



*A kép illusztráció / Picture is for illustration only
Fotó/Photo: Shutterstock*

Szűcs Viktória¹, Szakál Diana², Balázs Bálint², Dudás Gyula³

Érkezett: 2019. december – Elfogadva: 2020. február

Az élelmiszer-ellátó rendszer – a jelen kihívásai és a jövő tervei

KULCSSZAVAK: élelmiszer-ellátó rendszer, felelősségteljes kutatás és innováció, FOOD 2030, FIT4FOOD2030

1. ÖSSZEFOGLALÁS

Az elkövetkező évtizedekben a demográfiai növekedésből származó fokozódó élelmiszerigény kielégítéséhez elengedhetetlenné válik a különböző fenntartható megoldások alkalmazása. A társadalmi és a környezeti változások komoly kihívás elé állítják az összetett, sok szereplőből álló élelmiszer-ellátó rendszert, amelynek tagjai egymásra is jelentős hatással vannak. Az akadályok leküzdéséhez és az élelmiszer-ellátó-rendszer jövőtállóságának biztosításához szükséges alaposan megismerni a jelenlegi, és előre jelezni a jövőben várható helyzeteket. Szükséges vizsgálni a tervezett megoldások esetleges hatásait is. Jelen munkánk e gondolat mentén tekinti át az élelmiszer-ellátó rendszer kihívásait, illetve fenntartható átalakításának irányait.

2. Az élelmiszer-ellátó rendszer definiálása

Az élelmiszerek fontos szerepet játszanak a közösségek összekapcsolásában, a közös értékek kifejezésében és a kulturális hagyományok megőrzésében. A természet, betakarított, feldolgozott, forgalmazott, szállított, tárolt, értékesített, megvásárolt és elfogyasztott élelmiszer összeköti az embereket, a kultúrájukat, a jólétüket, és a bolygó egészségét is [1].

Az élelmiszer-ellátó rendszer meghatározására az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) globális élelmiszer- és táplálkozásbiztonsággal foglalkozó magas szintű munkacsoportja (*High Level Task Force on Global Food and Nutrition Security*) az alábbi konszenzuson alapuló definíciót alkotta meg 2015-ben: „Az élelmiszer-ellátó rendszer minden olyan elemet (környezet, emberek, inputok, folyamatok, infrastruktúra, intézmények, piacok és kereskedelem) és tevékenységet magában foglal, amely hatással van az élelmiszerek termelésére, előállítására, disztribúciójára, elkészítésére és fogyasztására, beleértve ezen tevékenységek társadalmi-gazdasági és környezeti hatásait” [2].

Az elmúlt 100-200 év során kialakult modern, iparsított rendszerek több résztvevőből (elemből) állnak, folyamataik hosszabbak, a velük szemben alternatívát nyújtó megoldások pedig kevesebb szereplős, úgynevezett rövid ellátási láncokat alkotnak. A fejlett országokban a hosszú ellátási láncok dominálnak,

amelyek az előállítási volumen növelése, ezáltal pedig az egységköltségek csökkentése céljából a termőföldtől az asztalig terjedő szereplők kapcsolatrendszerét alkotják [3] (**1. ábra**).

3. Az élelmiszer-ellátó rendszer kihívásai

Előrejelzések alapján a Föld 2019-ben 7,7 milliárd főre becsült lakossága 2030-ra elérheti a 8,5 milliárdot, 2050-re a 9,7 milliárdot, 2100-ra akár 10,9 milliárdra is nőhet [5]. A legjelentősebb népességnövekedés a fejlődő országokban várható, ahol valószínűleg az életszínvonal és a jövedelmek is emelkednek majd. Ugyanakkor a jobb életkörülmények várhatóan magasabb állatifehérje- (hús és húskészítmények, tej és tejtermékek), növényiolaj- és feldolgozott élelmiszer-fogyasztást fognak eredményezni [6]. Fenti okok miatt a Föld népességének megfelelő mennyiségű és minőségű élelmiszerral történő ellátása már most is számos kihívás elé állítja a jelenleg működő rendszert.

