

Hulladékgazdálkodás és újrahasznosítás a körkörös gazdasági átállásban és várható társadalmi hatásai

Szélpál Szilárd

PhD hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola
szelszil@gmail.com

Absztrakt: Mít nevezünk körkörös gazdaság? Mít értünk ezen fogalom alatt? Milyen alapvető változásokat jelent, amelyek kihatással vannak a mindennapjainkra, a társadalom tűrőképességére, a nemzetgazdaság jelenleg ismert szerkezetének és működési mechanizmusának alapvető összetételére? Az európai döntéshozók a körkörös gazdasági átállás koncepciójának megteremtésével és az ehhez kapcsolódó jogszabályi változtatások megalkotásával az európai gazdaság szerkezetének megváltoztatása mellett annak fenntartható, klíma- és karbonsemleges átmenetének koncepcióját alkották meg. A Bizottság által benyújtott Európai Zöld Megállapodás intézkedési csomag az Unió gazdaságának egy erőforrás hatékony szerkezeti átalakítását tervezi meg, amelyhez számos környezetvédelmi szempontú jogalkotási javaslat kapcsolódik, melyek a körkörös gazdaság és a szennyezésmentes technológiák meghonosodását teszik lehetővé.

Az új, megújuló erőforrásokra való átállással és a gazdaságon belül a termékek és szolgáltatások életpályájának ciklikus, azaz körkörös irányú felhasználásával, reciklálásával a társadalom általános, a természeti környezethez való viszonyának alapvető változásával is számolnunk kell. Ez az egész társadalmat érintő átalakulás nemcsak az egyének mindennapi életében fog jelentős változásokat kialakítani, hanem a közösségek szerkezetének és működésének felépítésében, a városok mindennapjainak életében is. A fokozódó és egyre inkább előírassá változó jelenlegi ajánlások a szelektív hulladékgyűjtésre, az újrafeldolgozás és újrahasznosítás arányának növelésével a gazdaság összetételén belül, jelentős mértékben fognak hozzájárulni a városi életminőség javulásához és fenntarthatóságához. Fontos kiemelni, hogy a szociológiai és demográfiai kutatások rendre kimutatják, hogy a tagállamokban külön-külön és az EU egészét tekintve is, a lakosság egyre nagyobb hányada költözik urbanizált környezetbe a vidéki, falusi életmóddal szemben és fogja ezzel párhuzamosan igényelni az élhető, természetes környezetet és fog élni az ehhez való jogával.

Európa felismerte, hogy a jelenlegi gazdasági szerkezet és a fogyasztásra épülő, lineáris gazdasági modell nem fenntartható és erősen környezetkárosító hatású, ezért időben kell lépnie ahhoz, hogy a jövő nemzedékek számára is élhető környezetet teremthessen és fenntartható, körkörös gazdasági modellt hozzon létre.

Kulcsszavak: Európai Zöld Megállapodás, Körkörös gazdaság, Zöld gazdaság, Megújuló energiaforrások, Méltányos átállási mechanizmus, Urbanizáció

1 Bevezetés

Ma Magyarországon viszonylag kevés szó esik a körkörös vagy körforgásos gazdaságról, illetve kevesen vannak, akik magának a fogalomnak a jelentését is ismerik (BONCIU 2014). A körkörös gazdaság elgondolása nem új, az első ilyen akciótervet még 2015 decemberében fogadták el az Európai Unió döntéshozó szervei. Ez az első akcióterv még nem tartalmazott sok új elemet, inkább a meglévő környezetvédelmi és szennyezéscsökkentési eljárásokat és az azokat meghatározó jogszabályokat kívánta valamilyen formában egységes rendszerbe foglalni és a tagállamok szintjén meghonosítani. Ezen törekvéseket igyekeznek a nemzetgazdaságok számos projekttel, akcióval is támogatni (Csiszárík-Kocsir – Varga, 2022; 2023; Varga et al, 2022; Varga - Csiszárík-Kocsir, 2023). Ezzel szemben az új 2020 márciusában elfogadott körkörös gazdasági akcióterv már egy sokkal részletesebb menetrendet és ehhez kapcsolódó jogszabálysomagot tartalmaz (BUSU 2019). Az új akcióterv nem önálló kezdeményezésként született meg, mint a korábbi verzió, hanem a 2019-ben újonnan hivatalba lépő Ursula von der Leyen által vezetett Bizottság fő programjának elemeként. A European Green Deal vagy másként az Európai Zöld Megállapodás elnevezésű bizottsági program a teljes európai gazdaság átalakítására vállalkozik.

