

# E-CONOM

Online tudományos folyóirat  
*Online Scientific Journal*

Tanulmányok a gazdaság- és társadalomtudományok területéről  
*Studies on the Economic and Social Sciences*



# E-CONOM

Online tudományos folyóirat | Online Scientific Journal

**Főszerkesztő | Editor-in-Chief**  
KOLOSZÁR László

**Kiadja | Publisher**  
Soproni Egyetem Kiadó |  
University of Sopron Press

**A szerkesztőség címe | Address**  
9400 Sopron, Erzsébet u. 9., Hungary  
e-conom@uni-sopron.hu

**A kiadó címe | Publisher's Address**  
9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4., Hungary

**Szerkesztőbizottság | Editorial Board**  
CZEGLÉDY Tamás  
HOSCHEK Mónika  
JANKÓ Ferenc  
SZÓKA Károly

**Tanácsadó Testület | Advisory Board**  
BÁGER Gusztáv  
BLAHÓ András  
FÁBIÁN Attila  
FARKAS Péter  
GILÁNYI Zsolt  
KOVÁCS Árpád  
LIGETI Zsombor  
POGÁTSA Zoltán  
SZÉKELY Csaba

**Technikai szerkesztő | Technical Editor**  
TAKÁCS Eszter

**A szerkesztőség munkatársa | Editorial Assistant**  
DURGULA Judit

**ISSN 2063-644X**



## Tartalomjegyzék | Table of Contents

**SZILÁGYI Bernadett**

**Portfólió-biztosítási stratégiák – A CPPI stratégia elemzése**

*Portfolio insurance strategies: Analyzing the CPPI strategy* .....3

**HAJDU Dániel**

**A számok nem hazudnak – vagy mégis? A kreatív számvitel nyomában**

*Figures Don't Lie – Or Do They? The Clues of Creative Accounting*.....19

**IBERHALT Máté**

**A DEA elemzési módszer gyakorlati alkalmazásának bemutatása  
egy konkrét mezőgazdasági vállalkozás példáján keresztül**

*The introduction of the practical application of the DEA method  
by the example of a specific agricultural company*.....31

**Kis Evelyn**

**Egyes HR-tevékenységek vizsgálata a Bonafarm Csoportnál**

*Analyzing some HR activities at the Bonafarm Group* .....43

**BIHARY Barbara**

**A Kockacsoki Nonprofit Kft. teljesítménymérése a Social Enterprise Scorecard-  
modell alkalmazásával**

*The performance measurement of Kockacsoki Nonprofit Ltd. with Social Enterprise  
Scorecard-model*.....53

**LENGYEL Levente**

**Új üzleti modell? – A közösségi gazdaság kihívásai Magyarországon**

*New business model? – The challenges of sharing economy in Hungary*.....66

**HORTAY Olivér**

**A kötelező átvételi rendszer átalakulása**

*The conversion of feed-in tariff system* .....78

HORTAY OLIVÉR<sup>1</sup>**A kötelező átvételi rendszer átalakulása<sup>2 3</sup>**

A cikk célja a Magyarországon jelenleg működő, megújuló energiaforrásokat támogató, garantált áras kötelező átvételi támogatásról a versenytárgyalásos eljárásra való átállás bemutatása. Ismerteti a megújuló alapú villamosenergia-termeléshez kapcsolódó rendszerszintű ártámogatási módszereket és azok közgazdasági hátterét, az Európai Unió vonatkozó irányelveit és dokumentumait, bemutatja a KÁT rendszer hátterét, felépítését, mechanizmusait, kifizetéseit, valamint a garantált áras átvételi támogatások kritikáit. Áttekinti az új versenytárgyalásos eljárás gondolati hátterét, főbb érdekelt feleit és azok motivációit, továbbá az új rendszer kialakításának és működtetésének fontosnak tartott sarokpontjait. Végül a tendereztetési eljárás előkészítési, lebonyolítási és utógondozási fázisaira vonatkozó ajánlásokat fogalmaz meg.

*Kulcsszavak: megújuló energia, KÁT, METÁR*

*JEL-kódok: Q42, Q48, H23*

**The conversion of feed-in tariff system**

The purpose of this article is to present the conversion from the currently operating feed-in tariff renewable energy subsidy system to a premium tariff structure in Hungary. The article further interprets the general types of renewable energy support systems and their economic backgrounds, the relevant European Union directives and documents, presents the background, structure, mechanisms, and payments of the KÁT system and provides a critical approach to the feed-in tariff. It reviews the logic of the new competitive bidding process, its main stakeholders and their motivations, and the cornerstones of the design and operation of the new system. Finally, the paper makes recommendations for the preparation, implementation and aftercare phases of the tendering procedure.

*Keywords: renewable energy, KÁT, METÁR*

*JEL Codes: Q42, Q48, H23*

---

<sup>1</sup> A szerző a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Műszaki menedzser szakos hallgatója (hortay@eik.bme.hu).

<sup>2</sup> A közlemény eredetileg a Magyar Energetika 23. évfolyam (2016) 4. számának 40–47. oldalán jelent meg. A kézirat szakmai lektora dr. Kapros Zoltán.

A tanulmány a XXXIII. Országos Tudományos Diákköri Konferencia (OTDK) Közgazdaságtudományi Szekciójának Környezetgazdaságtan Tagozatában első helyezést elért dolgozat alapján készült. Az OTDK-pályamunka konzulense: dr. Pálvölgyi Tamás.

<sup>3</sup> A tanulmány az OTDT Közgazdaságtudományi Szakmai Bizottsága, valamint a XXXIII. OTDK Közgazdaságtudományi Szekciójának szervezője, a Széchenyi István Egyetem gondozásában kiadott "Litera Oeconomiae - Válogatás a XXXIII. OTDK Közgazdaságtudományi Szekció helyezést elért pályamunkáiból" című tanulmánykötetben (2017) is megjelent.

## Bevezetés

Az Európai Unió és tagállamai rendkívül sok erőforrást áldoztak az elmúlt években a megújuló energiaforrások arányának bővítésére, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére. Az egyes tagok egységes keretrendszerben, de eltérő módon igyekeznek elérni a 2020-ig vállalt arányokat. Abban, hogy az elmúlt tíz-tizenöt évben minden tag növelni tudta megújuló arányát – az uniós ösztönzők mellett – szerepet játszott az a globálisnak mondható felismerés, hogy a gazdasági tényezők figyelembevételén túl igen fontos a környezeti, társadalmi és humán fenntarthatósági kritériumok felállítása, követése.

A megújuló erőforrások felhasználási volumenének növekedési ütemében az Európai Unión belül is nagy különbségek voltak. Ha a teljes megújuló alapú villamosenergia-termelést vizsgáljuk, annak értéke 2005 és 2012 között majdnem megkétszereződött, a 2020-as célok eléréséhez azonban tovább kell emelni a növekedés mértékét. Az egyes tagországok növekedési ütemében tapasztalható eltérésnek számos oka van: az egyes országok természeti adottságai, a meglévő energetikai infrastruktúra műszaki jellemzői, a társadalom környezeti érzékenysége mind-mind eltérők. Fontos tanulság azonban, hogy az előbbi adottságok mellett a legmeredekebb növekedést azokban az országokban érték el, amelyek vezetői kormányokon átívelő elkötelezettséggel és stratégiai megközelítéssel „tűzték zászlójukra” a megújuló energiaforrásokat, és politikájukban – néhol talán a gazdasági ésszerűség határain túlinak tűnő módon – támogatták a technológiák terjedését és az ehhez társuló tudatos kutatási és fejlesztési tevékenységet. A stabil, kiszámítható állami és uniós támogatások, a könnyített engedélyeztetési eljárások, a megújulókat segítő kormányzati intézkedések, továbbá a kormányzati kommunikáció jelentősen növelte az egyes országokban a megújuló beruházásokat finanszírozó befektetők aktivitását. Az önkormányzati és lakossági szereplők esetében a magas intenzitású támogatások vagy a visszatáplált villamos energia magas átvételi ára mozdította el a piacot a tiszta verseny optimumától.

