobb piaci részesedés több bevételt biztosít
- Olcsóbb beszerzés. Együtt vásárolva nagyobb tételben árengedményekhez juthatunk
- Intenzívebb kommunikáció. A kapcsolatok rendszeresebbek, szervezettebbek, és fejleszthetők
- A környezet jobb megismerése. Az intenzívebb kapcsolatokban kialakuló együttműködés során a szellemi erőforrásaink is összegeződnek
- Gyorsabb innováció. Intenzívebb kommunikáció – nagyobb bölcsesség, tudás. Erőforrás többszörözés – több fejlesztési forrás, Igényesebb piac – nagyobb kihívások, Nagyobb kihívások – ösztönzőbb légkör motivációs hatáslánc mentén
- Szinergiahatás. Az egész, ami így létrejön jelentősen több, mint az összeadott részek összege. Ami létrejön, az (mindaddig nem létező) új minőség, amely az erőforrások (tőke, tudás, kapcsolatok) újfajta kombinációjából fakad

### *Együttműködések intenzitása és integráltsági foka*

A hálózati együttműködéseknek különböző intenzitása van

A hálózatok és az együttműködés intenzitását a következő skála mentén szokásos mérni. A skála egyik végén vannak, az ún. “lágy” hálózatok, a skála másik végén pedig az ún. “kemény” hálózatok. A kettő közötti lépcsőfokok a következők.

- Érdekképviselő. Amikor a cégek bizalmasan alacsony, kommunikációjuk szegényes és a hálózat alacsony komplexitással bír, akkor azok csak ipari érdekképviselőbe tömörülnek.
- Közös akciócsoport. Fejlettebb és hálózat irányába mutat, amikor közös akciócsoportokat alkotnak.
- Konzorcium. Fejlettebb, amikor időszakos konzorciumokat alkotnak valamely közös projektek kapcsán.
- Két cég stratégiai partnerkapcsolata. Még fejlettebb az, amikor két cég alkot stratégiai partnerkapcsolatot, ekkor közös, hosszú távú érdekeik mentén, közösen hosszú távon koordinálják magatartásukat
- Több cég stratégiai partnerkapcsolata. A legkeményebb hálózatnak azt tekintik, amikor már háromnál több cég alkot stratégiai partnerkapcsolatot. Az együttműködésekben a közös tevékenységek integráltsági foka is különböző lehet.

## CIVIL SZERVEZETEK BEMUTATKOZÁSA

### KAPTÁRKŐ TERMÉSZETVÉDELMI ÉS KULTURÁLIS EGYESÜLET

A Kaptárkő Természetvédelmi és Kulturális Egyesület 2003. június 21-én alakult Egerben, nagyjából a természetet szerető és a természetvédelemmel foglalkozó fiatalokból. Alapításakor elsődleges célként a bükkaljai kaptárkövek védelmét, akácmentesítését és bemutatását tűzték ki célul, hogy a Bükkaljának ezek az egyedi és különleges formájú sziklaalakzatai - melyek nemcsak mint egyedi földtani és természeti képződmények, hanem mint érdekes kultúrtörténeti emlékek emelkednek ki a Bükkalja értékei közül - megőrződjenek az elkövetkező nemzedékeknek és bemutatathatóvá váljanak. A kaptárkövek pusztulása ugyanis évezredek fennállásuk alatt sosem volt olyan gyors és szembetűnő, mint az elmúlt évtizedekben. A sziklákat sújtó egyre gyorsuló elakadosodási - és ezáltal pusztulási - folyamatnak a megállítására szerveztek és szerveznek programokat, hogy régióink ezen értékei ne tűnjenek el véglegesen.