A programban hangsúlyos elemként jelenik meg nemcsak a különböző szektorokra vonatkozó technológiai fejlesztési elképzelések és ezzel kapcsolatban a fenntartható gazdasági növekedés menetrendje, hanem a környezetvédelmi szempontokat figyelembe vevő karbonsemleges gazdaság létrehozására irányuló törekvés is (Szigeti et al, 2013). A körkörös gazdasági átállás a Zöld Megállapodás egyik legfontosabb építőköve, mivel a körkörös gazdaságra való átállással csökkenteni tudjuk a természeti erőforrásainkra nehezedő nyomást, mely alatt elsősorban az erőforrások diverzifikációját és ezeknek az erőforrásoknak a fenntartható módon történő kitermelését is értjük, amellyel egyidőben erősítjük a biológiai sokféleség megőrzését, továbbá ezzel párhuzamosan meg tudjuk őrizni a fenntartható növekedés ütemét és a megújuló erőforrások használatának és magának az átállásnak köszönhetően új, zöld munkahelyek teremtése is megvalósul. Mindez előfeltétele az Európai Unió ambiciózus tervének, mely szerint 2050-re, de legkésőbb 2055-re (FitFor55) az EU teljes egészének az éghajlatvédelmi céloknak megfelelően karbonsemlegessé kell válnia (CALISTO et al. 2021). A 2015-ben elfogadott Párizsi Klímaegyezményben a világ összes országa elfogadta, hogy az elkövetkezendő időszakban 2 celsius fok alatt kívánja megfékezni a globális felmelegedés mértékét, amelyhez minden ország nem kötelező erejű karbonkibocsátás csökkentési tervet határozott meg. Ennek megfelelően az EU, mint részes aláíró fél egységesen és a tagállamok szintjén is tett ilyen kibocsátáscsökkentési felajánlást, amely ambiciózus terveknek legkésőbb 2030-ban lesz EU-s szintű felülvizsgálata, de végcélként a 2050-re esedékes teljes karbonsemleges gazdaság megvalósítását tűzte ki.

Az új körkörös gazdasági akcióterv a különböző az EU-ban előállításra vagy értékesítésre kerülő termékek és szolgáltatások esetében, a termékek teljes életciklusára vonatkozó előírásokat határozott meg. Az akcióterv célja, hogy a termékek tervezésétől kezdve előírja a körforgásos gazdasági folyamatok szerinti gyártást és ösztönzi a fenntartható fogyasztást a termékek teljes életciklusára vonatkozóan is. Fontos a pazarlás megelőzése vagy lehető legnagyobb mértékű csökkentése, illetve a felhasznált erőforrás megtartása az EU gazdaságában a lehető leghosszabb ideig. A Bizottság az akciótervvel kötelező erejű jogalkotási és nem jogalkotási intézkedéseket vezet be és fogatosít, amelyek elsősorban olyan területeket céloznak meg, ahol az uniós szintű fellépés valódi hozzáadott értéket jelent.

1.1 Körkörös vagy körforgásos gazdaság

Ahhoz, hogy a körforgásos gazdaságról tudjunk beszélni, fontos megnézni, hogy milyen előzmények vezettek el annak kialakulásához és ebben milyen szerepet játszik maga az Európai Unió (Szigeti et al, 2022; 2023; Szigeti, 2022).