Az élelmiszer-ellátó rendszert érintő egyik legkomolyabb kihívás a táplálkozással összefüggő betegségek magas aránya. A helyzet súlyosságát mutatja, hogy a világon egyszerre van jelen a túl- és alultápláltságból eredő egészségkárosodás. Az Egészségügyi Világszervezet (*World Health Organization*, WHO) adatai alapján 2014-ben a Földön 1,9 milliárd ember szenvedett túlsúlytól vagy elhízástól, miközben 462 millió ember számított alultápláltnak.

¹ Nemzeti Agrárgazdasági Kamara

² Környezeti Társadalomkutatók – ESSRG Kft.

³ Nemzeti Agrárkutatói és Innovációs Központ – Agrárgazdasági Kutatóintézet

Az elhízás előfordulása az 1980-as évek óta számos országban megháromszorozódott, és egyre jellemzőbb a gyerekek és fiatalok körében egyaránt. További problémát jelent, hogy mind a túlsúly, mind az elhízás az éves szinten 41 millió ember haláláért felelős, nem fertőző betegségek kialakulásának egyik legkomolyabb kockázati tényezőjeként definiálható. Ezen belül a szív- és érrendszeri megbetegedések 17,9, a rákos megbetegedések 9,0, a légzőszervi megbetegedések 3,9, míg a cukorbetegség szövődményei 1,6 millió ember halálához vezetnek minden évben [7]. A nem megfelelően összeállított étrend jelentősen hozzájárul az említett betegségek kialakulásához. A fejlett országokban élő lakosság étrendjét a túlzott hús-, cukor-, zsiradék-, valamint energia-bevitel, illetve a kis mennyiségű teljes gabona-, zöldség- és gyümölcsfogyasztás jellemzi. A fenntartható étrendre történő áttérést számos, eddig kevésbé vizsgált viselkedési tényező is befolyásolja. Eker és társai [8] szerint a társadalmi normák (például a vegetarizmus elfogadottsága a társadalomban) megkönnyíthetik a növényi diétára történő áttérést. Az élelmiszerek termelésének, előállításának módja, fajtája, szállítása, elérhetősége, beszerzése és elfogyasztása mind-mind hatást gyakorol a fogyasztók táplálkozási szokásaira, étrendjére.

A **természeti erőforrások** károsodása, sérülése és kimerülése jelentős, ezek mérséklése, megszüntetése kihívásokkal teli feladatok elé állítja a jövőben a tudományt és az emberiséget egyaránt. Az üvegházhatású gázok kibocsátása 1990 és 2016 között 31,2%-kal növekedett. A kibocsátásban jelenleg legfőképpen az energiaellátás (34%), az ipar (22%), a közlekedés (14%) és a mezőgazdaság (13%) [9] szektorai érintettek. Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (*European Environment Agency, EEA*)

adatai alapján Európában a mezőgazdaság használja a legnagyobb mennyiségű vizet (40%), amelyet az energiatermelés (28%), a bányászat és a feldolgozás (18%) követ, míg a maradék a háztartásokban kerül felhasználásra [10]. A talajromlás folyamatában komoly szerepet játszik az intenzív mezőgazdaság, a megnövekedett ipari tevékenység és a városok terjeszkedése [11]. A biodiverzitást elsősorban az arra közvetlenül hatást gyakorló ágazatok befolyásolják, vagyis a mezőgazdaság, a bányászat, a fakitermelés, valamint a vízgazdálkodás és a halászat [12].

Az élelmiszer-ellátó rendszer komoly kihívásokkal küzd a természeti erőforrások felhasználásával kapcsolatban is. Becslések alapján a globális **biodiverzitás-csökkenés** 60%-áért, az üvegházhatású gázok kibocsátásának 24%-áért, a talaj minőségromlásának 33%-áért, a túlhalászat 61%-áért, illetve az édesvíztartó rétegek kimerítésének 20%-áért az élelmiszer-ellátó rendszer tehető felelőssé [1].