Alakulásuk óta tevékenységi körük jelentősen bővült, így ma már nemcsak a kaptárkövek megőrzésével foglalkoznak, hanem más, élő és élettelen természeti értékek és kulturális örökségeink védelmével, az ehhez kapcsolódó tudományos tevékenységgel, kutatással, ismeretterjesztéssel, oktatással, környezettudatos neveléssel, információnyújtással és az elmaradott térségek alternatív fejlesztési lehetőségeinek felkutatásával is. Oktatásukat néprajzi témájú – elsősorban az ember és természet kapcsolatára vonatkoztatott – ismeretterjesztéssel színesítik.

A programjaik jórészt pályázati pénzekből és tagjaik önkéntes munkájának köszönhetően valósulnak meg, de a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság és a programjaikkal érintett települési önkormányzatok támogatását is élvezik. Véleményük szerint a természetet megismerni nem az iskolapadban, hanem kint, az élő természetben lehet igazán. Ennek kétségkívül a legjobb „eszközei” a tanösvények, amelyek nemcsak hasznos információkat közölnek az odalátogatókkal, hanem biztosítják a természet adta szabadságérzetet és az önálló felfedezés örömeit is. Ennek jegyében egyesületük kezdeti lépéseként részt vett a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság által létesített Ilona-völgyi, Bél-kői és Felsőtárkányi tanösvények nyomvonalának kijelölésében és kialakításában.

A későbbiekben önálló pályázati programok keretében kerültek megvalósításra elképzeléseik. Így a KVVM-Kövice pályázati forrásából megvalósították a Szarvaskői-geológiai tanösvény felújítását és a

Szomolyai Kaptárkövek Természetvédelmi Területen létesítendő kaptárkö-tanösvény kiépítését. A Norvég Civil Támogatási Alap kulturális örökségvédelem kategóriájában nyertes és támogatott pályázatuk keretében Bükkaljai Kő-út néven létrehozta egy tematikus utat, mely a térség tradicionális kőkultúráját, kultúrtörténeti és természeti értékeit mutatja be Siroktól Kácsig.

Tevékenységeik között fontos helyet foglalnak el a rendszeresen szervezett túrák, és ismeretterjesztő kirándulások is. Programjaik minden érdeklődő számára nyitottak, bárki részt vehet, csatlakozhat hozzánk.

Alakuláskor nevükbe a „kulturális” jelzőt is bevették, utalva arra, hogy a kaptárkövek nem csak mint természeti értékek jelentősek, hanem fontos kultúrtörténeti értéket is képviselnek. Ismeretterjesztő túráik és előadásaik mellett „klasszikus” kulturális tevékenységekkel is foglalkoznak, mint például az erdélyi Szováta, Magyardécse és Magyargyerőmonostor települések magyar könyvtárának könyvadományokkal való segítése.

## **TIZENÖLET EGYESÜLET**

*Így indult...*

2008. július elején felmerült az „ötlet”, hogy szükség lenne egy szervezetre, mely összefogja Kazár község fiataljait. Az egyesület létre is jött július 15-én 15 fiatal részvételével, akik rengeteg ötlettel, programmal kívánják sokszínűbbé tenni az ifjúság mindennapjait.

*Céljaik:*

Kazáron és a térségben, olyan ifjúsági szervezet létrehozása és működtetése, amely képes összefogni az aktív, közösségükért és lakóhelyükért tenni kívánó fiatalokat, s amely felvállalja ezen korosztály értékeinek védelmét, jogaik és lehetőségeik érvényesítésének elősegítését. További célja a fiatalok szabadidős tevékenységének fejlesztése, az ifjúság részvételén alapuló programok szervezése.

Az egyesület tevékenységével hozzájárul azokhoz az európai programokhoz, melyek elősegítik az ifjúsági szervezetek együttműködését közös programok kialakítását.

*Elsődleges közhasznú tevékenységeik:*

- Nevelés és oktatás
- Képességfejlesztés, ismeretterjesztés,
- Kulturális tevékenység
- Kulturális örökség megóvása
- Műemlékvédelem
- Természetvédelem

- Állatvédelem
- Gyermek és ifjúsági érdekképviselő
- Hátrányos helyzetű csoportok társadalmi esélyegyenlőségének elősegítése
- Határon túli magyarsággal kapcsolatos tevékenység

Székhelyük: 3127 Kazár Diófa út 13.