Az Unió hulladékgazdálkodással kapcsolatos jogalkotásának 3 jól elhatárolható célja van, mellyel egységesíti az EU területén belül a jogi alapokat és a megvalósítható célokat. Az első ilyen cél már a kezdetektől az EU jogalkotási szerepének megalkotása és növelése a hulladékgazdálkodás területén, amely már a hetvenes években megindult az Európai Gazdasági Közösség keretein belül. Ennek fontos eleme, hogy az EU emelte be jogalkotási szinten a szennyező fizet elvét, mellyel megindulhatott a valódi kibocsátáscsökkentésre való felkészülése és felkészítése, illetve a jogi ösztönzése a vállalati szektornak. Második célja az EU szerepének a környezetet és az emberi egészséget érő károk megelőzése, és ha lehet a csökkentése a már kialakult károkozásoknak. E célhoz a hulladékarámok kontrolja mellett a hulladékok kezelését érintő jogalkotási folyamatokat kapcsolt, illetve itt jelentkezik a klímaváltozáshoz tartozó joganyagok keletkezése is. Harmadik célként tűzte ki az EU a hulladékmenedzsmen átalakítását, mely alatt a keletkező hulladékok mennyiségének csökkentését elősegítő jogszabályi változások mellett az újrahasznosítás jogi kereteit alkotta meg. Ahhoz, hogy tovább tudjunk menni a körforgásos gazdaság fogalmköréhez és az ahhoz tartozó jogalkotási folyamatokhoz, első körben tisztázni kell, hogy mit értünk hulladék alatt. A hulladék fogalmának meghatározását a 2008/98/EC 3§1. bekezdésében az irányelv így határozza meg:

„hulladék”:

Olyan anyag vagy tárgy, amelytől birtokosa megválnak, megválni szándékozik vagy megválni köteles.

A fogalom meghatározása azért is tekinthető a legfontosabb lépésnek a jogalkotó részéről, hiszen ennek birtokában lehetett később a szektorális szintű hulladékkezeléssel kapcsolatos irányelveket és jogszabályokat megalkotni.

A hulladék fogalmával együtt a jogalkotó a melléktermék fogalmát is megalkotta az irányelv 5.§-ban, mellyel egyértelműsítette, hogy mely termékek tekinthetők jogilag mellékterméknek, melyek eredetileg hulladékokból származnak:

„Melléktermék”:

