

**Dénes Kálmán¹ – Kovács Ferenc² – Tóth Rudolf³ –
Kovács Zoltán⁴**

**A TERMÉSZETI ERŐFORRÁSOKHOZ VALÓ SZINTE
KORLÁTLAN HOZZÁFÉRÉSBEN REJLŐ KOCKÁZATOK
LEHETSÉGES HATÁSA AZ EURÓPAI UNIÓ
KLÍMAPOLITIKÁJÁRA**

**THE POTENTIAL IMPACT OF THE RISKS INHERENT
IN ALMOST UNLIMITED ACCESS TO NATURAL
RESOURCES ON THE EUROPEAN UNION'S CLIMATE
POLICY**

[HTTPS://DOI.ORG/10.30583/2024-3-4-114](https://doi.org/10.30583/2024-3-4-114)

Összefoglalás

Az Európai Unió 27 tagállam egyedülálló gazdasági és politikai szövetsége, amelynek alapvető célja, hogy közös értékek és alapelvek mentén biztonságot, jó életet, boldogságot és fenntarthatóságot biztosítson a lakosságnak. A közös fellépés jelentősen növeli az EU és a tagállamok érdekérvényesítő képességét, pl. a gazdaságban, a sportban, valamint azokon a területeken, ahol gondok és problémák vannak vagy lehetnek. Ebből adódóan foglalkozik az EU az éghajlatváltozással, valamint annak megoldásával. A szerzők a cikkben elsőként az éghajlatváltozás hatásait és azok következményeit elemzik. Ezt követően részletesen foglalkoznak azokkal az EU-s klímapolitikai jogszabályokkal és intézkedésekkel, amelyek a globális felmelegedés elleni küzdelemnek

¹ Építőmérnök, e-mail: denes.kalman.1975@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2951-7172>

² Aktuál Mérnökiroda Kft., ügyvezető igazgató, e-mail: hunvirag@aktual-mki.hu, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9017-9731>

³ Nyugállományú egyetemi docens, e-mail: toth.ugeto3@gmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6313-7899>

⁴ Egyetemi docens, NKE HHK Művelési Támogató tanszék, e-mail: kovacs.zoltan@uni-nke.hu ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9098-1997>

az elődleges eszközei. Végezetül azt vizsgálják, hogy az éghajlatváltozás káros következményei mikor lépik át a lakosság ingerküszöbét, ami érdemi klímapolitikai lépésekre sarkallhatja az EU vezetőit is.

Kulcsszavak: Európai Unió, éghajlatváltozás, klímapolitika, vízgazdálkodás

Abstract

The European Union is a unique economic and political alliance of 27 member states, whose fundamental goal is to ensure security, a good quality of life, happiness, and sustainability for its citizens based on shared values and principles. Joint action significantly enhances the EU's and its member states' ability to assert their interests, whether in the economy, sports, or areas where challenges and problems exist or may arise. Consequently, the EU addresses climate change and seeks solutions to it. In this article, the authors first analyse the impacts and consequences of climate change. They then delve into the EU's climate policy legislation and measures, which serve as primary tools in combating global warming. Finally, they examine when the adverse effects of climate change might surpass the public's threshold of concern, potentially prompting the EU leadership to take substantive climate policy actions.

Keywords: European Union, climate change, climate policy, water management

Bevezetés

Miért korlátozzuk és terheljük a saját életünket klímavédelmi intézkedésekkel, amikor egyrészt mások nem tesznek hasonló intézkedéseket, másrészt van elég pénzünk ahhoz, hogy bármit megvásároljunk akár jóval drágábban is? Miért vegyük komolyan az éghajlatváltozás – életünket súlyosan befolyásoló – hatásaira és következményeire vonatkozó figyelmeztetéseket, amikor elegendő mennyiségű és nyomású, egészséges ivóvíz folyik a csapból?

Számtalan ilyen és ezekhez hasonló kérdéseket tesznek fel azok a szkeptikusok, akik legalább már hallottak az éghajlatváltozásról és az abból eredő károkról, de nem hisznek benne, ezért nem is foglalkoznak vele. Biztosan sokan vannak azok is, akiknek mindennapos megélhetési gondjaik mellett nem jut ideje erre a témára. A biztonságunkat ve-

szélezetető tényezők,⁵ így az éghajlatváltozás és annak fokozódó hatásai azonban megkérdőjelezhetetlenül jelen vannak az életünkben, ráadásul egyre súlyosbodó következményekkel.

