



Az Európai Unió
Tanácsa

Brüsszel, 2020. szeptember 14.
(OR. en)

10648/20

POLGEN 143

FEDŐLAP

Küldi:	az Európai Bizottság főtitkára részéről Jordi AYET PUIGARNAU igazgató
Az átvétel dátuma:	2020. szeptember 10.
Címzett:	Jeppé TRANHOLM-MIKKELSEN, az Európai Unió Tanácsának főtitkára
Biz. dok. sz.:	COM(2020) 493 final
Tárgy:	A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK ÉS A TANÁCSNAK 2020. évi stratégiai előrejelzési jelentés STRATÉGIAI ELŐREJELZÉS – A REZILIENSEBB EURÓPA FELÉ VEZETŐ ÚT FELVÁZOLÁSA

Mellékelten továbbítjuk a delegációknak a COM(2020) 493 final számú dokumentumot.

Melléklet: COM(2020) 493 final



Brüsszel, 2020.9.9.
COM(2020) 493 final

**A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK ÉS A
TANÁCSNAK**

**2020. évi stratégiai előrejelzési jelentés
STRATÉGIAI ELŐREJELZÉS – A REZILIENSEBB EURÓPA FELÉ VEZETŐ ÚT
FELVÁZOLÁSA**

Tartalomjegyzék

ÖSSZEFOGLALÁS	2
1. A STRATÉGIAI ELŐREJELZÉS BEÉPÍTÉSE AZ UNIÓS SZAKPOLITIKAI DÖNTÉSHOZATALBA	3
2. A REZILIENCIA MINT AZ UNIÓS SZAKPOLITIKÁK ÚJ IRÁNYTÚJE.....	5
3. A REZILIENCIA NÉGYDIMENZIÓS ELEMZÉSE	8
3.1. A társadalmi és gazdasági dimenzió	8
3.2. A geopolitikai dimenzió.....	15
3.3. A zöld dimenzió.....	24
3.4. A digitális dimenzió.....	32
4. STRATÉGIAI ELŐREJELZÉSI PROGRAM	38
4.1. A reziliencia monitorozása	38
4.1.1. A reziliencia-eredménytáblák prototípusai	39
4.1.2. A reziliencia monitorozásával kapcsolatos előttünk álló munka.....	42
4.2. Horizontális előrejelzési tevékenységek az átállás által vezérelt hatékony uniós szakpolitikák előmozdítása érdekében	43
4.3. Tematikus stratégiai előrejelzési program	44

ÖSSZEFOGLALÁS

Ursula von der Leyen elnök politikai iránymutatása hosszú távú stratégiai irányt határozott meg a zöld, digitális és méltányos Európára való átálláshoz¹. Az iránymutatás kijelöli az utat Európa számára ahhoz, hogy 2050-re az első klímasemleges kontinenssé váljon, megfeleljen a digitális kor elvárásainak, és fenntartsa egyedülálló szociális piacgazdaságát és demokratikus rendjét.

A Covid19-válság megrázta a világot, és nemcsak az EU-n belüli sebezhetőségeket fedte fel, de az uniós képességekre is rávilágított. A pandémia világszerte már közel egymillió ember életét követelte, és gazdasági, társadalmi és pszichológiai nehézségekhez vezetett. Az EU-ban súlyosbította a társadalmi és gazdasági egyenlőtlenségeket: 2020-ban a munkanélküliség a különböző biztonsági hálók ellenére az előrejelzések szerint több mint 9 %-ra emelkedik, a nettó reáljövedelem pedig 1 %-kal csökken, ami aránytalanul nagy mértékben sújtja a nőket és a szegényebb háztartásokat². Az EU erősen diverzifikált kereskedelme előnynek bizonyult, még akkor is, ha bizonyos kritikus fontosságú áruk és szolgáltatások esetében sebezhetőséget eredményezett, hogy korlátozott számú nem uniós szállítóra támaszkodott. Az EU és tagállamai a szociális piacgazdaságukra, a fenntartható ökoszisztémákra, a szilárd pénzügyi rendszerekre és a hatékony irányítási keretre is támaszkodhattak. A következő lépéseket az európai helyreállítási terv³ tartalmazza: a Next Generation EU célja, hogy a beruházások és a reformok széles körű pénzügyi támogatása révén reziliensebbé, fenntarthatóbbá és méltányosabbá tegye Európát.

A stratégiai előrejelzés kulcsfontosságú szerepet fog játszani az időtálló uniós szakpolitikai döntéshozatal elősegítésében annak biztosítása révén, hogy a rövid távú kezdeményezések hosszabb távú perspektívákra alapuljanak. A benne rejlő lehetőségek maximális kiaknázása érdekében a jelenlegi Bizottság határozottan törekszik arra, hogy a *stratégiai előrejelzést* az uniós szakpolitikai döntéshozatal középpontjába helyezze⁴. A stratégiai előrejelzés segíthet a kollektív tudás strukturált módon történő kialakításában, hogy jobban meg lehessen határozni a zöld és digitális kettős átálláshoz vezető utat, és ki lehessen lábalni a válságból. Ebben a közleményben a Bizottság felvázolja, hogy hogyan fogja integrálni a stratégiai előrejelzést az uniós szakpolitikai döntéshozatalba, valamint ismerteti a kapcsolódó prioritásokat. Ez létfontosságú, mivel olyan új korszakba lépünk, amelyben a cselekvésorientált előrejelzés ösztönzi a stratégiai gondolkodást, valamint formálja az uniós szakpolitikákat és kezdeményezéseket, többek között a Bizottság jövőbeli munkaprogramjait is.

Az első jelentés központi témája a reziliencia, amely a Covid19-válság miatt az uniós politikák új iránytűjévé vált. A *reziliencia* nem csupán a kihívásokkal való szembenézésre és azok hatásainak kezelésére, hanem a fenntartható, méltányos és demokratikus átalakulásra való képességet is jelenti. A rezilienciára valamennyi szakpolitikai területen szükség van

¹ Ambiciózusabb Unió. Politikai iránymutatás a hivatalba lépő következő Európai Bizottság számára (2019–2024).

² Európai Bizottság, európai gazdasági előrejelzés, 2020. tavasz.

³ Európa nagy pillanata: Helyreállítás és felkészülés – a jövő generációért, COM(2020) 456 final.

⁴ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/mission-letter-maros-sefcovic-2019_en.pdf

ahhoz, hogy megvalósítsuk a zöld és a digitális átállást, ezzel párhuzamosan pedig egy dinamikus és időnként turbulens környezetben megőrizzük az EU alapvető célját és integritását. A reziliensebb Európa gyorsabban fog talpra állni, megerősödve fog kilábalni a jelenlegi és a jövőbeli válságokból, és hatékonyabban fogja megvalósítani az ENSZ fenntartható fejlődési céljait.

Ez az első éves stratégiai előrejelzési jelentés felvázolja, hogy az előrejelzés hogyan járul hozzá a szakpolitikákhoz az EU rezilienciájának erősítése érdekében négy, egymással összefüggő – a társadalmi és gazdasági, a geopolitikai, a zöld és a digitális – dimenzióban. A jelentés elemzi a Covid19-válság kezelése tekintetében az EU rezilienciáját a vonatkozó *megatrendek*, vagyis a jövőre valószínűleg jelentős hatást gyakorló hosszú távú hajtóerők gyorsulásával vagy lassulásával összefüggésben. Bemutatja azt is, hogy a reziliencia javítását célzó szakpolitikák a sebezhetőségek enyhítése és a képességek megerősítése révén hogyan teremthetnek új lehetőségeket mind a négy dimenzióban. Ez magában foglalja a jóllét, a munka, a munkaerőpiacok és a készségek jövőjének újragondolását, a globális értékláncok átalakítását, a demokrácia támogatását, a szabályokon alapuló kereskedelmi rendszerünk reformját, a kialakulóban lévő technológiákkal kapcsolatos szövetségek kiépítését, valamint a zöld és a digitális átállásba való beruházást.

A reziliencia kiemelt szerepe szoros nyomon követést tesz szükségessé. A közlemény javasolja a *reziliencia-eredménytáblák* felé való elmozdulást, amelyeket – miután a tagállamokkal és más kulcsfontosságú érdekelt felekkel együttműködésben teljes mértékben kidolgoztak – az EU és tagállamai sebezhetőségének és képességeinek értékelésére kell felhasználni mind a négy dimenzióban. Ez az elemzés segíthet a következő kérdés megválaszolásában: szakpolitikáink és helyreállítási stratégiáink révén valóban reziliensebbé tesszük-e az EU-t?

A stratégiai előrejelzési program horizontális előrejelzési tevékenységeket és tematikus előretekinthetéseket fog tartalmazni. A következő évben ezek magukban foglalják a nyitott stratégiai autonómiát, a zöld átállás érdekében és annak során a munkahelyek és a készségek jövőjét, valamint a digitális és a zöld átállás szorosabb összekapcsolását. Ez a program dinamikus perspektívát kínál az uniós szakpolitikai célok közötti szinergiák és kompromisszumok tekintetében, ezáltal támogatja az uniós szakpolitikák koherenciáját.

1. A STRATÉGIAI ELŐREJELZÉS BEÉPÍTÉSE AZ UNIÓS SZAKPOLITIKAI DÖNTÉSHOZATALBA

A Bizottság évek óta alkalmaz előrejelzést, de most arra törekszik, hogy azt minden területen általánosan érvényesítse a szakpolitikai döntéshozatalban. Az *előrejelzés*⁵ – a jövő feltárásának, előrejelzésének és alakításának tudománya – segít a kollektív tudás strukturált és szisztematikus módon történő kialakításában és felhasználásában, hogy előre

⁵ A *stratégiai előrejelzés* hasznos inputokat nyújt a stratégiai tervezés, a szakpolitikai döntéshozatal és a felkészültség tekintetében (*Strategic Foresight Primer* [stratégiai előrejelzési alapok], Európai Bizottság, 2017). Nem a jövő alakulásának megjóslásáról szól, hanem a különféle, valószerű jövőképek, valamint az ezek által támasztott lehetőségek és kihívások feltárásáról. Magában foglalja a tendenciák és az újonnan felmerülő kérdések azonosítását, amelyeket a jövőképek és a kapcsolódó útvonalak kialakításához használ fel, hogy jobb döntéseket hozhassunk és a jelenben cselekedjünk az általunk kívánt jövő kialakítása érdekében (<https://www.sciencedirect.com/book/9780128225967/science-for-policy-handbook>).

lehesse jelezni a fejleményeket, valamint jobban fel lehessen készülni a változásokra. A kilátások feltérképezése⁶ – vagyis a megatrendek értékelése –, a felmerülő kérdések és azok szakpolitikai következményei, valamint az alternatív jövőképek előrevetítés és forgatókönyv-tervezés révén történő feltárása kulcsfontosságú a stratégiai politikai döntések megalapozásához. Az uniós szakpolitikai döntéshozatalt támogató stratégiai előrejelzést először Jacques Delors elnök „*Cellule de Prospective*” című dokumentuma keretében részletezték. A hosszú távú modellezéssel⁷ együtt azóta számos szakpolitikához – többek között az éghajlat-politikához – szolgáltatott alapot. A digitális kor elvárásainak megfelelő, klímasemleges kontinensre irányuló hosszú távú törekvésének támogatása érdekében a von der Leyen-Bizottság arra törekszik, hogy a stratégiai előrejelzést általánosan érvényesítse a főbb kezdeményezések előkészítése során. Ez a folyamat már elkezdődött: például a kritikus fontosságú nyersanyagokról szóló, nemrégiben elfogadott közlemény⁸ jelentős mértékben hasznosítja az előrejelzést. Az elkövetkező években az előretékintő szakpolitikai döntéshozatali kultúra kialakítása kulcsfontosságú lesz az EU számára ahhoz, hogy megerősítse az egyre változékonyabb és összetettebb világban való helytállásra⁹ és előretékintő politikai menetrendjének végrehajtására irányuló képességét. Ez biztosítja, hogy a rövid távú intézkedések hosszú távú célkitűzéseken alapuljanak, valamint lehetővé teszi az EU számára, hogy kezébe vegye saját pályájának megtervezését és a körülötte lévő világ alakítását.

A stratégiai előrejelzésnek a nagyívű szakpolitikai kezdeményezések alapjául kell szolgálnia. Ily módon szerves részévé válik a Bizottság minőségi jogalkotási eszköztárának, például az előzetes hatásvizsgálatok során. Ez biztosítani fogja, hogy az uniós szakpolitikák a lehetséges jövőbeli tendenciák, forgatókönyvek és kihívások világos ismeretere támaszkodjanak, különösen a gyors strukturális változásoknak kitett szakpolitikai területeken. A stratégiai előrejelzés támogatja továbbá a célravezető és hatásos szabályozás programot¹⁰, amely azonosítja az uniós szabályozásból eredő terhek csökkentésének lehetőségeit, és segít felmérni, hogy a hatályos uniós jogszabályok továbbra is megfelelnek-e a jövő kihívásainak¹¹.

A rendszeres stratégiai előrejelzési tevékenység támogatni fogja az uniós szakpolitikai döntéshozatalt. Az éves stratégiai előrejelzési jelentések hozzá fognak járulni az Európa jövője szempontjából stratégiai jelentőségű kérdések inkluzív átgondolásához, a kulcsfontosságú tendenciák elemzéséhez, az EU számára kritikus fontosságú témák meghatározásához és törekvéseink lehetséges megvalósítási módjainak feltérképezéséhez (4.

⁶ A *kilátások feltérképezése* a tendenciaelemzés részét képezi, és jellemzően az előrejelzési tevékenységek kontextusának bővítésére alkalmazzák. Főrumként szolgálhat a jövőbeli fejleményekkel kapcsolatos információk áttekintéséhez és megosztásához, iránymutatást nyújthat, azonosíthatja a lehetőségeket és korai előrejelző rendszerként működhet.

⁷ A modellezés múltbeli adatokra támaszkodva megalapozott becsléseket készít a jövőbeli tendenciák irányáról. A stratégiai előrejelzés és a modellezés egymást kiegészítő megközelítések az előre gondolkodó és tényeken alapuló szakpolitikai döntéshozatalban.

⁸ Critical Raw Materials for strategic technologies and sectors – a foresight study (A stratégiai technológiák és ágazatok szempontjából kritikus fontosságú nyersanyagok – előretékintő tanulmány), Európai Bizottság, 2020 (doi: 10.2873/58081), amely a „Reziliencia a kritikus fontosságú nyersanyagok terén: a nagyobb biztonsághoz és fenntarthatósághoz vezető út feltérképezése” című közleményt (COM(2020) 474 final) kíséri.

⁹ <https://www.routledge.com/Transforming-the-Future-Open-Access-Anticipation-in-the-21st-Century/Miller/p/book/9781138485877>

¹⁰ https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/evaluating-and-improving-existing-laws/refit-making-eu-law-simpler-less-costly-and-future-proof_hu

¹¹ Az előrejelzés például segítheti az innováció elvének alkalmazását az európai jogszabályok kidolgozása és felülvizsgálata során (https://ec.europa.eu/info/news/innovation-principle-makes-eu-laws-smarter-and-future-oriented-experts-say-2019-nov-25_en).

szakasz). A jövőbeli jelentések *teljes előrejelzési ciklusok*¹² alapján készülnek majd, amelyek magukban foglalják a nagyívű kezdeményezésekre vonatkozó mélyreható és részvételen alapuló előrejelzéseket is, és céljuk, hogy beépüljenek az Unió helyzetéről szóló éves beszédbe, a Bizottság munkaprogramjaiba és a többéves programozási munkába. A Bizottság a belső erőforrásokra¹³, a külső szakértelemre, valamint a tagállamokkal, más kulcsfontosságú érdekelt felekkel és a polgárokkal való együttműködésre építve bővíteni fogja stratégiai előrejelzési kapacitásait a kockázatok és lehetőségek értékelése, a korai előrejelzés és a helyzetismeret¹⁴ támogatása, valamint az alternatív jövőképek feltérképezése érdekében.

A stratégiai előrejelzés elő fogja mozdítani a részvételen alapuló és előretekintő irányítást Európában és azon túl. A Bizottság szoros előrejelzési együttműködést és szövetségeket fog kiépíteni más uniós intézményekkel, különösen az európai stratégiai és politikai elemzési rendszer (ESPAS)¹⁵ keretében, bevonja a nemzetközi partnereket, és egy uniós szintű előrejelzési hálózatot indít el olyan partnerségek kialakítása érdekében, amelyek a tagállami közigazgatások előrejelzési képességeire, az agytrösztökre, a tudományos körökre és a civil társadalomra támaszkodnak. Az előrejelzéseket ismétlődő és szisztematikus módon, a már hatékonyan bizonyult megközelítésekre építve kell belefoglalni az uniós szakpolitikai döntéshozatalba. Ez hozzá fog járulni a szakpolitikai döntéshozatal közös jövőképek kialakításához a legmagasabb politikai szinten, ezzel párhuzamosan pedig lehetővé teszi a bevált gyakorlatok kiterjesztését és a kísérletezés lehetőségének megőrzését.

2. A REZILIENCIA MINT AZ UNIÓS SZAKPOLITIKÁK ÚJ IRÁNYTÚJE

A Covid19-válság számos sebezhetőségre világított rá az EU-ban és tagállamaiban. A halálos áldozatok rendkívül magas számán túlmenően a válság hatásainak elemzése súlyos zavarokat tárt fel Európa gazdaságában és társadalmában. Egyértelműen nagy nyomás nehezedett a felkészülésre és a megelőzésre, valamint a korai előrejelző rendszerekre és a koordinációs struktúrákra, ami arra világít rá, hogy nagy horderejű veszélyhelyzetek esetén ambiciózusabb uniós szintű válságkezelésre van szükség. A világjárvány első hónapjaiban számos kórház túlterhelt volt, a személyek és áruk szabad mozgása súlyosan korlátozódott, az alapvető gyógyszerek és felszerelések pedig csak szűkösen álltak rendelkezésre. A Covid19-betegek kezelésének szükségessége miatt kevesebb kapacitás maradt más, nem Covid19-esetek ellátására, míg a bentlakásos intézmények, illetve az időseknek és a fogyatékosokkal élőknek nyújtott alapvető támogató szolgáltatások különösen nagy kihívásokkal

¹² Egy *előrejelzési ciklus* akár egy évig is eltarthat, és a következőkre terjed ki: annak felmérése, hogy a múltbeli fejlemények hogyan vezettek a jelenlegi helyzethez, a tendenciákon és a felmerülő kérdéseken alapuló, további beavatkozás nélkül várható jövőbeli fejlemények, valamint alternatív jövőbeli lehetőségek; kollektív elképzelések; alternatív ütemtervek és végrehajtásuk menetrendje; az útvonalak, valamint a kapcsolódó stratégiák, fellépések és partnerségek kiválasztása; továbbá a megfelelő nyomonkövetési mutatók meghatározása annak érdekében, hogy a fellépéseket a végrehajtás során ki lehessen igazítani. Az előrejelzési ciklusok *külső dimenziója* magában foglalja a tagállamokkal, az európai intézményekkel, a polgárokkal, a civil társadalommal és a legfontosabb érdekelt felekkel folytatott stratégiai megbeszélésekben való szisztematikus részvételt. A *belső dimenzió* magában foglalja a stratégiai előrejelzésnek a szakpolitika alakításában és a szakpolitikai döntéshozatalban való általános érvényesítését olyan módszerek révén, mint a hatásvizsgálatok, az alternatív forgatókönyvek tervezése és tesztelése, valamint az információmegosztás a kollektív tudás kialakítása érdekében.

¹³ A Bizottság előrejelzési kapacitásai közé tartozik a Közös Kutatóközpont *előrejelzésekkel foglalkozó kompetenciaközpontja* és a Bizottság stratégiai előrejelzési hálózata, amelyet a Főtitkárság koordinál.

¹⁴ A helyzetismeret a döntéshozatal arra irányuló része, hogy időben vagy térben érzékelje a környezeti elemeket és eseményeket, megértse azok jelentését és előrevetítse jövőbeli állapotukat.

¹⁵ <https://espas.secure.europarl.europa.eu/orbis/espas2018about>

szembesültek. Az iskoláknak és az egyetemeknek be kellett zárniuk, és közülük sok nem volt felkészülve arra, hogy a tantermi órák helyett digitális alternatívákat kínáljon, különösen a hátrányos helyzetű vagy fogyatékossgal élő gyermekeknek. Összességében a korlátozó intézkedések sokkal súlyosabb hatást gyakoroltak a gazdaságra, mint a 2008-as pénzügyi válság.

A nehézkes kezdet után az EU és tagállamai összefogtak a válság kezelése érdekében. A válaszlépésekben valamennyi kormányzati szinten kulcsfontosságú szerepet játszott az agilitás és a vezetés. A szűkös egészségügyi erőforrásokért folytatott kezdeti reflexszerű verseny, valamint a tagállamok által az egységes piacon és a schengeni térségben tett egyoldalú intézkedések után gyorsan kialakult a Bizottság által elősegített, fokozott együttműködés és koordináció. Az EU innovatív megoldásokat dolgozott ki, és bizonyította rezilienciaképességét. Az uniós gyártók és a 3D nyomtatással foglalkozó nyomdák¹⁶ gyorsan átalakították gyártósoraikat, hogy szájmaszkokat, lélegeztetőgépeket és kézfertőtlenítő szereket tudjanak előállítani¹⁷. A Bizottság a rescEU részeként létrehozta az orvostechikai eszközök első közös stratégiai tartalékkészletét, és több mint 350 légi járat indítását segítette elő a külföldön rekedt uniós polgárok hazaszállítása érdekében. A kezdeti határkorlátozások szűk keresztmetszeteket okoztak az ellátásban, ezért a Bizottság az akadálytalan áruszállítást lehetővé tevő zöld sávokat vezetett be és koordinált¹⁸. Az iskolák és egyetemek bezárásának ellensúlyozására távtanulást alakítottak ki. A vállalatok és a közigazgatási szervek lehetőség szerint áttértek a távmunkára, a fogyasztók pedig az e-kereskedelemre és a házhozszállításra. A tagállamok biztonsági hálókat hoztak létre, hogy megvédjék a vállalkozásokat és a munkavállalókat a korlátozó intézkedések ideje alatt. 2020 áprilisa és májusa között a Bizottság biztonsági hálóra vonatkozó csomagot fogadott el¹⁹, és az európai szemeszter keretében országspecifikus ajánlásokat adott ki²⁰, amelyek maximális rugalmassággal kezelték e rendkívüli helyzetet. A Bizottság továbbá a korlátozó intézkedések megszüntetésére irányuló összehangolt stratégiát, valamint átfogó helyreállítási tervet terjesztett elő²¹. A világjárvány így arra is rávilágított, hogy Európa képes fellépni a kihívásokkal szemben.

A reziliencia nem csupán a kihívásokkal való szembenézésre és azok hatásainak kezelésére, hanem a fenntartható, méltányos és demokratikus átalakulásra való képességet is jelenti²². A Covid19-válság és az átalakulás által vezérelt politikai napirend fényében azonban egyértelmű, hogy Európának meg kell erősítenie rezilienciáját és előre kell lépnie, azaz nemcsak talpra kell állnia, hanem az átalakulás előmozdításával megerősödvé kell kilábalnia a válságból. Az EU-nak le kell vonnia a világjárvány tanulságait, előre kell

¹⁶ A Formlabs 250 nyomtatóval naponta 150 000 tampont készített. Hasonlóképpen, a párizsi kórházi dolgozók szelepeket, fecskendőszivattyúkat és orvosi csatlakozókat szkenneltek, és a hiányok elkerülése érdekében 60 darab 3D nyomtatóval orvosi eszközöket állítottak elő.

