



EURÓPAI
BIZOTTSÁG

Strasbourg, 2024.3.12.
COM(2024) 91 final

**A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A
TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A
RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK**

Az éghajlati kockázatok kezelése – az emberek és a jólét védelme

A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK

Az éghajlati kockázatok kezelése – az emberek és a jólét védelme

1. Bevezetés

1.1. A növekvő éghajlati kockázatokat proaktívan kell kezelni

A bizonytalanság kezelése napjainkban meghatározó a döntéshozatalban, legyen szó akár a lakosságról, akár a vállalatokról vagy a kormányokról. A háborúk és a geopolitikai bizonytalanságok, a megélhetési költségek, a demográfiai kihívások, a környezetkárosodás és az egészségügyi szükséghelyzetek, a társadalmi egyenlőtlenség, a politikai polarizálódás és dezinformáció, a gyors technológiai fejlődés és a migráció mind sürgős intézkedéseket követelnek. A szakpolitikai döntéshozóknak megfelelő egyensúlyt kell teremteniük a figyelem és az erőforrások között. A klímaválság összefonódik másik két környezeti válsággal: a környezetszennyezéssel és a biológiai sokféleség csökkenésével, valamint felerősít számos más kockázatot, és talán az egyik leginkább egzisztenciális jellegű az összes fenyegetés közül, amellyel szembe kell néznünk.

Az EU lépéseket tesz annak érdekében, hogy ebben az évtizedben **csökkentse az üvegházhatású gázok kibocsátását**, és 2050-re elérje a klímasemlegességet. A Bizottság vitát kezdeményezett arról a 2040-re elérendő éghajlat-politikai célról, amely további lépést jelentene a versenyképes, karbonsemleges jövő felé vezető úton¹. Azért van szükség ilyen gyors globális kibocsátáscsökkentésre, mert az alkalmazkodásnak fizikai korlátai vannak.

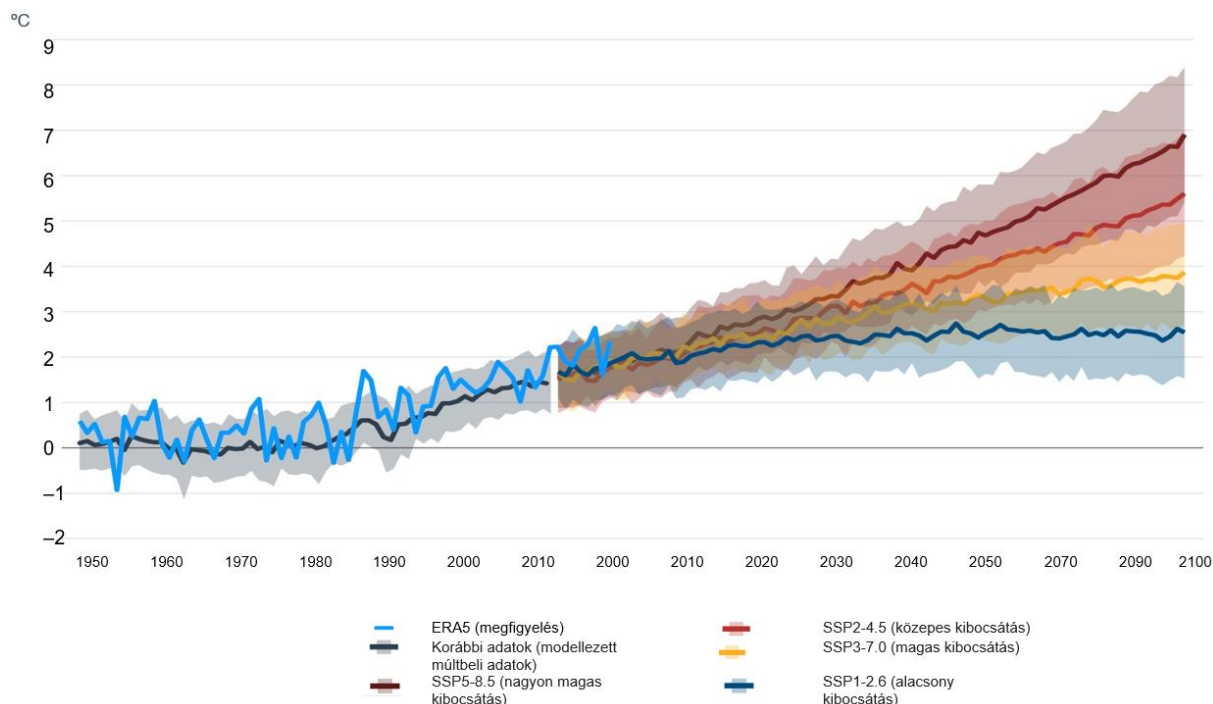
Az éghajlati hatások már most is érezhetőek, és a kockázatok az éghajlati rendszer tehetetlensége miatt az elkövetkező évtizedekben és azt követően még akkor is növekedni fognak, ha a nagyszabású globális kibocsátáscsökkentés enyhíti a potenciális károkat. A Kopernikusz program éghajlatváltozással kapcsolatos szolgáltatása 2024 februárjában azt jelezte, hogy az előző 12 hónap globális átlaghőmérséklet-emelkedése meghaladta az iparosodás előtti sinthez képest 1,5 °C-os küszöbértéket². **Az Európát érintő kilátások** részletes bemutatását az Európai Környezetvédelmi Ügynökség által készített első európai éghajlati kockázatértékelés (EUCRA)³ tartalmazza. Még a legjobb esetben is, ha a globális felmelegedést az iparosodás előtti szintet legfeljebb 1,5 fokkal meghaladó mértékre korlátozzuk, Európának – amely a globális felmelegedés ütemének kétszeresével melegszik – meg kell tanulnia 3 fokkal melegebb éghajlattal együtt élni, és ennek következtében exponenciálisan több hőhullámmal és más időjárási szélsőséggel kell megbirkóznia.

¹ COM(2024) 63 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=COM%3A2024%3A63%3AFIN>

² <https://climate.copernicus.eu/copernicus-2023-hottest-year-record>

³ EEA (2024), European Climate Risk Assessment (Európai éghajlati kockázatértékelés), ISSN 1977-8449. <https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>

1. ábra: Az Európára vonatkozó hőmérséklet-előrejelzések négy standard globális éghajlati forgatókönyv szerint



Forrás: EUCRA, a Kopernikusz éghajlatváltozással kapcsolatos szolgáltatása alapján

Az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia fontos a társadalmi funkciók fenntartása, valamint a gazdaságok és a vállalatok versenyképessége, és ezáltal a munkahelyek szempontjából is. Az éghajlati kockázatok kezelése elengedhetetlen feltétele az életszínvonal javításának, az egyenlőtlenség elleni küzdelemnek és az emberek védelmének. Ez jelenti a gazdasági túlélés zálogát a vidéki és part menti területek, a gazdálkodók, az erdészek és a halászok számára. A vállalkozások már jól ismerik az éghajlati kockázatok, és az évtized négy legnagyobb kockázata között tartják számon őket⁴. A kis- és középvállalkozások (kkv-k) különösen nagy erőforráshiánnyal szembesülhetnek. Legyen szó akár a veszélyeztetett ellátási láncokról, a biztosításhoz való nehezebb hozzáférésekről, a sérülékeny hazai eszközökről, a gazdasági ágazatok működését meghatározó biológiai sokféleség csökkenéséről vagy az emberek elégtelen védelméről, az éghajlattal kapcsolatos, egyre intenzívebbé váló katasztrófákból való kilábalás egyre több kapacitást és tőkét fog felemészteni azok esetében, akik nem készültek fel erre.

Az Európai Központi Bank és az Európai Rendszerkockázati Testület felismerte, hogy **az éghajlati kockázatok** sokféleképpen **befolyásolhatják a pénzügyi stabilitást**, és szilárd, rendszerszintű makroprudenciális stratégiát szorgalmazott a kezelésükre⁵. Ugyanakkor az agilis és dinamikus uniós vállalatok, beleértve a **kkv-kat is, vezető szerepet tölthetnek be a reziliencia kiépítéséhez hozzájáruló piaci szegmensek némelyikében**, például az újradatok és -technológiák felhasználásával kapcsolatos innovációban.

⁴ <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/>

⁵ https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2023/html/ecb.pr231218_1~6b3bea9532.hu.html

A fokozódó éghajlati kockázatok hatással vannak a geopolitikai környezetre is, és ennek következményei érintik a globális biztonsági és védelmi helyzetet, a kereskedelmi forgalmat és a gazdasági stabilitást, valamint az érintett lakosság számára nyújtott alapvető szolgáltatások fenntarthatóságát. Az éghajlatváltozás hatásaival szembeni felkészültség és reziliencia javítása viszont hozzájárulhat napjaink egyik fő globális kihívásának kezeléséhez, ami pozitív továbbgyűrűző hatásokkal is jár.

Az uniós lakosság 77 %-a nagyon súlyos problémának tartja az éghajlatváltozást, és 37 %-uk már ma is úgy érzi, hogy **személyesen ki van téve az éghajlati kockázatoknak**. Az Európai Parlament⁶ és az uniós vezetők⁷ is felismerték, hogy sürgősen fel kell gyorsítani az éghajlatváltozással kapcsolatos vészhelyzetre adott válaszlépéseket, és meg kell erősíteni az EU rezilienciáját. Az Európa 2040-re vonatkozó éghajlat-politikai célkitűzéséről és a klímasemlegesség 2050-ig történő megvalósításához vezető útról szóló közleménnyel összhangban az éghajlatváltozás hatásaival szemben reziliens épületekbe, közlekedési és energiarendszerekbe történő beruházások jelentős üzleti lehetőségeket teremthetnek, méretgazdaságosságot eredményezhetnek, és szélesebb körben is előnyökkel járhatnak az európai gazdaság számára, mivel magas képzettséget igénylő munkahelyeket és megfizethető tiszta energiát teremthetnek.

Az egészséges, befogadó és igazságos társadalomról alkotott európai jövőkép erőforrást jelent. A szolidaritás, az inklúzió, az innováció és a jogállamiság átsegített bennünket a történelmi kihívásokon, és ezen a kihíváson is át fog.

Az Európai Unió által lehetővé tett koordináció hatékony eszköz a reziliencia erősítéséhez. Hatékonyságot eredményez, ami a köz- és magánforrásokkal szemben támasztott sokféle igény miatt elengedhetetlenül fontos. Emellett lehetővé teszi az országok, a régiók és a helyi közösségek számára, hogy lássák, máshol mi működik és mi nem, valamint gyorsabb, hatékonyabb intézkedést eredményez. Az egyes területeken szükséges intézkedések léptéke miatt koordináció nélkül nem valószínű, hogy a szükséges döntések és intézkedések időben megszületnek ahhoz, hogy megelőzzék a visszafordíthatatlan környezeti hatásokat. Végezetül az EU azáltal teremt hozzáadott értéket, hogy olyan eszközöket fejleszt ki, amelyek segítenek a lakosságnak, valamint az állami és magánszereplőknek a reziliencia megerősítésében. Az elmúlt évtizedben az uniós költségvetésből – különösen a kohéziós politika keretében – jelentős, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra és az éghajlatváltozás mérséklésére irányuló beruházásokat hajtottak végre. A 2021–2027-es időszakban az említett területre irányuló kohéziós beruházások a tervek szerint elérik a 118 milliárd EUR-t.

A 2023-ban bekövetkezett katasztrófák némelyike világosan rámutat, hogy az éghajlati kockázatok egyre fokozódnak, továbbá valamilyen mértékben mindegyik európai uniós tagállamot érintik, az alábbi példákon túl is.

1. keretes írás: Négy példa az éghajlattal kapcsolatos veszélyekkel összefüggő 2023-as katasztrófákra:

- **Görögország.** Július és augusztus között az aszály és a hőhullámok által gerjesztett **erdőtűzek** miatt 170 000 hektárnyi terület égett le Görögországban. Az Alexandrópoliban pusztító erdőtűz volt 2000 óta a legnagyobb európai erdőtűz, amelyben több mint 96 000 hektárnyi terület égett le. A Daniel **vihar** szeptember elején rekordmennyiségű csapadékot

⁶ P9_TA(2022)0330. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0330_HU.html

⁷ EUCO 14/23. <https://www.consilium.europa.eu/media/67627/20241027-european-council-conclusions.pdf>

zúdított Görögországra: a jelentések szerint 24 óra alatt 750 mm eső esett Zagorában, ami több mint egyéves csapadékmennyiségnek felel meg ezen a területen. Ez az esemény az ország éves mezőgazdasági termésének mintegy 15 %-át megsemmisítette.