Az egyre gyakoribbá és hosszabbá váló aszályos időszakok, a vilámvízszintet okozó nagy intenzitású csapadékok, a Föld légkörének trendszerűen növekvő átlaghőmérséklete az éghajlatváltozás tudományosan is bizonyított, egyértelmű jelei közé tartoznak. A szélsőséges időjárással és az éghajlattal összefüggő események miatti anyagi veszteség az elmúlt 40 évben az EU-ban meghaladta a 487 milliárd Eurót.⁶ Az elmúlt évtizedekben számos alkalommal vizsgálták tudományos alapossággal az éghajlatváltozás okait, hatásait, következményeit és az alkalmazkodás lehetőségeit⁷ többek között a társadalomra, a településekre,⁸ a gazdaságra, a vízgazdálkodásra⁹ és a környezetre¹⁰ vonatkoztatva. Kiemelten foglalkoztak többben is a klímaváltozásnak a biztonságra,¹¹ az energetikai infrastruktúrára¹² és a Magyar Honvédségre¹³ gyakorolt hatásaival, mivel az éghajlat változása befolyással van a katonai feladatokra, így a tűzszerészek által történő biztosításra¹⁴ is. Ezeknek a kutatási eredményeknek a következményeként több jogi¹⁵ és műszaki szabályozás is született Magyarországon stratégiai válaszként az éghajlatváltozás-okozta kockázatok hatékony kezelésére, például az energia- és vízbiztonság területén.¹⁶ Ezeknek az intézkedéseknek az elsődleges célja a következmények enyhítése és a változásokhoz való alkalmazkodás elősegítése volt.

Az éghajlatváltozás súlyos következményei tehát már most is jelen vannak az életünkben, és prognosztizálható, hogy a jövőnkre nézve

⁵ HORNYACSEK 2017: 84–114.

⁶ A számadat forrása: Az Európai Unió tanácsa, infografikák: az éghajlatváltozás életünkben és pénzben mérve is drága. (Online: <https://www.consilium.europa.eu/hu/infographics/climate-costs/#0> Letöltés ideje: 2024. 11. 10.)

⁷ BEREK – FÖLDI – PADÁNYI 2020: 115–125.

⁸ HORNYACSEK 2020: 75–89.

⁹ KOVÁCS – DÉNES 2021: 41–50.

¹⁰ NAGY– HORNYACSEK 2014: 109–131.

¹¹ KALUZSA – KUTI – BEREK 2018: 307–316.

¹² HORVÁTH – TEKNŐS 2024: 137–145.

¹³ PADÁNYI 2021: 31–43.

¹⁴ EMBER 2023: 35–46. (1.3. alfejezet, az éghajlatváltozás egyes hatásai a tűzszerész szakfeladatok tervezésére.)

¹⁵ Például: a 23/2018. (X. 31.) OGY határozat a 2018–2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról, és a 18/2020. (VI. 4.) OGY határozat az éghajlatváltozás mértékéből fakadó, halasztást nem tűrő feladatokról

¹⁶ FÖLDI – BEREK – PADÁNYI 2021: 87–96.

jelentős és kiszámíthatatlan kockázatokat hordoznak magukban. A fenntartható életünk és fejlődésünk hosszútávú biztosítása érdekében éppen ezért vagy megállítjuk (de legalábbis lelassítjuk) a negatív tendenciákat és változásokat, vagy alkalmazkodunk a megváltozott környezeti feltételekhez.

A cikk címében megfogalmazott szokatlan gondolattal is arra utalunk, hogy az EU klímapolitikai céljainak megvalósítása – véleményünk szerint – jelentős mértékben attól függ, hogy milyen könnyen és egyszerűen férhetünk hozzá a természeti erőforrásokhoz, közöttük is elsősorban a vízhez. A klímatudósok figyelmeztetései ellenére bekövetkező negatív események alapján azt a következtetést vontuk le, hogy addig nem várható hatékony és eredményes fellépés az éghajlatváltozás hatásainak megelőzésére és következményeinek kezelésére, amíg a lakosság nagyobb része közvetlenül nem érzi azok közvetlen kihatásait a saját életében.

A témában végzett kutatásunk célja annak vizsgálata, hogy az EU lakosságának jóléte és az erőforrásokhoz való szinte korlátlan hozzáférése hogyan és mennyire befolyásolja az EU klímapolitikai céljainak megvalósítását. Azt vizsgáljuk, hogy melyik társadalmi rétegnél hol van az a határ, ahol foglalkozni kezdenek az éghajlatváltozással, mint problémával. Különösen fontos és érdekes számunkra ez a téma azért, mert a nyilvánvaló negatív következmények és károk bekövetkezése ellenére is, véleményünk szerint még mindig többet beszélünk erről, mint amennyi hatékony válasz születik a kockázatok kezelésére. Elsőként áttekintjük az EU klímapolitikájának eredményeit és kihívásait, majd vizsgáljuk, hogy mi vezethetne jobb eredményre.

Az Európai Unió klímapolitikájának eredményei

Az EU vezetői a közösen elfogadott értékek és alapelvek mentén foglalkoznak mindazokkal a bel- és külpolitikai kérdésekkel, amelyek közvetlenül érintik az állampolgárokat és befolyással van az életükre. A közelmúlt eseményei közül ezek közé soroljuk például a COVID–19 világjárványt, a különböző geopolitikai feszültségeket és háborúkat, a gazdasági problémákat, valamint a migrációt és az azzal összefüggő biztonsági kockázatokat. Az európai társadalomra, annak fenntarthatóságára és fejlődésére – véleményünk szerint – a legnagyobb veszélyt hosszú távon az éghajlatváltozás, annak hatásai és következményei jelentik. Az éghajlat globális változása ugyanis olyan komplex

kihívás, ami régóta velünk van, folyamatosan fokozódik, emberéleteket követel, jelentős károkat okoz, a kezelésére nagyon sok pénzt költünk, azonban mindezek ellenére mégsem sikerült megoldani, hogy a negatívan befolyásoló tényezőket csökkentsük. Kutatásunk során többek között azt is vizsgáltuk, hogy mi ennek az oka.

