

FENNTARTHATÓ, DIGITÁLIS
ÉS ELLENÁLLÓ PIAC ÉPÍTÉSE
AZ EURÓPAI UNIÓBAN, A ZÖLD
DEMOKRÁCIÁK TÜKRÉBEN¹

ABSZTRAKT

A 2015 és 2030 közötti időszakra vonatkozóan, az ENSZ által meghirdetett fenntarthatósági program (SDG) integráns részét képezi a zöld, fenntartható települések építése (SDG11). Az Európai Unió (EU) az egyik fő letéteményese és támogatója a célkitűzések megvalósításának. A fenntartható településekkel kapcsolatos célkitűzés hatékony megvalósítása különösen fontos, tekintve, hogy az EU-ban 332 millió ember, az EU lakosságának csaknem háromnegyede él urbanizált környezetben, ebből csaknem 40% városban. Továbbá, az EU által meghatározott zöld átállás olyan alternatívák közötti választásokat jelent, amelyek között a digitális megoldások nélkülözhetetlenek. Ugyanakkor a digitalizáció, ideértve a mesterséges intelligencia alkalmazását, erőforrás-igényes és jelentős környezeti hatásokkal jár. Az Európai Unió által elfogadott „Európai digitális egységes piaci stratégia” mérföldkő volt a fenntartható, digitális és ellenálló piac létrehozásában. Jelen tanulmány keretei között az EU által meghirdetett „digitális egységes piac” fenntarthatósági vonatkozásait vizsgálom. A kutatásnak a zöld demokráciák adnak keretet, amely tekintetben az EU erőfeszítéseit veszem górcső alá, különösen

¹ A tanulmány az NMHH-val kötött EM-1/1/2022. számú együttműködési megállapodásban részletezett feladatok végrehajtása céljából készült.

a klímareziliencia és a zöld települések építése szempontjából. További kérdésként merülnek fel a digitális megoldások környezeti hatása és azok társadalmi támogatottsága. A kutatás jelentős hangsúlyt fektet a vonatkozó nemzetközi mutatók és az EU által elfogadott programok összegző megjelenítésére.

Kulcsszavak: fenntartható fejlődés, klímareziliencia, zöld átállás, zöld demokráciák, digitalizáció

BUILDING A SUSTAINABLE, DIGITAL, AND RESILIENT MARKET IN THE EUROPEAN UNION, IN LIGHT OF GREEN DEMOCRACIES

ABSTRACT

Building green, sustainable communities (SDG11) is an essential component of the UN's Sustainable Development Goals (SDGs) for the 2015–2030 period. The European Union (EU) plays a vital role as a “custodian” and promoter of these goals. The effective implementation of the “Sustainable Human Settlements” objective is incredibly crucial, considering that 332 million people in the EU – nearly three-quarters of its population – reside in urban areas, with almost 40% living in cities. Furthermore, the EU's green transition entails making choices between alternatives where digital solutions are indispensable. However, digitalisation, including the use of artificial intelligence, is resource-intensive and has significant environmental impacts. The European Digital Single Market Strategy adopted by the EU marked a significant milestone in establishing a sustainable, digital, and resilient market. In this study, I will examine the sustainability aspects of the “Digital Single Market” as announced by the EU. The research is framed by green democracies, focusing on the EU's efforts, particularly regarding climate resilience and the development of green cities. Additional considerations include the environmental impact of digital solutions and their social embeddedness. The research will place

a strong emphasis on summarising relevant international indicators and the programmes adopted by the EU.

Keywords: sustainable development, climate resilience, green transition, green democracies, digitalisation

BEVEZETŐ GONDOLATOK

Az elmúlt évtizedekben az éghajlatváltozás káros hatásai az egész nemzetközi közösség számára egyértelművé váltak. Az úgynevezett „fejlett” térségek országainak lakossága sokszor azt feltételezi, hogy a klímaváltozás csak a fejlődő országokat érinti. Ugyanakkor a negatív környezeti hatások az európai térségben is erőteljesen éreztetik hatásukat. Az elmúlt években Magyarországon is szélsőséges időjárási mintákat tapasztalhatunk, gondolva a hónapokig tartó aszályos időszakokra és a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadéokra. Az Európai Unióban (EU) cselekvési tervek, jogszabályok és programok széles skáláját fogadták el annak érdekében, hogy 2050-re megvalósuljon a klímasemleges kontinens elképzelése. Ugyanakkor, az EU 27 különálló tagállamból áll, amelyeknek sajátos kihívásokkal kell szembenéznük.

Mindeközben a technológiai fejlődés és a digitalizáció, ideértve a mesterséges intelligencia alkalmazását is, alapvetően formálták át a mindennapokat és a fejlesztési lehetőségeket. Utat nyitottak olyan megoldások alkalmazásának, amelyek hozzájárulnak a fenntarthatóság eléréséhez és akár az emberek hétköznapi tevékenysége során is felhasználhatók. A különböző természetmegőrzési és környezetvédelmi programok már bebizonyították, hogy sokszor sikeresebbek az alulról építkező megoldások, amelyek a *bottom-up* megközelítést alkalmazzák. Továbbá, hosszan tartó és valódi eredményeket hozó változás csakis a társadalom erőteljes támogatásával érhető el. Ezért nagyon fontos hangsúlyt helyezni a kisközösségekre, fenntartható településekre. Nem véletlen, hogy a fenntarthatóság elérését célzó ENSZ² programok között is helyet kapott a fenntartható települések építése. Ehhez

² ENSZ: Egyesült Nemzetek Szervezete.

a kérdéskörhöz kapcsolódik a zöld demokráciák építése, amely fogalom az 1970-es évek környezetvédelmi ébredésével párhuzamosan alakult. Örök kérdés, vajon a demokratikus államberendezkedés szavatolhatja-e a környezeti megfontolások előtérbe helyezését, azonban ennek megválaszolása túlmutat jelen tanulmány keretein. A *Walter Bradford Cannon* által bevezetett „biocracy” fogalom „az élettudományi tudás hatalmát képviseli a modern társadalomban”.³ Az ökológiai, zöld demokráciák megszilárdítása az európai térségben mindenképpen előre vinné a környezetvédelem ügyét, a még oly elkötelezett Európai Unióban is.

Jelen tanulmány célja, hogy a fenntartható, digitális és ellenálló piac kérdését összekapcsolja a zöld demokráciákkal, mindezt a fenntartható települések keretében vizsgálva. Elsősorban röviden kitérek a digitális belső piac uniós fogalmára, annak történetére és szabályozási keretére. Ezt követően, a fenntarthatósági célkitűzések uniós megvalósulását vizsgálom, különös tekintettel a 11. fenntartható fejlődési célra, amely a fenntartható emberi településekre koncentrál. Külön figyelmet nyert a digitalizáció és végül a klímareziliencia (ellenállóság) uniós megvalósítása. Jelen tanulmány alapjait az elmúlt két évben folytatott kutatásaim adják, és elsősorban irodalomelemzésen nyugszik, saját összefüggések és vélemény meghatározásával.

