



AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÉS EGÉSZSÉG JELENTÉS

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓJA

Társadalomtudományi
Kutatóközpont



AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÉS EGÉSZSÉG JELENTÉS

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓJA

Szerkesztette

Antal Z. László | Ferencz Zoltán | Páldy Anna

Lektorálta

Bartus Gábor | Csépe Péter | Huszár András | Kovács József
Szalmáné Csete Mária | Velkey György

Készült az

Emberi Erőforrások Minisztériuma

felkérésére az

EMMI IV/1183-1/2020/EGST Éghajlatváltozás és egészség projekt
keretében

2020

Társadalomtudományi Kutatóközpont

Magyar Tudományos Akadémia Kiváló Kutatóhely

Eötvös Loránd Kutatási Hálózat

Budapest

Olvasószerkesztő: P. Tóth Tamás

A kiadványt tervezte és tördelte: Bézi Anita | György Orsolya | Mészáros Bernadett

Borítóterv: Bézi Anita

Fotók: Freepik

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

Az éghajlatváltozás az elmúlt évtizedekben az egyik legfontosabb környezetvédelmi kérdéssé vált, amelynek várható következményei ma már széles körben ismertek, és amelyekkel ma már minden országban komolyan foglalkoznak. E jelentős érdeklődés ellenére az éghajlatváltozás az emberek és az egész élővilág egészségét veszélyeztető közvetlen hatásai nemzetközi és országos szinten eddig kevesebb figyelmet kaptak, holott a WHO már több mint 20 éve megállapította, hogy a klímaváltozás jelentősen befolyásolja az emberi egészséget. Az Éghajlatváltozási Keretegyezmény Részleges Felelőinek 2015-ös Párizsi Megállapodása hangsúlyozta, hogy a megállapodást aláíró országokban a klímaváltozással kapcsolatos minden intézkedés és akció kapcsán figyelembe kell venni és erősíteni az egészséghez való jogot.¹

A WHO 2018-ban a „*Health and Climate Change*”² (Egészség és éghajlatváltozás) címmel Különjelentést készített annak érdekében, hogy elősegítse az ENSz klímaváltozással kapcsolatos tárgyalásait. A Különjelentés első mondatai a következők: „*A klímaváltozás egészségre gyakorolt hatásának súlyossága egyre egyértelműbb. Az éghajlatváltozás a 21. század legnagyobb kihívása, amely fenyegeti a társadalom minden részét, amelyben élünk. Az erre a kihívásra adott válasz további halogatása növekvő kockázattal jár az emberi életre és egészségre.*”

Jelentős azon nemzetközi tanulmányok és kiadványok száma, – köztük az IPCC, a WHO és az egyik legtekintélyesebb orvostudományi folyóirat, a *Lancet* tudományos bizottsága³ által évről évre kiadott jelentéseié is –, amelyek globális szinten értékelik a klímaváltozás egészségkockázatait. A globális megközelítésen túlmenően napjainkra indokolttá vált egy kifejezetten Magyarország helyzetével foglalkozó „*Éghajlatváltozás és egészség*” című jelentés elkészítése, amivel 2020 júliusában az EMMI egészségügyért felelős államtitkársága megbízta az ELKH Társadalomtudományi Kutatóközpontot. A kutatóközpontban tartozó Szociológiai Intézetben már több mint 20 éve folyik magas szintű kutatás az éghajlatváltozás és a társadalmi változások kapcsolatát illetően, amelynek egy része szorosan kapcsolódik az „*Éghajlatváltozás és egészség*” témakörhöz. A kutatóközpont a minél szélesebb körű együttműködés kialakítása érdekében a természet- és a társadalomtudományok különböző területein dolgozó neves szakembereket kért fel arra, hogy vegyenek részt a Jelentés elkészítésében.

1 Adoption of the Paris Agreement. Paris: UNFCCC; 2015 <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09.pdf> (Letöltve:2019. 05. 22.).

2 COP24 SPECIAL REPORT Health & Climate Change – WHO 2018 <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/276405/9789241514972-eng.pdf?ua=1>

3 <https://www.thelancet.com/countdown-health-climate>

A Jelentés célja az éghajlatváltozás és az egészség kapcsolatával foglalkozó nemzetközi és hazai tudományos eredmények összefoglalása, javaslatok megfogalmazása a döntéshozók, valamint az egészségügyben dolgozó szakemberek számára, továbbá az érdeklődő szakemberek tájékoztatása. Emellett összeállítottunk egy, a mindennapi gyakorlatban hasznosítható programokat bemutató Kézikönyvet is.