Annak ellenére, hogy a táplálkozási szokások és a termesztési gyakorlatok szerte a világon jelentős eltéréseket mutatnak, napjainkban az emberiség élelmiszerigényének 95%-át mindössze harminc növényfaj fedezi. Mindez kedvezőtlen hatással van a talaj minőségére, a fajok sokféleségére és az ökoszisztéma ellenálló képességére egyaránt. Görögországban például a helyi gabonafajták 95%-a eltűnt, míg Olaszországban annak ellenére, hogy a 19. század elején írt kézikönyvek még száz almafajtát ismertettek, napjainkra a termesztés 80%-át alig három típus adja. Hasonló a helyzet az állattenyésztés terén: azok az állatfajták, amelyek gyorsabb növekedésre képesek, háttérbe szorítják a lassabban növekvő helyi fajtákat [13].



1. ábra. Az élelmiszer-ellátó rendszer főbb elemei
 Forrás: Saját szerkesztés Eames-Sheavly et al. [4] alapján
 Figure 1. Key elements of the food supply system
 Source: Own edition according to Eames-Sheavly et al. [4]

Az EU hetedik környezetvédelmi cselekvési programja (1386/2013/EU) [14] a tengervédelmi stratégiáról szóló keretirányelvvel (2008/56/EK) [15] közösen célul tűzte ki a tengerek élővilágának és vizének környezeti állapot-javítását. A hatékony beavatkozás sürgős, mivel jelenleg a tengeri hal- és kagylóállomány 67%-a nem felel meg a jó környezeti állapot előírásainak (*Good Environmental Status*, GES; halátszát okozta pusztulás, szaporodási kapacitás). A tengeri élővilág állapotának tekintetében Európa-szerte jelentős eltérések tapasztalhatók. Annak ellenére, hogy bizonyos területeken az elmúlt években javulás mutatkozik (például az Atlanti-óceán és a Balti-tenger esetében), más területeken (például Földközi-tenger és Fekete-tenger) a túlhalászás miatt a helyzet továbbra is kritikusan számít [16].

A természeti erőforrások felhasználásának és az üvegházhatású gázok képződésének egyik felelőse az élelmiszer-előállítás. Az alapanyagtermelés és -feldolgozás, valamint az élelmiszerek eljuttatása a fogyasztók asztaláig 2013-ban az Európai Unió teljes energiafogyasztásának 26%-át kötötte le. Az élelmiszer-ellátó rendszer energiafelhasználás és üvegházhatású gáz-képződés szempontjából legkiemelkedőbb eleme a mezőgazdaság – beleértve a növénytermesztést és az állattartást –, amely a rendszer teljes energiafelhasználásának közel egyharmadát köti le, míg az üvegházhatású gázok képződésének 15-29%-áért felelős. Az élelmiszer-feldolgozás a rendszer energiafelhasználásának 28%-át igényli. Más csoportosítás szerint a mezőgazdasági termelés utáni tevékenységek, vagyis a feldolgozás, a logisztika és a csomagolás együtt már az ellátási lánc működéséhez szükséges energiafelhasználás felét igénylik. A termékek felhasználását követő tevékenységek (például az élelmiszer-hulladék megsemmisítése) a rendszer energiafelhasználásának alig 5%-át kötik le [17, 6].

Az Élelmiszerügyi és Mezőgazdasági Világszervezet (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*, FAO) becslése alapján 2007-ben a világon „elsődleges termékegyenértékben számolva” 1600 milliárd tonna élelmiszer veszett kárba 2007-ben; ebből a mennyiségből 300 milliárd tonna még ehető lett volna. Összehasonlításképpen ugyanebben az évben a világ élelmiszeri és nem élelmiszeri célokra fordítható teljes mezőgazdasági termelése 6000 milliárd tonna volt [18].

Az élelmiszerpazarlás és -veszteség csökkentését kitűző FUSIONS (*Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies*) -projekt becslése alapján az Európai Unióban az éves pazarlás és veszteség – beleértve az ehető és a nem ehető részeket – 2012-ben összesen 88 millió tonna volt, amely fejenként átlagosan 173 kilogrammot jelent. Összevetve az éves élelmiszer-előállítás mennyiségével elmondható, hogy az unión belül előállított élelmiszerek 20%-a veszendőbe megy. A pazarlás és veszteség több mint fele (53%) a háztartásokban

képződik, amelyet a feldolgozás (19%), a vendéglátás (12%), a mezőgazdaság (11%) és a kereskedelem (5%) követ [19].