A fenntartható, digitális és ellenálló piac jelentése és szabályozási háttere az Európai Unióban

Az Európai Unió 2015-ben fogadta el az „Európai digitális egységes piaci stratégia” elnevezésű dokumentumot (a továbbiakban: Stratégia), amely fontos mérföldkő volt a fenntartható, digitális és ellenálló piac létrehozásában.⁴ A digitális egységes piac fogalmát a Stratégia indokolása a következőképpen határozza meg: „a digitális egységes piac olyan piac, amelyben biztosított az áruk, a személyek, a szolgáltatások és a tőke szabad mozgása, és ahol az egyének és vállalkozások akadálymentesen, a fogyasztó- és adatvédelmi szabályok messzemenő betartása és tisztességes versenyfeltételek mellett vé-

³ CALDWELL 1988: x.

⁴ Európai Bizottság 2015.

gezhetik internetes tevékenységeiket. A digitális egységes piac megvalósítása révén Európa megtarthatja a digitális gazdaságban elfoglalt vezető pozícióját, elősegítve az európai vállalkozások globális növekedését.”⁵ A Bizottság és az Európai Unió számára kulcsfontosságú technológiai területként azonosították az alapvető ágazati interoperabilitást és az egészségügyet (ideértve a telemedicinát és a mobil egészségügyet), illetve a közlekedési ágazatot (például az utazástervezést, e-fuvarozást), a környezet és az energia területén érvényes szabványokat.⁶ A Stratégiába foglalt tizenhat célzott intézkedést három tematikába sorolva határozták meg. Elsősorban, az internetes termékek és szolgáltatások elérhetőbbé tételét az európai fogyasztók számára, másodsorban a digitális hálózatok és innovatív szolgáltatások fellendülését elősegítő feltételeket és egyenlő versenyfeltételek megteremtését, végül, a digitális gazdaság növekedési potenciáljának maximalizálását. Az elmúlt években az uniós jog számos olyan forrással bővült, amely a Stratégiában meghatározott célok elérését szolgálja.⁷ Különösen ismert intézkedésnek tekinthető a barangolási „roaming” díjak eltörlése, ami lehetővé teszi az online tartalomszolgáltatásokhoz való hozzáférést, az EU-n belül utazva.⁸

A 2017-ben közreadott, „A digitális egységes piaci stratégia végrehajtásának félidős értékelése” címet viselő közleményben már konkrét környezetvédelmi és fenntarthatósági vonatkozások jelennek meg.⁹ A közleményben kiemelten megnevezik a fenntartható fejlődési célokat is (*Sustainable Development Goals*, SDGs). A Bizottság az SDGs támogatásának részeként általánossá kívánja tenni a digitális technológiák és szolgáltatások használatát. A digitálisan a fejlődésért (Digital4Development) megközelítés a szegénység, az egyenlőtlenség és az erőforrások szűkössége elleni küzdelem részeként digitális megoldásokat támogat. Felhívják a figyelmet, hogy a kezdetben a középpontban Afrika áll, ahol bebizonyosodott, hogy legnagyobb eredménnyel a mobiltelefonhoz kapcsolódó fejlesztések járnak. Továbbá, az Európai Unió kiemelt projekteket indít több területen is,

⁵ Európai Bizottság 2015.

⁶ Európai Bizottság 2015.

⁷ ANGYAL 2020: 5–6.

⁸ Vonatkozó jogforrás: az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/1128 rendelete.

⁹ Európai Bizottság 2017.

ideértve az e-mezőgazdaságot, a digitális készségeket, az e-kormányzást és az induló vállalkozásokra irányuló együttműködést. A közlemény külön kiemeli az innovatív közlekedési szektort: „az együttműködő, összekapcsolt és automatizált mobilitás felé történő elmozdulás csökkentheti a balesetek számát, a környezetszennyezést és a forgalmi torlódásokat, és javítja a forgalom- és kapacitásgazdálkodást, valamint az energiahatékonyságot.”¹⁰ Az uniós vállalkozások kapcsán felhívják a figyelmet a digitális technológia kínálta lehetőségek kiaknázására, elősegítve „a termelékenységet, az erőforrás-hatékonyságot és a fenntarthatóságot”.¹¹ A Bizottság „általános politikai célkitűzése az, hogy az online gazdaságban biztosítsa a tisztességes, kiszámítható, fenntartható és végső soron megbízható üzleti környezetet”.¹²

FENNTARTHATÓSÁGI CÉLKITŰZÉSEK ÉS AZ EURÓPAI UNIÓ

A fenntartható fejlődés fogalma már az 1970-es években megjelent az Egyesült Nemzetek Szervezetének „policy” dokumentumaiban, azonban pontos és máig használt fogalmát az 1983-ban létrehozott Környezet és Fejlődés Világbizottság határozta meg, 1987-ben közreadott, *Közös Jövőnk* című jelentésében.¹³ A fenntarthatóságnak a Brundtland Bizottság által meghatározott definíciója utat talált a jogba, ágazatpolitikai szabályozási eszközökbe és az Európai Unió cselekvési terveibe is: „olyan fejlődés, amely megfelel a jelen igényeinek anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek képességét saját szükségleteik kielégítésére.”¹⁴ A millennium évében és 2015-ben a nemzetközi közösség pontos célokat határozott meg a fenntartható fejlődés elérése érdekében. 2000-től 2015-ig a Millenniumi Fejlődési Célok

¹⁰ Európai Bizottság 2017.

¹¹ Európai Bizottság 2017.

¹² Európai Bizottság 2017.

¹³ *Report of the World Commission on Environment and Development. Our Common Future* 1987.

¹⁴ *Our Common Future* 1987: 15. 3. Sustainable Development, 27. „Humanity has the ability to make development sustainable to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”

(*Millenium Development Goals*, MDGs), majd 2015 után az SDGs biztosít keretet a fenntartható fejlődés eléréséhez. A 2015-től 2030-ig tartó időszakra vonatkozóan 17 célt, 169 feladatot és ezekhez kapcsolódó indikátorokat határoztak meg. A Fenntartható Fejlődési Célkitűzések felépítése igazodik a fenntarthatóság három pilléréhez, a környezeti, társadalmi és gazdasági aspektusokhoz.¹⁵ Az Európai Unió kiemelt szereplőnek tekinthető a fenntarthatóság elérésében, és ezt felismerve „pozitív és konstruktív” módon járul hozzá a 2030-ig tartó időszakra vonatkozó menetrend megvalósításához. Az EU aktív nemzetközi együttműködésben, prioritásaival együtt halad előre a vonatkozó fenntartható fejlődési célok felé, a tervezéstől a végrehajtáson át a jelentéstételig. Az EU és tagállamai a hivatalos fejlesztési támogatás¹⁶ vezető adományozói a világon. 2022-ben együttesen 92,8 milliárd eurót adtak, ami a globális támogatás 43%-át tette ki. 2021 decemberétől az EU globálisan is bevezette az úgynevezett „Global Gateway-t”, az infrastruktúrába való fenntartható beruházásokra vonatkozó stratégiáját. A Global Gateway közvetlenül hozzájárul az egymással összefüggő fenntartható fejlődési célok megvalósításához, különösen a közlekedési, az energetikai és a digitalizációs infrastruktúrába, valamint az egészségügybe és az oktatásba történő beruházások révén.¹⁷

