

# Románia helyzete a kelet-közép-európai országok között a körforgásos gazdaságra való áttérésében

GYÖRGY OTTILIA

**Kulcsszavak:** fenntartható gazdaság, körforgásos gazdaság.

**JEL-kód:** Q01

## ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A tanulmány célja Románia bemutatása néhány alapvető, a körforgásos gazdaságot mérő mutató szemszögéből, valamint a körforgásos stratégia legfontosabb elemeinek áttekintése. A körforgásos gazdaság irányába történő átmenet áttekintése lehetővé teszi, hogy Románia szintjén megfogalmazzuk az ország rövid távon elérhető perspektíváit. A tanulmány első részében áttekintjük a körforgásos gazdaság nemzetközi és romániai szakirodalmát, ezt követően pedig bemutatjuk Románia néhány alapvető körforgásos gazdasági mutatójának alakulását, összekapcsolva a kormány eddigi törekvéseivel. Egy rövid összefoglalást mutatunk be a romániai körforgásos stratégia néhány kulcsfontosságú eleméről is. Az Európai Bizottság által kidolgozott uniós monitoringrendszerben (EC, 2023) található mutatószámok alapján bemutatjuk a kelet-közép-európai országok rangsorát, értékelve Romániának ebben a rangsorban elfoglalt helyzetét.

## IRODALMI ÁTTEKINTÉS

Az új gazdasági modell a külföldi szakirodalomban használt *circular economy* kifejezés alapján körforgásos gazdaság (KG) néven került be a magyar nyelvű szakirodalomba. Az elképzelés több elméleti koncepcióból és gyakorlati megoldásból született, előzményei az ipari ökológia (Ayres és Simonis 1994), a kékgazdaság (Pauli, 2010) és biomimikri koncepciók voltak. A körforgásos gazdasági modellben a gazdaság folyamatai zárt rendszerben áramlanak, legfontosabb elve pedig az, hogy a hulladékok és melléktermékek szinte 100%-ban újra hasznosulnak. Vagyis a körforgásos gazdaságra való áttérés célja a hulladékkepződés megállítása, valamint az újrahasznosítás, ezáltal egy új szemléletmódot meghonosítva, mely szerint a hulladék egy erőforrás, ami által a termelési

folyamatokat visszafordítjuk. Ehhez szükséges elem, hogy a kelet-közép-európai terméktervezési fázisában prioritást élvezzen a hulladék megelőzés, a termék életciklus meghosszabbításának elve.

A körforgásos gazdaság megvalósításának dimenziói három szinten vizsgálhatók: makro- (országok, régiók), mezó- (iparágak szintjén, öko-ipari hálózatok) és mikroszinten (vállalati, gazdálkodói) (Barreiro és Lozano, 2020). A mezoszintű mutatókat számos kutatásban vizsgálják, arra fókuszálva, hogy a vállalatból származó hulladék (anyag vagy energia) hogyan lesz egy másik vállalat nyersanyaga (Alaerts et al., 2019; Ekins et al., 2019; Potting et al., 2018; Moraga et al., 2019.) A mikroszint arra összpontosít, hogy egy adott szervezet környezeti teljesítménye javul-e, és hogyan. A körforgásos gazdaságra való áttérés

széles körű tevékenység, a fogyasztótól a vállalatokon át egészen a kormányzatig mindenki tevékenységétől függ. Pontosan ezért egy rendkívül hosszadalmas folyamat elé nézünk, amely számos kutatást igényel a jövő nemzedékek számára is. A körforgásos gazdaságra való áttérés tekintetében egységes, univerzális gyakorlat egyelőre nincs, ezért a különböző ágazatokban más és más módokon kell életbe léptetni (Ritzén és Sandström, 2017), ugyanakkor ez többek között függ a terméktől, valamint a szolgáltatástól is.

Az elmúlt évtizedben számos tanulmány foglalkozott a körforgásos gazdaság mérésével, hogyan és milyen indikátorokkal érdemes azt mérni. Például Moraga és szerzőtársai (2019) a körforgásos gazdaság mutatóinak osztályozásában arra a következtetésre jutottak, hogy a legtöbb mutató az anyagok megőrzésére irányul.

A szakirodalomban megjelenő kutatásokkal párhuzamosan az európai uniós törekvések is erőteljesek a körforgásos gazdaság felé történő elmozdulásra vonatkozóan. Az Európai Bizottság 2014-ben kiadott egy közleményt *Úton a körforgásos gazdaság felé: „zéró hulladék” program Európa számára* címmel, melynek leginkább a hulladékgazdálkodási jogszabályok módosítására fókuszált (EC, 2014). A körforgásos gazdaság modellje Európa számára számos előnyt jelent a fenntartható gazdaság biztosítása érdekében, s az erre vonatkozó törekvések megvalósítását az EU országai egy keretterv elkészítésével kezdték (Ulmann ed., 2015). 2015-ben az Európai Bizottság is közzétette a körforgásos gazdaságra vonatkozó új javaslatcsomagját. A csomag fontos eleme a cselekvési terv: *Az anyagkörforgás megvalósítása – a körforgásos gazdaságra vonatkozó uniós cselekvési terv*. A cselekvési terv az új intézkedésekről és jogszabályokról szól, amit a jövőben az EU finanszírozási programokból szeretne támogatni a körforgásos gazdaságra való áttérés érdekében. A leírt intézkedések a

termékek teljes életciklusára irányulnak (termelés, fogyasztás, hulladékkezelés).

Az Európai Unió Bizottsága 2015-től folyamatosan ad ki jelentéseket, határozatokat és terveket a körforgásos gazdaságra való áttérésre vonatkozóan. Ezen kívül az Európai Parlament – szintén 2015-től – több kezdeményezést is elfogadott, valamint az Eurostat (Eurostat, 2023) egy már kialakított keretrendszernek megfelelően, naprakész statisztikákkal követi az EU-tagországok helyzetét a körforgásos gazdaságra vonatkozóan. Ezen dokumentumok elsődleges célja az európai országok körforgásos gazdaságra való átállásának segítése, a haladás felgyorsítása.

Ugyanakkor az EU-tagországok egyenként is célul tűzték ki a körforgásos gazdaság irányába történő nemzeti szintű előrehaladást és annak mérését. A jelenleg általánosan elfogadott értelmezés szerint a körforgásos gazdaságra való áttérés mértékét elsősorban az erőforrás- és az anyagfelhasználás, illetve a hulladékkezelés révén lehet mérni. Ennek tükrében az egyes országok a körforgásos gazdaságra való áttérés érdekében különböző stratégiákat, helyenként akcióterveket vagy útiterveket dolgoztak ki. Ezek 2016-tól kezdődően jelentek meg országonként eltérő időben, és mára az EU-tagországok többsége (egy-két kivétellel) konkrét lépéseket írt le arra vonatkozóan, hogy az elkövetkező időszakban mit vállalnak fel, illetve milyen célokat tűznek ki (Hoffer, 2021).

Mazur (2021) tanulmánya szerint a körforgásos gazdaság irányába történő előrehaladás tekintetében létezik az úgynevezett „kétszempélyes Európa”, vagyis az EU-tagországok a KG-előrehaladás mértékét illetően két nagy csoportra bonthatóak. Az elsőbe a vezető (gazdaságilag fejlett) országok, a másodikba pedig azon az országok tartoznak, melyek lassabban haladnak (Kelet-Közép-Európa és Dél-Európa országai). Hasonló eredményeket mutat egy másik kutatás is, amely szerint egyelőre

az EU-tagországokat két klaszterbe lehet sorolni a KG-előrehaladás tekintetében (György és Tóth, 2023).

Egyértelmű tény, a KG felé haladás érdekében az EU minden tagországának szüksége van egy terv elkészítésére, célkitűzések megfogalmazására, ami megalapozza a nemzeti stratégiákat. Lacko et al. (2021) tanulmányukban is hangsúlyozzák, hogy ahhoz, hogy haladás következzen be a körforgásos gazdaságra való áttérésben, mindenképpen szükség van egy útitervre.

A nemzeti szintű körforgásos stratégiák/útitervek megjelenése egy közel 10 éves periódust ölelnek fel, és ezen időszak alatt az Európai Unióban a körforgásos gazdaságra vonatkozóan számos új rendelet, közlemény jelent meg. A 2021-es év volt a legtermékenyebb, köszönhetően annak, hogy 2020-ban az Európai Bizottság kiadta a legfrissebb körforgásos gazdasági cselekvési tervét (EC, 2020).

Európában a körkörös gazdaságra (KG) való áttérés aranykorát éli, hiszen napjainkban egyik fő kérdéskör az, hogy az európai tagországok hogyan és milyen mértékben haladnak e tekintetben. Számos hivatalos dokumentumot adtak ki az európai uniós intézmények, melyek ezt az ügyet szolgálják. Az Európai Unió bizottsága 2015-től folyamatosan jelentet meg jelentéseket, határozatokat és terveket a körforgásos gazdaságra való áttérésre vonatkozóan. Az 1. táblázatban látható összesítve, hogy hány dokumentum címében szerepel a KG az Európai Bizottság dokumentumai közül. Ezen dokumentumok elsődleges célja az európai országok körforgásos gazdaságra való átállásának segítése, valamint a haladás felgyorsítása.