Az éghajlat jelentős megváltozása a Földön ciklikusan, néhány tízezer évente bekövetkezik, aminek eredményeként jelentős felmelegedések és jégkorszakok váltják egymást. A változás az egymással minden bizonnyal párhuzamosan ható *éghajlati rendszer belső ingadozásaira*, a *természetes külső tényezőkre*, valamint *antropogén hatásokra* vezethető vissza. A folyamat döntően természetes eredetű, azonban az iparosodás óta eltelt időszakban a különböző emberi tevékenységek miatt légkörbe került üvegházhatást okozó gázok mennyiségének növekedése jelentősen felgyorsította azt, így a légkör hőmérsékletének emelkedését is. Ennek eredményeként az egyre fokozódó szélsőséges időjárási események gyakorisága és időtartama jelentősen megnőtt, amelyek lokálisan és globálisan is jelentős károkat okoznak. Az éghajlatváltozás a Föld valamennyi régiójában, így Európában is jelentős veszélyt jelent a lakosságra, valamint az épített és a természetes környezetre egyaránt.

Az európai társadalom fenntartható jövőjének biztosításáért az uniós tagországok vezetői is aláírták és megerősítették a Párizsi Megállapodást, ami cselekvési tervet tartalmaz a globális felmelegedés korlátozására. Ennek teljesítése érdekében az uniós tagországok vállalták, hogy 2050-re megvalósítják a klímasemlegességet,¹⁷ ami azt jelenti, hogy a légkörbe csak annyi üvegházhatású gáz kerülhet, amennyit a természet (az erdők, az óceánok és a talaj) el tud nyelni. A kitűzött célok elérését biztosító stratégia elnevezése az európai zöld megállapodás. Az európai zöld megállapodás olyan szakpolitikai intézkedéscsomag, amely a zöld átállást támogatja a 2050-re megfogalmazott klímacélok elérése érdekében. Az éghajlatváltozás okozta társadalmi és gazdasági problémák, valamint környezeti károk okozta kihívások leküzdése érdekében ugyanis olyan fenntartható növekedési pályát biztosító stratégiára van szükség, ami az EU-t egy korszerű, erőforrás-hatékony és versenyképes gazdasággal rendelkező társadalommá alakítja. Az intézkedéscsomag végrehajtása ugyanakkor komoly kihívás, mivel úgy kell klímasemlegességet elérni, hogy közben a gazdaság fenntartható módon növe-

¹⁷ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/1119 rendelete (európai klímarendelet).

kedjen. A gazdaság fejlődéséhez ugyanis szükségszerűen többletenergia kell, de a klímacélok elérése miatt ehhez fosszilis energiahordozók jelentős mennyiségben nem használhatók fel.

Az Európai Klímarendelet elfogadásával az EU és a tagállamok kötelezettséget vállaltak arra, hogy az elfogadott ütemterv szerint csökkentik az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását annak érdekében, hogy az EU 2050-re klímasemlegessé váljon. A kötelezettségek teljesítése, valamint az előrehaladás követése céljából monitoring rendszert alakítanak ki, ami a várt kedvező környezeti hatások bekövetkezésének megfigyelésére is szolgál. A klímasemlegesség egyéb pozitív várható következményeket is hordoz magában, amelyek közül a fenntartható gazdasági növekedés, valamint a technológiai fejlődés lehetőségét emeljük ki. A kitűzött célok elérését egyebek mellett a különböző területekre megalkotott stratégiák megvalósítása biztosíthatja, amik részletesen foglalkoznak például az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodással, a biodiverzitás helyreállításával, az élelmiszerrendszer fenntarthatóságával, a körforgásos gazdasággal és az iparral.

Az európai klímapolitika nagyratörő céljai közül többet is sikerült – részben vagy egészében – időarányosan megvalósítani, amelyeknek azonnal érezhető pozitív eredményei vannak a társadalomra és a gazdaságra egyaránt. Ezek közül kiemeljük a megújuló energiaforrások nagyobb arányú felhasználását az energia-mixben,¹⁸ valamint az energiatakarékosságra és az energiahatékonyság növelésére irányuló intézkedések eredményeit. A csökkenő szén-dioxid-kibocsátás jelentős részben ezeknek volt köszönhető.

Az Európai Unió klímapolitikájának kihívásai

Az európai klímapolitika megvalósítása során az elért sikerek mellett ugyanakkor számos belső és külső ellenállással is meg kell küzdeni, amelyek egyebek mellett gazdasági és társadalmi okokra vezethetők vissza. Vizsgáljuk meg ezeket!