¹⁷ https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/coronavirus-european-solidarity-action_hu#euindustrystepsintoprotecteuropeancitizens

¹⁸ A Bizottság közleménye a zöld sávoknak az egészség védelmét, valamint az áruk és alapvető szolgáltatások rendelkezésre állását biztosító határigazgatási intézkedésekre vonatkozó iránymutatások szerinti végrehajtásáról, C(2020) 1897 final.

¹⁹ https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/overview-commissions-response_en#economic-measures

²⁰ https://ec.europa.eu/info/publications/2020-european-semester-country-specific-recommendations-commission-recommendations_en

²¹ Európa nagy pillanata: Helyreállítás és felkészülés – a jövő generációért, COM(2020) 456 final.

²² Manca, A.R., Benczur, P., és Giovannini, E., 2017, *Building a scientific narrative towards a more resilient EU society* (Tudományos narratíva kialakítása a reziliensebb uniós társadalom felé).

látnia a jövőbeli fejleményeket, és meg kell találnia a megfelelő egyensúlyt a jelenlegi és a jövőbeli generációk jólléte között²³.

A Bizottság a vonatkozó megatrendek – vagyis a jövőre valószínűleg jelentős hatást gyakorló hosszú távú hajtóerők – alapján elemzi az EU sebezhetőségeit és rezilienciaképességét. A Bizottság megatrendekkel foglalkozó központja tizennégy globális megatrendet azonosított²⁴. A 3. szakasz a válság által az EU-ban és a tagállamaiban feltárt sebezhetőségek és képességek előzetes szisztematikus elemzését tartalmazza, figyelembe véve e megatrendeknek a válság miatti lehetséges felgyorsulását vagy lelassulását, amint azt a 2.1. ábra mutatja. A Covid19 például elmélyítette az egyenlőtlenségeket, valamint felerősítette a hiperkonnektivitást és a demográfiai egyensúlyhiányt. Az elemzés továbbá azonosítja, hogy milyen jelentős lehetőségek kínálóznak Európa rezilienciájának megfelelő szakpolitikai intézkedések révén történő megerősítésére.

2.1. ábra – A Covid19 megatrendekre gyakorolt potenciális hatása



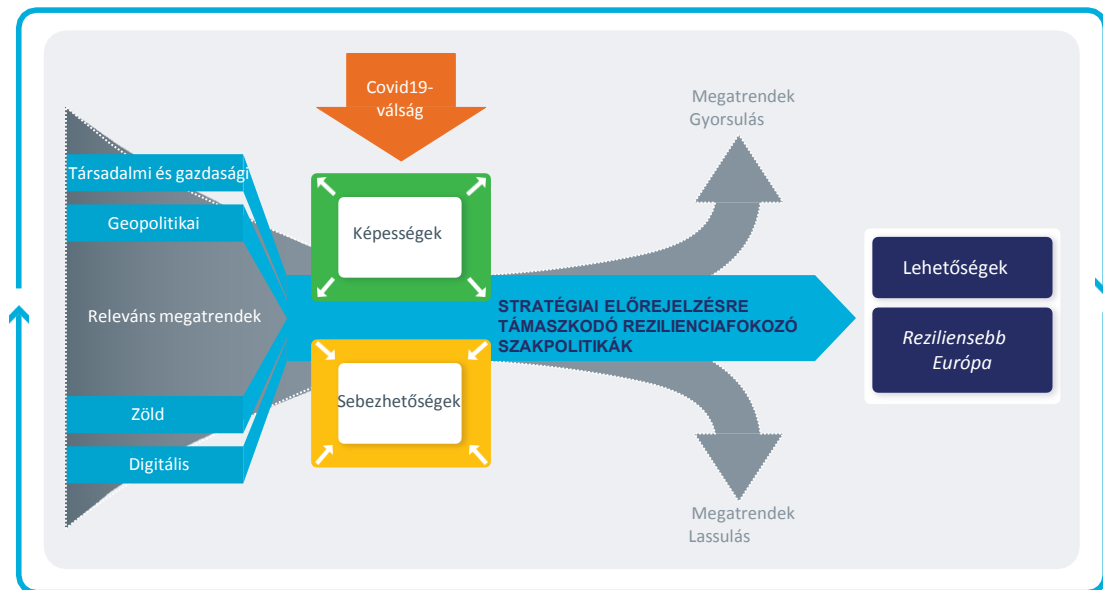
Az előrejelzésre támaszkodó előrettekintő szakpolitikák erősíteni fogják az EU rezilienciáját. Az előrejelzés segíthet előre jelezni a valószínűleg káros hatásokkal járó

²³ Giovannini, E., Benczur, P., Campolongo, F., Cariboni, J., Manca, A.R., 2020. *Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency* (Eljött az átalakulást hozó reziliencia ideje: a Covid19-szükséghelyzet), az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg.

²⁴ Ezeket a hosszú távú hajtóerőket a Bizottság Közös Kutatóközpontja (JRC) azonosítja és nyomon követi. Ezeket a JRC szakértői folyamatosan felülvizsgálják, hogy belefoglalják a frissítéseket, és figyelembe vegyék az Európai Bizottság szolgálatai számára releváns vagy érdeklődésre számot tartó kapcsolódó tendenciákat. A 14 megatrend fogalom meghatározása a következő címen érhető el: https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/tool/megatrends-hub_en. Lásd még az ESPAS 2019. évi jelentését: Global Trends to 2030 (Globális tendenciák 2030-ig, https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/espas-report-2019-global-trends-2030_en).

fejleményeket, hogy strukturális változások révén erősíthessük a rezilienciát²⁵. A **2.2. ábra** egy cikluson keresztül mutatja be, hogy a stratégiai előrejelzés – figyelembe véve a válságnak a vonatkozó megatrendekre gyakorolt hatását – hogyan járulhat hozzá a rezilienciát erősítő szakpolitikákhoz a társadalmi és gazdasági, a geopolitikai, a zöld és a digitális dimenzióban. A stratégiai előrejelzés előnyeit kiaknázó szakpolitikák hatékonyabban orvosolhatják a válság által feltárt sebezhetőségeket és erősíthetik a képességeket, új lehetőségeket nyithatnak meg, és reziliensebbé tehetik Európát. Ez egy állandó, folyamatos újraértékelésen és visszacsatoláson alapuló folyamat.

2.2. ábra – A stratégiai előrejelzés és a reziliencia közötti kapcsolat



3. A REZILIENCIA NÉGYDIMENZIÓS ELEMZÉSE

3.1. A társadalmi és gazdasági dimenzió

A reziliencia társadalmi és gazdasági dimenziója a gazdasági sokkhatások kezelésére és a hosszú távú strukturális változások méltányos és inkluzív módon történő megvalósítására irányuló képességre utal. Ez azt jelenti, hogy – a demográfiai tendenciák figyelembevételével mellett és a szociális jogok európai pillérével összhangban – ki kell alakítani az átalakulást szolgáló helyreállítás társadalmi és gazdasági feltételeit, elő kell mozdítani a társadalmi és regionális kohéziót, és támogatni kell a társadalom legsérülékenyebb rétegeit.

Képességek

Európa társadalmi és gazdasági rezilienciája a lakosságon és az egyedülálló szociális piacgazdaságon alapul. A magasan képzett munkaerőt és a versenyképes gazdaságot olyan szociális rendszerekkel ötvözi, amelyek célja, hogy megvédjék az embereket a nemkívánatos

²⁵ Az Európai Parlament Kutatószolgálat, 2020, Towards a more resilient Europe post-coronavirus. An initial mapping of structural risks facing the EU. (Egy reziliensebb Európa felé a koronavírust követően: az EU előtt álló strukturális kockázatok kezdeti feltérképezése).

eseményektől, és segítsék őket a változásokkal való megbirkózásban. A szociális partnerek a szociális párbeszédn keresztül hozzájárulnak a fenntartható és inkluzív növekedéshez. Az emberek Uniós-szerte garantáltan hozzáférnek az oktatáshoz és a szociális védelmi intézkedésekhez, például a betegségi és a munkanélküli ellátáshoz, a családi szabadsághoz és a rugalmas munkafeltételekhez. Bár ez a modell nagy megterhelésnek volt kitéve, mégis kulcsfontosságú szerepet játszott a válság hatásainak enyhítésében, például a munkahelyek megőrzésében és a vállalkozások életben tartásában²⁶. Egyes tagállamokat – főként eltérő gazdasági struktúráik és költségvetési mozgásterük miatt – súlyosabban érintett a válság. A magasabb államadósággal rendelkező tagállamok általában szűkösebb erőforrásokkal rendelkeznek a válság hatásainak enyhítésére. A tagállami intézkedéseket azonban kiegészítették az uniós szintű intézkedések, különösen az Európai Tanács által 2020 áprilisában jóváhagyott²⁷, a munkavállalókra, a vállalkozásokra és a kormányokra irányuló 540 milliárd EUR értékű három fő biztonsági háló. A jövőt tekintve az EU erős közoktatási rendszere segíti a jövő munkahelyein szükséges készségek elsajátítását, ami kulcsfontosságú a zöld és a digitális gazdaságra való méltányos átállás biztosításához.

Európa az egységes piacának erejére is támaszkodhat²⁸. Az egységes piac javítja a mobilitást, biztosítja az innovatív üzleti modellek virágzását, megkönnyíti a kiskereskedők számára a határokon átnyúló üzleti tevékenységet, és Uniós-szerte javítja az árukhoz és szolgáltatásokhoz való hozzáférést. A közlekedési infrastruktúra, az egységes valuta és a diverzifikált gazdasági ágazatok a gazdasági reziliencia kulcsfontosságú előfeltételei közé tartoznak. Az egységes piac egészében a gazdasági, regionális és társadalmi sokszínűség páratlan versenyelőnyt biztosít az Unió számára globális szinten, és alátámasztja kollektív rezilienciáját.

Európa erős kereskedelmi és beruházási kapcsolatai hozzájárulnak a gazdaság megfelelő pályára állításához. Mivel az előrejelzések szerint a világgazdaság jövőbeli növekedésének 85 %-a az EU-n kívül fog történni, valamint 35 millió európai munkahely függ az exporttól, 16 millió pedig a külföldi befektetésektől, a kereskedelem és a beruházások kulcsfontosságúak lesznek ahhoz, hogy Európa kapcsolódni tudjon a növekedés külső forrásaihoz. Ez annál is inkább igaz, mivel a válság után a kereslet valószínűleg aszimmetrikusan fog növekedni.

Az EU pénzügyi rendszere fontos tanulságokat vont le a 2008-as pénzügyi válságból. A pénzügyi rendszer a világjárvány első napjaiban ellenállónak bizonyult, többek között az uniós pénzügyi reformprogramnak – különösen a bankunió létrehozásának – köszönhetően. A rendszer most már sokkal szilárdabb, mivel a bankok 2008-hoz képest jobban tőkésítettek ahhoz, hogy a háztartásoknak és a vállalkozásoknak történő hitelezésre összpontosítsanak²⁹. A vállalkozások tőkepiaci finanszírozáshoz jutási lehetőségei is javultak.

²⁶ https://esip.eu/new/details/2/82-COVID-19%20social_security=

²⁷ https://ec.europa.eu/newsroom/ecfin/item-detail.cfm?item_id=675083&utm_source=ecfin_newsroom&utm_medium=Website&utm_campaign=ecfin&utm_content=EU%20leaders%20approve%20%20billion%20package%20of%20safety%20nets%20and%20task%20Commission%20&lang=en

²⁸ Az EU egységes piaca 450 millió fogyasztót és 22,5 millió kis- és középvállalkozást (kkv) foglal magában.

²⁹ Az EKB elemzése szerint az euróövezeti bankszektor reziliens a koronavírus okozta stresszel szemben: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ssm.pr200728~7df9502348.en.html>

Az együttműködési és a nonprofit szervezetek erősítik a társadalmi és gazdasági rezilienciát. A szövetkezetek, a biztosító egyesületek, a nonprofit szervezetek, az alapítványok és a szociális vállalkozások segítették a közszolgáltatásokat a válsággal való megbirkózásban³⁰. Bebizonyították, hogy olyan körülmények között is képesek a termékek és szolgáltatások széles skáláját biztosítani az egységes piacon, amelyek között a profitorientált vállalkozások nem tudtak volna megfelelő tökemegtérülést elérni, és így munkahelyek millióit hozták létre és őrizték meg³¹. Emellett a szociális innováció motorját is jelentik.

Az európai szolidaritás a Covid19-hez hasonló kollektív kihívások leküzdésének kulcsa. A kohéziós politika és az EU Szolidaritási Alapja kulcsszerepet játszik a koronavírus-reagálási beruházási kezdeményezésben, mivel a leginkább érintett tagállamokban és régiókban nyújt segítséget az érintett ágazatoknak, például az egészségügynek, a kkv-knak és a munkaerőpiacoknak³². A Szükséghelyzeti Támogatási Eszköz – a Covid19-járvány megfékezésére irányuló intézkedések fokozatos megszüntetését célzó közös ütemterv finanszírozási ága – lehetővé teszi a világjárvány következményeinek összehangolt, uniós szintű enyhítését³³.

Sebezhetőségek

A válság egészségügyi és szociális sebezhetőségeket tárt fel Európában. Az idősek és a fogyatékossgal élő személyek bentlakásos gondozására szolgáló létesítmények és támogató szolgáltatások strukturálisan kiszolgáltatott helyzetben voltak, és nem voltak felkészülve a koronavírus terjedésének kezelésére és ellenőrzésére. Ez különösen a krónikus betegségekkel küzdőket – elsősorban a gyenge immunrendszerrel vagy légzőszervi problémákkal rendelkezőket – érintette. Számos tagállam egészségügyi rendszere és gyógyszeripara sem készült fel teljes mértékben, és problémákkal küzdött, többek között az egyéni védőeszközök és a gyógyszergyártáshoz szükséges vegyi anyagok hiányával. Európának gondot okozott a felkészülés és a koordinálás, amikor Kína kiadta az első figyelmeztető jelzéseket. Jobban fel kell mérni az egészségügyi kockázatokat, és meg kell előzni az új fertőző betegségek és a kapcsolódó rendellenességek terjedését. A Covid19 miatt elterelődött a figyelem az olyan jelentős egészségügyi kihívásokról, mint a nem fertőző betegségek, különösen a rák és az elhízás.

A korlátozó intézkedések hatással voltak az általános jólétre, amely az étellel való elégedettséggel együtt az elmúlt 40 évben mért legalacsonyabb szintre süllyedt³⁴. 2020 első 6 hónapjában Európában csaknem megháromszorozódott azok száma, akik magányosnak

³⁰ A Covid19-válság idején például a franciaországi *SOS Médecins* és a hasonló szervezetek enyhítették az egészségügyi szolgálatokra és a kórházakra nehezedő nyomást annak lehetővé tétele révén, hogy az orvosok otthonaikban keressék fel az arra rászorulókat. Az Egyesült Királyságban az otthoni ápolás több mint 30 %-át szociális vállalkozások biztosították (<http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/social-economy-and-the-covid-19-crisis-current-and-future-roles-f904b89f/#:~:text=The%20COVID%2D19%20crisis%20has%20allowed%20the%20social%20economy%20to,to%20provide%20goods%20and%20services>).

³¹ Európában kétféle szociális vállalkozás működik, amely az EU összes vállalkozásának 10 %-át teszi ki. Több mint 11 millió ember – az uniós munkavállalók mintegy 6 %-a – dolgozik szociális vállalkozásoknál: https://ec.europa.eu/growth/sectors/social-economy_hu.

³² A Bizottság 2020 áprilisában a Covid19 elleni fellépés támogatására két intézkedéscsomagot javasolt: [a koronavírusra való reagálást célzó beruházási kezdeményezést](#) (CRII) és [a koronavírusra való reagálást célzó, kiterjesztett beruházási kezdeményezést](#) (CRII+), amelyeket az Európai Parlament és a Tanács azonnal támogatott.

³³ https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/emergency-support-instrument_hu

³⁴ <https://www.mckinsey.com/featured-insights/europe/well-being-in-europe-addressing-the-high-cost-of-covid-19-on-life-satisfaction#>

éreztek magukat, különösen a fiatalok és az idősök körében, és nőtték a mentális egészséggel kapcsolatos kihívások³⁵.

A gazdasági, nemi, készségbeli, regionális és etnikai egyenlőtlenségek mind súlyosbodtak³⁶. A Covid19 miatt Európában emelkedett a szegénységben élők vagy a szegénység kockázatának kitettek száma³⁷. A világjárvány gazdasági hatásai által érintettek közül sokan az élelmiszerekhez is nehezebben jutottak hozzá³⁸. A faji és etnikai kisebbségek statisztikailag jobban ki vannak téve annak, hogy megfertőződnek a vírussal és pénzügyileg bizonytalan helyzetbe kerülnek³⁹. A válság rávilágított a digitális infrastruktúrához és szolgáltatásokhoz való egyenlőtlen hozzáférésre is, és tovább mélyítette a digitális szakadékot. A hátrányos helyzetű diákok kevésbé kapcsolódtak be az online tanulásba, az alacsonyabban képzett munkavállalókat pedig nagyobb valószínűséggel foglalkoztatták olyan állásokban, ahol kapcsolatba kerültek másokkal, emiatt jobban ki voltak téve a fertőzés veszélyének, ugyanakkor kevésbé fértek hozzá az egészségügyi ellátáshoz. A (táv munkában) dolgozó szülők és különösen az anyák további terhekkel szembesültek, mivel nem tudták igénybe venni a gyermekgondozási intézményeket. Az első vonalban dolgozó munkavállalók aránytalanul nagy részét a nők tették ki, akik az egészségügyi és szociális szolgálatok teljes személyzetének 70 %-át adják. A családon belüli erőszak jelentősen nőtt⁴⁰. Emellett a válság rávilágított az EU-n kívüli munkavállalók⁴¹ társadalmi és gazdasági sebezhetőségére, valamint arra, hogy milyen alapvető hozzájárulást nyújtanak a koronavírus európai kezeléséhez⁴². A gazdasági nehézségek és a recesszió a szervezett bűnözésnek való kitettség és a korrupció növekedéséhez is vezethet⁴³.

A válság súlyosan érintette a gazdasági ágazatokat és a vállalkozásokat. 2020 második negyedévében a legtöbb tagállamban még mindig hatályban voltak a Covid19-cel kapcsolatos korlátozó intézkedések, és a szezonálisan kiigazított GDP az előző negyedévhez képest az euróövezetben 12,1 %-kal, az EU-ban pedig 11,7 %-kal csökkent⁴⁴. Az uniós vállalkozások halmozott nettó bevételkiesése a becslések szerint az EU GDP-jének 13–24 %-át teszi ki⁴⁵. A sérülékeny vállalati szektor a vállalatok csődjéhez vezethet, ami tartós gazdasági károkat okozhat azáltal, hogy növeli a munkanélküliséget, elpazarolja a tőkét és tönkreteszi tulajdonosai saját tőkéjét. A csődök továbbá zavart okoznak a gazdasági hálózatokban, és megszakítják a nemzetközi ellátási láncokat. Még a válságot túlélő vállalatok beruházási

³⁵ „Az egészségügyi kihívások változása” megatrend (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/shifting-health-challenges_en) felgyorsult.

³⁶ „Az egyenlőtlenségek diverzifikálódása” megatrend (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/diversifying-inequalities_en) felgyorsult.

³⁷ A Bizottság 2020. tavaszi gazdasági előrejelzésének feltételezései alapján a szegénység kockázatának kitettek aránya várhatóan 4,8 százalékponttal emelkedik. A tagállamok által a válság során bevezetett további politikák enyhíthetik ezt az emelkedést (1,7 százalékponttal). Almeida, V., Barrios, S., Christl, M., De-Poli, S., Tumino, A., van der Wielen, W., 2020, *Households' income and the cushioning effect of fiscal policy measures in the Great Lockdown* (A háztartások jövedelme és az adópolitikai intézkedések tompító hatása a nagy lezárás alatt). A JRC 06/2020. sz. munkadokumentuma az adózásról és a strukturális reformokról, Európai Bizottság, Közös Kutatóközpont, Sevilla. JRC121598. Hasonló megállapításokat tettek közzé a következő cikkben: <https://voxeu.org/article/inequality-and-poverty-effects-lockdown-europe>.

³⁸ Az élelmiszerbankok világszerte exponenciális keresletnövekedést tapasztaltak (<http://www.fao.org/food-loss-reduction/news/detail/en/c/1271024/>).

³⁹ <https://www.enar-eu.org/Evidence-of-the-impact-of-Covid-19-on-racialised-communities-exposes-need-to>

⁴⁰ Különösen a nőket, a gyermekeket és az LMBTI+ közösségeket érinti (<https://unric.org/en/who-warns-of-surge-of-domestic-violence-as-covid-19-cases-decrease-in-europe/>).

⁴¹ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120730>

⁴² https://ec.europa.eu/knowledge4policy/sites/knowledge4policy/files/key_workers_covid_0423.pdf

⁴³ <https://eucri.eu/news/europol-how-covid-19-shapes-serious-and-organised-crime-landscape-eu/>

⁴⁴ <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/11156775/2-31072020-BP-EN.pdf/cbe7522c-ebfa-ef08-be60-b1c9d1bd385b>

⁴⁵ <https://voxeu.org/article/eu-firms-post-covid-19-environment>

kapacitása is csökkenni fog. A válság tovább súlyosbította az üzleti tranzakciók során tapasztalt fizetési késedelmeket⁴⁶. A kisvállalkozások esetében a késedelmes fizetés létkérdéssé válhat, és veszélybe sodorhatja a munkavállalók és a beszállítók kifizetésére, a működésre, a termelésre és a növekedésre való képességüket. Mivel a kkv-k korlátozott erőforrásokkal rendelkeznek és a tőkéhez való hozzáférés tekintetében akadályokkal szembesülhetnek, előfordulhat, hogy kevésbé tudják reziliens és rugalmas módon kezelni a Covid19-hez hasonló sokkhatásokkal kapcsolatos költségeket⁴⁷. A közigazgatási szervekre komoly nyomás nehezedett a vállalkozásoknak és a polgároknak való szolgáltatásnyújtás iránti igény miatt.

A munkaerőpiacokon zavar alakult ki⁴⁸, és jelentős számú munkahely szűnt meg, ami hosszú távú és messzemenő következményekkel járhat. A tagállamok kapacitásai eltérőek az emberek és a vállalkozások számára a válság hatásainak enyhítését szolgáló biztonsági hálók finanszírozása terén, és az ebből eredő aszimmetriák fenyegetik a regionális és társadalmi kohéziót. A korábbi válságokkal ellentétben a foglalkoztatást az elmúlt évtizedben a munkahelyteremtés motorjának számító szolgáltatási ágazatban érintette legsúlyosabban a válság⁴⁹. Az előrejelzések szerint Európában az összes munkahely közel 8 %-a, azaz 12 millió teljes munkaidős munkahely szűnik meg 2020-ban⁵⁰, és ez az adat nem veszi figyelembe a munka atipikus formáira és a projektalapú munkára gyakorolt pusztító hatást. Ez növeli a strukturális és a tartós munkanélküliség kockázatát, ami a szakértelem elvesztését eredményezi pontosan abban a pillanatban, amikor a digitális és egyéb speciális készségek kulcsfontosságúak a jövőbeli foglalkoztatás szempontjából, és 5 európaiból 2 nem rendelkezik digitális jártassággal⁵¹. A munkaerőpiacra újonnan belépő fiatalok ugyancsak nehezebben fogják megtalálni első állásukat⁵². Ráadásul a világjárvány akkor kezdődött, amikor az EU-ban élők 21 %-a esetében már amúgy is fennállt a túlzott eladósodás kockázata⁵³.

A bankunió döntő szerepet játszott a problémák rövid távú leküzdésében, de a gazdasági és monetáris unió még mindig nem teljesedett ki. Minden eddiginél jobban látható a tőkepiaci unió hosszú távú jelentősége egy olyan időszakban, amikor a reálgazdaságnak elengedhetetlen szüksége van a piaci alapú finanszírozásra. Míg a vállalkozások piaci finanszírozási lehetőségei általánosságban javultak, a tőkefinanszírozáshoz való hozzáférést megkönnyítő intézkedések reziliensebbé tennék őket.

