



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

**ENERGIARÉGIÓK TERÜLETI KIFORMÁLÓDÁSÁNAK VIZSGÁLATA
MAGYARORSZÁGON**

The Analysis of the Spatial Formation of Energy Regions in Hungary

KRÁMOS Dániel – TÓTH Antal

Összefoglalás

A regionális vizsgálatoknál mindig problémát okoz a régió fogalmának, méretének, intézményének, funkciójának meghatározása, mivel sokat és sokak által használt definíció. Többféle régiót is megkülönböztet a regionális szakma, melyek vizsgálata, bemutatása számtalan módszertant és modellt követ. Kutatásunk során az új keletű, megújuló erőforrásokat hasznosító energiarégiók elméleti rendszerét vizsgáljuk. Magyarországon jelenleg még nincs hivatalosan elfogadott definíció, vagy energiarégiós rendszer. Bemutatjuk Anssi Paasi intézményesülési elméletét és a német energiarégiók 33 pontos kritériumrendszerének modelljét. Kutatásunk felhasználja a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal KÁT beszámoló adatait, melynek feldolgozásával meghatározzuk azokat a településeket, melyek elvileg energiarégiót alkothatnak Magyarországon. Az eredményekkel bemutathatóak azok a térségi és regionális kezdeményezések, melyek még a megújuló energiarégió fogalmának hivatalos hazai kodifikálása előtt megkezdték az intézményesülést.

Kulcsszavak: megújuló energia, régió, Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal, energiarégió

Abstract

In regional researches we always have to face the problem of defining the concept, size, institution and the function of the region accurately, due to the fact, that region definitions are widespread and often mentioned. The regional/spatial sciences distinguish many region types, according to severe investigation and assessment methods and models. In the course of our research we investigate the theoretical system of the energy regions based on newfangled renewable energy sources. In Hungary the definition hasn't already been officially accepted, and there is no existing energy region system. We present the thesis on the institutionalization by Anssi Paasi and the model of the 33-point-criteria system applied in the German energy regions. In our research we evaluate KÁT report data published by Hungarian Energy and Public Utility Regulatory Authority, thus we assign the settlements constituting energy region theoretically in Hungary. The results could demonstrate those micro-regional and regional level initiations, which started their institutionalization process before the national formal codification of energy region definition.

Keywords: renewable energy, region, Hungarian Energy and Public Utility Regulatory Authority, energy region

Bevezetés

Egyre elfogadottabb tény, hogy a világ legnagyobb problémái között igen előkelő helyen szerepel az energia kérdésköre is. Napjainkban az egyik leginkább fejlesztendő szektor a megújuló energiaforrásokkal történő energiaellátás (WHITTAM ET AL 2012, CALLAGHAN ET AL 2012). Az energiafüggőség hatása érezhető a természeti és a gazdasági, valamint a társadalmi és humán környezetben is (PATKÓS 2009). Magyarország számára a megújuló energiaforrások alkalmazása egyszerre szükségszerűség és lehetőség is (BUJDOSÓ ET AL. 2012). Európai Unió tagállamként kötelezettségeink vannak, ugyanis 14,65%-os megújuló energia részarányt kell megtermelnünk és hasznosítanunk 2020-ig (SZÁNTÓ ET AL 2010).

A Magyar Nagylexikon szócikke tág régióértelmezést ad: A hétköznapi fogalomhasználatban a térség, vidék, övezet, táj, körzet, államokon belüli terület egység szinonimája, a regionális tudományban pedig egy lehatárolt, a környezetétől elkülönülő területi egység a nemzeti és a települési szint között. Ezt a társadalmi folyamatok széles körét átfogó, soktényezős társadalmi-gazdasági kohézió, lakosainak összetartozás- (identitás-) tudata, valamint érdemi irányítási hatáskörű és önállóságú regionális intézmények rendszere fogja tartós egységbe (NEMES NAGY J. 2005). A megújuló energiaforrások vizsgálatának egy újkeletű iránya a regionalitás kérdésköre. Erre külföldön már folynak kísérleti kutatások, amelyek vizsgálatunk egyik fő elméleti hátterét jelentik. A regionális vizsgálatoknál mindig problémát okoz a régió fogalmának, méretének, intézményének meghatározása (PATKÓS 2010). Talán az egyik legjobb megfogalmazása a következő: „Meghatározott területi egység, amely nagyban függ a meghatározó személyétől.” (SZABÓ 2005). A komplex régió egy komplex rendszer, melyet a társadalom, a természet, és a gazdaság működtet. Ez a térkategória elsősorban a közigazgatáshoz kapcsolódó fogalom, amely számos funkcióval van ellátva, komplex egész. A funkcionális régiókat pedig egy-egy bizonyos céllal lett létrehozva vagy felülről, vagy alulról jövő kezdeményezésként. Ilyen például a természetvédelmi kategória a Nemzeti Park, vagy gasztroturisztikai egység a borrégió, borvidék (PRÓBÁLD 1995). Mivel mi egy olyan funkciót próbálunk megvizsgálni regionálisan, amely az megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos, így mi a régió fogalmát egy Európai Unió rendszerben leginkább a régi NUTS IV-es vagy mostanság a LAU 1-es kategóriához lehetne sorolni. Mivel Magyarországon, regionális szinten kevés adat található, így először a települési adatbázisokhoz kell fordulni. Erre a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal adatbázisa a legmegfelelőbb.