A gazdaság egyes szereplői nem érdekeltek a zöld átállásban, mert további jelentős növekedést és főként profitot szeretnének elérni, amit az Európai Klímarendelet szigorú előírásai és korlátozásai miatt veszélyben látnak. A társadalom egy részének ellenkezése ugyanakkor

¹⁸ Energia mix: Az energiatermelésre felhasznált különböző primer energiaforrások részarány szerinti megoszlása.

véleményünk szerint összetettebb kérdés, ami többek között vagyoni helyzettől, iskolázottságtól és lakóhelytől is függ. A szegényebb réteg egy része pl. a szükséges tudás és anyagi lehetőség nélkül nem tud hozzájárulni a klímacélok megvalósításához, a tehetősebb réteg egy része pedig nemegyszer közönyös, mert van elég pénze ahhoz, hogy megoldja az éghajlatváltozás őt érintő hatásait. A társadalmi esélyegyenlőség elősegítése érdekében elfogadott *szociális jogok európai pillérének*¹⁹ 20 alapelve között pedig kifejezetten szerepel az alapvető szolgáltatásokhoz (pl. a vízellátáshoz és a villamosenergia-ellátáshoz) való hozzáférésre vonatkozó alapjog. Miért van ennek jelentősége?

Miért foglalkozna valaki (aki eddig nem tette) például a természetes vízbázisok védelmével és a vízellátás biztonságával a klímacélok elérése érdekében, ha a vízellátáshoz való alapjoga anélkül is biztosított? A témában végzett kutatásunk során éppen ezért azt is vizsgáltuk, hogy a természeti erőforrásokhoz és közüzemi szolgáltatásokhoz (pl. a vízellátás) való hozzáférés lehetősége hogyan befolyásolja az emberek hozzáállását az éghajlatváltozáshoz és a klímapolitika céljainak teljesítéséhez.

A vizsgálatunk alapja az Európai Bizottság 2024. márciusi közvélemény-kutatása (Eurobarometer) az európai állampolgárok környezethez való viszonyulásáról.²⁰ Az EU 27 tagállamában 2024 tavaszán elvégzett felmérésben 26 346 főt kérdeztek meg személyesen vagy videolinken keresztül az anyanyelvükön. A válaszadók 78%-a egyetért azzal, hogy a környezeti kérdések közvetlen hatással vannak a mindennapi életükre és az egészségükre, 84% szerint pedig az EU környezetvédelmi jogszabályai szükségesek az országukban a környezet védelme érdekében. A válaszadók többsége (pl. hazánkban is) a vízzel kapcsolatban a szennyezést, a túlfogyasztást és a vízpazarlást, az éghajlatváltozást, valamint a természetes élőhelyek degradációját tartja a főbb fenyegetéseknek. A megkérdezettek többsége úgy gondolja, hogy a különböző vízfogyasztók, többek között az ipar, az energiaszektor, a közigazgatás, a mezőgazdaság és a háztartások nem tesznek eleget a hatékony vízfelhasználás érdekében. A megkérdezettek 78%-a az EU-ban, 82%-a hazánkban úgy gondolja, hogy az EU-nak további intézkedéseket kellene tennie az európai vízproblémák kezelésére. Nagyobb EU-s fellépést várnak el, miközben saját bevallásuk szerint sem tesznek meg minden tőlük telhetőt a természetes vizek (pl.

¹⁹ Európai Bizottság, *szociális jogok európai pillérének* 20 alapelve.

²⁰ Az Európai Bizottság közvélemény-kutatása (Eurobarometer) az európai állampolgárok környezethez való viszonyulásáról. Az adatok forrása: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3173>

szennyezéssel szembeni) védelme érdekében, továbbá az ivóvíz túlfogyasztása és a vízpazarlás ellen. A felmérés eredményei azt erősítették bennünk, hogy az EU polgárainak életében fontos a környezettudatosság, aggódnak az éghajlatváltozás hatásai miatt, következésképpen határozottabb fellépést várnak el a klímaváltozás elleni küzdelemben. A felmérésből azt a további következtetést vontuk le, hogy a vízhez hasonlóan pazaroljuk és szennyezzük a természeti erőforrásaink többségét is, pl. a levegőt és a talajt. Felmerül a kérdés: miért okoz ez már rövidtávon is problémát.

A 21. század társadalma az ipari és gazdasági fejlődés állandó szükséglete miatt soha nem látott mértékben használja fel a természeti erőforrásokat, nem törődve a következményekkel, a környezettel és a jövővel. A gazdasági növekedés érdekében – a fenntarthatóságra hivatkozva – napelemparkok és összeszerelő üzemek tucatjait építik fel értékes mezőgazdasági területeken, figyelmen kívül hagyva a helyi lakosság jogos érdekeit és ellenállását. A természeti erőforrásokhoz való korlátlan hozzáférés lehetősége az EU-ban jelenleg ugyanis a lakosság anyagi lehetőségeitől függ. Akinek pénze van, nem szenved hiányt semmiből, legyen szó az EU-ban megtermelt, vagy ide importált javakról. A társadalom tehetős rétegének nem számít, hogy mi mennyibe kerül, mert van pénzük megvenni azokat, így akár „túlfogyasztanak”, azaz többet használnak, mint amennyit szükséges lenne. Nem érinti őket a hőség és a szárazság, mert klimatizált a házuk, és kiépített automata öntözőrendszer locsolja a kertben a gyept. Tudnak az éghajlatváltozásról és annak következményeiről, tudnak a társadalom ezek miatt bekövetkező problémáiról, de van elég pénzük, hogy ők mentesüljenek azoktól.