- **Szlovénia.** Augusztusban a több napon át tartó heves esőzések, amelyek tovább növelték az amúgy is magas vízszintet, hatalmas áradásokhoz és földcsuszamlásokhoz vezettek, amelyek Szlovénia kétharmadát érintették, a károk pedig a GDP 16 %-át tették ki.
- **Skandinávia.** Augusztusban a Hans vihar végigsöpört Dánián, Norvégián és Svédországon, súlyosan károsítva az infrastruktúrát és a mezőgazdaságot, valamint jelentős fennakadásokat okozva a kritikus közlekedési hálózatokban. A biztosítási kárigények rekordokat döntöttek.
- **Egész Európa.** A 2023-as Cerberus hőhullám során számos országban új hőmérsékleti rekordokat mértek. Ezt megelőzően a 2022-es nyári hőhullámok idején 60 000–70 000 ember halt meg Európában a rekordszintű hőség miatt.

Az éghajlat-politikai fellépés mindenki érdeke. Az éghajlattal kapcsolatos károk nem sajnálatos, előre nem látható természeti katasztrófák következményei. Valójában az ismert éghajlati kockázatok és az e kockázatok csökkentésére hozott szakpolitikai intézkedések függvényei. **Ez a közlemény meghatározza azokat a kulcsfontosságú lépéseket, amelyek szükségesek annak biztosításához, hogy a lakosság és a vállalkozások a súlyosbodó éghajlati kockázatok közepette is számíthassanak az EU-ra és tagállamaira a társadalmi funkciók és az alapvető szolgáltatásokhoz való folyamatos hozzáférés fenntartásában. A közlemény célja, hogy tisztázza, ki a felelős a nehéz döntések és a legjobb bizonyítékokra támaszkodó intézkedések meghozataláért. Megmutatja, hogy az EU hogyan tud hatékonyan az éghajlatváltozás hatásai előtt járni az elkövetkező években, és hogy a reziliencia erősítése miként teszi olcsóbbá és könnyebbé más szakpolitikai célok elérését.** Az erre irányuló törekvés megköveteli, hogy a jövőben az éghajlati kockázatokkal szembeni felkészültséget és rezilienciát minden szakpolitikai területen alapértelmezetten vegyék figyelembe az uniós és a tagállami fellépések során.

1.2. Az EU megteremtette az alapokat az éghajlati kockázatok kezelésének javításához

Az európai klímarendelet előírja az uniós intézmények és a tagállamok számára, hogy biztosítsák a folyamatos eredményeket az alkalmazkodóképesség fokozása, a reziliencia megerősítése és a kiszolgáltatottság csökkentése terén. A 2021-es uniós alkalmazkodási stratégia átfogó cselekvési tervének végrehajtása teljes lendülettel folyik. Az uniós finanszírozású beruházások rezilienciájának fokozása érdekében a kohéziós politika és az uniós költségvetés más kulcsfontosságú programjai a jelentős károkozás elkerülését célzó elvet követik, és bevezették az éghajlatváltozási rezilienciavizsgálat gyakorlatát. Folyamatban van az ágazati szakpolitikák széles körének az éghajlati kockázatok figyelembevételével történő aktualizálása. A tagállamok javítják az alkalmazkodási intézkedéseket, és megtették az első lépéseket annak érdekében, hogy az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciát beépítsék nemzeti energia- és klímaterveikbe (NEKT-ek).

A Bizottság legutóbbi értékeléseinek^{8 9 10} megállapításai mégis vegyesek. Noha uniós szinten stabil előrehaladás figyelhető meg az EU alkalmazkodási stratégiájának végrehajtása révén, a tagállamoknak sokkal többet kell tenniük az irányítási szempontok, a tudatosság növelése, a méltányosság és az igazságos reziliencia, a finanszírozás és a természetalapú megoldások terén. Az aktualizált NEKT-tervezetek és a kapcsolódó ajánlások legutóbbi bizottsági értékelései szerint a NEKT-ek és a tagállamok tervezett és végrehajtott alkalmazkodási szakpolitikai és intézkedései nincsenek összhangban. A Bizottság ajánlásokat adott ki, és készen áll arra, hogy további segítséget nyújtson a tagállamoknak a NEKT-ek javításához, és ezáltal felgyorsítsa a végrehajtás és a beruházások ütemét az elkövetkező években.

Az európai katasztrófakockázatok megelőzéséről és kezeléséről szóló jelentés¹¹ rámutat, hogy az éghajlattal kapcsolatos kockázatok Európa-szerte kiemelt helyen szerepelnek a katasztrófakockázat-kezelési programban. Aggasztó módon a jelentésből az is kiderül, hogy bár az éghajlati kockázatokat többnyire tudomásul veszik, a polgári védelmi kockázatértékelések ritkán veszik figyelembe az éghajlati forgatókönyveket és bizonytalanságokat. A kritikus infrastruktúrákat érintő kockázatra vonatkozó tagállami értékeléseket a kritikus szervezetek rezilienciájáról szóló irányelv értelmében 2026. januárig el kell végezni. Amennyiben a költségvetési kilátásokat vizsgáló jelenlegi értékelések egyáltalán figyelembe veszik az éghajlati kockázatokat, nem szisztematikusan teszik azt. Összességében elmondható, hogy bár az uniós szintű szakpolitikai keretekben jóváhagyott eljárásokkal és követelményekkel kezelni lehet az éghajlati kockázatokat, a végrehajtás jelenleg nem nyújt megfelelő biztosítékot.

A haladás tehát egyenlőtlen, és nem tart lépést az egyre gyorsuló éghajlatváltozással. **Az EU-nak és tagállamainak is nagyobb hatékonyságot kell elérniük az éghajlati kockázatokra való felkészülésben és azok kezelésében.**

Az EUCRA-jelentés részletesen bemutatja az Európát fenyegető legfontosabb éghajlati kockázatokat, valamint azt, hogy ezek milyen kölcsönhatásban vannak számos nem éghajlati kockázattal, és hogyan erősítik fel azokat. Ez a közlemény a jelentésre és más, nemrégiben napvilágot látott bizonyítékokra építve készült. Nem foglalkozik részletesen azokkal az EU-t érintő, potenciálisan jelentős kockázatokkal, amelyek az EU-n kívüli éghajlati hatásokból erednek, sem pedig ezek ellenkező irányú megfelelőjével. Az éghajlatváltozás egymásra épülő kockázatok egész sorát okozhatja, és súlyosbíthatja a környezetkárosodást, valamint a konfliktusok, a lakóhelyelhagyás és a migráció jelenleg is meglévő mozgatórugóit. Ezeket az összetett összefüggéseket a szakpolitikai döntések megalapozása érdekében külön elemzésnek kell alávetni, amint azt az éghajlat és a biztonság közötti összefüggésről szóló közlemény¹² is tükrözi.

Az uniós alkalmazkodási stratégia¹³ nemzetközi dimenziójával összhangban az EU továbbra is támogatni fogja az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciát célzó integrált megoldásokat az instabil és sérülékeny helyzetű országokban. Az Unió 300 milliárd euró értékű átfogó, Global Gateway elnevezésű stratégiája, valamint az EU déli szomszédságára, a keleti

⁸ SWD(2023) 339 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=CELEX:52023SC0339>

⁹ SWD(2023) 932 final. https://climate.ec.europa.eu/system/files/2023-12/SWD_2023_932_1_EN.pdf

¹⁰ https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/implementation-eu-countries/energy-and-climate-governance-and-reporting/national-energy-and-climate-plans_hu

¹¹ COM(2024) 130 final. https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/european-disaster-risk-management_hu

¹² JOIN(2023) 19 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A52023JC0019>

¹³ COM(2021)82 final eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0082&from=HU

partnerségre és a Nyugat-Balkánra vonatkozó gazdaságélénkítési és beruházási tervek globális szinten kínálhatnak eszközöket az éghajlati kockázatok mérséklésére. Az EU-Afrika Global Gateway beruházási csomag részeként az EU például elindította az átfogó „Európa együtt” kezdeményezést, amely az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra és rezilienciára irányul a szubszaharai Afrikában. A sendai katasztrófakockázat-csökkentési kerettel összhangban az EU továbbra is támogatni fogja a katasztrófakockázatok csökkentését a partnerországokban, mégpedig a katasztrófakockázatokkal kapcsolatos ismeretekre és irányításra, megelőzésre, felkészültségre (különös tekintettel a korai előrejelző rendszerekre), reagálásra és helyreállításra összpontosítva.

E közlemény az ENSZ legutóbbi éghajlatváltozási csúcstalálkozójának (COP28) az éghajlatváltozás hatásaival szembeni globális rezilienciára vonatkozó egyesült arab emírségekbeli keret¹⁴ elfogadásával és különösen annak végrehajtásával kapcsolatos legutóbbi eredményeire épül. Az EU továbbra is elő fogja mozdítani az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciát és az éghajlati kockázatok kezelését, hozzájárulva az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz és a konfliktusok megelőzéséhez, olyan klímadiplomáciai eszközök használata révén, amelyek hasznosítják az európai tapasztalatokat a nemzetközi fórumokon és a kétoldalú kapcsolatokban.

2. Elemzés: az Európát érintő legfontosabb kockázatokra vonatkozó legfrissebb bizonyítékok.

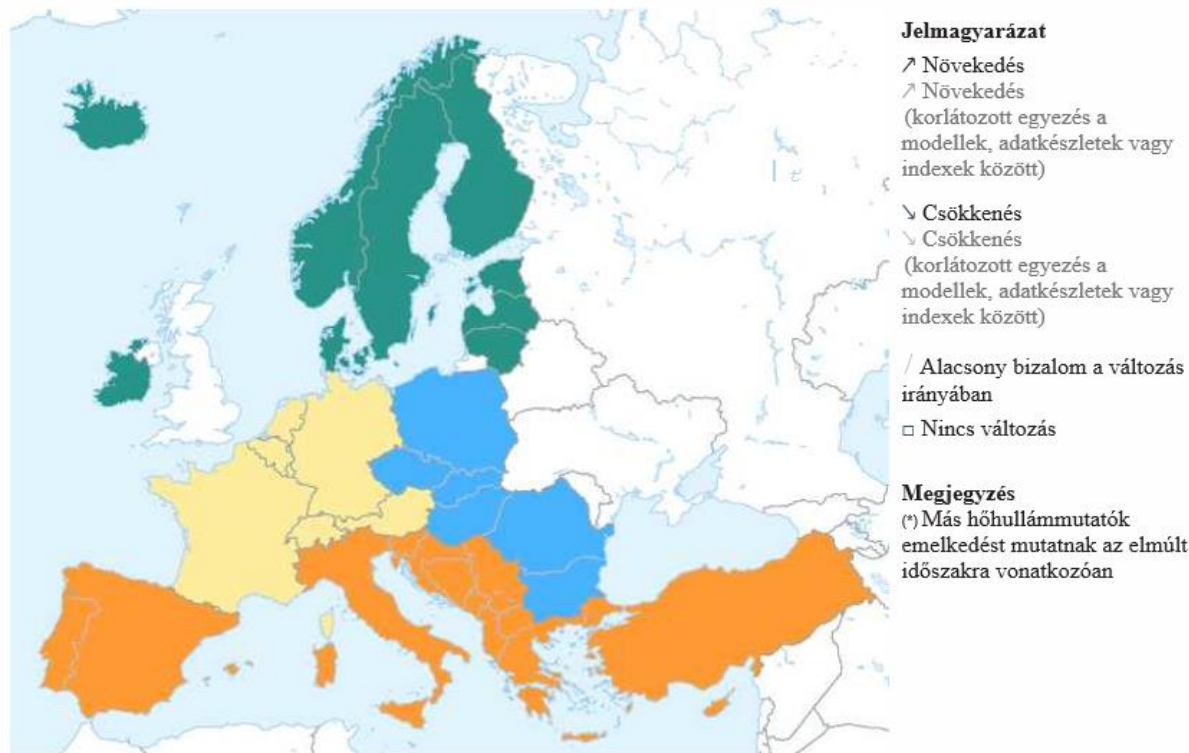
2.1. Az európai éghajlati kockázatértékelés megállapításai

A tudomány álláspontja egyértelmű: Európának magasabb középhőmérséklettel, intenzívebb és gyakoribb hőhullámok kockázatával, elhúzódó aszályokkal, intenzívebb esőzésekkel, alacsonyabb átlagos szélsősebességgel és kevesebb hóval kell számolnia. Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (IPCC) jelentései ezt világosan kifejtették. Ez az általános kép azonban nem mutatja be a veszélyek közötti összetett kölcsönhatásokat és a katasztrófális hatások valószínűségét.

¹⁴ A Párizsi Megállapodás részes feleinek üléseként szolgáló 5. konferencia határozata az alkalmazkodásra vonatkozó globális céllal kapcsolatos Glasgow–Sharm el-Sheikh-i munkaprogramról.