⁴⁶ 2020 márciusában Franciaországban a kereskedelmi ügyletek során tapasztalt fizetési késedelmek 2019 azonos időszakához képest megháromszorozódtak. Spanyolországban a kkv-k 70 %-a nyilatkozott úgy, hogy adósaik egyoldalúan meghosszabbítják a fizetési határidőket. Olaszországban a becslések szerint a kkv-k által tapasztalt fizetési késedelmek 2020 első negyedében több mint 15 milliárd EUR-t tettek ki.

⁴⁷ <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses-04440101/>

⁴⁸ A COVID-19 járvány nyomán hozott koordinált gazdasági válaszingy intézkedések, COM(2020) 112 final.

⁴⁹ Különösen a vendéglátást, a légi közlekedést, a turizmust és a kultúrát érintette súlyosan. Egyes területeken – például a szállítás és az egészségügy területén – nőtt a munkahelyek száma, de ezek meglehetősen bizonytalanok voltak. A kulturális előadások lemondása, a helyszínek bezárása, a produciók leállítása és ennek a bevételre gyakorolt hatása minden eddiginél bizonytalanabbá tette a kulturális és kreatív ágazat helyzetét. Szintén súlyosan érintett volt a médiaágazat, amely kulcsfontosságú szerepet játszik a demokráciában. A Bizottság 2020. májusi becslései a forgalom több mint 50 %-os visszaesésével számoltak 2020-ban, ami nem vette figyelembe az esetleges további korlátozó intézkedéseket. Lásd: Identifying Europe's recovery needs (Európa helyreállítási szükségleteinek azonosítása), SWD(2020)98 final; Eurofound, 2020, COVID-19: Policy responses across Europe (Covid19: Szakpolitikai válaszok Európa-szerte), az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg.

⁵⁰ https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_740893/lang--en/index.htm

⁵¹ A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató, 2020 (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>).

⁵² Az Európai Bizottság 2020. tavaszi gazdasági előrejelzése.

⁵³ Eurofound, 2020, A háztartások túlzott eladósodottságának kezelése, az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg.

Ezért ahhoz, hogy fenntartható jövőt építsünk, az EU-nak reziliensebb pénzügyi piaci infrastruktúrára van szüksége, olyan fejlett és kiterjedt tőkepiacokkal, amelyekből előnyt lehet kovácsolni a stratégiai verseny világában.

A Covid19 valószínűleg hozzájárul az európai népesség csökkenésének jelenlegi tendenciájához. A világjárvány és az azt követő recesszió okozta bizonytalanság miatt a demográfusok⁵⁴ még alacsonyabb születési arányra számítanak Európában⁵⁵. Mivel Európa népessége öregszik, az idősek és a fogyatékkal élő személyek vannak leginkább kitéve a szegénység és a Covid19 kockázatának is⁵⁶, és a közösségi kontaktusok korlátozása miatt ők vannak a leginkább elszigetelt társadalmi helyzetben⁵⁷. A demográfiai tendenciák továbbá a társadalmi és gazdasági reziliencia egészére is hatással vannak.

Lehetőségek

A magán- és állami beruházások kulcsfontosságúak a társadalmi és gazdasági reziliencia és a helyreállítás szempontjából. Ezeknek összhangban kell lenniük az inkluzivitásra, a digitalizációra, a dekarbonizációra és a fenntarthatóságra vonatkozó uniós szakpolitikai célokkal, és az előrejelzés fontos szerepet fog játszani az e feltételek teljesülését biztosító perspektíva kialakításában. A 2021–2027-es időszakra vonatkozó többéves pénzügyi keret és a Next Generation EU a jogállamiság védelme mellett ösztönözni fogja a jelentős beruházásokat, az innovációt és a tagállamok közötti gazdasági konvergenciát, továbbá biztosítani fogja az egységes piac megfelelő működését. A Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz a beruházási és reformcsomagok támogatásán keresztül elő fogja mozdítani a társadalmi és gazdasági rezilienciát.

A vállalkozások, különösen a kkv-k finanszírozásának meg kell felelnie mind a jelenlegi szükségleteknek, mind pedig a hosszú távú átállásokból fakadó igényeknek. A bankszektor, a tőkepiacok és a tőkefinanszírozás megerősítését célzó intézkedések – többek között a tőkepiaci unió előmozdítása és a bankunió kiteljesítése – fontos szerepet fognak játszani az EU rezilienciájának erősítésében. A munkavállalók számára előnyösek lesznek ezek a reformok, mivel növelik a vállalatok munkahely-biztosítási és -teremtési képességét. A foglalkoztatás megőrzése szempontjából fontos lesz hozzáigazítani a szociális védelmi rendszereket az olyan munkaerőpiacokhoz, ahol a munkavállalók szabadon mozognak szakmák és országok között. Kulcsfontosságúak a humán tőkébe és az innovációba való beruházások, a jól működő intézmények és a vonzó üzleti környezet.

A Covid19 gyors változásokat hozott a munkaerőpiacokon. A világjárvány miatt néhány hét leforgása alatt olyan változások következtek be, amelyek megvalósulása a számítások szerint akár évtizedekig is elhúzódhatott volna⁵⁸, például egész szervezetek, nemzeti közigazgatások és vállalatok álltak át a távmunkára, illetve a személyes találkozókat virtuális

⁵⁴ „A demográfiai egyensúlyhiányok növekedése” megatrend (<https://ec.europa.eu/knowledge4policy/increasing-demographic-imbalance-en>) felgyorsult.

⁵⁵ <https://population-europe.eu/policy-brief/demography-and-coronavirus-pandemic>

⁵⁶ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/demography_report_2020_n.pdf

⁵⁷ https://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess_dev_issues/dsp_policy_01.pdf és

<https://www.brookings.edu/blog/future-development/2020/05/18/which-jobs-are-most-at-risk-because-of-covid-19/>

⁵⁸ „A munka jellegének változása” megatrend (<https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/changing-nature-work-en>) felgyorsult.

konferenciák és események váltották fel⁵⁹. Bár e változás egy része valószínűleg ideiglenes lesz, mégis új foglalkoztatási lehetőségek előtt nyitja meg az utat, és erősíti az európai munkaerőpiac integrációját. Lehetőséget kínál továbbá a foglalkoztatási formák és az életpályamodellek újragondolására és kiigazítására.

Az iskoláknak és az egyetemeknek szinte egyik napról a másikra kellett átállniuk a virtuális környezetben való működésre, ami új lehetőségeket kínál az oktatás és a tanulás terén⁶⁰. Az oktatási intézmények közötti hiperkonnektivitás és határokon átnyúló együttműködés, az új pedagógiai megközelítések és oktatási módok (pl. virtuális vagy vegyes), a kognitív tudományok fejlődése, az információk elérhetősége és az egész életen át tartó tanulás nagyobb súlya mind-mind hozzájárulnak a tanulási modellek és az oktatáshoz való hozzáférés átalakulásához.

A kialakult életmód felborulása felerősítette a vitát arról, hogy hogyan mérjük a fejlődést és hogyan képzeljük el a „jóllétet”. Amint azt a 2020. évi fenntartható növekedési stratégia⁶¹ is hangsúlyozza, a gazdasági növekedés nem önmagáért való cél. 2019 decemberében a Bizottság előterjesztette az *európai zöld megállapodást* – az új uniós növekedési stratégiát –, amelynek célja, hogy az Uniót olyan modern, erőforrás-hatékony és versenyképes gazdasággá alakítsa át, amelyben az éghajlati és környezeti kihívásokból új lehetőségeket kovácsolnak. A válság újraindította a vitát arról, hogy milyen gazdasági növekedés kívánatos, mi az, ami valóban számít az emberi jóllét szempontjából egy véges erőforrásokkal rendelkező világban, valamint arról, hogy a GDP-növekedésen túl új mérőszámokra van szükség az előrehaladás méréséhez. Az EU megfelelő helyzetben van ahhoz, hogy nemzetközi vezető szerepet töltsön be, és előmozdítsa az inkluzív növekedést és az egyenlőséget; a gazdaságpolitikája középpontjában az ENSZ fenntartható fejlődési céljai állnak⁶². A fenntartható fejlődési célok a nagyobb reziliencia elérésére szolgáló eszköznek tekinthetők, a stratégiai előrejelzés pedig segíthet azonosítani a fenntartható fejlődési célok elérésének legjobb módjait.

A stratégiai előrejelzés segíthet meghatározni a zöld, a digitális és a méltányos átállás megvalósításának további társadalmi és gazdasági lehetőségeit és módjait. Ez magában foglalja az új szociális és adóügyi reformok kidolgozását és azok hosszú távú fenntarthatóságának tesztelését annak érdekében, hogy új étellel töltsük meg Európa szociális piactudományi modelljét, ugyanakkor biztosítsuk az EU világgazdaságban betöltött vezető szerepét. A stratégiai előrejelzés a jövő foglalkozásainak alakítása, a zöld és digitális gazdasághoz szükséges új készségek, valamint a tanulási minták és partnerségek azonosítása, továbbá az új technológiák, a munkahelyek, az oktatás és a legfontosabb érdekelt felek közötti kölcsönhatások megértése szempontjából is fontos. Tekintettel az egyes vidéki területeket érintő tágabb demográfiai tendenciákra, a regionális és helyi egyenlőtlenségekkel

⁵⁹ <https://www2.deloitte.com/be/en/pages/covid-19/articles/workforce/workforce-strategy.html>

⁶⁰ „Az oktatás és a tanulás diverzifikálódása” megatrend (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/diversification-education-learning_en) felgyorsult.

⁶¹ https://ec.europa.eu/info/publications/2020-european-semester-annual-sustainable-growth-strategy_hu

⁶² A fenntartható fejlődési célok (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>) az emberiség menetrendjét jelentik, amely az emberi jóllét és bolygónk jóllétének szinte minden aspektusát felöleli. E célok kulcsfontosságú eszközei annak, hogy a versenyképes fenntarthatóság érdekében újraindítsuk Európa növekedési stratégiáját, biztosítva, hogy a gazdaság mindenki javát szolgálja, és hogy a növekedés fenntartható legyen. A fenntartható fejlődési célok által a gazdaságpolitikai döntéshozatalban és különösen az európai szemeszterben betöltött központi szerep támogatása érdekében az Eurostat [éves nyomonkövetési jelentést](#) tesz közzé.

súlyosbított kihívásokra, valamint a társadalmi elégedetlenség földrajzi megoszlására, a vidéki térségekre vonatkozó hosszú távú jövőképre is szükség lesz, amely figyelembe veszi a társadalmi és gazdasági fejlődést, az infrastrukturális szükségleteket, az alapvető szolgáltatásokhoz való hozzáférést és a területi kohéziót; ennek a hosszú távú jövőképnek több szakpolitikai területre is ki kell terjednie, valamint európai, nemzeti és regionális szinten integrált és összehangolt megközelítést kell alkalmaznia. Végezetül a stratégiai előrejelzés támogathatja a haladás és a jóllét új jelentésével, valamint az e törekvések mérésére leginkább alkalmas mutatókkal kapcsolatos gondolkodási folyamatot (4. szakasz).

3.2. A geopolitikai dimenzió

A geopolitikai reziliencia összefügg Európa „nyitott stratégiai autonómiájának”⁶³ és globális vezető szerepének megerősítésével. Ez a reziliencia abban gyökerezik, hogy az EU értékei kifejezésre jutnak az egymástól nagymértékben függő, versengő hatalmak jellemezte világunkban, amelynek geopolitikai tendenciáit és hatalmi egyensúlyát a Covid19 jelentősen befolyásolta. Miközben az Egyesült Államok egyre inkább saját belpolitikájára összpontosít, ürt hagy maga után a globális szinten, amelyet más szereplők – például Kína⁶⁴ – szívesen betöltenének. Az EU az „Európa együtt” megközelítést követve vezető szerepet vállal azáltal, hogy stratégiai forrásokat mozgósít humanitárius és fejlesztési támogatásokra, és mindent megtesz annak érdekében, hogy a Covid19 elleni oltóanyagok és gyógyszerek az egész világon elérhetőek legyenek⁶⁵.

Képességek

Az EU megbízható partner és felelős vezető hírében áll. Miközben a globális rend megingásának és szétesésének veszélye fenyeget, az Unió a stabilitás záloga és a béke garanciája lehet. Az EU közvetítő szerepet vállal válsághelyzetben, nemzetközi megállapodásokat köt, és mozgósító erejét arra használja, hogy globális megoldásokat találjon a globális problémákra. A világválság azt mutatja, hogy a világméretű kihívások kezeléséhez hatékony és dinamikus nemzetközi együttműködésre és közös megoldásokra van szükség. Az Unió tevékenyen részt vesz a globális kormányzási struktúrákon belül zajló együttműködés alakításában, kül- és biztonságpolitikája alapját pedig a kulcsfontosságú szereplőkkel és régiókkal kialakított szerteágazó diplomáciai kapcsolatok és stratégiai partnerségek képezik. Az EU kül- és biztonságpolitikai prioritásait az Unió globális stratégiája határozza meg. A biztonsági és védelmi együttműködés fontosságának tudatában az EU többek között létrehozta az Európai Védelmi Alapot és az állandó strukturált együttműködést (PESCO)⁶⁶, valamint katonai mobilitási kezdeményezést indított.

Európa szerteágazó globális kereskedelmi kapacitása jó alapot szolgáltat geopolitikai ereje és rezilienciája megőrzéséhez. Egy, a beszállítók szűk köre által biztosított

⁶³ A nyitott stratégiai autonómia azt jelenti, hogy az EU elkötelezett a nyitott és tisztességes kereskedelem iránt, megőrzi a nyitott gazdaság előnyeit és világszerte támogatja partnereit, hogy kezébe vegye egy megújított és aktívabb multilateralizmus kialakítását. Az Unió ugyanakkor szem előtt tartja a függőség csökkentésének és az ellátásbiztonság erősítésének fontosságát, különösen a kulcsfontosságú technológiák és értékláncok tekintetében (Európa nagy pillanata: Helyreállítás és felkészülés – a jövő generációért, COM (2020) 456 final).

⁶⁴ <https://www.cfr.org/conference-calls/after-covid-19-chinas-role-world-and-us-china-relations>

⁶⁵ Az „Európa együtt” megközelítés célja az, hogy ötvözze az EU, az uniós tagállamok és a pénzügyi intézmények – különösen az Európai Beruházási Bank és az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank – forrásait.

⁶⁶ Az Európai Unióról szóló szerződés 42. cikkének (6) bekezdése és 46. cikke, valamint 10. jegyzőkönyve.

termékektől való kereskedelmi függés mértékét vizsgáló elemzés azt mutatta, hogy az EU-ba importált szinte valamennyi termék esetében léteznek alternatív beszerzési források. Az Unióba irányuló behozatal összértékének mindössze 1 %-a származik egyetlen beszállítótól, 10 %-át legalább 67 alternatív beszállító biztosítja, az összes termék fele pedig több mint 25 beszállítótól érkezik a világ különböző pontjairól⁶⁷. Emellett az uniós behozatal több mint kétharmada olyan köztes termék, amelyet termelési folyamatokban használnak fel. Az EU ezáltal következetesen tudja alkalmazni gazdasági befolyását és tárgyalási pozícióját olyan nemzetközi megállapodások megkötése érdekében, amelyek védik polgárait.

Az EU úrhatalom. Az Unió által kifejlesztett kritikus fontosságú űrképességek geopolitikai eszközként szolgálnak a technológiafejlesztésben és -felügyeletben betöltött globális szerepének megerősítéséhez⁶⁸. Számos kulcsfontosságú gazdasági ágazat támaszkodik olyan szolgáltatásokra, amelyeket Európa világűrbe telepített eszközei biztosítanak.

Az EU elősegíti a reziliencia fokozását a szomszédságában és azon túl is. Az Unió nyújtja a legtöbb fejlesztési és humanitárius támogatást a világban, különös figyelmet fordítva szomszédságára és Afrikára. Európa forrásokkal, képzéssel és strukturális fejlesztésekkel támogatja partnerországait fejlettségük és rezilienciájuk fokozása, valamint a fenntartható fejlődési célok megvalósítása érdekében. A keleti partnerség kezdeményezés keretében emellett hozzájárul szomszédai stabilitásának, jólétének és rezilienciájának növeléséhez azáltal, hogy segíti őket a zöld és a digitális átállás megvalósításában.

Az EU régóta részt vesz a nemzetközi szabályok és normák alakításában, és jelentős képességekkel és hagyományokkal rendelkezik ezen a területen. Most meg kell erősítenie jövőbe mutató szövetségeit, hogy az európai értékeket és érdekeket tükröző módon alakíthassa tovább a nemzetközi normákat és szabályokat. Annak ellenére, hogy az EU különböző fórumokon már eddig is proaktívan együttműködött az ENSZ égisze alatt működő és más nemzetközi szervezetekkel⁶⁹, az ilyen szövetségek különösen fontosak a jelenlegi környezetben, amikor befolyásos globális szereplők egyre növekvő nyomást gyakorolnak.

Az EU most és a jövőben is következetesen és hatékonyan tudja alkalmazni geopolitikai képességeit és nemzetközi befolyását. Európának továbbra is a partnerségek és szövetségek stratégiai hálózatának fejlesztésén kell dolgoznia, hogy csökkentse a kritikus értékláncok függőségét, elősegítse a békét és a stabilitást a szomszédságában, hatásos megoldásokat keressen a globális problémákra és új lendületet adjon a szabályokon alapuló multilaterális világrendnek, valamint hogy pénzügyi forrásait politikai célkitűzéseinek szolgálatába állítsa. Az Unió kiváló helyzetben van ahhoz, hogy alakítsa a globális gazdasági kormányzás multilaterális rendszerét, kölcsönösen előnyös kapcsolatokat építsen ki versenyképességének fokozása érdekében⁷⁰, valamint hogy elősegítse a zöld és a digitális átállást és meghatározza az azokhoz kapcsolódó globális normákat. Ezzel egy időben elő kell mozdítania

⁶⁷ <https://ecipe.org/blog/how-survive-trade-apocalypse/>

⁶⁸ Például: műholdas navigáció, Föld-megfigyelés, telekommunikáció, a Galileo kormányzati ellenőrzésű szolgáltatása.

⁶⁹ Az ENSZ Kereskedelmi és Fejlesztési Konferenciájával (UNCTAD), a Nemzetközi Távközlési Egyesülettel (ITU), és a Szellemi Tulajdon Világszervezetével (WIPO). Továbbá a G7-ekkel, a G20-akkal, az OECD-vel, az Európa Tanáccsal, a Bejegyzett Nevek és Számok Internetszervezetével (ICANN), a Kereskedelmi Világszervezettel (WTO), a Délkelet-ázsiai Nemzetek Szövetségével (ASEAN) és az Ázsia–Európa találkozójával (ASEM).

⁷⁰ Új európai iparstratégia, COM(2020)102 final; Identifying Europe's recovery needs (Európa helyreállítási szükségleteinek azonosítása), SWD(2020)98 final.

demokratikus értékeit, és összhangot kell biztosítani a tágabb prioritásokkal a fenntarthatóság, az éghajlatváltozás, a digitális gazdaság és a biztonság területén.

Sebezhetőségek

A multilateralizmusra és a globális pénzügyi rendszerre egyre nagyobb nyomás nehezedik a meglehetősen behatárolt nemzeti érdekek miatt. A geopolitikai reziliencia garantálása szempontjából kulcsfontosságú, hogy továbbra is teret biztosítsunk a globális kihívások kezelését és a közjavak védelmét célzó konszenzusépítésnek és közös fellépésnek.

A hatalmi súlypontok kelet és dél felé történő eltolódása az egész világra jellemző. Bár a Covid19-válság miatt ez a folyamat átmenetileg lelassult, valószínűleg folytatódni fog, mivel a feltörekvő szereplők egyre növekvő gazdasági és politikai súlya hajtja, és ezen országok demográfiai jelentősége még hangsúlyosabbá teszi. Számos kritikus területen tovább csökkenhet az EU befolyása, abból kifolyólag, hogy egyre zsugorodik az Unió részesedése a világ népességében és a globális GDP-ben⁷¹.

A biztonsági környezet folyamatosan változik. A hatalmi egyensúly eltolódása, a hibrid fenyegetések gyakoribbá válása, az űr- és kiberhadviselés, a dezinformáció, valamint a nem állami szereplők növekvő szerepe jellemzi⁷². A válság hatására tovább erősödtek az olyan jellegű feszültségek, amelyek konfliktusokhoz vezethetnek. A politikai megfontolásokon alapuló gazdasági intézkedések – mint például a szankciók vagy protekcionista intézkedések területen kívüli hatása – újabb kihívások elé állítják az Uniót. A Covid19-járvány rámutatott a kulcsfontosságú infrastruktúrák sérülékenységére, és felhívta a figyelmet annak szükségére, hogy megvédjük azokat a fizikai és digitális fenyegetésekkel szemben⁷³. A válság emellett súlyosbította a meglévő sebezhetőségeket és elmélyítette az egyenlőtlenségeket a konfliktusok sújtotta, instabil országokban. A koherens stratégiai jövőkép előmozdítása érdekében az EU-nak közös nevezőre kell jutnia a biztonsági környezetet illetően, valamint közös törekvéseket és célkitűzéseket kell megfogalmaznia. A főképvisező 2020 végéig ismerteti a fenyegetéseket és a kihívásokat vizsgáló elemzést, amely háttérinformációkkal szolgál majd a 2022-ig elkészítendő, biztonságról és védelemről szóló stratégiai iránytűhöz. Ez jelentősen hozzájárul majd egy közös európai biztonsági és védelmi kultúra kialakításához, új lendületet ad a különböző védelmi kezdeményezéseknek, és megerősíti azok koherenciáját⁷⁴.

A migráció rendezett kezelése továbbra is prioritás marad. A migráció kiváltó okai – például a helyi konfliktusok, a szegénység és az egyenlőtlenségek – továbbra is fennállnak, és a Covid19-válság, illetve az éghajlatváltozás miatt még súlyosabbá válnak^{75,76}. E kihívások⁷⁷

⁷¹ https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/policy_reviews/global-europe-2050-report_en.pdf

⁷² A biztonsági unióra vonatkozó uniós stratégia, COM (2020) 605 final.

⁷³ Ugyanott.

⁷⁴ D. Fiott, 2020, *Uncharted territory? Towards a common threat analysis and a strategic compass for EU security and defence* (Ismeretlen terület? A közös fenyegetéselemzés és az uniós biztonság és védelem stratégiai iránytűje felé), European Institute of Security Studies.

⁷⁵ A Világbank becslése szerint 2050-re az éghajlatváltozás több mint 140 millió embert kényszeríthet arra Afrikában, Dél-Ázsiában és Latin-Amerikában, hogy belső migránsokká váljanak (<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/03/19/climate-change-could-force-over-140-million-to-migrate-within-countries-by-2050-world-bank-report>).

⁷⁶ Ehhez a Demográfiai Tudásközpont által kialakított előrejelző megközelítés részeként további bizonyítékokat kell keresni és kutatásokat kell végezni, elemezve a hosszú távú, egymással összefüggő tényezők összetett rendszerét (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/migration-demography_en).

⁷⁷ A biztonsági unióra vonatkozó uniós stratégia, COM (2020) 605 final.

kezelése fokozott figyelmet, gyorsaságot, több erőforrást és segítségnyújtással alátámasztott diplomáciai erőfeszítéseket kíván majd, és emellett kiegyensúlyozott és a szükségletekhez igazított stratégiai partnerségeket kell kialakítani a kulcsfontosságú harmadik országokkal annak érdekében, hogy fenntartható és hatékony megoldások révén kezelni lehessen a migrációt⁷⁸.

