

A megújuló energiák támogatása Svájcban^[1]

Közismert, hogy a megújuló energiahordozók felhasználására vonatkozó energiapolitikai elképzelések – igazodva a klímavédelem globális célkitűzéseihez, amelyek többek közt a fosszilis energiahordozók elégetéséből származó szén-dioxid kibocsátások radikális visszaszorítására irányulnak – világszerte átalakulóban vannak. Így van ez különösen Európában, ahol az Európai Unió környezeti, energia- és külpolitikája keretében egyaránt érvényesíti a klímavédelmi szempontokat, s ennek megfelelő, kiterjedt szabályozással is rendelkezik.^[2] A cél a megújuló energiahordozók részarányának növelése (a teljes energiafelhasználáson, illetve egyes ágazatokon belül – mint a villamos energia szektor vagy a közlekedés – egyaránt meghatározott célszámokkal), illetve egyidejűleg a fosszilis energiahordozók felhasználásának csökkentése (ha nem is az ilyen energiahordozókra vonatkozó, közvetlen korlátozásokkal, amelyek a tagállamoknak az energiahordozók közötti választását érdemben korlátoznák, de közvetve, pl. energiahatékonysági, kibocsátás-csökkentési elvárásokon keresztül).^[3]

Nyilvánvalónak tűnik, hogy mindezek Svájcot is érintik – Svájcnak is rendelkeznie kell, például a megújuló energiák fejlesztését ösztönző előírásokkal –, hiszen az ország (akárcsak az EU, illetve Magyarország) részese volt a Kiotói Jegyzőkönyvnek, illetve szintén azon országok közé tartozik, amelyek az első, 2012-ig tartó kötelezettségvállalási időszak lejártát követően újabb kibocsátás-csökkentési kötelezettséget vállaltak 2020-ig (Doha, 2012). Minden oldalról uniós tagállamokat tudhat szomszédjául, s a villamos-energia rendszerben fizikailag is szükségszerű az együttműködése azokkal.^[4] Sőt, ahogyan különböző energiapolitikai dokumentumok fogalmaznak, az ország – központi elhelyezkedésénél, jól kiépített elektromos hálózatánál és rugalmas termelési infrastruktúrájánál fogva – az európai áramellátási rendszer „forgótárcsája,” vagyis

[1] A tanulmány az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával, illetőleg a K 115530 ny. sz. kutatási projekt keretében, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatásával készült.

[2] Fodor, 2014b, 17–27.

[3] Bányai, 2014, 92–187.

[4] Pl. ismeretes, hogy a Németországban működő és a német jog szerint támogatott energetikai létesítményekben termelt áram a szomszédos országok – köztük Svájc – hálózataira, piaci szereplőire is kihatással van (pl. a német szabályozás befolyásolja ott is az elektromos áram árát). (Schulte-Beckhausen – Schneider – Kirch, 2014, 101.)

az energia elosztása, továbbítása terén központi szereplője.^[5] Emellett, bár nem tagja sem az EU-nak, sem az Európai Gazdasági Térségnek, számos kétoldalú megállapodás alapján *kiterjednek rá a belső piac egyes előírásai*.^[6] Svájcnak az 1970-es évek óta megállapodása van az elektromos áram kereskedelmére vonatkozóan valamennyi szomszédos EU-tagállammal és a Benelux-országokkal,^[7] illetve 2007 óta áramkereskedelmi, 2010 óta pedig – kétoldalú nemzetközi megállapodásra irányuló – általános *energiapolitikai tárgyalásokat folytat az EU-val*. A tervezett megállapodás kiterjedne a megújuló energiahordozók támogatására vonatkozó EU-irányelvnek^[8] a svájci alkalmazására is, ami egyfelől biztosítaná a svájci zöldáram (ti. a megújuló energiahordozók hasznosításával előállított elektromos energia) pozícióit az uniós árampiacon, másfelől azzal a kötelezettséggel járna együtt, hogy az országnak – a tagállamokhoz hasonló módon – a megújuló energiahordozók előre meghatározott részarányát kellene határidőre (2020) teljesítenie.^[9] A svájci szabályozás egyébként egy vámtarifa-szerződés alapján erős befolyást gyakorol a liechtensteini energiajogra.^[10]

Svájc közép-európai kis ország, amelyik földrajzi adottságainál fogva a vízenergia hasznosítása körében közismerten jelentős kapacitásokkal rendelkezik.^[11] Ezek az adottságok – jelentős szintkülönbségek kis távolságon belül – a hagyományos vízerőművek mellett lehetővé teszik a szivattyús-tározós erőművek telepítését is, ami a hosszabb távú energiatárolás lehetősége miatt különösen figyelemre méltó a páneurópai energiahálózatok kiépítése szempontjából. (A szomszédos országok inkább a nap és a szél energiáját hasznosítják növekvő mértékben, s energiatárolási problémákkal küszködnek.) Azt azonban, hogy lehetőségeivel miként él, kevésbé ismerjük (a hazai energetikai szakirodalom sem igazít el ebben), a kapcsolódó nemzeti joganyagról pedig egyáltalán nincsenek ismereteink.

Az említett okok mellett számomra az is indokolta a svájci szabályozási helyzet vizsgálatát, hogy az ország két szomszédjának, *Németországnak és Ausztriának* a megújuló energiákra vonatkozó előírásait már kutattam korábban.^[12] E korábbi

[5] Energiestrategie 2050, www.bfe.admin.ch/energiestrategie2050/index.html?lang=de. (2016. 06. 27.).

[6] www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hu/FTU_6.5.3.pdf (2016. 06. 27.).

[7] Heselhaus, 2013, 139.

[8] Lásd a 2009/28/EK irányelvet a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról, valamint a 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről (EGT-vonatkozású szöveg) HL I 140/16-62, 2009. 6. 5.

[9] https://www.eda.admin.ch/content/dam/dea/de/documents/fs/02-FS-Strom_de.pdf (2016. 06. 27.).

[10] Érdekeség, hogy a svájci energiajog egyes részei – pl. az általános törvényi keretek és az atomenergia speciális szabályai – közvetlenül alkalmazandók Liechtensteinben. A megújuló energiák támogatási rendszerére ez ugyanakkor nem mondható el. Lásd a megállapodás kihirdetését 2014. 04. 29-én a liechtensteini hivatalos lapban, <https://www.gesetze.li/lilexprod/showpdf.jsp?media=pdfs&lgblid=2014116000&version=0> (2016. 06. 27.).