A Jelentés bemutatja a klímaváltozás egészséghez kapcsolódó, az emberekre, valamint az állat- és növényvilágra vonatkozó kimutatott és várható hatásait a Kárpát-medencében az „egy egészség” (*One health*) koncepció keretében. Elemzi az éghajlatváltozás egészségügyre és szociális ellátórendszerre gyakorolt hatásait, valamint ezen rendszerek hozzájárulását a klímaváltozáshoz. Bemutatja az alternatív és természetes gyógymódok alkalmazásának lehetőségeit az egészségügyi ellátórendszer terheinek csökkentése érdekében, kitér a klímaváltozás okozta katasztrófa- és egészségkockázatok csökkentésére, az ezzel kapcsolatos kommunikáció feladataira, hangsúlyozva a megelőzésre való felkészítés fontosságát is. Ismerteti az egészségügyi és szociális intézmények, valamint az önkormányzatok céljait és lehetőségeit a rendkívüli időjárási eseményekre való felkészülésben. A klímaváltozás egészséghatásai a népesedési folyamatokat is érintik. A Jelentés kitér a fiatalok körében felbukkanó tudatos gyermektelenség jelenségére és tárgyalja az ökoszorongás témakörét is – ezen problémák feloldását, csökkentését fontos jövőbeni feladatként jelöli meg. Nagyon fontos a célcsoportok igényeinek megfelelő kommunikáció, különös tekintettel a katasztrófaeseményekkel kapcsolatban és a veszélyhelyzetekre való felkészülés szempontjából. A klímaváltozás egészséghatásaival kapcsolatos bizonyítékokat a döntéshozók számára ismertté kell tenni, bemutatva a cselekvés és nem cselekvés költségvonzatait. A klímaváltozás egészségkockázatainak csökkentése, az alkalmazkodás elősegítése érdekében egyre nagyobb szükség van arra, hogy az orvosok és az egészségügyi, szociális szakdolgozók graduális és posztgraduális képzésében is helyet kapjon a klímaváltozás.

A Jelentés legfontosabb megállapításai a következők:

- 1.) Az előrejelzések alapján az elkövetkező években és évtizedekben világszerte és Magyarországon is növekedni fog az ökológiai válság, különösen a klímaváltozás miatt bekövetkező rendkívüli időjárási események száma és intenzitása. Ezért elkerülhetetlen és célszerű, hogy a kérdés a társadalmi, politikai és szakmai párbeszéd egyik leginkább kiemelt témájává váljon. Mivel az éghajlatváltozás a társadalom életének minden területét érinti, ezért az eredményes társadalmi válaszok kidolgozáshoz és azok megvalósításhoz nélkülözhetetlen a minél szélesebb körű együttműködés kialakítása.

- 2.) Az előre jelzett változások egyre nagyobb veszélyt jelentenek a hazánkban élő emberek, állatok és növények egészségére és életére, s ezeket a kockázatokot csak az „egy egészség” megközelítés alkalmazásával lehet eredményesen kezelni. Ennek érdekében alapvető fontosságú a 2. Nemzeti Éghajlatváltozás Stratégia⁴ célkitűzéseinek ütemezett, tervszerű és maradéktalan végrehajtása.
- 3.) A klímaváltozás egyre növekvő kihívásokat okoz a hazai egészségügy számára: új betegségek megjelenése, a betegstruktúra megváltozása, a betegforgalom, különösen a sürgősségi ellátást igénylő esetek betegforgalmának növekedése, valamint az éghajlatváltozás és a rendkívüli időjárási események miatt az egészségügyi intézmények működőképessége és az egészségügyi dolgozók egészsége is veszélybe kerülhet. Ezt a veszélyt részben a megelőző intézkedésekkel, a közegészségügyi–járványügyi biztonság megerősítésével, az egészségügyi és szociális ellátó intézmények és a személyzet célzott felkészítésével, új technikai lehetőségek alkalmazásával (pl. e-health, telemedicina) lehet mérsékelni.
- 4.) Fontos a lakosság egészségismereteinek a bővítése, melynek eszközei a figyelemfelkeltés, a tudatosítás és oktatás, az általános és specifikus ismeretek átadása a graduális és posztgraduális képzés során, valamint a civil társadalom bevonása a feladatok ellátásába. A klímaváltozás egészségkockázatainak kommunikációja alapvető fontosságú. A Jelentés kiemeli a hagyományos és modern kommunikációs módszerek célcsoportspecifikus alkalmazásának döntő jelentőségét a társadalom ismereteinek növelése és elköteleződése, valamint az attitűdök sikeres megváltoztatásának elérése céljából. Különösen fontos a veszélyhelyzetek, katasztrófaesemények hiteles kommunikációja, amelynek fontos része a veszélyhelyzetek elkerülésére való felkészítés is.
- 5.) A megalapozott döntések meghozatalához, valamint a szakértők, a társadalom és a döntéshozók közötti kommunikáció eredményesebbé tételéhez szükségesek a klímaváltozás hatásainak és azok megelőzésének költségszámításai. A jövőben erre célszerű egyre nagyobb hangsúlyt fektetni.
- 6.) Az egészségügyi és szociális ellátórendszereknek fel kell készülniük a rendkívüli helyzetek, elsősorban a hőhullámok hatásainak megelőzésére és csökkentésére. Ehhez jól működő korai figyelmeztető-rendszerekre, intézményi felkészülési tervekre és a szociális ellátás ilyen irányú bővítésére van szükség. Hasonló elemeket kell beépíteni az önkormányzati klímatervekbe, nagyobb hangsúlyt helyezve az egészségkockázatok mérséklésére és kezelésére.