A társadalom szegényebb rétegei, valamint a mezőgazdaságból élők szintén nap, mint nap szembesülnek a globális felmelegedés következményeivel, azonban nekik nincs meg az az anyagi lehetőségük, hogy enyhítsék, vagy megszüntessék azokat. A mezőgazdaságot fokozottan érintő száraz időszak és annak eredményeként bekövetkező természsökkenés ráadásul a gazdálkodók megélhetését is veszélyezteti. Rajtuk, náluk csapódnak le elsőként a levegőt, a talajt és a természetes vizeket érő környezetszennyezés káros következményei is. A társadalom, a gazdaság, a természetes és az épített környezet teljes egészét érinti az éghajlatváltozás, még ha nem is egyformán szenvednek annak hatásaitól. Mindezek után indokolt a kérdés: mikor lépjük át azt a határt, amikor a társadalom többsége „megelégedi” az éghajlatváltozás őket érintő káros következményeit.

Az EU társadalmának jelentős része ugyanis mindaddig nem érzi az éghajlatváltozás súlyosságát és a beavatkozás szükségességét, ameddig nem szembesülnek közvetlenül az erőforrások hiányával, ezért a klímapolitikai célok elérésének sikere jelentős részben a természeti erőforrásokhoz, így például az ivóvízhez való hozzáféréstől függ. Érdemi változás akkor várható, amikor majd nem tudják megvenni a korábban felhasznált mennyiségben a vizet, mert pénzük ugyan van rá, de elegendő vízmennyiség nincs. Ez már napjainkban is érzékelhető, ezért találkozhatunk a vízfelhasználás korlátozására irányuló települési intézkedésekkel már évek óta rendszeresen nyaranta, a száraz időszakban. A klímapolitikai célok betartása más területtel, többek között a profitszerzéssel is összefügghetnek. A cégek, vállalkozások a profit érdekében gyakran figyelmen kívül hagyják az éghajlatváltozás kockázatainak csökkentése érdekében szükséges szabályok betartását, túlfogyasztanak vagy indokolatlanul terhelik a környezetet. A már korábban vagy napjainkban hazánkban létesülő ipari üzemeknél fennáll ennek a veszélye, ezért létesítésük engedélyezésekor és a működésük ellenőrzésekor a jövőnk érdekében kiemelt szerepe van a környezettudatos gondolkodásnak és az ennek megfelelő döntéseknek.

A védelmi szféra tevékenysége során is előfordul, hogy átmenetileg vagy bizonyos szempontból (például a harc megvívásakor) nem vehetik figyelembe a környezetvédelmi, köztük a klímapolitikai célokat. Erre láthatunk példát a szomszédunkban zajló orosz-ukrán háborúban, ahol a harcok jelentős negatív környezeti hatásokat²¹ eredményeztek, a kiváló minőségű termőföld elaknásítása pedig várhatóan hosszú időre korlátozza annak használatát.

A fentieken túlmenően előfordulhat, hogy maga az EU sem képes mindig a környezeti kihívásoknak megfelelő, a napi gyakorlatot lekövető, a klímapolitikai célkitűzéseknek megfelelő szabályokat hozni, vagy azok megvalósulását biztosítani.

Megállapítható tehát, hogy az európai társadalom többsége az EU és a tagországok politikai vezetésével egyetemben pontosan ismeri a klímaváltozás kockázatait, azonban elsősorban gazdasági érdekek miatt nem képes hatékonyan fellépni ellene annak globalitása miatt. Az éghajlatváltozás prognosztizált, fokozódó káros következményei arra utalnak, hogy a meghozott intézkedések nem tartanak lépést a kitűzött célokkal.

²¹ PADÁNYI 2023: 101–119.

Az Európai Unió klímapolitikája sikerének feltételei

Az EU nagyratörő klímapolitikájának célkitűzései a fenntartható és virágzó társadalomra és a hozzá tartozó modern és versenyképes gazdaság kialakítására irányulnak. A célok elérését egyrészt az éghajlat változását okozó, jelentős részben emberi tevékenységtől függő antropogén hatások megfékezésében, másrészt pedig a változások elkerülhetetlen hatásaihoz alkalmazkodó, a hatásokkal szemben reziliens társadalom kialakításában látják.²²

Ennek a kettősségnek az egyik oka az, hogy a folyamatosan romló éghajlati adatok ismeretében arra készülnek, hogy várhatóan nem sikerül teljesen megvalósítani a klímapolitika célkitűzéseit, a másik oka pedig pl. azok a külső körülmények, amelyek befolyásolására az EU-nak nincs sok lehetősége. Ez utóbbiba tartozik pl. Kína és az USA, mint a két legnagyobb szén-dioxid-kibocsátó ország, akik 2021-ben együttesen a teljes légkörbe bocsátott mennyiség 44,5%-át²³ juttatták ki.