A továbbiakban látni fogjuk, hogy a Romániára vonatkozó szakirodalom egységes képet ad Románia KG-re való átállására vonatkozóan. Számos tanulmány szerint Románia a fejlettebb uniós tagországokhoz képest még igencsak az elején tart a körforgásos gazdaságra való áttérésben (Dobre et al, 2022).

A romániai hulladékgazdálkodási rendszer működése alapján még nagyon távol van a körforgásos gazdasági modell megvalósításától. A statisztikák azt mutatják, hogy a hulladékmennyiség folyamatosan növekszik, a nem megfelelő hulladékgyűjtés (vegyes és nem igazán szelektív gyűjtés) és a hulladék gazdasági haszna nincs feltárva, a rendszer fejletlen (Petrescu et al. 2010).

A későbbiekben látni fogjuk, hogy Ghinea és Gavrielscu (2019) véleménye megegyezik a többi romániai szerző véleményével arról, hogy a romániai hulladékgazdálkodás még gyerekcipőben jár, így e tekintetben számos feladat elé néz az ország. Véleményüket kiegészítik azzal a gondolattal, hogy a szilárd hulladékgazdálkodási rendszer két fő szereplője: a lakosság, valamint a hatóságok (önkormányzatok és köztisztasági vállalatok) nagymértékben felelős, s mindkét fél részéről számos teendő van. A lényeges változásokhoz mindkét szereplőnek megvan a saját feladata: a lakosságot be kell vonni a folyamatba, az intézményeknek pedig meg kell könnyíteni a rendszer működését. Ezen kívül az országos szintű hatóságoknak foglalkozniuk kell a hulladékgazdálkodásra vonatkozó (támogató) jogi követelményekkel, adókkal, ösztönzőkkel és pénzeszközökkel. Romániában ez várhatóan egy hosszú átállási és tanulási folyamat lesz, aminek célja a hulladékmennyiség csökkentése, az újrahasznosítási arány növelése (Ghinea és Gavrielscu, 2019).

Több tanulmányból is kiderül, hogy a román gazdaságban megvan a potenciál a paradigmaváltásra, léteznek valós perspektívák a körforgásos modell kialakítására (Drăgoi, 2018; Dobre et al., 2022). A kutatási eredmények összecsengenek abban, hogy az egyik ilyen fejlesztendő terület a hulladékgazdálkodás (Dobre et al., 2022; Topliceanu et al., 2023). A körforgásos gazdaság romániai alkalmazhatóságához elsősorban a belső jogalkotási tervnek a már létező nemzetközi normákkal való

**I. táblázat**

**Legfontosabb EU Bizottsága által kiadott dokumentumok a KG-áttérésre való törekvésre vonatkozóan, 2015–2023**  
**(Key documents issued by the EU Commission on the drive for CE transition, 2015–2023)**

Év	Dokumentumok száma	Dokumentumok típusa	Legfontosabb dokumentumok neve (magyarul)
2015	1	Közlemény (1)	Az Európai Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – A kör bezárása – <i>A körforgásos gazdaságra vonatkozó uniós cselekvési terv</i>
2017	5	Jelentés (2) Közlemény (2) Útiterv (1)	Útiterv – <i>A körforgásos gazdaság nyomon követési keretének kidolgozása</i>
2018	6	Személyzeti munkadokumentum (3) Közlemény (3)	Az Európai Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – <i>A körforgásos gazdaság nyomon követési kerete</i>
2019	3	Útiterv (1) Személyzeti munkadokumentum (1) Közlemény (1)	Az Európai Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – <i>Új körforgásos gazdasági cselekvési terv</i>
2020	1	Közlemény (1)	Az Európai Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – <i>Új körforgásos gazdasági cselekvési terv egy tisztább és versenyképesebb Európáért</i>
2021	1	Közlemény (1)	Az Európai Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – <i>A mi hulladékunk, a mi felelősségünk: hulladékszállítások a tiszta és körforgásosabb gazdaságban</i>
2022	1	Elismerő okirat – felülvizsgálat (1)	<i>Körforgásos gazdaság – a nyomon követési keret felülvizsgálata</i>
2023	6	Személyzeti munkadokumentum (2) Felhatalmazáson alapuló rendelet (1) Felhatalmazáson alapuló rendelettervezet (1) Közlemény (1) Helyesbítés (1)	a. A körforgásos gazdaság irányába tett előrehaladás mérése az Európai Unióban – A felülvizsgált nyomon követési keretrendszer fő mutatói a dokumentumhoz kapcsolódóan b. A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának a körforgásos gazdaság felülvizsgált nyomon követési keretéről

*Forrás: saját szerkesztés az EUR-Lex dokumentumai alapján*

harmonizálására van szükség (Vermesan et al., 2020), azaz az európai irányelvek teljes körű átültetésére a nemzeti jogba (Topliceanu et al., 2023). Topliceanu és szerzőtársai által megfogalmazott javaslatok mindegyike megfontolandó, vagyis a

jobb teljesítmények elérése érdekében szükség van a következőkre: a hulladék szelektív gyűjtésének elősegítésére a gyűjtőpontok számának növelésére, nagyobb hatású oktatási kampányokra a lakosság körében, valamint a jogszabályok alapján történő

büntetések alkalmazására. Vermesan és szerzőtársai kifejtik tanulmányukban, hogy Romániában az egyik létező akadály, amely a körforgásos gazdaság előtt áll jelenleg a hatékony gyakorlati megvalósítás gyengesége/hiánya.

Potârniche és szerzőtársai is arra a következtetésre jutottak, hogy Románia mind a körforgásos felhasználási arány, mind pedig az újrahasznosított anyagok és a települési hulladékhasznosítás tekintetében lemaradásban van. Bár az egy főre jutó települési hulladék mennyisége az uniós átlag alatt van, a növekedési tendencia nem csökken az európai szinthez képest, így a hulladéktermelés nagymértékben összefügg a gazdasági növekedéssel (Potârniche et al., 2022).

Romániának új stratégiai megközelítésre van szüksége a körforgásos gazdaságra vonatkozóan, amely túlmutat a hulladékgazdálkodáson, hiszen minden területet újra kell gondolni a termékek ökotervezésétől kezdve az értékesítési láncok fejlesztésén át egészen a felelős fogyasztásig, szükség van a hatékony fogyasztásgazdálkodásra is (Stefănescu, 2021).

Manea és szerzőtársai (2021) tanulmányukban arra világítanak rá, hogy Romániában a KG-átálláshoz szükséges új üzleti modellek létrejöttéhez a modern technológiák integrálására lenne szükség. A fenntartható innovatív vállalkozások létrejötte elengedhetetlen a lineáris gazdaságról a körforgásos gazdaságra való áttéréshez. Ehhez valójában új fejlesztési irányokra és politikákra van szükség, amelyek az új technológiák és innovatív fenntartható modellek bevezetését célozzák meg (Manea et al., 2021).

Több kutatás is rávilágít arra, hogy Románia a körforgásos gazdaság megvalósítása tekintetében egyelőre stagnál, igazából nagymértékű változásoknak még nem lehetünk tanúi (Pintilie, 2021). Jó példákat lehet találni elszórva az ország különböző részein és a különböző intézmények szint-

jén, ez a mérhető eredményekben még nem mutatkozik meg. Romániában az anyagfelhasználás termelési szinten is magas és a fogyasztás is növekvő, így nem csupán a hulladékgazdálkodás terén, hanem a fogyasztási szokások terén is változásra van szükség (Pintilie, 2021).

Sajnos Romániában a még többnyire lineáris módon működő gazdaság többdimenziós akadályt gördít a körforgásos gazdaságra való áttérés elé. A jelenlegi lineáris gazdasági modell nagymértékben hozzájárul a környezetszennyezéshez és az erőforrások degradációjához. A problémák a nem megfelelő hulladék-, szennyvíz- és vízgazdálkodási gyakorlatokból, a biohulladékon alapuló bioenergia-termelés hiányából, az illegális hulladéklerakási gyakorlatból származnak. A vidéki közösségekben a hulladék nyílt égetése is előfordul, a városi komposzthulladék nem a megfelelő helyre kerül. Általános, hogy a komposztot nem a mezőgazdaságban használják fel, és a vidéki területeken folytatott komposztálási gyakorlat nyomon követése is hiányos (Mihai és Manea, 2021). A hulladékgazdálkodási infrastruktúra nagymértékű fejlesztésére lenne szükség, hiszen jelen körülmények között az anyagában történő újrafeldolgozási tevékenységek térnyerése korlátozva van. Összességében a teljes lakossági szelektív hulladékgyűjtési rendszereket kell javítani, konkrét intézkedések bevezetésével és környezettudatossági kampányokkal (Mihai és Manea, 2021). A Romániában keletkező elektromos hulladékkal is hasonló a helyzet, hiszen az e-hulladék begyűjtése az országban még korlátozott, a kutatások azt mutatják, hogy ez esetben a gyűjtési folyamat nem megfelelő (Modoi et al., 2022).