Az egyes kül- és biztonságpolitikai területekre vonatkozó nézetkülönbségek instabilitást okoznak. Az EU – sokféleségen alapuló – belső egysége és kohéziója közvetlenül befolyásolja azt, hogy mennyire hiteles és erős szereplőként tekintenek rá a globális szinten. A tagállamok közötti egység és összehangoltság hiánya egyes esetben korlátozhatja az uniós szintű fellépés hatékonyságát és gyorsaságát, ami lehetővé teheti, hogy a külföldi hatalmak az „oszd meg és uralkodj” elvet követő stratégiákat alkalmazzanak.

A Covid19-válság rávilágított arra, hogy Európa túlzottan függ a kritikus fontosságú nyersanyagok⁷⁹ Unión kívüli beszállítóitól, és megmutatta, hogy az ellátási zavarok milyen hatással lehetnek az ipari ökoszisztémákra és más termelő ágazatokra. Bár a legtöbb termék esetében léteznek alternatív beszerzési források, Európa egyes kritikus fontosságú áruk, összetevők és nyersanyagok (**3.1. háttérmagyarázat**), valamint bizonyos mezőgazdasági termékek esetében egyre nagyobb mértékben korlátozott számú külső beszállítótól függ. A kínai és észak-olaszországi koronavírus-gócokban lévő gyárak bezárása következtében Európa-szerte le kellett állítani a gépjárműipari üzemek termelését, ami a 2019. évi össztermelés 12,5 %-ának megfelelő veszteséget okozott.⁸⁰ Hasonló volt a helyzet az Indiából származó gyógyszerekkel kapcsolatban, aminek következtében hiány alakult ki a generikus készítményekből⁸¹. 2020 áprilisában az európai ipari termelés 12 hónapos összehasonlításban 27 %-kal esett vissza⁸². Emellett Európa az adatkezelési tevékenységekhez szükséges korszerű alkotóelemek – különösen a mikroprocesszorok – tekintetében nagymértékben függ harmadik országoktól, mivel a globálisan előállított mennyiségnek csupán megközelítőleg 10 %-át gyártják az EU-ban⁸³. A globális feszültségek fokozódása miatt az európai ellátási láncok egyre sérülékenyebbek.

3.1. háttérmagyarázat: ESETTANULMÁNY – Kritikus fontosságú nyersanyagok

Az EU a Covid19-válság alatti ellátási zavaroktól függetlenül is jelentősen függ a nem uniós országoktól azon kritikus fontosságú nyersanyagok tekintetében, amelyekre alapvető szüksége van ahhoz, hogy megőrizze előkelő pozícióját a globális versenyben, akár gazdasági, akár védelmi szempontból (3.1. ábra). Ezért mindenképpen mérsékelni kell a nem uniós országoktól a kritikus fontosságú nyersanyagok⁸⁴ – például a grafit, a kobalt, a lítium és a ritkaföldfémek⁸⁵ – tekintetében való

⁷⁸ Az új migrációs és menekültügyi paktum jogalkotási és nem jogalkotási kezdeményezések révén kínál majd megoldásokat.

⁷⁹ A globális ellátási láncok rendkívül összetettek. A nemzetközi kereskedelem kétharmadát nemzetközi vállalkozások bonyolítják, és a köztes termékek előállítása meglehetősen széttagolt több gyártólétesítmény között (<https://iap.unido.org/articles/lessons-past-disruptions-global-value-chains>; <https://www.entrepreneur.com/article/349229>).

⁸⁰ <https://www.acea.be/press-releases/article/298-automobile-factories-operating-across-europe-new-data-shows>

⁸¹ https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/trade_related_goods_measure_e.htm

⁸² <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/10294900/4-12062020-AP-EN.pdf/93c51a4c-e401-a66d-3ab3-6ecd51a1651f>

⁸³ <https://www.economist.com/leaders/2018/12/01/chip-wars-china-america-and-silicon-supremacy>

⁸⁴ A függőség mérsékelhető például a beszerzési források diverzifikálása, helyettesítő termékek kifejlesztése vagy a kapcsolódó termékek élettartamának meghosszabbítása révén.

túlzott függőségünket ahhoz, hogy meg tudjuk erősíteni Európa nyitott stratégiai autonómiáját a széndioxid-semleges és digitális társadalom megvalósításához alapvetően szükséges kulcsfontosságú technológiák terén. Ide tartoznak az akkumulátorok, az üzemanyagcellák, a nap- és szélenergia, valamint a hidrogén. Ahogy egyre több ilyen technológiát használunk, fennáll a veszélye annak, hogy az EU a fosszilis tüzelőanyagok helyett több különböző nyersanyagtól fog függeni, amelyek közül sokat harmadik országokból szerez be. A magas keresletet feltételező forgatókönyv szerint az EU lítiumszükséglete 2030-ig a jelenlegi szint 18-szorosára, 2050-ig pedig 60-szorosára emelkedik⁸⁶. A **3.2. ábra** azt mutatja, hogy a nyersanyagok, köztük a kritikus fontosságú nyersanyagok globális kitermelése az előrejelzések szerint 2050-re több mint kétszeresére fog nőni.

A nagymértékű függőség szükségessé teszi a nagyobb rezilienciát és az ellátás diverzifikálását, konkrétan azáltal, hogy jobban kihasználjuk az EU-n belüli nyersanyagforrásokból történő beszerzés lehetőségeit, a nyersanyagokat a körforgásos gazdaság elveit szem előtt tartva kezeljük, az újrahasználatra a javításra és az újrafeldolgozásra összpontosítva meghosszabbítjuk a termékek élettartamát, valamint stratégiai kereskedelempolitikánk és diplomáciánk révén.

Az ún. „városi bányák” kiaknázásával, azaz a nyersanyagok újrafeldolgozás révén történő visszanyerésével adott esetben ki tudnánk elégíteni az EU kritikus fontosságú nyersanyagok iránti keresletének nagy részét.⁸⁷ Európa a fém-újrafeldolgozási infrastruktúra tekintetében a világ élvonalában van, és az európai ipar a nem nemesfémek több mint felét újrafeldolgozott forrásokból állítja elő, míg a világ többi részén ez az arány csupán 19 %. Ugyanakkor ennél is többet kell tennünk, ha az EU biztosítani akarja a zöld és a digitális átállás megvalósításához szükséges erőforrásokat.

Az Európában rendelkezésre álló ásványkincseket nem aknázzuk ki kellő mértékben, és az EU-ban sérülékenységek mutatkoznak a feldolgozás, az újrafeldolgozás, a finomítás és a szétválasztás terén⁸⁸. Ez a világszertei árakhoz képest magas előállítási költségeknek, a szigorú környezetvédelmi előírásoknak és a társadalmi elfogadottság jelenlegi alacsony szintjének tudható be. Az elsődleges és másodlagos nyersanyagok előállítása terén magvalósított beruházások valamennyi feldolgozóipari ágazatban segítenék a foglalkoztatást. Az EU-ban már most is 3,4 millió munkavállaló dolgozik a bányászat és a finomítás területén, az ehhez kapcsolódó feldolgozóipar pedig további 25 millió munkahelyet biztosít. A javítás és a hulladékanyagok hasznosítása 2,2 millió ember számára biztosít munkát, és ez a szám egyre nő. Ezek a beruházások hozzájárulhatnak a geológia és a kohászat területén már meglévő, csúcstechnológiát képviselő készségek megőrzéséhez és új készségek kifejlesztéséhez, ezáltal fokozódhat az Unió globális versenyképessége egy olyan ágazatban, amely a 21. században jelentős növekedési potenciállal rendelkezik. Az EU bányászati kapacitásaiba történő beruházások azonban nem mehetnek a környezetvédelmi előírások teljesülésének rovására.

3.1. ábra.⁸⁹ A kulcsfontosságú technológiákhoz szükséges nyersanyagokkal kapcsolatos ellátási kockázatok⁹⁰

⁸⁵ Az európai ipar, különösen az akkumulátor-, motor- és szélenergiatermelés a grafit (amelynek 48 %-a Kínából származik), a kobalt (amelynek 68 %-a a Kongói Demokratikus Köztársaságból származik), a lítium (amelynek 78 %-a Chiléből származik) és a ritkaföldfémek (amelyeknek közel 100 %-a Kínából származik) behozatalától függ.

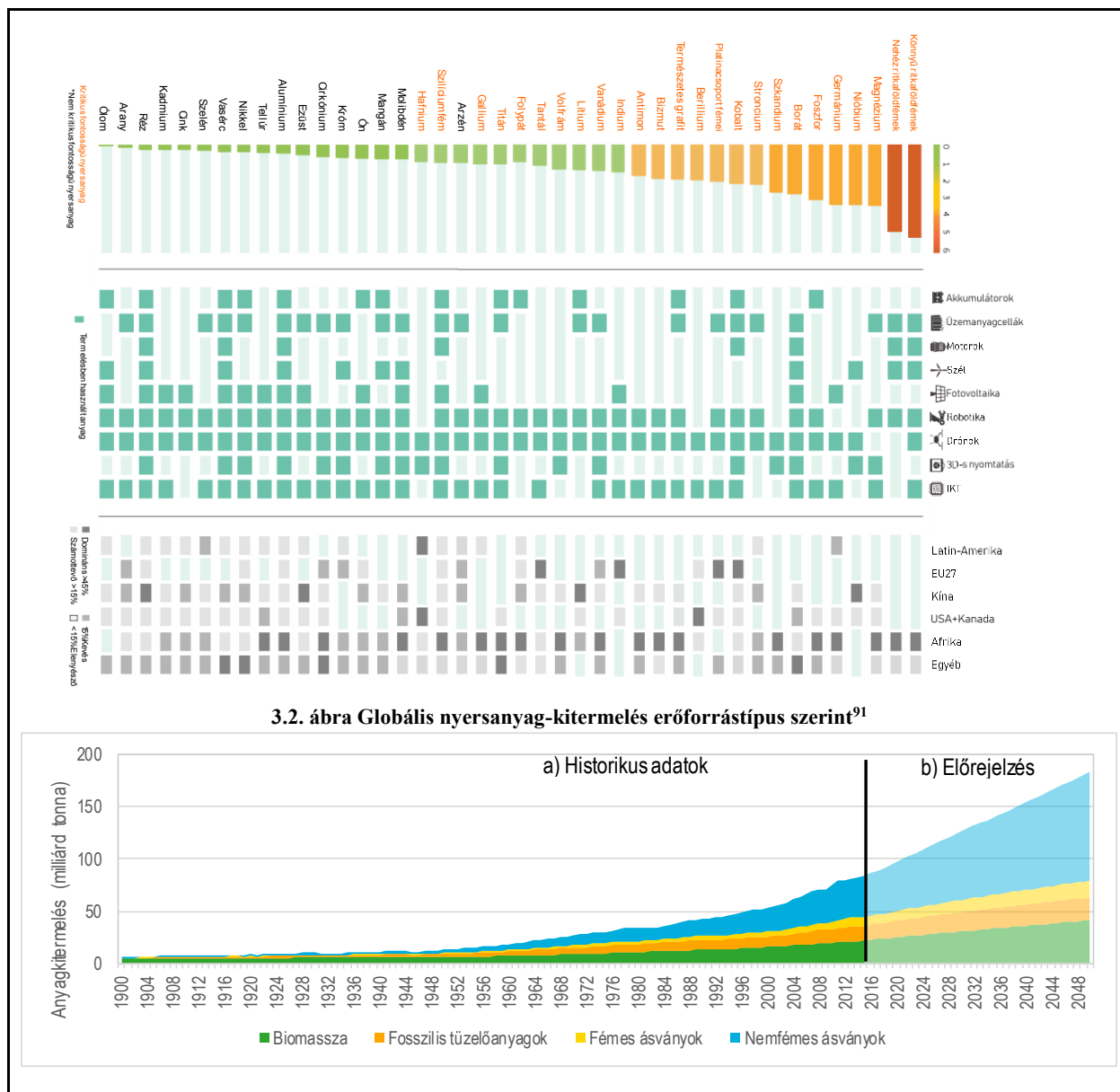
⁸⁶ Critical Raw Materials for strategic technologies and sectors – a foresight study (A stratégiai technológiák és ágazatok szempontjából kritikus fontosságú nyersanyagok – előzetes tanulmány), Európai Bizottság, 2020 (doi: 10.2873/58081).

⁸⁷ www.prosumproject.eu.

⁸⁸ <https://minatura2020.eu>

⁸⁹ A 3.1. ábra szemlélteti az egyes nyersanyagokkal kapcsolatos ellátási kockázatokat (1-től 6-ig terjedő skálán), a nyersanyagokat felhasználó kulcsfontosságú technológiákat, valamint a nyersanyagok származási helyét.

⁹⁰ Critical Raw Materials for strategic technologies and sectors – a foresight study (A stratégiai technológiák és ágazatok szempontjából kritikus fontosságú nyersanyagok – előzetes tanulmány), Európai Bizottság, 2020 (doi: 10.2873/58081).



A kereskedelem és a beruházások visszaestek, aláásva a globális jólétet és stabilitást. Becslések szerint a világkereskedelem volumenében bekövetkező csökkenés 2020-ban 9 % (IMF) és 32 % (WTO) között lesz, a közvetlen külföldi befektetések pedig 2020 első felében 28,2 %-kal csökkentek 2019 azonos időszakához képest⁹².

Európa gazdasági szuverenitása forog kockán. Más globális hatalmak geopolitikai és gazdasági érdekeik együttes érvényesítésével igyekeznek növelni befolyásukat a világban. Ez a törekvés magában foglalja többek között a protekcionizmust, az exportellenőrzést és a valuták nemzetközi szerepét. Bár az euró nemzetközi szerepe növekszik, még mindig messze

⁹¹ OECD, 2019, Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences (Nyersanyagforrások világviszonylatban – előrejelzés 2060-ig: gazdasági hajtóerők és környezeti következmények), OECD publishing, Paris...

⁹² A csökkenés mértéke a 2020. január és június között megvalósult, a teljes tőke legalább 10 %-át kitevő részesedésszerzéssel kapcsolatos ügyletek számára vonatkozik, a 2019-es adatokkal összehasonlítva. A változás az EU-n belüli, határokon átnyúló beruházások esetében -33,5 %, a nem uniós európai beruházások esetében pedig -23 %. Forrás: JRC Foreign Investment Bulletin, 2020. július, JRC 121392.

van attól, hogy veszélyeztesse az USA-dollár egyeduralmát. A Covid19 miatt nagy nyomás nehezedett az európai ipari és vállalati eszközökre, és ez integrált stratégia alkalmazását teszi szükségessé Európa gazdasági szuverenitásának megóvása érdekében⁹³. A világiárvány miatti fizetéképtelenség következtében az EU stratégiai iparágait ellenséges külföldi felvásárlások fenyegetik. Ezáltal megnő annak az esélye, hogy külföldi befektetők megpróbáljanak stratégiai fontosságú európai eszközöket megszerezni, különösen az egészségügyi, a védelmi és az ürrrel kapcsolatos ellátási láncok⁹⁴, valamint a kritikus infrastruktúrák területén. Az uniós vállalkozások és a kritikus fontosságú eszközök megóvása érdekében a külföldi befektetések iránti uniós nyitottságot megfelelő eszközökkel kell ellensúlyozni⁹⁵. A közvetlen külföldi befektetések átvilágításáról szóló rendelet⁹⁶ elősegíti majd Európa biztonságának és közrendjének védelmét azáltal, hogy az Unióba irányuló közvetlen külföldi befektetésekkel kapcsolatos aggályok kezelése céljából létrehoz egy együttműködési mechanizmust a Bizottság és a tagállamok között. A külföldi támogatások kérdésével szintén foglalkozni kell, mivel azok torzíthatják az EU belső piacát és veszélyeztethetik az egyenlő versenyfeltételeket⁹⁷.

A válság következtében felgyorsultak azok a támadások, amelyeket az önkényuralmi rendszerek intéznek a demokratikus rendszerek ellen megtévesztő szándékú információk terjesztésével. A félretájékoztatás, a dezinformáció és az összeesküvés-elméletek terjedése fenyegetést jelent a demokráciára nézve.⁹⁸ A koronavírussal kapcsolatos összeesküvés-elméletek és a védőoltásokkal szembeni általános bizalmatlanság terjedése továbbra is emberéleteket sodor veszélybe⁹⁹. Az ilyen jellegű „infodémiák”¹⁰⁰ egyszerre előidézői és következményei a kormányokkal és a médiával szembeni bizalmatlanság növekedésének¹⁰¹, és egyre inkább arra kényszerítik az Uniót, hogy határozottabban védelmezze alapvető értékeit, és fokozza a demokrácia és a jogállamiság megóvását célzó erőfeszítéseket. Az uniós intézmények hozzájárulnak a félretájékoztatás és a dezinformáció elleni küzdelemhez¹⁰², ezáltal növelve demokráciánk rezilienciáját, amely az európai demokráciáról szóló, hamarosan elkészülő cselekvési terv központi elemét képezi.

Lehetőségek

⁹³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip_20_528, https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2019/06/PC-09_2019_final-1.pdf, <https://peacediplomacy.org/2019/10/25/how-eu-can-achieve-economic-sovereignty/>

⁹⁴ Iránymutatás a tagállamoknak – Közvetlen külföldi tőkebefektetések, a harmadik országokból származó tőke szabad mozgása és Európa stratégiai eszközeinek védelme az (EU) 2019/452 rendelet (a közvetlen külföldi befektetések átvilágításáról szóló rendelet) alkalmazásának megkezdése előtt, C(2020)1981 final.

⁹⁵ Ugyanott.

⁹⁶ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/452 rendelete (2019. március 19.) az Unióba irányuló közvetlen külföldi befektetések átvilágítási keretének létrehozásáról. A rendelet 2020. október 11-től alkalmazandó.

⁹⁷ Fehér könyv a külföldi támogatások tekintetében az egyenlő versenyfeltételek biztosításáról, COM(2020)253 final.

⁹⁸ A Covid19-cel kapcsolatos dezinformáció kezelése – lássuk a valós tényeket, JOIN(2020)8 final; lásd még: <https://euvsdisinfo.eu/eas-special-report-update-short-assessment-of-narratives-and-disinformation-around-the-COVID-19-COVID-19-pandemic/>

⁹⁹ Széles körben elterjedt a közösségi médiában egy olyan álhír, amely szerint kapcsolat van az 5G, a chipbeültetés és a Covid19 között (Downing, J., Ahmed, W., Vidal-Alaball, J. & Lopez Seguí, F., 2020, *Battling fake news and (in)security during COVID-19* [Küzdelem az álhírek ellen, biztonság és bizonytalanság a Covid19-járvány idején], E-International Relations).

¹⁰⁰ Az infodémiák emberi és nem emberi forrásból származó álhírek vagy megbízhatatlan hírek egyidejű hatására jönnek létre (<https://arxiv.org/pdf/2004.03997.pdf>).

¹⁰¹ <https://www.cogitatiopress.com/politicsandgovernance/article/view/2478>

¹⁰² <https://www.europol.europa.eu/staying-safe-during-covid-19-what-you-need-to-know>; https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/fighting-disinformation_hu

A többpólusú világtrend felé való egyre markánsabb elmozdulás új lehetőséget kínál Európa számára, hogy megerősítse a globális rendben betöltött szerepét, és a multilaterális irányítási struktúrák megújításának élére álljon. A válság végeztével a globalizáció átmenetileg lelassult folyamata valószínűleg újra lendületet kap. Ugyanakkor az ún. „glokalizáció” – azaz a globális üzleti modellek ötvözése a helyben való termelés, fogyasztás és adózás előmozdításával – új lehetőséget teremt az Uniónak arra, hogy a megfelelő (pl. az adózással, a finanszírozás rendelkezésre állásával és a szabványokkal kapcsolatos) feltételek fennállása esetén vezető szerepet töltsön be és példával járjon elől a világban.

Egyre fontosabbá válik a hasonló elveket valló demokráciákkal való szoros együttműködés. Az EU-nak meg kell őriznie az uniós modell nyitottságát és demokratikus jellegét, és partnereit is be kell vonnia ezekbe az erőfeszítésekbe, mindeközben megvédve alapvető értékeit a külső beavatkozástól. A demokrácia, az emberi jogok és a jogállamiság érvényesülését először a saját házuk táján kell biztosítanunk, és továbbra is ezeknek az elveknek kell vezérelniük az Unió külkapcsolatait, többek között a digitális technológiák tekintetében is. A hasonló elveket valló és – amennyiben lehetséges – az eltérően gondolkozó országokkal folytatott, konkrét kérdésekre összpontosító együttműködés és partnerség a multilaterális irányításba és kezdeményezésekbe való befektetésnek tekinthető. Mozdósító erejének köszönhetően az EU a világ számos országa számára vonzó partner.

Mindenképpen meg kell erősíteni Európa stratégiai autonómiáját. A válság gazdasági, társadalmi és ökológiai lehetőséget kínál arra, hogy az Unió megerősítse rezilienciáját a jövőbeli sokkhatásokkal szemben, és elfoglalja helyét a következő generációs globális értékláncokban. Amint azt az európai helyreállítási terv is kimondja, ez azt jelenti, hogy új globális gazdasági kormányzási rendszert alakítunk ki, és kölcsönösen előnyös kétoldalú kapcsolatokat építünk ki, miközben megvédjük magunkat a tisztességtelen és visszaélészerű magatartásformákkal szemben. Ez kulcsfontosságú segítséget nyújt az EU-nak ahhoz, hogy képes legyen diverzifikálni és megszilárdítani a globális ellátási láncokat a kritikus ágazatokban, azáltal, hogy elmélyíti kapcsolatait a partnereivel – többek között Afrikában –, szükség esetén visszatelepíti a termelést, innováció révén helyettesítő anyagokat fejleszt ki, és növeli stratégiai tartalékait¹⁰³.

Emellett az Unió egészében biztosítani kell a megbízható élelmiszer-ellátást. A Bizottság ezért továbbra is nyomon követi az élelmiszerbiztonságot és a versenyképességet. Folytatni fogja az élelmiszerrendszer rezilienciájának elemzését, és jobban összehangolja majd a válságokra való közös európai reagálást. Az agrár-élelmiszeripari termékek legnagyobb importőreként és exportőreként az EU továbbra is elő fogja mozdítani a fenntartható élelmiszerrendszerekre való globális átállást.

A nyersanyagokkal kapcsolatos stratégiai szemlélet alapvető fontosságú. Az EU-nak biztosítani kell a kritikus fontosságú nyersanyagok fenntartható ellátását. Ez azt jelenti, hogy diverzifikált értékláncokat kell kiépítenie, csökkentenie kell a függőségét, fokoznia kell a nyersanyagokkal való gazdálkodás körforgásos jellegét, támogatnia kell az alternatív

¹⁰³ Új európai iparstratégia, COM(2020) 102 final.

megoldásokra irányuló innovációt, valamint zöldebb és a társadalmi felelősséget előtérbe helyező egyenlő versenyfeltételeket kell biztosítani az egységes piacon és azon kívül is. A hamarosan megalakuló Európai Nyersanyagszövetség¹⁰⁴ és a nyersanyagokkal kapcsolatos uniós hírszerzési kapacitás¹⁰⁵ például kulcsfontosságú lehetőséget kínál arra, hogy az EU az iparral és más kulcsfontosságú érdekelt felekkel közösen megvizsgálja ezeket a kérdéseket.