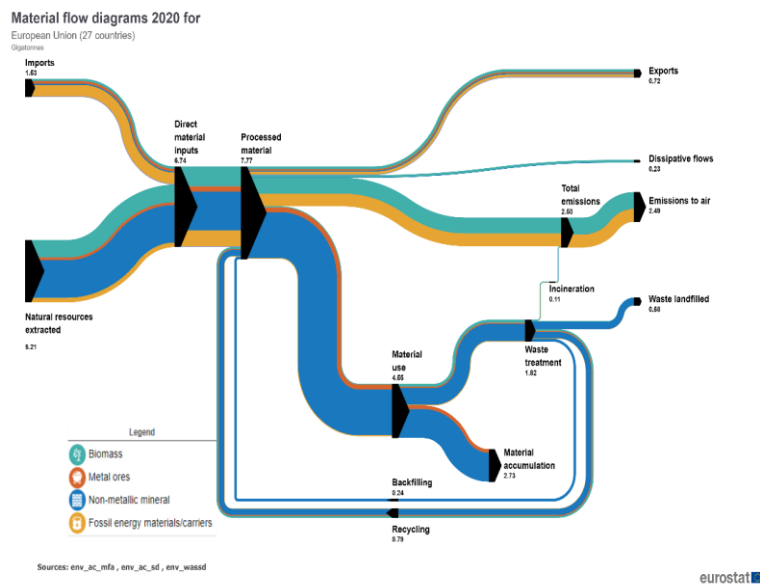
1. Valamely anyagot vagy tárgyat — amely olyan előállítási folyamat során keletkezik, amelynek elsődleges célja nem ezen termék előállítása — csak akkor lehet nem a 3. cikk 1. pontjában említett hulladéknak, hanem mellékterméknek tekinteni, ha az alábbi feltételek teljesülnek:
 - az anyag vagy a tárgy további felhasználása biztosított;
 - az anyag vagy a tárgy további, a szokásos ipari gyakorlattól eltérő feldolgozás nélkül, közvetlenül felhasználható;
 - az anyagot vagy tárgyat valamely előállítási folyamat szerves részeként állítják elő; valamint
 - a további használat jogszerű, azaz a konkrét használat tekintetében az anyag vagy a tárgy megfelel a termék adott használatára, valamint a környezet- és az egészségvédelemre vonatkozó összes követelménynek, és nincsenek a környezetet és az emberi egészséget általánosan károsító hatásai.
2. Az (1) bekezdésben meghatározott feltételek alapján intézkedéseket lehet elfogadni azon feltételek meghatározása céljából, amelyeknek teljesülniük kell ahhoz, hogy egy adott anyag vagy tárgy mellékterméknek és ne a 3. cikk 1. pontjában említett hulladéknak minősüljön. Ezen intézkedéseket – melyek az irányelv kiegészítése által annak nem alapvető fontosságú elemei módosítására irányulnak – a 39. cikk (2) bekezdésében említett ellenőrzéssel történő szabályozási bizottsági eljárásnak megfelelően kell elfogadni.

A fenti irányelvnek köszönhetően lehetővé vált a különböző jogi fogalmak tisztázásával, hogy milyen feltételek megléte, teljesülése kell ahhoz, hogy a körkörös gazdaságról, mint létező mechanizmusról beszélni tudjunk.

Az Európai Unió az első körforgásos gazdasági akciótervét 2015-ben fogadta el, amelyben közel 54 különböző intézkedés valósult meg (HARTLEY et al. 2020). Az akciótervben a termékek vagy szolgáltatások teljes életciklusára vonatkozóan kerültek meghatározásra konkrét és ambíciózus intézkedések, mint például a termeléstől és fogyasztástól egészen a hulladékgazdálkodásig bezárólag. Az EU felismerte, hogy rengeteg olyan hulladék képződik az unióban, amelyek olyan, egyébként drágán előállítható vagy beszerezhető ritka fémeket és egyéb ásványi eredetű anyagokat tartalmaznak, amiknek a hulladékokból való visszanyerése és újbóli ipari felhasználása elősegítheti a körkörös gazdaság kiépülését, amellett, hogy az EU külső kitétségét is csökkentheti harmadik országgal szemben (KIRCHHERR et al. 2018).

Ezek az intézkedések megteremtették az alapokat ahhoz, hogy az EU egy egységesebb elképzelés mentén és egységesebb jogalkotás mellett tudja a

gazdaság szerkezetének összetételét megváltoztatni és elindulni egy karbonsemleges megújulás irányába. Azt, hogy ez mennyire valósult meg, arra az 1. ábra ad magyarázatot. A 2020-as évre vonatkozó anyagáramot mutató ábrán világosan látszik, hogy az EU nagyon csekély szinten tudta az első körforgásos gazdaság cselekvési tervét átültetni a gyakorlatba, dacára annak, hogy jelentős mennyiségű jogszabály került megalkotásra (MHATRE et al. 2021). Jól látszik, hogy az EU egésze által felhasznált alapanyagok és energiahordozók mennyiségének csak töredékét tudja a körforgásos gazdasági modellnek megfelelően másodlagos nyersanyagokká alakítani és újra felhasználhatóvá tenni. Ugyanakkor az is jól látszik, hogy a keletkező, de nem reciklált hulladékok mennyisége továbbra is jelentős tételt képez, illetve a légkörbe kerülő szennyező anyagok mennyisége is jelentős, ezek elsősorban biomasszából és fosszilis energiahordozókból származnak. Az intézkedések szükségességét nemcsak ezek az adatok mutatják jól.