2. ábra: Az éghajlattal kapcsolatos legfontosabb veszélyek megfigyelt és várható tendenciái a különböző európai régiókban

Területi régiók	Észak-Európa			Nyugat-Európa			Közép-Kelet-Európa			Dél-Európa			Európai regionális tengerek		
	Múltbeli	Jövőbeli		Múltbeli	Jövőbeli		Múltbeli	Jövőbeli		Múltbeli	Jövőbeli				
		Alacsony	Magas		Alacsony	Magas		Alacsony	Magas		Alacsony	Magas			
Átlaghőmérséklet	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	A tengerfelszín hőmérséklete	↗	↗
Hóhullámos napok	☐(*)	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗			
Csapadék összesen	↗	↗	↗	↗	/	↘	↗	↗	/	↘	↘	↘	Tengerszint	↗	↗
Heves esőzések	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗			
Aszály	↗	↘	↘	↗	/	↗	↗	/	↗	↗	↗	↗			



Forrás: EUCRA

Ezek az éghajlati veszélyek több katasztrófához, például aszályokhoz, árvizekhez, erdőtüzekhez, betegségekhez, rossz terméshez, hőség által előidézett halálozáshoz, infrastrukturális károkhoz és a környezetben bekövetkező szerkezeti változásokhoz vezetnek. A gyakorlatban a társadalmi felkészültség, a helyreállításhoz szükséges pénzügyi és adminisztratív kapacitás, valamint a fizikai elhelyezkedés azok a fő tényezők, amelyek meghatározzák, hogy társadalomként mennyire vagyunk kitettek és sebezhetőek.

Dél-Európát és az Északi-sarkvidéket nagyobb éghajlati terhelés fogja érni mint Európa többi részét. A legkülső régióknak eltérő kockázatokkal kell szembenéznük. Az éghajlati hatásoknak való aszimmetrikus kitettség tovább fokozza a régiók között már most is meglévő különbségeket az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás, a kockázatmegelőzés és a felkészültség tekintetében, ami nyomást gyakorolhat az uniós szintű kohéziós eszközökre.

Az elkerült károk társadalmi szintű költségeit és hasznát nem lehet pontosan kiszámítani, de a becsült nagyságrend kellő mértékű ahhoz, hogy cselekvést indokoljon. Óvatos becslések szerint

az éghajlati hatások súlyosbodása az évszázad végére mintegy 7 %-kal csökkentheti az EU GDP-jét. Ha a globális felmelegedés tartósabban meghaladja a Párizsi Megállapodásban meghatározott 1,5 fokos küszöbértéket, akkor az EU egészére nézve a GDP további kumulatív csökkenése a 2031 és 2050 közötti időszakban 2,4 billió EUR-ra tehető¹⁵. A part menti árvizek okozta károk Európában 2100-ra éves szinten meghaladhatják az 1,6 billió EUR-t¹⁶, és évente 3,9 millió ember lehet kitéve a part menti árvizek veszélyének.

Az éghajlati kockázatokat különösen a legkiszolgáltatottabb emberek érzik meg az olyan társadalmi-gazdasági tényezők miatt, mint a jövedelem, a nem, az életkor, a fogyatékoság, az egészségi állapot és a társadalmi kirekesztés (amely különösen a migránsokat, az etnikai kisebbségeket és az őslakosokat érinti). A már meglévő hátrányok csökkentik az éghajlatváltozás okozta katasztrófákból való kilábalás képességét. A szegényebb városi területek, de az iskolák és kórházak is általában a városi hőszigeteken helyezkednek el. Az alacsonyan fekvő területeken élő lakosságot mind városi, mind vidéki környezetben fokozottan fenyegeti az árvíz és a vízszennyezés következményeinek kockázata.

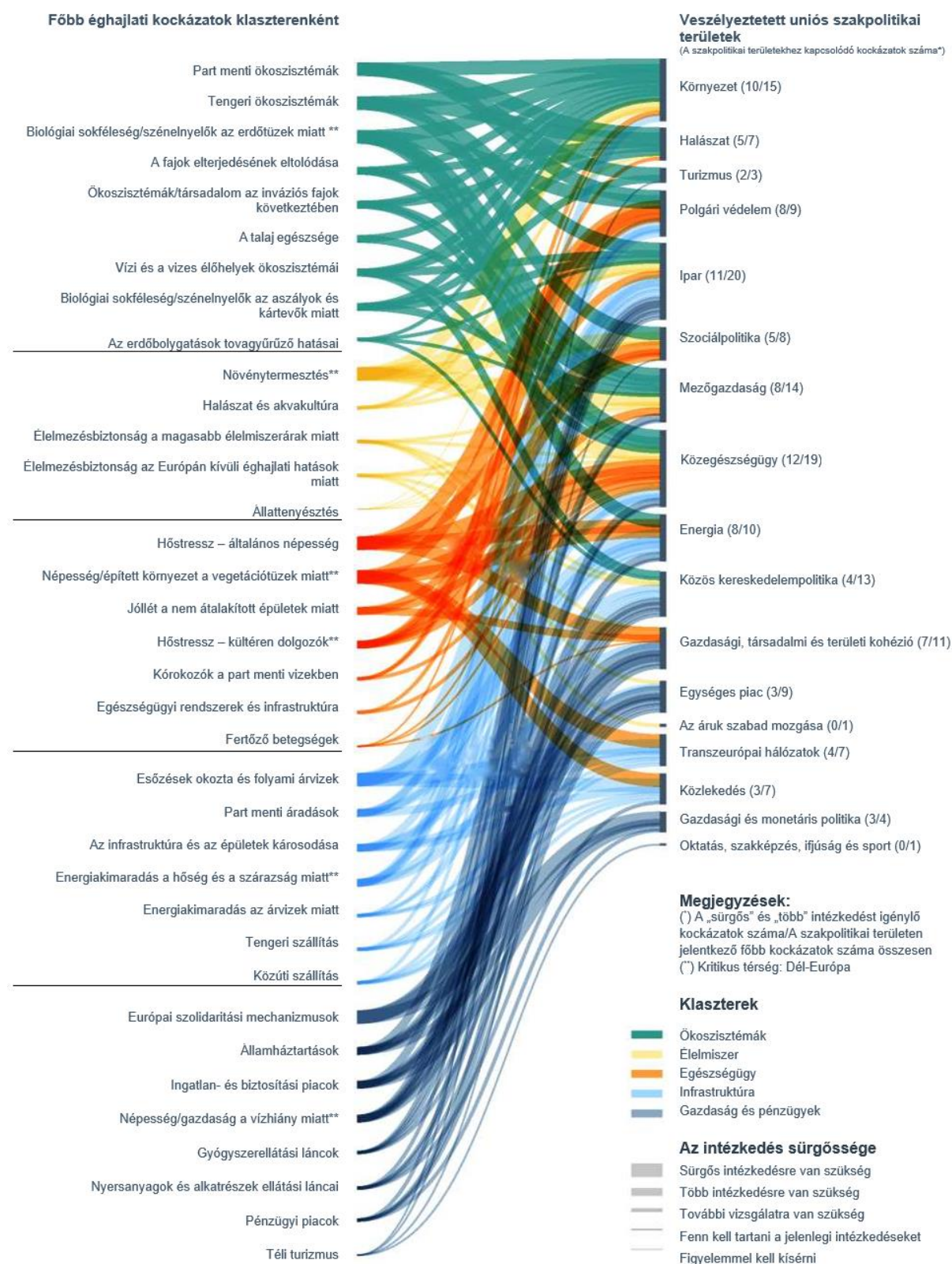
A hőségnek kitett munkavállalóknak, különös tekintettel azokra, akik a szabadban dolgoznak olyan ágazatokban, mint a mezőgazdaság, az építőipar, a készenléti segélyszolgálatok és az idegenforgalom, nagyobb eséllyel kell szélsőséges hőviszonyokkal szembenéznük. A munkahelyi egészségre és biztonságra gyakorolt hatásokon és az egyes munkavállalókat érintő, a ledolgozatlan munkaidő következtében tapasztalható jövedelemkiesésen túl a munkatermelékenység ebből eredő csökkenése nagyobb területi szinten végső soron a gazdasági teljesítmény csökkenéséhez vezethet. A rosszul megtervezett alkalmazkodási megoldások tovább mélyíthetik az egyenlőtlenségeket. A jól megtervezett szakpolitikai intézkedésekhez elengedhetetlen a társadalmi szempontok figyelembevétele, a párbeszéd, valamint az érintett közösségekkel folytatott inkluzív és részvételen alapuló döntéshozatali folyamatok alkalmazása. A biztonság megteremtése a polgárainkkal kötött társadalmi szerződés része.

Az EUCRA 36 fő kockázatot határozott meg Európára nézve, amelyek közül több már eddigre is kritikus szintet ért el és sürgős kockázatot jelent. A szakpolitikai döntéshozóknak mindegyikkel számolniuk kell. A 4. szakasz ezek közül néhányra reflektál, ugyanakkor olyan intézkedésekre összpontosít, amelyek egyszerre több kockázatra is választ adhatnak.

¹⁵ SWD(2024) 63 final. https://climate.ec.europa.eu/document/download/768bc81f-5f48-48e3-b4d4-e02ba09faca1_en

¹⁶ <https://www.nature.com/articles/s41467-020-15665-3>

3. ábra: Összefüggések a főbb éghajlati kockázati klaszterek és a kockázatnak kitett szakpolitikai területek között



Forrás: EUCRA

2.2. Bizonytalanságok és valószínűségek

Az éghajlati rendszer összetettsége és a fennálló bizonytalanságok ellenére a tudósok nagy biztonsággal feltételezik, hogy az éghajlat az elkövetkező évtizedekben tovább fog romlani. A szakpolitikai döntéshozóknak és a befektetőknek figyelembe kell venniük az elkerülni kívánt kimenetel valószínűségét.

A bizonytalanság nem ad mentséget a tétlenségre. Az elővigyázatosság elve¹⁷ megköveteli, hogy a döntéshozók megelőző és proaktív megközelítést alkalmazzanak társadalmunk megfelelő irányításának biztosítása érdekében.

3. Megoldási lehetőségek – a társadalom felkészítése a cselekvésre

A változó környezetben gyors fejlesztésre, tesztelésre és bevezetésre van szükség. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra irányuló uniós küldetés olyan innovatív megoldásokkal támogatja a régiókat, amelyek segítséget nyújtanak a régiók és a helyi hatóságok számára az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia 2030-ig történő elérésében, és amelyek minden érdekelt fél számára legjobb gyakorlatként szolgálhatnak.

Ha már az infrastrukturális projekt kezdetétől fogva beruházunk a rezilienciába, az adott eszköz jobban ellen tud majd állni a szélsőséges időjárási körülményeknek, így elkerülhetővé válnak az *eseti* újjáépítési és helyreállítási költségek. Minden egyes eurót, amelyet a károk helyreállítására kell költeni, a produktívabb beruházásoktól veszünk el. Ugyanakkor a megelőzésre és a felkészültségre fordított minden egyes euró a kezdeti beruházáson túlmutató előnyökkel jár mindenki számára¹⁸. A tervezésre vonatkozó jelenlegi döntéseinknek a kockázatok megalapozott, tervező értékeléséből kell kiindulniuk¹⁹.

Az Európát fenyegető éghajlati kockázatokat nem lehet más társadalmi kihívásoktól elszigetelten kezelni. A legjobb, tartós megoldások azok, amelyek többféle előnyt is biztosítanak. Az EUCRA-jelentésben szereplő bizonyítékok számos olyan területre mutatnak rá, ahol az átfogó megoldások segíthetnek az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás akadályainak felszámolásában. Ezért van szükség rendszerszintű megközelítésre.

A következő alfejezetek a megoldások négy olyan átfogó kategóriáját határozzák meg, amelyek révén az uniós és tagállami közigazgatási rendszerek jobban megbirkózhatnak az éghajlati kockázatokkal: jobb irányítás, eszközök a kockázatfelelősök számára, a strukturális szakpolitikák kiaknázása és a pénzügyi reziliencia megfelelő előfeltételei.

¹⁷ Az uniós szakpolitikákra vonatkozóan, az Európai Unió működéséről szóló szerződés 191. cikkében előírtak szerint.

¹⁸ Nemzetközi Újjáépítési és Fejlesztési Bank / Világbank (2021): „Economics for Disaster Prevention and Preparedness: Investment in Disaster Risk management in Europe Makes Economic Sense” (A katasztrófavédelmi megelőzés és felkészültség gazdaságtana: Gazdaságilag célszerű a katasztrófakockázat-kezelésbe való beruházás Európában).

¹⁹ Ajánlás az uniós katasztrófavédelmi rezilienciacélokról, HL C 56., 2023.2.15.

3.1. Jobb irányítás

A felelősség uniós és nemzeti szint közötti megosztása – vagyis a kockázatviselés – szakpolitikai területenként eltér, és a szubszidiaritáson alapul. A gyakorlatban ez sok esetben azt jelenti, hogy az Európai Parlament és a Tanács uniós szinten megállapodik egy közös általános keretről, a tényleges végrehajtási módszereket pedig a tagállamok nemzeti szinten alakítják ki és határozzák meg, és ezeket nemzeti, regionális és helyi szinten hajtják végre. Uniós szinten az éghajlati kockázatokat jobban figyelembe kell venni a szakpolitikák, a jogalkotás és a pénzügyi eszközök irányítási szempontjai között, valamint az uniós szakpolitikák és intézkedések közötti szinergiák keresése kapcsán.