Az Európai Bizottság (EB) által 2014. április 9-én elfogadott, a Környezetvédelmi és energiahatékonysági állami támogatásokról szóló iránymutatás 2014 és 2020 között (European Commission, 2014) az addig hatályos, jellemzően klímavédelmi célokat követő iránymutatástól eltérően, átfogó jelleggel közelít az energiaszektorhoz. A dokumentum alapján a Bizottság fokozatosan le kívánja építeni azt a védelmet, amely jelenleg a megújuló energiatermelést védi a piaci hatásoktól. Szellemiségbeli változtatás, hogy ezután a költséghatékonysági szempontoknak kiemelt jelentőséget kell kapniuk az energetikai döntésekben. A piaci verseny torzításának csökkentésére az egyik leglényegesebb lépés, hogy a sok tagállamban működő kötelező átvételi ártámogatási rendszereket (Magyarországon: KÁT) 2015 és 2017 között fokozatosan meg kell szüntetni a nagyobb teljesítményű erőművek esetében, helyettük versenytárgyalásos eljárást kell bevezetni. Az intézkedésnek nincs visszamenőleges hatálya, ráadásul kivételt képeznek majd a kis teljesítményű, illetve innovatív technológiával működő létesítmények.

Cikkemben röviden bemutatom a megújuló alapú villamosenergia-termelést támogató rendszerszintű ártámogatási lehetőségeket, a Magyarországon működő kötelező átvételi rendszert (KÁT), valamint az új támogatási struktúra kialakításának sarokpontjait.

## Rendszerszintű ártámogatások

Az Európai Unió 2020-as környezeti és energetikai célkitűzéseinek elérése érdekében rendkívül sokfajta támogatási rendszer alakult ki. Noha ezeknek a rendszereknek a nevesített célja – elősegíteni a megújuló energiaforrások nagyobb arányú felhasználását – megegyezik, feltételrendszerükben, kedvezményezettjeikben, a piacra gyakorolt hatásukban merőben eltérnek egymástól. A támogatások közgazdasági szükségességét az adja, hogy a megújuló energiafor-

rásokból termelt energia határkölsége eredetileg nem reprezentálja azokat a társadalmi és környezeti hasznokat, amelyek hozzájárulnak a fenntarthatósági célok eléréséhez. A cél tehát egy új – a társadalmi költségek és hasznok nagyobb körét figyelembe vevő – optimum kialakítása. Az elmúlt idősakra jellemző továbbá, hogy az Európai Unió törekvései közt egyre erősebben megjelenik a piacvédelem is, illetve a közös piacra való törekvés és a klímavédelem összeegyeztethetősége. Összességében elmondható, hogy az Európai Unió fő célja a klímaváltozás megelőzése, melynek kulcseleme a megújuló energiaforrások használatának fenntartható növekedése, és ennek elősegítése érdekében – bizonyos szabályok mellett – megengedi a kontrolált piaci torzulást.

Az Európai Unióban az ártámogatási struktúrák dominálnak. Ezeknek a modelleknek a lényege, hogy a megújuló energiaforrásokat felhasználó termelésből származó villamos energia többletköltségeit a termelőnek az eladási árban kompenzálják. Az ártámogatásoknak két fajtáját különböztethetjük meg: a garantált áras kötelező átvételi rendszereket és az átvételi prémium rendszereket (IEA, 2008).

### ***Garantált áras kötelező átvételi rendszerek***

A garantált áras kötelező átvételi rendszerekben a termelő által megtermelt és a hálózatba táplált villamos energiát a kereskedő (szolgáltató) a szabályozó által előre rögzített – az aktuális piaci árnál magasabb – áron veszi át. A kötelező átvételi rendszerek változatos formái alakultak ki a különböző országokban. Azzal, hogy a kereskedőnek magasabb árat kell fizetnie az egységnyi villamos energiáért – és van, hogy kötelezően át kell vennie egy bizonyos volumen –, könnyen beláthatóan megnőnek a költségei, melyeket áraiban érvényesíthet. A magasabb árak – attól függően, hogy kire terhelhetők – ronthatják a költségviselő és így az ország versenyképességét, ráadásul a rendszer a nem megújulókból termelőket, olcsóbb árak ellenére, kiszoríthatja a piacról. A támogatás keretében értékesített energia után járó kompenzáció érkezik automatikus kiegyenlítés útján (a zöldáramot nagyobb mennyiségben átvevőket kompenzálják a kisebb mennyiségben átvevők), vagy közvetlenül a szabályozótól.

A garantált áras kötelező átvételi rendszerek csoportosíthatók ár-meghatározási mechanizmusuk szerint is; differenciálási és időbeliségi jellemzőik szerint. A differenciálatlan ár-meghatározás során a szabályozó egyetlen rögzített árat határoz meg minden termelőre attól függetlenül, hogy az milyen technológiát használ, mikor történt a beruházás, mekkora a beépített teljesítmény stb. Jellemzőbb, hogy az egyes országok szabályozó hatóságai differenciálják árakat, hiszen a termelőnek kompenzálendő többletköltség is változó nagyságú, ráadásul a fogyasztói oldalon is különböző az igény a megtermelt villamos energiára az egyes napszakok szerint. A leggyakoribb differenciálási szempontok: felhasznált technológia, névleges beépített teljesítmény, zónaidő, tevékenység megkezdésének időpontja/helyszíne (Fucskó et al., 2003).

A garantált áras kötelező átvételi rendszereket csoportosíthatjuk a tarifa időbelisége alapján. Eszerint az ár lehet időben állandó, vagy valamilyen struktúra alapján változó. Az időben állandó tarifák időszakról időszakra azonos arányú/pénzösszegű támogatást biztosítanak a termelőknek a belépési időponttól függetlenül. Az időben változó árszabás figyelembe veheti a termelő belépési időpontját, továbbá az árat évről évre rögzített struktúra (például inflációval növelt) vagy szabályozói döntés alapján módosíthatja. Az átvételi árat az árszínvonal-emelkedés felfelé hajthatja, azonban, ha a cél a technológia folyamatos kivezetése a piacra, akkor a belépési időpont és a szerződés záró időpontja között – a tőke- és egyéb költségek figyelembevételével – meghatározható árcsökkentés is (Gagnon, 2010). Különösen a biomassza- és biogáz-erőművek esetében indokolt lehet a tevékenységet az üzem leírását követő időszakban is – csökkentett mértékben – tovább támogatni (pl. barna tarifa), mert ellenkező esetben előfordulhat, hogy a magas működési költségek miatt a támogatás megszűnése drasztikusan érinti az adott erőművet, és így viszonylag fiatal kapacitások eshetnek ki a rendszerből.

A garantált áras kötelező átvételi rendszerek jelenleg a legelterjedtebbek Európában. Ennek a nagyfokú kiszámíthatóság az oka: a beruházók előre, alacsony kockázattal kalkulálhatják bevételeiket és az egyes projektek megtérülési mutatóit. Szabályozói szempontból azonban hátrányos, hogy az előre jól definiált, elérendő termelési célok megvalósulására csak közvetve képes hatást gyakorolni. Ráadásul a rendszer kialakításához és működtetéséhez elengedhetetlenül szükséges, hogy a szabályozó a lehető legtökéletesebben informált legyen a piaci szereplőkről és azok tevékenységéről, hiszen ármeghatározó szereplőként nagy a hiba lehetősége. Amennyiben túl alacsony árakat szab meg, nem indul elegendő számú új beruházás, és az elérendő célok nem teljesülnek, ha viszont az árak túlságosan magasak, az jelentős többletterhet jelent a társadalomnak (Pylon Kft., 2010).