⁴ 23/2018. (X. 31.) OGY határozat a 2018–2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról.

- 7.) A klímaváltozás hatásai közül gyors és hatékony reakció szükséges rendkívüli időjárási események esetén. A viharok, a rendkívüli csapadékos napok, az alacsony vagy magas hőmérsékletekkel járó napok jelentős mértékben megterhelik a védekezésre rendelt szervek, szervezetek védekezési potenciálját. Ezért szükséges növelni a védekezésbe bevonható önkéntes erők létszámkapacitásait, illetve erősíteni a felkészültségüket az egyes kártípusok elhárítására, illetve felszámolására.
- 8.) A károk enyhítésének és a társadalmi veszteségek csökkentésének egyik fontos eszköze az új biztosítási konstrukciók kialakítása és ezek elérhetővé tétele a társadalom minden csoportja, különösen a sérülékeny társadalmi csoportok számára.
- 9.) Az éghajlatváltozás hatásainak mérséklése érdekében csökkenteni kell az egészségügyi és szociális szektor karbonlábnyomát, továbbá erősíteni kell alkalmazkodóképességét a fenntartható fejlődés célkitűzéseivel összhangban, a WHO ajánlásainak figyelembevételével.
- 10.) Az éghajlatváltozás és a népesedési folyamatok különböző elemei – az előregezés, a gyermekvállalás, a túlnépesedés és a migráció – között szoros kapcsolat áll fenn, és ezek negatív társadalmi hatásai felerősítik egymást. Ebből adódóan az ezen a két területen jelentkező kihívásokra a közöttük fennálló összefüggések számbavételével jobb válaszok adhatók, mint mellőzésük esetén.
- 11.) Az ökológiai válság és a klímaváltozás egyaránt aggodalomra adnak okot. Ezért a klímaváltozás kihívásaira adható válaszok kidolgozásának és azok megvalósításának egyik alapvető feltétele ezen aggodalmak csökkentése, amihez a mentálhigiénés szakemberek és az egyházak egyaránt nagymértékben hozzájárulhatnak.
- 12.) A nemzetközi tapasztalatok áttekintése alapján megállapítható, hogy egyre több országban helyeznek hangsúlyt az orvosok és az egészségügyi szakdolgozók képzésében a klímaváltozás egészséghatásainak oktatására, míg hazánkban ezeket az ismereteket még nem oktatják a klímaváltozás már megtapasztalt és várható súlyának megfelelően. A nemzetközi tapasztalatok szerint a jövő egészségügyi szakemberei igénylik ezt a speciális tudást, mely igény már Magyarországon is megjelent. Az egyetemi curriculumok tervezéséhez, a szükséges kompetenciák kialakításához számos példát és oktatási segédanyagot sorol fel a Jelentés és a Kézikönyv is.

A bemutatott nemzetközi és hazai kutatási eredmények alapján (kiemelve a magyarországi sajátosságokat) a Jelentés megerősíti, hogy az éghajlatváltozás veszélyezteti az emberek és az élővilág egészségét, hatást gyakorol az egész társadalomra.

A szakmai előrejelzések alapján biztosra vehető, hogy ez a veszély az elkövetkező években és évtizedekben Magyarországon is növekedik fog, mert minden erre irányuló erőfeszítés ellenére a Föld ökológiai rendszerét pusztító társadalmi folyamatokat eddig nem sikerült megváltoztatni. A Jelentés összefoglalja, hogy mai ismereteink alapján a társadalom különböző intézményei és csoportjai mit tudnak tenni ennek a veszélynek a csökkentése és a várható változásokhoz történő alkalmazkodás elősegítésének érdekében.

A Jelentéshez kapcsolódóan kidolgozásra került egy olyan Kézikönyv, amely az egyes fejezetek témaköréhez illeszkedő esettanulmányokat mutatja be. Ezek a külföldön és Magyarországon már megvalósított „jó gyakorlatok” eredeti formájukban, vagy a hazai helyzetre adaptálva alkalmasak lehetnek arra, hogy a „klímaváltozás és egészség” témakörrel foglalkozó gyakorlati szakemberek számára ötleteket és alkalmazható példákat adjanak. Ezen kívül a Kézikönyvben olvashatók azok a javaslatok is, amelyeket a Jelentés szerzői dolgoztak ki a klímaváltozás várható egészségkockázatainak hatékony csökkentése érdekében.