Az élelmiszer-ellátó rendszer számos eleme és dimenziója egymással kölcsönhatásban van, így a beavatkozások nem várt eredményeket és mellékhatásokat okozhatnak. Ez azt jelenti, hogy ha megváltoztatjuk az egyik körülményt (például csökkentjük a környezeti nyomást), akkor az valamely más tényezőre is hatást fog gyakorolni (például a foglalkoztatásra vagy a beruházásokra) [20]. A termelési folyamatok hatékonyságának javulása a termékek és szolgáltatások költségcsökkenéséhez vezet, amely fogyasztásra ösztönöz (bumerángthatás) [21]. Mindemellett az ellátó-rendszer szereplői eltérő célokkal rendelkeznek, így a beavatkozási pontok tekintetében eltérők lehetnek arra vonatkozó nézeteik is. Ebből az összetettségéből adódóan a termelési folyamatok elemzése, szabályozása és megváltoztatása minden résztvevő számára komoly kihívást jelent [22]. A helyzetet tovább bonyolítja az, hogy a környezeti mozgatórugókat, tendenciákat és hatásokat egyre inkább a globalizáció, míg a fogyasztási szokásokat és az életszínvonalat a hosszú távú megatrendek befolyásolják [21].

Az élelmiszer-ellátó rendszert érintő kihívások egyértelműen alátámasztják a cselekvés sürgősségét, amely során fenntartható, diverzifikált, versenyképes és rugalmas termelési és fogyasztási rendszer kialakítása szükséges.

4. Az élelmiszer-ellátó rendszerrel kapcsolatos új szemléletek

A rendszer összetettségéből adódóan a közös célok érdekében történő együttműködés a résztvevők közötti konfliktusok megjelenésére adhat okot, amelyekre célszerű kompromisszumos megoldásokat keresni. A kapcsolatokra koncentrálna az élelmiszer-rendszerben történő gondolkodás segítségével azonosíthatók a kimenetelek okai, kapcsolatai, az ilyen módon létrejövő és kezelhető kompromisszumos helyzetekből pedig kölcsönös előnyök szülehetnek. A kapcsolatok egymásra gyakorolt hatásának megértésével az egyes előnyös és káros hatások kezelhetővé válnak, de azonosíthatók lesznek azok a kulcsfontosságú intézkedések is, amelyek több szinten, több szakpolitikai cél esetében fejthetik ki kedvező hatásukat [3].

4.1. Rendszerben történő gondolkodás

Élelmiszerek tekintetében nem újkeletű, ám az elmúlt években egyre népszerűbb a rendszerben történő, illetve a transzdiszciplináris gondolkodás. Az élelmiszer-rendszerben történő gondolkodás összeköti a termelők, a feldolgozók, a forgalmazók, a kereskedők és a fogyasztók tevékenységét az élelmiszer-biztonsággal, a szociális- és környezeti hatásokkal; ilyen módon tekinti azokat szociális, politikai, gazdasági,

történelmi és környezeti közegbe ágyazódó, dinamikus és egymásra ható tevékenységeknek [23]. Az összetett ellátó-rendszer dinamikájának megértése az átalakítás egyik lényeges mozzanata. Szükséges hozzá az elemek külső és belső tényezőikkel, valamint a teljes rendszerrel kapcsolatos összefüggéseinek és kölcsönhatásainak a felismerése is.