Ahhoz, hogy az országban jelentős változás következzen be a körforgásos gazdaság érdekében, aktív közreműködésre van szükség nemcsak a közpolitikában, hanem régiós szinten is. Első lépésként szükség van a körforgásos gazdaság széles körű elfogadására a társadalom minden szintjén, ami

után az összehangolt erőfeszítés lesz elengedhetetlen. A termelési és üzleti modellek nagy részét újra kell gondolni a körforgásos szemléletnek megfelelően (Albastroiu et al., 2022). Romániának jelentős lépéseket kell tenni annak érdekében, hogy létrejöhesse- nek a jó gyakorlatok, az új és fenntartható üzleti modellek a körforgásos gazdaságra való áttérés előmozdításához.

Strat és szerzőtársai (2018) szerint egy térség számára a körforgásos gazdaság kialakításának több szempontú megközelítésen kell alapulnia, amely a lehető legnagyobb mértékben veszi figyelembe a főbb társadalmi-gazdasági jellemzőket, mint például az „újrahasznosítási” ágazat teljesítménye, a térség gazdasági ereje, a térség közművekhez való hozzáférése, a térség oktatási szintje, valamint a turisztikai ágazat nagysága (Strat et al., 2018).

Kutatások támasztják alá, hogy pozitív kapcsolat van a körforgásos gazdasághoz kapcsolódó intézkedések és az erőforrás-termelékenység között, ami pozitív hatást gyakorol a gazdasági növekedésre. Egy kutatás eredményei szerint az EU-ban az újrahasznosítással és a másodlagos nyersanyagokkal kapcsolatosan bejegyzett szabadalmak számának emelkedése hozzájárul az erőforrás-termelékenység növekedéséhez, valamint a települési hulladék újrahasznosítási arányának a növekedése is az erőforrás-termelékenységet növeli (Vuță et al., 2018).

A körforgásos gazdaságra való áttérés minden gazdasági szereplőt egyaránt érint, hatással lesz az országokra, a szervezetekre és a társadalom tagjaira egyaránt. Ebben a törekvésben mindenki újra kell gondolja létezésének és működésének alapjait és kereteit, illetve meg kell találnia a saját szerepét és érdekét az újonnan kialakult gazdasági rendszerben. Ilic és szerzőtársai tanulmányukban rávilágítottak arra, hogy a beruházások szintje befolyásolja a szabadalmak számát, és az uniós országokban az innovációs szint összefügg a beruházási

szinttel. Ennek megfelelően Romániában is a beruházásokat kell növelni annak érdekében, hogy növekedjen az innovációs szint, amennyiben a szabadalmak száma növekszik, az jótékony hatással lesz a körforgásos gazdaságra való áttérés mértékére (Ilic et al., 2022).

Az Európai Unió 2018-as csomagolóanyagokról szóló direktívája is a körforgásos gazdaság felé való elmozdulást célozza azáltal, hogy a kötelező újrafeldolgozási arány növelését javasolja a tagországok számára (EP, 2018). Mivel a tagországok gazdasági fejlettsége, az intézményi felkészültségi szintje, valamint a környezettudatos magatartása is változó, ennek a célértéknek egyöntetű elérése kétséges (Jora et al., 2020).

Azon országok számára, ahol a termelők nem rendelkeznek a hulladékgazdálkodáshoz szükséges eszközökkel (pl. Románia), és ahol a lakosságnak nincs megfelelő környezettudatos magatartása, ott a várt eredmények nem fognak megvalósulni. Pusztán a felülről lefelé irányuló intézményi tervezés nem lesz elégséges, a törekvés a gazdasági szereplőkre ró terheket, ami a jövőre vonatkozóan akár rossz ösztönzővé is válhat. Jora és szerzőtársai hangsúlyozzák, hogy az olyan országok esetében, mint például Románia, ahol az ország felkészületlen e tekintetben, új jogszabályok kialakítására/átvételére van szükség, s mivel éretlen intézményi rendszerrel rendelkezik, ezek a tényezők akadályozzák/lassítják ezen EU-s jogszabály hatékony alkalmazását. Vagyis a csomagolási intézkedésekre vonatkozó EU-s környezetvédelmi intézkedéseket az országok saját fejlettségi szintjéhez és intézményi felkészültségéhez kellene igazítani (Jora et al., 2020).

Romániában a körforgásos gazdaságra való áttérés érdekében született dokumentumok közül az alábbi 4 legfontosabbat érdemes kiemelni:

- 2008-ban: A fenntartható fejlődés nemzeti stratégiája 2013–2020–2030

- 2018-ban: Nemzeti hulladékgazdálkodási terv 2030
- 2022-ben: Románia körforgásos gazdasági stratégiája
- 2023-ban: Cselekvési terv a nemzeti körforgásos gazdasági stratégiához

A romániai körforgásos stratégiából kiderül, hogy vannak kiemelt ágazatok, melyek felelősek a hulladékmennyiség, valamint az anyagfelhasználás terén elért eredményekért. Az elemzett ágazatok mind-egyikében elsődleges probléma az újrahasznosítás hiánya, ezért ennek megfelelően a körforgásos cselekvési terv részletesen foglalkozik az ágazatok bemutatásával, valamint a nekik köszönhető hulladékmennyiségekkel és az ágazatokhoz kapcsolódó hulladékgazdálkodási irányokkal.

A kiemelt ágazatok közé tartozik az autóipar, melynek területén a komplex újrahasznosításhoz szükséges infrastruktúra hiányzik, alacsony az alkatrészek újrahasznosítása. Ezen kívül részletesen foglalkozik az építőiparban jelen levő magas lerakási arány problémájával, valamint az élelmi-

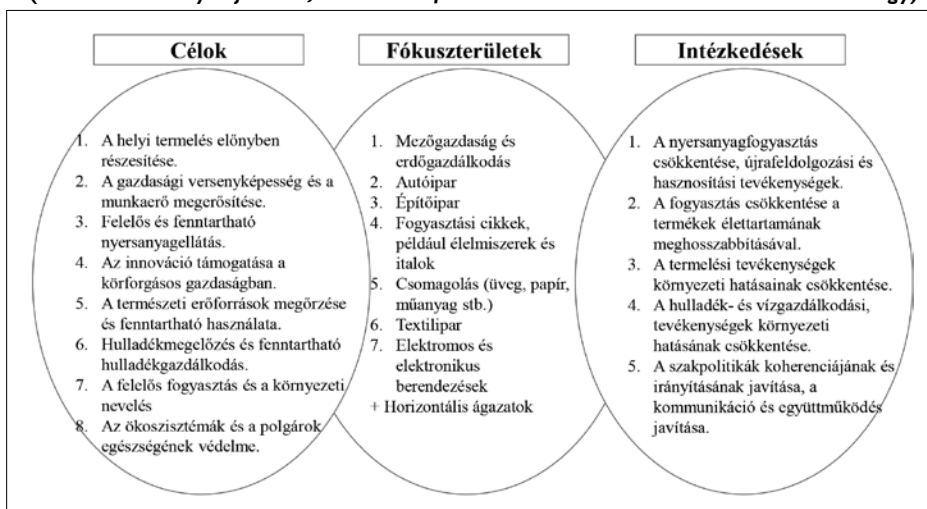
szerep ágazatában az élelmiszer-hulladék újrahasznosításának alacsony arányával. Ugyanakkor a textil-, valamint a bútortiparban alacsony a fogyasztói tudatosság és a szelektív gyűjtés, a műanyagok terén alacsony az újrafeldolgozás, az üveg-, a papír- és az elektromos hulladékok esetén is nagyon alacsony mértékű az újrahasznosítás.

A romániai KG-stratégia fő célkitűzése a hulladéktermelés csökkentése, az elsődleges erőforrásoktól való függés és a káros kibocsátások csökkentése, miközben a gazdasági modell megváltoztatása a cél, ami megeremti a feltételeket több munkahely létrehozásához (1. ábra). Románia jövőképe illeszkedik az EU jövőképehez, mely szerint az ország a társadalom egésze számára *stabil jólétet kíván teremteni*, biztosítva a gazdasági növekedést és a fenntartható környezetet a jövő nemzedékek számára.

A 1. ábrán jól látható, hogy tulajdonképpen a romániai célkitűzések a tudatosítást, a jobb nyersanyaghasználatot, a hulladékgazdálkodást, az innovációt, a helyi ter-

1. ábra

**A romániai körforgásos gazdasági célok, intézkedések és fókuszterületek az országos KG-stratégiában**  
(Circular economy objectives, actions and focus areas in the Romanian National CE strategy)



mékek előnyben részesítését, valamint a munkaerő-állomány minőségének javítását célozzák meg. Ezek a célok összhangban vannak ugyanakkor az intézkedések mindegyikével, melyek egytől egyik a gazdasági tevékenységek környezeti hatásának csökkentését célozzák meg.

### ANYAG ÉS MÓDSZER

Jelen tanulmány két oldalról közelíti meg Románia körforgásos gazdaságra való áttérésének vizsgálatát. Elsőként olvashatunk egy elemzést Románia néhány alapvető körforgásos gazdasági mutatójának alakulásáról, összekapcsolva a kormány eddigi törekvéseivel és bemutatva néhány kulcsfontosságú információt a körforgásos gazdasági törekvésekről. Másodsorban pedig az Európai Bizottság által kidolgozott, az uniós monitoringrendszerben (EC, 2023) található mutatószámok alapján láthatjuk a kelet-közép-európai országok rangsorát, valamint Romániának ebben elfoglalt helyét.