Az egyes fejezetek rövid ismertetése:

1. Az éghajlatváltozás hatása az emberek, a növények és az állatok egészségére

A klímaváltozás a környezetben okozott jelentős változásokon keresztül az emberi egészségre is hatást gyakorol. Ezek a hatások lehetnek közvetlenek, mint például a rendkívüli időjárási események, vagy közvetettek, mint az ökológiai és biofizikai környezetben bekövetkezett változások, amelyek befolyásolják a terméshozamokat, így az élelmiszertermelést, az élelmiszerek és a vektorok által közvetített betegségek átviteli esélyének növekedését, az áradások gyakoriságát és ehhez kapcsolódóan a vízminőség (bakteriális fertőzések, kémiai szennyezések) változását. Ezeket a kockázatokat csak az „egy egészség” megközelítés alkalmazásával, a különböző szektorok, érintettek és szakterületek szoros együttműködése keretében lehet eredményesen kezelni.

A növekvő átlaghőmérséklet, a szezonális csapadékhullás mintázatának átrendeződése hatással lesz a jelenlegi mezőgazdasági és erdészeti gyakorlatra, az antropogén klímaváltozás növeli az erdőtüzek bekövetkeztének esélyét; talajdegradációt idéz elő; inváziós növényfajok és növénykártevők megjelenését és elterjedését vonja maga után; valamint növeli a gombakártevők által okozott mezőgazdasági károk és a gombaspórák okozta egészségügyi ártalmak mértékét.

A klímaváltozás hatására emelkedik a rendkívüli időjárási események száma, ami fenyegeti a vízbázisok biztonságát és az élelmiszerbiztonságot; valamint az ízellábúak

által terjesztett emberi és állati megbetegedések számának emelkedését eredményezi.

A klímaváltozás növeli a hőhullámok bekövetkeztének valószínűségét és az évente jelentkező hőhullámok abszolút hosszát és intenzitását; ami jelentős többethalálózást okozhat a prevenció és az alkalmazkodás erősítése hiányában. Romlik a levegőminőség, nő a levegőben jelenlévő pollenek, gombaspórák koncentrációja, ami tovább emelheti a fertőzések és allergiás légúti megbetegedések számát; intenzívebbé válik az ultraibolya-sugárzás, ami növeli mind a festékes, mind a nem festékes típusú bőrdaganatok kockázatát. Romlik a gyógyszerek eltarthatósága, illetve változik a gyógyszerek hatása, hatástartama. Mindezek mellett a klímaváltozás növeli a pszichés betegségek (pl. klímaszorongás, ökolgyász) előfordulását és a jövő miatt aggodalmamat is.

2. Az éghajlatváltozás hatása az egészségügyi ellátásra, valamint az alternatív és a természetes gyógymódokra

Az egészségügynek fel kell készülnie a klímaváltozás hatásainak csökkentésére a nemzeti egészségpolitikákon és egészségügyi rendszereken keresztül. A szakpolitikai döntéshozatal felelőssége a hatékony válaszadási lehetőségek feltételeinek megteremtése, mint például a különféle mitigációs és adaptációs intézkedések meghozatala, az orvosok, az egészségügyi szakdolgozók, valamint az egész lakosság éghajlatváltozással kapcsolatos tudatosságának növelése, a tudományos kutatások támogatása, a megbetegedések és a kórokozók, a vektorok monitoring- és surveillance-rendszereinek kiépítése és fenntartása. A kihívásokkal szembeni fellépés azért rendkívül sürgős feladat, mert ennek halogatása egyre inkább növeli a humán egészségkockázatokat és egyre több életet követel.

A felkészülésben kiemelt szerepet kell, hogy kapjon az egészségvédelem, amelynek része a környezeti kockázatok monitorozása, a veszélyek gyors azonosítása, a hatások valós idejű észlelése, az azonnali beavatkozás, az eredmények nyomon követése és a visszacsatolás.

A hatások mérséklésében és az ellenállóképesség erősítésében alapvető szerepet kap a prevenció valamennyi szintje. Erősíteni kell az ország közegészségügyi-járványügyi biztonságát, az újonnan megjelenő fertőző ágensekkel szembeni védekezést, elsősorban a védőoltások kifejlesztését. Speciális munkavédelmi intézkedésekkel kell csökkenteni a munkahelyi egészségkockázatokat. A betegellátásban pedig meg kell erősíteni az alap- és a sürgősségi ellátási szintet, fejleszteni kell a telemedicina lehetőségeit, eszköztárát.

A fejezet második része a klímaváltozás, valamint a komplementer és alternatív orvoslás kapcsolatát mutatja be, amelyek használatát a WHO is támogatja.

Annak ellenére, hogy a környezetvédelem, a klímaváltozás, valamint az alternatív gyógymódok az elmúlt évtizedekben a tudományos kutatások fontos témái voltak, és hogy mindkét kutatási terület a természet és a társadalom kapcsolatát vizsgálja, kevés kutatás foglalkozott e két témakör kapcsolatával. Az eddigi eredmények alapján feltételezhető, hogy az alternatív gyógymódok hozzájárulhatnak a környezet védelméhez és a klímakockázatok csökkentéséhez.