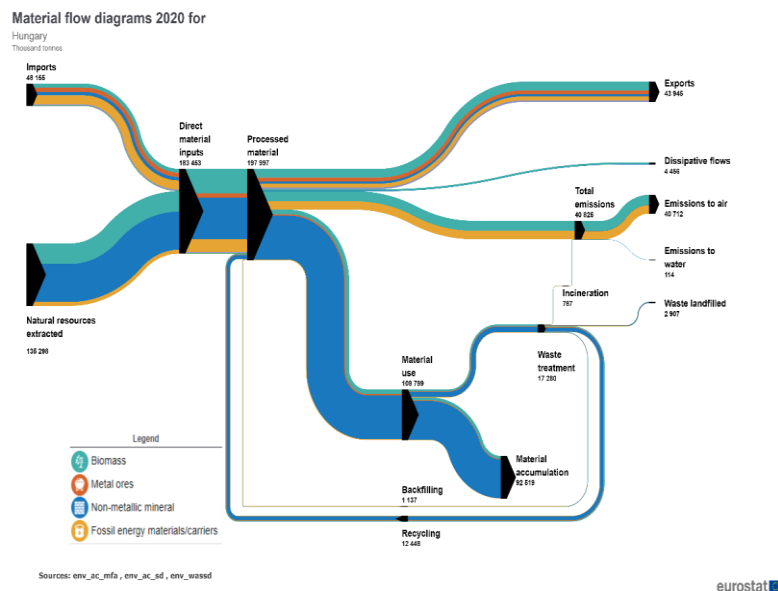
1. ábra: Az EU 27 tagállamának együttes 2020 évi anyagáram diagrammja gigatonnában megadva
Forrás: Eurostat

Az EU 2010 évi teljesítményéhez viszonyítva a fenti ábrán is látható adatok csak minimális szintű javulást jelentenek mind a légköri szennyezőanyagok kibocsátáscsökkentését, mind a hulladékok lerakásának csökkentését, mind a reciklálásra kerülő hulladékok mennyiségének növekedését illetően.

Magyarország 2020 évi anyagáram diagrammja kicsit pozitívabb képet mutat, hiszen az EU átlaghoz képest, ahol közel azonos arányban történik reciklálás és a hulladékok lerakása, addig Magyarországon a hulladékkezelésre kerülő anyagmennyiség jelentős része kerül reciklálásra, és csak egy kisebb hányada

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

lerakókba. Ugyanakkor sajnos az ábráról az is leolvasható, hogy 2020-ban az egyik legnagyobb környezetszennyező kibocsátásunk a légköri szennyező anyagok mennyisége (2. ábra.). Az ország elmúlt tíz éves fejlődését részben jól mutatja ezen a téren, hogy a reciklálásra kerülő hulladékok mennyisége 2010-hez képest két és félszer nagyobb mennyiségben valósul meg, illetve harmadannyi hulladék kerül lerakókba. Sajnos a képet árnyalja, hogy ebben a dekádban csak 3000 tonnával sikerült a légköri szennyezőanyagok mennyiségét csökkenteni. Az EU egészét tekintve a fogyasztáson alapuló társadalmi modell, nemcsak a környezet kihasználását és vele a együtt a biodiverzitás csökkenését vonja maga után, hanem jól látható módon az egy főre eső hulladékok keletkezésének növekedését is (3. ábra). Elmondható, hogy a kereslet és a vásárlóerő együttes növekedésének köszönhetően, a meghozott intézkedések ellenére is növekedő tendenciát mutattak az egy főre eső települési hulladékok mennyisége.