Az árak meghatározása mellett fontos szabályozói eszköz a jogosultság időtartama is, amelyben kompenzálhatók az egyéb (például strukturális alapból származó beruházási, működési) támogatások. Az időtartam csökkentése azonban jelentős kockázatot hordoz magában, mert elképzelhető, hogy a rövidebb támogatási idő után az adott erőműnek nem éri meg a további működés, és így a fiatal termelő egységet bezárhatja a tulajdonos.

### ***Prémium rendszerek***

Az átvételi prémium rendszerek esetében a termelő a megújuló energiaforrásokból megtermelt villamos energiát közvetlenül a piacon értékesíti, és az értékesítési áron felül prémium támogatást kap. Ezeket a rendszereket a kompenzáció mértékének képzése alapján három csoportba sorolhatjuk: fix prémium, arányos prémium és limitált prémium.

A legegyszerűbb kompenzációképzési lehetőség a fix prémium. Ilyenkor a prémium mértéke időben állandó, az értékesítési ártól független, egységnyi eladott mennyiség után számított. Ez a módszer a szabályozó és a támogatott szempontjából jól definiált, előre jól számítható, azonban statikus (nem követi a piaci tendenciákat). Az eladási ár változásának kockázata teljes mértékben a termelőt terheli. A kockázat csökkentésének módja az úgynevezett lebegő prémium, ahol a szabályozó meghatároz egy referenciaárat és ahhoz tartozó prémiumot, amit a referencia árának változtatásakor változtat. Így a termelőnek csak a referenciaártól való eltérés kockázatát kell viselnie.

Az arányos prémiumképzés annyiban különbözik a fix prémiumtól, hogy a kompenzációt az értékesítési ár előre rögzített százalékaként határozzák meg. Ez a lehetőség – alapesetben – még nagyobb kockázatot jelent a termelőnek és a szabályozónak egyaránt (hiszen a támogatás mértéke előre nehezen kalkulálható), ha azonban megvan a lehetőség az arány változtatására, a kockázatok csökkenthetők.

A harmadik csoport a limitált (cap and floor) prémium, amelyben a szabályozó az értékesítési ár és a prémium összegére kijelöl egy alsó (floor) és egy felső (cap) határértéket (a prémium fix és arányos is lehet). Amennyiben a két tétel összege a kijelölt intervallumban marad, a termelő megkapja az adott összeget, amennyiben kilép a tűrőhatárból, a prémium az átlépett határ és az értékesítési ár különbségeként adódik. A limitált modellben elképzelhető olyan eset is, hogy a piacon lévő túlkínálatból fakadó alacsony (akár negatív) ár miatt a támogatás alsó határértéke 0. A csoport előnye, hogy mind a termelő, mind a szabályozó kockázatai alacsonyabbak, mint az előbbieknél. Hátrány, hogy a rendszer összetett, és nagyobb erőforrásokat igényel a működtetése (Gagnon, 2010).

A prémium rendszerek előnye a garantált áras kötelező átvételi rendszerekkel szemben, hogy kevésbé jelentkeznek piaci torzítások, a termelők jobban ki vannak téve a piaci változásoknak, a fogyasztókra kevesebb teher hárulhat, továbbá, hogy a központi értékesítés helyett elősegítheti a decentralizált értékesítési kapcsolatokat (utóbbi lehetőségnek ellentmond, hogy az új rendszerben a decentralizált, kisebb termelők továbbra is a központi értékesítésben működnek majd, míg a nagyobb, centralizáltabb erőművek a prémium struktúrában). Hátránya,

hogy a befektetőkre jutó kockázat nagyobb, így kevesebb beruházás indulhat és – ceteris paribus – a megújuló aránycélok elérése nehezebbé válhat a szabályozónak (1. táblázat).

**1. táblázat: A garantált áras kötelező átvételi- és prémium rendszerek**

Kategória	Garantált áras kötelező átvételi rendszerek	Prémium rendszerek
<b>Támogatás képzése</b>	A szabályozó rögzített árat ír elő, a kereskedő ezen az áron köteles átvenni a megtermelt zöldáramot.	A termelő a megtermelt zöldáramot a piacon értékesíti, majd az értékesített mennyiség után valamilyen struktúra alapján kialakított prémiumban részesül.
<b>Csoportosítási lehetőségek</b>	Automatikus kiegyenlítés-közvetlen támogatás, differenciálatlan-differenciált, állandó-változó.	Fix-arányos-limitált.
<b>Szabályozó feladatai</b>	Információszerzés, optimális ármeghatározás.	Átláthatóság, tervezhetőség megteremtése.
<b>Befektetői kockázat</b>	Alacsony.	Változó (magasabb).
<b>Elterjedtség</b>	Nagy.	Fejlődő.
<b>Előnyei</b>	Alacsony befektetői kockázatok, magas ösztönzés, könnyű átláthatóság.	Nagyobb piaci kitétség.
<b>Hátrányai</b>	Piaci torzítások, magas árképzési kockázatok, alacsony innováció.	Nagyobb befektetői kockázatok, nehezebb átláthatóság (nem minden esetben).

Forrás: Saját szerkesztés

## Támogatási rendszerek az Európai Unióban

A XX. század második felétől fokozatosan jutottak el az egyes európai országok arra a felismerésre, hogy a megújuló energiaforrások egyre nagyobb arányú használata olyan jelentős energiapolitikai és fenntarthatósági problémákra szolgálhat megoldással, mint a fosszilis energiaforrások növekvő ütemű használatából és Európa geopolitikai adottságaiból fakadó, várhatóan fokozódó tüzelőanyag importigény, a növekvő károsanyag-kibocsátásból fakadó légszennyezés és éghajlatváltozás, vagy mint a túlzott munkanélküliség. Az első fontosabb uniós dokumentum, amely jelentős figyelmet fordít a megújuló energiaforrások fejlesztésére, az 1997-ben megjelent Fehér könyv volt. A dokumentum az előző évihez képest dupla arányú megújuló célokat határozott meg 2010-ig, továbbá lefektette, hogy a fejlesztéshez közös stratégia szükséges (European Commission, 1997).

Az első irányelv, amely a megújuló energiaforrásokból történő villamosenergia-termeléssel foglalkozik, a 2001-ben megjelent 2001/77/EK Irányelv volt. Ebben lefektetik, hogy mely energiaforrások minősülnek megújulóknak, továbbá elismerik a technológiák támogatásának szükségességét, azonban arról, hogy melyik ország milyen támogatáspolitikát alakítson ki, nem szolgálnak iránymutatással.

A röviden csak 20/20/20-ként emlegetett, 2009-ben megjelent 2009/28/EK Irányelv három területen fekteti le az Unióra vonatkozó, 2020-ra elérendő 20 százalékos céljait:

- 20 százalékos energiahatékonyság növelés,
- Az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának az 1990-es szinthez viszonyított 20 százalékos csökkentése,
- 20 százalékos megújuló arány elérése a teljes bruttó energiafogyasztáson belül.

Fontos említést tenni az Energiaunió gondolatáról is. Az Energiaunió alapvetően a korábbi sikeres együttműködések (Szén és Acél Közösség, Európai Atomenergia Közösség) mintájára hozná össze a tagállamokat, ami történelmi szintű energia- és klímapolitikai megállapodás lehet. A vonatkozó dokumentumot – hosszas előkészítés után – 2015. február 25-én fogadta el az EB. Mivel jelenleg Európa a világ legnagyobb energiainportőre, és az országok hálózata, energetikai infrastruktúrája jellemzően előregedett, a régió ellátásbiztonsága kérdé-



sessé, versenyképessége alacsonyabbá válik, ezért a bizottság egyetlen átfogó stratégiába integrálja a több szakpolitikát érintő céljait. A dokumentum alapját három eddig is hangoztatott célkitűzés, az energiaellátás biztonsága, a versenyképesség növelése és a fenntartható gazdaságkodás folytatása adja. A stratégia öt fő területre koncentrál:

- Az ellátásbiztonság és az energiafüggettség csökkentése;
- Belső energiapiac fejlesztése, hálózatok korszerűsítése, határkeresztező kapacitások növelése;
- Az energiahatékonyság növelése és így az energia iránti kereslet csökkentése;
- Dekarbonizáció és éghajlatvédelem;
- K+F+I tevékenység támogatása, versenyképesség növelése.