Az elmúlt évtizedekben Európában és Magyarországon több adatfelvétel készült az alternatív gyógymódok használatáról, amelyek ezen gyógymódok használatának növekvő tendenciát mutatják. Így ezek a gyógymódok is hozzájárulhatnak az egészségügyi intézmények terheinek csökkentéséhez és szerepük növekedhet egy olyan „széleskörű társadalmi összefogás” kialakításában, amelynek célja a klímaváltozás miatt jelentkező egészségkockázatok csökkentése.

3. Az egészségügyi ellátás hatása az éghajlatváltozásra és a hatások csökkentési lehetőségei

Hazánkban az egészségügyi ellátórendszer az alapellátás, a járó- és fekvőbeteg szakellátás, valamint az egyéb egészségügyi ellátásokon keresztül biztosítja a betegeknek az intézményekben és otthonukban történő ellátását.

Az egészségügyi ellátórendszer működése során, számottevő mértékben hozzájárul a széndioxid-kibocsátáshoz. Magyarországon az egy főre vetített karbonlábnyom 5,7 tonna széndioxid volt 2014-ben egy 2018-ban kiadott jelentés szerint. Nemzetközi vizsgálatok szerint az egészségügy (bizonyos szociális ellátásokat is figyelembe véve) felelős a teljes hazai kibocsátás 4,4%-áért, illetve 5,5%-áért. A stratégiai tervezés szempontjából szükséges az újabb számítások elvégzése.

Az egészségügyi ellátórendszer ezen kívül a környezeti erőforrások használatán keresztül is befolyásolja a környezeti elemek minőségét.

A környezet megváltozása hatással van az emberi egészségre, ezért az egészségügyi rendszereknek megfelelően kell reagálniuk, rugalmas ellenállóképességgel kell rendelkezniük. Az egészségügyi intézmények és szolgáltatások számos, az ENSz által 2015-ben elfogadott fenntartható fejlődési céllal, illetve alcéllal állnak kapcsolatban, amelyek szintén segíthetik egy „zöld” egészségügyi ellátórendszer kialakítását. A most készülő, a klímasemlegesség 2050-es eléréséhez szükséges Nemzeti Tiszta

Fejlesztési Stratégia tervezetében⁵ az egészségüggyel kapcsolatos hosszú távú célkitűzések között szerepel a környezeti-éghajlati szempontból fenntartható egészségügyi rendszer kialakítása. Ennek megvalósítása során fel lehet használni azoknak az országoknak a tapasztalatait is, amelyek már évekkal ezelőtt elkezdték a fenntartható egészségügyi rendszer kialakítását.

Az egyes egészségügyi intézmények és szolgáltatások működési folyamatainak környezeti és éghajlati szempontú részletes elemzése segíti a környezeti hatások azonosítását. Ezek mérséklése, javítása érdekében rendszeresen felülvizsgált tervek (célok, feladatok, prioritás, résztvevők, időtáv stb.) végrehajtásával a környezeti hatások változását nyomon lehet követni, ami segítséget nyújt a környezeti-éghajlati szempontból fenntartható egészségügyi intézmények és szolgáltatások fejlesztéséhez. A Jelentéshez kapcsolódó Kézikönyv a WHO ajánlása⁶ alapján ehhez részletes segítséget nyújt.

4. Az emberek egészségét és életét veszélyeztető kockázatok csökkentési lehetőségei

A természeti eredetű katasztrófák elleni fellépés nemzeti feladat, ugyanakkor egy, a határokon átnyúló védekezési kötelezettség és tevékenységi rendszer. Ennek egyik jelentős nemzetközi eredménye a 2015-ben, az ENSz harmadik katasztrófakockázat-csökkentéssel kapcsolatos konferenciáján elfogadott, a mai napig is releváns Sendai Keretegyezmény,⁷ mely leszögezi, hogy az éghajlatváltozás a katasztrófák intenzitását és bekövetkezési gyakoriságát is növeli. A keretegyezmény hét globális célja közül négy közvetlenül kapcsolódik az egészséghez: (i) a katasztrófák miatti halálozás és (ii) az érintett személyek számának csökkentése; (iii) a korai figyelmeztető-rendszerek és a katasztrófakockázatokkal kapcsolatos információk széleskörű biztosítása; (iv) az egészségügyi ellátórendszerek biztonságának növelése. A Sendai Keretrendszer – amelyet Magyarország is elfogadott – javasolja, hogy az államok illesszék be a katasztrófacsökkentési elveket, módszereket a saját katasztrófakezelési, veszélyhelyzet-kezelési rendszereikbe.