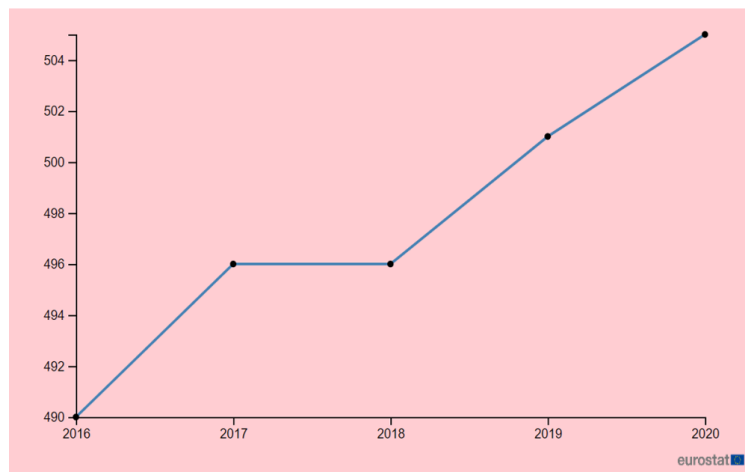


2. ábra: Magyarország 2020 évi anyagáram diagrammja ezertonnában megadva

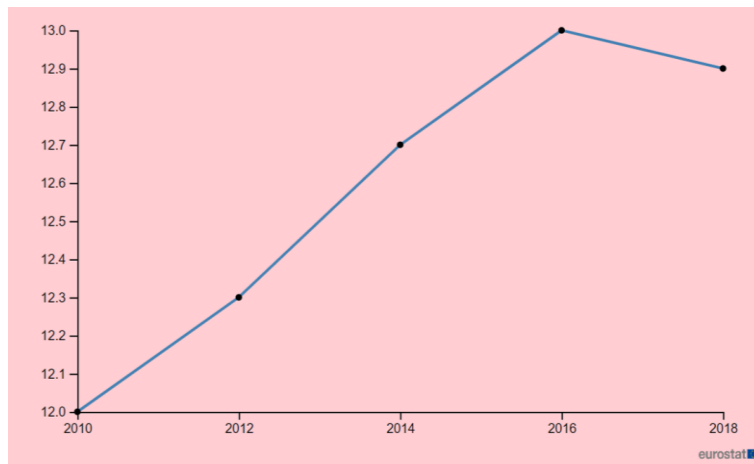
Forrás: Eurostat

Az ábrán a mutató a települések által vagy azok nevében begyűjtött és az általuk működtetett hulladékgazdálkodási rendszeren keresztül ártalmatlanított hulladékok mennyiségét mérte. A mutatóban elsősorban a háztartásokban keletkező hulladékok vannak, de az adatokba beletartoznak a helyi kereskedelemről, közintézményekről és irodákról származó hasonló hulladékfajták is.

Amennyiben a háztartásonkénti különböző anyagfelhasználásból eredő hulladékok keletkezésének mennyiségét vizsgáljuk meg a főbb ásványi eredetű hulladékok nélkül, akkor azt látjuk, hogy egy jelentős, meredek emelkedés figyelhető meg, amely 2016-ban érte el a csúcspontját, és onnantól kezdve egy lassú csökkenés vette kezdetét (4. ábra).



3. ábra: Az egy főre jutó települési hulladék (Kg/fő) keletkezése az EU-ban
Forrás: Eurostat



4. ábra: Hulladéktermelés a főbb ásványi hulladékok nélkül %-os arányban kifejezve háztartási anyagfelhasználásonként
Forrás: Eurostat

A fenti ábrán megjelenő mutató definíciója szerint az egy országban keletkező összes hulladékot tömegegységben meghatározva, a főbb ásványi eredetű

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

hulladékok mennyiségének figyelembe vétele nélkül, osztjuk el az ország saját anyagfelhasználásával. Tekintettel arra, hogy a mutatóban felhasznált és mért mennyiségek tömegegységben kerültek felhasználásra, így az ábrában %-os adatok kerültek feltüntetésre (SILVESTRI et al. 2020).