Az Európai Bizottság 2023-ra kidolgozta a körforgásos gazdaságra való átállás nyomon követésére vonatkozó legfrissebb monitoring keretrendszert (EC, 2023), amely 5 fő kategóriát tartalmaz (mindegyikhez több mutatószám is tartozik, összesen 23 mutató): termelés és fogyasztás (1), hulladékgazdálkodás (2), másodlagos nyersanyagok (3), versenyképesség és innováció (4), valamint a globális fenntarthatóság és rugalmasság (5).

1. Termelés és fogyasztás kategóriába az anyagfogyasztást mérő mutatószámok kerültek be (8): anyaglábnyom, erőforrástermelékenység, egy főre jutó összes hulladéktermelés, hulladéktermelés, települési hulladék keletkezése, élelmiszerhulladék, egy főre jutó csomagolási hulladék, egy főre jutó műanyag csomagolási hulladék.
2. Hulladékgazdálkodás kategóriába az újrahasznosítással kapcsolatos mutatók kaptak helyet: újrafeldolgozási arány,

a települési hulladék újrahasznosítási aránya, a teljes csomagolás újrahasznosítási aránya, a műanyag csomagolások újrahasznosítási aránya, a szelektíven gyűjtött elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak újrafeldolgozási aránya.

3. A másodlagos nyersanyagok kategóriába az újrahasznosított anyagok hozzájárulására fókuszáló mutatók tartoznak: körforgásos anyagok felhasználási aránya, valamint az újrahasznosítható nyersanyagok kereskedelme.
4. A versenyképesség és innováció osztályon belül a körforgásos gazdaság ágazataihoz kapcsolódó magánberuházások értéke, ezen területen létrejött munkahelyek (foglalkoztatottak) és a hulladékgazdálkodással, újrahasznosítással kapcsolatos szabadalmak száma került be.
5. A globális fenntarthatóság és ellenálló képesség kategóriába a fogyasztási lábnyomot, a termelési tevékenységekből származó üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátását, valamint az anyagimportfüggőséget sorolták be.

Az elemzéseinkben ezt az indikátorkészletet vettük alapul az 5 kategória mutatószámaiból dolgozva, a keretrendszerben megállapított mutatókból 21 mutatószámot vettünk figyelembe. Az adatsorok 2019-re vagy 2020-ra vonatkoznak, tekintettel arra, hogy néhány mutató esetében az elérhető adat 2019-es.

### EREDMÉNYEK

#### Románia körforgásos gazdaságra való átállásának helyzete statisztikai adatok, valamint a KG-stratégia tükrében

A Románia fenntartható fejlődésére vonatkozó, 2030-ig szóló időszakra kidolgozott nemzeti stratégiát 2018 novemberében fogadták el. 2021-ben a Román Kormány Fenntartható Fejlődés Osztálya



és a Nemzeti Statisztikai Intézet közösen kiadta a *Nemzeti mutatók a fenntartható fejlődéshez HORIZONT 2020* című kiadványt, amelyben összesen 108 indikátor mutatja be az ország helyzetét fenntarthatóság szempontjából. A 108 mutatóból 48 gazdasági, 43 társadalmi és 17 környezeti indikátor, többek között a körforgásos gazdaság mérésére alkalmas indikátorok is. A 2030-as célok elérése érdekében 2022-ben a kormány jóváhagyta az új/bővített indikátorlistát, illetve ezzel párhuzamosan elkészítette a nemzeti körforgásos stratégiát. Románia körforgásos gazdasági stratégiája 2022-ben készült el, amely egy olyan átfogó stratégiai dokumentum, amely több ágazatra is fókuszál.

Amennyiben megvizsgáljuk Románia gazdasági helyzetét a körforgásosságra való átállás tükrében, sok tekintetben ellentmondásos jelenségekre leszünk figyelmesek. Románia az EU-hoz való csatlakozása után 2010–2020 között átlagosan 3,9%-os éves GDP-növekedést mutatott (CE Startegia Romania, 2022). Ennek ellenére a romániai gazdasági növekedés mellett a hulladéktermelés mértéke ingadozást mutatott ebben az időszakban, vagyis a tendenciák vegyesek voltak (növekedés és csökkenés váltakozása látható).

A körforgásos gazdaság egyik alapvető feladata a hulladékkezelés szemléletmódjának megváltoztatása. Ezt a célt szolgálja a hulladékpiramis lépcsőfokainak szem előtt tartása, amely szerint minden tevékenységet úgy kell megtervezni és elvégezni, hogy elsősorban biztosítsa a hulladék keletkezésének megelőzését, ha ez nem lehetséges, akkor a keletkező hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentését, harmadsorban pedig a hulladék hasznosítását, valamint környezetkímélő ártalmatlanítását.

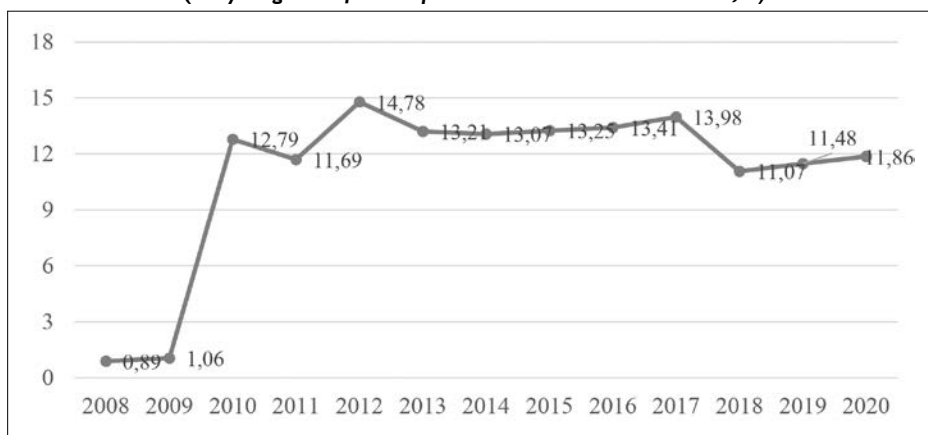
Amennyiben a hulladékmennyiség alakulását vizsgáljuk meg Romániában 2008 és 2020 között nagymértékű ingadozás látható, ami véleményem szerint az adott év termelési és a fogyasztási mértékéhez

köthető. Ez azt jelenti, hogy nem egy gazdasági tudatosságnak köszönhető amennyiben csökkenés következik be, hanem inkább az adott év gazdasági-társadalmi helyzetétől függ, mint például a Covid-időszakban, amikor a hulladékmennyiség visszaesett, ami a fogyasztás és a termelés visszaesésének a következménye. Amennyiben az újrahasznosítási arányt vizsgáljuk (2. ábra), látható, hogy 2009-ben Romániában csupán 1% volt az újrahasznosítás aránya. Tulajdonképpen 2010 után jelent meg az első olyan szervezet Romániában, amely komolyabb mennyiségben hasznosított újra hulladékot, ennek köszönhetően emelkedett meg az újrahasznosítás aránya. Ugyanakkor az is elmondható, hogy azóta nagymértékű változás nem következett be e tekintetben.

Az elmúlt időszakban a GDP és a fogyasztói kiadások folyamatosan növekedtek, ami hatást gyakorolt a települési hulladék mennyiségére is. Fontos megjegyezni, hogy bár nemzeti szinten csupán egy kisebb mértékű hulladékcsökkenés következett be, EU-viszonylatban még mindig a legalacsonyabb hulladéktermeléssel rendelkező országok közé tartozik Románia, az egy főre jutó hulladékmennyiség alapján. A keletkezett hulladék mennyiségére vonatkozóan (3. ábra) látható, hogy a vizsgált időszakban egy kisebb mértékű csökkenő tendencia következett be. Ez összefügghet akár azzal is, hogy bár megnövekedett a fogyasztás az országban, még mindig alacsonyabb, mint a többi tagállamban, valamint azzal is, hogy hiányosak az adatok, hiszen alacsony szintű a bejelentett hulladékadat is. Ezen kívül fontos megjegyezni, hogy Romániában a hulladéklerakásnak magas az aránya, és gyakori az illegális hulladéklerakási gyakorlat az állampolgárok körében.