4.2. Felelősségteljes kutatás és innováció

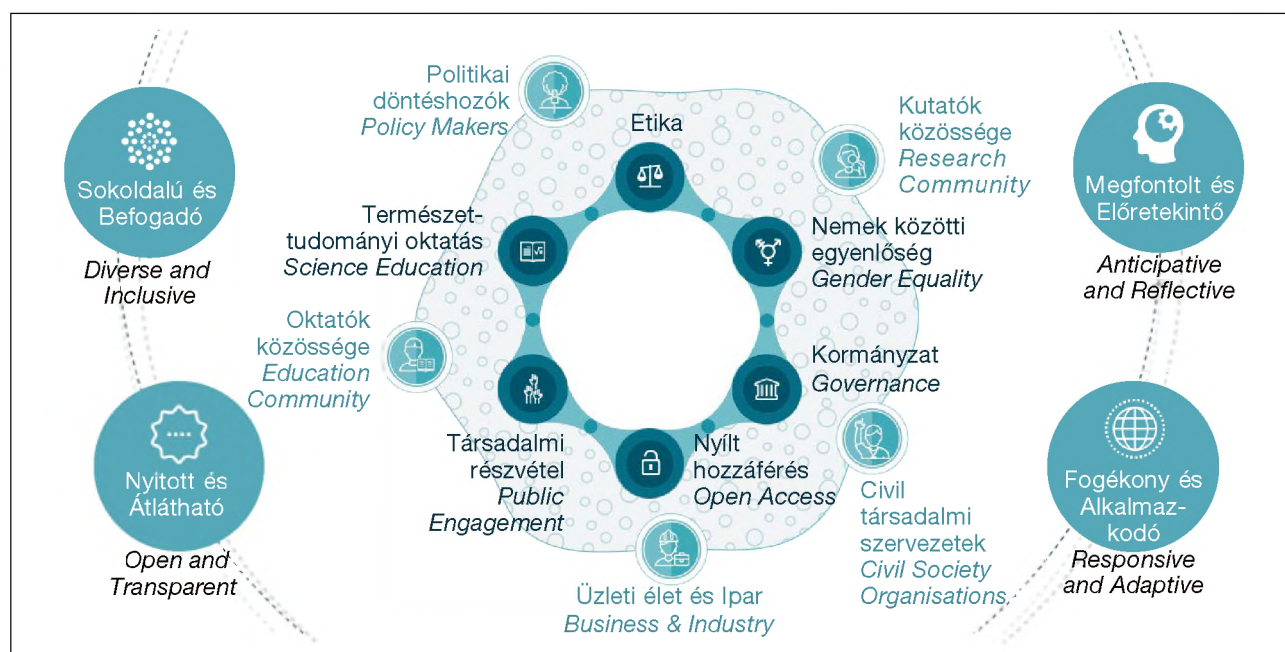
Noha a szakpolitikák szerepe is jelentős, az élelmiszer-rendszerek tudományos alapjainak, kihívásainak és kölcsönhatásainak a megértése és kezelése kulcsfontossággal bír a jövőállóság biztosításában. A kutatás-fejlesztési környezet változásának köszönhetően napjainkban felerősödött a felelősség-vezérelt folyamatok iránti igény. Egyrészt az innovációs folyamatokat egyre több külső hatás éri, másrészt ezen folyamatok és eredményeik egyre jelentősebben – esetenként negatív irányban – befolyásolják a környezetet. Ennek köszönhetően alakult ki a felelősségteljes kutatás és innováció (*Responsible Research and Innovation, RRI*) irányzata, amely szerint – részben a kedvezőtlen hatások elkerülése érdekében – a tudományos kutatásoknak és innovációknak szükségszerűen felelősség-vezérelté kell válniuk, körültekintően megvizsgálva azok társadalomra, az egyénekre és a természeti környezetre gyakorolt hatásait [24]. Vagyis a felelősségteljes kutatás és innováció az aggodalmakból és bizonytalanságokból adódóan az etikai, a társadalmi és a környezeti vonatkozásokat is magában foglalja [25] (2. ábra). A szemlélet népszerűségét mutatja, hogy az Európai Unió tudományos és technológiai politikájában egyre gyakrabban jelenik meg [26].