A Föld teljes, fosszilis tüzelőanyagok felhasználásával 2023-ban előállított 17 947 TWh villamosenergia-termeléséből²⁴ az EU 5%-ot, az USA 14%-ot, Kína pedig 34%-ot állított elő. A termelési adatokból kiolvasható, hogy amíg az EU a zöld átállás elveit követve kezd átállni a megújuló energiaforrások alkalmazására, addig néhány EU-n kívüli ország fosszilis tüzelőanyagokból előállított villamosenergia-termelése megállás nélkül, trendszerűen növekszik.²⁵ Könnyen belátható, hogy a Föld vezető gazdasági nagyhatalmainak érdemi hozzájárulása nélkül az EU önállóan globálisan nem tudja megoldani az éghajlatváltozás problémáit.

Amennyiben helyes az a helyzetértékelésünk, hogy az EU klímapolitikája végrehajtásának jelentős kockázata abban van, hogy a tagországok vezetői – a többletenergia-szükséglet ellenére – mindenáron gazdasági növekedést szeretnének elérni, akkor a megoldást is ezen a te-

²² Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/1119 rendelete (európai klímarendelet).

²³ A Föld összes szén-dioxid-kibocsátása országonként.

²⁴ A Föld teljes, fosszilis tüzelőanyagok felhasználásával előállított villamosenergia-termelése.

²⁵ 30 százalékon a megújulók – így termelt áramot a világ 2023-ban. Az adatok forrása: <https://villanyautosok.hu/2024/05/11/30-szazalekon-a-megujulok-igy-termelt-aramot-a-vilag-2023-ban/>

rületen kell keresni. Az egyik – mindenki számára elfogadható – lehetőség az *intenzív gazdasági növekedés* elérésében van, amikor a gazdaság annak ellenére növekszik, hogy az erőforrásokból nem használ fel többet, mint korábban. Ez csak úgy lehetséges, hogy hatékonyabban használja fel azokat, mint korábban, amihez technikai és technológiai fejlettség kell. Ehhez innovációra, kutatásra és fejlesztésre van szükség, amihez a szükséges pénzügyi források nélkülözhetetlenek. Európa új növekedési stratégiája, a zöld megállapodás ezeknek a kihívásoknak a leküzdésére jött létre, amelynek eredményeként az EU várhatóan modern, erőforrás-hatékony és versenyképes gazdaság lesz.

Az EU-s klímacélok eléréséhez – véleményünk szerint – az alábbi további lehetőségek hatékonyan járulhatnak hozzá:

- nemzetközi együttműködések kialakítása;
- cselekvési tervek elkészítése és következetes végrehajtása szakterületenként;
- társadalmi tudatosság kialakítása és növelése a fenntartható erőforráshasználat biztosítása érdekében;
- a társadalom környezettudatosságának növelése, továbbá a természeti erőforrások, benne a vízbázisok védelmét²⁶ biztosító intézkedések és végrehajtásuk folyamatos felülvizsgálata;
- a természetes vízbázisok mennyiségének növelésére²⁷, valamint minőségének megőrzésére-javítására irányuló intézkedések;
- technológiai innovációk és fejlesztések végrehajtása a zöld átállás sikere érdekében;
- szigorúbb büntetési tételek alkalmazása környezetszennyezés esetén, valamint a környezetszennyezés megakadályozása érdekében.

Véleményünk szerint az erőforrásokhoz való, várhatóan egyre korlátozottabb hozzáférés miatt kialakuló társadalmi feszültségek és azok következményei kényszeríthetik ki a döntéshozók jelenleginél is határozottabb, érdemi lépéseit a klímapolitikai célok megvalósítása érdekében. A zöld átállás mielőbbi végrehajtásához egységes politikai akarat és társadalmi támogatás kell. A természetes vízbázisok fokozódó

²⁶ BEREK – DÉNES 2015: 121–130.

²⁷ DÉNES – KOVÁCS – EMBER 2024: 205–215.

mennyiségi és minőségi problémái, valamint az ivóvízellátás várható bizonytalansága minden bizonnyal az egyik katalizátora lehet a szükséges változások intenzívebb beindításának.