Az Európai Unió már 2001-ben létrehozta az EU polgári védelmi mechanizmusát, mely a segítségnyújtási lehetőségeken túl a (katasztrófa) megelőzés központi szerepét emelte ki. Magyarország a katasztrófák sújtotta területeken hatékonyan tud segítséget nyújtani, több alkalommal bizonyította humanitárius szerepét, professzionális

5 Nemzeti Tiszta Fejlesztési Stratégia – tervezet, ITM. Elérhető: https://ec.europa.eu/clima/sites/lts/lts_hu_hu.pdf (Letöltve: 2020. 10. 27.)

6 WHO guidance for climate resilient and environmentally sustainable health care facilities. <https://www.who.int/publications/i/item/climate-resilient-and-environmentally-sustainable-health-care-facilities>

7 UNISDR (UN Office for Disaster Risk Reduction): Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030. In: UN world conference on disaster risk reduction, 14–18 March 2015, Sendai, Japan. UN Office for Disaster Risk Reduction, Geneva, Switzerland, 2015 URL: www.wcdrr.org/uploads/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk_Reduction_2015-2030.pdf

reagálási képességeit. Hazánkban a megelőzés alapvető feladatai közé tartozik a veszélyforrások felmérése, nyilvántartása, a veszély- és kockázatelemzések, hatásvizsgálatok elvégzése, az integrált veszélyelemzés, kockázatértékelés és hatásvizsgálat, a települések katasztrófavédelmi besorolása, a reagálási képességek és feltételek kialakítása, prognóziskészítés, bevallásvizsgálat, valamint a katasztrófavédelmi igazgatás rendszerének működtetése.

A Magyarországon is egyre gyakoribbá váló viharok, a rendkívüli csapadékos napok, az alacsony és magas hőmérsékletekkel járó események jelentős mértékben terhelik meg a védekezésre rendelt szervek, szervezetek védekezési potenciálját, ezért vizsgálni szükséges a védekezésbe bevonható önkéntes erők létszámkapacitásait, illetve javítani kell a felkészültségüket például a viharkárok elhárításában és felszámolásában.

5. Az éghajlatváltozás és a népesedési folyamatok kapcsolata

Az Európai Unió és Magyarország számára is az éghajlatváltozás mellett a népesedési folyamatok közé tartozó néhány társadalmi jelenség – az elöregedés, a migráció és a gyermekvállalás alacsony szintje – szintén komoly kihívást jelent. Az elöregedés az egészség közvetlen védelmével foglalkozó egészségügyi és szociális ellátás, valamint a klímaprogramok számára jelent különösen nehéz feladatot, hiszen az idősek különösen veszélyeztetettek a rendkívüli időjárási események idején.

Az Európai Bizottság 2020-ban jelentette meg az *Impact of Demographic Change in Europe*⁸ (A demográfiai változás hatása Európában) jelentését. A jelentés külön kiemeli, hogy az éghajlatváltozás és a biodiverzitás csökkenése várhatóan jelentősen befolyásolja majd a migrációs mintákat.

Egész Európa és Magyarország számára is kulcsfontosságú, hogy a népesség lélekszámának gyorsuló ütemű csökkenését el lehessen kerülni, amit megnehezít a klímaváltozás miatt bizonytalanra váló jövő, a gyermekvállalás új típusú felelősségének kérdése és a tudatos gyermektelenség növekedése. Ezért különösen fontos, hogy a klímaváltozás hatásait is figyelembe vegye a magyar családpolitika; továbbá a klímastratégiák kidolgozását és megvalósítását szorosan össze kellene kapcsolni a fiatalok gyermekvállalási szándékainak támogatásával.

A fejezet kitér a jövő miatti aggodalom problémájára és pszichológusok által kidolgozott javaslatokat mutat be ennek csökkentésére. A szakmai javaslatok és módszerek mellett a vallások és az egyházak tanításai is segíthetik a társadalom tagjait abban,

8 Impact of Demographic Change in Europe. European Commission. Elérhető: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/impact-demographic-change-europe_en (Letöltve: 2020. 10. 17.).

hogyan a saját és a társadalmi jövő szempontjából is kedvező válaszokat adjanak a kihívásokra.

6. Az egészségügyi intézmények, a szociális intézmények, az önkormányzatok és a lakosság alkalmazkodási lehetőségei az éghajlatváltozás várható hatásaihoz

Az éghajlatváltozás egészségre gyakorolt hatásainak csökkentésére, valamint az egészségügy sérülékenységének mérséklésére irányuló sikeres erőfeszítések megkövetelik az egészségügyön kívüli ágazatokkal való együttműködéseket is (például az oktatással, a katasztrófavédelemmel, a környezetvédelemmel).

