



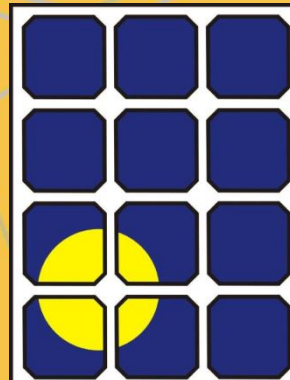
Zöld gazdasági alternatívák? A támogatáspolitikai szerepe és hatása a fotovillamos rendszerek elterjedésében a közép-európai térben

MRTT Vándorgyűlés Veszprém

2014.11.28.

VARJÚ Viktor (PhD) varju@rkk.hu

Jelen előadásban bemutatott eredmények az IPA REGPHOSYS HUHR/1101/2.1.3/0002 valamint az OTKA 104985 „Új térformáló erők és fejlődési pályák Kelet-Európában a 21. század elején” kutatás kereteiben készültek.





- Zöld gazdaság vs. megújuló energetika
- Megújuló/Fotovillamos energiafejlődési lehetőségek néhány közép-európai országban





Zöld gazdaság létrejötte, jelentősége

- A zöld gazdaság fogalma az elmúlt évtizedben került előtérbe, főként a klíma-, környezet-, valamint természetvédelmi politikák erősödésével kapcsolatban.
- 2011-ben pl. az USA Munkaügyi Statisztika Hivatalában (*US Bureau of Labor Statistics*) definiálták a „zöld munka” fogalmát és mérni is kezdték.



Definíciók...

- Zöld gazdaság <-> Barna gazdaság (Cai, W. et al. 2011)
- A zöld szektor szerepe az „újraiparosításban”
 - 1. „Fellendíteni a környezeti és versenyképességi állapotot olyan innovatív megoldások segítségével, amely védi a környezetet.”
 - 2. Mindez alatt a zöld szektor nagyobb piacot hoz létre és biztosít a „zöld” technológiáknak, menedzsment módszereknek, termékeknek és szolgáltatásoknak. (Shapira, P. et al. p. 94)

EUROSTAT: “ Olyan termékek és szolgáltatások, amelyek mérik, megelőzik, limitálják, minimalizálják vagy korigálják a környezeti károkat a vízzel, talajjal, a hulladékelhelyezéssel, a zajjal és az ökoszisztémával kapcsolatban. Ezekbe beleértendők azok a technológiák, termékek és szolgáltatások, amelyek csökkentik a környezeti károkat, minimalizálják a környezeti kockázatokat, csökkentik a szennyezést és az erőforrás használatot.”



Legelfogadottabb; 5 szektor, amelyet a zöldgazdasághoz sorolnak:

- (1) A megújuló erőforrásokból termelt energiát magába foglaló szektor; (2) Energiahatékonysági szektor (beleértve a termékeket és szolgáltatásokat, amelyek az energiahatékonyságot elősegítik); (3) Szennyezés csökkentés és eltávolítás; (4) Természeti erőforrások védelme (beleértve a biogazdálkodást és a fenntartható erdőgazdálkodást); (5) Környezeti oktatás, nevelés (Shapira, P. et al. 2014).
- A zöldgazdasághoz kapcsolódóan a szakirodalomban legalább kétféle módon jelenik meg a foglalkoztatási hatás : “(a) Közvetlen foglalkoztatási hatás, amely az ipari szektorban jelenik meg közvetlenül (b) Közvetett foglalkoztatási hatás, amely a változást követően az új szektor működéséhez kapcsolódóan létrejövő munkahelyekre utal.” (Cai, W et al. 2011, p. 5995; Kucera, D. 2009).
- Yi, H. (2013) egy harmadik kategóriát is meghatároz: (c) “Indukált foglalkoztatás, amely gazdaság-szerte a tovaggyűrűző hatásként megjelenő foglalkoztatásra utal” (Yi, H. 2013, p. 645). (A „b” és a „c”, nagyon hasonlatos.)