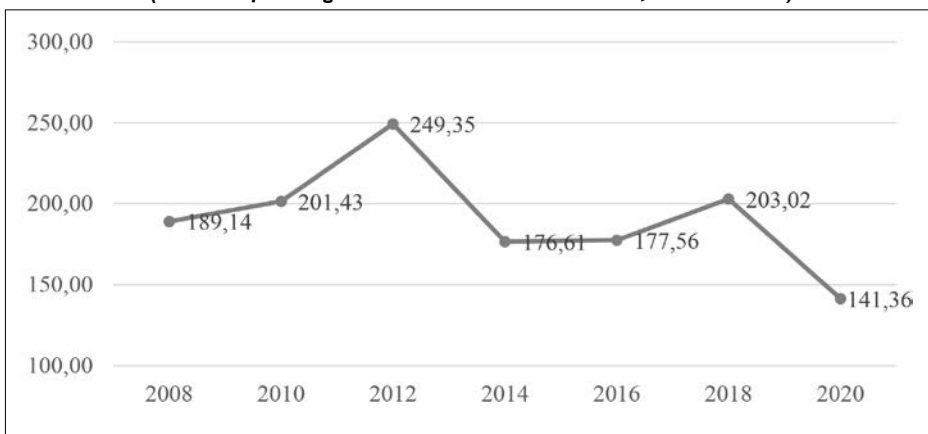
Romániának elsődleges fontosságú feladata a komolyabb és biztonságosabb hulladékgazdálkodási és nyilvántartási rendszer kialakítása. Ugyanakkor ez a KG-stratégiákban is megjelenik, mint prioritás. Amennyiben megvizsgáljuk az újrahasz-

**2. ábra**  
**A települési hulladék újrahasznosítási aránya Romániában 2008–2020 között (%)**  
*(Recycling rate of municipal waste in Romania 2008–2020, %)*



Forrás: saját szerkesztés a Nemzeti Statisztikai Hivatal adatai alapján

**3. ábra**  
**A keletkezett hulladék mennyisége Romániában 2008–2020 között (millió tonna)**  
*(Amount of waste generated in Romania 2008–2020, million tonnes)*



Forrás: saját szerkesztés a Nemzeti Statisztikai Hivatal adatai alapján

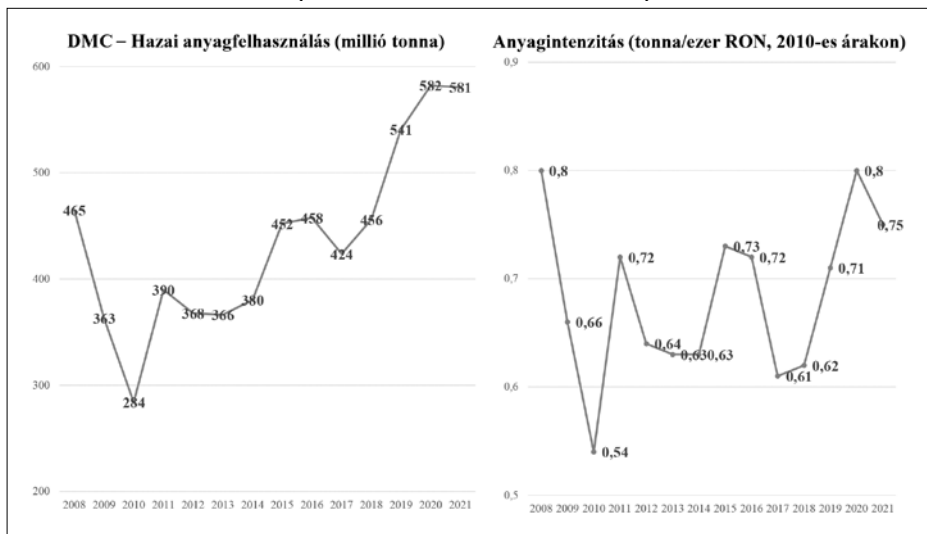
nosított települési hulladék arányát, ismét egy kettős helyzetnek lehetünk tanúi. Bár nemzeti szinten az elmúlt időszakban előrelépés történt, hiszen az 1%-ról 11%-ra emelkedett az újrahasznosítási arány, mégis a tagországok rangsorában ez egy nagyon alacsony teljesítménynek számít.

Az anyagfelhasználási mutatók csoportja az egyik legjelentősebb eleme a körforgásos gazdaságra való áttérés mérésének.

A fenti ábrán (4. ábra) láthatjuk Románia helyzetét 2 anyagfelhasználásra vonatkozó mutatószám esetén. A DMC, a belföldi anyagfogyasztás a gazdaságban közvetlenül felhasznált anyagok teljes mennyiségét foglalja magában (a felhasznált belföldi kitermelés és az import, kivéve az exportált anyagokat). Az anyagintenzitást a belföldi anyagfogyasztás (DMC) és a bruttó hazai termék (GDP) arányaként határoznak meg,

4. ábra

**Az anyagfelhasználás Romániában 2008–2020 között**  
(Material use in Romania 2008–2020)



Forrás: saját szerkesztés a Nemzeti Statisztikai Hivatal adatai alapján

ami a gazdaság dematerializációját és a természeti erőforrások felhasználásának környezetre gyakorolt hatását tükrözi. Mindkét mutató célja, hogy rávilágítson a jobb anyagfelhasználásra egy adott országban. A 4. ábra adatai alapján Romániában az anyagfelhasználás abszolút értéke majdnem folyamatos növekedést mutat. Ez elsősorban a GDP növekedéséhez köthető. Valójában arra lenne szükség, hogy az erőforrás-felhasználás hatékonysága javuljon, mert ez hozzájárul a globális környezeti problémák (pl. a klímaváltozás, a biológiai sokféleség csökkenése) mérsékléséhez (Pomázi és Szabó, 2021).

Az alábbi ábrán (5. ábra) erőforrások termelékenységének alakulását látjuk, amely a fenntartható fejlődési célok elérésének egyik fontos mutatója, Románia e tekintetben sem ért el jelentős előrelépést az elmúlt évtizedben, hiszen csupán kismértékű változás következett be.

Általánosságban elmondható, hogy az életszínvonal növekedésének, valamint az ipar fejlődésének közvetlen következmé-

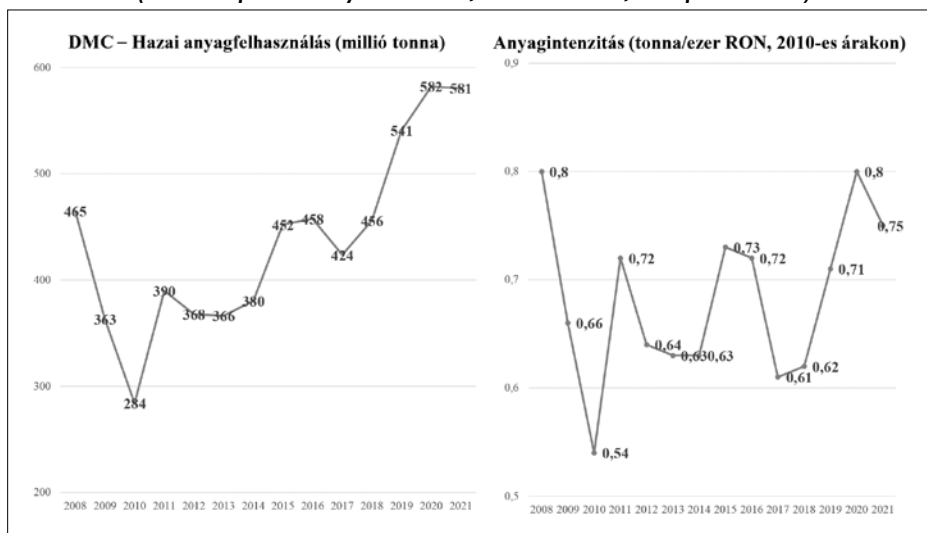
nyeként egyelőre az országban növekedett az anyag-, víz- és energiaszükséglet. Hiába javult valamelyest a vizsgált időszakban az ország erőforrás-termelékenysége, ha mindeközben az anyagintenzitás nem csökkent. Ugyanis az anyagintenzitás mérséklődése tudna pozitív hatással lenni a környezetre. Ez feltehetően akkor fog javulni, ha a termelésben a másodlagos anyagfelhasználás aránya nő, a hulladékok újrahasznosítási aránya javul, valamint a fogyasztási szokások megváltoznak.

### **Románia helyzete körforgásos gazdasági mutatók tekintetében a kelet-közép-európai országokhoz képest**

Tudományos kutatások támasztják alá, hogy a körforgásos gazdaságra való áttérésre való törekvés hozzájárul a gazdasági növekedéshez, valamint a természeti környezet megőrzésének fontos szerepe van az árvízkezelés szabályozásában, a helyi éghajlat (hőmérséklet és levegőminőség) szabályozásában, a környezetvédelem fenn-

5. ábra

**Erőforrások termelékenysége Romániában (ezer RON, 2010-es ár/tonna)  
(Resource productivity in Romania, thousand RON, 2010 prices/tonne)**



Forrás: saját szerkesztés a Nemzeti Statisztikai Hivatal adatai alapján

tartásában, továbbá a tiszta víz és más erőforrások ellátottságának fenntartásában (Busu és Trica, 2019; Trica et al., 2019). Busu és szerzőtársa szerint ezáltal tulajdonképpen a gazdasági növekedésnek és a környezeti teljesítménynek az összehangolására van szükség, vagyis a természeti környezet megőrzése a gazdasági tevékenységek minőségétől, milyenségétől függ. A fejlett gazdaságokról szóló tanulmányok szerint az oktatásból eredő többszörös előnyök, a társadalom környezetvédelemre való nevelése, valamint a környezetvédelmi infrastruktúra (beruházások) megléte együtt járul hozzá a hulladékok megfelelő gyűjtéséhez és az újrahasznosításhoz (Trica et al., 2019). Trica és szerzőtársai (2019) elemzésükben rávilágítottak arra, hogy az újrahasznosítási arány, illetve az innováció mértéke fontosabb szerepet játszik a gazdaság növekedésben.