Az új körforgásos gazdasági akcióterv hét különböző jogalkotási területet különít el, ahol konkrét jogalkotással kíván fellépni a hatékonyság és az ambiciózus tervek megvalósításának irányába. A területek a következők: a Kémiai anyagok; Körforgásos gazdaság; Körforgásos gazdaság a nemzetközi szinten; Ipar; Műanyagok; Fenntartható fejlődés és a Hulladékkezelés és újra felhasználás. Ezek a területek részben átfedésben vannak az Európai Zöld Megállapodásban meghatározott nyolc jogalkotási területtel. Az akciótervnek köszönhetően a karbonsemleges gazdaságra történő átállás gyakorlati megvalósítása válik lehetővé. Ennek a végső céldátuma 2050, de már 2030-ban a Bizottság egy félidős ellenőrzést fog tartani, ahol a tagállamoknak egyenként kell majd a vonatkozó adataiknak és előrehaladásuknak megfelelően bizonyítani, hogy képesek lesznek a 2050-re kitűzött nulla karbonkibocsátást elérni. erre a köztes dátumra szektoronként és a gazdaság egységét tekintve is már születtek ambiciózus számok. A Tanács 50-55%, míg az Európai Parlament 60-65%-s kibocsátáscsökkentést tartana kívánatosnak. A Bizottság a két társjogalkotóval egyeztetve valahol a két érték közötti kibocsátáscsökkentési rész cél adatot fog elfogadni.

A COVID járvány és a nyomában fellépett globális ellátási láncokat érintő hiányok, illetve az ukrajnai háború részben újra gondolásra, részben pedig a Zöld Megállapodásban kitűzött célok gyorsabb megvalósítására ösztönözték az EU-t. Ennek már a szankciós politikának köszönhetően is vannak látható nyomai, hiszen fokozódott a megújuló energiaforrásokba irányuló beruházások értéke, illetve a tagállamok és az EU egésze szintjén az orosz energiahordozóktól való függőség csökkentése.

Következtetések

Az Európai Zöld Megállapodás és annak szerves részét képező Új Körforgásos gazdasági akciótervvel kapcsolatos politikai viták, és a hatályba lépésüket követő nemzetközi események megmutatták, és alátámasztották, hogy az európai gazdaság strukturális átalakítására tett erőfeszítések politikailag és társadalmilag is helyes döntésnek bizonyultak. Az orosz-ukrán háború a Megállapodásban lefektetett struktúraátalakítás felgyorsítását eredményezi és egy gyors átállást generál, amely rövid ideig a gazdaság lassulását vonhatja maga után, de hosszú távon a megváltozott fogyasztói elvárásoknak és igényeknek megfelelően egy klíma- és karbonsemleges gazdaság kialakítását teszi lehetővé. Ugyanakkor az is elmondható, hogy az akcióterv a hulladékok reciklálásának és a belőlük nyert másodlagos nyersanyagok felhasználásának ösztönzésével az EU nyersanyag és energiafüggőségének minimalizálására tett komoly előrelépés is, amely a

nemzetközi események hatására nemcsak felgyorsult, de politikai és társadalmi támogatottsága is megnövekedett.

Ezek tükrében a Megállapodás és az akcióterv következményei:

- Az Európai Unió felismerte, hogy geopolitikai súlyát és gazdasági erejét globálisan csak akkor tudja érvényre juttatni, ha az energiaszektort függetleníteni tudja külső beszállítóktól,
- A modern, zöld energiaforrások biztosítják számára a teljes energiaszükséglete problémamentes fedezését,
- A modern, zöld energiaforrásokon alapuló kutatás és innováció biztosítja a know-how Európában tartását és globális értékesítését,
- A másodlagos nyersanyagok hulladékokból történő kinyerésével a körforgásos gazdaság kialakítása mellett a külső nyersanyagforrásoknak való kitétséget is csökkenteni tudja,
- A másodlagos nyersanyagforrások kiaknázásával és használatával olyan új iparágak és technológiák honosodhatnak meg, amelyek minimális vagy zéró karbonkibocsátásúak.
- Hosszú távon a teljes gazdasági átalakulás globális versenyelőnyt (Varga – Csiszárík-Kocsir, 2015; 2016; 2017) jelent a hagyományos (fosszilis) energiaforrásokon alapuló iparral rendelkező versenytársakkal szemben.