- Vannak olyan szakmák, amelyek nem az ipari szektorban vagy zöld gazdasági társaságokban találhatóak (pl. hulladék csökkentési technológus (*waste reduction engineering*)).
- Számos, nem kompatibilis fogalom kering: „zöld szektor”, „zöld gazdaság”, „tisztá gazdaság” (clean economy).
- UK: Alacsony szén technológia => atomenergia is a „clean economy” része.



- Zöld gazdaság vs. megújuló energetika
- Megújuló/Fotovillamos energiafejlődési lehetőségek néhány közép-európai országban





- Megújuló energia, mind a zöld gazdaság része →
Hogyan próbálják az egyes országok ösztönözni?
- Ösztönzők:

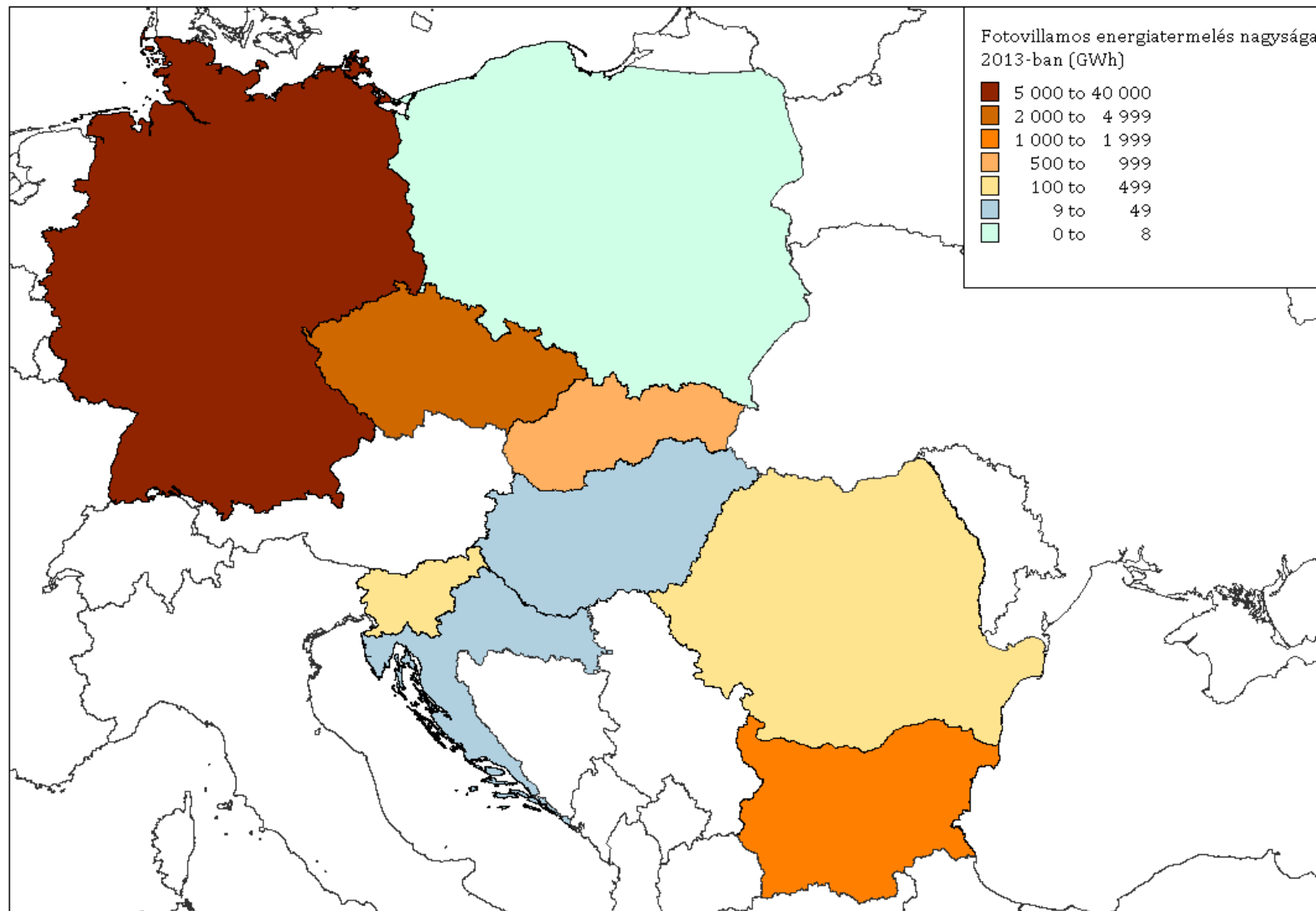
Beruházás vs. átvétel

- Zöldbizonyítvány kvótarendszerrel, feed-in-tariff jellegű rendszerek; prémium ár; tendereztetés