Adószám: 18644715-1-12

## **FURIK SZABADIDŐ EGYESÜLET**

Az Egyesület egészségmegőrző és betegségmegelőző programokat szervez, valamint szabadidős sporttevékenységeket támogat.

Adószámuk: 18441938-1-41

## **H-UNION MAGYAR TÁRSADALOM ÉS GAZDASÁGFEJLESZTÉSI SZÖVETSÉG**

Az Eszterházy Károly Főiskola hallgatói által 2000-ben alapított Agraria Hallgatói Kulturális és Szabadidős Egyesületet a Pannónia Művészeti Alapítvánnyal közösen 2005-ben „Pannónia Hálózatépítési Program” lebonyolítását vállalta. A projektet a Nemzeti Civil Alapprogram támogatta, mely eredményként létrehoztak egy közös szervezetet: a H-Union Magyar Társadalom és- Gazdaságfejlesztési Szövetséget.

2009-től az alábbi műhelyekben és alábbi témákban zajlik szakmai munka a szervezetükben.

*Hagyomány és Kultúra Műhely:*

Pálinkaház kialakítása a Szépasszonyvölgyben: Az Eger városra jellemző borkultúra mellett a kulturált pálinkafogyasztás, mint hungarikum bemutatása saját tulajdonú pincében.

*Környezetvédelmi, Területfejlesztési és Egészségvédelmi Műhely:*

Szarvaskői Ökotanya projekt: 6.800 m<sup>2</sup>-es bérelt területükön céljaik szerint hagyományos mezőgazdasági tevékenységet, gazdálkodást, eszközöket, állatokat szeretnének általános iskoláskorú gyermekeknek bemutatni.

*Mezőgazdasági Műhely:*

2008 júniusában a Szövetség 3 tagja Aranykalászos Gazda végzettséget szerzett. Tagjaik képzésének az volt a célja, hogy nagyobb rálátást kapjanak a mezőgazdaságban rejlő lehetőségekre, a támogatási formákra, ezáltal terjesszék és népszerűsítsék a vidéki jövedelemszerzési lehetőségeket.

*Oktatási Műhely:*

Pályázatiírói képzések: a program célja az, hogy a civil szférában szerepet vállaló személyeket felkészítsük arra, hogy be tudjanak kapcsolódni a szervezeteik forrásszerző tevékenységébe.

*Szociális Műhely;*

*Gazdaságfejlesztési Műhely;*

*Turisztikai Műhely;*

## **MAGYAR IDEGENFORGALMI ÉS TERÜLETFEJLESZTÉSI EGYESÜLETET**

A Magyar Idegenforgalmi és Területfejlesztési Egyesületet (MITE) egyetemista és főiskolás fiatalok hozták létre. Céljaik többek közt az érdekvédelem, az újszerű kutatási módszerek népszerűsítése és az arra érdemes kutatási eredmények nyilvánosságának megteremtése. Tagjaik és munkatársaik főiskolások, egyetemisták, Phd-hallgatók és végzett fiatal szakemberek a területfejlesztés és az idegenforgalom területéről.

*Gazdaságfejlesztési munkacsoport munkája:*

A Nemzeti Fejlesztési Ügynökség támogatásával 2009 novemberében indítottak egy úgynevezett „örökbefogadási” programot a 33 leghátrányosabb helyzetű kistérségben (LHH). A projekt a felsőoktatás és a kistérségek partnerségén alapul, amely során a felsőoktatási hallgatók szakmai gyakorlatot töltenek el a kistérségben.

*Vidékfejlesztési munkacsoport munkája:*

A tájjellegű gyümölcsfajtákat feldolgozó, hagyományos technológiával működő 'Nagyrévi gyümölcsaszaló' és az azt kiszolgáló létesítmények (hagyományos gyümölcs- és zöldségverem, pihenőház) működtetéséhez nyújtanak szakmai segítséget.