A kutatás során megvizsgáljuk a megújuló energia alapon megtermelt és a KÁT rendszerben értékesített energia területi eloszlását, amely jelenleg az egyik leghasználhatóbb adatbázis a megújuló energiák terén. Az így kapott eredményeket összevetjük a meglévő LEADER Akciócsoportok határaival. Alapkérdésünk úgy fogalmazható meg, hogy vajon ezek a települések egy-egy intézményesített térség (régió) részeként termelik a megújuló energiát, vagy független módon, és a területi egybeesések csak a véletlennek köszönhetőek.

Anyag és módszer

A kutatás alapját kétféle, a regionális kutatásokban alkalmazott elmélet jelenti. Az első a német energiarégiós modell kritériumrendszere. A modell HOPPENBROCK – FISCHER 2012-es munkájában olvasható (HOPPENBROCK et al 2012). A primer kutatások ez alapján a modell alapján készültek el. A modellt 5 főpont és 33 alpont szerint alakították ki, amelyben az egyes alpontokra 3 pont szerezhető, és így alakul ki a maximális 99 pont. Az ajánlott értékeknél a következőket határozták meg: ahhoz, hogy valaki az „induló 100 százalékos régió” („100ee-Starterregion”) címet kívánja viselni, a kritériumpontokból minimum 20-at kell teljesítenie, ha a „100 százalékos megújuló energiarégió” („100ee-Region”) státuszba kíván lépni, akkor minimum 40 pontot kell elérnie. Mivel a pontozási rendszer részletei nem ismeretesek, ezért

vizsgálatunkban leegyszerűsítve, 0-1 pontozással alkalmaztuk a kritériumokat. (HOPPENBROCK et al 2012)

A kritériumok az alábbi címszavakkal fogalmazódtak meg:

1. A régió mérete és területi elhelyezkedése
2. A régió intézményesített belső rendszere
3. Megújuló energia célkitűzés a villamosenergia-ágazatban
4. Megújuló energia célok a hőszektorban
5. Célok minősége, speciális mérlegek
6. Felelősségtudatos célmeghatározás
7. Alternatív célkategóriák, fenntarthatósági célok
8. Sajátosságok
9. Megújuló energiák adatbázisa
10. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának adatbázisa
11. A tervezési eszközök használata
12. Közigazgatási intézkedések
13. Nyilvánosság biztosítása (PR tevékenységek)
14. Konfliktuskezelés
15. Regionális hálózatépítés
16. Tanácsadó szolgáltatások a polgárok és a vállalkozások számára
17. Az energiaipar regionális elköteleződése
18. Vállalati elkötelezettség
19. Kisipar elkötelezettsége
20. A regionális finanszírozás és polgári részvétel
21. Állampolgári tevékenységek
22. Az energia átalakulási folyamat folytonossága
23. Fenntartható mobilitás
24. A villamos energia igény a megújuló energiák részesedéséből
25. A hőenergia igény a megújuló energiák részesedéséből
26. Egy főre jutó telepített fotovillamos rendszerek
27. Az egy főre jutó napkollektorok száma
28. Felújítás és az energiahatékonyság
29. Kukorica terület részaránya a mezőgazdasági földterületeken
30. Megújuló energiaforrások összetétele
31. Információs bázis
32. Regionális öntudat
33. Különlegességek

A másik regionális kutatási modellként a régiók intézményesülését használtuk fel. Az elméletet a finn geográfus, PAASI (1986) alkotta meg, amelyben a régiók kialakulásának négy fontos lépését írta le:

- a területi kiformálódás szakasza;
- a fogalmi és szimbolikus kialakulás szakasza;
- intézmények felemelkedése;
- a régió működése, beilleszkedése a regionális rendszerbe és a társadalom regionális tudatába.