A következő részben azt vizsgálom, hogy Románia, az Európai Unió monitoring keretrendszere által nyilvántartott statisztikai adatok szerint hol helyezkedik

el a kelet-közép-európai országok rangsorában. Románia körforgásos stratégiája (CE Strategy for Romania, 2022) szerint az EU keretrendszerének statisztikai alapján az ország a legrosszabbul teljesít az uniós országok közül a GDP-arányos hulladéktermelés, a hulladékkezelés és az újrahasznosított anyagok gazdaságban való felhasználása tekintetében. Ugyanez érvényes arra is, hogy a román állampolgárok alacsony szinten vesznek részt a körforgásos gazdasággal kapcsolatos tevékenységekben.

Pacurariu és társai (2021) tanulmányukban a jelenlegi monitoring keretrendszer hiányosságaira hívják fel a figyelmet. Szerintük a KG-mutatószámok jelenleg első sorban az anyaghasználatra és a hulladékmennyiségre fókuszálnak, kihagyva olyan fontos tényezőt, mint például a termékek és anyagok életciklusának meghosszabbításával kapcsolatos mérések. Ez azért van véleményük szerint, mert a termékek életciklusával kapcsolatos méréseket még jelenleg sem a tudomány, sem a vállalati szféra nem találta ki. Tanulmányukban

arra a konklúzióra jutottak, hogy a kereslet és kínálat törvényszerűségeit a körforgásos gazdaságban is figyelembe kell venni, ami azt jelenti, hogy a kínálat körforgásosságával (a termelőktől kiindulva) párhuzamosan figyelembe kell venni a kereslet körforgását is. És ez utóbbi az újragondolást és az újratervezést teszi kötelezővé, valamint az egyéb kiegészítő, például a marketing, a beszerzési, tervezési tevékenységek átalakítása is indokoltá válik (Pacurariu et al., 2021).

A monitoring keretrendszerben található mutatók alapján az 2. táblázatban jól látható, hogy Románia nagyon sok esetben az EU-átlagnál rosszabbul teljesít, csupán csak öt mutató jelent kivételt. Az egy főre jutó keletkezett hulladék esetében (a műanyag és a csomagolási hulladék esetében is) a fentiekben rámutattunk arra, hogy az adatokat torzíthatja a gyakori törvénytelen hulladéklerakási gyakorlat, emiatt a statisztika a valóságosnál jobb eredményt mutat. A táblázat adataiból is jól látszik, illetve a KG-stratégiában is ugyanaz a konklúzió fogalmazódik meg, hogy Románia az egy főre jutó települési hulladéktermelés tekintetében a legalacsonyabb uniós országok közé tartozik (CE Strategy for Romania, 2022). A termelési tevékenységekből származó ÜHG-kibocsátás értéke valószínűleg azért kisebb, mint az EU átlagértéke, mert Románia ipari tevékenysége és gazdasága kevésbé fejlett. Az anyagimport-függőség esetében azt vizsgáljuk, hogy egy gazdaság milyen mértékben támaszkodik importra az anyagszükségleteinek kielégítése érdekében, ebben az esetben az alacsonyabb százalék arra utal, hogy az import anyagszükséglet szempontjából Románia jobb eredményt ért el, mint az EU-átlag. Ki kell hangsúlyoznom, hogy ez a százalék az EU-tagországai közül Romániában a legalacsonyabb. Fontos megemlíteni ugyanakkor azt, hogy a fogyasztási lábnyoma Romániának magasabb, mint az EU-átlag, ami a romániai KG-startégiából is kiderül, mely szerint az elmúlt 10 évben a háztartások

egy főre jutó végső fogyasztási kiadásai 50%-kal nőttek (CE Strategy for Romania, 2022). A fogyasztási kiadások növekedésének következménye a magán eladósodás az országban. Romániában gyakori magartásforma, hogy a társadalom tagjai a jövedelmüket meghaladó aránytalan mértékben fogyasztanak.

A másodlagos nyersanyagok körforgásos anyagfelhasználási aránya Romániában nagyon alacsony, mindössze 1,5%, ebben az utóbbi években előrehaladás nem történt. Bár az ipari ágazatok egyre több nyersanyagot használnak fel, nagyon alacsony szinten van a másodlagos nyersanyagok felhasználása. A KG-stratégia szerint növelni kellene azoknak a gyártóknak a számát, akik másodlagos nyersanyagot használnak fel (CE Strategy for Romania, 2022). Ehhez vállalkozói mentalitásváltásra, célirányos szakképzésre és technológiai innovációkra lenne szükség. Ugyanakkor a körforgásos gazdasághoz kapcsolódó ágazatokban (az újrahasznosítási ágazatban, valamint a javítási és újrahasználati ágazatban) a foglalkoztatás szintje Romániában szintén jóval alacsonyabb, mint az uniós átlag, köszönhetően annak, hogy az újrahasznosítási törekvések még gyerekcipőben járnak.

A körforgásos mutatószámok vizsgálata tekintetében kijelenthető, hogy alapvetően a kelet-európai országokat az alacsony körforgási szint jellemzi, mivel a hagyományos gazdaságról a körforgásos gazdaságra való átállás ezekben az országokban egyrészt számos nehézségbe ütközik (Pintilie, 2021), másrészt még a folyamat elején járnak. A rangsort az EU által körforgásos gazdaság mérésére szolgáló monitoring keretrendszer alapján állítottuk fel. Az országok rangsorának elkészítésében, egy 1–11-ig terjedő pontozást adtunk, az egyes mutatókon belül, hiszen 11 ország adatait vettük figyelembe. Az egyes kategóriákat külön-külön is megvizsgáltuk, és összeítve is elkészítettük a kelet-közép-európai országok rangsorát.

**2. táblázat**

**Románia helyzete az EU-átlaghoz képest az Európai Unió monitoring keretrendszere által nyilvántartott mutatók szerint 2020-ban**  
*(Romania's position compared to the EU average according to the indicators recorded in the EU monitoring framework in 2020)*

Fő kategóriák	Mutatószámok	EU	Románia
Termelés és fogyasztás	Anyaglábnym, tonna/fő	13,654	30,401
	Erőforrás-termelékenység, index 2000 = 100	2,0408	0,3383
	Egy főre jutó teljes hulladéktermelés, kg/fő	4,815	7,338
	Hulladéktermelés a főbb ásványi hulladékok nélkül GDP-egységenként, kg/ezzer euró	65	107
	Települési hulladék keletkezése egy főre vetítve, kg/fő	519	<b>290</b>
	Élelmiszer-hulladék, kg/fő	130	259
	Egy főre jutó csomagolási hulladék keletkezése, kg/fő	177,87	<b>116,38</b>
	Műanyag csomagolási hulladék keletkezése egy főre vetítve, kg/fő	34,55	<b>24,95</b>
Hulladék-gazdálkodás	A települési hulladék újrahasznosítási aránya, %	48,7	11,5
	Az összes hulladék újrahasznosítási aránya a jelentős ásványi hulladékok kivételével, %	58,0	37,0
	A csomagolási hulladék újrahasznosítási aránya, %	64	39,9
	A műanyag csomagolások újrahasznosítási aránya, %	37,6	30,1
	A szelektíven gyűjtött elektromos és elektronikus berendezések hulladékának (WEEE) újrafeldolgozási aránya, %	83,2	76
Másodlagos nyersanyagok	Körforgásos anyagfelhasználási arány, %	11,6	1,5
	Újrahasznosítható nyersanyagok kereskedelme, kg/fő	88,93	33,02
Globális fenntarthatóság és rugalmasság	Fogyasztási lábnyom, index: 2010=100	103	107
	A termelési tevékenységekből származó ÜHG-kibocsátás, kg/fő	6193	<b>4886</b>
	Anyagimport-függőség, %	22,2	<b>9,1</b>
Versenyképesség és innováció	Újrahasznosítással és másodlagos nyersanyagokkal kapcsolatos szabadalmak száma	206,55	5
	A körforgásos gazdaság ágazataiban foglalkoztatottak aránya, %	2,2	1,07
	A körforgásos gazdaság ágazataihoz kapcsolódó magánberuházások és bruttó hozzáadott érték, %	0,9	0,5

Forrás: saját számítás az Eurostat adatai alapján

Amennyiben a 3. táblázatot megvizsgáljuk, látható, hogy az egyes mutatószám-kategóriák különböző rangsort dobnak ki. Vagyis a kelet-közép-európai országok mindegyikére jellemző az, hogy egyes

kategóriákban jobban teljesítenek, más kategóriákban gyengébben. Az általunk megvizsgált adatokból ismételtelen kiderül, hogy hulladékgazdálkodás, valamint erőforrás-felhasználás terén Románia gyen-

## 3. táblázat

**A kelet-közép-európai országok rangsora (Románia helyzete) a körforgásos gazdaságra vonatkozó EU monitoring keretrendszerbe tartozó mutatószámok alapján, 2019/2020-as adatok szerint**

*(Ranking of the Central and Eastern European countries (Romania's position) according to the indicators of the EU monitoring framework for the circular economy, 2019/2020 data)*