Mivel a hóhullámok és a hőség miatt létrejövő helyzetek tekinthetők Európában a leg súlyosabbaknak, ezért fontos a hőségtervek kidolgozása, frissítése és alkalmazása az egészségügyi és szociális ellátórendszerben, valamint önkormányzati szinten. Kulcsszerepet tölt be az időben kiadott riasztás, ami meghatározott küszöbhőmérsékleten alapszik. Hasonlóan fontosak a kockázatkommunikáció és a hőexpozíció csökkentésére irányuló azonnali intézkedések, a sérülékeny lakosságcsoporthoz elérés, tanácsokkal való ellátása. A saját otthonukban és lakókörnyezetükben élőkkel a szolgáltatás alatt történő személyes találkozások lehetőséget teremtenek a védekezési lehetőségek megbeszélésére és a gondozott emberek egyéni sajátosságait figyelembe vevő segítségnyújtásra. Az intézményekben (különösen a speciális szolgáltatást nyújtó intézményekben) az ellátottak egyéni sajátosságainak megfelelő intézkedési tervet célszerű összeállítani, amely alapján fel lehet készíteni a munkatársakat és az ellátottakat is a helyzetek kezelésére.

A helyi (önkormányzati és közösségi) programoknak kiemelkedő jelentőségük lehet a természet és a társadalom közötti harmónia helyreállításában. Magyarországon már közel 300 önkormányzat dolgozta ki saját klímastratégiáját és kezdte el az abban leírt célok megvalósítását.

A lakossági véleményeket vizsgáló adatfelvételek eredményei azt mutatják, hogy az európai országok, közöttük Magyarország, felnőtt lakossága tudja, hogy a Földnek rossz az „egészségi állapota”, és azt is, hogy a Föld „egészségi állapota” az elkövetkező évtizedekben előreláthatóan tovább fog romlani. Az ökológiai válság és a klímaváltozás veszélyeinek felismerése Európában és más kontinenseken is néhány embert és családot már arra ösztönzött, hogy saját lakóhelyén vagy egy új, biztonságosabbnak gondolt településen vagy területen felkészüljenek az olyan rendkívüli helyzetekre, amelyekben az élet fenntartásának alapvető feltételei bizonytalanná válhatnak. Ez lehet az egyik motivációja annak, hogy a klímaváltozás várható hatásai miatt aggódó emberek és családok egy része elkezdte kidolgozni a saját „túlélési stratégiáját” (például falvakba költözés, tartalékok képzése, öko- vagy passzív házak építése, autonóm energiaellátás kialakítása).

A bemutatott eredmények alapján a természet további várható változásaihoz való alkalmazkodásra akkor van lehetőség egyéni, családi és közösségi szinten, ha kialakulnak és megerősödnek azok a természet és a társadalom kapcsolatával foglalkozó öko- és klímatudatos társadalmi normák és az ezeket képviselő társadalmi mozgalmak, amelyek olyan társadalmi változásokat érhetnek el, amelyek eredményeként a helyi közösségek és a társadalmak újra békében élnek a természettel.

7. Az „éghajlatváltozás és egészség” témakörét érintő kérdések kommunikációja

A klímaváltozás elleni fellépés egyik igen jelentős eszköze a klímatudatos magatartás iránti igény kialakítása a lakosság körében. E célból be kell mutatni a globális éghajlatváltozás legfontosabb ismérveit, a rövid és hosszú távú hatásokat elsősorban a hazai következmények középpontba helyezésével – mindez a feladat elsősorban a tömegkommunikáció hagyományos és modern módszereivel, a média teljes eszköztárának alkalmazásával érhető el.

A klímaváltozás hatásainak kommunikációja alapvetően fontos a társadalom minden csoportjának felkészítésében a hatások mérséklése és az alkalmazkodás szempontjából. A hiteles, informatív, motiváló és cselekvésre ösztönző kommunikációt a célcsoportot által leginkább használt csatornák, eszközök kiválasztásával és a csoportra szabott specifikus üzenetek megfogalmazásával lehet elérni.

Fejleszteni kell az egészségértést, aminek részeként kell az éghajlatváltozás egészségkockázatait is tudatosítani a társadalomban, különös tekintettel az ezen a téren is meglévő jelentős társadalmi különbségekre.

Céltott oktatási és lakossági kommunikációs modellek segítségével lehet elérni azt az attitűdváltást, amely klíma- és egészségtudatosabbá teszi a közösségeket. Nagyon fontos, hogy az ismeretanyagok már az általános és középiskolás tananyagba is beépüljenek. A kommunikáció speciális területe a rendkívüli időjárási eseményekkel kapcsolatos katasztrófakommunikáció, ami nemcsak az eseményekkel kapcsolatos, hanem a megelőzésre is ki kell, hogy terjedjen. Szükséges a lakosság felkészítése a potenciálisan fenyegető veszélyforrásokkal, a védekezés során követendő magatartásformákkal, a kárfelszámolás körülményeivel, a katasztrófákat követő következmények kezelési lehetőségeivel kapcsolatban.