Az új stratégia teljes megvalósíthatósága megkérdőjelezhető (néhol ellentmondhat a tagországok aktuális, egyéni érdekeinek), ezért a Bizottság integrált irányítási és ellenőrzési folyamat bevezetését tervezi, amely segítené a célok gyors és hatékony megvalósítását (European Commission, 2015).

Jelen dolgozat szempontjából a leglényegesebb a 2014 áprilisában elfogadott és júliusban hatályba lépett 2014/C 2322-es iránymutatás (European Commission, 2014). A 2014 és 2020 közötti időszakban nyújtott energetikai és környezetvédelmi támogatásokra vonatkozó legfontosabb változás, hogy a régebbi iránymutatással szemben az energetikai döntéseket átfogó jelleggel közelíti. Az új iránymutatásban a Bizottság rámutat, hogy az eddigi támogatási rendszerek túlzott védelmet nyújtottak a megújuló energiaforrásoknak, és ezzel nagymértékben torzították az országok energiapiacát, ezért a jövőben az újonnan létesülő, megújuló energiaforrásokat felhasználó beruházásokat folyamatosan ki kell vezetni a piacra, az új ösztönzőkben kiemelt szerepet kell kapnia a költséghatékonyságnak. Ebből kifolyólag az új projektek esetében a garantált áras kötelező átvételi rendszereket fel kell váltani prémium áras, majd versenytárgyalásos eljárásra. Az új támogatási irány fontos feltételei, hogy a termelők a villamos energiát a piacon értékesítsék, hogy a hozambizonytalan támogatottak kivegyék részüket a rendszer kiegyensúlyozásából és hogy a támogatottaknak ne legyen érdekük negatív árak mellett villamos energiát termelni. Az iránymutatás a következő ütemezést tartalmazza:

- 2015 január 1-től 2016 december 31-ig: a tagállamoknak meg kell kezdeni a versenytárgyalásos eljárások alkalmazását, az új, megújuló energiát hasznosító beruházások legalább 5 százalékában ezt a módszert kell alkalmazni;
- 2016. január 1-től: minden új termelőnek a piacon kell értékesítenie, részt kell vállalnia a hálózati kiegyenlítés költségeiből és át kell térnie az árprémiumos rendszerre;
- 2017. január 1-től: az új, megújuló energiát hasznosító beruházások csak versenytárgyalásos úton kaphatnak állami támogatást.

Az új iránymutatásnak nem lesz visszamenő hatálya, és a tagországok kivételt tehetnek innovatív vagy demonstrációs célú technológiák, továbbá kisméretű (maximum 1 MW beépített kapacitású, szélerőműveknél maximum 6 MW-os, vagy 6 termelő egységből álló) projekteknél.

## **A KÁT szabályozás háttere**

Történeti sorrendben az első fontosabb dokumentum, amely a megújuló energiaforrásokból származó villamosenergia-termelés támogatásának keretrendszerét Magyarországon szabályozza, a 2001-es évi CX. törvény, a Villamosenergia-törvény (VET), amely országunk történelmében a negyedik Villamosenergia-törvény volt (Magyar Villamos Művek, 2001), (Villamosenergia-törvény, 2001) (Villamosenergia-törvény, 2007). A törvény két támogatási keretrendszerről is ír: zöld bizonyítványról és kötelező átvételről. Mindkét támogatási rendszer kialakításánál elsődleges célok: Magyarország vállalásainak teljesítése, a megújuló energiaforrások – többletköltségből eredő – versenyhátrányának csökkentése (a termelők közötti verseny

fenntartásának figyelembevételével), továbbá átlátható, a magyar energiapolitikával összhangban lévő rendszer kialakítása. A kötelezően átveendő villamos energia mennyiségének és árának megállapításában több dolgot figyelembe kellett vennie a Magyar Energia Hivatalnak (MEH) (Villamosenergia-törvény, 2007), (Végrehajtási rendelet. 41. §): a fogyasztók teherviselő képességét, a közüzemi nagykereskedő és szolgáltató villamosenergia-ellátási kötelezettségének mértékét, a beruházásra kapott egyéb támogatásokat, továbbá a beruházás várható megtérülését (a támogatás nem lehetett több, mint a beruházás értékcsökkenési leírásának és a nyereségnek az összege). Lényeges feltétel volt továbbá, hogy az új beruházások létesítési engedélyének megszerzéséhez szükséges volt kikérni a rendszerirányító véleményét, amelynek kötelessége volt pontosan megindokolt álláspontot alkotni arról, hogyan integrálható az új termelőegység az országos hálózatba (Villamosenergia-törvény, 2001). Hazánk villamosenergia-rendszerét napjainkban a 2007. évi LXXXVI. törvény (a villamos energiáról) határozza meg (ezen belül a megújuló energiaforrásokra vonatkozó kötelező átvételi ártámogatást a 9-13. paragrafus tartalmazza). A 2007-es törvény fontos kiegészítéseket tartalmaz a 2001-essel szemben: a többi energiaforrástól különválasztja a szélenergia-hasznosítást, minden termelőnek kötelezővé teszi a rendszerirányítóval kötött mérlegkörü szerződést, kimondja, hogy az átvételi árat a termelő tulajdonságai (energiaforrás, termelési eljárás, teljesítőképesség) szerint a hivatal akár külön-külön termelőnként, azonban minden esetben HUF/kWh egységben állapítja meg. A szerződés időtartama nem haladhatja meg a projekt átvételi ár mellett számított megtérülési idejét. A törvény rögzíti a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (továbbiakban: MEKH) kötelezettségeit, így az köteles évente nyilvánossá tenni kifizetéseit, továbbá két évente köteles felülvizsgálni, hogy a termelési adatok lehetővé teszik-e a Nemzeti Cselekvési Tervben megfogalmazott célok teljesülését (Villamosenergia-törvény, 2007).

Magyarországon már az EU Fehér Könyvet megelőzően is komplex program foglalkozott a megújuló energiaforrások támogatásával, amely megalapozta a KÁP rendszert (Kötelező Átvételi Pénzeszköz, 2003-2007), majd az ezt követő KÁT-ot (2008-tól).

### ***A KÁT felépítése***

Az MEKH szerint a KÁT rendszer definíciója: „*A kötelező átvételi rendszer olyan árvezérelt működési támogatási rendszer, amelyben a villamosenergia-termelők – bizonyos feltételek teljesítése esetén – a termelt villamos energiát egy előre meghatározott átvételi áron értékesítetik*” (MEKH, 2014). A magyar rendszer névleges teljesítmény, szerződési időpont, zónaidő és technológia alapján differenciált.

A KÁT működési keretét KÁT mérlegkörnek nevezzük. Szereplői három csoportba oszthatók: megújuló energiaforrásokból és hulladékból származó villamosenergia-termelők (továbbiakban: Termelők), mérlegkör-felelős (továbbiakban: Befogadó, hazánkban a feladatot a MAVIR látja el) és az energiát átvevők (továbbiakban: Átvevők). A Befogadó működteti a KÁT mérlegkört: befogadja és továbbítja az energiát (majd erről beszámol), továbbá gondoskodik a hálózati kiegyenlítésről.