	Fogyasztás és termelés	Hulladék-gazdálkodás	Másodlagos nyersanyagok	Globális fenntarthatóság és rugalmasság	Versenyképesség és innováció
I	HR	SI	PL	LV	PL
2	SI	SK	SI	HU	CZ
3	SK	CZ	EE	<b>RO</b>	<b>RO</b>
4	LV	LT	CZ	BG	HU
5	HU	HR	HR	SI	HR
6	CZ	LV	SK	HR	BG
7	LT	PL	BG	EE	LV
8	BG	BG	LV	CZ	LT
9	<b>RO</b>	EE	HU	LT	EE
10	PL	HU	LT	PL	SK
II	EE	<b>RO</b>	<b>RO</b>	SK	SI

Forrás: saját számítás az Eurostat adatai alapján

gén teljesít. Ez az a két terület, amiben jelentős lemaradása van a többi országhoz képest, ezen kívül komoly erőfeszítéseket kell tennie a fenntartható fogyasztás és a termelés terén is, hiszen az utolsók között van. A globális fenntarthatóság és rugalmasság kategóriáján belül figyelembe vett 3 indikátor közül Románia 2 mutató esetében – ezek az anyagimport-függőség (a legalacsonyabb EU-ban, tehát első helyen van), valamint az ÜHG-kibocsátás – jobban teljesít, így került a kelet-közép-európai rangsorban a harmadik helyre. A versenyképesség és innováció kategóriában Románia a kelet-közép-európai rangsorban szintén a középmezőnybe került, ami elsősorban a körforgásos gazdaság ágazataiban foglalkoztatottak számának köszönhető, hiszen Románia az EU-tagországok listáján e tekintetben a 9. helyen van.

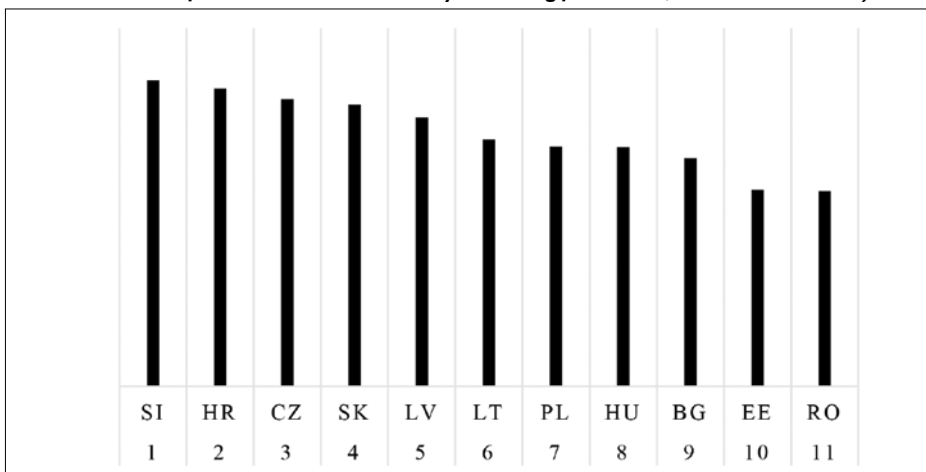
A kelet-közép-európai országok, a volt kommunista országok (keleti blokk), amelyek 2000 után három hullámban csatlakoztak az Európai Unióhoz, a mutatószámok tekintetében az összesítésnél egy olyan rangsort adnak ki, ami alapján az is látszik, hogy például Bulgária és Románia, amelyek 2007-ben csatlakoztak, a rangsor végén vannak.

Érdekes, hogy Észtország habár csatlakozását tekintve az elsők között volt ezen országok közül, mégis – a mutatószámok alapján – a sereghajtók közé került köszönhetően annak, hogy utolsó helyen van a termelési és fogyasztási mutatószám kategóriájában, valamint a versenyképesség és innováció indikátorcsoportban utolsó előtti. Az összesített rangsort Szlovénia vezeti, viszont Szlovénia esetében is van egy gyenge láncszem, hiszen az utolsó kategóriában az utolsó helyen van.

<sup>1</sup> 4 mutató esetében 2019-es adatot használtunk, mivel frissebb adat nem áll rendelkezésünkre (az összes hulladék újrafeldolgozási aránya, a csomagolási hulladékok újrafeldolgozási aránya, az egy főre jutó csomagolási hulladék keletkezése, valamint az egy főre jutó műanyag csomagolási hulladék keletkezése).

**6. ábra**

**A kelet-közép-európai országok teljesítményének összesített rangsora a körforgásos gazdaságra vonatkozó EU monitorig keretrendszerbe tartozó mutatók alapján 2019 és a 2020-as adatok szerint**  
**(Aggregated ranking of the performance of Central and Eastern European countries based on the indicators of the EU's Circular Economy Monitorig framework, 2019 and 2020 data)**



Forrás: saját számítás az Eurostat adatai alapján

Az összesített rangsort bemutató ábra (6. ábra) rávilágít arra, hogy bár Romániában van már KG-stratégia, és megjelentek kismértékben az ilyen jellegű törekvések, mégis a rangsor végén van.

### KÖVETKEZTETÉSEK

Habár Románia az elmúlt két évben sokat foglalkozott a fenntarthatósági kérdésekkel, és egyre több kormányzati intézkedés/döntés jön létre ez irányban, még mindig csak apróbb lépéseket lehet észlelni, országos szintén látványos átalakulásról nem beszélhetünk. Amint látható a monitoring keretrendszer alapján Románia sok tekintetben az utolsó között van, valójában a körforgásos gazdasági mutatók arra világítanak rá, hogy egy hosszú átmeneti folyamat elején van egelőre az ország. Számos intézményi, vállalati és társadalmi szintű változásra lesz szükség a közeljövőben ahhoz, hogy az ország változást tudjon felmutatni a mutatók tekintetében. Ehhez szükség van a rendszerszintű gondolkodásmód teljes mértékű átalakítására. A helyzet azért

nagyon nehéz, mert miközben az ország számára rendkívül fontos a gazdasági helyzet megerősítése, párhuzamosan ezzel együtt szükség van a környezeti és a társadalmi szempontok előnybe részesítésére is. Fel kell ismerni azt a tényt, hogy a társadalom számára elengedhetetlen az oktatási szint növelése, a humán tőkébe való befektetés ahhoz, hogy az újonnan kialakított gazdasági körülményekhez igazodni tudjanak a gazdasági szereplők. Amíg a jogszabály, a keretrendszer változik, de a gazdasági szereplők szintjén a törekvések nem nyernek pozitív szemléletet és értelmet, addig csak a kereteken változtatunk, és emiatt nem történik meg a valós átalakulás. Vannak kismértékű változások, de ösztársadalmi szinten ez nagyon keveset jelent. Például hiába készült el a vállalati fenntarthatósági jelentéstételi keretrendszer, amelyet ebben az évben kívánnak jóváhagyni és bevezetni, ha ezt a gazdasági szereplők megszorításként észlelik. Ugyanakkor a különböző oktatási szinteken is hangsúlyosabbá vált a fenntarthatósági ismeretek



fejlesztése a fiatal generáció számára, de ez nem elégséges, hiszen csak a fiatalokat célozza meg. Ezen kívül Romániában kismértékben ugyan, de az elmúlt évtizedben megjelentek azok a vezető kisvállalkozások, melyeknek fontos a környezetvédelem, ezen belül akár a hulladékcsökkentés is. A jó

példák népszerűsítése, valamint elterjedése rendkívül fontos a jövő gazdaságának kialakításában. A megvalósult vállalkozói modellek iránymutatást adhatnak azok számára, akik most szeretnének vállalkozni. Sikeres példákkal további sikeres vállalkozások jöhetnek létre.

### FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- Alaerts, L., Van Acker, K., Rousseau, S., De Jaeger, S., Moraga, G., Dewulf, J. és Eyckmans, J. (2019). Towards a more direct policy feedback in circular economy monitoring via a societal needs perspective. *Resources, Conservation and Recycling*, 149, 363–371. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.06.004>
- Albastroiu Nastase, I., Negrutiu, C., Felea, M., Acatrinei, C., Cepoi, A. és Istrate, A. (2021). Toward a circular economy in the toy industry: The business model of a Romanian company. *Sustainability*, 14(1), 22. <https://doi.org/10.3390/su14010022>
- Ayres, R. U. és Simonis, U. E. (1994). *Industrial metabolism: Restructuring for sustainable development*. United Nations University Press. Letöltve 2023. január 17. <https://archive.unu.edu/unupress/unupbooks/80841e/80841E00.htm#Contents>
- Barreiro-Gen, M. és Lozano, R. (2020). How circular is the circular economy? Analysing the implementation of circular economy in organisations. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3484–3494. <https://doi.org/10.1002/bse.2590>
- Busu, M. és Trica, C. L. (2019). Sustainability of circular economy indicators and their impact on economic growth of the European Union. *Sustainability*, 11(19), 5481. <https://doi.org/10.3390/su11195481>
- Drăgoi, M. C., Popescu, M. F., Andrei, J. V. és Mieiță, M. (2018). Developments of the Circular Economy in Romania under the New Sustainability Paradigm. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 52(2).
- Dobre-Baron, O., Nițescu, A., Niță, D. és Mitran, C. (2022). Romania's Perspectives on the Transition to the Circular Economy in an EU Context. *Sustainability*, 14(9), 5324. <https://doi.org/10.3390/su14095324>
- Ekins, P., Domenech, T., Drummond, P., Bleischwitz, R., Hughes, N. és Lotti, L. (2019). The Circular Economy: What, Why, How and Where. Managing environmental and energy transitions for regions and cities. *Manag. Environ. energy transitions Reg. cities*, 1–89. Letöltve 2023. október 22. <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Ekins-2019-Circular-Economy-What-Why-How-Where.pdf>
- EUR-lex: <https://eur-lex.europa.eu/search.html?scope=EURLEX&text=circular+economy&lang=hu&type=q&uid&qid=1715311083389>
- European Commission (2014). Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe. Letöltve 2023. október 22. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A52014DC0398R%2801%29>
- European Commission (2015). Closing the Loop: An Action Plan for the Circular Economy. Letöltve 2023. október 22. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015DC0614&qid=1697607115511>
- European Commission (2018). Monitoring framework for the circular economy. Letöltve 2023. október 22. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A29%3AFIN>
- European Commission (2020). A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. Letöltve 2023. október 22. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0098&qid=1697607115511>
- European Commission (2023). Revised monitoring framework for the circular economy. Letöltve 2023. október 22. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023DC0306&qid=1697607115511>