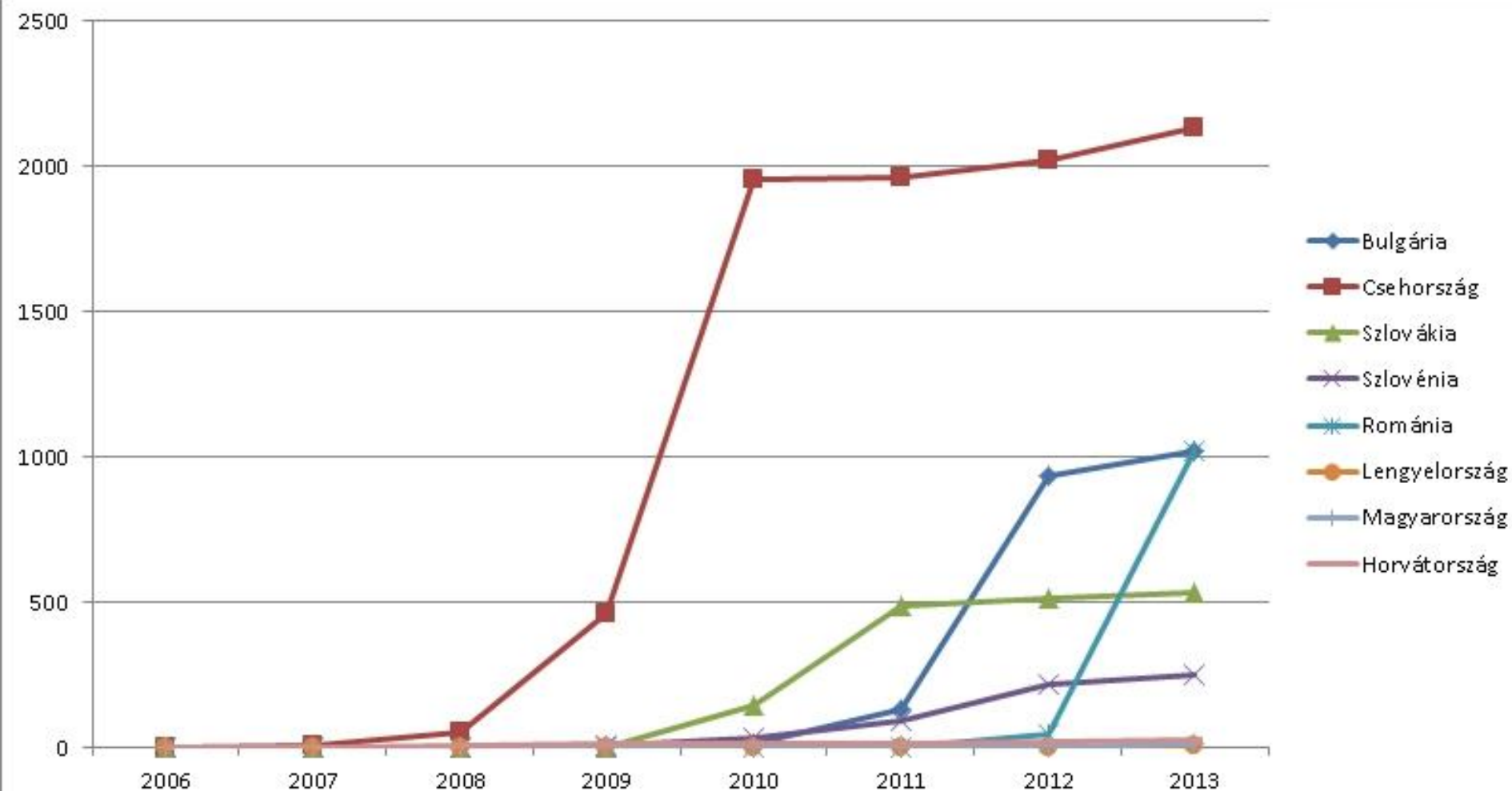




Fotovillamos energiatermelés nagysága 2013. évben néhány kelet-közép európai országban (GWh).