Korábban a rendszer lényege az volt, hogy a – szükséges jogosultságokkal és KÁT szerződéssel rendelkező – Termelők minden hónapban megküldték a következő havi (menetrend szerinti) termelési tervüket a Befogadónak, aki a beérkező terveket összesítette, majd a fogyasztási tervek alapján szétosztotta a kötelező átvételi mennyiségeket az Átvevők között és nyilvánosságra hozta az adott energiamennyiségekhez tartozó elszámolási árakat (ezek a következő hónapban állandók). Az elszámolás alapját képező tárgy hónapban a Termelők közvetlenül a hálózatba táplálták az általuk megtermelt villamos energiát, amely így közvetlenül eljutott az átvevőkhöz. A tervezett és tényleges termelés közötti hálózati korrekcióról a Befogadó gondoskodott. Az elszámolás alapját a tárgyhó első napjának kezdete és utolsó napjának vége közötti időszakban betáplált energiamennyiség és az előre meghatározott egységár ké-

pezte. A kifizetés a tárgyhót követően történt: a Termelő a Befogadónak nyújtotta be számláját (MEKH, 2014).

A rendszer modellje nagyot változott 2014. január 1-től: a felhasználói fogyasztás arányában számított átvételi kötelezettség az Átvevőkről a kereskedői mérlegkör-felelősökre hárult. Meghatározó szereplővé vált a hazai szervezett villamosenergia-piac (HUPX), mert a megtermelt zöldáramnak csak egy része került a kereskedői mérlegkör-felelősökhöz, a többit a MAVIR a HUPX-en értékesítette. 2016 áprilisától kezdve pedig a KÁT modellben megtermelt összes villamos energia a HUPX-en kerül értékesítésre, és a támogatás (új nevén: KÁT pénzeszköz) költségviselői az eddigi mérlegkör-felelősök lettek. További módosítás, hogy az allokáció kizárólag tényalapon történik, a KÁT mérlegkör egyenlege utólag, a felhasználói fogyasztással arányosan kerül majd elszámolásra (MAVIR, 2016). A kereskedők fizikai mérlegkörét tehát a zöldáram átvétele és elszámolása a továbbiakban nem érinti, a kompenzációt azonban a kereskedők szedik be a fogyasztóktól, aktuálisan változó pénzeszköz formájában.

### ***A KÁT beruházói szemszögből***

A KÁT nyilvánvalóan nagy hatással van az energetikai beruházókra, hiszen kiszámíthatósága miatt a KÁT mérlegkörhöz csatlakozva projektértékelési modelljükben nem kell az értékesítési volumen és ár kockázatával kalkulálniuk (legfeljebb a támogatás megszüntetésének, módosításának, azaz a kiszámíthatóságnak kockázatával), csak a tervezett és a tényleges termelés közötti eltéréssel, azaz a termelési (tüzelőanyag-beszerzési, működési stb.) kockázatokkal. Ahhoz, hogy a KÁT beruházókra vonatkozó hatása általánosságban meghatározható legyen, meg kell becsülni az alternatíva költséget (azaz, hogy mennyivel lenne alacsonyabb az eladási ár, ha a piacon értékesítenék a megtermelt villamos energiát), továbbá meg kell vizsgálni, hogy a KÁT rendszerben milyen pénzügyi mutatókkal kalkulálhatnak.

A piaci és a KÁT mérlegkörben történő értékesítés összehasonlításhoz az egységnyi megtermelt energia költségének és az elérhető piaci árnak különbségét vizsgálom (azzal a feltételezéssel élve, hogy a beruházó piaci esetben is képes lenne eladni a megtermelt energiáját). Az egységnyi megtermelt energia költségének meghatározására a Levelized Cost of Electricity (LCOE) modellt használom, amely diszkontáltan mutatja az egyes technológiák teljes élettartama alatt fellépő költségeket (2. táblázat). Az egyes évek átlagos villamosenergia-árai a 3. táblázatban láthatók. Az LCOE számításának módja (REKK, 2013):

$$\text{LCOE} = \frac{F_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t + f_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+r)^t}}$$

ahol

- n a projekt élettartama, a
- $F_0$  a beruházás értéke, HUF
- $F_t$  működési költségek a t-edik évben (leszámítva a tüzelőanyag-költséget), HUF
- $f_t$  tüzelőanyag-költség a t-edik évben, HUF
- r diszkontráta, %
- $E_t$  villamosenergia-termelés a t-edik évben, kWh

## 2. táblázat: LCOE értékek Magyarországon

Energiaforrás	LCOE (Ft/kWh)
Biogáz	42,15
Szél	10,19
Víz	49,95
Geotermális energia	22,61
Napenergia	11,84
Biomassza	62,07

Forrás: (Pylon Kft., 2010) (Dombi, 2012)

## 3. táblázat: Átlagos áramárak

HUPX másnapi piaci átlagár (Ft/kWh)				
	2011	2012	2013	2014
Csúcsidőszak	18,52	18,5	15,58	15,48
Völgyidőszak	14,26	13,3	11,22	10,3
Mélyvölgyidőszak	9,84	7,94	6,56	6,4
Átlagár (KÁT besorolás alapján)	15,84	15,01	12,63	12,32
EUROSTAT átlagos áramdíj (Ft/kWh)				
Átlagár	nincs adat	5,95	10,77	10,45

Forrás: (MEKH, 2014) (EUROSTAT, 2015)

Az LCOE értékek és az átlagos árak jól szemléltetik, hogy a megújuló energiaforrások közül – támogatás nélkül – legfeljebb a szél- és napenergia közelíti meg azt a költség szintet, hogy megérje piaci alapon értékesíteni (támogatás nélkül), a szélenergia esetében azonban szabályozási korlátai is vannak az új beruházásoknak. Megjegyzendő azonban, hogy a geotermális, biogáz- és biomassza-erőművekben lehetőség van kapcsolt hő- és villamosenergia-termelésre is, így a megtérülés jelentősen javítható. Elképzelhető továbbá olyan eset is, amikor a termelő nem a hálózaton keresztül, hanem egy közeli fogyasztónak értékesíti energiáját, ezzel az esettel azonban nem foglalkozom, mert irreleváns az ártámogatási struktúra szempontjából.

Befektetői szempontból rendkívül fontos kérdés, hogy a KÁT mérlegkör tagjaként milyen mechanizmus alapján számítják ki az átvételi árat, továbbá mekkora tőkeköltséggel és megtérülési idővel kalkulál a MEKH. A hivatal számítási metódusát a 2015-ös Módszertani útmutató mutatja be (MEKH, 2015), melynek kiindulási alapja egy maradványértékkel módosított nettó jelenérték (NPV) modell.

$$NPV_n = -B_0 + \sum_{i=0}^n \frac{\hat{A}_i + H_i + E_i - M_i - I_i - A_i}{(1+r)^i} + ME_n$$

ahol

- $B_0$  a beruházás aktiválási értéke, HUF
- $\hat{A}_i$  árbevétel kötelező átvételből (i-edik évben), HUF
- $H_i$  árbevétel hőenergiából (i-edik évben), HUF
- $E_i$  egyéb árbevétel (i-edik évben), HUF
- $r$  a diszkontráta
- $M_i$  működési költség (i-edik évben), HUF
- $I_i$  időszaki beruházások (i-edik évben), HUF
- $A_i$  adók (i-edik évben), HUF
- $ME_n$  maradványérték (n-edik évben), HUF