A fenntartható növekedési stratégia az Európai Unió gazdasági és társadalmi prioritásait határozza meg, amely az európai szemeszter 2020. évi ciklusának kezdetétől négy szempontra összpontosít: a környezeti fenntarthatóságra, a termelékenységre, a méltányosságra és a makrogazdasági stabilitásra.¹⁸ Az EU-ban kulcsfogalommá lépett elő a „versenyképes fenntarthatóság”, amely egyben a fenntarthatósági célkitűzések integrálását is jelenti a makrogazdasági dimenzióra, különös hangsúllyal a szociális jogok európai pillérére. Ezzel párhuzamosan bővült és változott az országjelentések felépítése is, azok a fenntartható fejlesztési célkitűzésekkel kapcsolatos kihívásokat az európai zöld megállapodás és a fenntartható növekedési

¹⁵ A 17 célkitűzés elérhető online: <https://sdgs.un.org/goals#goals>

¹⁶ ODA: official development assistance.

¹⁷ Lásd: https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/sustainable-development-goals_en

¹⁸ Európai Bizottság [é. n.].

stratégia keretében jelenítik meg. Az országjelentések új melléklete pedig megjeleníti az egyes tagállamok eredményeit az SDGs megvalósításáról és a jelentés kiadását megelőző öt év tendenciáit is.¹⁹ Az Eurostat 102 mutató mentén követi nyomon az EU előrehaladását az SDGs felé. Az uniós indikátorkészlet tükrözi a statisztikai minőséget és az uniós szakpolitikai kontextusban való relevanciát. A mutatókat évente értékelik rövid (a rendelkezésre álló adatok elmúlt öt éve) és hosszú távú (tizenöt) időszakra vonatkozóan. A 2024-ben kiadott jelentés a nyolcadik a sorozatban. A jelentés a negyedéves és havi adatok alapján, közelmúltbeli fejleménynek az SDG-kre gyakorolt hatását is vizsgálja. Emellett tartalmaz egy, az EU-t a világban bemutató részt, és elemzi az uniós fogyasztás tovaggyűrűző hatásait. A pontos adatok nélkülözhetetlenek a további lépések meghatározása érdekében, illetve az uniós önértékelés pontos képet biztosít átfogóan az EU és az egyes tagállamok helyzetét illetően.²⁰

*Fenntartható települések és zöld
demokráciák az Európai Unióban*

Szoros kapcsolat van a fenntartható települések, a zöld demokráciák, a környezeti jogok és az éghajlatváltozással szembeni ellenálló képesség (reziliencia) között. A jelen tanulmány kereteit túllépne a zöld demokráciák történetének és fogalmának részletes elemzése, így annak összefoglaló definícióját jelenítem meg. Bár az SDG-k nem határozzák meg a demokratikus intézményeket az SDG 11. célkitűzésének részeként, a demokratikus értékek, a környezetvédelmi megfontolások és a fenntartható életkörülmények szorosan kapcsolódnak egymáshoz. E megfontolások alapján a fenntartható városok meghatározása a következő: „a fenntartható városok olyan közösségek, ahol a polgárok teljes mértékben élvezhetik az urbanizáció előnyeit a modern életmód hátrányai nélkül. A fenntartható városok továbbá egészséges környezetet biztosítanak a lakosok számára, figyelembe véve az energia – környezet – szociális szempontok összefüggéseit.” A fenn-

¹⁹ NYIKOS 2022: 28–29.

²⁰ Eurostat 2024b.

tartható városok keretein belül a zöld demokrácia meghatározó elemei a következők: a) részvétel a döntéshozatalban, a közvetlen demokrácia gyökerei; b) a zöld szempontok integrálása; c) az éghajlatváltozással szembeni ellenálló képesség; d) az emberi jogok érvényesülése, beleértve az emberi jogok harmadik generációját.²¹ A fenntartható települések építésének megkerülhetetlen összetevője a digitalizáció, hiszen az „okos” megoldások, az innováció és az új technológiák szükségesek ahhoz, hogy az emberiség zöldebb megélhetés iránti vágya teljesüljön. Az ökológiai felelősség a környezet védelmének és fenntartható kiaknázásának kötelezettségét tükrözi, így a környezeti felelősség szorosan kapcsolódik a fenntarthatósághoz és az erőforrások megfelelő felhasználásához. Az emberiségnek kötelessége, hogy a rendelkezésre álló erőforrásokat a fenntarthatóság elveinek megfelelően használja fel. A társadalmi igazságosság azt jelenti, hogy mindenki egyenlő gazdasági, politikai és társadalmi jogokat és lehetőségeket érdemel. A fenntarthatóság kontextusában a társadalmi igazságosság egyenlő az „igazságtalan kizsákmányolás elkerülésének értékével”, különös tekintettel az üzleti gyakorlatokra.²²

A fenntartható fejlődési célkitűzések közül a tizenegyedik kifejezetten a fenntartható városokra és közösségekre összpontosít, amelyek „biztonságos, megfizethető és rugalmas városokat hoznak létre, zöld és kulturálisan inspiráló életkörülményekkel”. A 11. SDG a fenntartható települések több aspektusát is magában foglalja: 11.1. biztonságos és megfizethető lakhatás; 11.2. megfizethető és fenntartható közlekedési rendszerek; 11.3. befogadó és fenntartható urbanizáció; 11.4. a világ kulturális és természeti örökségének védelme; 11.5. a természeti katasztrófák káros hatásainak csökkentése; 11.6. a városok környezeti hatásainak csökkentése; 11.7. biztonságos és befogadó zöld helyekhez való hozzáférés biztosítása; 11.8. erős nemzeti és regionális fejlesztési tervezés; 11.9. a befogadást, az erőforrás-hatékonyságot és a katasztrófakockázat csökkentését célzó politikák végrehajtása 11.10. a legkevésbé fejlett országok támogatása a fenntartható és ellenálló építésben.²³

²¹ SZIEBIG 2024a: 4.

²² WINSTON 2011: 35.