Jelen vizsgálatunkban a bemutatott rendszerből kiragadva a területi kiformalódás, „energiaforrások összetétele” című alpontját, illetve az intézményi formában szerepeltethető LEADER Akciócsoportok szerepét mutatjuk be.²⁸

A statisztikai adatokat a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal adatbázisa szolgáltatja, amely átfogó adatokkal rendelkezik a megújuló energiaforrások felhasználásról. Az elemzéshez a KÁT rendszer²⁹ 2012-es beszámolóját³⁰ használtuk fel.

Az adatbázisunkban az alábbi energiaforrásokat vettük figyelembe:

- szélenergia
- napenergia
- vízenergia
- biomassza
- biogáz
- depóniagáz
- szennyvízgáz
- hulladékégetés energiája.

A KÁT beszámoló elkülönítetten kezelte a hulladékhasznosítást, vizsgálatunk során feldolgoztuk ezeket a településeket is, ugyanis az energiarégió-képződés szempontjából az ilyen erőforrásoknak is jelentős szerepük lehet.

Eredmények

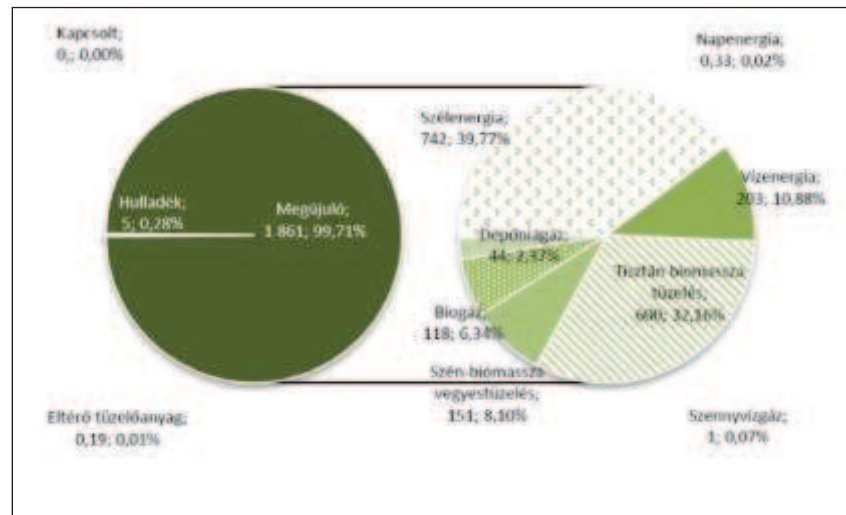
2011. július 1-jével jogszabályi rendelkezések értelmében a kapcsolt termelők kikerültek a KÁT rendszerből, és ezek után hőoldali támogatásban részesülnek, valamint 2012-ben a megújuló alapon termelő erőművek közül a vegyes tüzelésű erőművek egy részének lejárt a KÁT kvótája (beruházásuk megtérült), így ők a továbbiakban a szabadpiacon értékesíthetnek. A megújuló energiaforrások közül a szélenergia, a nem vegyes tüzelésű (tisza) biomassza, a biogáz, a depóniagáz, valamint a napenergia hasznosítása 2012-ben növekedett a villamosenergia-előállításban, mind a beépített kapacitás, mind a villamosenergia-termelés tekintetében. (MEKH, 2012)

2012 végén a KÁT rendszerbe értékesítő erőművek összesített beépített kapacitása 555 MW volt. Ez a megújuló, hulladék és eltérő tüzelőanyagból termelő erőműveket jelenti. Az 1. ábrán százalékos megoszlásban látható az értékesítés (MEKH, 2012).

²⁸ A modell többi pontjának értékelése a kutatás folytatásaként jelenik meg.