Modelljében a hivatal nem veszi közvetlenül figyelembe a beruházás saját tőke/idegen tőke arányát, ennek meghatározása a projektgazda feladata. Diszkontrátát egységesen, minden támogatottra határoz meg a szabályozó hatóság a súlyozott átlagos tőkeköltség (WACC) modell alapján. Az NPV modellben szereplő maradványérték pedig a következők szerint alakul:

$$M\dot{E}_n = \sum_{i=n+1}^{\dot{E}} \frac{\max(0; [\dot{A}_i + E_i - M_i - I_i - A_i])}{(1+r)^i}$$

ahol

- $\dot{E}$  az élettartam, év
- $\dot{A}_i$  a villamosenergia-értékesítés feltételezett árbevétele piaci értékesítés mellett az  $i$ -edik évben, HUF
- $E_i$  társasági adó a  $t$ -edik évben, HUF
- $r$  diszkontráta

Az MEKH 2015-ös számításai szerint [a kockázatmentes hozamot a 15 éves magyar államkötvény (3,57 százalék), az iparági bétát és a kockázati prémiumot a Damodaran becslése (0,57 és 5,78 százalék) (Damodaran, 2015), a becsült hiteltőke költséget és a saját tőke arányát iparági konzultáció alapján (30 százalék) kalkulálták] a diszkontráta értéke 7,32 százalék. Megtérülési időre az MEKH benchmark eredményei – az elérhető legjobb technológia alapján – a biomassa esetében (max. 20 MW beépített kapacitás): 20 év, biogáz-erőmű és 5 MW-nál nem nagyobb gázmotoros erőműegység esetében: 15 év, hulladéklerakóból származó gáz esetében: 5 év, és maximum 2 MW-os napelem erőműegység esetében: 25 év. A meghatározott idők új erőműegységekre vonatkoznak, és nem számolnak egyéb támogatással (MEKH, 2015).

### ***KÁT kifizetések Magyarországon***

A KÁT kifizetések mintegy 50 milliárd forint költséget jelentettek a magyar iparnak 2014-ben (70 százalékkal többet, mint öt évvel korábban), befolyásolva ezzel az ország versenyképességét (és természetesen a vállalatok jövedelmezőségét). Fontos megjegyezni azonban, hogy a lakosság – EU-hoz képesti – alacsonyabb jövedelmi helyzete nem enged más megoldást, mint a költségek nem lakossági fogyasztókra történő terhelését. Ráadásul egy magasabb adókkal finanszírozott, a mostanitól eltérő támogatási rendszer valószínűleg nagyobb károkat okozna. A terhek energiafogyasztás-alapú elosztása pedig segíti az ipari energiahatékonyság fejlődését. A kifizetésekben kimutatható támogatástartalmat a villamos energia piaci árának erőteljes csökkenése jelentősen növelte az elmúlt időszakban.

### ***A garantált áras kötelező átvételi támogatási rendszerek kritikája***

A garantált áras kötelező átvételi támogatási rendszerek kritikái alapvetően két irányból közelítik meg a rendszer problémáit, anomáliáit. Az egyik irány magára a rendszerre, annak igazságosságára vonatkozik, a másik pedig a rendszerben lévő szereplők döntéseire, a közöttük lévő információs aszimmetriára.

A rendszerszintű kritikák igen messzire vezetnek. Az, hogy a kitűzött, megújuló energiára vonatkozó uniós vagy a cselekvési tervben szereplő célok járnak-e akkora számszerűsíthető társadalmi, környezeti haszonnal, mint amekkora forrásokat mozgósítani kell a megvalósításuk érdekében, megkérdőjelezhető. Nem egyértelmű, hogy a támogatási rendszereket mekkora mértékben határozzák meg a szakmai megfontolások, a rejtett (a közös piaci szabályok miatt közvetlenül nem érvényesíthető) nemzeti érdekek, és mekkora mértékben a privát lobbí. Ezekhez hasonló kérdésekkel foglalkoznak a kötelező átvételi támogatás rendszerszintű kritikussai, akik a konstrukciót, annak létjogosultságát, igazságosságát, hatékonyságát alapjaiban kérdőjelezzik meg (REKK, 2009) (Fodor, 2012).

A másik kritikai megközelítés abból fakad, hogy a szabályozói célok eléréséhez és a megfelelő gazdasági játékszabályok megteremtéséhez a legfontosabb kritérium a garantált árak helyes meghatározása, aminek fő feltétele az, hogy a szabályozó jól informált legyen a tőkepiacról és a technológiákról. Ez a feltétel több okból is sérül. Egyrészt a befektetők nem feltétlenül érdekeltek a szabályozó tökéletes informálásában (hiszen előfordulhat, hogy a szabályozói alulinformáltságból fakadóan többletprofitot realizálhatnak), másrészt előadódhat, hogy a gyors technológiai fejlődés, a kiszámíthatatlan környezet miatt, vagy egyéb okból a befektetők túlbecsülik kockázataikat, így a megosztandó információ tovább torzul, azaz a szabályozó nem fogja tudni meghatározni a mennyiségi céljaihoz és a piachoz illeszkedő ideális átvételi árakat. A túl magas és a túl alacsony ár egyaránt káros a rendszerre nézve. Ha a szabályozó túl alacsony árakat határoz meg, akkor nem valósulnak meg új beruházások, és a mennyiségi célok sérülnek. Amennyiben a kötelező ár túl magas, az jelentős társadalmi többletköltségekhez, egyes esetekben gyors beavatkozáshoz és ezzel a kiszámíthatatlanság növekedéséhez vezethet (Dombi, 2012). A KÁT rendszerben az árak átlátható módon és ütemben változnak, így a szabályozó inkább az átvételi időtartam meghatározásával képes a támogatást az adott projekthez illeszteni, ennek helyes kiszámításához azonban szintén elengedhetetlenül szükséges a jól informáltság.

Ráadásul egyes – kapcsolt hő- és villamosenergia-termelésre alkalmas – technológiák esetében az áramtermelés egyoldalú támogatása elmozdítja a termelőket a hőtermelési prioritástól, így ezek a szereplők nem a gazdaságilag racionális és fenntartható termelési módszerre állnak majd be, hanem a felvehető támogatás maximalizálására, amely visszavetheti a hasznos hőtermelést. Ennek oka az alacsony távhőár is, amely önmagában nem mindig elegendő az elvárt tőkehozam biztosítására. Ráadásul ahol a hőleadási lehetőség utólag épül ki, ott a KÁT határozathoz nem szükséges bemutatni a hőszolgáltatásból származó bevételeket, így a projektgazda hosszabb időre kaphat KÁT jogosultságot. Többek között erre adott lehetséges megoldási javaslatot 2011-ben az NFM a METÁR rendszer bevezetésének koncepciójában (EMLA, 2014).

### **A KÁT rendszer átalakulása**

A korábbiakban tárgyalt 2014/C 200/01-es EB közlemény ugyan csak „ajánlásokat” tartalmaz, a bizottság ezek alapján dönti majd el, hogy milyen intézkedések kapcsán rendel el vizsgálatot, és ezek közül melyeket helyezi hatályon kívül, ezért a betartásuk kötelezőnek tekinthető. Az iránymutatás a következő kritériumokat támasztja a támogatással szemben:

- a versenytárgyalásos eljárásnak átláthatónak és minden társaság számára hozzáférhetőnek kell lennie,
- a támogatásnak ösztönöznie kell a szereplőket a versenyre,
- olyan fejlődést kell generálnia, amely tisztán piaci körülmények között nem volna elérhető (például a technológia magas költségei miatt),
- illeszkednie kell az Európai Unió céljaihoz,
- a támogatott technológiának fenntarthatónak és biztonságosnak kell lennie,
- nem érintheti negatívan a tagállamok közötti versenyt és kereskedelmet.

Az előbb említett kivételek mellett az egyes tagországok eltérhetnek a versenytárgyalásos támogatás alkalmazásától, ha bizonyítani tudják, hogy a tender irreálisan magas támogatást eredményezne, hogy a megvalósuló létesítmények mennyisége túlságosan alacsony lenne, vagy hogy a kiírt pályázaton csak korlátozott számú induló lenne jogosult a támogatásra. Az iránymutatás lehetőséget biztosít a tagállamoknak arra, hogy a versenyeztetési eljárás során kiírt tendereket technológia alapján differenciálják (EMLA, 2014).