Habár a legtöbb szakpolitika tartalmaz az éghajlati kockázatok figyelembevételével kapcsolatos rendelkezéseket, a tagállamokban hiányosságok mutatkoznak az ilyen szakpolitikák és jogszabályok végrehajtásában. Minden irányítási szinten javítani kell a folyamatokat. Szem előtt kell tartani, hogy a nemzeti, regionális és helyi szintek hogyan működnek együtt, és hogyan hangolják össze eszközeiket és feladataikat. **A Bizottság felszólítja a tagállamokat, hogy teljes mértékben hajtsák végre az alkalmazkodással kapcsolatos meglévő kötelezettségvállalásokat, és vegyék figyelembe a Bizottság vonatkozó ajánlásait is.**

Az éghajlati kockázatok irányításának javítása megköveteli az alábbiakat:

Egyértelmű kockázatviselés. A Bizottság felszólítja az összes uniós intézményt, hogy vizsgálják meg, hogyan oszlanak meg az EU és a tagállamok között az ágazatspecifikus éghajlati kockázatok és az éghajlati kockázatok elleni intézkedésekkel kapcsolatos felelőségek a fő szakpolitikai területekre vonatkozó jelenlegi jogi szabályozásban.

Megerősített irányítási struktúrák. A tagállamokban az éghajlati kockázatok kezelésére szolgáló egyértelmű irányítási struktúráknak biztosítaniuk kell a nemzeti, regionális és helyi szintek közötti vertikális és horizontális koordinációt. A Bizottság felszólítja a tagállamokat annak biztosítására, hogy a nemzeti szintű kockázatfelelősök rendelkezzenek az éghajlati kockázatok kezeléséhez szükséges képességekkel és erőforrásokkal. A Bizottság strukturálisan is be fogja építeni az éghajlati kockázatok belső folyamataiba azáltal, hogy megerősíti az éghajlati kockázatok ellenőrző funkciókat és a minőségi jogalkotás követelményei közé beépíti az éghajlatvédelmi következetesség ellenőrzését.

Szinergiák az irányítási folyamatokban. Az éghajlati kockázatokkal kapcsolatos jogszabályok végrehajtását tovább lehetne javítani, és következetesebbé lehetne tenni. Az európai klímarendelet, az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról szóló rendelet, a kritikus szervezetek rezilienciájáról szóló irányelv, a határokon át terjedő súlyos egészségügyi veszélyekről szóló rendelet, az uniós gazdaságirányítási keret hamarosan várható felülvizsgálata, a természet helyreállításáról szóló, elfogadás előtt álló rendelet, a madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelv, a víz-keretirányelv, az árvízvédelmi irányelv, a tengervédelmi stratégiáról szóló keretirányelv, az uniós polgári védelmi mechanizmusról (UCPM) szóló határozat és az abban foglalt uniós katasztrófavédelmi rezilienciacélok mind tartalmazzák az éghajlati kockázatok kezeléséhez kapcsolódó rendelkezéseket. A folyamatok egyszerűsítése és hatékonyabbá tétele érdekében a Bizottság meg fogja vizsgálni, hogyan lehet az uniós szintű követelmények végrehajtását még inkább megkönnyíteni, egyszerűsíteni és megerősíteni.

3.2. A kockázatfelelősök szerepvállalását elősegítő eszközök

Az éghajlati kockázatok megértése terén elért tudományos eredményeknek, valamint az ezeket az eredményeket támogató uniós kutatási és innovációs finanszírozásnak köszönhetően immár érdemi lépéseket tehetünk. A Bizottság továbbra is be fog fektetni a döntések szempontjából hasznos kutatásba és innovációba, és hasznosítani fogja az érintett uniós missziók, projektek és partnerségek által a Horizont Európa keretében előterjesztett ismereteket és megoldásokat. Mindez önmagában nem elegendő, amint arra az EUCRA által előterjesztett, tudással kapcsolatos intézkedések is rávilágítottak. Az intézkedések rangsorolása szempontjából rendkívül fontos lenne egy olyan nagy felbontású, több veszélyre is kiterjedő mennyiségi kockázatértékelés, amelyhez az alkalmazkodás és a reziliencia megfelelő értékelése társulna. A rendelkezésre álló kutatási és operatív eszközökhöz és adatokhoz való hozzáférés és azok felhasználásának képessége támogathatja az uniós vállalkozások versenyképességét és javíthatja a közpolitikai döntéseket. Az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciával kapcsolatos hivatalos európai statisztikákra is szükség van, amelyeket a GDP-vel és a nemzeti számlák egyéb aggregátumaival összhangban kell összeállítani.

Az éghajlati kockázatokkal kapcsolatos hatékony döntéshozatalt még ott is hátráltatja a készségek, a munkaerő és a tudás jelentős hiánya mind a magán-, mind a közsférában, ahol az irányítási struktúrák erősek, és ezt tovább súlyosbítja az éghajlatügyi dezinformáció. Az éghajlati kockázatok hatékony kezeléséhez és a már rendelkezésre álló információk és korai előrejelző rendszerek jobb kihasználásához szükség van az ezekhez és a vonatkozó ismeretszerző eszközökhöz való jobb hozzáférésre, valamint a kapacitásépítésre.

A kockázatfelelősök feladatainak ellátásához szükséges kapacitás javításához az alábbiak szükségesek:

Éghajlati adatok, modellezési eszközök és mutatók. A jó minőségű, könnyen érthető éghajlati adatok és modellek alapvető fontosságúak a megalapozott döntéshozatalhoz, kezdve a hosszú távú tervezéstől egészen a korai előrejelző rendszerekig.

- A Bizottság és az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) elsősorban a CLIMATE-ADAPT platformon és a Kopernikusz éghajlatváltozással kapcsolatos szolgáltatás adatplatformjain, nevezetesen a Kopernikusz adattér-ökoszisztémán²⁰ és a WEkEO-n²¹ keresztül hozzáférést biztosít a legfontosabb részletes és lokalizált adatokhoz, termékekhez, alkalmazásokhoz, mutatókhoz és szolgáltatásokhoz.
- Az „Irány a Föld” kezdeményezés keretében megvalósuló első két digitális ikermodell – az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és az időjárás okozta szélsőségek digitális ikermodelljei – 2024 közepétől kezdve részletes szimulációkat fog készíteni az éghajlati forgatókönyvekről globális, nemzeti és nemzetinél alacsonyabb szinten, több évtizedes időtávlatban, valamint bizonytalansági számszerűsítést is tartalmaznak majd. Az óceán digitális ikermodellje szintén részletes szimulációkat és forgatókönyveket fog szolgáltatni, és lehetővé teszi az olyan folyamatok jobb megértését, mint a tengerszint emelkedése, a jégolvadás, a part menti erózió, a szénciklus és a biológiai sokféleség változásai. A Horizont Európa keretprogram továbbra is támogatni fogja a nagy felbontású, zökkenőmentes, több

²⁰ <https://dataspace.copernicus.eu/>

²¹ <https://www.wekeo.eu/>

évtizedet felölelő éghajlati szimulációkra irányuló kutatást a helyi kockázatok és bizonytalanságok jobb jellemzése érdekében.

- A vészhelyzetekben való segítségnyújtás érdekében 2025-ben elérhetővé válik a Galileo veszélyhelyzeti figyelmeztető műholdas szolgáltatás, amellyel a földi riasztórendszerek leállása esetén is riasztási információkat lehet eljuttatni a lakossághoz, a vállalkozásokhoz és a hatóságokhoz.
- Az erdők monitoringjáról szóló rendeletjavaslatnak²² és a talajmegfigyelésről szóló jogszabályjavaslatnak²³ köszönhetően csökkennek a jelentős adathiányok, mivel ezek javítani fogják az erdőtüzek és más katasztrófák korai előrejelzésére szolgáló eszközöket, és hozzájárulnak a pontosabb kockázatértékeléshez. Általánosságban a Bizottság elő fogja mozdítani a rendelkezésre álló megfigyelési, előrejelzési és figyelmeztető rendszerek²⁴ használatát.

A Bizottság felülvizsgálja a meglévő eszközöket és iránymutatásokat, köztük az EEA European Climate Data Explorer felületét²⁵ és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra irányuló uniós küldetés Climate-ADAPT portálján található alkalmazkodási irányítópultot²⁶, a kockázati adatközpontot²⁷ és a PROVIDE éghajlati kockázati irányítópultját²⁸, valamint jobban ki fogja használni a Veszélyhelyzet-reagálási Koordinációs Központ elemzési és előrejelzési képességeit. A Bizottság jobb hozzáférést fog biztosítani a felhasználók számára, többek között helyi szinten is, és figyelemmel kíséri az eszközök használatát. A rendszeralapú megközelítés biztosítása érdekében jobb mutatók kidolgozására törekszik a reziliencia terén elért előrehaladással kapcsolatban, figyelembe véve más, egymással összefüggő és releváns mutatókat is.

Éghajlati alapforgatókönyvek. A kockázatértékelés bonyolultságának csökkentése érdekében a Bizottság a szakpolitikák hatásainak értékelésekor a fizikai kockázatok felméréséhez az IPCC mérsékelt kibocsátási forgatókönyvét²⁹ fogja használni, mint minimálisan elfogadható éghajlati alapforgatókönyvet, a stresszteszteléshez és az alkalmazkodási lehetőségek összehasonlításához pedig kedvezőtlenebb forgatókönyveket fog alkalmazni. A Bizottság azt javasolja a tagállamoknak, és elvárja a magánérdekcsoportoktól, hogy hasonlóan járjanak el; az erre vonatkozó bizottsági belső iránymutatást közzéteszik. A pontosabb múltbeli adatok, például a katasztrófakárokról szóló adatok hasznosak mutatóként és az előrejelzésekben való felhasználás szempontjából is. Ha azonban az éghajlat jövőjéről elsősorban extrapolált múltbeli adatok alapján döntünk, az meggondolatlan magatartás.

A köz- és magánszektor kapacitásainak megerősítése. A Bizottság támogatni fogja az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciával kapcsolatos képzési anyagok és szabadon hozzáférhető online tanfolyamok kidolgozását egy egységes online platformon keresztül, részben a Climate-ADAPT révén. Az uniós szintű alkalmazkodási tervezési eszközök széles skálája a tudásbázis része lesz. A Bizottság támogatni fogja a tagállamokat a nemzeti tantervek

²² COM(2023) 728 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=COM%3A2023%3A728%3AFIN>

²³ COM(2023) 416 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A52023PC0416>

²⁴ Pl. EFAS, EFFIS, EDO.

²⁵ <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/european-climate-data-explorer/>

²⁶ <https://discomap.eea.europa.eu/MKH/MapView/index.html>

²⁷ <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/risk-data-hub#/>

²⁸ <https://climate-risk-dashboard.climateanalytics.org/>

²⁹ Az IPCC 6. értékelő jelentésében az SSP2-4.5 forgatókönyv keretében szerepel, megközelítőleg 4,5-es globális effektív sugárzási kényszerrel.

és – többek közt a közigazgatási tisztviselők számára készült – képzési programok jövőállóvá tételére irányuló erőfeszítéseikben, és továbbra is támogatja a tagállamok közötti és a tagállamokon belüli közigazgatási együttműködést³⁰. A Bizottság a további megbeszélések alapján éghajlati- és katasztrófakockázat-értékelési eszközöket fog kidolgozni a tagállamok és a magánszektor, köztük a kkv-k számára.

A Bizottság a meglévő eszközöket is fel fogja használni.

- Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásra irányuló uniós küldetés jelentős mértékben hozzájárul a regionális kapacitásépítéshez.
- A Technikai Támogatási Eszköz segítséget nyújt a tagállamoknak az éghajlati kockázatok csökkentését és kezelését célzó reformok megtervezéséhez és végrehajtásához.
- A 2022-ben közzétett, fenntarthatósági kompetenciakeret (GreenComp) megteremti az alapot az éghajlatváltozás kezeléséhez szükséges kompetenciák javításához.
- Fel fogják használni az Európai Oktatási Térség (például az „Oktatás az éghajlatért” koalíció) keretében kidolgozott oktatási és képzési kezdeményezéseket és szakpolitikákat.
- Támogatást nyújthat az Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT) és annak tudományos és innovációs társulásai (TIT-ek) – nevezetesen az „EIT Éghajlati TIT” – keretében a tudományos élet, a kutatás és a vállalkozások részvételével kialakított egyedülálló együttműködési modell.