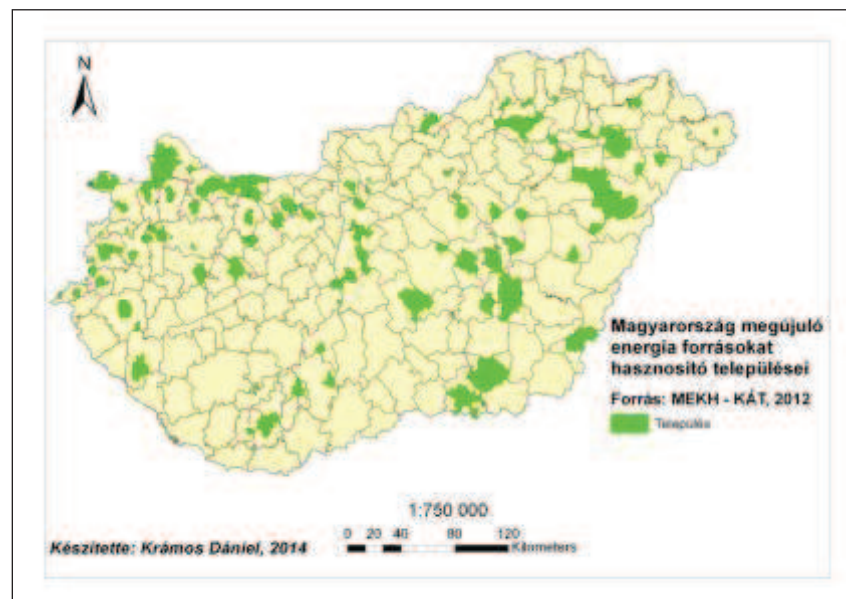
²⁹ Kötelező átvételi rendszer (KÁT): olyan árvezérelt működési támogatási rendszer, amelyben a villamosenergia-termelők – bizonyos feltételek teljesítése esetén – a termelt villamos energiát egy előre meghatározott átvételi áron értékesíthetik (MEKH, 2012).

³⁰ http://www.mekh.hu/gcpdocs/49/MEKH_K%C3%81T_besz%C3%A1mol%C3%B3_2012_honlapra.pdf



29. ábra: A KÁT keretében történő villamos energia értékesítés megoszlása 2012-ben (GWh; %) (MEKH, 2012)

A jelentés alapján 110 területi egységet dolgoztunk fel, melyben a fővárosi kerületek közül 4-et külön jelenítettünk meg, így összesen 107 településen találhatunk értékesítési pontot (2. ábra).



30. ábra: Magyarország megújuló energiaforrásokat hasznosító és értékesítő települései (saját szerk.)

A települések között több olyan is található, amelyeken kombinálva többféle megújuló energiaforrást hasznosít.

Kecskeméten háromfajta megújuló energiát is hasznosítanak és értékesítenek a KÁT rendszer alapján. Ezek a biogáz, a depóniagáz és a szennyvízgáz hasznosító erőművek. Ez az egy település van jelenleg Magyarországon, amely a KÁT rendszer alapján háromféle megújuló erőforrást is hasznosít.

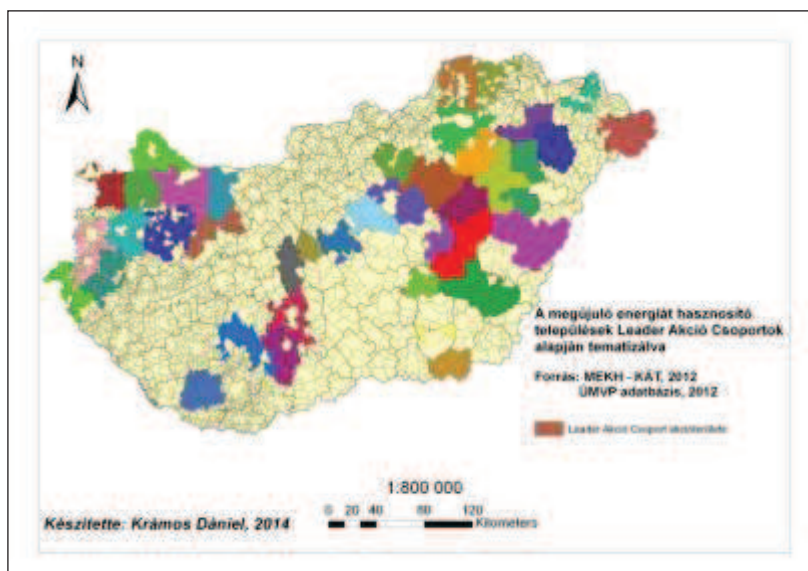
Számos településen kétféle megújuló energiát is hasznosítanak: Ostffyasszonyfán szélerőmű és biogázt hasznosító erőmű, Ikerváron szélerőmű és egy kis vízerőmű található. Visontán biomassza tüzelés és hulladékhasznosítás történik az erőműben. Pécsen biomassza és

depóniagáz hasznosítás folyik. Kapuváron a biogáz hasznosítás mellett kis vízerőmű működik. Sopronban és Debrecenben depónia- és szennyvízgáz hasznosítás történik. Budapest XXI. kerületében található szennyvíz és kis teljesítményű vízi erőmű. Ebből a kilenc településből 5 nagyobb, megyei rangú település, így a további elemzésünkben most figyelmen kívül hagyjuk őket.