## Az új versenytárgyalásos rendszer kialakítása

Az elmúlt időszak nyilatkozatai alapján általánosságban elmondható, hogy az energiapiac szereplői üdvözlik az új iránymutatásban foglalt változtatásokat, és jó lehetőségnek látják hazánk támogatási rendszerének fejlesztése szempontjából. Rendkívül fontos azonban áttekinteni azokat a sarokpontokat, amelyekre nagy hangsúlyt kell fektetni az új rendszer kialakításakor. A 4. összefoglaló táblázatban az egyes érintettekhez tartozó érdekek, megvalósulási feltételek és kockázatok láthatók. Észrevehető, hogy az egyes szereplők érdekei között néhol konfliktusok vannak.

4. táblázat: Érdekeltek feltérképezése

Érintett	Érdek	Feltétel, kockázat
<b>Tagállamok</b>	Megújuló energia arány növelése, közös energiapiac fejlesztése, energiafüggés csökkentése, ellátásbiztonság, verseny kialakítása, piaci torzulás elkerülése, megújuló piaci integrációja, versenyképesség megőrzése.	Tagországok közreműködése/szabálykövetése, aktív és rugalmas közreműködés, EU-n kívüli energia-nagyhatalmak befolyása, megújuló többletköltsége - alacsonyabb versenyképesség.
<b>Befektetők, finanszírozók</b>	Tőkeköltség - megtérülés, kiszámítható környezet (alacsony kockázatok), bonyolult, lassú és nehezen átlátható bürokrácia csökkentése.	Támogatás kifizetési ütemezése, villamos energia árak alakulása, új technológiák, szabályozási korrekciók.
<b>Szabályozó</b>	Ellátásbiztonság maximalizálása, jogszabályi megfelelés.	Információs aszimmetria, befektetői hajlandóság, politikai nyomás.
<b>Rendszerirányító</b>	Rugalmas, kiegyensúlyozott hálózat minimális költségen, hazai termelés/import arány meghatározása.	Kiegyenlítési költségek, tervezési nehézségek.
<b>Fogyasztó</b>	Alacsony ár és környezetterhelés.	"Probléma diszkontálása" (hajlandó-e ma többet fizetni a jövőben realizálódó hasznokért).

Forrás: Saját szerkesztés

Az új támogatási rendszer sikerének kulcsa – véleményem szerint – a konfliktusok és kockázatok aktív kezelésében rejlik. Az EU új iránymutatásának feltételei jó alapot biztosítanak arra, hogy az egyes tagországok hozzáillesszék támogatáspolitikájukat. Hazánk esetében két problémaforrást látok: az egyik, hogy az iránymutatásban megfogalmazott erőművi mérethatárok sokkal inkább illeszkednek más országok létesítményeinek méretéhez (ez könnyen kezelhető, hiszen csak felső korlátot adtak meg), a másik, hogy az új rendszer bevezetéséhez szükséges idő meglehetősen rövid (az új koncepció kidolgozásához, konzultációhoz, bevezetéshez). Ez utóbbi igazán nagy kihívást jelent.

Az EU tagországok (és maga az Unió) szempontjából kérdéses, hogy függetlenedő energiapolitikájukat mennyire tudják majd negatívan befolyásolni azok az országok, amelyek-től erős energetikai függésben vannak.

A támogatási rendszer szempontjából legjelentősebb szerepe a szabályozónak lesz. Az új iránymutatás lehetőséget ad arra, hogy enyhíthetők legyenek a rendszerkiegyenlítési terhek és a fogyasztók alacsonyabb áron juthassanak villamos energiához, ezt azonban össze kell egyeztetni a befektetői elvárásokkal és a politikai akarattal. Az információs aszimmetria továbbra is nagy kockázatot jelenthet, bár az új rendszerben csökkenthető. A versenyztetési eljárás feltételrendszerének, körülményeinek kidolgozása lesz talán a legfontosabb sarokpontja az új rendszernek. E koncepció kidolgozásának során a szabályozónak meg kell határoznia a rendszer kritériumait, majd a pályázatok operatív lebonyolításának menetét. Utóbbit három fázisra osztottam: előkészítés, pályázat lebonyolítása és utógondozás.

A támogatási rendszer fő sarokpontjainak kialakítása során a szabályozó hatóságnak a következőkre kell választ adnia:

- Lehatárolás: tartja-e magát az irányelvben megfogalmazott felső korlátokhoz, vagy alacsonyabb beépített teljesítményt határoz meg feltételként.
- Fókusz: technológiára, árra, vagy másra optimalizálja támogatási rendszerét.
- Mennyiségi célok: mekkora arány elérésére törekszik és azt milyen mixben kívánja megvalósítani.
- Támogatási idők: mekkora megtérülési idővel kalkulál, illetve milyen gyakran tervezi a pályázatok kiírását.
- Differenciálás: külön pályázatokat indít-e technológiák, méret, vagy valamilyen más kritérium mentén.
- Támogatás típusa: fix, arányos, vagy limitált prémiumot választ.
- Időzítés és volumen: a tenderek kiírásának időzítését és mennyiségét úgy érdemes kiírni, hogy az elősegítse a 2020-ra kitűzött célok elérését.

A támogatási rendszer kialakítása során rendkívül nagy szerepe van az alapos tervezésnek és iparági konzultációnak. A rendszert úgy kell felépíteni, hogy helytálljon az EB előtt és, hogy később ne legyen szükség drasztikus korrekcióra, mert ez növelné a kiszámíthatatlanságot és így a befektetői kockázatokat. A rendszer kialakításánál figyelembe kell venni, hogy a pályázók az elérhető legalacsonyabb adminisztrációs költségen indulhassanak a tenderen (ezzel maximalizálva a potenciális jelentkezők számát, hogy kielezett, érvényes verseny alakulhasson ki).

## Ajánlás

Az elmúlt évek bebizonyították, hogy a garantált áras kötelező átvételi támogatás folyamatosan működtethető hazánkban (több másik tagországban kellett szüneteltetni vagy megszüntetni a támogatást), de az előzetes várakozásokkal ellentétben nem indult elegendő új beruházás, ráadásul több piaci szereplő panaszkodott a túlságosan alacsony árakra és a kis differenciálás torzító hatására. Eközben a rendszer igen jelentős fogyasztói terheket okozott.

Az új, versenytárgyalásos eljárás koncepciójának kidolgozása még folyamatban van, így egyelőre nem lehet végleges információhoz jutni arra vonatkozóan, hogy milyen rendszerben vezetnek majd a pályázatokat. Ajánlásom szerint a lehatárolásnál a magyar piachoz illeszkedő, alacsonyabb teljesítménykorlátokat (600-800 kW) lenne érdemes meghatározni, és a támogatási rendszert az árakra kellene fókuszálni (így érhető el a legalacsonyabb költség – ugyanakkor megjelenik az irracionálisan alacsony költségű, végül meg nem valósított ajánlatok kockázata). A támogatási idők – ár fókusz mellett – maradhatnak a mostani 10-15 év között. A különböző technológiákhoz kapcsolódó eltérő költségek miatt technológiailag differenciált tendereket lehet érdemes kiírni (a KÁT rendszer egyik súlyos hibája, hogy árai nem eléggé differenciáltak), ami némely technológia esetén (pl. biomassza) területalapú differenciálással egészíthető ki. A mennyiségi célokat elsősorban magasabb szintű (állami, uniós) döntések befolyásolhatják. A támogatás típusának meghatározásához széleskörű piaci konzultációra lehet szükség.