Hivatkozások

- [1] Bonciu, F. (2014) The European Economy: From a Linear to a Circular Economy, Romanian Journal of European Affairs, 14, pp. 78-91
- [2] Busu, M. (2019) Adopting Circular Economy at the European Union Level and Its Impact on Economic Growth, Social Sciences, 8, 159
- [3] Calisto Friant Martin, J.V. Vermeulen, W., Salmone, R. (2021) Analysing European Union circular economy policies: words versus actions, Sustainable Production and Consumption, 27, pp. 337-353
- [4] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023) Perception of Public Transport Megaprojects through a User Perspective. Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics 23 : & pp. 11-18.
- [5] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2022) User perception of the project scope on environmental friendly megaprojects. In: Hamza, Kandemir; Kürşat, Özdaşlı; Ergin, Kala (szerk.) Iconsr 2022 Abstracts & Proceedings Book, Isparta, Törökország : Association of Kutbilge Academicians, pp. 243-251.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak
interdiszciplináris megközelítései

- [6] Hartley, K. van Santen, R., Kirchherr J. (2020) Policies for transitioning towards a circular economy: Expectations from the European Union (EU), Resources, Conservation and Recycling, 155, 104634
- [7] Kirchherr J., Piscicelli, L., Bo, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huibrechtse-Truijens, A., Hekkert, M. (2018) Barriers to the Circular Economy: Evidence from the European Union (EU), Ecological Economics, 150, pp. 264-272
- [8] Mhatre, P., Panchal, R., Singh, A., Bibyam, S. (2021) A systematic literature review on the circular economy initiatives in the European Union, Sustainable Production and Consumption, 26, pp. 187-202
- [9] Szigeti, C., Farkas, Sz., Csiszárík-Kocsir, Á., Medve, A. (2013) An Analysis of the Time- and Location- Related Aspects of the Ecological Footprint Index. International Journal Of Business And Management Studies 2 : 2 pp. 111-118.
- [10] Szigeti, C. (2022) Túl sok vagy kevés? Tanulmányok a lekapcsolódásról = Too much or too little? Studies on decoupling. Kovász, 1-4 pp. 1-7.
- [11] Szigeti, C., Szegedi, K., Gyóri, Zs., Kértvési, D. (2022) Körforgásos modell a divatiparban Polgári Szemle, 18. évf. 1–3. szám, 2022, pp. 14–32.
- [12] Szigeti, C., Borzán, A., Szekeres, B., Szászvári, K. (2023) Bérek, értékek és externáliák a jövő HR szakembereinek szemszögéből, Polgári Szemle, 19 : 1-3 pp. 169-180.
- [13] Silvestri, F., Spigarelli, F., Tassinari, M. (2020) Regional development of Circular Economy in the European Union: A multidimensional analysis, Journal of Cleaner Production, 255, 120218
- [14] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32008L0098>
- [15] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2015) A gazdasági proaktivizmus hiánya a hazai gazdaságban és a válságkezelésben. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században V. : tanulmánykötet Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, pp. 409-438.
- [16] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2016) A szervezetek versenyképességének alapjai: stratégiai menedzsment a hazai vállalkozásoknál. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VI. : tanulmánykötet Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, pp. 433-458.
- [17] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2017) Kokreativitás és innovatív együttműködések a versenyképesség szolgálatában. In: Csiszárík-Kocsir, Ágnes (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században : VII. tanulmánykötet Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, pp. 758-770.