5. A fenntarthatóságra irányuló nemzetközi kezdeményezések

Az élelmiszer-ellátó rendszert érintő kihívások nem oldhatók meg pusztán önmagukban, hiszen az őket integráló rendszer csak egy a társadalmat kiszolgáló többféle struktúra-típus közül, ezért nem módosítható anélkül, hogy az ne lenne hatással az egyéb rendszerekkel fennálló szoros kapcsolatára. A nemzetközi szinten elindult fenntarthatóságra való törekvési kezdeményezések többsége éppen ezért átfogó célokat fogalmaz meg, amelyek megvalósítása az élelmiszer-ellátó rendszer működésére is hatást gyakorol. Ezekre a törekvésekre épülve ugyanakkor korábban már elindultak speciálisan az élelmiszer-ellátó rendszer megreformálására irányuló kezdeményezések. A továbbiakban néhány átfogó, és speciálisan az élelmiszer-ellátó rendszerre vonatkozó kezdeményezést mutatunk be.

5.1. ENSZ – Agenda 2030 keretrendszer és a fenntartható fejlődési célok

Az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) 193 tagállama 2015 szeptemberében fogadta el a 2015 és 2030 közötti időszakra vonatkozó új integrált fenntartható fejlődési és fejlesztési keretrendszert, az Agenda 2030-at (*Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*), amely a szegénység megszüntetéséhez, az egyenlőtlenségek leküzdéséhez, Földünk környezeti rendszerének megóvásához vázol fel elképzeléseket. Az Agenda középpontjában a Fenntartható Fejlődési Célok (*Sustainable Development Goals, SDG*) állnak. A 17 célt és a hozzájuk tartozó 169 részcélt a fenntarthatóság



2. ábra. A felelősségteljes kutatás és innováció elemei
Forrás: RRI Tools [27]

Figure 2. Elements of responsible research and innovation
Source: RRI Tools [27]

három alappillérének (gazdaság, környezet és társadalom) előmozdítását szem előtt tartva dolgozták ki a szakemberek az előttünk álló kihívások leküzdésének, élőhelyünk, gazdaságunk és életünk javításának az érdekében [28, 29]. A célok több, az élelmiszer-ellátó rendszert is érintő részcélt tartalmaznak, ilyenek például az éhezés megszüntetése, az élelmezésbiztonság és a kiegyensúlyozott táplálkozás megteremtése, valamint a fenntartható mezőgazdaság támogatása [28].

5.2. Párizsi éghajlatvédelmi egyezmény

A 2015 decemberében elfogadott és 2016. november 4-én hatályba lépett párizsi éghajlatvédelmi egyezményben az ENSZ éghajlat-változási keretegyezményének (*United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC*) tagjai vállalták az üvegházhatású gázok kibocsátásának a mérséklését, a globális felmelegedéshez történő alkalmazkodást, valamint a vonatkozó pénzáramlások átláthatóságát [30]. A globális szintű kibocsátás-szabályozás kapcsán a megállapodás csak közvetve utal annak mértékére, ütemezésére, mivel csak azt rögzíti, hogy a globális felmelegedésnek az iparosodás előttihez képest jóval +2 °C alatt kell maradnia, és erőfeszítéseket kell tenni azért, hogy ez már +1,5 °C-nál korlátozható legyen. Mindemellett el kell érni, hogy a globális kibocsátás növekedése minél hamarabb megálljon, majd ezt követően lehetőség szerint a 21. század második felében csökkenjen is [31]. A megállapodás végrehajtásának helyzetét a tervek szerint rendszeresen áttekintik, először 2023-ban, majd azt követően ötvenként. Az egyezményhez kapcsolódó emissziócsökkentésre vonatkozó szabályrendszert – amely meghatározza, hogy a tagországoknak milyen ütemterv szerint kell elérniük a 2015-ös párizsi klímaegyezményben megfogalmazott célokat – 2018 decemberében fogadták el a Katowicében tartott ENSZ klímakonferencián. A megállapodást 2019 októberéig az egyezmény 197 tagja közül 186 ratifikálta, ugyanakkor Oroszország nem csatlakozott hozzá, az Egyesült Államok pedig 2017-ben bejelentette kilépését.