A szilárd, szabályokon alapuló kereskedelmi rendszer és az egyenlő versenyfeltételek megteremtése kulcsfontosságú célkitűzés az EU számára. Csak egy erős kereskedelmi és beruházási politikával leszünk képesek helyreállítani a gazdaságot a Covid19 után, munkahelyeket teremteni, megvédeni az európai vállalatokat a tisztességtelen gyakorlatoktól az Unión belül és kívül egyaránt, valamint összhangot biztosítani a tágabb prioritásokkal a fenntarthatóság, az éghajlatváltozás, a digitális gazdaság és a biztonság területén¹⁰⁶. A mostani válság lehetőséget kínálhat arra is, hogy előmozdítsuk a Kereskedelmi Világszervezet (WTO) érdemi reformját, valamint versenyképesebbé, fenntarthatóbbá és reziliensebbé tegyük gazdaságainkat. Az EU a WTO keretében már elindított egy egészségügyi kezdeményezést, amelynek célja, hogy fokozottan támogassa az alapvető egészségügyi termékek globális rendelkezésre állását és készletezését. Az Unió jelenleg kereskedelempolitikájának felülvizsgálatán dolgozik nyitott stratégiai autonómiájának megerősítése érdekében.

Az ipari szövetségek e reform élére állhatnak, mivel a befektetők, a közintézmények és az ipari partnerek egyesítésével segítséget nyújtanak az iparnak a stratégiai technológiák kifejlesztésében. Ez a megközelítés az akkumulátorokkal és a hidrogénnel kapcsolatban már eredményesnek bizonyult. Ezzel összefüggésben számos már meglévő és jövőbeli szövetség¹⁰⁷ segíti majd Európát abban, hogy a zöld és a digitális átállás éllovasa legyen, megőrizze ipari vezető szerepét, és az európai vállalkozások és a társadalom javát szorgalmazva megerősítse Európa rezilienciáját.

A stratégiai előrejelzés alapján azonosíthatók az EU jövőbeli globális rendben elfoglalt helyére vonatkozó lehetséges forgatókönyvek, és kijelölhető a legjobb út a kívánt jövő felé. Az előrejelzés segítheti egy előrettekintő elemzés kidolgozását arra vonatkozóan, hogy az Unió minden erejét latba vetve miként támogathatja együttműködési és partnerségi stratégiáit. Hozzájárulhat továbbá a lehetséges szövetségek azonosításához, a különböző ökoszisztémák elemzéséhez, valamint a stratégiai iparágak kockázatainak, lehetőségeinek és jövőbeli igényeinek felméréséhez. Az előrejelzés emellett segít meghatározni azokat a stratégiai lehetőségeket, amelyek révén a legjobban ötvözhető a nyitott stratégiai autonómiával kapcsolatos megközelítések, a kereskedelmi partnerek diverzifikálásától az EU saját kapacitásainak megerősítéséig.

¹⁰⁴ Reziliencia a kritikus fontosságú nyersanyagok terén: a nagyobb biztonsághoz és fenntarthatósághoz vezető út feltérképezése, COM(2020)474 final.

¹⁰⁵ https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC109889/jrc109889_mica_jrc_technical_report_1.pdf

¹⁰⁶ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip_20_1058

¹⁰⁷ Az Európai Akkumulátorszövetség, a Műanyagkörforgási Szövetség, az Európai Tisztahidrogén-szövetség, az Európai Ipari- és Számítástechnika-szövetség és az Európai Nyersanyagszövetség.

3.3. A zöld dimenzió

A zöld reziliencia lényege, hogy 2050-ig elérjük a klímasemlegességet úgy, hogy közben mérsékeljük az éghajlatváltozást, egyúttal alkalmazkodunk is hozzá, csökkentjük a környezetszennyezést, és helyreállítjuk az ökológiai rendszereket, hogy bolygónk tűrőképességének határain belül magas életminőséget tudjunk fenntartani. Ez magában foglalja a fosszilis tüzelőanyagoktól való függőségünk megszüntetését, a természeti erőforrásokra gyakorolt hatásunk csökkentését, a biológiai sokféleség megőrzését, a tiszta és körforgásos gazdaság kialakítását, a mérgező anyagoktól mentes környezet megteremtését, az életstílusok, a termelési és fogyasztási szerkezetek megváltoztatását, az éghajlatváltozás hatásaival szemben reziliens infrastruktúra kiépítését, az egészséges élet, a környezetbarát vállalkozások és munkahelyek új lehetőségeinek megteremtését, az ökoszisztémák helyreállítására való aktív törekvést, valamint tengereink és óceánjaink megmentését.

Képességek

Az európai zöld megállapodás célja, hogy 2050-re klímasemleges társadalom jöjjön létre, és egyúttal az éghajlatváltozás, a környezetkárosodás és a biológiai sokféleség csökkenése miatt jelentkező hatások enyhítésén és az azokhoz való alkalmazkodáson keresztül törekszik a reziliencia megteremtésére. Ez szerves részét képezi az ENSZ 2030-ig tartó időszakra vonatkozó menetrendje és a fenntartható fejlődési célok végrehajtására irányuló bizottsági stratégiának. A stratégia magában foglalja a villamosenergia-ágazat teljes körű dekarbonizációját és az energia iránti kereslet jelentős mértékű villamosítását. A környezet helyreállításával és a mezőgazdasági ágazat átalakításával nullára kell csökkenteni a földhasználatból származó kibocsátást és javítani kell a földhasználatához kapcsolódó karbonelnyelést, ugyanakkor költséghatékony módon jobb életminőséget kell biztosítani mindenki számára az EU-ban annak érdekében, hogy további gazdasági növekedést lehessen elérni, és Európa az átalakulás követendő példájává válhasson a világ többi része számára. E cél elérése érdekében fokozni kell a válságból való kilábaláshoz és a hosszú távú fenntarthatóságba való beruházásokhoz szükséges uniós kapacitásokat **(3.2. háttérmagyarázat).**

3.2. háttérmagyarázat: Előrejelzési forgatókönyvek az EU 2050-ig szóló éghajlatváltozási stratégiájához és a zöld megállapodást érintő szempontok

A valaha mért legmelegebb évek közül 18 az elmúlt két évtizedre esett¹⁰⁸. Ha a hőmérséklet évtizedenként csak 0,2 °C-kal emelkedik, az európai folyók áradásai által okozott kár évi 5 milliárd EUR-ról 112 milliárd EUR-ra nőhet, és a század végére a jelenlegi földközi-tengeri éghajlati övezet 16 %-a válhat szárazzá és termelésre alkalmatlanná. 2050-re az éghajlatváltozás, a biológiai sokféleség csökkenése és a part menti területek víz alá kerülése több mint 140 millió embert kényszeríthet arra Afrikában, Dél-Ázsiában és Latin-Amerikában, hogy belső migránsokká váljanak¹⁰⁹.

Az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentésére irányuló, az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményéhez (UNFCCC) benyújtott uniós stratégia¹¹⁰ **előrejelzési dimenziókkal rendelkező nyolc forgatókönyvre támaszkodik**¹¹¹. Az első öt forgatókönyv a *jóval 2 °C alatti törekvést* vette alapul, célul kitűzve azt, hogy az üvegházhatású gázok kibocsátása 2050-re az 1990-es szinthez képest mintegy 80 %-kal csökkenjen. A dekarbonizáció lehetőségeinek különböző összetételeit vizsgálták meg, és különböző feltételeket határoztak meg: például a villamosenergia-termelés változékonyságának kezelése érdekében a végfelhasználói célú villamosításra jobban összpontosító stratégiák esetében nagy (a mai szinthez képest hatszoros) tárolókapacitások kiépítésére is szükség van, de a több hidrogénre épülő stratégiákhoz először is több villamos energiára van szükség a hidrogén előállításához¹¹². A hatodik forgatókönyvben az első kategória öt forgatókönyvének intézkedéseit és technológiáit kombinálták (COMBO). Ezen forgatókönyv szerint a nettó üvegházhatásúgáz-kibocsátás 1990-hez képest 2050-re közel 90 %-kal csökken, miközben alig támaszkodik a negatív kibocsátási technológiákra, és nem számol a fogyasztói preferenciák változásával sem.

Végezetül a két utolsó forgatókönyv az ahhoz szükséges tényezőket vizsgálta, hogy az EU 2050-re elérje a nulla nettó üvegházhatásúgáz-kibocsátást, és így kivegye részét a Párizsi Megállapodás azon célját szolgáló globális erőfeszítésekből, hogy az iparosodás előtti szinthez képest a hőmérséklet-emelkedés ne haladja meg az 1,5 °C-ot. A hetedik forgatókönyv a szén-dioxid-leválasztást és -tárolást vizsgálja, a nyolcadik forgatókönyv pedig a körforgásos gazdaság felé való fokozottabb elmozdulást feltételezi, amelyet az uniós üzleti és fogyasztási szerkezetben bekövetkező változások idéznek elő. Ez utóbbi magában foglalja a kevésbé karbonintenzív értrendek irányába mutató tendencia folytatódását, a megosztásalapú gazdaságot a közlekedésben, a fenntarthatóbb szállítási módok használatát, valamint a racionálisabb energiafelhasználást a fűtés és a hűtés terén.

A forgatókönyvek alapján kirajzolódott, hogy a gazdasági ágazatok mindegyikére kiterjedően a meglévő és új technológiák igénybevételével kihasználható lehetőségek mely összetételével válik Európa 2050-re klímasemlegessé. Jóllehet a forgatókönyvekre épülő munka továbbra is hozzájárul az éghajlat-politikához, a zöld átálláshoz minden létező lehetőség igénybevételére szükség lesz. **Az**

¹⁰⁸ <https://www.ipcc.ch/sr15/>

¹⁰⁹ <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/03/19/climate-change-could-force-over-140-million-to-migrate-within-countries-by-2050-world-bank-report>

¹¹⁰ Az Európai Uniónak és tagállamainak az alacsony üvegházhatásúgáz-kibocsátást támogató, hosszú távú fejlesztési stratégiájának benyújtása az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye (UNFCCC) számára (<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/HR-03-06-2020%20EU%20Submission%20on%20Long%20term%20strategy.pdf>).

¹¹¹ Mélyreható elemzés a Bizottság COM(2018) 773 közleményének alátámasztására (https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_773_analysis_in_support_en_0.pdf).

¹¹² Tiszta bolygót mindenkinek – Európai hosszú távú stratégiai jövőkép egy virágzó, modern, versenyképes és klímasemleges gazdaságról, COM(2018) 773 final (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0773&qid=1599681649610&from=HU>).

európai zöld megállapodás az alábbi elemekre épülő átalakítási menetrendet határozott meg, miközben elkötelezett a fenntarthatóság valamennyi uniós szakpolitikában való érvényesítése és a méltányos átmenet biztosítása mellett:

1. az EU 2030-ra és 2050-re vonatkozó éghajlatvédelmi törekvéseinek fokozása;
2. tiszta, megfizethető és biztonságos energiaellátás;
3. az ipar mozgósítása a tiszta és körforgásos gazdaság érdekében;
4. energia- és erőforrás-hatékony építés és korszerűsítés;
5. a fenntartható és intelligens mobilitásra való átállás felgyorsítása;
6. a „termelőtől a fogyasztóig” elv érvényesítése: méltányos, egészséges és környezetbarát élelmiszerrendszer;
7. az ökoszisztémák és a biológiai sokféleség megőrzése és helyreállítása;
8. szennyezőanyag-mentességi célkitűzés a toxikus anyagoktól mentes környezetért.

Szabályozási hatásköre és különösen a környezetvédelem területére vonatkozó hatásköre révén az EU elérheti, hogy a legszigorúbb normákat alkalmazza a versenyképes fenntarthatóság támogatására. Az elmúlt évtizedekben az uniós fellépés nemcsak az európai környezet minőségét, hanem az európai polgárok életminőségét is jelentősen javította. Számos területen más országok is követték az uniós környezetvédelmi normákat. Az EU volt az első olyan globális régió, amely kötelező erejű jogszabályokba foglalta az éghajlat- és energiapolitikai, illetve a magas fokú energiahatékonyságra és a klímasemleges gazdaságra vonatkozó célokat¹¹³.

Az EU globális vezető szerepet tölt be a tiszta és körforgásos gazdaságra való átállásban. Az európai fogyasztók fontos szereplői ennek az erőfeszítésnek. A körforgásos gazdaságra vonatkozó cselekvési terv¹¹⁴ értelmében az uniós támogatásnak a legfontosabb értékláncokra kell irányulnia, ugyanakkor figyelembe kell venni a munkahelyteremtés terén lehetőségeket kínáló ágazatokat és üzleti modelleket is¹¹⁵. A körforgásos gazdasággal kapcsolatos beruházások és szakpolitikai eszközök (pl. környezettudatos tervezés¹¹⁶, energiacímkezés, zöld közbeszerzés, digitális alapokra épülő körforgásos üzleti modellek, valamint a környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer) hozzájárulnak a környezeti és éghajlati lábnyom átfogó csökkentéséhez.

Az EU élvonalbeli ipari szereplői jó példái annak, hogy a tiszta, bio- és körforgásos termelés és szolgáltatások miként lehetnek a versenyképesség és a növekedés fontos mozgatórugói. Az erőforrás-hatékonyság javítása, a környezetszennyezés megelőzése és csökkentése, a vízvédelem, az új körforgásos üzleti modellek átvétele, a tisztább termelés, az ökoinnováció és a zöld piacok fejlesztése révén számos európai iparág világelsővé válik. A Bizottság arra törekszik, hogy biztosítsa a következetességet és a szinergiákat a környezetvédelmi, az éghajlat-, az energia- és az iparpolitikák között¹¹⁷. Ez azt jelenti, hogy a szennyezés elkerülését, valamint az energia- és anyaghatékonyság növelését elősegítő keret kialakítása érdekében túl kell lépni a „szennyezők megbüntetésén”. Emellett a fenntartható biogazdasághoz nyújtott uniós támogatás célja, hogy új bioalapú értékláncok, valamint

¹¹³ https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/factsheet_climate_change_2015_en.pdf

¹¹⁴ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_1&format=PDF

¹¹⁵ https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/leading_way_global_circular_economy.pdf

¹¹⁶ Meg kell jegyezni, hogy a termékek környezeti hatásainak akár 80 %-a a tervezési szakasz eldől.

¹¹⁷ <https://ec.europa.eu/environment/industry/>

környezetbarátabb és költséghatékonyabb ipari folyamatok létrehozása révén átalakítsa Európa mezőgazdaságát és iparát. Az uniós támogatás javítja természeti erőforrásaink és ökoszisztémáink általános állapotát is. A bioalapú iparágak 2030-ig egymillió új munkahelyet teremthetnek¹¹⁸.

A gazdaságélénkítést segítő jelentős beruházások lendületet adnak a zöld gazdaságra való átálláshoz. A klímasemleges társadalom és a környezeti szempontból fenntartható gazdaság felé történő elmozdulás érdekében minden szinten össze kell vonni a finanszírozási forrásokat. Az uniós költségvetés és a helyreállítási csomag – többek között az olyan konkrét eszközök, mint a Fenntartható Európa beruházási terv¹¹⁹ és az Innovációs Alap¹²⁰ – célja, hogy a következő évtizedben magán- és közforrásokat mozgósítson a fenntartható átmenethez kapcsolódó éghajlati, környezetvédelmi és szociális beruházásokhoz¹²¹. A Bizottság emellett fenntartható beruházási lehetőségek teremtése és a fenntarthatósággal összefüggő kockázatkezelés fejlesztése érdekében dolgozik a fenntartható finanszírozásra vonatkozó stratégia megújításán. Az Európai Tanács döntése értelmében a 2021–2027-es többéves pénzügyi keret és az Európai Helyreállítási Eszköz keretében elfogadott 1,82 billió EUR 30 %-át az éghajlatváltozással kapcsolatos kiadásokra fordítják¹²². A finanszírozásnak minden területen a „ne árts” elven kell alapulnia¹²³. A méltányos átállást támogató mechanizmus, beleértve a Méltányos Átállást Támogató Alapot is, a klímasemlegességre való átállás által leginkább érintett tagállamokat és régiókat fogja támogatni¹²⁴.

Európa kék gazdasága fontos szerepet játszik a reziliencia erősítésében. A tengeri ökoszisztémák megőrzése kulcsfontosságú a tengeri gazdasági ágazatok jövőjének biztosításához. A gazdaság részére biztosított természeti erőforrások mellett Európa óceánjai és tengerei élőhelyet biztosítanak a tengeri élővilág számára, fontos szerepet töltenek be a szénmegkötés, a megújuló energiák és a part menti területeknek az éghajlatváltozással szembeni védelme szempontjából.

Sebezhetőségek

Az éghajlatváltozás egyre gyakoribbá és intenzívebbé teszi a szélsőséges időjárási eseményeket, többek között Európában is¹²⁵. A globális átlaghőmérséklet növekedése még szélsőségebb regionális hatásokat takar. E káros hatások szerteágazóak: korábban nem látott erdőtüzek, rendkívüli hőséghullámok az északi sarkkör felett, egyre pusztítóbb aszályok a Földközi-tenger térségében, valamint az Atlanti-óceán parti eróziójának felgyorsulása és a közép- és kelet-európai áradások súlyosbodása és az erdők pusztulása. Mindennek borzasztó

¹¹⁸ Fenntartható biogazdaság Európa számára: a gazdaság, a társadalom és a környezet közötti kapcsolat megerősítése, COM(2018)673 és SWD(2018)431; EuropaBio jelentés, Az ipari biotechnológia által Európában teremtett munkahelyek és növekedés, 2016.

¹¹⁹ https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_hu

¹²⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/qanda_20_24

¹²¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0021&qid=1599466901920&from=HU>

¹²² Ez az éghajlat-politikai szempontok általános érvényesítése. Lásd: <https://www.consilium.europa.eu/media/45139/210720-euco-final-conclusions-hu.pdf>.

¹²³ A „ne árts” elv azt jelenti, hogy egyetlen tevékenység vagy finanszírozás sem áthatja alá vagy akadályozhatja az éghajlattal vagy a környezettel kapcsolatos célkitűzéseket.

¹²⁴ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/just-transition-mechanism/just-transition-funding-sources_hu

¹²⁵ Az Európai környezet állapotáról szóló 2020. évi jelentés megállapítása szerint az éghajlatváltozás jelentősen növelte az időjárási szélsőségek előfordulását.

nagy ára van: közelmúltbeli előrejelzések szerint az uniós gazdaság 3 °C-os globális felmelegedésnek való esetleges kitettsége évente legalább 170 milliárd EUR (a GDP 1,36 %-ának megfelelő) további veszteséget okozna, és több tízezer emberéletet követelne¹²⁶.

Jelenlegi termelési és fogyasztási modellünk egyre nagyobb mértékben teszi ki az embereket és a környezetet a veszélyes anyagok hatásának. A vegyi szennyezés hatással van az egészségre és a vakcinákra adott ellenanyagválaszra¹²⁷, és növeli a fertőző betegségek okozta morbiditást és mortalitást¹²⁸. A világ országainak nem sikerül teljesíteniük a vegyi anyagok és hulladékok megfelelő kezelésére vonatkozóan elfogadott célkitűzést¹²⁹, ugyanakkor a világszintű vegyi anyag-termelés 2030-ig várhatóan megkétszereződik¹³⁰, és az emberekre és a környezetre gyakorolt hatás megfelelő szakpolitikai intézkedések nélkül fokozódni fog. Az európai zöld megállapodásban a Bizottság elkötelezte magát a toxikus anyagoktól mentes környezet felé való elmozdulás mellett. Ez a jelentős cél azonban valamennyi társadalmi szereplő közös erőfeszítését, valamint megújult globális kötelezettségvállalást igényel a biztonságos és fenntartható vegyi anyagok irányába történő valódi elmozdulás érdekében.

Egyes harmadik országok kevésbé szigorú környezetvédelmi normái és a kapcsolódó alacsonyabb költségek egyes szennyező tevékenységeket és hulladékokat az EU-n kívülre tolhatnak, ami miatt megnőhet a kibocsátásáthelyezés kockázata¹³¹. Emellett nem mindig léteznek hatékony intézkedések a mérgező és szennyező hulladékok nem uniós országokba irányuló exportjának megakadályozására¹³². Ugyanakkor a Covid19 okozta gazdasági válság azzal a veszéllyel jár, hogy felerősödnek ezek a gyakorlatok, mivel az országok mindenáron fel kívánják lendíteni a növekedést. Az Uniónak nemzetközi szinten is elő kell mozdítania értékeit és normáit, mivel ez kulcsfontosságú a környezetvédelmi szabványok, az iparágak, a munkavállalók és a fogyasztók védelme szempontjából. Ennek hiányában az EU várhatóan tovább veszít versenyképességéből, és nem fogja tudni csökkenteni a szennyező ágazatokhoz köthető export arányát, továbbá nem fog komparatív előnyökre szert tenni a kevésbé szennyező iparágakban¹³³.

A megújuló és nem megújuló természeti erőforrások növekvő kiaknázása nem tartható fenn, mivel veszélyezteti a jövőbeli fenntartható fejlődés kilátásait. A szárazföldi és a tengeri biodiverzitás csökkenése, az ásványi nyersanyagok emelkedő kitermelési költsége, a talaj-, a

¹²⁶ <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv>

¹²⁷ Epidemiológiai vizsgálatok támasztják alá azt a következtetést, hogy a PFOS és a PFOA hozzájárul a vakcinázásra adott gyengébb ellenanyagválaszhoz. [Az ESFA tudományos szakvéleménye a PFAS-ról](#)

¹²⁸ C&en, 2019, [Linking pollution and infectious disease \(A szennyezés és a fertőző betegségek összekapcsolása\)](#); Science Daily, 2019. október 2., [Environmental toxins impair immune system over multiple generations \(A környezeti toxinok több generáción keresztül károsítják az immunrendszert\)](#). Az endokrin károsító anyagoknak való kitettség károsíthatja az endokrin-, immun- vagy idegrendszer fejlődését.

¹²⁹ A 2020-ig elérendő 12.4. fenntartható fejlődési cél.

¹³⁰ Global Chemical Outlook II, 2019.

¹³¹ A kibocsátásáthelyezés arra a helyzetre utal, amely akkor fordulhat elő, ha az éghajlat-politikával kapcsolatos költségek miatt a vállalkozások a termelést más, kevésbé szigorú kibocsátási korlátozásokkal rendelkező országokba helyeznék át.

¹³² Interpol Strategic Analyse Report, Emerging criminal trends in the global plastic waste market since January 2018, (Az Interpol stratégiai elemző jelentése: A globális műanyag-hulladék-piacon 2018 januárja óta kialakuló bűnügyi tendenciák), 2020 (<https://www.interpol.int/News-and-Events/News/2020/INTERPOL-report-alerts-to-sharp-rise-in-plastic-waste-crime>).

¹³³ <http://www.oecd.org/economy/greeneco/How-stringent-are-environmental-policies.pdf>

víz- és a légszennyezés¹³⁴, valamint a nyersanyag-, energia-, víz- és élelmiszerfogyasztás és a földhasználat fenntarthatatlan szintjéből eredő szüntelen üvegházhatásúgáz-kibocsátás emberek millióinak hosszú távú megélhetését fenyegeti, Európában is. Bár a kijárási korlátozások miatti gazdasági visszaesés következtében a természetre nehezedő nyomás átmenetileg enyhült, a jövőben a kihívást az jelenti, hogy a növekedést és a jólétet hosszú távon függetleníteni kell a természeti erőforrások felhasználásától és az abból eredő környezeti hatásoktól.

Úgy tűnik, hogy a Covid19 gyorsabban terjed a sűrűn lakott városi területeken és a szegényebb környékeken. Európa lakosságának több mint 70 %-a városokban él: ez az arány 2050-re várhatóan több mint 80 %-ra fog emelkedni¹³⁵. Ez 36 millió új városlakót jelent, akiknek lakhatásra, munkahelyre és ellátásra lesz szükségük, ami növeli a városi infrastruktúrára nehezedő nyomást. A magas népsűrűség egyfelől elősegíti a betegségek terjedését. A városi térségek ugyanakkor rendelkeznek bizonyos olyan kapacitásokkal, például az egészségügyi létesítményekhez és a digitális infrastruktúrához való közelség előnyével, amelyek egyes vidéki településeken még mindig hiányoznak.