A dezinformáció elleni küzdelem. A Bizottság hozzá fog járulni az olyan törekvésekhez, amelyek célja annak nyomon követése és elemzése, hogy a dezinformációs narratívák hogyan szivárognak be a közbeszédbe, és hogyan befolyásolják a véleményt és a viselkedést. Az éghajlattal kapcsolatos dezinformáció elleni küzdelem érdekében fokozni fogja a releváns szakpolitikai eszközök, digitális megoldások és kommunikációs megközelítések alkalmazását. Ez magában foglalja annak biztosítását is, hogy a digitális szolgáltatásokról szóló jogszabálynak való megfelelés kellő módon vonatkozzon a dezinformációra, és hogy a közösségimédia-vállalatok a dezinformáció visszaszorítását célzó gyakorlati kódexnek való megfelelésük biztosítása során megfelelően foglalkozzanak az éghajlati tudományokkal. A Bizottság nemzetközi partnerekkel is együtt fog működni annak érdekében, hogy a dezinformációt olyan egyre növekvő társadalmi kihívásként kezelje, amely torz gazdasági ösztönzőkön alapul, és fenyegetést jelent demokratikus rendszereink működésére.

3.3. A strukturális szakpolitikák kiaknázása

Bár a kockázatviselés megoszlása az EU és tagállamai között az egyes szakpolitikai területeken eltérő, három strukturális szakpolitikai terület különösen ígéretes a számos ágazatban jelentkező éghajlati kockázatok kezelése szempontjából:

Jobb területrendezés a tagállamokban. A földhasználat és területrendezés nemzeti – és gyakran helyi – hatáskörbe tartozik. A föld nem csupán vagyontárgy, hanem a pénzben kifejezhető értéken felül sajátos helyi jelentéssel és értékkel is bír. Ugyanakkor a földhasználati és területrendezési döntések a tágabb értelemben vett közösségek és gazdaságok rezilienciáját és kockázatokkal szembeni biztosíthatóságát is befolyásolják. Az ilyen döntéseknek kifejezetten ismertetniük kell az éghajlati kockázatokra vonatkozó feltételezéseket, és azokat a kritikus

³⁰ COM(2023) 667. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=COM:2023:667:FIN>

infrastruktúrák és szervezetek rezilienciájáért felelős nemzeti hatóságoknak jóvá kell hagyniuk. A Bizottság megvizsgálja azokat a lehetőségeket, amelyekkel ösztönözni lehet a legjobb gyakorlatok átvételét, többek között a szárazföldi és tengeri területrendezés minősége, valamint a kohéziós, közlekedési, halászati, pénzügyi és mezőgazdasági szakpolitikák közötti kapcsolat megerősítésével. A Bizottság épít a már elvégzett munkára, és az Új európai Bauhaus kezdeményezésbe³¹ beilleszti a reziliencia alapelveit, hogy megkönnyítse a reziliens közösségek tervezését.

Az éghajlati kockázatok beépítése a kritikus infrastruktúrák tervezésébe és fenntartásába. A területrendezéshez szorosan kapcsolódik, hogy a kormányoknak a társadalmi funkciók fenntartására való képessége a társadalom és a gazdaság számára alapvető szolgáltatásokat nyújtó, kritikus infrastruktúrát működtető szervezetek rezilienciájától függ. A kritikus szervezetek rezilienciájáról szóló irányelv megkönnyíti a tagállamok közötti koordinációt, és meghatározza a tagállamok és a kritikus szervezetek kockázatértékelési eljárásait. A Bizottság felszólítja a tagállamokat, hogy a kritikus szervezetek rezilienciájáról szóló irányelv³² szerinti nemzeti kockázatértékelésükben kifejezetten foglalkozzanak az érintett szervezeteknek az éghajlati kockázatokkal szembeni hosszú távú rezilienciájával, és felkéri a tagállamokat, hogy ezt az irányelvben meghatározott 2026-os határidő előtt tegyék meg. A kritikus infrastruktúrák egy részét uniós szinten állapítják meg és társfinanszírozzák, például a TEN-T és a TEN-E transzeurópai hálózatokat, de például az EU által finanszírozott kórházakat és iskolákat is. A Bizottság frissíteni fogja és ki fogja a vonatkozó ágazati útmutató dokumentumokat. A rendelkezésre álló műholdas adatokat és szolgáltatásokat teljes mértékben fel kell használni a kritikus infrastruktúrák éghajlati kockázatokkal szembeni rezilienciájának megerősítésére.

Az uniós szintű szolidaritás összekapcsolása a megfelelő nemzeti rezilienciajavító intézkedésekkel. Ha a nemzeti kapacitások túlterheltek, a polgári védelmi kapacitások és más uniós szintű szolidaritási mechanizmusok (például az UCPM, az EU Szolidaritási Alapja, a kohéziós politika strukturális beruházásai, a közös agrárpolitika bizonyos eszközei és más ágazati támogatási csomagok) mozgósíthatók az embereknek az éghajlatváltozás hatásai elleni védelme és a gyorsabb helyreállítás érdekében. A nemzeti és az uniós szintű kapacitások azonban már most is túlterheltek, miközben a kockázati nyomás tovább fog növekedni. Az uniós polgári védelmi mechanizmust 2019 óta 76 alkalommal aktiválták és koordinálták az uniós tagállamokban és harmadik országokban az éghajlattal kapcsolatos vészhelyzetek (szélsőséges áradások, erdőtűzek, viharok és súlyos aszályok) kezelésére. Az EU Szolidaritási Alapján keresztül 110 természeti veszély miatt bekövetkezett katasztrófa után több mint 8,6 milliárd EUR-t költöttek 24 tagállam és 4 csatlakozó ország támogatására.

A szolidaritási mechanizmusokhoz megfelelő forrásokat kell biztosítani, hogy az EU segíteni tudjon a rászorulókon. A katasztrófavédelmi rendszereket és eszközöket időtállóvá kell tenni az uniós és tagállami katasztrófakockázat-kezelésbe, a reagálási kapacitásokba és a határokon átnyúlóan gyorsan bevethető szakértelembe történő beruházás révén. Ennek során teljes mértékben integrálni kell az éghajlati kockázatok a katasztrófakockázat-kezelési folyamatokba, ahogyan azt uniós katasztrófavédelmi rezilienciacélok³³ és az európai katasztrófakockázatok megelőzéséről és kockázatkezeléséről szóló bizottsági jelentés³⁴ is

³¹ https://new-european-bauhaus.europa.eu/get-involved/use-compass_hu

³² (EU) 2022/2557 irányelv, HL L 333., 2022.12.27., 164. o.

³³ COM(2023) 61 ajánlás, HL C 56., 2023.2.15., 1. o. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:52023DC0061>

³⁴ COM(2024) 130.

előírja. Mivel az EU reagálási és helyreállítási kapacitásai a fokozódó kockázatok miatt kimerülhetnek, a Bizottság – a költségvetési fenntarthatóság érdekében is – meg fogja vizsgálni, hogy a szolidaritási mechanizmusok hogyan ösztönözhetnék jobban a legfőbb kockázatokkal kapcsolatos megfelelő megelőző tagállami intézkedéseket, megerősítve egyúttal az uniós katasztrófakockázat-kezelést, -felkészültséget és -reagálást is.

3.4. Az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia finanszírozásának megfelelő előfeltételei

A szakpolitikai döntéshozóknak, a befektetőknek és a vállalkozásoknak tisztában kell lenniük a beruházási és beruházásvédelmi igényekkel és hiányosságokkal, potenciális hatásuk és sürgősségük alapján célzott beavatkozásokat kell tervezniük, be kell vonniuk a kockázatfelelősöket, és hosszú távú finanszírozási stratégiákat kell kialakítaniuk. Az éghajlati kockázatok hatékony kezelése érdekében az uniós és nemzeti szintű közkiadásokat – köztük a szociális beruházásokat – és a magánbefektetések ösztönzőit úgy kell megtervezni, hogy az éghajlattal kapcsolatos zavarok és károk megelőzése legyen gazdasági szempontból a legjobb döntés. Biztosítani kell az állami támogatási szabályok betartását. Ez a következőket foglalja magában:

Annak biztosítása, hogy az uniós kiadások ellenállóak legyenek az éghajlatváltozás hatásaival szemben. A Bizottság – amennyiben megvalósítható és helyénvaló – a 2027 utáni többéves pénzügyi keretre vonatkozó költségvetési rendeletben meghatározott, a jelentős károkozás elkerülését célzó elv részeként beépíti az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodással kapcsolatos megfontolásokat az uniós programok és tevékenységek végrehajtásába. Ez biztosítani fogja, hogy valamennyi releváns uniós program hozzájáruljon az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciához.

Az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia beépítése a közbeszerzésbe. A közbeszerzés az EU GDP-jének 14 %-át adja, és figyelembe kell vennie az éghajlati kockázatokat. Ez a szakpolitika – különösen az infrastrukturális döntések esetében – kulcsszerepet játszik az eszközök éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciájának, valamint a pályázó vállalatoknak az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciával kapcsolatos tudatosságának és ismereteinek a támogatásában. A Bizottság a közbeszerzésre vonatkozó szabályozási keret felülvizsgálata során az éghajlati kockázatokat is figyelembe fogja venni. Ezzel párhuzamosan felszólítja a tagállamokat, hogy vegyék figyelembe többek között az éghajlati kockázatokat, amikor környezeti fenntarthatósági kritériumokat építenek be a versenypályázatokba, például a nulla nettó kibocsátási célt szolgáló iparról szóló jogszabály³⁵ nem árjellegű kritériumokra vonatkozó rendelkezéseinek gyorsított végrehajtása révén.

A finanszírozás mozgósítása a reziliencia kiépítése érdekében. A magánberuházások vonzása és megkönnyítése alapvető fontosságú az éghajlati kockázatok sikeres kezeléséhez és az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia kiépítéséhez. Az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciáról szóló párbeszéd keretében végzett munkára és más releváns erőfeszítésekre építve a Bizottság összehívja az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia finanszírozásának mozgósításával foglalkozó ideiglenes vitacsoportot, hogy mérlegelje, miként lehetne megkönnyíteni az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia finanszírozását. A

³⁵ COM(2023) 161.

vitacsoportban az ipar kulcsfontosságú szereplői, valamint az állami és magánfinanszírozás intézményeinek képviselői fognak részt venni. Támaszkodhat továbbá az Európai Beruházási Bank és az Európai Biztosítás- és Foglalkoztatóinyugdíj-hatóság ismereteire az alkalmazkodás és a rezilienciaépítés finanszírozása terén. Feltérképezi a bevált gyakorlatokat, és azonosítja az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia finanszírozásának akadályait, illetve előfeltételeit. A Bizottság figyelembe fogja venni e megbeszélések eredményét annak érdekében, hogy növelni lehessen az éghajlatváltozás hatásaival szembeni ellenálló képesség finanszírozását.

4. A főbb érintett klaszterekre vonatkozó legfontosabb uniós intézkedések

Az éghajlati kockázatok és az uniós szakpolitikák számos módon összefüggnek egymással. **A legtöbb uniós szakpolitika már most is tartalmaz olyan döntéshozatali folyamatokat, amelyek figyelembe tudják venni az éghajlati kockázatokot. Az EUCRA-jelentésben bemutatott számtalan bizonyíték beépül majd ezekbe a folyamatokba.** Ez a szakasz olyan konkrét intézkedéseket határoz meg bizonyos érintett klaszterekre vonatkozóan, amelyeket a Bizottság a már folyamatban lévő munkán túlmenően tovább fog vinni.

4.1. Természetes ökoszisztémák

A biológiai sokféleség fenntartása mellett a természetes ökoszisztémák olyan életfenntartó szolgáltatásokat nyújtanak, mint az édesvíz, az élelmiszer és a biológiai anyagok, a szénmegkötés, a talaj- és part menti erózió elleni védelem, az árvizek és a szárazság megelőzése, a sűrűn lakott városi területek hűtése. A becslések szerint a világ teljes GDP-jének több mint fele mérsékelten vagy nagymértékben függ a természettől és a biológiai sokféleségtől. Az egészséges ökoszisztémák kiegyensúlyozzák önmagukat, de a kritikus küszöbértékek átlépése esetén az ökoszisztémák gyorsan össze is omolhatnak. A legközvetlenebb káros hatás az élelmezésbiztonságot, a helyi közösségeket és az egészséges természettől leginkább függő gazdasági ágazatokat fogja érinteni. Az ökoszisztémák és az általuk nyújtott szolgáltatások rezilienciájának fenntartásához és helyreállításához a Föld szárazföldjének, édesvízeinek és óceánjainak mintegy 30–50 %-át kell eredményesen és méltányos módon megőrizni³⁶.