*Innovációs munkacsoport munkája:*

Innovatív helyi termékfejlesztések népszerűsítése;

Innovációs Térkép és Ötlettár kialakítása;

*A közelmúltban lezárult, illetve folyamatban lévő kutatási programjaik:*

Szigetközi végfelhasználói igényfelmérés:

Döntés-előkészítő Eszköz megalkotása és bevezetése a fenntartható víz- és területgazdálkodás elérése érdekében szlovák-magyar együttműködés keretében. Támogatás: LIFE04ENV/H/000382 (EU)

Balaton-fejlesztési projekt:

Integrált Döntéstámogató Rendszer implementálása a balatoni turizmus fenntartható fejlődése érdekében. Támogatás: LIFE03ENV/H/000273 (EU)

A programban az Egyesület tagjai és munkatársai az ELTE Regionális Földrajzi Tanszék (mint konzorciumi tag) megbízásából vettek részt.

## KONKRÉT CSELEKVÉSI PROGRAM

A létrehozott „Megújulunk és Fejlesztünk” Civil Hálózat a nyilvánosság és demokrácia energiapolitikai alapelvet ismertebbé tette és ahhoz, hogy aktívan hozzájáruljon a megújuló energiák hasznosításának racionális növeléséhez, valamint a hazai vidékfejlesztési tevékenység hatékonyabbá tételéhez a következő cselekvési tervet fogalmazzuk meg:

Megállapítások:

1. A hazai és európai uniós energiapolitika és energiagazdaság rendszerszemléletű ismerete elengedhetetlen a fejlesztésekben résztvevő szereplőknek.
2. A civil szektor képviselőinek ezen ismeretek birtokában aktív szerepet kell vállalniuk az energetikát érintő döntésekben, fejlesztésekben, beruházásokban és ellenőrzésekben.
3. A civil szereplők hatékonyabb és eredményesebb munkát végeznek, ha nem önállóan, hanem hálózatokba (esetleg klaszterekbe) tömörülve dolgoznak együtt.
4. Magyarország a megújuló energiák szempontjából jó adottságokkal rendelkezik (legtöbb előadónk ezt kiemelte, valamint azt, hogy az állami szabályozással óriási gondok vannak), ezért a hasznosításukra nagy figyelmet kell fordítanunk.
5. Magyarországon területi fejlettségi és jövedelmi szempontokból is óriási egyenlőtlenségek tapasztalhatók, amelyek mérséklésére a civil szektornak is kötelessége koncentrálni.

Konkrét tervek, feladatok:

1. A megújuló energiaforrások népszerűsítése az ellátásbiztonság, a környezetvédelem és a versenyképesség összefüggő rendszerének figyelembevételével.
2. A megújuló energiaforrások elterjedésének és hatékony felhasználásának elősegítése képzésekkel, pályázati lehetőségekkel, disszeminációs tevékenységekkel.
3. A helyi termékfejlesztés és a megújuló energiák kapcsolatának vizsgálata, különös tekintettel a helyi hozzáadott érték szerepének fokozott figyelembevételével.
4. A település és kistérségi marketing tevékenységével segíteni a megújuló energiák szerepének növelését a hatékony terület- és településfejlesztés folyamatában.
5. A helyi természeti erőforrások felmérésének elvégzése, különös tekintettel a társadalmi-gazdasági szempontból elmaradott területeken, s ezzel a vidékfejlesztési folyamat támogatása.



[www.solarsunsystems.hu](http://www.solarsunsystems.hu)

Tel: 06-20-9-721-829

Mail: [solarsunsystems@gmail.com](mailto:solarsunsystems@gmail.com)



Szoláris vízmelegítő  
rendszerek  
forgalmazása, szerelése

 ELEKTRO-CONTRACT KFT.