A Covid19 jól illusztrálja a humán fejlődés és a környezet közötti összefüggést. A mostani világjárványok, mint például a Covid19 és a korábbi járványok, mint például az AIDS vagy az ebola, a vadon élő fajok természetes élőhelyeire betolakodó és az ökoszisztémák pusztulását előidéző emberi magatartásra vezethetők vissza¹³⁶. Ez a környezeti bűnözés (pl. fakitermelés és egzotikus fajok kereskedelme), mezőgazdasági gazdálkodás bizonyos formái, a bányászat és az urbanizáció miatt következik be, háttérben pedig az erőforrás-igényes életmódunk áll.

Lehetőségek

Egyes környezeti paramétereknek a kijárási korlátozásoknak köszönhető gyors javulása megmutatta, hogy mennyire reziliens a természet. A természetalapú megoldások¹³⁷, mint például a zöld térre vonatkozó kezdeményezések és a természet-helyreállítási tervek hozzájárulhatnak az üvegházhatásúgáz-kibocsátás 2030-ig szükséges költséghatékony csökkentéséhez, miközben számos járulékos előnnyel járnak például az árvízvédelem, a hóhullámok alatti hűtés és a rekreációs célú felhasználás terén. A szennyezés csökkentése rendkívül nagy mértékben javítja az emberi egészséget is¹³⁸. Az 1970-es évek óta most először későbbre tolódott az az időpont, amikor a globális fenntarthatósági rátát meghaladó mértékben használjuk fel bolygónk erőforrásait¹³⁹. Bár a korlátozó

¹³⁴A légszennyezésnek való kitettség káros egészségügyi hatásokhoz, többek között légzőszervi és szív- és érrendszeri betegségekhez vezethet. Számos egészségügyi hatóság figyelmeztetett arra, hogy a bizonyos meglévő betegségekben, például légzőszervi megbetegedésekben szenvedő polgárok nagyobb mértékben ki lehetnek téve a Covid19 veszélyének. Jelenleg azonban nem világos, hogy a légszennyezésnek való folyamatos kitettség ronthatja-e a vírussal fertőzöttek állapotát, és ha igen, milyen mértékben. További epidemiológiai kutatásra van szükség (<https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-and-covid19>).

¹³⁵<https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs>

¹³⁶Az újonnan megjelenő fertőző betegségek mintegy 75 %-a vadon élő állatoktól kerül át az emberi szervezetbe (www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5711319/).

¹³⁷A természetalapú megoldások kikövezhetik az utat egy erőforrás-hatékonyabb, versenyképesebb és környezetbarátabb gazdaság felé, továbbá új munkahelyeket és gazdasági növekedést teremthetnek azáltal, hogy olyan új termékeket és szolgáltatásokat állítanak elő, amelyek a természet kizsákmányolása helyett javítják annak állapotát (<https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs>).

¹³⁸<https://www.ethicalcorp.com/wake-call-we-must-live-within-our-planetary-boundaries-avoid-future-pandemics>

¹³⁹<https://www.overshootday.org>.

intézkedésekhez kapcsolódó szennyezéscsökkenések közül sok valószínűleg csak rövid távú, mégis lehetőséget kínálnak arra, hogy ezekből merítve a jólét és az egészség biztosítása érdekében több hosszú távú, gazdaságilag fenntartható zöld átállás és fenntarthatóbb fogyasztási minta valósuljon meg.

A körforgásos gazdaság alacsonyabb elsődleges erőforrás-felhasználása jótékony hatással van a környezetre és a gazdaságra. Ez magában foglalja az erőforrás-hatékonysági intézkedéseket és a megújuló erőforrások fenntartható használatát, a körforgásos üzleti modelleket és a termékpolitikát. A körforgásos gazdaságra vonatkozó új cselekvési terv kiemeli, hogy az éghajlatváltozással kapcsolatos törekvéseink megvalósításában igen fontos szerepet játszanak ezek a tényezők, mivel csökkentik a környezeti lábnyomot, az üvegházhatású gázok és más káros anyagok kibocsátását, valamint visszafogják a biológiai sokféleség csökkenését. Emellett kulcsfontosságúak ahhoz is, hogy az EU új üzleti lehetőségekhez jusson, könnyebbé váljon a piacra jutás és csökkenjen az EU-n kívüli országoktól való nyersanyagfüggőségünk¹⁴⁰.

A Covid19 rávilágított a városi térségek fokozott rezilienciájának fontosságára. Ezek a városi térségek az innováció fontos csomópontjai, és kulcsfontosságúak ahhoz, hogy a lehető legjobban ki lehessen aknázni a zöld gazdaságra való átállást, amely a participatív kormányzás megerősítését, valamint a méltányosabb és fenntarthatóbb jövőt célzó kollektív erőfeszítést tesz szükségessé. Az uniós intézmények és városok, valamint világszerte a partnervárosok közötti együttműködés nagyszerű lehetőséget kínál arra, hogy Európa világviszonylatban referenciaponttá váljon a városok előtt álló jelenlegi és jövőbeli – többek között az éghajlatváltozással kapcsolatos – kihívásokra adott megoldások kidolgozása, tesztelése és alkalmazása terén. Például az irodaépületekhez vagy barnamezős területekhez hasonló terek funkcióváltása bőséges lehetőséget kínál a természet városokba való visszajuttatására és a városi környezetben élők jóllétének javítására, többek között a mobilitási és fogyasztási szokások újragondolása révén. A stratégiai előrejelzéseket fel lehet használni az alulról felfelé építkező innováció lehetséges célterületeinek és a városi problémák megoldásainak elemzésére és azonosítására, ezáltal összekapcsolva a közvetlenül érintetteket az innovátorokkal, a befektetőkkel és az induló innovatív vállalkozásokkal¹⁴¹.

3.3. háttérmagyarázat: ESETTANULMÁNY – Zöld munkahelyek

A környezet minőségének megőrzése vagy helyreállítása a jövő számos munkahelyének központi eleme. Ezek a munkahelyek a mezőgazdaság, az (újra)gyártás, az építőipar, a kutatás-fejlesztés, az igazgatás és a szolgáltatások területén fognak létrejönni. Munkahelyek jönnek létre például a

¹⁴⁰ https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/leading_way_global_circular_economy.pdf

¹⁴¹Például a Bizottság Közös Kutatóközpontjának „The Future of Government 2030+” (A kormányzás jövője 2030+) elnevezésű projektje keretében megvizsgálták a társadalom változó hatalmi viszonyait, valamint az új irányítási modelleket és szereplőket. A projekt a helyi önkormányzatok között új politikai intézmények (például a Polgármesterek Európai Parlamentje) révén létrejövő szorosabb szövetségeket és az egyéneknek a szakpolitikai döntéshozatalba a polgári tanácsokon keresztül megvalósuló fokozottabb bekapcsolódását vizsgálta. Emellett javaslatokat is tett az állami és a magánszektor közötti szinergiák jobb kihasználására (különösen a startup-kultúra terén) (<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/future-government-2030-policy-implications-and-recommendations>). A Bizottság az Amszterdamban városi szinten sikeresen tesztelt „doughnut economics” (fánk-közgazdaságtan) koncepciójával is kísérletez (<https://www.kateraworth.com/wp/wp-content/uploads/2020/04/20200416-AMS-portrait-EN-Spread-web-420x210mm.pdf>).

fenntartható élelmiszer-termeléssel és -elosztással, a környezetbarát és hatékony épületekkel, a vízminőséggel és a vízminőség-helyreállításal, a környezetszempontrú tervezéssel, az erdőgazdálkodással, a városi és hulladéklerakó-bányászattal, a nyersanyagok javításával és újrafeldolgozásával, a gyógyszergyártással, az alacsony kibocsátású mobilitással és szállítással, a megújuló energiával, az óceán savasságával és a környezeti lábnyommal összefüggő területeken. Az erőforrások szűkössége és a nagyobb hatékonyság iránti igény számos szakmát fog átalakítani, új üzleti modelleket fog kialakítani, és új készségek elsajátítását fogja szükségessé tenni.

Környezetvédelmi politikánk hozzájárul a munkaerőpiac strukturális átalakulásához. Egyes elemzések szerint az uniós munkahelyek nagy része fejlődhet úgy, hogy az hozzájáruljon az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentéséhez és a környezetkárosodás kezeléséhez. Az erősen szennyező iparágakban foglalkoztatottak száma az uniós foglalkoztatásnak csak egy töredékét teszi ki¹⁴², és az érintett iparágak hatásának csökkentése számos munkalehetőséget kínál. A környezeti károk közvetlen mérséklésével foglalkozó környezeti ipar maga is az új munkahelyek fontos forrásává válik¹⁴³. Emellett a növekvő anyagtermelékenység (azaz az erőforrás-hatékonyság) ösztönzi a munkaerő-intenzitást és a hozzáadott értéket képviselő termékeket, és ezáltal növeli a foglalkoztatási lehetőségeket. Európa már most is vezető szerepet tölt be az anyagtermelékenység javítását célzó innovációban, de a vállalati szintű és rendszerszintű hatékonysági problémák továbbra is fennállnak.

A zöld ágazat több millió munkahelyet teremthet. A környezeti ipar 2000 óta 20 %-kal nőtt, és mintegy 4,2 millió munkahelyet biztosít Európában, több mint 700 milliárd EUR forgalmat bonyolítva. A Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (ILO) szerint megfelelő intézkedések bevezetése esetén a környezetbarátabb gazdaságra való átállás 2030-ig globális szinten 24 millió új munkahelyet teremthet¹⁴⁴. Ugyancsak az ILO szerint 2030-ra 72 millió teljes munkaidős munkahely szűnik meg a hőstressz és a hőmérséklet-emelkedés miatt.

A koronavírus-válságból való kilábalás arra enged következtetni, hogy a zöld munkaerőpiaci intézkedések hatása jelentősen nagyobb lehet. Tekintettel a munka nélkül maradt emberek számára, a zöld gazdaságra való átállás szempontjainak hangsúlyosabb érvényesítése a korábban feltételezettnél sokkal több zöld munkahelyet eredményezhet.

Az éghajlatváltozási politikáknak köszönhető munkahelyteremtés hozzá fog járulni az inkluzívabb munkahelyteremtéshez, ellensúlyozva az olyan tendenciákat – például az automatizálás, a robotika és a mesterséges intelligencia hatásait – amelyek súlyosbíthatják a munkaerőpiaci egyenlőtlenségeket. Az előrejelzések szerint 2050-re a villamosenergia-ágazatban 25 %-kal nőni fog a foglalkoztatás¹⁴⁵, mivel az ipar, a közlekedés és az egyéb szolgáltatások egyre villamosítottabbá válnak. A megújuló energiával kapcsolatos munkahelyek száma az EU-ban 2050-re várhatóan eléri a 2,7 milliót, azaz az uniós foglalkoztatás 1,3 %-át¹⁴⁶.

A hatékony zöld átképzés — különösen az épített környezet és a szolgáltatások terén — megvédheti a középosztálybeli munkahelyeket. Ugyanez igaz az újragyártásra, az újrafelhasználásra, a javításra és

¹⁴² <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8219>, <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/clean-energy-technologies-coal-regions>

¹⁴³ A környezeti ipar olyan tevékenységeket foglal magában, amelyek a víz, a levegő és a talaj környezeti károsodásának, valamint a hulladékkal, a zajjal és az ökoszisztémával kapcsolatos problémáknak a mérésére, megelőzésére, korlátozására, minimalizálására vagy korrigálására szolgáló termékeket és szolgáltatásokat állítanak elő.

¹⁴⁴ Az ILO kiemelt jelentése, World employment and social outlook 2018 'Greening with Jobs' (Foglalkoztatási és szociális kilátások a világban – Zöldítés a munkahelyeken keresztül).

¹⁴⁵ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8219>

¹⁴⁶ https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Feb/IRENA_Transition_jobs_2020.pdf

az újrafeldolgozásra. Ezzel egyidejűleg az energiatermelésnek és az energiaigényes ágazatoknak – például az acéliparnak, a cementgyártásnak, a gépjárműgyártásnak, a gépgyártásnak és a vegyiparnak – az átállás részeként új termelési folyamatokra kell áttérniük, amelyekhez szintén új készségekre lesz szükség.

A stratégiai előrejelzés segíthet a változás mozgatórugóinak, valamint az egyéni és kollektív magatartásoknak és a jövőre vonatkozó feltételezéseknek a részvételen alapuló feltárásában. Ennél még közvetlenebb módon a stratégiai előrejelzés segíthet a munkaerőpiac jövőbeli, a klímasemleges társadalomra való 2050-ig történő átállás részeként bekövetkező strukturális változásainak elemzésében is. Ez segíti majd azon személyek átképzését, akik a koronavírus-válság során veszítették el munkahelyüket, vagy akik a felgyorsult technológiai változás és automatizálás miatt valószínűleg elveszítik munkahelyüket. Az előrejelzés az új fejlesztések – többek között a zöld gazdaságra való átállás felgyorsítására vagy megzavarására alkalmas, kialakulóban lévő technológiák – távlatainak feltérképezését is segíti. Az európai zöld megállapodás és a méltányos átállás a társadalom egészének aktív és összehangolt hozzájárulását igényli.

3.4. A digitális dimenzió

A digitális reziliencia annak biztosításáról szól, hogy a digitális korban az emberek életmódja, munkája, tanulása, interakciója és gondolkodása megőrizze és erősítse az emberi méltóságot, a szabadságot, az egyenlőséget, a biztonságot, a demokráciát és más alapvető európai jogokat és értékeket. Ez egyre fontosabb, mivel a fizikai-digitális integráció, a dolgok internete, az intelligens otthoni technológia, a big data technológia alkalmazása, a kiterjesztett és virtuális valóság, a gépi tanulás és más, egyre fejlettebb mesterségesintelligencia-technológiák hatására a hiperkonnectivitás továbbra is gyorsul. A digitális technológiák elmoszák a fizikai és a virtuális világ, valamint az emberek, a gépek és a természet közötti határokat, ami hatással van saját magunkra és a szakpolitikai keretekre¹⁴⁷. E technológiák nélkülözhetetlenek voltak ahhoz, hogy gazdaságaink és társadalmaink a világjárvány idején is működhessenek.

Képességek

Európa hosszú és sikeres múlttal rendelkezik a technológiai és társadalmi innováció és együttműködés terén. Az EU erősebb, ha együttműködik a tagállamokkal, bevonva a régiókat és a településeket, a tudományos köröket, a civil társadalmat, a pénzügyi intézményeket, a vállalkozásokat és a szociális vállalkozásokat. A közelmúltban olyan területeken kötött megállapodások, mint a nagy teljesítményű számítástechnika¹⁴⁸ és a mikroelektronika¹⁴⁹, megerősítették ezt a képességet. A közigazgatási és az

¹⁴⁷ Online kiáltvány (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/Manifesto.pdf>).

¹⁴⁸ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/eurohpc-joint-undertaking>, <https://eurohpc-ju.europa.eu/>

¹⁴⁹ <https://www.ipcei-me.eu/>, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/ecsel>

igazságszolgáltatási rendszerek Európa egészére kiterjedő digitális átalakulásának további előmozdítása szintén elengedhetetlen e folyamat támogatásához¹⁵⁰.

Európa egyedülálló képességgel rendelkezik arra, hogy alakítsa az adatvédelemre és az adatáramlásra vonatkozó nemzetközi normákat. Az európai általános adatvédelmi rendelet (GDPR) adatvédelmi szabályokat állapított meg az EU-ban az egyének adatait kezelő valamennyi vállalkozásra és szereplőre vonatkozóan, ezáltal pedig nagyobb ellenőrzést biztosít az emberek számára személyes adataik felett, a vállalkozások számára pedig az egyenlő versenyfeltételeken keresztül teremt kedvező feltételeket¹⁵¹. Az EU-nak a digitális szféra egyik szabályalkotójaként betöltött szerepe erősödik azáltal, hogy együttműködést folytat az adatvédelmi szabályait jelenleg megalkotó vagy azokat korszerűsítő nem uniós országokkal. A személyes adatok védelméről szóló törvény (Personal Data Protection Bill) tervezetének kidolgozásakor India az uniós általános adatvédelmi rendelet példáját követte¹⁵². A fogyasztók adatainak védelméről szóló kaliforniai törvény (Consumer Privacy Act) szintén ezt az utat követte¹⁵³. Európának folytatnia kell a szövetségek kiépítését, és maximalizálnia kell szabályozási erejét, a strukturális fejlesztésekhez nyújtott támogatást, diplomáciai fellépését és a finanszírozást az európai digitális modell előmozdítása érdekében¹⁵⁴.

Sebezhetőségek

Állami és nem állami szereplők kifinomult hibrid támadásai veszélyeztetik kiberbiztonságunkat és demokráciánkat. Az Unióban fennálló sebezhetőségeket kibertámadások és kiberbűncselekmények kombinációjával használják ki, és ezek kárt okoztak a kritikus infrastruktúrában¹⁵⁵. Jelentősen nőtt a szuperszámítógépek, az egészségügyi és a pénzügyi rendszerek elleni kibertámadások száma¹⁵⁶, amelyek például az egészségügyi szervezetektől és gyógyszeripari vállalatoktól származó érzékeny kutatási adatokhoz való hozzáférésre irányulnak¹⁵⁷. Az IKT-fenyegetésekre a választási folyamatokat és az EU pénzügyi rendszerét fenyegető rendszerszintű kockázatok egyik fő forrásaként is figyelni kell¹⁵⁸. Ezek a fejlemények aggasztó gyorsulást mutatnak az aszimmetrikus virtuális bűnözés irányába¹⁵⁹. A kiberbűnözés – például a gyermekpornográfia online terjesztése – szintén soha nem látott méreteket öltött¹⁶⁰.

¹⁵⁰ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_4.pdf

¹⁵¹ https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection_hu

¹⁵² <https://hbr.org/2019/12/how-india-plans-to-protect-consumer-data>

¹⁵³ Az EIT jelentése: European Digital Infrastructure and Data Sovereignty (Európai digitális infrastruktúra és adatszuverenitás) (<https://www.eitdigital.eu/fileadmin/files/2020/publications/data-sovereignty/EIT-Digital-Data-Sovereignty-Summary-Report.pdf>).

¹⁵⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip_20_273

¹⁵⁵ A kritikus infrastruktúrák elengedhetlenek az olyan létfontosságú társadalmi feladatok ellátásához, mint az egészségügy működtetése, a biztonság fenntartása, az emberek gazdasági és szociális jólétének biztosítása, és megzavarásuk vagy megsemmisítésük súlyos következményekkel jár (2008/114/EK tanácsi irányelv).

¹⁵⁶ <https://www2.deloitte.com/ng/en/pages/risk/articles/covid-19-impact-cybersecurity.html>

¹⁵⁷ Craglia, M. et al.: *Artificial Intelligence and Digital Transformation: early lessons from the COVID-19 crisis* (Mesterséges intelligencia és digitális átalakulás: a Covid19-válság korai tanulságai), 2020. JRC Science for Policy Report, JRC121305

¹⁵⁸ https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/esrb.report200219_systemiccyberrisk~101a09685e.en.pdf

¹⁵⁹ Gyorsulóban van „a biztonsági paradigma változása” megatrend (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/changing-security-paradigm_en).

¹⁶⁰ A biztonsági unióra vonatkozó uniós stratégia, COM (2020)605 final; A gyermekek szexuális bántalmazása elleni hatékonyabb küzdelmet célzó uniós stratégia, COM(2020)607 final.

Az Egyesült Államok és Kína közötti, gyorsan eszkalálódó technológiai konfrontáció zavart okoz a globális digitális ellátási láncokban. Ez közvetlen hatással lesz az egységes piacra, és még egyértelműbbé teszi, hogy az EU-nak folytatnia kell technológiai szuverenitási törekvéseit, és meg kell erősítenie kulcsfontosságú digitális kapacitásait.

A városi és vidéki területek közötti digitális szakadék aggodalomra ad okot. A legalább 30 Mbps letöltési sebességet biztosítani képes új generációs hozzáférési (NGA) hálózatok 2019-re a háztartások 86 %-a számára elérhetővé váltak. A legalább gigabites kapcsolatot biztosítani képes, nagyon nagy kapacitású hálózatok (VHCN) a háztartások 44 %-a számára voltak elérhetőek. Ugyanakkor a vidéki térségekben a NGA-lefedettség 2019-ben csak 59 %-ot tett ki, míg a VHCN-hálózatok csak a háztartások 20 %-ába jutottak el. Ez megerősíti, hogy a szakadék megszüntetéséhez több beruházásra van szükség a vidéki területeken. A vidéki területek digitális kapacitásainak fejlesztése jelentősen növelni fogja vonzerejüket.

A válság rávilágított az adatgazdaság felkészültségének hiányára. Jelentős hiány mutatkozott szinte minden olyan típusú adatból (foglalkoztatás, fogyasztói bizalom és termelési adatok), amelyre a modellek épülnek, és az adatok előállítása késedelmet szenvedett¹⁶¹. Nem álltak rendelkezésre a készletek, a termelési kapacitásra és a kulcsfontosságú felszerelések, például az egyéni védőeszközök iránti keresletre vonatkozó adatok¹⁶², és Európa-szerte eltérően gyűjtötték a Covid19-fertőzések eseteire vonatkozó adatokat. Ez megmutatta, hogy a gazdasági és társadalmi előnyök érdekében továbbra is jelentős előrelépésre van szükségünk az adatgyűjtés és -kormányzás terén. Ehhez viszont az adatfelhasználás szabályozásának „európai módszerére” van szükség, nem utolsósorban az adatmonopóliumok elkerülése érdekében¹⁶³.

A digitális technológiák és a kapcsolódó üzleti modellek, többek között a mesterséges intelligencia és a platformgazdaság hatással lesznek a munkaerőpiacra. Bár a mesterséges intelligencia és a robotika hatására potenciálisan elavuló, illetve létrejövő új munkahelyekről még mindig nem alkotható egyértelmű kép¹⁶⁴, nyilvánvaló, hogy ezek és más digitális technológiák¹⁶⁵, valamint a kapcsolódó üzleti modellek megváltoztatják a munkavégzés módját. Mindez hatással lesz többek között az egészségre, a munka és a magánélet közötti egyensúlyra, valamint a munkahelyi biztonságra¹⁶⁶. A kialakulóban lévő technológiák – például a mesterséges intelligencia, a nagy teljesítményű számítástechnika és a társadalom egészére kiterjedő kiberbiztonság¹⁶⁷ – terén égető szükséglet mutatkozik a

¹⁶¹ <https://www2.deloitte.com/be/en/pages/strategy-operations/articles/covid-19-and-data-economy.html>

¹⁶² A piaci hiányosságok kezelésére és a készletek időben történő rendelkezésre állásának megkönnyítésére érdekében a Bizottság a pandémia idején orvostechnikai felszerelésekkel foglalkozó koordinációs központot hozott létre (https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/emergency-support-instrument/covid-19-clearing-house-medical-equipment_hu).

¹⁶³ Duch-Brown, Martens és Mueller-Langer, 2017: *The economics of ownership, access and trade in digital data* (A digitális adatok birtoklásának, a digitális adatokhoz való hozzáférének és a digitális adatok kereskedelmének gazdaságtana), JRC Working Papers on Digital Economy 2017-01, Közös Kutatóközpont (<https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc104756.pdf>); Crémer, J., Y-A de Montjoye és H. Schweitzer, 2019, *Competition policy for the digital era* (Versenypolitika a digitális korban), Vestager biztos számára készített jelentés, Európai Bizottság.

¹⁶⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/future-work-work-future>

¹⁶⁵ Miközben a világban zajlik a kvantumverseny, Európában a beruházások szintje még mindig elmaradást mutat a többi jelentős globális szereplőhöz képest.