A német 33-as kritérium rendszer 2. kritériumában említik, hogy LEADER térség is lehet energia régió státuszú. Magyarországon a kialakításuk egy kisebb térségi csoportosulásban jött létre az önkormányzatok, vállalkozások és a civil társadalom aktív közreműködésével (<http://www.umvp.eu> 2014.02.02).

Az intézményi forma kialakulásához bemutatjuk a LEADER Akciócsoportok szerepét. A 2. ábrán zölddel jelölt területi egységek közül 32 nem tartozik egy LEADER Akciócsoporthoz sem. Ezekhez tartozik Budapest 4 kerülete is, így tehát összesen 29 települést nem tudunk LEADER térséghez kötni. Ezek a települések városi rangúak, tehát nem vehetnek részt a LEADER programban.

A 78 település 41 LEADER Akciócsoport területéhez tartozik az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program települési adatbázisa³¹ alapján (3. ábra).



31. ábra: A megújuló energiát hasznosító települések LEADER Akciócsoportok területe alapján tematizálva (saját szerk.)

Vannak olyan Akciócsoportok, amelyek területén csak 1-2 településen folyik a KÁT rendszerben értékesítés, ami nem jelent nagytérségi értékesítést.

A térképről azokat a LEADER térségeket emeljük ki az energia régiós vizsgálatban, ahol legalább 3 településen megtalálható a KÁT rendszerben értékesítő, ezek:

- A BAKONYÉRT Vidékfejlesztési Akciócsoport Egyesület
- Bakonyalja-Kisalföld kapuja Vidékfejlesztési Egyesület
- Bükk-Térségi LEADER Egyesület
- Mezőföldi Híd Térségfejlesztő Egyesület

³¹ <http://www.umvp.eu/?q=leader>

- Nyírség Vidékfejlesztési Közhasznú Egyesület
- Őrség Határok Nélkül Egyesület
- Pannónia Kincse LEADER Egyesület
- Sághegy Leader Egyesület
- Szigetköz- Mosoni-sík LEADER Egyesület
- Vasi Őrtorony Közhasznú Egyesület.

Paasi intézményesülési elmélete alapján ezek a régiók már túljutottak a területi kiformalódás szakaszán, mert ezeken a területeken megtalálható három vagy több KÁT rendszerben értékesítő település. Ezt a következtetést arra alapoztuk, hogy a megújuló energiaforrás hasznosításával funkcionáló régióban már nagyobb számban elterjedt az aktív társadalom és együttműködők egy rétegének tevékenysége az által, hogy külön álló településeken is tudnak működtetni ilyen létesítményeket. A német energiarégiós modell 1-2. kritériuma alapján ezeknek a térségeknek tudunk a 0-1 pontozási rendszerben 1 pontot adni. Így megállapítható, hogy alulról jövő kezdeményezésként 10 LEADER térségben figyelhető meg az energiarégiók képződése. Ezek még a kezdetleges formái, a korábban bemutatott német nevezéktan szerint ezek a területek jobbra csak az induló kategóriába férnének bele eddig. A kutatás e pontján túl a későbbiekben megvizsgáljuk, hogy a stratégiák között milyen hasonlóságok fedezhetőek fel, az egyes programok mennyire építenek a helyi adottságokra, ezek kihasználására hogyan alakítanak ki forrásallokációt és pályázati programot. Ha ezekkel a kérdésekkel gyakorlati példákat tudunk bemutatni, valamint a Paasi-fél intézményesülési kérdésköröket is felvetjük, igazolni tudjuk azokat a térségeket, akiknek a megújuló energia régiós törekvései alulról jövő, még a fel nem állított intézményrendszer előtt megvolt.

Következtetések

Magyarországon egyre több településen folyik megújuló energiaforrások felhasználása. Ezeknek a forrásoknak hasznosítása értékesítéssel is történik, ugyanis a KÁT rendszerben jelenleg így valósul meg az áramfelvásárlás.