[11] Csak érdekességként: a Rajna német-svájci határszakaszán van egy műemlékileg védett, működő vízerőmű, amelynek bővítésére legutóbb a svájci szövetségi tanács energiaügyekért felelős kabinete (UVEK) a baden-württembergi tartományi hatóságokkal egyetértésben adott ki építési engedélyt. www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=de&msg-id=42845 (2016. 06. 27.).

[12] Fodor, 2014a, 37–64.; Fodor, 2017.

kutatások eredményei közül ki kell emelnem, hogy az említett országokban a megújuló energiák arányára vonatkozó célkitűzések ambiciózusak, meghaladják az uniós elvárások szintjét is. Az „energiapolitikai fordulatban”^[13] komoly gazdasági potenciált látnak ezek az országok, pl. a fejlesztések és azok nemzetközi piaca révén. Mindez összekapcsolódik a foglalkoztatottság szintjének a növekedésével is, különösen Németországban. Mindkét ország decentralizálja villamos-energia rendszerét, nagy erőművek helyett inkább kisebbeket építenek, s mindehhez még hozzájárul az atomenergia elutasítása. Mindkét ország támogatja – pl. ún. kötelező átvételi rendszer keretében, az átvételi ár garantálásával, s egyéb eszközökkel is – a megújuló energiahordozók hasznosítását. Végül, de nem utolsó sorban, Németországban és Ausztriában is jelentős mértékben támaszkodik a szabályozás a fogyasztókra, a helyi kezdeményezésekre, illetve az önkormányzatokra, s mindez fejleszthetően hat a társadalmi-politikai és jogi berendezkedésre (például erősödik a demokrácia). A nyelvi-kulturális hasonlóságok,^[14] a földrajzi közelség és az abból fakadó gazdasági kapcsolatok, a német szabályozási megoldások EU-szerte elismert modelljellege,^[15] valamint az EU-jog növekvő hatása alapján alappal *feltételezhető, hogy Svájc is alkalmaz hasonló megoldásokat.*

Az alábbiakban a villamos-energia ágazatot állítom előtérbe, és a vonatkozó svájci jogszabályok, energiapolitikai dokumentumok alapján igyekszem egy szabályozási helyzetképet felvázolni, s az említett hipotéziseket igazolni vagy cáfolni.

I. SZABÁLYOZÁSI KERETEK

1) A svájci megújuló energetikai szabályozás legmagasabb szintű jogforrása maga a *szövetségi alkotmány* (1999), amely nem csupán általánosságban fogalmazza meg a fenntarthatóságra, a természet megújuló képességének fenntartására vonatkozó igényt (a 4. fejezetben, amely a környezetvédelemről szól), hanem egy külön fejezetet szentel az energetikának (ez a 6. fejezet), s ezen belül rögzíti a *környezetbarát energiarendszer* követelményét, illetve az állami ösztönzés szükségességét az energiatakarékosra és a *megújuló energiahordozók hasznosítására vonatkozó kutatások* terén.^[16] A megújuló (illetve a hazai) energiahordozók hasznosításának a szabályozására a szövetségi jogalkotót hatalmazza fel az alkotmány, ugyanakkor az energiapolitika terén a kantonoknak is jelentős szerepe van. Pl. az épületenergetikai kérdések szabályozása elsősorban az ő hatáskörükbe

[13] A szakirodalom napjaink energiapolitikai fordulata alatt mind a fosszilis tüzelőanyagok, mind az atomenergia alkalmazásával való szakítást, s helyettük a megújuló energiahordozókra való áttérést érti. (Heselhaus, 2013, 137.)

[14] Németországot, Ausztriát és Svájcot például az atomenergiával szembeni szélsőséges tekintetében kultúrszociológiai alapon kapcsolja össze Gerd Winter. (Winter, 2012, 225–226.)

[15] Jacobs – Mez, 2012, 258–271.

[16] Fodor, 2006, 27.

tartozik (89. cikk), de emellett a szövetségi törvényeknek szem előtt kell tartaniuk a kantonok és a községek törekvéseit, s bár az energiatörvény alapvető kérdéseit szövetségi törvény rendezi, több területet is kantonális energiatörvények szabályoznak.

b) Megújuló energiák hasznosítása esetén számos szakterület előírásait kell alkalmazni. Ezek közt egyaránt találunk szövetségi törvényeket (pl. az energiaellátás, a környezet- és természetvédelem, a vízjog, a halászat, a területrendezés tárgyában), kantonális törvényeket (a vízvédelem, az építésügy), és községi előírásokat (pl. a vízvédelem és a helyi építési szabályozás területén). Az alábbiakban azonban csak a megújuló energiahordozók használatát ösztönző intézményrendszer elemeivel, tehát csak közvetlenül a tárgykörhöz tartozó, fontosabb előírásokkal foglalkozom.

Elsőként az 1998. június 26-án elfogadott *szövetségi energiatörvény* (EnG)^[17] érdemel említést, amelynek általános célja, hogy hozzájáruljon az igényeket kielégítő, biztonságos, sokszínű, gazdaságos és környezetbarát energiaellátáshoz. Ennek érdekében előírásai többek közt egy környezetbarát termelési és elosztási rendszerre, a takarékos és ésszerű fogyasztásra, illetve a *megújuló energiahordozók fokozott használatára* irányulnak. Utóbbi tekintetében *célszámok* is megjelennek a jogszabályban: a megújuló energiatermelési kapacitást 2030-ig minimum (évi átlagban, a 2000-es állapothoz képest) 5400 GWh-val (a vízen energiát 2000 GWh-val) kell növelni, amibe – a szövetségi tanács döntése alapján – külföldön előállított zöldáram legfeljebb 10%-ban számítható be. A célok eléréséhez a szövetség és a kantonok együttműködését, illetve a *gazdasági szereplők bevonását is előírja* a törvény; pl. az energiapiaci szereplők önkéntes kötelezettségvállalásait, illetve megállapodásait is a végrehajtást célzó joganyag részeként kell kezelni. A törvény 3. cikke rögzíti az alapelvet is, amelyek többsége a környezeti, illetve klímavédelmi szempontoknak az energetikai szabályozásba történő, nagyfokú integrációját juttatja kifejezésre. Ezek ugyanis a szennyező fizet elv (minden fogyasztó fizesse meg az energiafogyasztás költségeit), az intézkedések műszaki és gazdasági megvalósíthatósága, a többségi (vagy túlnyomó) közérdek érvényesítése, a takarékos és racionális energiafogyasztás, valamint a megújuló energiák fokozott használata.

A törvény alapján az új energiatermelő létesítmények engedélyezése a kantonális hatóságok hatáskörébe tartozik. Amennyiben fosszilis energiahordozó hasznosítására irányul egy kérelem, a hatóság köteles megvizsgálni, hogy az adott energiaigény kielégítése nem lehetséges-e ésszerűen megújuló energiahordozókkal, illetve hogy fennállnak-e a kapcsolódó energiatermelés feltételei.

Az energiabiztonság jegyében az EnG további kapacitások kiépítését tartja szükségesnek, de előírja a szövetség és a kantonok számára, hogy azok saját hatásköreik gyakorlása során részesítsék előnyben a klímasemleges technológiákat.

[17] Elfogadása óta 10 alkalommal, legutóbb 2013-ben módosították a törvényt. Következő módosításának hatályba lépése 2017. január 1-jére várható. 730.0 Energiegesetz vom 26. Juni 1998, <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19983485/index.html> (2016. 06. 27.).

Az EnG átvételi kötelezettséget állapít meg a hálózatüzemeltetők terhére, mégpedig főszabályként mind a hagyományos, mind a zöldáramra vonatkozóan. A fosszilis energiahordozóból előállított áram esetén a kötelezettség azonban csak abban az esetben áll fenn, ha a *termelés kapcsoltan történik* (tehát a hulladékhő hasznosítására is sor kerül, aminek a minimális műszaki feltételeit már rendelet állapítja meg). A *zöldáram* átvételére vonatkozó kötelezettség szorosan *kapcsolódik az átvételi ár támogatásához*. Ennek megfelelően jelenleg a 10 MW-nál nagyobb teljesítményű vízerőművekre nem vonatkozik, míg az egyéb technológiára épülő létesítményekre (10 MW feletti naperőműre, 10 MW alatti szél-, víz-, geotermikus erőműre, illetve biomasszára) csak akkor, ha azok üzemeltetői nem vettek igénybe egyszeri beruházási támogatást (7. és 7a. cikk).

Az átvétel árára és az egyszeri beruházási támogatásra vonatkozó szabályoknak a törvény csak a kereteit adja, míg a részletszabályok megállapítására a szövetségi tanácsot hatalmazza fel (a támogatási rendszer főbb elemeit külön pontban mutatom be).

Fontos eleme még a szabályozásnak, hogy az EnG szerint az energiaszolgáltatóknak megállapodásokat kell kötniük egymás között, a 2030-ig kiépítendő, új, megújuló energiatermelési kapacitások elosztásáról, illetőleg az azokban termelendő energia „ökológiai többletértékével” történő kereskedésről. (Teljesítményüket az általuk értékesített zöldáram mennyiségének megfelelően jóváírják, vagyis a piacon forgalmazható bizonyítványokat kapnak.) A törvény ezen felül is elvárja a megfelelő intézkedéseket az energiapiaci szereplőktől, amelyek eredménytelensége esetére (ti. ha a kitűzött törvényi célok teljesítése veszélybe kerülne) felhatalmazza a szövetségi tanácsot, hogy (legkorábban 2016-tól) az írja elő a vállalatok számára az általuk szolgáltatandó zöldáram minimális mennyiségét, illetőleg az ún. zöldbizonyítványokkal való kereskedés részletes szabályait (7b. cikk).^[18]

Az EnG a kantonokat is megszólítja, például az épületenergetikára vonatkozó előírásaik keretében kedvező feltételeket kötelesek biztosítani a megújuló energiák hasznosításához (9. cikk). Maximálniuk kell, pl. mekkora lehet a fűtéshez és meleg vízhez szükséges hőenergián belül a fosszilis energiahordozók által képviselt arány az egyes épületekben, illetve olyanformán is kedvezniük kell a megújuló technológiáknak, hogy a maximális épületmagasság és a minimális (úttesttől, másik épülettől való) távolság előírása során a helyi megújuló energia hasznosítását szolgáló berendezéseket figyelmen kívül kell hagyniuk. (Egyebekben a törvény inkább az energiahatékonyság, mint a megújuló energiák támogatása terén ad számukra hatáskört.)

[18] A zöld bizonyítványok nemzetközileg ismert rendszerének leírására – amelyben a zöldáramra előírt kötelezettségek zöld bizonyítvány vásárlásával is teljesíthetők – lásd Bányai, 2014, 168.

Az EnG a szövetségi energiahivatal és a kantonok kötelezettségeként előírja a lakosság tájékoztatását a megújuló energiák használatáról (10. cikk). A megújuló energiákkal kapcsolatos kutatások és fejlesztések támogatása viszont az állam-szövetség feladata (12. cikk).

c) A törvény felhatalmazó rendelkezései alapján az ún. *energiarendelet* (EnV) rögzíti számos kérdéskörben a részletszabályokat.^[19] Pl. az EnG 5. cikke a szövetségi tanácsot jogosítja fel arra, hogy előírja és szabályozza a villamos energia jelölését, eredetének feltüntetését. A tanács által kiadott rendelet legelső rendelkezései éppen erről szólnak, s azokból az derül ki, hogy a szolgáltatók kötelezettsége évi egyszeri (internetes) tájékoztatást foglal magában arról, hogy milyen arányban jelennek meg az általuk értékesített villamos energiában az egyes energiahordozók, illetve hogy hazai vagy importáramról van-e szó (a kötelezettség késedelmes teljesítése esetén bírságot kell fizetniük, aminek a mértéke legfeljebb 40 000 CHF). A szolgáltatók megtehetik, hogy az általuk értékesített valamennyi energia arányában fejezik ki ezeket, de azt is, hogy az egyes fogyasztóknak értékesített áramot jellemzik ezekkel az adatokkal.

Az áramtermelők ehhez a tőlük átvett áram mennyiségének megfelelő származási igazolást adnak át (az igazolást arra akkreditált szervezet állíthatja ki, a nagyobb termelőknek kötelező is beszerezniük). Ez nem csak azt tartalmazza, hogy ki, hol és mikor termelte az áramot, hanem azt is, milyen energiahordozóval, illetve részesül-e támogatásban. Mindehhez járul, hogy 2006 óta az áramszámlák is tartalmazzák az energiamixre vonatkozó adatokat. A származási igazolás és az említett tájékoztatás csak a fogyasztói döntések megkönnyítését szolgálja, az áram eredetének az átláthatóvá tételén keresztül, s nem része a támogatási rendszernek. Az igazolással való kereskedést, illetve egyáltalán az igazolások átruházását a rendelet ennek megfelelően kifejezetten meg is tiltja a megújuló energiahordozót hasznosító termelők számára (lásd a cikk 4. pontját). A svájci energiapiac egyébként csak részben liberalizált, ami azt jelenti, hogy csak a nagyfogyasztók választhatnak szabadon szolgáltatót, de tervezik a teljes liberalizációt, és a kisfogyasztók már most is kérhetik, hogy számukra kizárólag zöldáramot értékesítsen a szolgáltatójuk.

d) 2011-ben külön *törvény* született a *széndioxid-kibocsátás csökkentéséről*.^[20] Az uniós célszámmal egyezően a törvény 2020-ra 20%-os kibocsátás-csökkentést irányoz elő, amit egy kibocsátás-kereskedelmi rendszer és az energiahatékonyság növelésére intézkedések mellett a megújuló energiák révén kíván megvalósítani. Előírásai közül említést érdemel, hogy a széndioxidra kivetett adóból évi 25 millió frankot egy ún. technológiafejlesztési alaphoz kezelnek, s jelentős részét az épületenergetikai beruházások során a megújuló energiahordozók alkalmazására,

[19] 730.01 Energieverordnung vom 7. Dezember 1998 (EnV), <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19983391/index.html#fn1> (2016. 06. 27.).

[20] 641.71 Bundesgesetz über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz) vom 23. Dezember 2011. <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20091310/index.html> (2016. 06. 27.).

illetve általában a megújuló energiák kutatására és fejlesztésére fordítják (34., 35. cikk). A törvény szerint a fosszilis energiahordozót égető erőművek már csak akkor maradhatnak üzemben, ha kibocsátásaikat kompenzálják, illetve a BAT-nak megfelelően működnek. A kompenzációról az üzemeltetőknek megállapodást kell kötniük a szövetségi tanáccsal (a megállapodás tárgya egyébként részben külföldön megvalósított, megújuló energia projektek is lehet; 22., 23. §).

e) Figyelemre méltó, hogy miként már maga a szövetségi alkotmány is (a legtöbb európai alkotmányhoz képest meglehetősen speciálisnak tűnő rendelkezésében) említést tesz a megújuló energiákról, *egyes kantonok alkotmányaiban* is találunk a tárgykört érintő előírásokat. Freiburg 2004-es alkotmánya szerint az állam és a községek feladata a megújuló energiák támogatása.^[21] Zürich 2005-ös alkotmánya szerint a kanton előnyöket biztosít a megújuló, illetve a belföldi energiák számára.^[22] Basel város (2005) támogatja a megújuló energiák használatát (ahogyan az új technológiák használatát és az energiaellátás decentralizációját is).^[23]

f) Az imént példaként állított *kantonok energiatörvényeiből* látható, hogy azok céljai közt megjelenik a megújuló energiák fokozottabb használata illetve egyúttal a hazai energiák támogatása. Freiburgban a kanton és a községek feladatának tekintik, hogy minden jogalkotási, adminisztratív hatáskörük és tulajdonosi döntésük során szem előtt tartsák a megújuló energiák támogatását, illetve az energiahordozók körének bővítését.^[24] Zürichben az áramszolgáltatás elsődlegesen megújuló energiahordozóból történhet, az új épületek fűtési igényét legfeljebb 80%-ban lehet nem megújuló energiahordozóból kielégíteni, és a kanton a törvény alapján pénzügyi támogatást biztosít többek közt a háztartásoknak, a megújuló energiahordozók használatához.^[25] Basel maga is támogat megújuló energetikai beruházásokat (a kisebb erőműveket 10–40%-os intenzitással, a nagyokat egyedileg megállapított mértékben, de kikötve, hogy a szövetségi és a kantoni támogatásnak együtt meg kell felelnie a gazdaságosság követelményének).^[26] (A kantonok energiatörvényeihez saját energiarendeletek is kapcsolódnak természetesen, de ezt a szintet már nem tartom szükséges megvizsgálni.)

II. A TERMELÉS TÁMOGATÁSÁNAK FŐBB ESZKÖZEI

A támogatási rendszer meghatározó eleme az *átvételi ár támogatása*, amelynek a rendeltetése Svájcban a termelési költségek fedezése, tekintettel arra, hogy

[21] 131.219 Verfassung des Kantons Freiburg vom 16. Mai 2004 (Stand am 8. Juni 2010), 71. cikk.

[22] 131.211 Verfassung des Kantons Zürich vom 27. Februar 2005 (Stand am 24. September 2014), 104. cikk.

[23] 131.222.1 Verfassung des Kantons Basel-Stadt vom 23. März 2005 (Stand am 3. März 2016), 31. cikk.

[24] 770.1 Energiegesetz vom 9. Juni 2000, (Stand am 01. 08. 2013.), 1., 5. cikk.

[25] 730.1 Energiegesetz vom 19. Juni 1983 (Stand am 16. 01. 2016.), 1., 10a., 12., 14a., 16. cikk.

[26] 772.100 Energiegesetz Vom 09.09.1998 (Stand 01.07.2015), 1., 10., cikk.

a megújuló energiák hasznosításával történő áramtermelés egyelőre jellemzően drágább a piaci árnál.^[27] A támogatásnak ez a formája a kisebb (10 MW alatti) teljesítményű vízerőművekre, a nagyobb (10 kW feletti) napelemes rendszerekre, a szél-, geotermikus és biomassza-erőművekre, illetőleg a biomasszából származó hulladék hasznosítására alapozott energiatermelésre vehető igénybe. A támogatás mértékét technológiánként eltérően és a létesítmény méretétől függően állapítják meg (pl. a nagyobb vízerőműveknek kevesebb ártámogatás jár, mint a kisebbeknek).^[28] Kategóriánként referencia-létesítményeket határoznak meg, s azok költségei, illetve az ún. *leghatékonyabb technológiát* veszik figyelembe.^[29] A megújuló és hagyományos energiahordozót is hasznosító (hibrid-) létesítmények esetén is jár támogatás, a megújuló energiahordozó arányának megfelelően. Az átvételi támogatás mértékét a törvény maximálja, amihez képest a rendelet kisebb összeget irányoz elő (2016-ban 1,3 Rappen, a lehetséges 1,5 Rp-hez képest). Az átvételi árat a technológiai fejlődés, illetőleg az adott technológia piaci helyzetének a változása tükrében rendszeresen felülvizsgálják (EnG 7a. cikk). A módosítás (a gyakorlatban csökkentés) mindig csak az újonnan belépő termelő kapacitásokat érinti, mivel egy adott (új vagy felújított) termelési kapacitás támogatása a támogatási időszak végéig változatlan (EnV 3b. cikk). A támogatási időszak jelenleg 20 év, ami meglehetősen nagyfokú biztonságot nyújt az ágazat befektetéseire, s mellesleg egyaránt megfelel a német és az osztrák gyakorlatnak. A támogatást itt is a fogyasztók finanszírozzák (az általuk befizetett összeg túlnyomó részét a megújuló energiatermelésre fordítják, míg egy kisebb részét a nagyteljesítményű vízerőművek által okozott környezeti károk helyreállítására tartják fenn).

Mivel a termelők részéről igen nagy az érdeklődés, a nemzeti hálózatüzemeltető társaságnál (Swissgrid; ahol az új termelési kapacitásokat be kell jelenteni) hosszú várólista alakult ki.^[30] A támogatási kérelmeket (szemben, pl. a tisztán elektronikus osztrák ügyintézővel) postán kell benyújtani, és a beérkezés sorrendjében bírálják el. Az azonos napon feladottak közül, ha nem elégíthető ki minden igény, a nagyobb kapacitásra vonatkozót részesítik előnyben. A szövetségi energiahivatal feladata, hogy a nemzeti hálózatüzemeltetőt tájékoztassa arról, ha

[27] Tehát az ártámogatás (*kostendeckende Einspeisevergütung*) kifejezetten azt célozza, hogy a termelés teljes költségét fedezze. Átfogó ismertetésre lásd Pinelli, 2014, 115–168.

[28] A meglehetősen összetett rendszer részleteit az EnV 1.1.–1.5. mellékletei tartalmazzák (amelyek módosítására a rendelet egyébként feljogosítja az UVEK-et, a szövetségi kormány környezet-, energia-közlekedés és kommunikációügyi kabinetjét). A mellékletből derül ki, mennyi lehet egy létesítmény alaptámogatása, mi alapján és mennyi bónusz járhat hozzá. A melléklet rendelkezik a támogatás mértékének a csökkenéséről (ami 2014-től jelenleg minden technológia esetén 0%), a támogatási időszakról (ami már 2013-ban is működő létesítményeknél nem csak 20, hanem akár 25 év is lehet, viszont egyes biomassza létesítményeknél csak 10 év).

[29] Az EU-ban elterjedt, elérhető, leghatékonyabb technológia (BAT) fogalma helyett alkalmazott kifejezés azt a technológiát takarja, amelyik a lehető legnagyobb hatékonyság mellett a leginkább „figyelembe veszi” a természeti erőforrások fenntartható használatát (EnV 3b. cikk4).

[30] www.bfe.admin.ch/themen/00612/02073/index.html?lang=de (2016. 06. 27.).

a támogatási keret kimerült (illetve a törvény szerinti célérték már teljesült) – ettől kezdve több határozat nem adható ki (EnV 3g. cikk).

2014 óta alkalmazzák az egyszeri beruházási támogatást is, a kisebb teljesítményű napelemes rendszerek kiépítéséhez (30%-os támogatási intenzitással, amit a 2 és 30 kW teljesítményű rendszerek esetén lehet igényelni). A 10 kW-nál kisebb rendszerek esetén ez az egyedüli támogatási lehetőség, míg a 10 és 30 kW közötti létesítmények esetén az üzemeltetők választhatnak az egyszeri támogatás és az ártámogatás közül. Ennek a támogatásnak is a fogyasztók befizetései adják a finanszírozási hátterét.

A svájci megújuló energetikai szabályozásnak eleme a zöldbizonyítvány is. Ez, mint már említettem, jelenleg az önszabályozás tárgya, amennyiben a vállalatok által vállalt megújuló energia kvótákhoz kapcsolódik (s nem az állam által, előírt kötelezettséghez, ami Svájcban egyelőre még nem létezik), illetve a kereskedés szabályait sem az állam, hanem a vállalatok közti megállapodások rendezik. A zöldbizonyítványok – a megújuló energia fenntartható fejlődésben betöltött szerepének megfelelően – nem csak a zöldáram ökológiai többletértékét, hanem gazdasági és társadalmi hozadékát is kifejezik. Önállóan (az értékesített áramtól függetlenül) lehet velük kereskedni, a tanúsítványok (mint kvázi értékpapírok) piacán.

A Svájcban alkalmazott bizonyítványhoz („*Naturmade Star*”) való hozzájutás érdekében nem elegendő a megújuló energiahordozó 100%-os használata, hanem azon felül tagsággal kell rendelkezni a bizonyítványokat kiadó környezetbarát energia szövetségben, fenntarthatóságra törekvő vállalati politikával (nagyobb vállalatoknál tanúsított környezetirányítási rendszerrel) kell rendelkezni, kizáró ok a génmódosított energiahordozó alkalmazása, be kell tartani valamennyi jogi előírást, természet-, illetve tájvédelmi szempontoknak is meg kell felelni, stb.^[31] Elmondható, hogy ezzel a svájci szabályozás szigorúbb, mint a nemzetközi tanúsítványpiacon elérhető, többi zöldbizonyítvány követelményrendszere.^[32]

III. ENERGIAPOLITIKAI KERETEK – MILYEN VÁLTOZÁSOK VÁRHATÓK A KÖZELJÖVŐBEN?

A svájci energiahivatal legutóbb 2015 decemberében hozott nyilvánosságra a megújuló energiákkal kapcsolatos statisztikai adatokat, amelyek a 1990 és 2014 közötti időszakra vonatkoznak.^[33] Eszerint a hagyományos energiahordozók aránya a végső energiafogyasztáson belül igen magas, 80% körüli (ugyanis bár

[31] www.naturemade.ch/de/naturemade-zertifizieren.html (2016. 06. 27.).

[32] A bizonyítványnak egyébként létezik egy „basic” fokozata is, alacsonyabb követelményekkel. www.nachhaltigleben.ch/themen/wohnen-haushalt/nachhaltig-wohnen/oekostrom-in-der-schweiz-1053 (2016. 06. 27.).

[33] Schweizerische Statistik der Erneuerbaren Energien, Ausgabe 2014, Bundesamt für Energie BFE, Bern, 2015. www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00543/?dossier_id=00772&lang=de (2016. 06. 27.).

a villamos energia fogyasztáson belül 55% a megújuló energiák aránya, ugyanez a szám a végső energiafogyasztáson belül mintegy 90%-ot kitevő hőenergia fogyasztásban már csak mindössze 18%). A Svájcban előállított villamos energián belül 59% a megújuló energiahordozóból előállított áram aránya, amin belül a víziergia szerepe a meghatározó (a többi energiahordozó alig 4%-ot tesz ki).

2011-ben Svájc úgy döntött, hogy – az 5 jelenleg működő atomerőmű biztonságtechnikai szempontból lehetséges üzemidejének végéig, kb. 2034-ig, fokozatosan – bezárja nukleáris létesítményeit, s nem engedélyezi helyettük újak építését.^[34] Ez jelentős váltás, hiszen az ország energiamixében jelentős arányt képvisel az atomenergia. A kieső kapacitásokat a megújuló energiák, illetve az energiahatékonyság révén lehet pótolni itt is, bár ez nagyobb kihívásnak tűnik, mint a szomszédos Németországban vagy akár Ausztriában, hiszen a svájci megújuló energia termelési kapacitás elég egyoldalúan a vízerőre épül, miközben a két említett országban jelentős és rohamosan nő a nap és a szél energiájának a hasznosítása, s ezzel együtt biztosabbnak tűnik a klímavédelmi célkitűzések teljesítése.^[35]

A 2007-ben elfogadott energiastratégia négy pillére még az energiahatékonyság, a megújuló energiák, az öregebb nagyerőművek (ideértve az atomerőműveket is) helyett újak építése, valamint a külpolitika volt. 2011-ben azonban – a fukusimai atomkatasztrófa nyomán – az egész energiastratégia felülvizsgálata, új célok meghatározása vált szükségessé (hiszen, pl. új atomerőművi kapacitásokról már nem lehet szó, ugyanakkor az ország az energiafüggőségét a lehető legkisebbre kívánja szorítani). Ennek megfelelően dolgozták ki és fogadták el az Energiastratégia 2050 című dokumentumot, amely 2035-re és 2050-re határozza meg az energia-megtakarítás és a megújuló energiák (ti. a szél-, napenergia, biomassza és földhő) hasznosítására vonatkozó célértékeket (utóbbiak arányát 2035-ig 14,5 TWh-ra, 2050-ig 24,2 TWh-ra kell növelni).^[36]

A stratégia kereteit intézkedéscsomagok töltik ki. Az első, számos törvény revízióját magában foglaló csomagot 2013-ban terjesztették elő, és várhatóan 2016 második felében fogadják el.^[37] A csomag az energia-megtakarítási lehetőségek szisztematikus feltárására, illetőleg a megújuló energiatermelési potenciál

[34] www.wirtschaft.ch/Bundesrat+beschliesst+Atomausstieg/493460/detail.htm (2016. 06. 27.). Megjegyzendő, hogy a szövetségi tanács 2011-es, majd a nemzeti tanács 2013-as döntése e tárgyban politikai jellegű, tehát – szemben a német vagy az osztrák megoldással – nem törvénybe foglalt, kötelező előírás. Az újabb atomerőművekre az engedélyek nem állapítottak meg üzemeltetési időszakot, ezért azok üzemeltetése elvben mindaddig lehetséges, amíg biztonsági szempontból elfogadható. Ezért nem lehet pontos határidőt mondani.

[35] Az igen hasonló helyzetű Ausztriában 2010 és 2014 között a szélenergia kapacitás kb. 1000-ról 2100 MW-ra nőtt, míg ugyanebben az időszakban Svájc mindössze 42-ről 60 MW-ra javította ezt a mutatót. www.vgfszaklap.hu/plus/megujulo-terkep/index.html#switzerland (2016. 06. 27.).

[36] A stratégia kritikus elemzését adja az Institut für Wirtschaftsstudien Basel AG tanulmánya: *Energiestrategie 2050: Eine institutionelle und ökonomische Analyse*. Basel, 2012. www.iwsb.ch/studien/IWSB_Energiestrategie_2050.pdf (2016. 06. 27.).

[37] Annak kronológiája itt tekinthető át: www.bfe.admin.ch/energiestrategie2050/index.html?lang=de&dossier_id=06603 (2016. 06. 27.).

teljes kiaknázására (a vízenergia mellett a nap, a szél, a geotermia és a biomassza hasznosítására) koncentrál. Az elfogadásához vezető tárgyalások meglehetősen fordulatosak, így többek közt olyan érdemi kérdésekben változott menet közben a tartalma, minthogy csak a kis vízerőművek támogathatók-e, vagy a nagyok is; szabják-e meg az atomerőművek konkrét bezárási időpontját vagy sem; mondják-e ki előre, hogy Svájc mely időpontig támogatja a megújuló energiahordozókat. Nyitott kérdések ugyan akadnak még e kézirat lezárásakor is, de a lényegi elemekben már körvonalazódott a megegyezés. A számos intézkedés közül, amelyik megjelenik a csomagban, érdemes röviden megemlíteni a megújuló energiákkal kapcsolatosakat:

- egy új energiatörvény elfogadására irányuló javaslat^[38] alapján a vízenergiára és a többi technológiára vonatkozó célokat különválasztják, illetve immár 2035-re is kitűzik a célokat;
- a 2009-ben 1,5 Rappen/kWh mértékben maximált átvételi árat 2,3 Rappenre emelik annak érdekében, hogy több megújuló energiatermelő létesítmény legyen támogatható,
- a termelőknek az áramot közvetlenül a piacon kell értékesíteniük;
- a támogatási időszakot (a termelés megkezdésétől számított) 5 évben maximalják (az új létesítmények esetén);
- az egyszeri beruházási támogatásokat a nagyobb vízerőművekre és napelemes rendszerekre is kiterjesztik, ugyanakkor ezt a támogatási formát csak 2030-ig kívánják fenntartani;
- a működő, nagykapacitású vízerőműveket is támogatják, a veszteségek elkerülésére (ami az áram piaci árának a jelenlegi, rendkívül alacsony szintjéből fakad), legfeljebb 5 évig, egy előre rögzített keretösszeg erejéig (1 Rp/kWh mértékben);
- amennyiben a megújuló energiatermelés érdekei konfliktusba kerülnek a környezet-, illetve természetvédelem szempontjaival (pl. egy létesítmény engedélyezése kapcsán), akkor a bíróságoknak a hasznosítási és a védelmi szempontokat egymással egyenrangú nemzeti érdekként kell figyelembe venniük;
- az új létesítmények engedélyezési eljárását egyszerűsítik, illetve időtartamát lerövidítik.^[39]

Az említett, várhatóan 2017 elején hatályba lépő rendelkezések a jelenlegi szabályozás korrekciójaként értékelhetők. Ismert már azonban az is, *hogy középtávon*

[38] Vízenergia nélkül 2020-ig 4.400 GWh, 2035-re 14.500 GWh megújuló energiatermelési kapacitást szükséges elérni (vízenergia esetén az utóbbi érték 37.400 GWh). A törvényjavaslat szövege elérhető itt: <https://www.admin.ch/opc/de/federal-gazette/2013/7757.pdf> (2016. 06. 27.).

[39] Különösen a szélparkok telepítése zajlik nagyon lassan, aminek a háttere részben a lakossági ellenállásban keresendő. A parlamenti vitákban ezért már felmerült az igénye annak is, hogy az állam biztosítson megfelelő telephelyeket, illetve állítsanak össze egy listát azokról a helyszínekről, ahol lehetséges a telepítés. <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefte?AffairId=20163093> (2016. 06. 27.).

milyen változásokat terveznek. 2021-től teljesen új módszertani alapokra kívánják helyezni a szabályozást, nem csak a megújuló energiák előtérbe állítása érdekében, hanem valamennyi klímapolitikai célterületen. Ennek lényege, hogy a támogatásokat illetve a rendészeti típusú eszközöket *adótípusú szabályozással* (az energiahordozókra és a villamos energiára kivetett adókkal) kívánják felváltani (az adójellegű eszközök közül jelenleg csupán a szén-dioxid adót alkalmazzák, pl. a fűtőolajra és a földgázra, de azt is ki akarják vezetni), amitől azt várják, hogy hatékonyabb és olcsóbb is lesz egyben.^[40] A szennyező fizet elvét jobban érvényesítő, illetve a potyautas-jelenséget (a támogatások indokolatlan igénybevételét) is elkerülő, speciális fogyasztási adók bevezetése nem csak az energiasztratégiával áll összhangban, hanem az országnak a fenntartható fejlődési stratégiájával és a zöldgazdaságról szóló akcióprogramjával is. A tételes joggal már más a helyzet: az alkotmány energetikai rendelkezéseitől a végrehajtási rendeletekig a teljes joganyagot felül kell vizsgálni.^[41]

IV. KITEKINTÉS – A NÉPI KEZDEMÉNYEZÉSEK JELENTŐSÉGE

Figyelemre méltó, hogy az ország energiasztratégiájának alakulását és végrehajtását jelentős figyelemmel kíséri a közvélemény, ami megmutatkozik a közvetlen demokrácia intézményeinek a gyakorlatában is.^[42] A tárgykört érintő népi kezdeményezéseket eddig minden esetben *elvetette a jogalkotó, de a kezdeményezések hatása mégis egyértelműen kimutatható*, hiszen az esetek egy részében valamilyen „ellenjavaslat” született, s annak az elfogadására került vagy kerülhet sor. Ilyenkor a jogalkotó felismeri a szabályozás szükségességét, de eltérő megoldást választ a kezdeményezetthez képest. Nem volt hatása, pl. a 2001-ben benyújtott népi kezdeményezésnek, amelyik a munkabérek adóterheinek a csökkentésével kötötte volna össze egy energiaadó bevezetését, kisebbségi, de figyelemre méltó támogatottság mellett. 2013-ban pedig az áfa kivezetését, s helyette a nem megújuló energiahordozók megadóztatását kezdeményezték a zöldek, de ezt már a szavazópolgárok illetve a kantonok túlnyomó többsége elvetette. Volt olyan kezdeményezés is, amelyik az energiahatékonyság növelését célozta (2013), de részben alkotmányjogi problémák miatt elbukott (mivel az alkotmány nem megfelelő jogforrás energiahatékonysági célok rögzítésére). 2011-ben a megújuló energiák arányának radikális növelésére, illetve a hagyományos energiahordozóktól való függőség csökkentésére irányuló intézkedéseket kezdeményeztek, sikertelenül, ugyanakkor a kezdeményezés hatására megemelték a megújuló energia-

[40] Az adótípusú szabályozásra való áttérés hátterére lásd Guggenbühl, 2013.

[41] Ld. a 2015 márciusában kelt előzetes tervezet indokolását, 7–9., https://www.admin.ch/ch/d/gg/pc/documents/2625/Klima-und-Energielenkungssystem_Erl.-Bericht_de.pdf (2016. 06. 27.).

[42] A népszavazásoknak, népi kezdeményezéseknek a svájci környezetjogban betöltött szerepére lásd Kloepfer – Mast, 1995, 37–38.

hordozókból előállított villamos-áram átvételi árát. Szintén nem tekinthető jogi értelemben eredményesnek egy, a zöldgazdaság megteremtésére irányuló, az ország ökológiai lábnyomának csökkentését célzó kezdeményezés (2012), de legalább sikerült vele elérni a környezetvédelmi törvény módosítását. Végül, említésre méltó az atomenergiával történő (gyors) felhagyásra irányuló népi kezdeményezés (2012), amelyet a zöldpárt és számos antinukleáris szervezet indított el. Ennek a hatására, mintegy ellenjavaslatként került sor ugyanis az energiasztratégia végrehajtását szolgáló, már említett intézkedéscsomag benyújtására.^[43]

V. ZÁRÓGONDOLATOK

A megújuló energiahordozókra vonatkozó svájci szabályozás egyik sajátossága, hogy annak kereteit a szövetségi alkotmány (illetve amellett számos kantoni alkotmány is) rögzíti. A kereteket elsősorban szövetségi törvények és rendeletek töltik ki, amelyek *jelenleg többféle módszert alkalmaznak*, de talán a legfontosabb, s egyben az uniós tagállamok megoldásaival leginkább összehasonlítható elemük a többféle támogatás. Az átvételi ár támogatása, amely átvételi kötelezettséggel, illetőleg a fogyasztók által fizetendő, magasabb díjjal párosul, rendkívül *hasonlít* a nálunk is ismert, illetőleg a legtöbb uniós tagállamban (pl. Németországban, Ausztriában is) alkalmazott, ún. *kötelező átvételi rendszerhez*. Jogi megítélése annyiban egyszerűbb, hogy nem kell megfelelnie a vonatkozó, uniós normának (az állami támogatások jogának, illetőleg a megújuló energiákra vonatkozó, ágazati követelményeknek). Nemzetközi jogi szempontból elsődlegesnek a hatékonysága tekinthető: sikerül-e teljesíteni a klímapolitikai vállalásokat.

Svájcban az átvételi kötelezettség nem csak a megújuló energiahordozókból előállított áramra, hanem bizonyos feltételekkel a hagyományos erőművek termékeire is kiterjed. *Átvételi elsőbbséget* – számos uniós tagállam jogával szemben – *a svájci jogszabályok nem biztosítanak*.

Érdekesség, hogy a támogatási rendszerben a megújuló energiák (illetve az EU-ban is több helyütt támogatott, kapcsolt energiatermelés) mellett kifejezetten *megjelenik a hazai energiatermékek kedvezményezése* is. A támogatások a piaci szereplők magatartását orientálják, illetve versenyhátrányt (veszteséget) küszöbölnek ki. Az ilyen típusú eszközök alkalmazása csak korlátozott ideig lehet indokolt a környezet-gazdaságtan szerint. Ezt Svájcban a döntéshozók máris

[43] www.energie-aktuell.ch/Berner-Energieplattform/Themen/Nationale-Energie-Initiativen (2016. 06. 27.). A népi kezdeményezések az alkotmány vagy valamely törvény megfelelő módosítására (pl. valamilyen szabályozóeszköz bevezetését lehetővé tévő felhatalmazás beiktatására irányulnak). Megjegyzendő, hogy a népi kezdemények túlnyomó többségét kezdettől elveti a törvényhozás. Ennek ellenére jelentős jogintézményről van szó. Többnyire ellenjavaslatot dolgoz ki a szövetségi tanács és a szövetségi gyűlés, majd a döntés során a népi kezdeményezés, az ellenjavaslat és a status quo fenntartása közül választanak.

felismerték, s a jelenleg alkalmazott támogatásokat 2021-től már egy egészen másfajta, adótípusú eszközökre épülő szabályozással váltják fel.

Svájcnak a megújuló energiahasznosítás terén tapasztalható, komoly mutatói azonban nem a szabályozásnak, vagy egy energetikai fordulatnak köszönhetőek. A nagykapacitású vízerőművek ugyanis már korábban is jelentős szerepet vittek az áramtermelésben. A megújuló energiákkal kapcsolatos, hatékonyabb szabályozás igényét több körülmény is alátámasztja, amelyek közül egyfelől a többi megújuló technológia csekély (néhány esetben jelentéktelen) aránya, s ezzel *az energiamix alacsony heterogenitása, másfelől a vízerőművek okozta környezeti problémák* (a természetes vízfolyások jellegének megváltozása, a vízi élővilág pusztulása stb.) emelhetők ki, amelyek egyúttal korlátait is jelentik a vízerőművi kapacitások további, jelentős fejlesztésének.^[44]

A szövetségi szint mellett kiegészítő jellegű, de fontos szerepe van a kantonoknak is a szabályozásban. A *községek szerepét*, az energiaszolgáltatás mikéntjét, az épületenergetikát, a lakosság tájékoztatását vagy akár pénzügyi támogatását is ezen a szinten rendezik, de akár az erőművek építésének a támogatása is elképzelhető ezen a szinten, kiegészítésként. További jellegzetesség a piaci szereplők bevonása a szabályozásba (önkéntes kötelezettségvállalásokkal, megállapodásokkal), illetőleg a támogatási rendszer működtetésébe (az ártámogatások szétosztásába, amit egyes uniós tagállamokban inkább az állam végez).

A svájci (szövetségi és tartományi) előírások szóhasználatát tekintve feltűnő, hogy azok a megújuló energiahordozók fokozottabb használatáról („*verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energien*”) szólnak. Ez esetleg megtévesztő lehet, hiszen önmagában a megújuló energiák fokozottabb használata nem vezet fenntartható, klímasemleges energiagazdasághoz. Ahhoz a stratégiai dokumentumokban említett arányok, illetőleg az (ehelyütt nem ismertetett) energiahatékonyságra vonatkozó rendelkezések is szükségesek.

Végül érdemes megemlékezni a formai-eljárási kérdésekről is. *Az energiapolitikai döntések meghozatala meglehetősen összetett és hosszadalmas* folyamatokat jelent Svájcban, ugyanakkor azokat jó időben megkezdik, annak érdekében, hogy minden érintettet be tudjanak vonni, s minden érdeket megfelelően figyelembe tudjanak venni. Demokratikus eljárásokról van szó, amelyek sokszereplősek – ez részben már a föderális államberendezkedésből is következik –, de ezzel együtt *átláthatóak*. Svájci sajátosság (miként az élet más területein is) a népi kezdeményezések jelentős, politika- és jogformáló szerepe, ami nem csak a demokratikus hagyományokkal, hanem a svájciak energia-, illetve környezettudatosságával is összefügg. Utóbbiak persze – az energiapolitika dokumentumai szerint is – fejleszthetők még, amiben mind az államszövetségnek, mind a kantonoknak jelentős szerepe van.

[44] A svájci energiafordulat megvalósíthatósága mellett foglal állást Rechsteiners, 2012. Megközelítését a szakma meglehetősen kritikusan kezeli, www.tageswoche.ch/de/2012_21/schweiz/425842/ (2016. 06. 27.)

IRODALOM

- Bányai Orsolya (2014): *Energiajog a fenntarthatóság szolgálatában*. DELA, Debrecen.
- Fodor László (2006): *Környezetvédelem az Alkotmányban*. Gondolat-DE ÁJK, Budapest.
- Fodor László (2014a): *Klímavédelem az energiajogban – szabályozási modellek Németországból*. Wolters Kluwer Complex, Budapest.
- Fodor László (2014b): A „környezeti energiajog” alapjai – adalékok az EUMSZ. 194. cikkének értelmezéséhez. *Európai Jog*, Vol. 14. No 6, 17–27.
- Fodor László (2017): A megújuló energiák szabályozása Ausztriában. In: Csák Csilla (szerk): *Ünnepi tanulmányok Prugberger Tamás professzor 80. születésnapjára*. Kézirat, megjelenés alatt, Miskolci Egyetem, Miskolc.
- Guggenbühl, Hanspeter (2013): *Die Energiewende: Und wie sie gelingen kann*. Rüegger, Zürich.
- Heselhaus, Sebastian (2013): Europäisches Energie- und Umweltrecht als Rahmen der Energiewende in Deutschland. *Zeitschrift für Europäisches Umwelt- und Planungsrecht*, Vol. 11, No. 3, 137–150.
- Jacobs, David – Mez, Lutz (2012): Zur internationalen Vorbildfunktion von StrEG und EG. In: Thorsten Müller (Hrsg.): *20 Jahre Recht der Erneuerbaren Energien*. Nomos, Baden-Baden, 258–271.
- Klopfer, Michael – Mast, Ekkehart (1995): *Das Umweltrecht des Auslandes*. Duncker&Humblot, Berlin.
- Pinelli, Davide (2014): *Rechtliche Rahmenbedingungen erneuerbarer Energien im Lichte der Nachhaltigen Entwicklung*. Schulthess, Zürich.
- Rechsteiners, Ruedi (2012): *100 Prozent erneuerbar*. Orell Füssli, Zürich.
- Schulte-Beckhausen, Sabine – Schneider, Carmen – Kirch, Thorsten (2014): Unionsrechtliche Aspekte eines „EEG 2.0.” *Recht der Energiewirtschaft*, Vol. 24. No 3., 101–107.
- Winter, Gerd (2012): Aufstieg und Fall der Kernenergie in Deutschland. Verläufe, Erklärungen und die Rolle des Rechts. *Zeitschrift für Umweltrecht*, Vol. 35. No 2, 209–246.



●
Halál Velencében XV.