¹⁶⁶ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/eg/eg_future-of-work_opinion_122018.pdf;

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/final-report-high-level-expert-group-impact-digital-transformation-eu-labour-markets>

¹⁶⁷ Nai Fovino I., et al. (eds), 2020: *Cybersecurity, our digital anchor* (Kiberbiztonság, digitális horgonyunk), Science for Policy Report, Közös Kutatóközpont (<https://ec.europa.eu/jrc/en/facts4eu/future/cybersecurity-our-digital-anchor>).

megfelelő készségek iránt, és a probléma egyre súlyosabb, mivel a kínálat elmarad a piaci keresletől. A felkészültség és a tájékozottság szintje is egyenlőtlen az EU-n belül.

Lehetőségek

A Covid19-világjárvány felgyorsította a hiperkonnektivitást¹⁶⁸. Előttünk a lehetőség, hogy levonjuk a tanulságokat ebből a valós idejű tapasztalatból, és a jövőben olyan egyensúlyt teremtsünk a fizikai és a digitális interakciók között, amely megfelel a polgárok elvárásainak. A Covid19-válság idején az uniós munkavállalók több mint egyharmada átmenetileg áttért a távmunkára¹⁶⁹. A konnektivitás minden területen nőtt¹⁷⁰, és az internetforgalom látványos – a becslések szerint világszerte 10–30 % közötti – növekedése¹⁷¹ még azt követően is fennmaradt, hogy az országok lazítottak a korlátozó intézkedéseken. A világszerte előállított adatok teljes mennyisége a becslések szerint 2025-re mintegy 175 milliárd terabájtra fog nőni.

A digitális technológiák hozzájárulhatnak az egészségügy további fejlődéséhez. A mesterséges intelligencia és a nagy teljesítményű számítástechnika felgyorsíthatja a kezeléseket, a vakcinák és a diagnosztika fejlesztését, előre jelezheti a betegségek terjedését és megtervezheti az orvosi erőforrások elosztását¹⁷². Az ilyen innovációk az egyéni egészségügyi kockázatok elemzésére is felhasználhatók megelőző orvoslási célokkal. A mesterséges intelligencia kiaknázása lehetőséget teremt a kibertámadásokkal, különösen a kritikus infrastruktúrákat, például a kórházakat érintő támadásokkal szembeni védelmünk fokozására is.

A digitális technológiák lehetővé tették a képzés és az oktatás folytonosságának bizonyos mértékű fenntartását, miközben az iskolákat a válság alatt bezárták. Megfelelő használat esetén a digitális technológiák növelhetik oktatási és képzési rendszereink hatékonyságát, eredményességét és befogadó jellegét. Az oktatási és képzési rendszerek digitális kapacitásainak megerősítése kulcsfontosságú, csakúgy, mint a felszerelések és a konnektivitás terén fennálló digitális szakadékok áthidalása.

Az uniós adatstratégia végrehajtásával kapcsolatos kihívások kezelése széles körű lehetőségeket nyit meg Európa előtt. Ezek közé tartozik az uniós adatvédelmi modell előmozdítása, az adatok rendelkezésre állásának, újrafelhasználásának, interoperabilitásának és irányításának javítási lehetősége, valamint a nem megfelelő adatinfrastruktúrák elkerülésének képessége, továbbá olyan megfelelő eszközökre való támaszkodás, amelyek képessé teszik az egyéneket jogaik gyakorlására.

A nyitott stratégiai autonómia kulcsfontosságú az európai digitális gazdaság fejlesztéséhez. Az 5G konnektivitás a dolgok internetével együtt fellendítheti a

¹⁶⁸ „A technológiai változás és a hiperkonnektivitás gyorsulása” megatrend (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/accelerating-technological-change-hyperconnectivity_en) felgyorsult.

¹⁶⁹ https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef20058en.pdf

¹⁷⁰ A Netflix 2020 áprilisára világszinten megkészserezte és ezzel 15,7 millióval növelte előfizetői számát (noha a várakozások szerint csak átmenetileg) (<https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/247652/1/MAY-2020--N%C2%BA4.pdf>).

¹⁷¹ <https://www.forbes.com/sites/markbeech/2020/03/25/covid-19-pushes-up-internet-use-70-streaming-more-than-12-first-figures-reveal/#4ba355cd3104>

¹⁷² Az Exscalate 4CoV uniós finanszírozású konzorcium például a világ egyik legerősebb nagy teljesítményű számítástechnikai platformját használva vizsgálja az ismert molekuláknak a koronavírus genomikus szerkezetére gyakorolt lehetséges hatását.

szolgáltatások (pl. energia, közlekedés, banki szolgáltatások és egészségügy) és a folyamatok digitalizációját, csökkentheti a költségeket és növelheti a hatékonyságot. Egy felhőalapú infrastruktúra létrehozása lenne az első lépés az Európában előállított adatok lehető legjobb kihasználása felé¹⁷³. A közös európai adatterek kiépítésén alapuló egységes adatpiac létrehozásához nyújtott összehangolt jogalkotási és pénzügyi támogatás biztosítja az adatokhoz való jobb hozzáférést, és előnyökkel jár az emberek számára és az európai adatgazdaság növekedése szempontjából¹⁷⁴.

A digitális technológiák hozzájárulhatnak a gazdaság környezetbarátabbá tételéhez. A digitális technológiák optimalizálhatják a közművek, a mobilitás és a szállítás, a termékek, az ipari folyamatok, az épületek és egyéb eszközök működését, ami a körforgásos gazdaságra való átállás lehetővé tételével energiamegtakarításhoz, a környezetszennyezés csökkentéséhez és az erőforrás-hatékonyság növeléséhez vezet. Emellett például a Föld-megfigyelési adatokon és a big data technológiákon alapuló, a szélsőséges időjárási eseményekre vonatkozó korai előrejelző rendszerek révén javíthatják a környezet- és kockázatkezelést. Figyelmet kell azonban fordítani az adattechnológiák energiafogyasztására és a digitális eszközök rövid élettartamára, ami a kritikus fontosságú nyersanyagokat tartalmazó e-hulladékot a leggyorsabban növekvő hulladékkategóriává teszi¹⁷⁵. Alapvető elmozdulás történik a decentralizált adatrendszerek felé, amit a pereminformatika¹⁷⁶ és ködinformatika¹⁷⁷, valamint az új generációs technológiák (pl. az 5G és jövőben a 6G) továbbá az alacsony energiafelhasználású processzorok bevezetése és elterjedése tesz lehetővé, amelyek a felhasználókhöz közelebbi adatfeldolgozás, a dolgok internetéhez kapcsolódó alkalmazások és a hálózati késleltetés csökkentése révén képesek visszafogni a digitális technológiák növekvő energiafogyasztását.

A stratégiai előrejelzés előmozdíthatja a digitális technológiák emberközpontú alakítását és hasznosítását, valamint hatékonyabbá teheti az általános fenntarthatósághoz való hozzájárulásukat. Ez magában foglalja annak előrejelzését, hogy a technológiák miként fejlődhetnek, és hogyan lehet megragadni a bennük rejlő és jövőbeli lehetőségeket. Az előrejelzés annak vizsgálatára is kiterjed, hogy a digitális technológiák hogyan hatnak az élet minden területére, és milyen új kihívásokat jelentenek, mint például a növekvő információáramlás és az emberi érdeklődés mesterséges felkeltése. Az előrejelzés segíthet annak meghatározásában, hogy az EU miként alakíthatja a globális digitális szabványokat és szabályokat az emberek és a vállalkozások javára úgy, hogy közben környezetbarátabbá teszi a gazdaságot. Az alapvető jogok és az uniós értékek tiszteletben

¹⁷³

[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Degree_of_dependence_on_cloud_computing_by_economic_activity_EU-28_2018_\(%25_of_enterprises_using_the_cloud\).png&oldid=415896](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Degree_of_dependence_on_cloud_computing_by_economic_activity_EU-28_2018_(%25_of_enterprises_using_the_cloud).png&oldid=415896)

¹⁷⁴Az európai adatgazdaság kiépítése, COM(2017) 9 final.

¹⁷⁵Példaként említhető, hogy Észak-Európa lakói termelték a legtöbb e-hulladékot: személyenként 22,4 kg-ot 2019-ben. Kelet-Európában ennek csak a felét termelték. 2019-ben Európában volt a legmagasabb, 42 %-os újrafeldolgozási arány, Ázsia pedig 12 %-os aránnyal volt a második helyen (<https://www.theguardian.com/environment/2020/jul/02/10bn-precious-metals-dumped-each-year-electronic-waste-un-toxic-e-waste-polluting>).

¹⁷⁶Ez közel hozza az adatfeldolgozást az adatforráshoz, és azt nem kell távoli felhőbe vagy más központosított rendszerbe küldeni. Az adatok központi forrásokhoz való továbbításánál felmerülő távolság és az adattovábbításhoz szükséges idő kiküszöbölésével javulhat az adatátvitel sebessége és teljesítménye, valamint a pereminformatikai eszközök és alkalmazások működése.

¹⁷⁷Ez a szabvány határozza meg, hogyan kell a pereminformatikai eszközöknek működni, és megkönnyíti a végfelhasználói eszközök és a felhőalapú adatközpontok közötti számítási, tárolási és a hálózati szolgáltatások működtetését. Az adatközpontokban a ködinformatikát gyakorta kezdőpontként használják a pereminformatikai megoldások számára.

tartása, valamint a polgárok mesterségesintelligencia-technológiák használatába vetett bizalmának megteremtése érdekében a mesterséges intelligenciára vonatkozó horizontális keretre van szükség. Előrettekintéssel és előrejelzéssel meg lehet vizsgálni, hogy a digitális technológiák hogyan tudják hatékonyan lehetővé tenni a kormányok számára, hogy egyetemes hozzáférést biztosítsanak a minőségi alapszolgáltatásokhoz, és hogyan lehet teljes mértékben elszámoltathatóvá tenni az intézményeket. Az előrejelzés feltárhatja a biztonságos digitális infrastruktúrák (nagy sebességű hálózatok, beleértve a jövőbeli 6G-t, felhőt és adatokat) kiépítésének módjait a régiók, illetve az egyének közötti digitális szakadék elkerülése érdekében.

3.4. háttérmagyarázat: ESETTANULMÁNY – Zöld IKT

Az EU zöld és digitális törekvései mindig jól illeszkednek egymáshoz? Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) táplálhatják a nem fenntartható fogyasztást, de a megfelelő szakpolitikai keret mellett nagy potenciált jelentenek az energiafogyasztás csökkentésére, valamint az erőforrás-, termék- és eszközfelhasználás optimalizálására. A digitális technológiák innovatív megoldások révén akár 15 %-kal is hozzájárulhatnak a globális károsanyag-kibocsátás csökkentéséhez olyan területeken, mint az energia, a gyártás, a mezőgazdaság és a földhasználat, az építőipar, a szolgáltatások, a szállítás és a közlekedésszervezés¹⁷⁸. Például egy gigabájtnyi adatnak az interneten keresztül történő továbbítása és tárolása 3,1 kWh és 7 kWh között van, szemben a helyi szintű továbbításhoz és tároláshoz szükséges 0,000005 kWh energiaszükséglettel¹⁷⁹. Ehhez olyan interoperábilis európai felhő- és pereminfrastruktúrák létrehozására van szükség, amelyek az EU technológiai szuverenitásának biztosítása mellett képesek nagyléptékű digitális megoldásokat alkalmazni Európában.

A digitalizáció azonban negatív hatással lehet a környezetre, az éghajlatra és az emberi egészségre az elektronikus berendezések nagyobb volumenű gyártása, használata és ártalmatlanítása, valamint az adatközpontok révén¹⁸⁰. A becslések szerint például a bitcoinbányászattal járó energiafogyasztás a globális energiafogyasztás 0,3 %-áért felelős. Ez elsőre nem feltétlenül tűnik soknak, de évi 68,11 TWh magasabb, mint Ausztria (64,60 TWh) és Csehország (62,34 TWh) éves energiafogyasztása¹⁸¹.

Az anyaghatékonyság fontos, kezelendő kihívás. Évente 10 milliárd dollár értékű aranyat, platinát és egyéb nemesfémeket raknak le egyre magasabban tornyosuló elektronikai hulladék-hegyekben. A digitális technológiák anyaghatékonysága még az energiahatékonyságnál is nagyobb környezeti hatással járhat.

A számítástechnika energiafogyasztása nem fenntartható ütemben nő. A vezeték nélküli hálózatok új generációi kevesebb energiát fogyasztanak, mint a korábbi technológiák (például az 5G antennák várhatóan kevesebb energiát fogyasztanak, mint a 4G hálózatok antennái)¹⁸². Ugyanakkor az a tény, hogy az 5G sűrűbb hálózatokat fog eredményezni, és az 5G-vel csatlakoztatott eszközök (pl. hálózatba kapcsolt járművek és önvezető járművek)¹⁸³ növekvő száma az energiafogyasztás általános

¹⁷⁸ <https://exponentialroadmap.org/wp-content/uploads/2018/09/Exponential-Climate-Action-Roadmap-September-2018.pdf>

¹⁷⁹ <https://medium.com/stanford-magazine/carbon-and-the-cloud-d6f481b79dfe>

¹⁸⁰ Az uniós környezetvédelmi előrejelzési rendszer (FORENV) ciklusa: A környezeti-társadalmi helyzet új kihívásai.

¹⁸¹ Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index (<https://www.cbeci.org>).

¹⁸² <https://www.ericsson.com/en/blog/2019/9/energy-consumption-5g-nr>; <https://hellofuture.orange.com/en/5g-energy-efficiency-by-design/>

¹⁸³ AI Now Institute (https://ainowinstitute.org/AI_Now_2019_Report.pdf).

növekedéséhez vezethet, legalábbis a bevezetés első éveiben. A technológiai ágazat becsült globális ökológiai lábnyoma 2020-ban hasonló méretű a légi közlekedési ágazatéhoz¹⁸⁴.

Ez rávilágít arra, hogy egyre nagyobb szükség van az információs és kommunikációs technológiák környezetbarátabbá tételére irányuló munka folytatására. Ebből kifolyólag tovább kell vizsgálni, hogy miként lehet gyorsan visszafordítani az európai digitális technológiák és infrastruktúrák növekvő energiafogyasztását és anyagigényét, miközben biztosítani kell, hogy azok rendelkezésre álljanak az éghajlat-politikához, az egészségügyhöz, a fenntarthatósághoz és a rezilienciához szükséges alkalmazásokhoz.

Az IKT környezetbarátabbá tételét a körforgásos gazdaság keretében kell megvalósítani, ideértve az innovatív terméktervezést és üzleti modelleket lehetővé tevő helyi eszközök és digitális ökoszisztémák kiépítését.

4. STRATÉGIAI ELŐREJELZÉSI PROGRAM

4.1. A reziliencia monitorozása

A reziliencia válik az uniós politikai döntéshozatal új iránytűjévé, ezért megfelelő monitorozási eszközökre van szükség. Ez a közlemény ajánlást tartalmaz a *reziliencia-eredménytáblák* felé való elmozdulásra, és azoknak a tagállamokkal és más kulcsfontosságú érdekelt felekkel folytatott feltáró megbeszéléseken való közös létrehozására. Ebben a közleményben prototípusokat mutatunk be. E prototípusok célja – a részletesebb elemzés érdekében – az EU-ban és tagállamaiban meglévő sebezhetőségek és rezilienciaképességek kiemelése. Ezek az eredménytáblák még további kidolgozást igényelnek a meglévő elemek és a kollektív tudásanyag alapján. Az eredménytáblákban szereplő mutatók listája dinamikus lesz, valamint a tagállamok és a legfontosabb érdekelt felek bevonásával kerül kiválasztásra, a tagállamok között és időben összehasonlítható minőségi adatokra támaszkodva.

A reziliencia-eredménytáblák kiegészítik majd a többi monitorozási eszközt és növelik azok értékét. Ezek az eredménytáblák olyan meglévő ágazati mutatókra és monitorozási eszközökre épülnek, mint a szociális eredménytábla és a Nyomonkövetési jelentés a fenntartható fejlődési célok megvalósítása terén az Unió által elért eredményekről¹⁸⁵. Egyértelmű hozzáadott értéket képviselnek a következő sajátosságok révén: i. az eredménytáblák a stratégia előrejelzésből jutnak információkhoz, ami segítséget nyújt az újonnan felmerülő problémák és kihívások azonosításában, valamint a sebezhetőségekre vagy rezilienciaképességekre vonatkozó új előretékintő mutatók kidolgozásában, ii. miközben a meglévő eszközök célja az EU-ban és a tagállamaiban elért eredmények értékelése – például az átállások tekintetében vagy a konkrét ágazati politikákban –, addig az eredménytáblák a rezilienciát értékelik, vagyis a haladás és a politikai célok elérésének *képességét*, valamint iii.

¹⁸⁴ Az adatközpontok felelősek ezen ökológiai lábnyom 45 %-áért (szemben a 2010. évi 33 %-kal), a hálózati infrastruktúrák pedig 24 %-áért. Lásd: Belkhir és Elmeligi, 2018, *AI and Climate Change: How they're connected, and what we can do about it* (Mesterséges intelligencia és éghajlatváltozás: hogyan kapcsolódnak egymáshoz, és mit tehetünk ezzel kapcsolatban) <https://medium.com/@AINowInstitute/ai-and-climate-change-how-theyre-connected-and-what-we-can-do-about-it-6aa8d0f5b32c>.

¹⁸⁵ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/KS-02-20-202>

miközben sok meglévő eszköz jellemzően ágazati szintű vagy egyetlen témára vagy politikára összpontosít, az eredménytáblák a reziliencia több dimenzióját és azok összekapcsolódását vizsgálják, ezáltal átfogó képet nyújtanak.

4.1.1. A reziliencia-eredménytáblák prototípusai

Ez a közlemény az eredménytáblák prototípusának kidolgozását javasolja a reziliencia társadalmi és gazdasági, geopolitikai, zöld és digitális dimenziójára vonatkozóan. Az alábbiakban az uniós és tagállami szintű *sebezhetőségekre és rezilienciaképességekre* vonatkozó, nyilvánosan hozzáférhető adatokon alapuló előzetes és még véglegesítendő mutatók csoportját mutatjuk be példaként¹⁸⁶. **A szemléltető prototípusok példát szolgáltatnak egy ilyen eredménytábla külalakjára és tartalmára vonatkozóan.** Minden egyes változó esetében egy három színből álló skála jelzi az országok relatív helyzetét a legfrissebb rendelkezésre álló adatok szerinti évben, összehasonlítva a 2007 óta rendelkezésre álló adatok összesítésével kapott értékekkel¹⁸⁷. A szinkiosztás az alapul szolgáló eloszlás középértékétől való távolság függvényében történik¹⁸⁸.

A társadalmi és gazdasági rezilienciát mérő eredménytábla illusztratív prototípusa a Covid19 kapcsán felmerülő társadalmi, gazdasági és egészségügyi aspektusokat vizsgálja. A 4.1. ábra¹⁸⁹ az EU-ban és tagállamaiban jellemző relatív sebezhetőségekről, rezilienciaképességekről és közös mintákról ad képet. Például ebben az előkészítő munkában általános sebezhetőségként jelenik meg a népesség elöregedése, és az utazás térnyerése a válság előtti időszakban.

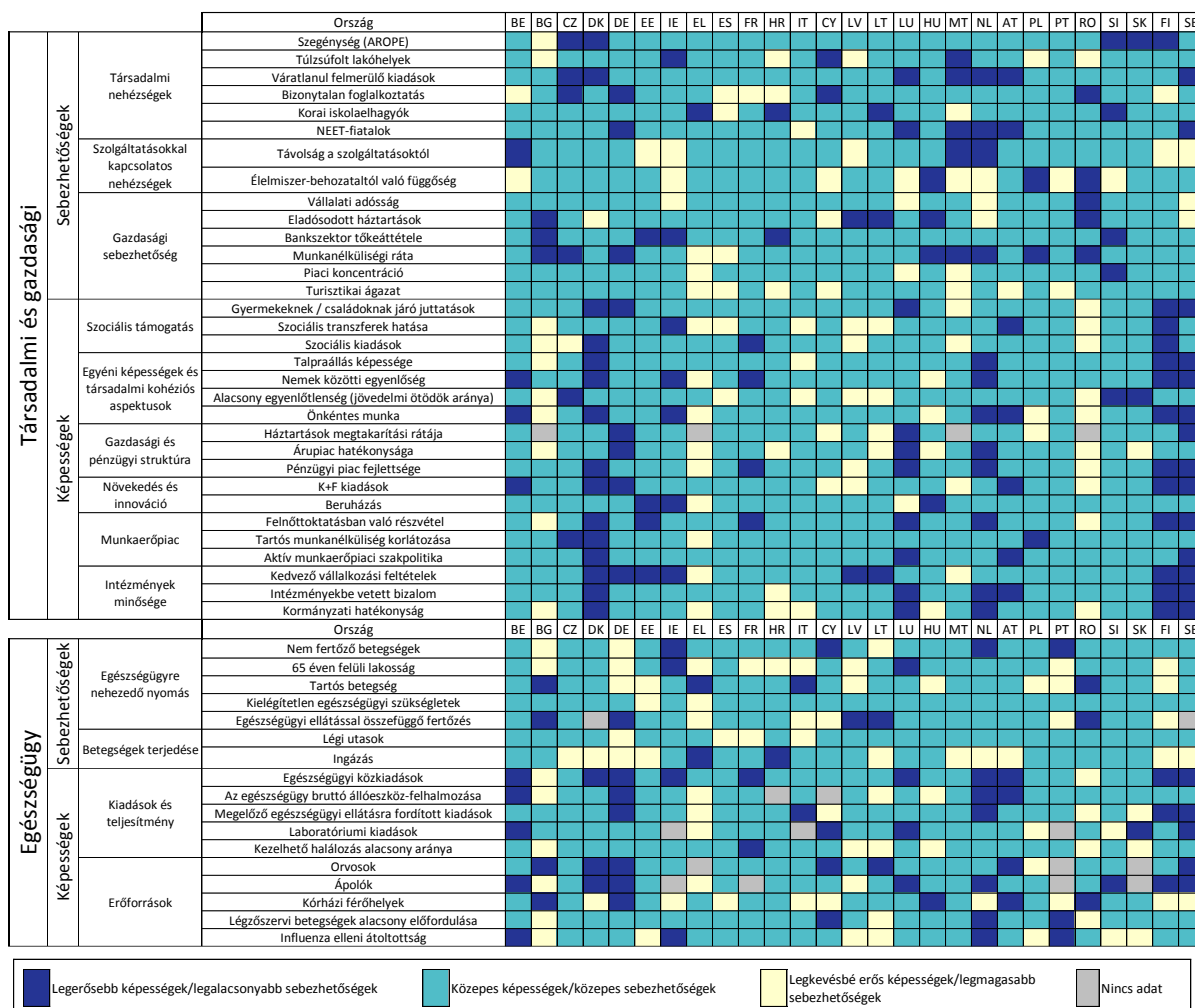
¹⁸⁶ A mutatók teljes listája, a megfelelő fogalom meghatározások és a források megtalálhatók a Bizottság Közös Kutatóközpontjának alábbi, 2020. szeptember 9-i technikai dokumentumaiban: i. Prototype dashboard for monitoring the social and economic dimension of resilience (A reziliencia társadalmi és gazdasági dimenzióját monitorozó eredménytábla prototípusa), JRC121729; ii. Prototype dashboards for monitoring the geopolitical, green, and digital dimensions of resilience, (A reziliencia geopolitikai, zöld és digitális dimenzióját monitorozó eredménytábla prototípusa), JRC121633.