Az időtálló természetalapú megoldások költséghatékonyak lehetnek és növelhetik a rezilienciát, és amikor csak lehetséges, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz elsőként ezeket kell választani. Az éghajlati kockázatok hatékony kezelése érdekében az ökoszisztémákat átfogóan kell védeni és kezelni, a jólét és a gazdasági tevékenység értékelésénél pedig a legújabb módszertani vívmányok felhasználásával teljes mértékben figyelembe kell venni a természeti tőkét³⁷. A madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelv végrehajtásakor, valamint a természet helyreállításáról szóló rendelet szerinti nemzeti helyreállítási tervek kidolgozása során teljes mértékben figyelembe kell venni az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciát. A védett területek éghajlatváltozáshoz való

³⁶ Az IPCC 6. értékelő jelentése. <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>

³⁷ Dasgupta, P (2021), The Economics of Biodiversity (A biológiai sokféleség gazdaságtana): The Dasgupta Review, London: HM Treasury; <https://www.worldbank.org/en/publication/changing-wealth-of-nations>

alkalmazkodásának támogatása érdekében a Bizottság aktualizálni fogja a Natura 2000-ről és az éghajlatváltozásról szóló iránymutatásokat.

További munkára van szükség a nagyobb erdőbolygatások megelőzése és az azokra való felkészültség javítása érdekében. A Bizottság felhasználja az uniós polgári védelmi mechanizmus keretében hozott intézkedéseket az erdőtüzek kockázatának megelőzésének elősegítésére, kiaknázza a reziliens európai erdők monitoringkeretéről és az erdészeti szaporítóanyagokról szóló rendeletjavaslatokat; és figyelembe veszi az éghajlati terhelést, amikor megbecsüli a szénelnyelők potenciális hozzájárulását az EU karbonsemlegességre vonatkozó célkitűzéseikhez.

A tagállamoknak javítaniuk kell a tengeri ökoszisztémák egészségi állapotát. A Bizottság felszólítja a tagállamokat, hogy a lehető legjobban használják ki a tengervédelmi stratégiáról szóló keretirányelvet, a természet helyreállításáról szóló rendeletet és a tengeri cselekvési tervet³⁸, hogy növeljék valamennyi tengeri ökoszisztéma rezilienciáját és megőrizték sokféleségét annak érdekében, hogy fenntartsák az élelmiszer-, anyag- és ökoszisztéma-szolgáltatásokat biztosító termelőképességüket. Az óceánok és vizek helyreállítására vonatkozó uniós küldetés³⁹ keretében végrehajtott intézkedések számos ilyen megoldáshoz járulnak hozzá. Annak érdekében, hogy az éghajlatváltozás közepette biztosítani lehessen a fenntartható halászatot, teljes mértékben ki kell aknázni a közös halászati politika és a környezetvédelmi jogszabályok közötti, a halászati és óceánügyi paktumban foglalt szinergiákat, hogy a halászok és a part menti közösségek számára garantálni lehessen az élelmiszerbiztonságot és a megélhetést.

Az éghajlatváltozás hatásaival szemben reziliens táj alapvető elemeit egyszerre kell kezelni, hogy a tájak megőrizték azon képességüket, hogy csökkentsek az aszály, az árvizek, a vihardagályok, az erdőtüzek és az erózió kockázatát, valamint, hogy egyéb ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújtsanak. Európa földterületének nagy részét a vidéki területek teszik ki, és az ugyanazon a területen zajló talaj-, víz- és erdőgazdálkodás egymástól elszigetelt megközelítése mára elérte a határait. Átfogó és integrált megközelítésre van szükség annak biztosításához, hogy a nagy kiterjedésű ökoszisztémák képesek legyenek megbirkózni a sokféle fenyegetéssel. A meglévő tervezési dokumentumok legjobb felhasználásának támogatása érdekében, valamint a tagállamok területrendezési és természetvédelmi terveivel szinergiában a Bizottság a tagállamokkal együttműködve iránymutatást fog kidolgozni az éghajlatváltozás hatásait tompítani képes, reziliens tájak kialakításáról.

4.2. Víz

A víz olyan létfontosságú erőforrás, amely Európa számos részén már most is nyomás alatt áll a strukturális szempontból helytelen gazdálkodás, a nem fenntartható földhasználat, a hidromorfológiai változások és a szennyezés miatt. Az éghajlatváltozás súlyosbítja ezt a terhelést, és a gyakoribb vagy elhúzódó aszályok vagy a szélsőséges mértékű csapadék következtében növeli a vízzel kapcsolatos kockázatokat. A jövőben ezek a jelenségek fokozódni fognak, mivel Európa egyre nagyobb részét érinti majd a vízhiány, valamint egyre

³⁸ COM(2023) 102 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A52023DC0102>

³⁹ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters_hu

nagyobb a kockázata a (nagy területeket érintő és több évig tartó) megaméretű aszályoknak, az erdőtüzeknek, a súlyosbodó árvizeknek és a tengerszint emelkedésének, ami növeli a part menti árvizek és vihardagályok, a part menti erózió és a sósvízbetörés kockázatát.

Az EUCRA hangsúlyozza, hogy a vízzel kapcsolatos kockázatok az e közleményben vizsgált valamennyi fő ágazatot érintik, és a súlyos árvizek, aszályok és erdőtüzek egyre inkább egészségügyi fenyegetést jelentenek, valamint ismétlődő társadalmi, környezeti és gazdasági veszteségeket okoznak. Ezek a kockázatok többféle formában jelentkezhetnek, amelyek közé tartozik például az aszály, amely nagy területeket érinthet hosszabb ideig, és negatív hatással lehet a növénytermesztésre, az élelmezésbiztonságra, az ivóvízellátásra és az energiatermelésre, illetve a vízi utak használhatóságára, és amely súlyosbítja az erdőtüzek kockázatát; az áradások által a kritikus infrastruktúrára, a gazdasági tevékenységekre és az emberi egészségre jelentett kockázatok, valamint általában a vízkészletekért az ágazatok és felhasználási módok között folyó verseny fokozódása, beleértve a határokon átnyúló vízkészletek miatt a tagállamokon belül és a tagállamok között kialakuló konfliktusok potenciális kockázatát is. Az EUCRA rámutat, hogy az integrált vízgazdálkodás elégtelen vagy késedelmes megvalósításának költségei megfizethetetlenek lesznek. A becslések szerint az aszályok okozta költségek 1980 óta évi 9 milliárd EUR-ra, az árvizeké pedig összesen több mint 170 milliárd EUR-ra rúgnak.

A vízkörforgás védelme és helyreállítása, a vízgazdálkodási szempontból intelligens uniós gazdaság előmozdítása, valamint a jó minőségű, megfizethető és mindenki számára hozzáférhető édesvízellátás biztosítása alapvető fontosságú a vízügyileg reziliens Európa biztosításához. A vízügyi reziliencia elérése azt jelenti, hogy a gyorsan változó és részben kiszámíthatatlan geopolitikai, gazdasági, társadalmi és környezeti folyamatok közepette javítjuk közös képességünket a vízzel való rugalmasabb gazdálkodásra és vízhasználatra. A vízzel gazdálkodni kell, és az emberi keresletet az új és szűkösebb kínálatához kell igazítani.

Tekintettel arra a kulcsfontosságú szerepre, amelyet a víz az élet fenntartásában és gazdasági tényezőként játszik, a Bizottság átfogóan elemezni fogja a vízügyi kérdéseket, és ennek során figyelembe veszi a vízgyűjtő- és árvíz-kockázat-kezelési tervek folyamatban lévő értékeléseinek eredményeit, valamint a tagállamok által végrehajtott tengeri intézkedési programokat, és ezek alapján mérlegeli a cselekvés szükségességét.

4.3. Egészségügy

A klímaváltozás hatással van az emberi egészségre. Csak Európában 60 000–70 000 korai elhalálozás tudható be a 2022-es hőhullámnak. Az előrejelzések szerint már a század közepére jelentős nettó növekedés várható a hőhullámokhoz kapcsolódó elhalálozási arányokban⁴⁰. A folyamatos felmelegedés és az extrém időjárási események következtében a klímaváltozás hozzájárulhat a nem fertőző betegségek elterjedéséhez és súlyosbíthatja az ilyen betegségeket, amelyek a halálozások mintegy kétharmadáért felelősek az európai térségben. Az „Egészségesebben együtt – a nem fertőző betegségekre vonatkozó uniós kezdeményezés”⁴¹ támogatja a tagállamokat a megfelelő megelőző intézkedések megtételében.

⁴⁰ EXHAUSTION interaktív eszköz: <https://www.exhaustion.eu/>

⁴¹ https://health.ec.europa.eu/non-communicable-diseases/healthier-together-eu-non-communicable-diseases-initiative_en

A munkatermelékenység csökkenni fog, és hatékony alkalmazkodási intézkedések hiányában kieső munkaórákra lehet számítani. Az egyéni és regionális sebezhetőség és az adott esetben legmegfelelőbb intézkedés olyan tényezőktől függ, mint a felkészültség szintje, az urbanizáció foka, a korszerkezet vagy a légszennyezésnek való egyidejű kitettség. Ahogyan azt a mentális egészség átfogó megközelítéséről szóló közlemény⁴² is elismerte, a klímaválság súlyosan érinti a mentális egészséget.

A klímaérzékeny fertőző betegségek előfordulása várhatóan növekedni fog, az olyan betegségek, mint a nyugat-nílusi láz, a dengue-láz és a chikungunya-láz endemikussá válnak Európa egyes részein, és az élelmiszerrel és vízzel terjedő kórokozók könnyebben fognak terjedni. A legtöbb esetben azonban az említett betegségek kezelésére szolgáló hatékony orvosi ellenintézkedések alig állnak rendelkezésre, vagy még nincsenek kifejlesztve. Az extrém időjárási minták rezisztens baktériumok elszaporodásához és több génátvitelhez is vezethetnek, ami a rezisztens bakteriális és gombás fertőzések számának növekedését eredményezheti.

Ezek és más kockázatok további nyomást gyakorolnak a már így is túlterhelt egészségügyi rendszerekre, az egészségügyi dolgozókra és az egészségügyi költségvetésre. Az elsődleges megoldásokat olyan szakpolitikák kínálják, amelyek csökkenteni tudják a sérülékenységet és korlátozni tudják az emberi kitettséget. Az egészségügyi ágazat éghajlati kockázatoknak közvetlenül kitett dolgozóira és épületeire vonatkozóan megfelelő intézkedéseket kell hozni. A Bizottság fellépésének további megerősítése, valamint a budapesti nyilatkozatban és a COP28 éghajlatról és egészségügyről szóló nyilatkozatában⁴³ meghatározott célkitűzések és kötelezettségvállalások gyakorlati megvalósítása érdekében:

Fokozza az annak biztosítására irányuló intézkedéseket, hogy az éghajlati kockázatoknak kitett munkavállalók megfelelő védelemben részesüljenek. Az olyan munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi jogszabályok felülvizsgálata során, amelyek a munkavállalókat valamennyi munkahelyi – többek közt a megnövekedett környezeti hőmérséklettel és a hőstresszel kapcsolatos – kockázattal szemben védik, a Bizottság a meglévő iránymutatásokra és eszközökre⁴⁴ is építve mérlegelni fogja, hogy szükség van-e további intézkedésekre az éghajlati kockázatoknak kitett munkavállalók védelme érdekében. A Bizottság új párbeszédet indított az érdekeltekkel⁴⁵. Az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség (EU-OSHA) megerősíti az éghajlat, valamint a munkahelyi biztonság és egészségvédelem kapcsolatára vonatkozó előrejelzést⁴⁶, és 2025-ben projektet indít a munkahelyek éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciájának növelése érdekében.

Fejleszti az Európai Éghajlat- és Egészségvédelmi Megfigyelőközpontot, amely segít felkészíteni a helyi és nemzeti egészségügyi rendszereket az éghajlatváltozásra, további kapacitásokat épít ki, megerősíti a monitoring- és a korai előrejelző mechanizmusokat, képezi

⁴² COM(2023) 298 final https://health.ec.europa.eu/publications/comprehensive-approach-mental-health_hu

⁴³ A Hetedik Környezet és Egészség Miniszteri Konferencián elfogadott nyilatkozat (<https://www.who.int/europe/publications/i/item/EURO-Budapest2023-6>), az Egyesült Arab Emírségekben megrendezett COP28 éghajlatról és egészségről szóló nyilatkozata (<https://www.cop28.com/en/cop28-uae-declaration-on-climate-and-health>).

⁴⁴ <https://osha.europa.eu/en/oshnews/heat-work-guidance-workplaces>

⁴⁵ A háromoldalú Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Tanácsadó Bizottság éghajlatváltozással és munkahelyi biztonsággal és egészségvédelemmel foglalkozó munkacsoportja.

⁴⁶ Előrejelző tanulmány „Az éghajlatváltozással összefüggő jövőbeli fejlemények és válságok munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi hatásai” (2024-ben indult)

és oktatja az egészségügyi dolgozókat, valamint támogatja a bizonyítékokon alapuló alkalmazkodási megoldásokat és egészségügyi beavatkozásokat.