Összesített telepített fotovillamos kapacitás fejlődése néhány közép-kelet európai országban, 2006 és 2013 között (MWp).





EU2020-as megújuló vállalások és az arányok 2012-es állása

	2020-as megújuló célérték (%)	2012-ig elért érték
Bulgária	16	16,3
Csehország	13	11,2
Szlovákia	14	10,4
Szlovénia	25	20,2
Románia	24	22,9
Lengyelország	15	11
Magyarország	14,65	9,6
Horvátország	20	16,8

Milyen politika áll az egyes növekedések mögött?



Bulgária:

- Az első fotovillamos beruházások demonstrációs jelleggel 2006-ban épültek
- A 2009-ben bevezetett garantált átvételi ár 25 évre biztosítja a megújuló forrásból származó elektromos energia átvételét, azonban az átvételi ár minden évben felülvizsgálatra kerül
- Kedvezményes hitelkonstrukciók
- 2012-ig robbanásszerű növekedés → bolgár kormány megvágta a támogatásokat; új magas hálózatra csatlakozási díj; nyereségadó.



Csehország

- 2008-ig nem volt lényegi emelkedés (8% körül)
- A fotovillamos energiatermelés extrém növekedése az erős politikai és gazdasági támogatottságnak volt köszönhető (az elosztó kötelező átvenni a megújuló forrásból származó elektromos energiát fix áron, amelyet 15+5 évre garantálnak) (Sivek, M. et al. 2012). + Az Energia-szabályozási Iroda minden évben újrakalkulálja az árakat a piaci viszonyok függvényében, azonban a jogszabály alapján **a fix ár csökkenése nem haladhatja meg az évenkénti 5%-ot.**
- + Adókedvezmény, beruházási támogatás, kedvező hitelkamat
- Robbanásszerű növekedés → 2010 végén 26%-os nyereségadó a 30kWp feletti erőművekre, a korábban építettekre is! → Megrendítette a befektetői bizalmat is.



Szlovákia

- Szintén megkésettség, majd 2009-ben szlovák kormány kötelezettségvállalása: fotovillamos energiát 15 éven keresztül átveszi (betáplálási prémium) → kezdetben nagyon magas, majd 2010-ben már 33%-kal csökkentették, majd 2012-ben a 2009-es felére apadt.





Szlovénia

- Ambíciózus vállalás: 9% → 25%
 - A naperőművek Szlovéniában is elsőbbséget élveznek a hálózatra csatlakozás tekintetében. A 2009 májusában hatályba léptett jogszabály jóval biztonságosabbá és profitábilissá tette a befektetők számára a fotovillamos energiatermelést.
 - Az átvételi árat egy fix, és egy változó részből állított össze, ahol a fix részt mindig legalább öt évre előre garantálják, míg a változó részt egy évre előre.
 - 2012-ben az akkori átvételi árak mintegy 12-13 évre vitték le a napelemes erőművek megtérülési idejét, míg 50%-os nem visszatérítendő támogatással ezek a beruházások 6-8 éves megtérülést is produkálhattak.
 - 5 MWp alatt választható a fix vagy a prémium, 5 MWp felett prémium.
 - 2009-től a fotovillamos rendszerek telepítése évente 400%-kal növekedett
- A gyors növekedés finansziális problémát is okozott a megújuló energiaforrásból termelt áram támogatásában. Ez nem csak a fotovillamos, hanem a biogáz üzemeket is érintette Szlovéniában
- Ennek (is) köszönhetően 2011-ben már kétszer vizsgálták felül a kötelező átvételi és a prémium árakat, míg 2012-től havonta határozzák meg azokat. 2012 decemberétől a nagyerőművek helyett a háztartási kiserőművek irányába próbálja meg eltolni a környezet/támogatás-politika a fotovillamos energiatermelést.