További prioritási terület a döntéshozók számára a szükséges tudományos bizonyítékok eljuttatása. Az egészségügyi döntéshozói körnek nemcsak a tudományos eredményeken alapuló informáltsága fontos, hanem az is, hogy ez a szféra rendszeresen megszólaljon az éghajlatváltozás elleni intézkedések pozitív egészséghatásairól, és ezáltal együttműködésre és cselekvésre ösztönözze a széles nyilvánosságot. A kommunikáció további fontos eleme a költségek bemutatása is. A jövőben szükséges

a költségelemzések elvégzése megfelelő módszerekkel és releváns adatokkal. Ebből a célból szükséges a megfelelő adatok előállítása és ezek széleskörű elérhetőségének biztosítása.

8. Az éghajlatváltozás oktatása a leendő orvosok és egészségügyi szakemberek részére

A nemzetközi tapasztalatok áttekintése alapján megállapítható, hogy egyre több országban helyeznek hangsúlyt az orvosok és egészségügyi szakdolgozók képzésében a klímaváltozás egészséghatásainak oktatására. A hazai orvos- és egészségügyi szakdolgozóképzés elemzése alapján megállapítható, hogy hazánkban ezeket az ismereteket még nem oktatják a klímaváltozás már megtapasztalt és várható súlyának megfelelően.

A klímaváltozás egészségkockázatainak oktatása során nemcsak a közvetlen egészséghatások kezelésére kell oktatni a hallgatókat, hanem a nem-fertőző betegségek, az idősödő népesség, a szociális egyenlőtlenségek okozta betegségterhek csökkentésére is. A klímaváltozás témakörének beemelése az orvosképző egyetemeken curriculumába nemcsak az orvosképzés palettáját szélesíti, hanem elősegíti a népegészségtan és az ökológiai egészségműveltség⁹ kialakulását és fejlődését is, valamint felhívja a figyelmet a klímaváltozás és a klinikai gyakorlat, illetve az elméleti orvosi tudományok és a népegészségtan párhuzamosságaira. A megszerzett ismeretek erősítik az orvostanhallgatók és az orvosok, valamint az egészségügyi és szociális dolgozók elkötelezettségét a klímaváltozás hatásainak csökkentésében való személyes részvételében is, mind a mitigáció, mind az adaptáció tekintetében. Az éghajlatváltozás kapcsán foglalkozni kell a hőszélességgel, hőhullámokkal kapcsolatos betegségekkel, a vektorok által terjesztett betegségek és a klímaváltozás összefüggéseivel, a légszennyezés és a légzőszervi betegségek összefüggéseinek vizsgálatával. Ide tartozik az egészség mint alapvető emberi jog kérdésköre, valamint a fenntartható fejlődés és a generációk közötti egyenlőség. Fontos a multidiszciplináris megközelítés, példa erre a vektorok által terjesztett betegségek állategészségügyi vonzatainak vizsgálata az „egy egészség” (*One Health*) koncepció keretében. A Jelentés nemzetközi példák alapján ajánlásokat fogalmaz meg a képzés tematikájára és a szükséges kompetenciák kialakítására vonatkozóan.

* * *

A Jelentés akkor éri el célját, ha az ebben a nyolc fejezetben leírt természeti és társadalmi változásokat bemutató tendenciákról országos, önkormányzati, közösségi és családi szinten is kialakul Magyarországon egy az eddigieknél intenzívebb párbeszéd.

⁹ Maxwell, J. – Blashki, G. (2016) Teaching about climate change in medical education: an opportunity. *Journal of Public Health Research*, 5:673.

Bízunk benne, hogy ez a hiánypótló Jelentés hozzájárul ahhoz is, hogy az érintett minisztériumok, a különböző tudományterületek képviselői, a politikusok és a szakemberek között is létrejöjjenek olyan új együttműködések, amelyeknek célja az éghajlatváltozás miatt jelentkező kockázatok csökkentése, ezzel együtt az emberek és az egész élővilág egészségének és életének védelme. Hosszú távon az egészség és az élet védelme akkor valósítható meg, ha egy jelentős társadalmi változás után sikerül a természet és a társadalom között megbomlott harmónia helyreállítása.¹⁰ Végül soron, a Jelentés elkészítésének célja ennek a folyamatnak az elősegítése. A Kézikönyvben a sikeres és eredményes klímaprogramok bemutatásával, valamint a Jelentés szerzői által megfogalmazott javaslatokkal is ehhez nyújtunk segítséget. Kiemelten fontosnak tartjuk az „Éghajlatváltozás és egészség” kutatócsoport megalakításáról szóló javaslatot, mert ez a kutatócsoport folytathatná a Jelentés elkészítése közben megkezdett munkát és a különböző tudományterületek között kialakult együttműködést, valamint megkezdhetné a Jelentésben leírt javaslatok megvalósítását.

¹⁰ Antal. Z. L. (2015) *Klímaparadoxonok*. Budapest: L'Harmattan.