Az éghajlattal összefüggő egészségügyi veszélyekre vonatkozó felügyeleti és reagálási mechanizmusok megerősítése a határokon át terjedő súlyos egészségügyi veszélyekről szóló rendelet végrehajtása révén, a korai figyelmeztető és gyorsreagáló rendszer és más riasztási rendszerek (például az éghajlati és időjárási riasztások) összekapcsolásával, az egészségügyi kockázatok összehangolt kezelésének megkönnyítése érdekében. Az új uniós egészségügyi munkacsoport támogatni fogja a súlyos egészségügyi veszélyekre, köztük az éghajlattal kapcsolatos eseményekre való uniós szintű reagálást.

Az egészségügyi személyzet határokon átnyúló mozgósításának és a betegszállításnak a megerősítése, például a túlterhelt egészségügyi szolgálatokkal rendelkező tagállamok támogatására szolgáló keret révén.

A kritikus egészségügyi ellenintézkedések kifejlesztése és az ezekhez való hozzáférés biztosítása. Az emelkedő hőmérséklet és a gyakoribbá váló szélsőséges időjárási események megzavarhatják a gyártást, illetve korlátozhatják a nyersanyagokhoz való hozzáférést. Az éghajlatváltozás hatására a betegségek előfordulása is módosulhat, ami váratlanul megnövekedett keresletet eredményezhet bizonyos gyógyszerek iránt, vagy teljesen új termékek iránti keresletet támaszthat, ami megterheli a meglévő ellátási láncokat, vagy új ellátási láncokba történő beruházásokat tesz szükségessé. A gyenge pontok csökkentése érdekében a Bizottság értékelni fogja a vonatkozó kockázatokat, és tovább bővíti a kulcsfontosságú ellenintézkedések stratégiai készleteit. A Horizont Európa és „az EU az egészségért” program keretében a Bizottság támogatja az elhanyagolt trópusi és újonnan megjelenő fertőző betegségek elleni új oltóanyagok és terápiás készítmények kifejlesztését. Ennek köszönhetőek például a chikungunya-vírus elleni vakcinával kapcsolatos közelmúltbeli előrelépések.

4.4. Élelmiszer

Az EU élelmiszerellátása egyre inkább ki van téve az éghajlati kockázatoknak, kezdve a – főként a dél-európai – mezőgazdasági termeléstől a halászaton és akvakultúrán át az élelmiszerfeldolgozásig és a nemzetközi ellátási láncokig. Az éghajlatváltozás rövid, közép- és hosszú távon az élelmezésbiztonság négy pillérét érinti: a rendelkezésre állást, a hozzáférést, a felhasználást és a stabilitást. Többszörös és többszintű kölcsönhatásban áll az élelmezésbiztonság számos más tényezőjével, például a vízhiánnyal, a tápanyagfelesleggel, a talaj egészségével, az étkezési szokásokkal és az egészséggel. Az élelmiszertermelést különösen az árvizek, a hőhullámok, az aszályok, a kártevők és betegségek okozta növekvő terhelés, valamint a biológiai sokféleség csökkenése, a talajromlás és a halak vándorlásában bekövetkező változások veszélyeztetik.

A hőség megnehezíti a gazdák számára a szabadtéri munkát. Az agroklimatikus zónák változása hatással lesz a növényválasztásra és növeli a termés kiesések arányát, az inputárak és a globális piacok változékonysága pedig csökkenti az eredményt. A halászok számára az éghajlatváltozás, az eutrofizáció és az óceánok savasodása okozta további terhelés csökkentheti a halállományok szaporodási képességét, ami sokkal kisebb fogásokat eredményezhet, és ráadásul egyes túlhalászott állományok is érintettek lesznek. Mivel a megélhetés és az uniós élelmiszer-

termelés fenntarthatósága került veszélybe, a mezőgazdasági üzemek vagy a halászati műveletek szintjén hozott, az adaptációs lehetőségek létrehozására irányuló intézkedések nem lesznek elegendők, és azokat megfelelő támogatási intézkedésekkel kell kiegészíteni a reziliens gazdálkodásra és halászatra való áttérés érdekében. Az ilyen támogatási intézkedéseknek biztosítaniuk kell azt is, hogy az egészséges és fenntartható élelmiszerek a fogyasztók számára megfizethetők és hozzáférhetők maradjanak, valamint fenntartható bevételeket kell garantálniuk a mezőgazdasági termelők részére.

Noha az EU élelmiszerimportja még nincs komoly veszélyben, a világ több gabonatermelő régiójában vagy a legnagyobb halászatokban egyidejűleg előforduló terméskiesések felhajthatják az Unióban az élelmiszerárakat (mivel az uniós termelők globális áron értékesítenek), és így kihathatnak a fogyasztók vásárlóerejére és az EU legszegényebb háztartásai esetében veszélybe sodorhatják az élelmezésbiztonságot és az egészséges táplálkozás megfizethetőségét. Továbbá, bár ez még nem rendszerszintű, az élelmiszer-biztonság már most is fokozott kockázatnak van kitéve a hő okozta és más patogének miatt.

A technológiai fejlődés, a mezőgazdasági üzemek irányításának fejlesztése és a gazdálkodási gyakorlatok folyamatos kiigazítása elősegítette a rövid távú éghajlati alkalmazkodást. Az EU alkalmazkodási stratégiája és a közös agrárpolitika lehetővé tette az alkalmazkodási intézkedések meghozatalát, de korlátozott bizonyíték áll rendelkezésre az éghajlattal összefüggő katasztrófákra való strukturális felkészültségről. Emellett a genetikai sokféleségnek és a nem káros növénygenetikai erőforrásoknak az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia érdekében történő jobb felhasználása segítheti a mezőgazdasági termelőket és a gazdálkodókat az éghajlati kockázatok kezelésében. Az egyes új génkezelési technikák útján nyert növényekről és a belőlük származó élelmiszerekről és takarmányokról szóló rendeletre irányuló javaslat⁴⁷ támogathatja ezeket a megoldásokat.

Az uniós élelmiszer-termelés időtállóvá tétele a Bizottság egyik prioritása lesz. A Bizottság továbbra is együttműködik a tagállamokkal annak érdekében, hogy a közös agrárpolitikai stratégiai tervekben rejlő lehetőségeket teljeskörűen kiaknázzák az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia javítása és a kockázatkezelési eszközök szélesebb körű alkalmazása céljából. Mivel a talajromlás nagy veszélyt jelent élelmiszertermelésünkre, a Bizottság a tagállamokkal együttműködve meg fogja erősíteni a talajegészség-ellenőrzést. Jobban kell értékelní a gazdálkodók hozzájárulását az ökoszisztéma-szolgáltatások védelméhez. A Bizottság egy 2025 végéire befejezendő tanulmányt is fog készíteni a mezőgazdasági alkalmazkodásról.

Az óceán felmelegedése és elsavasodása, ideértve a tengeri hőhullámok és az alacsony oxigénszintű területek növekedését, már most megváltoztatja a fajok összetételét, és hatással van a halállományokra, amint azok a mélyebb vízbe és a sarkok felé haladnak. Ezáltal ellentétbe kerülnek egymással a megállapított kvóták és a valós halászati lehetőségek. A közös halászati politikának integrálnia kell az éghajlati hatásokat is. A halállomány-előrejelzéseknek figyelembe kell venniük az éghajlatváltozás lehetséges jövőbeli hatásait, és a halászati gazdálkodási gyakorlatoknak reziliensnek kell lenniük a jövőbeli ökológiai változásokkal szemben. Az Európai Tengerügyi, Halászati és Akvakultúra-alap által a rezilienciát építő,

⁴⁷ COM(2023) 411 final.

fenntartható halászati és akvakultúra-gyakorlatokhoz nyújtandó támogatásokba teljes mértékben be kell építeni az éghajlati kockázatokat.

4.5. Infrastruktúra és épített környezet

Az infrastrukturális javak jelentős veszélynek vannak kitéve az árvizek, az erdőtüzek, a magas hőmérséklet és más olyan szélsőséges események miatt, amelyek hatalmas károkat okozhatnak. Az energiaellátás, a közlekedés és a kommunikáció megszűnése gyorsan zavart okozhat a társadalmakban. Jelenleg nincsenek megbízható felmérések arról, hogy az EU infrastruktúrája mennyire lesz képes működni a változó éghajlati viszonyok között. A kritikus infrastruktúra és az épületállomány gyorsan öregszik. Az ismeretek hiányát és a megfizethetetlennek vélt költségeket figyelembe véve a tagállamok nehezen tudják megtervezni és elkezdni a jelentős infrastrukturális alkalmazkodási intézkedéseket, pedig az egyes katasztrófák okozta károk a rendelkezésre álló uniós infrastrukturális források többszörösét is elérhetik.

A felújítások arányának növelésére és a gazdaság dekarbonizációjára irányuló uniós célkitűzés lehetőséget kínál az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliencia javítására. Az épített környezet kialakítása meghatározza maguknak az épületeknek, valamint az ott lakóknak a rezilienciáját. Maximalizálni kell azokat a járulékos előnyöket, amelyek a megfizethetőség, az egészségesebb lakókörnyezet és a jobb energiahatékonyság szempontjából keletkeznek, amikor a lakóépületeket az éghajlatváltozás hatásaival szemben rezilienssé tesszük. Az infrastruktúrához és annak elhelyezkedéséhez kapcsolódó rendszerszintű kockázatoknak a területrendezésen keresztül történő erőteljes horizontális felügyeletén túlmenően, több ágazatspecifikus megoldásra van szükség.

Szigorítani kell az infrastrukturális szabványokat. A Bizottság fel fogja kérni az európai szabványügyi szervezeteket, hogy az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és reziliencia szempontjait építsék be a 30 évnél hosszabb élettartamú infrastruktúrák – például erőművek vagy vasutak – tervezésére vonatkozó európai szabványokba. A Bizottság emellett arra is fel fogja kérni az európai szabványügyi szervezeteket, hogy dolgozzanak ki új szabványokat az éghajlati szolgáltatásokra vonatkozóan.

Az épületekre vonatkozó szabványok (Eurocode-ok⁴⁸) tervezett aktualizálása, amely meghatározza az EU-ban 2026-ban alkalmazandó szerkezeti tervezési minimumkövetelményeket, kötelezővé teszi az épületszerkezetekre ható jövőbeli éghajlati veszélyek figyelembevételét. A Bizottság kísérleti tanulmányokat végez, és iránymutatást készít a tagállamok számára arról, hogy a területükön várható éghajlati terhelés meghatározásához hogyan használják fel a szabadon hozzáférhető éghajlati adatkészleteket.

A 2024 áprilisában megrendezésre kerülő Új Európai Bauhaus Fesztivál remek lehetőséget kínál az építőipar különböző ágazataival folytatott párbeszédre, hogy ezáltal elősegítsük az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás és a reziliencia jobb érvényesítését ebben az ágazatban.

Az éghajlatváltozás minden közlekedési infrastruktúrát veszélyeztet. Ennek ellenére az EU-ban tudásbeli hiányosságok mutatkoznak az európai közlekedési infrastruktúrának az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciáját illetően, ami a kockázatoknak való

⁴⁸ <https://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/2nd-generation/second-generation-eurocodes-what-new>

kitettséget, az alkalmazkodási szükségleteket és megoldásokat, valamint az ezek kezeléséhez szükséges beruházási igényeket illeti. A Bizottság a transzeurópai közlekedési hálózat (TEN-T) fejlesztésére vonatkozó felülvizsgált iránymutatásai révén támogatni fogja az éghajlati kockázatértékeléseket és az éghajlatváltozás elleni védekezést. A feltárt tudáshiány megszüntetése, valamint az alkalmazkodási szükségletek és a beruházási prioritások meghatározása érdekében első lépésként tanulmányt⁴⁹ indított a TEN-T-nek az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciájáról.

Az energiaágazatban meg kell erősíteni az éghajlatkockázat-tervezést. Az éghajlatváltozás következtében megnövekednek az energiabiztonságot fenyegető kockázatok, így különösen megnő a villamosenergia-ellátás megszakadásának kockázata a hőség, az erdőtüzek, az aszályok és az árvizek miatt, amelyek befolyásolják a csúcsterhelést, és hatással vannak a termelésre, a tárolásra, a szállításra és az elosztásra. Csak néhány tagállam épített be olyan részletes tervet az aktualizált NEKT-tervezetébe, amely az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást az energiarendszerük rezilienciájával összefüggésben vizsgálja. A Bizottság meg fogja vizsgálni annak lehetőségét, hogy az éghajlati kockázatokat jobban figyelembe vegyék, például az energiaunió és az éghajlat-politika irányításáról szóló rendelet folyamatban lévő felülvizsgálata keretében. A villamosenergia-ágazat nemzeti felkészültségi tervei alapján a Bizottság fontolóra veszi továbbá, hogy az energiaágazat kiválasztott szereplőivel párbeszédet kezdeményezzen az éghajlati kockázatokról, és felkéri az érdekelt szereplőket (pl. a villamosenergia-ágazatból), hogy tegyenek javaslatokat.