¹⁸⁷ Az adatok rendelkezésre állása országonként évről-évre változhat, és a nagyobb adatsorokkal rendelkező országok jobban kiemelkednek az eloszlás tekintetében. Amennyiben az időszak elején egy változóra vonatkozóan nem állnak rendelkezésre adatok, a 2007–2019 közötti eloszlás automatikusan a legfrissebb rendelkezésre álló értékekre vonatkozik. Amennyiben a változók csak egy évre állnak rendelkezésre, a relatív teljesítményt csak arra az évre vonatkozóan kell értékelni.

¹⁸⁸ Minden egyes mutató esetében az átlag és a szórás az országok és évek szerinti összesített eloszlás alapján kerül kiszámításra. A sárga/kék szín azt az országot jelöli, amely a legutolsó rendelkezésre álló évben legalább egy szórással jobban/rosszabbul teljesít, mint az átlag. A világoskék a közbülső tartományra utal.

¹⁸⁹ Források: Eurostat és a Bizottság, kiegészítve az alábbiakból származó változókkal: a JRC LUISA területi platformja, a Nemek Közötti Egyenlőség Európai Intézete, a Világgazdasági Fórum globális versenyképességi indexe, a Világbank, az európai életminőség-felmérés, az Eurobarometer és kutatás (<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516>).

4.1. ábra – A Covid19-válsághoz kapcsolódó társadalmi és gazdasági reziliencia eredménytáblájának prototípusa



A reziliencia geopolitikai dimenzióját mérő eredménytábla illusztratív prototípusa a nyersanyagokra összpontosít. A biztonságos nyersanyagellátás a reziliens gazdaság előfeltétele. A 4.2. ábra¹⁹⁰ legfelső részében bemutatott eredménytábla prototípus képet ad a tagállamoknak a nyersanyagellátással kapcsolatos relatív sebezhetőségéről és képességeiről. Ebben a szakaszban nem lehetséges a prototípusban megjeleníteni az egyes tagállamok gazdasági szerkezetét, ami jelentős korlátozás. Mindazonáltal az eredménytábla többek között azt mutatja, hogy számos ország a nem nemesfémekkel kapcsolatos importfüggőség tekintetében viszonylag jól, az építési célú nemfém ásványokkal kapcsolatos importfüggőség tekintetében viszont kevésbé jól teljesít¹⁹¹. A képességek közül a nyersanyagágazatok innovációjára fordított kiadások számos országban erősséget jelentenek.

¹⁹⁰ A kiindulási pont a nyersanyagok 2018. évi eredménytáblája (https://ec.europa.eu/growth/content/raw-materials-scoreboard-2018_en), valamint a kritikusság értékelésének módszertana (Blengini *et al.*, 2017, <https://doi.org/10.2760/73303>). Források: a Bizottság, a bányászati világdatabázis, a Brit Földtani Intézet globális bányászati kitermelési adatbázisa és az Amerikai Egyesült Államok Földtani Intézetének historikus statisztikai adatai.

¹⁹¹ Az importfüggőség azonban a nem nemesfémek tekintetében abszolút értékben magasabb, mint a nemfém ásványi anyagok tekintetében.

4.2. ábra – A reziliencia geopolitikai, zöld és digitális dimenzióját mérő eredménytábla prototípusa

		Ország	BE	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	EL	ES	FR	HR	IT	CY	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE	
Nyersanyagok	Sebezhetőségek	Nyersanyagigény	Egy főre eső belföldi anyagfelhasználás																											
			Egy főre eső közvetlen és közvetett anyagfelhasználás																											
			Nem nemesfém ércek, egy főre jutó belföldi felhasználás																											
			Építkezési célú nemfém ásványok, egy főre eső belföldi felhasználás																											
			Erőforrás-intenzitás																											
	Képességek	Importfüggőség	Nem nemesfém ércek, importfüggőség																											
			Építkezési célú nemfém ásványok, importfüggőség																											
			Nem nemesfém ércek beszállítói koncentrációja																											
			Nem nemesfém ércek gazdasági jelentősége																											
			Kritikus nyersanyagok belföldi kitermelése																											
	Képességek	Belföldi kitermelés	Újrafeldolgozható nyersanyagok EU-n belüli kereskedelme																											
			Nem nemesfémek EU-n belüli kereskedelme																											
			Építéshez köthető nemfém ásványok EU-n belüli kereskedelme																											
			Források hatékony felhasználásának jelentősége																											
			E-hulladék újrafeldolgozási aránya																											
Képességek	Összekapcsoltság	Körforgásos anyagfelhasználási arány																												
		Újrafeldolgozásra és a másodlagos nyersanyagokra vonatkozó szabadalmak																												
		Termékek újratervezése a hatékony használat vagy az újrafeldolgozás érdekében																												
		Vállalati K+F-ráfordítások a nyersanyagágazatokban																												
		Erőforrás-hatékony, változás mértéke																												
Zöld	Sebezhetőségek	Környezeti fenyegetések	Ország																											
			A biológiai sokféleség csökkenése (alacsony madárindex)																											
			Víztermelési index																											
			Víz okozta talajerózió																											
			Levegőszennyezés miatti élettartam-csökkenés években mérve (PM 2.5)																											
	Képességek	Kitettség	Egy főre eső ÜHG-kibocsátás																											
			Hűtésre szoruló napok száma (változás)																											
			Árvízemenyek okozta halálesetek száma																											
			Viharok okozta halálesetek száma																											
			Szélsőséges hőmérsékleti események okozta halálesetek száma																											
	Képességek	Éghajlattal kapcsolatos természeti kockázat	Kontrollálatlan vegetációtűz okozta halálesetek száma																											
			Időjárással és éghajlattal kapcsolatos események miatti gazdasági veszteségek																											
			Árvízemenyek gyakorisága																											
			Viharok gyakorisága																											
			Szélsőséges hőmérsékleti események gyakorisága																											
Képességek	Veszélyeztetett csoportok	Kontrollálatlan vegetációtűz gyakorisága																												
		Kis tengerszint feletti magasságú parti övezetben élő népesség nagysága																												
		Lakás megfelelő fűtésének képessége																												
		Foglalkoztatottság az energiaigényes ágazatokban																												
		ENSZ-kezdemenyezés iránti elkötelezettség																												
Képességek	Intézményi minőség és szabályozás	Fajok és élőhelyek védettségi helyzete																												
		Környezetvédelemre fordított állami kiadások (változás)																												
		A Polgármesterek Szövetsége által lefedett népesség																												
		Polgári részvétel																												
		Natura 2000 védett területek																												
Képességek	Gazdasági és környezeti	Alkalmazkodási intézkedések eredménytáblája																												
		Környezetvédelemhez kapcsolódó technológiák																												
		Energiatermelékenység																												
		ÜHG ökoszisztémák általi elnyelése																												
		Biztosított veszteségek aránya (időjárással és éghajlattal kapcsolatos események miatt)																												
Digitális	Képességek	Ország																												
		Digitális gazdaság																												
		E-kormányzás																												
		Digitális készségek																												
		Táv munkaképesség																												
E-gészségügy																														



A reziliencia zöld dimenzióját mérő eredménytábla illusztratív prototípusa az éghajlatváltozásra és a környezetre összpontosít. A 4.2. ábra¹⁹² középső panelje mutatja be. Ebben a szemléltető példában az olyan mutatók mint a Polgármesterek Szövetsége által lefedett népesség aránya és a Natura 2000 védett területek mérete viszonylag pozitív képet ad számos ország esetében. Ezzel szemben a vízkitermelés, a biológiai sokféleség visszaszorulása, az üvegházhatású gázok ökoszisztémák általi elnyelése, a környezetvédelemre fordított állami kiadások, valamint az áradások, viharok és erdőtüzek gyakorisága és halálos áldozatainak nagy száma rámutat a potenciális gyengeségekre.

A digitális rezilienciát mérő eredménytáblát a digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutatóból (DESI) kiindulva lehetne továbbfejleszteni. A 4.2. ábra alsó panelje a digitális rezilienciaképességek – mint például az e-kormányzás és a digitális készségek – DESI-mutatóinak egy csoportját mutatja be. Ezeket olyan más mutatók egészítik

¹⁹² A kiindulópont az EU éghajlatváltozás elleni globális szövetsége által kidolgozott mutató (Miola *et al.*, 2015, <https://doi.org/10.2788/516387>), amelyet kiegészítenek az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodással és az éghajlatváltozás hatásainak enyhítésével kapcsolatos tagállami erőfeszítésekre és eredményekre vonatkozó változók. Adatforrások: Világbank, az ENSZ Élelmészeti és Mezőgazdasági Szervezete, az Európai Környezetvédelmi Ügynökség és a katasztrófák járványügyi hatásaival foglalkozó kutatóközpont rendkívüli eseményekre vonatkozó adatbázisa, különböző kutatóintézetek adatgyűjtései, Eurobarométer és Eurostat.

ki, mint például a távmunka és az e-egészségügy, amelyek jelentőségére a Covid19-válság is rámutatott. E mutatók szerint sok ország jelentős képességekkel rendelkezik az e-kormányzás és az általános digitális gazdaság tekintetében, ami az új technológiák térnyerésének és alkalmazásának javuló tendenciájáról tanúskodik. Ugyanakkor a digitális készségek, a távmunkavégzési képességek és az e-egészségügy alkalmazása már árnyaltabb képet mutat.

4.1.2. A reziliencia monitorozásával kapcsolatos előttünk álló munka

Az eredménytáblák prototípusát példaként mutatjuk be. A tagállamokkal és más kulcsfontosságú érdekelt felekkel együttműködve a Bizottság a reziliencia-eredménytáblákat előrettekintő perspektívában tovább fogja fejleszteni. Az eredménytáblák a stratégia előrejelzésre fognak támaszkodni, ami segítséget nyújthat az újonnan felmerülő kihívások azonosításában, valamint a sebezhetőségekre vagy képességekre vonatkozó új előrettekintő mutatók kidolgozásában. Mivel a reziliencia olyan jellemző, amelyet idővel erősíteni kell, e munka közép- és hosszú távra összpontosít, hogy a lehető legjobb feltételeket biztosítsa az előrejelzésekre támaszkodó szakpolitikáknak a sebezhetőségek enyhítésére és a képességek megerősítésére. Ez figyelembe veszi a megatrendek és a várható kockázatok hatását. Például a társadalmi és gazdasági reziliencia-eredménytábla ki lesz terjesztve a Covid19-válságon túli helyzetre, szorosan kapcsolódva a szociális eredménytáblához. Továbbá az olyan tágabb kérdések, mint a kereskedelem – ideértve az értékláncokat –, a biztonság és a külpolitika egyéb aspektusai, például a nemzetközi együttműködés egy átfogóbb geopolitikai eredménytáblában szerepelhetnének. A zöld reziliencia-eredménytáblában az éghajlatváltozáson túlmutató olyan kérdéseket is vizsgálni lehetne, mint a természeti források megóvása, a szennyezés hatása, a víz- és talajminőség, az ökoszisztéma-szolgáltatások szerepe vagy a zöld átállás által előidézett munkaerő-átcsoportosítás és innováció. Kiemelt figyelmet kell fordítani az európai zöld megállapodással összefüggésben fejlesztés alatt álló meglévő uniós monitoringrendszerekkel való következetesség és összhang biztosítása érdekében. A digitális rezilienciát mérő eredménytáblát a digitális technológia azon területeinek azonosításához kell használni, ahol az EU stratégiai autonómiája veszélyben forog, és ahová a beruházásokat kell irányítani. Emellett a stratégiai előrejelzést fel lehetne használni a mutatók jegyzékének kiigazítására, hogy az magában foglalja például a jövőbeli technológiák – például a mesterséges intelligencia – széles körű használatához szükséges készségeket vagy az abból adódó sebezhetőségeket¹⁹³, a növekvő automatizálás következtében veszélyeztetett munkahelyek, vagy a személyes szolgáltatásokra való áttéréssel létrejövő új munkahelyek számát.

A mutatók uniós szintű összesítését és egy szintetikus rezilienciamutató kidolgozását is mérlegelni lehet. A kulcsfontosságú érdekelt felekkel folytatandó jövőbeli megbeszélések célkitűzése az lesz, hogy a reziliencia-eredménytáblákra, valamint a meglévő ismeretekre és mutatókra építve uniós szinten kidolgozzák ezeket a mutatókat és megvizsgálják a szintetikus reziliencia-mutató megvalósíthatóságát. Ennek logikája hasonló lenne a küszöbön álló

¹⁹³ Az egyik vezető forrás a Bizottság *mesterségesintelligencia-figyelő* kezdeményezése (https://ec.europa.eu/knowledge4policy/ai-watch_en), amely monitorozza az ipari, technológiai és kutatási kapacitást, a mesterséges intelligencia elterjedését és technológiai fejlődését, valamint annak a gazdaságra és a társadalomra gyakorolt hatását.

átállási teljesítménymutatóval kapcsolatos munka mögött meghúzódó alapelvekhez¹⁹⁴. Ez a feltáró munka részvételen alapuló folyamat keretében valósulhatna meg. Az uniós szintű megközelítés a mutató által nyújtott pillanatfelvétellel együtt kiegészítené az alapul szolgáló reziliencia-eredménytáblák által nyújtott átfogóbb képet.

A reziliencia mérésével és monitorozásával kapcsolatos széles körű megközelítésnek kell épülnie az emberek jóllétének mérésére vonatkozó integrált megközelítésbe. A Covid19-válság megkérdőjelezte a prioritások általunk felállított sorrendjét, és felélesztette a nyilvános vitát az emberi élet minőségének és fenntarthatóságának számos olyan vonatkozásáról, mint például az oktatás, a jövedelem, a munkahelyek és az egészség¹⁹⁵. A társadalmi haladás méréséről szóló 2007. évi isztambuli nyilatkozat és a Stiglitz-Sen-Fitoussi-Bizottság 2009. évi jelentése óta a nemzetközi közösségben erős konszenzus alakult ki arról, hogy túl kell lépni az olyan hagyományos gazdasági mérőszámokon, például a bruttó hazai termék (GDP) annak érdekében, hogy a jóllét politikai célkitűzéssé váljon a ma és a holnap generációja számára egyaránt^{196,197}. A „GDP-n túl” elnevezésű kezdeményezés jelentős nemzetközi mérési keretrendszerek¹⁹⁸ létrehozásához vezetett, és arra ösztönözte az országokat, hogy a nemzeti célkitűzések, célok és mérési rendszerek hasonló, néha rendkívül kifinomult rendszereit fejlesszék ki. A Bizottság támogatja ezt a paradigmaváltást, és hasonlóan átfogó megközelítést alkalmaz, elismerve a rezilienciát befolyásoló, a társadalmi, gazdasági és környezeti rendszerek közötti összetett kölcsönhatást és annak fontosságát a jóllét és a fenntarthatóság mérése szempontjából¹⁹⁹.

4.2. Horizontális előrejelzési tevékenységek az átállás által vezérelt hatékony uniós szakpolitikák előmozdítása érdekében

Stratégiai előrejelzést kell alkalmazni annak érdekében, hogy a különböző uniós szakpolitikai célok és intézkedések közötti szinergiák és kompromisszumok dinamikus és előrettekintő perspektívába kerüljenek, lehetővé téve egy koherens stratégia megközelítés kialakítását. Ez fontos támpontként szolgálhat a felügyeleti és irányítási folyamatokhoz, különösen az olyan multidiszciplináris és időszakos folyamatokhoz, mint az európai szemeszter és a fenntartható fejlődési célok monitorozása. A stratégiai előrejelzés

¹⁹⁴A Bizottság vizsgálja annak lehetőségét, hogy a fenntarthatóságra való átállást eredménytábla segítségével mérje fel. Az Eurostat éves ellenőrzési jelentései alapján ez az eredménytábla nemzetközileg összehasonlítható áttekintést nyújtana a fenntarthatóság mind a négy dimenziójáról (gazdasági, környezeti, társadalmi és intézményi), azzal a céllal, hogy Unió-szerte széles körű nyilvános vitát ösztönözzön.

¹⁹⁵Gadredy, J., Jany-Catrice, F., et al., 2020, *Se libérer du PIB pour mesurer ce qui compte vraiment* (Szabaduljunk meg a GDP-től, hogy azt mérjük, ami valóban számít), Le Monde.

¹⁹⁶Lásd: az első Stiglitz-Sen-Fitoussi-jelentés 2009-ből (<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>); COM(2009)433 végleges, A GDP-n innen és túl: a haladás mérése változó világunkban, SWD(2013)303 final, Előrehaladás „A GDP-n innen és túl” közleményhez kapcsolódó intézkedések terén, és a 2018. évi második Stiglitz-Fitoussi-Durand-jelentés két kötete (<https://doi.org/10.1787/9789264307292-en> és <https://doi.org/10.1787/9789264307278-en>).

¹⁹⁷A Bizottság, az Európai Parlament, a Római Klub, az OECD és a WWF által 2007-ben megrendezett „A GDP-n túl” című magas szintű konferencia központi témaként a haladást mérő legmegfelelőbb mutatókkal, illetve azok döntéshozatali folyamatba való beágyazásának legjobb módjaival foglalkozott. Méda, D., 2020, *Promouvoir de nouveaux indicateurs de richesse: 'histoire d'une cause inaboutie'* (A gazdagság új mutatóinak népszerűsítése: egy beteljesületlen ügy története), Fondation maison des sciences de l'homme, Collège d'études mondiales, valamint Durand, M. és Exton, C., 2019, *Adopting a Well-Being Approach in Central Government, Policy Mechanisms and Practical Tools* (Jólléti megközelítés elfogadása a központi kormányzatban, politikai mechanizmusok és gyakorlati eszközök), a globális boldogságról és jóllétről szóló szakpolitikai jelentés 8. fejezete, OECD.

¹⁹⁸Kiemelkedő példák az OECD által kidolgozott jobb élet mutatója, valamint az Egyesült Nemzetek Fenntartható Fejlődési Céljai és humán fejlettségi mutatója.

¹⁹⁹De Smedt, M., Giovannini, E. és Radermacher, W.J., 2018, 9. fejezet: *Measuring sustainability* (A fenntarthatóság mérése), Stiglitz J.E., Fitoussi Jean-Paul, Durand Martine (Eds.), 2018, *For Good Measure: Advancing Research on Well-being Metrics Beyond GDP* (A jó mértékegységért: a jóllét GDP-n túli mérőszámaival kapcsolatos kutatás elősegítése), OECD kiadvány, Párizs, 241–276. o. (<https://doi.org/10.1787/9789264307278-11-en>).

segíti a különböző szakpolitikai területekre vonatkozó stratégiai célkitűzések rendszerszerű megértését, így felhasználható a köztük lévő szinergiák és kompromisszumok dinamikus, különböző időtávlatokra szóló elemzésére. A stratégiai előrejelzés elősegíti a Bizottság monitorozási, előrejelzési és modellezési képességeinek tesztelését és az e képességek közötti szorosabb összhang kialakítását. Jelenleg a Bizottságon belül különböző mutatókat és eredménytáblákat használnak a különböző szakpolitikai célok kapcsán. A Bizottság emellett szakértői előrejelzésekre és modellekre széles körre támaszkodik. A meglévő monitorozási eszközök felülvizsgálata és értékelése meghatározhatná, hogy hol és hogyan javítható a koherencia.

A stratégiai előrejelzés segít a reziliencia erősítésében. Ez a közlemény kezdetlegesen felvázolja, hogy a Covid19 megatrendekre gyakorolt hatása hogyan helyezheti új, dinamikus megvilágításba Európa fejlődő rezilienciáját. Folytatódni fog az erre az előrettekintő feladatra vonatkozó munka. Ennek részeként a Bizottság egy sor közös **előrejelzési referenciatorgatókönyv** kidolgozását javasolja, amelyek szilárd és előrettekintő keretet biztosítanak a munkához. Ezek a forgatókönyvek segíteni fognak a kettős átállás lehetséges útvonalainak azonosításában. E forgatókönyvek: i. hivatkozási alapul szolgálnak a kívánatos jövőre vonatkozó közös vagy alternatív elképzelések vezetők közötti megvitatásához, ii. elősegítik a szakpolitikák közötti koherencia biztosítását, valamint iii. közös előrettekintő keretként szolgálnak a szakpolitikai javaslatok stresszteszteléséhez vagy az előzetes hatásvizsgálatok elindításához. Ez a gyakorlat hozzájárulhat az Európa jövőjéről szóló konferenciához is.

4.3. Tematikus stratégiai előrejelzési program

Az EU stratégiai előrejelzési programja olyan horizontális kérdésekkel foglalkozik majd, ahol a stratégiai előrejelzés elmélyítheti a különböző szakpolitikai irányvonalak között megbúvó dinamika megértését. A nagy hatásúként azonosított témák közül a Bizottság elsőként az alábbiakat fogja megvizsgálni:

- **Nyitott stratégiai autonómia**: Európa jövőbeli versenyképességének és globális vezető szerepének biztosítása, valamint rezilienciájának megerősítése érdekében a stratégiai előrejelzés segíthet feltárni az új globális rendre és az EU abban elfoglalt helyére vonatkozó forgatókönyveket, valamint törekvései eléréséhez szükséges képességeket. Ez magában foglalhatja a kettős átállás megvalósításához vezető útvonalak, valamint a lehetséges megvalósítási sebesség meghatározását, a kialakulóban lévő kritikus technológiák, ágazatok és termékek feltérképezését, valamint az új ipari szövetségekre és a kereskedelmi partnerek diverzifikációjára vonatkozó lehetőségeket. Ebben az összefüggésben az előrejelzések lehetővé teszik többek között a kilátások feltérképezését is – a nemzetközi szabványosítás tekintetében is –, amelyet az EU stratégiai eszközként használhat fel. Az erre a témára vonatkozó lehetséges munkát az uniós kereskedelempolitika közelgő felülvizsgálata fényében is meg kell vizsgálni, ami meg fogja határozni a nyitott stratégiai autonómiahoz való hozzájárulását.
- **A munkahelyek és készségek jövője a zöld átállás érdekében és során**: Amint az az európai készségfejlesztési programban is szerepel, a zöld átállás jelentős átrendeződést, valamint munkaerő és a készségek átcsoportosítását teszi szükségessé számos ágazatban

és a közszolgáltatásban. Még mindig hiányzik a zöld átállás által előidézett munkaerőpiaci változások rendszerszemléletű megközelítése. Az előrejelzés meg tudja vizsgálni azokat az eszközöket, amelyekkel ez a rendszerszemléletű megközelítés kifejleszhető, felhasználva a korábbi ipari átalakulásokról levonható tanulságokat. Az ilyen szemlélet információval szolgál az olyan személyek átképzésére és támogatására vonatkozó stratégiákhoz, akik munkahelye az ipari átalakulás következtében átalakul vagy megszűnik. Ez fontos iránymutatással szolgál az EU oktatással, élethosszig tartó tanulással és legális migrációs útvonalakkal kapcsolatos jövőbeli prioritásainak meghatározásához.

- **A digitális és a zöld átállás összefonódásának elmélyítése**: társadalmunk digitalizációja és a zöld átállás együttesen zajlik és szorosan összefügg egymással. Azonban a kölcsönhatásuk jobb megértésére és kihasználására van szükség. A stratégiai előrejelzés meg fogja vizsgálni, hogy a kialakulóban lévő technológiák hogyan tudják a legjobban kihasználni mindkét átmenetet, azok hogyan kapcsolódnak egymáshoz és hogyan lehet csökkenteni például a digitális átállás környezeti hatását. Az előrejelzés vizsgálni fogja a jövő technológiáinak kiaknázásához szükséges készségeket, a mesterséges intelligencia felhasználásának módjait a digitális gazdaságunk átalakítására és a zöld átállás elősegítésére, valamint az európai szereplőkre és értékláncokra gyakorolt kapcsolódó hatásokat. Emellett elemezni fogja, hogy a stratégiai projektekbe történő beruházások – a helyreállítás részeként is – milyen módon járulhatnak hozzá a zöld és a digitális átálláshoz.