²³ Lásd: <https://sdgs.un.org/goals/goal11>

A zöld demokráciák fő kérdése az, hogy a demokratikus intézmények és a döntéshozatal képesek-e biztosítani a fenntarthatóságot. Természetesen a demokratizmus jót tesz a környezetnek, amint azt a posztszovjet országok példáján keresztül láthatjuk, amelyekben a rendszerváltás után az államok környezetvédelmi aggályai kulcsfontosságúvá váltak. Napjainkban az európai országokban a demokrácia biztosított. A fő kérdés azonban az, hogy miként lehet olyan demokratikus döntéshozatali reformot végrehajtani, hogy a polgároknak nagyobb hatalmat biztosítsunk, és ezáltal a környezetvédelmi szempontok érvényesülését is. Az EU szintjén egyre inkább az a tendencia figyelhető meg, hogy az európai polgárok számára több eszközt biztosítsanak az uniós intézmények döntéshozatali folyamatának közvetlen befolyásolására. A különböző uniós tagállamoknak rendkívül eltérő kihívásokkal kell szembenéznie, tekintettel azok eltérő társadalmi-gazdasági helyzetére és történetére. Továbbá, a klímaváltozás is eltérően érinti az európai országokat, így a sajátos körülményekre tekintettel kell kidolgozni és végrehajtani a reziliencia elérését célzó programokat.²⁴

Az európai szférában a fenntartható városok különös figyelmet kaptak. Elfogadták a *Basque Declaration*-t, amely új utakat biztosít az európai települések számára, hogy „produktív, fenntartható és ellenálló városok jöjjenek létre egy élhető és befogadó Európa érdekében”. A nyilatkozatot 2016-ban a fenntartható városokról szóló 8. európai konferencián ünnepelték. A terv a fenntartható fejlődés három jelentős pillérét veszi figyelembe, hogy az európai városok a környezeti problémák miatt felmerülő gazdasági, környezeti és társadalmi kihívásoknak megfeleljenek.²⁵ Az Európai Unió a fenntartható városokért létrehozott partnerségen keresztül is fontos lépéseket tesz a fenntartható településekért, amelyben uniós tagállamok és harmadik országok vesznek részt. A program 2018-ban indult, és 165 millió eurót mozgósított „a városirányítás megerősítésére a fenntarthatóság három dimenziójának egyikének támogatásával”. A program célja a városokban a jólét és az innováció előmozdítása, beleértve a digitális készségeket is.²⁶

²⁴ SZIEBIG 2023: 49–73.

²⁵ *The Basque Declaration* 2016.

²⁶ Lásd: <https://international-partnerships.ec.europa.eu/>

A fenntartható településekkel kapcsolatos célkitűzés hatékony megvalósítása különösen fontos az Európai Unióban, hiszen mintegy 332 millió ember, az EU lakosságának csaknem háromnegyede él városi (urbanizált) területeken,²⁷ és ebből csaknem 39 százalékuk lakik városokban. Az SDG 11 nyomon követése uniós kontextusban elsősorban a városok és közösségek életminőségének, a fenntartható mobilitásnak és a káros környezeti hatásoknak a feltérképezését jelenti. Ugyanakkor az Eurostat által kiadott jelentés alapján egyértelmű, hogy a fenntartható, zöld települések tekintetében az EU csak kis előrelépést tett a vizsgált időszakban. Néhány területen sikerült javulást elérni. Pozitív példának tekinthető a túlszűfolt lakókörnyezet arányának csökkenése 2010 és 2020 között. Negatív ellenpontként hozható fel a települési hulladék újrahasznosítása, amely területen az EU nem érte el a meghatározott célkitűzést. A 2017 és 2022 közötti időszakban az újrahasznosított települési hulladék aránya csak 2,3 százalékponttal nőtt. Összességében a fenntartható települések építésére az Európai Unió kiemelt célként tekint, de több területen is erőteljesebb fellépés szükséges. Természetesen a választási alternatívák okozta bizonytalanság és a koronavírus-járvány sem kedvezett a zöld települések építésének.²⁸

A digitalizáció jelentősége a célkitűzések megvalósításában

A digitalizáció széles körben használt fogalom, ugyanakkor nincsen egységesen elfogadott definíciója. Az elmúlt években intenzív tudományos diskurzus alakult ki a digitalizáció, technológiai fejlődés és digitális átállás témákban.²⁹ A digitalizáció legalább annyira felkapott témának minősíthető – az Európai Unióban is – mint a fenntarthatóság, hiszen a technológiai fejlődés radikálisan átalakította az emberiség mindennapjait és lehetőségeit. A digitalizáció új lehetőségeket nyit meg a fenntartható fejlődési célkitűzések megvalósításában, ugyanakkor kihívásokat is hoz. Ez a megállapítás különösen igaz a mesterséges intelligencia alkalmazása vonatkozásában.

²⁷ Városi területnek minősül a város, a külváros és a község.

²⁸ Eurostat 2024a.

²⁹ VIAL 2019.

Az Európai Unió törekszik a technológiai „szuverenitás” elérésére, amely kezdetben az EU űr-, biztonság- és védelempolitikai stratégiáival kapcsolatos viták során merült fel, valamint az EU katonai képességek kiépítésével kapcsolatos kérdések vonatkozásában. Tágabb értelemben, az új technológiai szuverenitási narratíva célja, hogy az egész EU-ban konszenzus alakuljon ki Európa vezető szerepéről és az autonómia megőrzéséről a kulcsfontosságú technológiai területeken. Ez az EU kísérlete arra, hogy pragmatikus és autonóm megközelítést javasoljon a függőségek és a geopolitikai kényszer elkerülése érdekében a kritikus technológiai ágazatokban.³⁰

A digitalizáció és a fenntarthatóság összefüggésére egyre több tanulmány mutat rá, kifejezetten a V4-országok³¹ tekintetében is készült ilyen kutatás, és az eredmények szoros kapcsolatot mutatnak a két vizsgált téma között. A fenntarthatóság mérésére több mutatót³² is kidolgoztak, míg a digitalizáció tekintetében a Digitális Gazdasági és Társadalmi Index (Digital Economy and Society Index, DESI) releváns indikátornak tekinthető. A DESI-t az uniós tagállamok digitális versenyképességének mérésére és azok digitális fejlődésének nyomon követésére hozták létre, míg az SDG Index a fenntartható fejlődés többdimenziós perspektíváját mutatja be, mivel számos mutatóra épülnek. A digitalizáció jelentős potenciállal rendelkezik a fenntartható fejlődési célok eléréséhez való hozzájárulásban. Többek között segíthetnek a döntéshozóknak jobban megérteni a digitalizáció alkalmazásának új trendjeit, valamint azt, hogy ezek a trendek milyen mértékben segítik elő a fenntarthatóságra való áttérést. Ez a megértés lehetővé teszi a jobb fenntartható fejlődést szolgáló nemzeti digitális gazdaságpolitikák és programok kidolgozását és összehangolását, így arra ösztönözheti a kormányokat, hogy növeljék a digitális technológiai infrastruktúra kiépítését, és intézményi szemléletet fogadjanak el a technológiai tehetségek mobilitása előtt álló akadályok felszámolása érdekében, a fenntartható fejlődés

³⁰ CSERNATONI 2021.

³¹ Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia.