Összefoglalás

Cikkünkben az EU klímapolitikai céljainak és az erőforrások hozzáférhetőségének összefüggéseit vázoltuk fel az ivóvíz szerepén keresztül, mivel az éghajlat fokozódó változásának következményei életekben és pénzben mérve is sokba kerül az európai társadalomnak. Az éghajlatváltozás elleni küzdelemben a megoldást a zöld átállás mielőbbi, szigorúbb és következetesebb végrehajtásában látjuk. A kitűzött célokat mai tudásunkkal jónak és elegendőnek gondoljuk, azonban az azok végrehajtására tett intézkedések véleményünk szerint nem elégségesek. A társadalom érdekeit és az egészséges természetes környezet megteremtését elsődlegesen szem előtt tartó, fenntartható fejlődést kell mielőbb kialakítani. A jelenlegi talajhasználatot és vízgazdálkodást kell gyökeresen átalakítani annak érdekében, hogy a vízkészleteink mennyiségét növelni, jó minőségét pedig őrizni tudjuk.

Az Európai Bizottság közvélemény-kutatásának eredményéből azt a következtetést vontuk le, hogy az EU lakossága érzékeli az éghajlatváltozás hatásait és elszenvedi azok következményeit. Tudják, hogy a jövőben az ebből eredő problémák fokozódni fognak, ezért szükségesnek látják a további határozottabb EU-s fellépést a várható nehézségek kezelésére, így pl. a vízzel kapcsolatos gondok megoldására is. A felmérésből mindezek ellenére az derül ki, hogy a megkérdezettek – a gazdaság többi szereplőjével egyetemben – sem tesznek eleget a természeti erőforrásaink védelme érdekében. A természetes vizeinkhez hasonlóan szennyezik és pazarló módon használják azokat anélkül, hogy a jövő generációjának jogos érdekeit a fenntartható jövőre és az élhető környezetre figyelembe vennék. Ebből adódóan javasoljuk a környezettudatosságra nevelés programjainak kiszélesítését, valamint kiterjesztését a felnőtt lakosságra, illetve a jó gyakorlatok terjesztésének növelését, továbbá az adó- és más pénzügyi ösztönzésen keresztül a téma újra fókuszba helyezését. További lehetőség a környezetvédelmi ellenőrzések rendszerének átgondolása, a szankcionálás mértékének és módjának korszerűsítése.

Kutatásunk során arra a következtetésre jutottunk, hogy néhány látszólag pozitív tényező, mint például a természeti erőforrásokhoz való megbízható és szinte korlátlan hozzáférés a leírt okok miatt jelentősen

növeli az Európai Unió klímapolitikája megvalósításának kockázatait. Ennek a kérdéskörnek az átgondolása ezért időszerű. A pozitív hozzáállás (például kevesebb fogyasztás, energiatakarékos eszközök gyártása stb.) díjazása például hozhat jó eredményeket ezen a téren.

Véleményünk szerint nem csak globálisan, hanem az EU-ban sem lesz egészen addig érdemi előrelépés az éghajlatváltozás hatásainak és káros következményeinek megszüntetésére a klímapolitika célkitűzéseinek elérése által, amíg a lakosság egyéni szinten nem tesz elene, valamint közösségi szinten nem kényszeríti ki a döntéshozók előzőeknél határozottabb, következetesebb és szigorúbb intézkedéseit. Erre ma kevés az esély, de környezetvédelmi közösségek alapításával, a meglévők erősítésével megalapozható lehet a közös érdekképviselet és fellépés.

Bízunk abban, hogy az éghajlatváltozást és annak következményeit vizsgáló kutatásunkról most megírt, valamint a tudományos igénnyel végzett kutatásokról szóló hasonló cikkek arra ösztönzik az olvasókat, hogy egyre többen érdemben foglalkozzanak a klímapolitikai célokkal és fellépjenek a környezetszennyezés ellen, még mielőtt az erőforrások hiánya bármiben is korlátozná az életüket.

A társadalom egészének mielőbb fel kell ismernie a klímapolitikai célok fontosságát és szükségességét azért, hogy fenntartható és élhető jövőt, egészséges bolygót tudjunk biztosítani a következő generációknak, ezért fontos lenne a téma-adekvát kutatások és azok közvételének nagyobb támogatása.

Felhasznált irodalom

BEREK Tamás – FÖLDI László – PADÁNYI József (2020): Hungary's legal efforts to strengthen climate resilience, *Sobodni Vojaski Izzivi/Contemporary Military Challenges* 22:3 pp. 115–125., 11 p. Online: <https://doi.org/10.33179/BSV.99.SVI.11.CMC.22.3.7>

BEREK Tamás – DÉNES Kálmán (2015): Vízbázisok védelme, különös tekintettel a katonai táborok vízellátására, *Műszaki Katonai Közlöny* 25:1 pp. 121–130. 10 p. Online: <https://folyoirat.ludovika.hu/in-dex.php/mkk/article/view/2312/1579>

DÉNES Kálmán – KOVÁCS Zoltán – EMBER István (2024): Az éghajlatváltozás miatt fokozódó vízgazdálkodási problémák enyhítésének műszaki lehetőségei, *Műszaki Katonai Közlöny* 34: Különszám pp. 205–215. 11 p. Online: <https://doi.org/10.32562/mkk.2024.ksz.16>

EMBER István (2023): A tűzszerész biztosítás kihívásai, a katonai eredetű robbanótestek azonosításának és hatástalanításának korszerű módszerei a 21. században, NKE PhD értekezés, egyetem neve, 245 p. Online: <https://doi.org/10.17625/NKE.2023.032>