5.3. Hetedik környezetvédelmi cselekvési program

Az Európai Unió környezetvédelmi politikáját az 1970-es évek közepe óta meghatározott időszak alatt elérendő és kiemelt célkitűzéseket meghatározó cselekvési programok irányítják. A 2020-ig szóló jelenlegi, hetedik programot 2013 novemberében fogadta el az Európai Parlament és az Európai Unió Tanácsa. A mostani környezetvédelmi cselekvési programban (*Environmental Action Programme, EAP*) az Unió arról állapodott meg, hogy fokozza erőfeszítéseit a természeti tőke védelme, az erőforrás-hatékony, alacsony szén-dioxid kibocsátásra épülő növekedés és innováció ösztönzése, valamint az emberi egészség és jóllét megóvása érdekében úgy, hogy közben tiszteletben tartja a Föld erőforrásainak korlátait [32]. Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség jelentése alapján a hetedik környezetvédelmi cselekvési prog-

ram (1386/2013/EU) [14] célkitűzéseinek eléréséhez célszerű a tartósan megvalósítható, rendszerszintű környezeti kihívások kezelésének integrált megközelítése felé elmozdulni, amelynek része a meglévő szemléletmód, valamint a termelési és a fogyasztási struktúra átalakítása [21].

5.4. EAT-Lancet Bizottság ajánlása

Az élelmiszer-ellátó rendszer egyszerre képes az egészséges táplálkozás és a környezetileg fenntartható élelmiszertermelés potenciális szolgáltatóra, a jelenlegi trendek azonban veszélyeztetik ezeknek a céloknak a megvalósulását. Ezen kihívásra válaszul dolgozta ki a változást sürgető táplálkozási javaslatát a 16 ország 37 szakértőjéből álló EAT-Lancet Bizottság, amelynek fókuszában a környezeti fenntarthatóság és az egészséges táplálkozás áll. A 2019-ben publikált tanulmányukban javasolt referencia étrendet környezeti és táplálkozási szempontból egyaránt „win-win” megoldásnak tartják: ez elsősorban növényi alapú étrendet takar minimális állati eredetű élelmiszer fogyasztása mellett. Mindemellett arra ösztönzik a világ országait, hogy a mennyiségi termelés helyett a minőségi élelmiszereket eredményező tevékenységeket részesítsék előnyben, a veszteségek szintjének minimalizálása mellett [17].

5.5. FOOD 2030 stratégiai keretrendszer

A 2015-ben indult FOOD 2030 program az EU kutatás-fejlesztés és innovációs politikájának válasza (stratégiai terve) a közelmúltbeli nemzetközi politikai fejleményekre, ideértve a már említett Fenntartható Fejlődési Célokat és a párizsi egyezmény kötelezettségvállalásait. Az élelmiszer-ellátási rendszer átalakítására irányuló kutatás-fejlesztés és innovációs stratégiai terv fő elemei az egészséges és fenntartható táplálkozás, az éghajlati és környezeti fenntarthatóság, a körforgás és erőforrás-hatékony, valamint az innováció és a közösségek megerősítése (3. ábra). Fontos cél a civilizációs betegségek, valamint energiahatékony és rugalmas rendszerek kialakításával az üvegházhatású gázok kibocsátásának felére csökkentése a társadalmi bizalom és részvétel fokozásával. Mindemellett a FOOD 2030 fontos eleme a munkahelyek számának megőrzése, növelése, a partnerségi kapcsolatok erősítése, a közösségek jelentőségének emelése, valamint az ismeretátadás és az oktatás támogatása. A FOOD 2030 a mindenki számára fenntartható élelmiszer-ellátó rendszert jelenti [33].