³² Többek között: Global Innovation Index, Global Competitiveness Index, The Good Country Index, Sustainable Society Index, Sustainable Development Goal Index, Spillover Index.

megvalósítása érdekében.³³ A Visegrádi Együttműködés államaira kiterjedő kutatás alapján megállapítható, hogy a digitális kapacitás növekedésében jelentős szerepet játszott a koronavírus-járvány is, amikor a személyes interakciók jelentős része „kényszerűen” átkerült az online térbe, ezzel is előmozdítva a digitális átállást.³⁴

Fenntartható települések és a digitalizáció összekapcsolódása

A digitalizáció alapjaiban változtatta meg az emberek életét és napjainkban egyre többet hallani a mesterséges intelligenciáról (*Artificial Intelligence*, AI), amely szintén utat talált a hétköznapiakba. A digitalizáció alapvetően hozzájárulhat az életminőség javításához és az elérhető lehetőségek bővítéséhez, ugyanakkor reális veszélyekkel és kihívásokkal is számolni kell, ami különösen igaz az AI alkalmazása tekintetében. A zöld demokráciák építésének több aspektusához is jelentősen hozzájárulhat a körültekintően alkalmazott digitalizáció. Különösen ilyennek tekinthető a részvételi demokrácia elősegítése, ahol a digitális platformok nagyban segítik a polgárok beleszólási lehetőségét a döntések mikénti alakításába és a véleményalkotásba. Utóbbi aspektus szorosan kapcsolódik az ellenállóság-építés társadalmi vonatkozásaihoz és a jó kormányzás elvéhez. Nehéz megbecsülni a digitalizáció hatását a döntéshozatalra, de alapvetően kijelenthető, hogy a társadalmi részvétel előmozdításában pozitív szerepe van. Erre mutat rá az Európai Unióban a közvetlen demokrácia eszközeinek alkalmazásában a digitális platformok megjelenése. Különösen az európai polgári kezdeményezés kapcsán láthatjuk, hogy az uniós polgárok gyakran az őket különösen érdeklő „zöld” kérdések esetében éltek a kezdeményezés lehetőségével. A kezdeményezés szabályainak legutóbbi reformja kapcsán kifejezetten igyekeztek előmozdítani az online platformok használatát, leegyszerűsítve és elérhetőbbé téve az eszközt.³⁵ A polgári kezdeményezésekkel kapcsolatos szakirodalmi álláspontok igen eltérők, különösen a hatékonyság

³³ IONESCU-FELEAGĂ – IONESCU – STOICA 2023: 974–975.

³⁴ ESSES – SZALMÁNÉ CSETE – NÉMETH 2021.

³⁵ GOMBOS–SZIEBIG 2020: 556–565.

kérdésében.³⁶ Álláspontom szerint már önmagában a társadalmi részvétel biztosításának elvi lehetősége is jelentős sikerként könyvelhető el. Ugyanakkor a kezdeményezések sikerrátáját vizsgálva láthatjuk, hogy az Európai Bizottság az eredményes kezdeményezések töredékében tartja indokoltnak jogalkotás kezdeményezését, valójában egyedül a vízkérdéshez kapcsolódó kezdeményezés váltott ki ilyen hatást. A részvételi demokrácia ezen eszköze tekinthető az uniós polgárokat érintő „zöld” kérdések gyűjteményének is, mivel jelentős számú kezdeményezés köthető az állatvédelem, a környezetvédelem, a beporzók és a vízi élővilág védelméhez.³⁷

Az elmúlt évtizedekben a városok élen jártak a technológiai innovációban. Egyre több település vezet be „okos” megoldásokat, ideértve a közlekedési lámpák új hálózatát, megújult hulladékmenedzsmentet, és igyekeznek fejleszteni a települések információtechnológiai hálózatait. A koronavírus-járvány, a gazdasági válság és az egyéb kihívásokra való reagálás pedig elősegítették a fejlesztéseket. Az európai térségben egyre intenzívebb diskurzus zajlik a közös jogi szabályozási keret kidolgozásáról.³⁸ Az „okos” városok³⁹ lehetővé teszik, hogy a technológiai innováció segítségével jelentős előrelépést tegyenek a fenntarthatóság felé, ideértve a digitális megoldások alkalmazását is. A költséghatékony és alacsony erőforrás-igényű megoldások a fejlődő államok számára is elősegíthetik az élhető, zöld települések létrehozását. A közlekedési szektor területén az intelligens közlekedési jelzések, az autómegosztás, a kerékpárkölcsonzés, a valós idejű tömegközlekedési információk, az intelligens parkolás lehetővé tehetik az élő forgalomra való reagálást, a torlódások csökkentését és a jobb közlekedés előmozdítását. A hulladékgazdálkodás körében alkalmazható megoldásokkal csökkenthető a hulladék mennyisége és növelhető az újrahasznosítás mértéke. Azokon a területeken, ahol nem állnak rendelkezésre speciális orvosi létesítmények, a távgyógyászat igénybe vehető a távoli egészségügyi ellátás és kezelés érdekében, továbbá a digitalizált egészségügyi adatbázisok hatékonyabba teszik az egészségügyi szolgáltatásokat.

³⁶ Vö. CSIBOR 2023; TÁRNOK 2023.

³⁷ Lásd: https://citizens-initiative.europa.eu/_en

³⁸ Eurocities 2023.

³⁹ Angol nyelvű terminológiában: *smart cities*

Emellett az M-health (mobil egészségügyi) beavatkozások bizonyítottan javítják az egészségügyi eredményeket és csökkentik az egészségügyi költségeket. Az energia- és vízfogyasztás területén a kibocsátási szintek ellenőrzése, valamint a személyi kiadások csökkentése érdekében olyan alkalmazások állnak rendelkezésre, mint az intelligens utcák, a minőség- és szivárgásérzékelés, az intelligens öntözés, az otthoni és irodai felügyeleti rendszerek.⁴⁰ Ezek az ágazati területek kifejezetten szerepelnek a digitális egységes piacról szóló Stratégiában is.

A digitális megoldások alkalmazása elősegíti az emberi jogok érvényesülését is, amelyek a zöld demokráciák fontos építőkövei. Az ivóvízhez, élelemhez, környezethez való jogok a harmadik generáció körébe tartoznak, és hatékony kikényszerítésük megkérdőjelezhető. Az okos városok építésével, egyben elősegítve a fenntarthatóságot is, megszilárdítható az emberi jogok rendszere és szavatolható a kötelező jogi háttérrel kevésbé rendelkező, harmadik generációs emberi jogok biztosítása.⁴¹

A digitális technológiák elterjedése és az okos megoldások alkalmazása nagyban függ a polgárok digitális kompetenciáitól és a technológiai hozzáféréstől. A kép még az Európai Unióban sem egységes. 2021-ben a 16–74 éves uniós lakosság alig több mint egynegyede (26%) számolt be alapszintűnél magasabb szintű digitális készségekről. A nagyvárosokban élők körében magasabb arányt mértek (33%), míg a kis- és külvárosokban (24%) és a vidéki térségekben (20%) élők körében alacsonyabb volt az alapszintűnél magasabb általános digitális készségekkel rendelkezők aránya. A 27 uniós tagállamból 26-ban a városokban élők körében volt a legmagasabb az alapszintű általános digitális készségekkel rendelkezők aránya. Málta az egyik ország, ahol a nagyvárosok helyett a nem városias környezetben élők körében volt magasabb az alapszintűnél jobb digitális készségekkel rendelkezők aránya. Az átfogó digitális készségmutató öt tényezőn alapuló összetett mérőszám. Figyelembe veszi az információs és adatismereti készségeket, a kommunikációs és együttműködési készségeket, a digitálistartalom-készítési készségeket, a biztonsági készségeket

⁴⁰ SUBHLOK 2022: 30–34.

⁴¹ SZIEBIG 2024b: 329–340.

és a problémamegoldó készségeket is. 2021-ben a 16–74 éves uniós lakosság több mint háromnegyede (77%) rendelkezett az alapszintet meghaladó digitális kommunikációs és együttműködési készségekkel. A városokban élők körében magasabb (82%), míg a vidéken élők körében alacsonyabb (71%) volt az arány. Ez a mintázat az összetett mutató által lefedett mind az öt területen megismétlődött, a legnagyobb digitális szakadék a tartalomkészítési készségek esetében volt.⁴²

REZILIENCIA- (ELLENÁLLÓSÁG-) ÉPÍTÉS

Általánosságban a „reziliencia” a nehézségekből való gyors „felépülés”, illetve a szerencsétlenségekhez vagy változásokhoz való könnyű alkalmazkodás képessége. Az éghajlati ellenálló képesség „az éghajlattal kapcsolatos veszélyes események, tendenciák vagy zavarok előrejelzésére, az azokra való felkészülésre és az azokra való reagálásra való képesség”.⁴³ Az éghajlati ellenálló képesség olyan akut eseményekhez⁴⁴ kapcsolódhat, amelyek az éghajlatváltozás miatt még gyakoribbá vagy intenzívebbé válnak. Mindazonáltal a pontos ellenállóképesség-tervezés a krónikus eseményekre is reagál, mint például a tengerszint emelkedése, a levegőminőség romlása és az éghajlati migráció. Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC) meghatározása szerint az ellenálló képesség „egy társadalmi vagy ökológiai rendszernek az a képessége, hogy elviselje a zavarokat, miközben megtartja ugyanazt az alapvető struktúrát és működési módot, az önszerveződési képességet, valamint a stresszhez és a változáshoz való alkalmazkodási képességet”.⁴⁵ Az éghajlatváltozással szembeni ellenálló képesség kialakítására irányuló programoknak figyelembe kell venniük a városi területek, a sérülékeny társadalmi csoportok és a fejlődő országok

⁴² Lásd: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Urban-rural_Europe_-_digital_society

⁴³ UNFCCC Global Climate Action, Marrakesh Partnership 2020: 3.

⁴⁴ Ide sorolhatók a hóhullámok, a heves felhőszakadások, hurrikánok, erdőtűzek, súlyos aszályok és szélsőséges időjárási események.

⁴⁵ PACHAURI–REISINGER 2007: 76–89.

egyedi igényeit. Az ellenálló, zöld közösségek építéséhez a társadalomnak aktívan részt kell vennie a tervezésben, a fejlesztésben és a megvalósításban. Az előre nem látható események és az éghajlati hatások miatt folyamatos újratervezésre és alkalmazkodásra van szükség. Ahogy az elmúlt néhány év megmutatta, a vilájárványok, a háborús események és a kedvezőtlen gazdasági folyamatok nagymértékben befolyásolják az éghajlati intézkedések, az energia- és nyersanyag-ellátási láncok érvényesítését.

A városi rendszerek és a lakosság ki van téve az éghajlatváltozás hatásainak: „a városi ellenálló képesség a városok azon képességével függ össze, hogy képesek-e helyreállni a zavarokból, fenntartani funkcióikat és virágozni egy hirtelen sokk vagy hosszú távú stressz, gazdasági válság, természeti és technológiai katasztrófák vagy éghajlatváltozás után.”⁴⁶ Az ellenállóság fejlesztése több aspektusból is megragadható. Beszélhetünk a városi ökológiai ellenálló képességről, a városi veszélyek és a katasztrófakockázat csökkentéséről, a városi és regionális gazdaságok ellenálló képességéről, végül pedig az ellenálló képesség előmozdításáról a városi kormányzás és intézmények révén.⁴⁷

Az Európai Unió 2014 és 2020 között jelentős erőforrásokat biztosított az intelligens városok építésére, a kutatás és innováció terén ide sorolható a mintegy 400 millió euró értékű Horizont 2020 Világítótorony program. A program bár összességében sikerként könyvelhető el, az uniós kezdeményezések, valamint a köz- és magánfinanszírozás közötti koordináció hiánya akadályozzák a megoldások széles körű elterjedését. A program sikerét vizsgáló különjelentés kiemeli, hogy a polgárok bevonásával és hatékonyabb koordinációval javíthatók az intelligens városok elérését célzó projektek, amelyek 2027-ig száz uniós várost kívánnak támogatni a klímasemlegesség elérése érdekében. A pozitív példaként szolgáló településeket pedig 2050-ig követheti a többi európai város.⁴⁸

Az éghajlatváltozással kapcsolatos teljesítményindex (*Climate Change Performance Index*, CCPI) olyan eszköz, amely lehetővé teszi a nemzeti

⁴⁶ LEICHENKO 2011: 164.

⁴⁷ LEICHENKO 2011: 164.

⁴⁸ Európai Számvevőszék 2023: I–IX.

és nemzetközi éghajlat-politika átláthatóságát. A CCPI szabványosított keretrendszer segítségével hasonlítja össze 63 ország és az Európai Unió éghajlati teljesítményét, amelyek együttesen az üvegházhatású gázok globális kibocsátásának több mint 90%-áért felelősek. Az éghajlatváltozás mérséklésének teljesítményét négy kategóriában értékelik: üvegházhatású-gáz-kibocsátás, megújuló energia, energiateljesítmény és éghajlat-politika. Az Európai Unió – köszönhetően az ambiciózus éghajlati céloknak – évről évre javít a CCPI-rangsorban elfoglalt helyén. 2023-ban a 19., 2024-ben a 16. helyen szerepelt. A szakértői jelentések ugyanakkor kiemelik, hogy az EU-nak törekednie kell az energiaigény csökkentésére, továbbá az Egyesült Államokkal, Azerbajdzsánnal, Algériával és más országokkal kötött új szállítási megállapodások kockázatokat hordoznak a gázimporthoz szükséges új infrastruktúra miatt.⁴⁹ Tizennégy uniós tagállam szerepel a jó (*high*) és közepes (*medium*) teljesítményt nyújtó országok között, az összesített rangsort Dánia (4.) és Észtország (5.) vezetik. Olaszország azonban 15. helyet rontva a 44. helyre esett vissza, főként az éghajlat-politika kategóriában az előző évhez képest gyengébb szereplése miatt. Lengyelország (55. hely) az egyetlen olyan uniós tagállam, amely nagyon alacsony (*very low*) minősítést kapott. Magyarország minősítése továbbra is az alacsony (*low*) kategóriába esik, ugyanakkor sikerült négy helyet javítania 2023-hoz képest (49.).⁵⁰

A zöld átállás, annak finanszírozási eszközei és a belső piac összeegyeztethetősége kapcsán az uniós intézmények felmérései is ambivalens képet festenek. Az Európai Számvevőszék jelentései rámutatnak, hogy bár a zöld átállás szélesebb kört fed le, mint önmagában a klímaváltozás elleni küzdelem, a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz⁵¹ kizárólag az éghajlattal kapcsolatos intézkedésekre vonatkozóan hoz létre nyomonkövetési rendszert. Továbbá az éghajlat-együtthatók pontosabb hozzárendelése érdekében – mutat rá a Számvevőszék – érdemes lett volna alcélokat és intézkedéseket meghatározni a pénzügyi eszközök hatékonyabb allokációja érdekében.

⁴⁹ BURCK et. al. 2023: 20.

⁵⁰ BURCK et al. 2024: 6.

⁵¹ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/241 rendelete.

A tagállami végrehajtás során pedig az éghajlatváltozással kapcsolatos célértékek hiányára tekintettel nem lehet egyértelműen nyomon követi a zöld átállás érdekében kifejtett előrehaladást.⁵² Az energiaellátottság területén ugyancsak kevésbé pozitív kép rajzolódik ki. Az Európai Unió tagállamainak vonatkozásában már régóta ismert problémák a földgázimportra való rászorultság, az orosz energiahordozóktól való függőség és a nemzetközi piacok ingadozásának való kitettség. Az elmúlt tíz év adatait vizsgálva a tagállamok eltérően reagáltak az energiaszegénységre és a piaci ármozgásokra. A korábbi modellek tekintetében nem vizsgálták a piaci áremelés fogyasztókra és versenyképességre gyakorolt hatásait, annak ellenére, hogy az Európai Bizottság prioritásként kezeli a megfizethetőséget. A válsághelyzetekre kialakított regionális együttműködési csoportok pedig annak ellenére sem biztosították a remélt előnyöket, hogy kifejezetten a válsághelyzetekben való cselekvés érdekében hozták létre őket.⁵³

ÖSSZEGRÉS

Napjainkban a technológiai innováció pont olyan megállíthatatlannak tűnik, mint a klímaváltozás és a kedvezőtlen éghajlati jelenségek. Az Európai Unió és a digitalizáció kérdését kiemeli a 2024 szeptemberében bemutatott Draghi-jelentés is. A radikális reformokat szorgalmazó dokumentum az Európai Unió versenyképességének jövőjéről szól, amely egyre inkább függ az összes ágazat digitalizációjától és a fejlett technológiákban való erősödéstől, ami ösztönözi fogja a beruházásokat, a munkahelyteremtést és a jólétet. A digitalizáció és a mesterséges intelligencia alkalmazása szintén alapvető fontosságú ahhoz, hogy a közigazgatás képes legyen európai közjavakat biztosítani, ideértve az egészségügyet, az igazságszolgáltatást, az oktatást, a jólétet, a mobilitást és a környezet védelemét. Ugyanakkor a digitális átállásban rejlő lehetőségek kiaknázásához szükséges az uniós polgárok digitális készségeinek fejlesztése

⁵² Európai Számvevőszék 2024b: 16–35.

⁵³ Európai Számvevőszék 2024a: 18–50.

és a jelentés álláspontja szerint a digitális belső piac reformja is.⁵⁴ Évről évre egyre élénkebben tapasztaljuk a negatív környezeti hatásokat, amelyek már a mindennapjainkat is érintik. Az Európai Unió a környezetvédelmi intézkedések egyik fő letéteményese, ugyanakkor a klímasemleges kontinens megvalósításának terve csak akkor lehet sikeres, ha minden szereplő aktívan bekapcsolódik annak kivitelezésébe. Az európai térségben mindinkább előtérbe kerülnek a fenntartható települések, és várhatóan közös szabályok elfogadására is sor kerülhet a közeljövőben. A fenntartható településekre vonatkozó átfogó keretet mindenképpen az ENSZ által elfogadott fenntartható fejlődési célkitűzések (SDG 11) biztosítják, de annak megvalósításában az Európai Unió is aktív közreműködőként szerepel. Így szakpolitikai területtől függően, de számos környezeti kérdés kapcsán is megfigyelhető a nemzetközi fellépés – uniós implementáció – nemzeti szintű megvalósítás hármasa. Ilyen környezeti szabályozási területnek minősül a klímaváltozás elleni küzdelem, a biodiverzitás védelme és számos természetvédelmi vonatkozás. Az uniós tagállamokban élő demokratikus értékek mindenképpen a környezetvédelmi intézkedések megvalósításának javára szolgálnak. A digitális egységes piac létrehozásával az Európai Unió pedig fontos előrelépést tett a 21. század kihívásaira való reagálás tekintetében. A versenyképes, fenntartható gazdaság megteremtése ugyanúgy szolgálja az uniós polgárok érdekeit, mint a tagállamokét. A digitális egységes piac lényege még jobban megragadható a mesterséges intelligencia kapcsán elfogadott közleményben található idézetten keresztül: „a technológiák fenntartható megközelítésével, a változásokban rejlő lehetőségek uniós értékeken alapuló kiaknázása révén az EU versenyelőnyre tesz szert.”⁵⁵

⁵⁴ European Commission 2024: 67–82.

⁵⁵ Európai Bizottság 2018.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- ANGYAL Zoltán (2020): Úton a digitális egységes piac felé. *Miskolci Jogi Szemle*, 15(3), különszám, 5–13.
- BĂNICĂ, Alexandru – MUNTELE, Ionel (2017): Urban Transitions and Resilience of Eastern European Union Cities. *Eastern Journal of European Studies*, 8(2), 45–69.
- BURCK, Jan – UHLICH, Thea – BALS, Christoph – HÖHNE, Niklas – NASCIMENTO, Leonardo (2023): *Climate Change Performance Index 2024. Results Monitoring Climate Mitigation Efforts of 63 Countries plus the EU – covering more than 90% of the Global Greenhouse Gas Emissions*. Online: <https://ccpi.org/wp-content/uploads/CCPI-2024-Results.pdf>
- BURCK, Jan – UHLICH, Thea – BALS, Christoph – HÖHNE, Niklas – NASCIMENTO, Leonardo (2024): *Results Monitoring Climate Mitigation Efforts of 63 Countries plus the EU – covering more than 90% of the Global Greenhouse Gas Emissions*. Online: www.legambiente.it/wp-content/uploads/2023/12/CCPI_-2024.pdf
- CALDWELL, Lynton Keith (1988): *Biocracy: Public Policy and The Life Sciences*. New York: Routledge.
- CERNATONI, Raluca (2021): *The EU's Rise as a Defense Technological Power: From Strategic Autonomy to Technological Sovereignty*. Carnegie Europe Program. Online: <https://carnegieendowment.org/research/2021/08/the-eus-rise-as-a-defense-technological-power-from-strategic-autonomy-to-technological-sovereignty?lang=en¢er=europe>
- CSIBOR, Ferenc (2023): The Potential Indirect Impact of the European Citizens' Initiative on EU Legislation The Example of the Initiative to Ban Glyphosate. *Európai Tükör*, 26(3), 83–103. Online: <https://doi.org/10.32559/et.2023.3.6>
- ESSES DIÁNA – SZALMÁNÉ CSETE MÁRIA – NÉMETH BÁLINT (2021): Sustainability and Digital Transformation in the Visegrad Group of Central European Countries. *Sustainability*, 13(11), 5833–8847. Online: <https://doi.org/10.3390/su13115833>
- Eurocities (2023): *Cities Embrace Digital Transformation for a Sustainable Future*. Eurocities, 2023. szeptember 27. Online: <https://eurocities.eu/latest/cities-embrace-digital-transformation-for-a-sustainable-future/>
- Európai Bizottság [é. n.]: *Az európai szemeszter őszi csomagja*. Online: https://commission.europa.eu/business-economy-euro/european-semester/european-semester-timeline/european-semester-autumn-package_hu
- Európai Számvevőszék (2023) *Különjelentés 24. Intelligens városok. A széttagoltság kérdéssé teszi az érdemi megoldások széles körű alkalmazhatóságát*. Online: www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2023-24/SR-2023-24_HU.pdf

- Európai Számvevőszék (2024a): *Különjelentés, 09. A földgázellátás biztonsága az Unióban. Az uniós keret segítette a tagállamokat a válságra való reagálásban, de egyes válságreagálási intézkedések hatása nem bizonyítható.* Online: www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2024-09/SR-2024-09_HU.pdf
- Európai Számvevőszék (2024b): *Különjelentés, 14. Zöld átállás. Nem egyértelmű a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz hozzájárulása.* Online: www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2024-14/SR-2024-14_HU.pdf
- European Commission (2024): *The Future of European Competitiveness, Part-B. In-Depth Analysis and Recommendations.* Online: https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en#paragraph_47059
- Eurostat (2024a): *SDG 11 – Sustainable cities and communities.* Online: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=SDG_11_-_Sustainable_cities_and_communities&oldid=567291#Sustainable_cities_and_communities_in_the_EU:_overview_and_key_trends
- Eurostat (2024b): *Sustainable Development in the European Union. Monitoring Report on Progress Towards the SDGs in an EU Context 2024 Edition.* Luxembourg: Publications Office of the European Union. Online: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/15234730/19397895/KS-05-24-071-EN-N.pdf/730c983a-fa93-6ce2-7905-2379de04f3e9?version=1.0&t=1718611411114>
- GOMBOS Katalin – SZIEBIG Orsolya Johanna (2020): A polgári kezdeményezés mint a közvetlen demokrácia eszköze az Európai Unióban – jegyzetek az új szabályozás margójára. *Jogtudományi Közlöny*, 75(12), 556–565.
- IONESCU-FELEAGĂ, Liliana – IONESCU, Bogdan-Ştefan – STOICA, Oana Cristina (2023): The Link between Digitization and the Sustainable Development in European Union Countries. *Electronics*, 12, 961–975. Online: <https://doi.org/10.3390/electronics12040961>
- LEICHENKO, Robin (2011): Climate Change and Urban Resilience. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3(3), 164–168. Online: <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2010.12.014>
- NYIKOS Györgyi (2022): *Fejlesztéspolitika. Következő Nemzedék EU Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz.* Budapest: Nemzeti Közszerológati Egyetem, Közigazgatási Továbbképzési Intézet.
- PACHAURI, Rajendra K. – REISINGER, Andy (szerk.) (2007): *Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Geneva: Switzerland. Online: www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_full_report.pdf
- Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future [Brundtland report].* (1987). New York: United Nations.

- SUBHLOK, Zari (2022): Creating Smart Cities to Help Build the Future: Embracing Digitalisation and Sustainability. *Built Environment Economist: Australia and New Zealand*, 30–34. Online: <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.549201160271763>
- SZIEBIG, Orsolya Johanna (2023): The Challenges of the Eastern European States in Building Climate Resilience and Green Democracies - Tendencies and New Happenings. *European Review of Public Law*, 35(1), 49–73.
- SZIEBIG, Orsolya Johanna (2024a): *Green Democracy in the Era of Digitalisation, with Particular Regard to Artificial Intelligence*. Kézirat. [Megjelenés alatt].
- SZIEBIG, Orsolya Johanna (2024b): The Human Rights Implications of Green Democracies in the Era of Digitalisation. In *XXI International Scientific Conference „Legal days - Prof. Slavko Carić, PhD”. The Responses of Legal Sciences to the Challenges*. Novi Sad: Faculty of Law for Commerce and Judiciary, 329–340. Online: <https://doi.org/10.5937/PDSC24329S>
- TÁRNOK, Balázs (2023): The First Ten Years of the European Citizens’ Initiative. Is it an Instrument for Enhancing Democracy or Advocacy? *Hungarian Yearbook of International Law and European Law*, 11(1), 87–98. Online: <https://doi.org/10.5553/HYIEL/266627012023011001007>
- The Basque Declaration. New Pathways for European Cities and Towns to create productive, sustainable and resilient cities for a liveable and inclusive Europe* (2016). Online: https://sustainablecities.eu/fileadmin/repository/Basque_Declaration/BD_May_Update/Basque-Declaration-ENGLISH-www.pdf
- UNFCCC Global Climate Action, Marrakesh Partnership (2020): *Climate Action Pathway. Climate Resilience Executive Summary*. Online: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/ExecSumm_Resilience_o.pdf
- United Nations (1987): *Report of the World Commission on Environment and Development. Our Common Future*. Online: <https://digitallibrary.un.org/record/139811?v=pdf>
- VIAL, Gregory (2019): Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. Online: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- WINSTON, Morton (2011): Sustainability and Social Justice. *International Journal of Business and Social Science*, 2(16), 33–37.

Jogi források

- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/1128 rendelete (2017. június 14.) az online tartalomszolgáltatásoknak a belső piacon való, határokon átnyúló hordozhatóságáról (EGT-vonatkozású szöveg). Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=CELEX:32017R1128>

- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/241 rendelete (2021. február 12.) a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz létrehozásáról. Online: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/241/oj?locale=hu>
- Európai Bizottság (2015): A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának: Európai digitális egységes piaci stratégia. COM(2015) 192 final. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0192>
- Európai Bizottság (2017): A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának. A digitális egységes piaci stratégia végrehajtásának félidős értékelése. Összekapcsolt digitális egységes piac mindenki számára. COM(2017) 228 final. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=COM:2017:228:FIN>
- Európai Bizottság (2018): A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának. A közös európai adattér kialakítása felé. COM(2018) 237 final. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=CELEX:52018DC0237>