- European Parliament and Council (2018). Amending Directive 94/62/EC on Packaging and Packaging Waste. Directive (EU) 2018/852. Letöltve 2023. október 22. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0852>
- Eurostat (2023). Monitoring framework - Circular economy indicators. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/monitoring-framework>
- Ghinea, C. és Gavrilesco, M. (2019). Solid waste management for circular economy: Challenges and opportunities in Romania –The case study of Iasi County. In: Franco-García, ML., Carpio-Aguilar, J., Bressers, H. (eds) Towards Zero Waste. Greening of Industry Networks Studies (pp. 25–60.), vol 6. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-92931-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-92931-6_3)
- Government of Romania (2018). National Strategy for Sustainable Development of Romania 2030. Letöltve 2023. október 22. [http://dezvoltare.durabila.gov.ro/web/wp-content/uploads/2020/10/Strategianationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-Romaniei-2030\\_002.pdf](http://dezvoltare.durabila.gov.ro/web/wp-content/uploads/2020/10/Strategianationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-Romaniei-2030_002.pdf)
- Government of Romania (2022). Circular Economy Strategy for Romania. Letöltve 2023. december 22. [https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/national\\_strategy\\_for\\_the\\_circular\\_economy\\_in\\_romania.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/national_strategy_for_the_circular_economy_in_romania.pdf)
- Ottília, G., és József, T. (2023). Az EU-tagállamok klaszterei a fenntartható termelési és fogyasztási indikátorok alapján. *Statistikai Szemle, 101*(2). <https://doi.org/10.20311/stat2023.02.hu0173>
- Hofer, C. (2021). A comparison of national circular economy strategies and roadmaps of EU countries and the resulting learning potential for Austria. Letöltve 2023. október 22. <https://unipub.uni-graz.at/obvugr/hs/content/titleinfo/6473373>
- Ilić, M. P., Ranković, M., Dobrilović, M., Bucea-Manea-Țoniș, R., Mihoreanu, L., Gheța, M. I. és Simion, V. E. (2022). Challenging novelties within the circular economy concept under the digital transformation of society. *Sustainability, 14*(2), 702. <https://doi.org/10.3390/su14020702>
- Jora, O. D., Pătruți, A., Iacob, M. és Șancariuc, D. R. (2020). “Squaring the Circle” – The Disregarded Institutional Theory and the Distorted Practice of Packaging Waste Recycling in Romania. *Sustainability, 12*(22), 9440. <https://doi.org/10.3390/su12229440>
- Lacko, R., Hajduova, Z., és Zawada, M. (2021). The efficiency of circular economies: A comparison of Visegrád Group Countries. *Energies, 14*(6), 1680. <https://doi.org/10.3390/en14061680>
- Manea, D. I., Istudor, N., Dinu, V. és Paraschiv, D. M. (2021). Circular economy and innovative entrepreneurship, prerequisites for social progress. *Journal of Business Economics and Management, 22*(5), 1342–1359. <https://doi.org/10.3846/jbem.2021.15547>
- Mazur-Wierzbicka, E. (2021). Circular economy: advancement of European Union countries. *Environmental Sciences Europe, 33*, 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12302-021-00549-0>
- Mihai, F. C. és Minea, I. (2021). Sustainable Alternative Routes versus Linear Economy and Resources Degradation in Eastern Romania. *Sustainability, 13*(19), 10574. <https://doi.org/10.3390/su131910574>
- Modoi, O. C. és Mihai, F. C. (2022). E-waste and end-of-life vehicles management and circular economy initiatives in Romania. *Energies, 15*(3), 1120. <https://doi.org/10.3390/en15031120>
- Moraga, G., Huysveld, S., Mathieux, F., Blengini, G. A., Alaerts, L., Van Acker, K. és Dewulf, J. (2019). Circular economy indicators: What do they measure?. *Resources, Conservation and Recycling, 146*, 452–461. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.03.045>
- Pacurariu, R. L., Vatac, S. D., Lakatos, E. S., Bacali, L. és Vlad, M. (2021). A critical review of EU key indicators for the transition to the circular economy. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(16), 8840. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168840>
- Pauli, G. (2010). *Kék gazdaság – 10 év 100 innováció 100 millió munkahely*, A Római Klub Jelentése. PTK KTK Publishing House, Pécs.
- Potting, J., Hanemaaijer, A., Delahaye, R., Ganzevles, J., Hoekstra, R. és Lijzen, J. (2018). Circular economy: what we want to know and can measure. Framework and baseline assessment for monitoring the progress of the circular economy in the Netherlands, 92. Letöltve 2023. október 22. <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2018-circular-economy-what-we-want-to-know-and-can-measure-3217.pdf>

- Petrescu, V., Ciudin, R., Isarie, C. és Nederita, V. (2010). Environmental engineering education-Waste management in Romania. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 8(1), 107–110. Letöltve 2024. január 10. [https://www.researchgate.net/publication/269517580\\_Environmental\\_engineering\\_education\\_-\\_Waste\\_management\\_in\\_Romania](https://www.researchgate.net/publication/269517580_Environmental_engineering_education_-_Waste_management_in_Romania)
- Pintilie, N. (2021). Measuring the progress towards circular economy in European Union countries. *Business Excellence and Management*, 11(1), 19–35. Letöltve 2024. január 10. <https://beman.ase.ro/no111/2.pdf>
- Pomázi, I. és Szabó, E. (2021). Erőforrás-termelékenység és körforgásos gazdaság az OECD-, G20-, G7- és BRIICS-országokban. *Külügyi Szemle*, 20(1), 121–161. [https://doi.org/10.47707/Kulugyi\\_Szemle.2021.1.06](https://doi.org/10.47707/Kulugyi_Szemle.2021.1.06)
- Potârniche, M. E., Giucă, A. D., Stoica, G. D. és Sterie, C. M. (2022). The circular economy in Romania and in the EU Member States. In *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 16(1), 409–419. Letöltve 2024. január 10. <https://sciendo.com/article/10.2478/picbe-2022-0040>
- Ritzén, S. és Sandström, G. Ö. (2017). Barriers to the Circular Economy—integration of perspectives and domains. *Procedia Cirp*, 64, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.005>
- Stefanescu, M. (2021). Provocarile economiei circulare. Letöltve 2024. január 10. [http://ier.gov.ro/wp-content/uploads/2021/03/Provocarile-economiei-circulare\\_-Mihaela-Stefanescu.pdf](http://ier.gov.ro/wp-content/uploads/2021/03/Provocarile-economiei-circulare_-Mihaela-Stefanescu.pdf)
- Strat, V. A., Teodor, C. és Săseanu, A. S. (2018). The characterization of the Romanian circular economy's potential, at county level. *Amfiteatru Economic*, 20(48), 278–293. <https://doi.org/10.24818/EA/2018/48/278>
- Topliceanu, L., Puiu, P. G., Drob, C. és Topliceanu, V. V. (2023). Analysis Regarding the Implementation of the Circular Economy in Romania. *Sustainability*, 15(1), 333. <https://doi.org/10.3390/su15010333>
- Trica, C. L., Banacu, C. S. és Busu, M. (2019). Environmental factors and sustainability of the circular economy model at the European Union level. *Sustainability*, 11(4), 1114. <https://doi.org/10.3390/su11041114>
- Ulmann, L. ed. (2015). *Circular Economy in Europe Towards a new economic model Growth Within: A Circular Economy Vision For a Competitive Europe*. Letöltve 2023. október 22. <http://europeanfiles.eu/wp-content/uploads/issues/2015-september-38.pdf>
- Vermeşan, H., Mangău, A. és Tiuc, A. E. (2020). Perspectives of circular economy in Romanian space. *Sustainability*, 12(17), 6819. <https://doi.org/10.3390/su12176819>
- Vuță, M., Vuță, M., Enciu, A., és Cioacă, S. I. (2018). Assessment of the circular economy's impact in the EU economic growth. *Amfiteatru Economic*, 20(48), 248–261. <https://doi.org/10.24818/EA/2018/48/248>