A tender előkészítése során a szabályozónak meg kell határoznia a tenderen való indulás feltételeit, majd arról informálnia kell a piaci szereplőket (utóbbi elmaradása K.O. kritérium az új irányelvben). Ennek tervezésében jó kiindulási alapot nyújthatnak a korábbi szélten-derek tapasztalatai. Az előkészületek során fontos kitérni az ajánlati letét mennyiségére, illetve kezelésének szabályaira.

A pályázat lebonyolításához meg kell határozni, hogy milyen egységben tehetnek ajánlatot a versenyzők (pl. teljesítmény vagy termelés – saját javaslatom az utóbbi), és azokat hogyan értékeli. Ezt követően a legfontosabb a tendereztetési eljárás megválasztása, azaz annak eldöntése, hogy egy- vagy többkörös legyen-e, illetve, hogy az ajánlatok nyilvánosak-e vagy sem. Véleményem szerint többkörös, vegyes eljárás kívánatos, mert így a tendereztetési mód-



szerek előnyei integrálhatók. Az elszámolási egységre a legpraktikusabb megoldást a termelés (kWh) jelentheti.

Az utógondozás során a vesztes pályázóknak a lehető leghamarabb vissza kell szolgáltatni a befizetett letétet, és lehetővé tenni számukra az új pályázatokon való indulást. A tender győztesének fontos a támogatás kiszámítható, késedelemmentes folyósítása (így teremthetők kiszámítható feltételek) és a monitorozás során gyűjtött tapasztalatok felhasználása az újabb tenderek kiírásához.

Noha az új rendszer részletei még nem ismertek, az új METÁR koncepció javaslatai alapján látható főbb sarokpontok azt mutatják, hogy a törvényhozó a zárt borítékolású, egykörös, ár fókuszú tenderek irányába mozdulhat. A támogatásokat a HUPX másnapi átlagárai alapján számított referenciaérték fölötti limitált lebegő prémium formájában adnák, azaz negatív árak esetében nem járna prémium. A pályázatokat technológia alapján differenciálnák, és – elfogadva az EU javaslatát – 1 MW beépített kapacitás fölött (kivéve demonstrációs célú erőművek) tennék kötelezővé (szélerőmű-építési jog azonban továbbra is minden esetben csak pályázat útján volna elnyerhető). Az egyes korábban létrejött és lejárt támogatási időszakú megújuló erőművek működőképességének biztosítása érdekében a biomasszával és biogázzal üzemelő egységeknél várhatóan bevezetik a barna prémiumot. A támogatás időtartamát 20 évre növelhetik (NFM, 2016).

Véleményem szerint a koncepció alapján várható új rendszer alkalmas lehet a kívánt célok megvalósítására, azaz segítségével a mostaninál alacsonyabb költségen, szabályozottabban érhetjük el a 2020-as vállalásokat. Rövidtávon különösen nagy potenciál lehet a barna prémiumban, ami további működésre ösztönözheti az – országunkban egyébként jelentős súlyú – biomassza-termelést, ennek hosszabb távú fenntarthatósága és a technológia piaci integrációja azonban kérdéses. A legnagyobb kihívást a bevezetéshez rendelkezésre álló rövid időben látom, hiszen, ha a teljes rendszer még 2017 előtt feláll (ami kérdéses), akkor is – véleményem szerint – komoly időt vehet igénybe a piaci szereplők informálása, az első tapasztalatok beépítése. Bár a többkörös tendereztetésnek több előnyét látom, kétségtelen, hogy az egykörös pályáztatás gyorsabb (ráadásul a javaslat alapján a hivatal egyes esetekben előírhat majd többkörös eljárást). A prémium letiltása a negatív árak esetén szintén előnyös, mert – ugyan a beruházók kockázata nő – a megújuló „piacosítását” segíti. A szélerőművek szigorúbb szabályozása az elmúlt évek engedélyezési hangulata alapján nem meglepő, nagyobb beépített kapacitás esetén a hozambizonytalanságból fakadó rendszerkockázat/költség növekedhet, azonban azt gondolom, hogy a jelenleg működő kapacitásokon felül még van alacsony kiegészítési költségen megvalósítható szélpotenciál, ezért a következő években üdvözlendő egy új – akár kisebb összkapacitásra vonatkozó – széltendert.

## Irodalomjegyzék

2001. évi CX. törvény a villamos energiáról.

2007. évi LXXXVI. törvény - a villamos energiáról.

Couture, T. – Gagnon, Y. (2010): An analysis of feed-in tariff remuneration models: Implications for renewable energy investment. *Energy Policy*, 38(2), pp. 955-965.

[DOI: 10.1016/j.enpol.2009.10.047](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.10.047)

Damodaran, A. (2015): *Damodaran Online*. Letöltés dátuma: 2015. 08. 25., forrás: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Dombi, M. (2012): *A megújuló energiaforrások technológiai és a vidékfejlesztés céljai*. Letöltés dátuma: 2015. 08. 25., forrás: <http://docplayer.hu/1077139-A-megujulo-energiaforrasok-technologiai-es-a-vidékfejlesztés-céljai.html>

EMLA. (2014): *A 2014-2020 közötti időszakban nyújtott környezetvédelmi és energetikai állami támogatásokról szóló EU Bizottsági Iránymutatás egyes hazai vonatkozásairól*. EMLA Egyesület. Budapest: EMLA.

- European Commission. (1997): *A jövő energiája: megújuló energiaforrások – Fehér könyv a közösségi stratégiáról és a cselekvési tervről*. Brüsszel: European Commission.
- European Commission. (2014): *Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020*. Brüsszel: European Commission.
- European Commission. (2015): *A stabil és alkalmazkodóképes energiaunió és az előrettekintő éghajlatpolitika keretstratégiája*. Brüsszel: European Commission.
- EUROSTAT. (2015): *Energy prices*.
- Fodor, B. E. (2012): *A megújuló energia térnyerésének ösztönzési lehetőségei*. pp. 113-136. Budapest. DOI: [10.14267/phd.2013040](https://doi.org/10.14267/phd.2013040)
- Fucskó, J. – Kelemen, Á. – Bela, G. – Kis, A. (2003): *A forgalmazható zöld bizonyítvány és alternatívái. Magyarország az ezredfordulón, 21*. Budapest, Magyarország.
- International Energy Agency (IEA). (2008): *World Energy Outlook*. France: International Energy Agency (IEA).
- Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal. (2014): *KÁT beszámoló*. Magyar Energetikai és Közmű-Szabályozási Hivatal. Budapest: Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal.
- Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (2015): *A Magyar Energia Hivatal módszertani útmutatója az átvételi kötelezettség alá eső villamos energia mennyiségének és a kötelező átvételi időtartamának megállapításáról*. Magyar Energetikai és Közmű-Szabályozási Hivatal. Budapest: Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal.
- Magyar Villamos Művek Zrt. (2001): *Közlemény: Az új villamosenergia-törvény*. Budapest: Magyar Villamos Művek Zrt.
- Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt. (2016): *KÁT beszámoló*. Magyar Villamosenergia-ipari Rendszerirányító Zrt. Budapest: Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt.
- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (2016): *T/10095. számú törvényjavaslat, a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény, valamint az energetikai tárgyú törvények módosításáról szóló 2011. évi XXIX. törvény módosításáról*. Nemzeti Fejlesztési Minisztérium. Budapest: Nemzeti Fejlesztési Minisztérium.
- Pylon Kft. (2010): *Magyarország 2020-ig hasznosítható megújulóenergia-potenciáljának gazdaságossági, megtérülési-modell, optimális támogatási eszközök vizsgálata*. Budapest: Pylon Kft.
- Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont. (2009): *Jelentés az energiapiacokról*. Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont. Budapest: Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont.
- Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont (2013): *Atomerőművi beruházások üzleti modelljei és várható megtérülésük*. Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont. Budapest: Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont.