

Vitairat absztrakt az MTA Világgazdasági Tudományos Tanács szeptember 23-i ülésére

Lehet-e Európa globális vezető az emissziócsökkentés területén? Az üvegházhatású gázok kibocsátáscsökkentésére irányuló európai tervek és azok magyarországi hatásai

Felsmann Balázs, Budapesti Corvinus Egyetem

Elemzésemben elsősorban gazdasági oldalról járom körül az emissziócsökkentés kérdéskörét. Az energiatermelés és felhasználás alacsony karbonintenzitású technológiákra való átállítását és az energiahatékonyság kérdését Európa és a nagy globális gazdaságok közötti verseny egy kiemelten fontos tényezőjeként vizsgálom, áttekintve a zöld átmenet lehetőségeit és veszélyeit a térségek közötti gazdasági átrendeződés szempontjából.

A 2050-es zéró emissziós célkitűzés elérése óriási átrendeződést tesz szükségessé valamennyi energiatermelő és felhasználó szektorban. Ezt tükrözi az Európai Bizottság által júliusban közzétett „Fit for 55” javaslatcsomag is, amely jelentős emissziós szigorításokra tesz javaslatot az energiafelhasználás legtöbb területén. Mára egyértelmű, hogy fel kell gyorsítani a gazdaság átállítását az alacsony karbonintenzitású technológiákra, hogy elérhetővé váljanak a 2050-es nettó zéró kibocsátási célszámok. Ehhez már nem elégséges a teljes emisszió 44%-árét felelős energiatermelés zöldítése, de intézkedések kellenek az emisszió negyedéért felelős közlekedés, a 20%-os közvetlen kibocsátásért felelős ipar és a 9%-os súllyal megjelenő épületek emissziójának radikális csökkentésére.¹

Az energiarendszer átalakításának igénye, mint az európai versenyképesség fenntartásának kiemelt területe nem újkeletű, már jóval korábban megjelent az európai közgondolkodásban. Az európai versenyképesség és az energiaszektor összefüggésének elemzése nagy teret kapott a 2010-es évtized közepén a gazdasági válságot követő kilábalás időszakában. Az EU 2009-ben elfogadott harmadik energiacsomagja a versenyképességet, illetve annak fenntartását egy háromelemű célrendszer részének tekintette, a másik két prioritás, a fenntarthatóság és az ellátásbiztonság javítása mellett. Ebben a keretben a versenyképesség és a fenntarthatóság fogalma még sokszor egymásnak ellentmondó. Az új, még kiforratlan és drága megújuló technológiák a versenyképességet korlátozó problémaforrásként jelentek meg, a megújuló elterjesztésére irányuló európai programokat számos kritika érte.

A kritikus hangokra adott reakciónak is tekinthető, hogy a 2014-ben az Európai Tanács által elfogadott tíz kiemelt prioritás között az energiarendszer reformja különösen fontos helyet foglalt el. Ám az akkor meghirdetett *energiaunió* sokkal inkább geopolitikai és általános külgazdasági célokat szolgált, semmint a karbonmentes energiarendszerre történő átállás ügyét. A program középpontjában az EU energiafüggetlenségének erősítése állt, egyrészt közvetlen módon, az orosz gáztól történő függetlenedésként, másrészt áttételesen a Közösségen belüli energiatermelés arányának emelkedése révén (ami gyakorlatilag az új, megújuló energia alapú áramtermelési technológiák elterjesztését jelentette). Az erőforrásokban szegény EU számára a megújuló energiaszektorba történő befektetés komplex célokat szolgált: (1) elősegíteni a hagyományos energiaexportőröktől (így különösen Oroszországtól) való függés csökkenését, (2) javítani az európai külkereskedelmi egyensúlyt, (3) innovációs ösztönzést adni a feltörekvő szektorok gazdasági szereplőinek, és (4) mindeközben a

¹ IEA, Global CO2 emissions by sector, 2019, IEA, Paris <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/global-co2-emissions-by-sector-2019>

klímaváltozás elleni küzdelem társadalmilag kiemelten fontos ügyében demonstrálni Európa vezető szerepét.

A döntően a megújuló energiák elterjesztésére fókuszáló európai zöldítési programoknak kétségkívül vannak máig ható pozitív eredményei is kontinensünk globális versenypozíciója szempontjából. A nap- és szélenergia áramtermelésen belüli arányában G20 országai közül Németország (33%) és az Egyesült Királyság (28%) a vezetők, de az EU 27 19%-os átlaga is messze magasabb a többi régió arányszámainál.

Az EU 27 adatai alapján 2020-ban először történt meg az, hogy a megújuló áramtermelés meghaladta a fosszilis arányát a teljes energiamixen belül. A megújulók döntően a szénerőművek visszaszorulását hozták, Európában és az Egyesült Államokban egyaránt. A G20 országok közül egyedül Kínában nőtt a szénerőművi termelés 2%-kal, aminek fő oka, hogy a megújulók terjedése nem képes lépést tartani a folyamatosan növekvő kínai áramkereslettel. Így mostanra Kína felelős a világ szénelapú áramtermelésének 53%-áért. (Ez az arány 2015-ben még csak 44% volt.) Az európai – és a döntően a nem konvencionális gázkitermelésre alapozva a szénről gázra való átállás miatti észak-amerikai – előrehaladás örvendetes, de kevés ahhoz, hogy megfordítsa a globális trendet, ami a fosszilis energiahordozók növekvő használatával jár a globális kereslet növekedése miatt. 2020-ban a világ áramtermelésének emissziója 2%-kal magasabb volt, mint 2015-ben².

Az előző évtized európai (de egyben globális) fókuszterülete a megújuló energiába történő befektetések voltak. 2010 és 2019 között 2.600 milliárd dollár áramlott megújuló energia kapacitások növelését célzó befektetésekbe, ennek 52%-a napenergia, 39%-a szélenergia projektekbe. Bár az évtized végére Európa elveszítette nominális vezető szerepét (Kína 758 milliárd, Európa 698 milliárd dollár összesített befektetés a vizsgált tíz év során)³, de kontinensünk 27%-os részesedése még mindig messze felülmúlja a más területekre jellemző teljesítményét. Európa *first mover*-ként számos versenyelőnyös pozíciót alakított ki globális versenytársaival szemben, ezek azonban idővel erodálódtak, különösen a napenergia termelő berendezések területén. Mára a világ tíz vezető napelem-panel gyártója közül nyolc ázsiai, a fennmaradó kettő észak-amerikai. Bár a panelek a teljes értékláncon belül csak mintegy 30%-át képezik a hozzáadottérték-tartalomnak, ez a 30% is jelentős hatást gyakorolt a szektor európai foglalkoztatottsági mutatóira. A szélenergia tekintetében egyelőre Európa tartja vezető szerepét, de a versenyelőny hosszútávú fenntartása itt is kérdéses.

A „Fit for 55” csomag az energiatermelésen kívül az energiefelhasználás területén is jelentős átalakulást vetít előre, ami egyben új versenyképességi lehetőségekkel és kihívásokkal is jár Európa számára. Az ipari felhasználásban az ETS szektorok kibocsátást 61%-kal kellene csökkenteni 2030-ra a 2015-ös szinthez képest. A „karbonszivárgás” megelőzését szolgálja az EU határokon bevezetni tervezett karbonár-kiegyenlítési mechanizmus (CBAM). Enélkül a szigorodó európai szabályozás további elvándorláshoz, illetve az importtermékek versenyelőnyéhez vezetne a karbonintenzív alapanyagtermelő szektorokban. Ugyanakkor a mechanizmus bevezetése számos kérdést vet fel, ideértve a kivetés módját, körét és a nemzetközi kereskedelmi (WTO) vonatkozásokat.

Két további szektorban is jelentős változást hozhat a csomag, az épületek és a közlekedés területén. Az épületek energiahatékonyságának javítása sokkal inkább helyi keresletet támaszt, mint a többi jelentős szennyező szektor átalakítása. Az itt keletkező hozzáadott érték így szinte teljes egészében a kontinensen – jelentős részben az adott tagállamon belül – marad.

A közlekedési szektor zöldítése más szempontból tűnik érdekesnek: Az autóipar mintegy 7%-át teszi ki az EU GDP-jének, közvetlenül és közvetve mintegy 14,6 millió európai alkalmazottnak biztosítja a

² EMBER Global Electricity Review, 2021

³ Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF. Global Trends in Renewable Energy Investment 2020,

megélhetését. Így a szektor átvezetése a kibocsátásmentes új technológiák irányába kulcskérdés az európai gazdaság fejlődése szempontjából.

Európa, bár tényező a globális versenyben, de csak kevés területen mondható el, hogy trendformáló lenne. Ilyen terület volt az elmúlt évtizedben a megújuló áramtermelés. Az Európai Uniónak az előttünk álló évtizedben is meg kell találnia azokat a fókuszpontokat, amelyeket fejlesztve egyedi értékajánlattal állhat elő és tartós versenyelőnyre (vagy legalábbis kiegyensúlyozott versenypozíciókra) tehet szert. Az épületenergetika mellett ilyen kitörési pont lehet a közlekedési rendszerek zöldítése. A közlekedés elektrifikációja területén egyelőre Európa áll az élen globális összehasonlításban. Érdemes ennek a pozíciónak a fenntartására koncentrálni és hasonlóan a 2000-es évtized végén a megújuló áramtermelés elterjesztésének programjához, jelentős erőforrásokat allokálni a közlekedési rendszerek mielőbbi átállítására. A közép-kelet-európai régió még az európai átlagnál is nagyobb arányban függ a járműipar teljesítményétől, így kiemelten fontos, hogy a közép-kelet-európai térség országai milyen szerepet töltenek majd be az átalakuló közlekedési munkamegosztásban. Az autóipar húzóágazat térségünk országában, hazánkban a járműgyártás adja a teljes ipari termelés 28%-át, az ipari export harmadát, így átalakulása alapvető hatással jár a hazai gazdasági folyamatokra.

Ketels és Porter egy 2021-es cikkükben⁴ úgy fogalmaznak, hogy az európai egységes piac megteremtésére irányuló programokat követően most sokkal inkább a regionális sajátosságok figyelembevételére van szükség, amelyben minden régió megfogalmazza saját egyedi értékajánlatát az európai és globális gazdaság keretein belül. Ennek helyi, lokációspecifikus versenyelőnyökön kell alapulniuk és olyan együttműködő klaszterek létrejöttét kell, hogy eredményezzék, amelyek a legtöbbet tudják kihozni az egyedi versenypozícióból.

Ha Európa esetében is a megfelelő fókuszok megtalálása lehet a célravezető, még inkább igaz ez egy olyan kis, nyitott gazdaság számára, mint Magyarország. Látható egy-két olyan kormányzati program (akkumulátor-ipar és értéklánc fejlesztése, hidrogéngazdaság) amely igyekszik az erőforrások, képességek és lehetőségek figyelembevételével kulcsterületeket kijelölni, ahol Magyarország érdemi hozzáadott érték előállításával vehet részt a globális munkamegosztásban. A következő évek kérdése, hogy ezek a területek valóban húzóágazatokká tudnak-e válni az átalakuló nemzetközi munkamegosztásban és versenykörnyezetben.

⁴ Ketels, C. and Porter, M.E. (2021): Rethinking the role of the EU in enhancing European competitiveness", *Competitiveness Review*, Vol. 31 No. 2, pp. 189-207. <https://doi.org/10.1108/CR-08-2020-0100>