FÖLDI László – BEREK Tamás – PADÁNYI József (2021): Hungary's Energy and Water Security Countermeasures as Answers to the Challenges of Global Climate Change, AARMS – Academic and Applied Research in Military and Public Management Science. Budapest, 20(2), pp. 87–96. Online: <https://doi.org/10.32565/aarms.2021.2.7>

HORNYACSEK Júlia (2017): A biztonságunkat veszélyeztető tényezők, és a katasztrófák elleni védekezés átfogó megközelítése, Hadmérnök 12:1 pp. 84–114., 31 p. Online: http://hadmernok.hu/171_08_hornyacsek.pdf

HORNYACSEK Júlia (2020): A klímaváltozással összefüggő katasztrófák lehetséges hatásai a lakosságra és az ezzel szembeni védetségük növelésének lehetőségei, In: Földi, László; Hegedűs, Hajnalka (szerk.) Éghajlatváltozás okozta kihívások és lehetséges válaszok, Budapest, Magyarország: Ludovika Egyetemi Kiadó 335 p. pp. 75-89. 15 p. Online: https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/15313/833_Eghajlatvaltozas.pdf?sequence=1#page=76

HORVÁTH Zoltán – TEKNŐS László (2024): Climate change impacts on energy infrastructure - analysis of impacts on energy security, In: Lesztán, Mária; Bodnár, László; Érces, Gergő; Varga, Ferenc (szerk.) International Disaster Management Scientific Conference - Focus on Changes in the Fire Safety Situation, Budapest, Magyarország: Magyar Tűzvédelmi Szövetség 154 p. pp. 137-145., 9 p. Online: https://tszvsz-my.sharepoint.com/:b/g/personal/tszvsz_tszvsz_hu/Efmlfotv_3pFrKucw5ym5CMBO8IQOMRU-qAF9t2_CzdEOsg?e=v6Aopb

KALUZSA Anikó – KUTI Rajmund – BEREK Tamás (2018): Biztonsági szempontok a vízellátásban, Műszaki Katonai Közlöny 28:2 pp. 307–316. Online: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/mkk/article/view/1673/983>

KOVÁCS Zoltán – DÉNES Kálmán (2021): A klímaváltozás hatásai a vízgazdálkodásra, Műszaki Katonai Közlöny, 31:1 pp. 41–50. 10 p. Online: <https://doi.org/10.32562/mkk.2021.1.3>

NAGY Sándor – HORNYACSEK Júlia (2014): A környezetvédelmi kockázatok és a lakosságvédelem összefüggései, Bolyai Szemle 23:2014/1 pp. 109-131., 23 p. Online: <https://real.mtak.hu/19662/>

PADÁNYI József (2021): Az éghajlatváltozás hatásai, mint a katonai erő előtt álló biztonsági kihívások, Hadtudomány 31:1 pp. 31-43., 13 p. Online: <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2021.31.1.31>

PADÁNYI József (2023): Éghajlatváltozás, természeti katasztrófák, környezeti hatások, katonai képességek, Hadtudomány 33: E-szám pp. 101–119. 19 p. Online: <https://doi.org/10.17047/Hadtud.2023.33.E.101>

Jogi források

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2021/1119 rendelete (2021. június 30.) a klímasemlegesség elérését célzó keret létrehozásáról és a 401/2009/EK rendelet, valamint az (EU) 2018/1999 rendelet módosításáról (európai klímarendelet) Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A32021R1119> Letöltés ideje: 2024. 11. 10.

Internetes források

Az Európai Unió tanácsa, infografikák: Az éghajlatváltozás életekben és pénzben mérve is drága. Online: <https://www.consilium.europa.eu/hu/infographics/climate-costs/#0> Letöltés ideje: 2024. 11. 10.

Az Európai Unió tanácsa, Európai zöld megállapodás. Online: <https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/green-deal/> Letöltés ideje: 2024. 11. 10.

Európai Bizottság, szociális jogok európai pillérének 20 alapelve. Online: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1567&langId=en> Letöltés ideje: 2024. 11. 10.

Az Európai Bizottság közvélemény-kutatása az európai állampolgárok környezethez való viszonyulásáról. Online: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3173> Letöltés ideje: 2024. 11. 10.

A Föld összes szén-dioxid-kibocsátása országonként Online: <https://globalcarbonatlas.org/emissions/carbon-emissions/> Letöltés ideje: 2024. 11. 10.

A Föld teljes, fosszilis tüzelőanyagok felhasználásával előállított villamosenergia-termelése. Online: <https://ember-energy.org/data/electricity-data-explorer/> Letöltés ideje: 2024. 11. 10.

30 százalékon a megújulók – így termelt áramot a világ 2023-ban. Online: <https://villanyautosok.hu/2024/05/11/30-szazalekon-a-megujulok-igy-termelt-aramot-a-vilag-2023-ban/> Letöltés ideje: 2024. 11. 10.