4.6. Gazdaság

Az éghajlatváltozással összefüggő minden egyes katasztrófa újabb terhet ró a gazdaságra a termelékenység és az életek elvesztése, a közvetlen károk, a növekedési potenciál csökkenése és az állami költségvetésre nehezedő nyomás révén. Amikor a károkat követő újjáépítésre fordítják a beruházásokat, csökken a termelőberuházásokra fordítható összeg. Nem ismerjük jól a pénzügyi rendszer különböző részei közötti kölcsönhatásokat, és az éghajlati kockázatok a meglévő sebezhető pontokat a kritikus küszöbértékek fölé tolhatják. A kormányzati költségvetések jelentik e kockázatok fedezetének fő forrását, de a magas adósságszintek miatt ezek már jelenleg is túlterheltek. Az éghajlati kockázatokból eredő implicit függő kötelezettségek veszélyeztethetik a tagállamok költségvetésének stabilitását és fenntarthatóságát. Az EU gazdaságát érintő kockázatok jelentősek lehetnek⁵⁰.

Az EU gazdasági biztonsága az ellátási láncokat illetően is ki van téve az éghajlati kockázatoknak, különösen a gyógyszerek és a félvezetők esetében. Tekintettel a meglévő adat- és ismeretbeli hiányosságokra, nem zárható ki, hogy az éghajlattal kapcsolatos kockázatok költségét jelenleg alábecsülik. Ez rendellenes piaci reakciókat eredményezhet, ha például szélsőséges események következnek be vagy valószínűsíthetően ilyenek fognak bekövetkezni.

⁴⁹ Schade, W., Khanna, A.A., Mader, S., Streif, M., Abkai, T., de Stasio, C., Thiery, W., Deidda, C., Maatsch, S., Kramer, H. (2023): Support study on the climate adaptation & cross-border investment needs to realize the TEN-T network (Háttér tanulmány az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásról és a TEN-T hálózat megvalósításához szükséges határokon átnyúló beruházási igényekről). Az Európai Bizottság nevében készített jelentés (megjelenés alatt).

⁵⁰ SWD(2024) 63 final. https://climate.ec.europa.eu/document/download/768bc81f-5f48-48e3-b4d4-e02ba09faca1_en

Az éghajlatváltozásnak kitett eszközök és ingatlanok biztosítási fedezete az EU-ban alacsony, és jelentős eltérések mutatkoznak a tagállamok és az éghajlattal kapcsolatos veszélyek között, és a fedezet valószínűleg tovább fog csökkenni a díjak emelkedésével, ahogy az éghajlattal kapcsolatos események gyakorisága és súlyossága növekszik. A különböző fenntarthatósági kockázatokkal kapcsolatban komoly munka folyik, nevezetesen a fenntartható finanszírozásra vonatkozó uniós stratégia, illetve az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciáról szóló párbeszéd keretében, amelynek célja az éghajlatvédelmi hiányosságok áthidalása a biztosítási ágazatban⁵¹.

Az EU már eddig is jelentős lépéseket tett a globális éghajlat-politikai fellépés és kereskedelem mozgósítása érdekében. A kereskedelmi miniszterek éghajlatváltozással foglalkozó koalíciója⁵², amelyet az Unió Ecuadorral, Kenyával és Új-Zélanddal közösen indított és vezet, azt tükrözi, hogy a kormányok egyre inkább felismerik, hogy az éghajlat és a kereskedelem kapcsolatát illetően közös érdekük, hogy fokozzák a kereskedelem és a kereskedelempolitika hozzájárulását a globális éghajlat-politikai fellépéshez. Az EU kétoldalú kereskedelmi megállapodásai fontos platformként szolgálhatnak a kereskedelmi partnerekkel az éghajlat-politikai és környezetvédelmi intézkedések terén folytatott együttműködéshez⁵³.

Az éghajlati kockázatok jelentős veszélyt jelentenek az uniós cégek, különösen a kkv-k rezilienciájára nézve. Az éghajlati kockázatok befolyásolják a kkv-k finanszírozáshoz való hozzáférést, a tőkeköltségüket és adósság-visszafizetési képességüket⁵⁴. Az EU-ban a cégek majdnem fele aggódik a természeti veszélyek miatt, mégis kevesebb mint harmaduk hajtott végre beruházást vagy tervez beruházni a természeti veszélyek hatásainak enyhítése érdekében⁵⁵. Ahogy az az uniós kkv-stratégiában is szerepel, a kkv-k támogatása alapvető fontossággal bír a környezeti kockázatok megértésében és enyhítésében⁵⁶. Az európai gazdasági biztonsági stratégia⁵⁷ végrehajtásának részeként a Bizottság az éghajlati kockázatokat is figyelembe veszi. A kkv-kat segítő csomagban⁵⁸ meghatározott intézkedések – amelyek célja többek között az, hogy megkönnyítsék a kkv-k számára a fenntartható finanszírozáshoz való hozzáférést, ugyanakkor minimalizálják az adminisztratív terheket – is segítséget nyújtanak az uniós vállalkozásoknak versenyhelyzetük fenntartásához, valamint ahhoz, hogy létrehozzák az éghajlatváltozás hatásaival szembeni ellenálló képességet kiépítő szegmenseket, és vezető szerepet töltsenek be az említett piac fejlődésében. Ez magában foglalja a társadalom támogatását, valamint jelentős részesedés elérését az éghajlatváltozás hatásaival szembeni ellenálló képességhez és a kockázatkezeléshez kapcsolódó technológiák és információs rendszerek globális piacán. Az uniós ellátási láncok rendszerszintű rezilienciájának javítása érdekében a Bizottság megvizsgálja, hogy milyen lehetőségek vannak a fizikai éghajlati kockázatok kiszűrésére az ellátási lánc sebezhetőségeinek monitorozása során.

Egyértelműen szükség van a költségvetési fenntarthatóság megerősítésére. Az új gazdasági kormányzási keretről szóló ideiglenes megállapodás várhatóan megerősíti a költségvetési

⁵¹ Az éghajlatváltozás hatásaival szembeni rezilienciáról szóló párbeszédéről szóló jelentés 2024 nyarára várható.

⁵² <http://www.tradeministersonclimate.org/>

⁵³ COM(2022) 409 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A52022DC0409>

⁵⁴ Barbaglia, L., Fatica, S. és Rho, C., Flooded credit markets: physical climate risk and small business lending (Elárasztott hitelpiacok: fizikai klímakockázat és a kisvállalkozásoknak történő hitelezés), Európai Bizottság, 2023, JRC136274.

⁵⁵ https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2023/html/ecb.ebbox202306_05~f5ec994b9e.hu.html

⁵⁶ COM/2020/103 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hu/ALL/?uri=CELEX%3A52020DC0103>

⁵⁷ JOIN(2023) 20 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A52023JC0020>

⁵⁸ COM/2023/535 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=COM%3A2023%3A535%3AFIN>

fenntarthatóságot, valamint reformok és beruházások, nem utolsósorban a közös uniós prioritásokra, például az éghajlatvédelmi átállásra vonatkozó reformok és beruházások révén előmozdítja a növekedést⁵⁹. Folyamatban van az éghajlatváltozás adósság fenntarthatóságára gyakorolt hatásai előrejelzésének kidolgozása is. Az ideiglenes megállapodás részeként a nemzeti költségvetési keretekről szóló irányelv módosításai beépítik az éghajlattal kapcsolatos jelentéstételi követelményeket a nemzeti éves és többéves költségvetési tervekbe. Ezek a rendelkezések az éghajlattal kapcsolatos katasztrófák okozta veszteségek múltbeli adataira és az éghajlatváltozából eredő költségvetési kockázatokra vonatkozó becslésekre terjednek ki. Az éghajlati kockázatokkal kapcsolatos költségvetés-tervezés javítása és azoknak a nemzeti költségvetési folyamatokba való beépítése érdekében a Bizottság készen áll arra, hogy támogassa a tagállamokat a legjobb gyakorlatok cseréjében, valamint, hogy technikai támogatást és képzést nyújtson. Folyamatban van az alkalmazkodással kapcsolatos beruházási igényekre vonatkozó becslések finomítása⁶⁰, és a Bizottság együtt fog működni a tagállamokkal az adathiányok megszüntetése érdekében, többek között az alkalmazkodással kapcsolatos nemzeti beruházási igényekre vonatkozó becslések tekintetében. A Bizottság készen áll arra, hogy támogassa azon tagállamok pénzügyminisztériumait, amelyek eszmét kívánnak cserélni az alkalmazkodással kapcsolatos szakpolitikák koordinálásában, kialakításában és végrehajtásában játszott szerepükről.

A pénzügyi stabilitás megőrzése érdekében a pénzügyi szakpolitikáknak körültekintően kell hozzáállniuk az éghajlati kockázatokhoz. A fenntartható finanszírozásra vonatkozó uniós stratégiának az a célja, hogy átláthatóbbá tegye az éghajlati és egyéb környezeti kockázatokat, és biztonságosabbá tegye az uniós pénzügyi rendszert. A Bizottság továbbra is biztosítani fogja, hogy minden releváns kockázat megfelelően tükröződjék a prudenciális keretekben, például a Szolvencia II. irányelvről és a tőkekövetelmény-rendeletéről szóló, nemrégiben elfogadott javaslatokban, amelyek az éghajlati kockázatnak a bankok és biztosítók keretrendszerébe történő beépítésének alapját képezik. A Bizottság biztosítani fogja ezek gyors végrehajtását.

5. A következő lépések

Az uniós alkalmazkodási stratégia végrehajtásának részeként ez a közlemény kiemeli azokat a kulcsfontosságú intézkedéseket, amelyeket az EU-nak és tagállamainak meg kell tenniük a növekvő éghajlati kockázatok jobb kezelése, különösen a meglévő szakpolitikák végrehajtása és az irányítási folyamatokban történő kockázatviselés tisztázása érdekében. Célja, hogy határozottan és időben reagáljon a gyakoribbá vált éghajlati katasztrófák nyilvánvaló és fennálló veszélyére.

A közlemény hangsúlyozza, hogy szükség van a döntés szempontjából hasznos bizonyítékokra, például az EUCRA-jelentésre, a legfrissebb hőmérsékleti megfigyelésekre, az elért eredményekről szóló jelentésekre és az éghajlati károk költségeire vonatkozó információkra.

⁵⁹ COM(2023) 240 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A52023PC0240>

⁶⁰ Az egyes országokra vonatkozó becsléseket uniós szintre extrapolálva az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás éves költsége évi 15 milliárd EUR és 64 milliárd EUR között mozoghat (az uniós GDP 0,1–0,4 %-a) a 2030-ig terjedő időszakban, medián becslés szerint pedig mintegy 21 milliárd EUR-ra tehető (Világbank, várható megjelenés: 2024). Beruházások a rezilienciába: Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás költségei egy változó világban. II. fázisú vizsgálat A katasztrófavédelmi megelőzés és felkészültség gazdaságtana: A rezilienciára irányuló befektetések priorizálása és finanszírozása keretében).

Hangsúlyozza, hogy a rendelkezésre álló információkat teljeskörűen fel kell használni az egyes ágazatok szakpolitikai döntéseinek megalapozásához. Az elkövetkező években a politikai döntéshozóknak a kormányzás valamennyi szintjén proaktívan kell majd foglalkozniuk az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodással, felhasználva a már létező eszközöket, technológiákat és egyéb módszereket. **Ehhez minden szinten összehangolt fellépésre van szükség, és egyértelmű ütemtervet kell kialakítani a felkészültség és a reziliencia javítására irányulóan.**

Jóllehet ez a közlemény az Európai Unión belüli fellépésekre összpontosít, az EU partnerországaival való tapasztalat- és információcserét is előírja. Az e dokumentumban foglalt ágazatok és cselekvési területek nagyjából megfelelnek az UNFCCC részes feleinek Dubaiban tartott 28. konferenciáján (COP28) az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodással kapcsolatban meghozott döntéseknek. A Bizottság proaktívan beépíti a releváns témákat a zöld szövetségek és a zöld partnerségek, valamint az érintett ENSZ- és más többoldalú fórumok (például a G7, a G20, az OECD, a WEF, a WTO) keretében folytatott a kétoldalú párbeszédbe. Ezenkívül a Bizottság megvizsgálja annak lehetőségét, hogy 2025-ben nemzetközi szimpóziumot szervezzenek a globális éghajlati kockázatok kezeléséről, amelyen a világ különböző részein működő kormányok képviselői, finanszírozók és szakértői szervezetek vesznek részt.

A Bizottság továbbra is együttműködik a tagállamokkal, a nyilvánossággal, a vállalkozásokkal és más uniós intézményekkel az uniós társadalom és gazdaság rezilienciájának növelése érdekében. Együtt meg tudjuk védeni az embereket és jólétünket.