Megfigyelhetjük, hogy ezek a települések kevés esetben alkotnak egységes rendszert, szétszórtan helyezkednek el. További kutatásunk során azokat a térségi kezdeményezéseket vizsgáltuk meg, amelyek már intézményesítve működnek vagy valamilyen fejlesztési dokumentummal rendelkeznek (például a LEADER Akciócsoportok Helyi Vidékfejlesztési Stratégiával). Megállapítottuk, hogy térségi szinten 10 LEADER térségben figyelhető meg az energiarégiók területi kiformalódása.

A kutatás folytatásaként tervezzük a 41 térség Helyi Vidékfejlesztési Stratégiájának elemzését, így tovább jellemezhetjük az energiarégiók hazai intézményesülését, valamint a bemutatott pontrendszert is használhatjuk.

Köszönetnyilvánítás

„Krámos Dániel a publikációt megalapozó kutatása a TÁMOP-4.2.4.A/2-11/1-2012-0001 azonosító számú Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.”

Hivatkozott források

- BUJDOSÓ, Z. – PATKÓS, Cs. – KOVÁCS, T. – RADICS, Zs. – BAROS, Z. (2012): The Social Aspects and Public Acceptance of Biomass Giving the Example of a Hungarian Region. – *International Journal of Renewable Energy Development* 1. 2. pp. 39-43.
- CALLAGHAN G. – WHITTHAM G. (2012): Renewable energy, asset-based management and communities: The roles of ownership and management in determining outputs and outcomes. – *Regions* No. 287 Autumn. Issn: 1367-3882
- NEMES NAGY J. (szerk.) (2005): Régiók távolról és közlől, ELTE Regionális Földrajzi Tanszék
- PAASI, A. (1986): The institutionalisation of regions: a theoretical framework for understanding the emergence of regions and the constitution of regional identity. – *Fennia*. 164. 1. pp. 105-146.
- PATKÓS Cs. (2009): Helyi hozzáadott érték és megújuló energiák – egy projekt kezdetei. – In: Pajtókné Tari I. – Tóth A. (szerk.): Változó Föld, változó társadalom, változó ismeretszerzés. EKF Földrajz Tanszék, Eger, pp. 314-321.
- PATKÓS Cs. (2010): A régióképződés sajátosságai Magyarországon. – In: Süli-Zakar I. (szerk.): A terület- és településfejlesztés alapjai II. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, pp. 156-183.
- SZABÓ P. (2005): Régió: „meghatározott területi egység”. – In: Nemes-Nagy J. (szerk.): Régiók távolról és közlől. MTA-ELTE-RTK, Budapest, pp. 7-62.
- WHITTHAM G. – CALLAGHAM G. (2012): Acquiring community assets, the role of social capital and the establishment of alternative energy resources. – *Regions* No. 287 Autumn. Issn: 1367-3882

Internetes forrás:

- HOPPENBROCK C. – FISHER B. (2012): Was ist eine 100ee-Region und wer darf sich so nennen?
http://100ee.deenet.org/downloads/schriftenreihe/?eID=dam_frontend_push&docID=1137 35 p. Letöltés dátuma: 2014.01.16.
- Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (2012): Beszámoló a megújuló alapú villamosenergia-termelés, valamint a kötelező átvételi rendszer 2012. évi alakulásáról.
http://www.mekh.hu/gcpdocs/49/MEKH_K%C3%81T_besz%C3%A1mol%C3%B3_2012_honlapra.pdf 52 p. Letöltés dátuma: 2014.01.14.
- SZÁNTÓ ZS. – SINÓROS-SZABÓ B. (2010): A vidéki tér energia szemléletű elemzése.
http://sandbox.georgikon.hu/napok-old/upload/publications/2010-09-16_10-02-01_keszthelyi-anyag.doc 10 p. Letöltés dátuma: 2014.01.14.
- Új Magyarország Vidékfejlesztési Program, LEADER – <http://www.umvp.eu/?q=leader>
 Letöltés dátuma: 2014.01.14.

Szerzők:

KRÁMOS Dániel

Eszterházy Károly Főiskola
3300 Eger, Eszterházy tér 1.
danielkramos@gmail.com

Dr. TÓTH Antal PhD

főiskolai docens
Eszterházy Károly Főiskola
3300 Eger, Eszterházy tér 1.
tantal@ektf.hu