Románia

- 2012-ben a megújuló energetika befektetési térképén Románia „paradicsomként” szerepel az Ernst & Young (2012) elemzésében
 - Amíg 2009-ben a megújuló forrásból származó energia termelésére alkalmas kapacitás 12MW volt, a 2010-től felgyorsuló növekedés következtében ez az arány 2013-ra 2880MW-ra növekedett (amelyből csak a fotovillamos növekedés volt 1100 MW, elérve az 1150 MW beépített kapacitást 2013 végére
 - Okok: támogató politika; nagy (szélerőmű) potenciál; Relatív nagy fotovillamos és biomassza potenciál.
- Fogyasztói ár növekedés → kormány csökkenti a zöldenergia támogatását több lépcsőben 2017-től; + telepítési szigorítások



Lengyelország

- Lassú növekedés: Ez egyrészt a hatékony támogatási rendszer hiányának, valamint a lengyel kormány negatív hozzáállásának tulajdonítható.
- Támogatási rendszer nem tesz különbséget a típus és a méret között → a fotovillamos erőművek kiépítésének nem kedvez
- 2017-től Lengyelország a zöld-bizonyítvány rendszer helyett fokozatosan bevezeti a fix áras betáplálási tarifa rendszerét, mivel ezt olcsóbbnak ítéli, valamint könnyebb kezelni, mint a kvóta rendszert (aukciós elosztással kívánják kombinálni).



Magyarország vs. Horvátország

- Támogatáspolitikában a fő szerep: HU+HR → kötelező átvételi ár.
- Megújuló energia kötelező átvételi árát mindkét országban végső soron a végfogyasztó finanszírozza.
- 2010-11-12 HU, HR → megújuló energia támogatása visszaesett (HR: átvételi árak csökkentek; HU: kapcsolt hő ellentételezés szűnt meg)
- Naperőműnél (kiserőműveknél):
 - Kötelező átvételi árak 2012 előtt: HR: 0,47 EUR/kWh HU: 0,1 EUR/kWh
 - Kötelező átvételi árak 2012 után: HR: 0,144 EUR/kWh HU: 0,109 EUR/kWh
- Menetrendadási kötelezettség (napenergia):
 - HU: 0,5 MW
 - HR: 2013. szeptember-től, mérettől függetlenül van menetrendadási kötelezettség (1 évre előre, órára lebontva), DE nincs büntetés sem a túllépésnél, sem az alulteljesítésnél.



- Zöld gazdaság minden tekintetben az elején tart
- - A ZG fejlődésében alapvető szerepe van a fejlesztéspolitikának/támogatáspolitikának -
> Támogatáspolitikai egyensúlyt kell megtalálni -> túl támogató ill. túl szigorú sem megfelelő



„Szigorú értelemben vett fenntarthatósághoz, fenntartható területfejlesztéshez hozzájárulnak?” → fotovillamos rendszerek alapvetően

„Melyek azok a kormányzási, irányítási, menedzselési formák, típusok, amelyek elősegítik a fenntartható területi tervezés, területfejlesztést?”

- Vélhetőleg az iterativitás, konzultáció hiányzik

(Háttér) motivációk a megújul energetikai beruházásokban (önkormányzati szinten)

- Véletlenszerűség dominál a beruházásokban (most előkerült, évtizedekkel ezelőtti geológiai fúráseredmények jelzik a meleg víz meglétét)
- A fő motivációk gazdasági jellegűek (majdnem kizárólagosan) – a környezeti fenntarthatóság, mint szlogen csak a beruházások után kerül előtérbe
- „Tendervezérelt társadalom” – nincs „zöld” vagy energia stratégia helyi szinten – ad hoc jellegű beruházások vannak
- A döntések személyi kompetenciákon/tudáson nyugszanak – nincs közösségi (vagy civil) beágyazódás

Hogyan jellemezné a megújuló energia ügyét Magyarországon az alábbi tulajdonságok mentén?

	Magas	Közepes	Alacsony
Átpolitizáltság	X		
Objektivitás szintje (szakértői tudás érvényre jutásának lehetősége)		X	
Transzparencia szintje			X



Köszönöm a figyelmet!

E-mail: varju@rkk.hu