5.6 FIT4FOOD2030 projekt

A 2017-ben indult hároméves Fit4Food2030 Horizon 2020 projekt célja megoldások keresése az élelmiszer-ellátó rendszer kihívásaira (például éhínség, alultápláltság, elhízás, klímaváltozás, szűkös energiaforrások, hulladék) az Európai Bizottság FOOD 2030 szakmapolitikai keretének támogatásán keresztül a kutatás-fejlesztés és innovációs lehetőségek

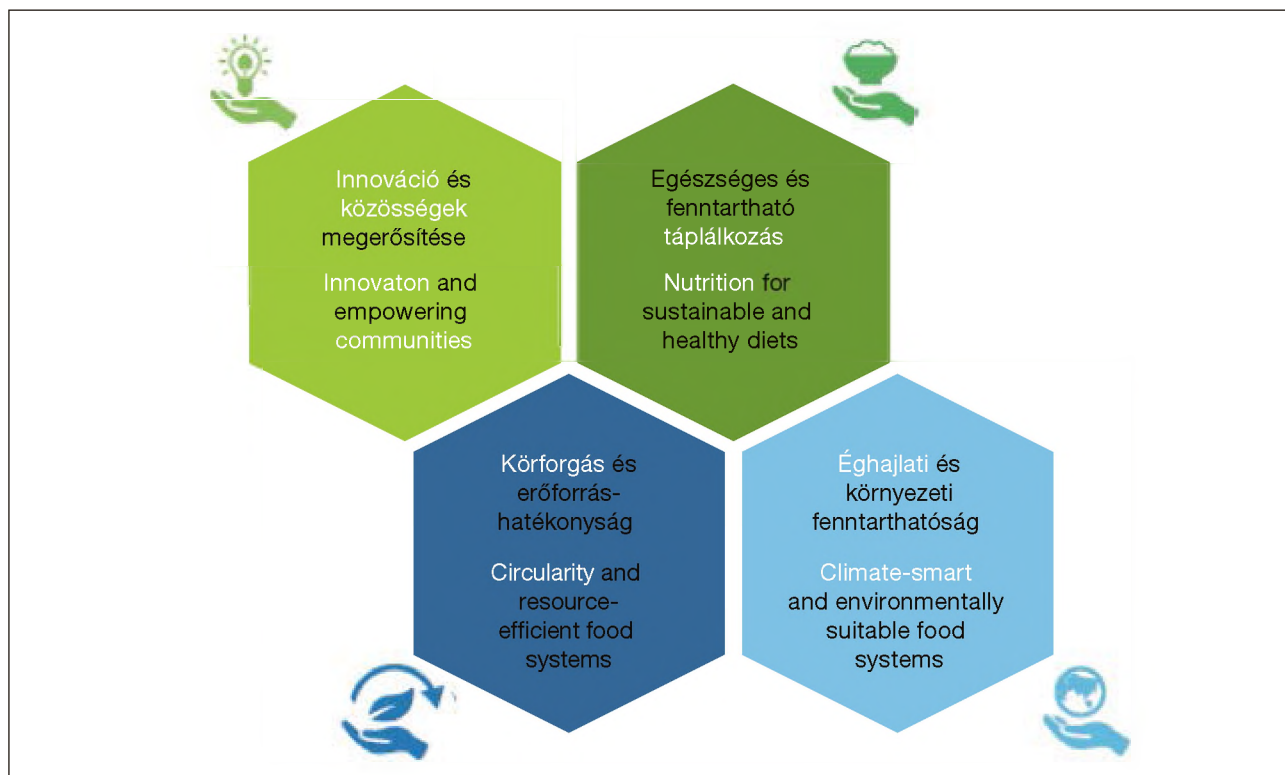
integrálása mellett. A munka részeként betekintést nyerhetünk az élelmiszer-ellátó rendszer működésébe, a kapcsolódó kutatási és innovációs rendszerekbe, kitörési pontokba, illetve a megfelelő vonatkozó gyakorlatokba. A munka további célja a hatékony és célzott kommunikáció, valamint disszeminációs tevékenység révén az érdekelt felek tájékoztatása a projekten túl, ilyen módon maximalizálva az eredmények és a szakmapolitikai ajánlások hatékonyságát. A projektmunka három szinten valósul meg, az „EU Think Tank”, a „Policy Lab-ek” és a „City Lab-ek” szintjén. A „Think Tank” feladata, hogy összekapcsolja az Európai Bizottságot a Food 2030 platform szereplőivel. A „Policy Lab”-ek feladata – a FOOD 2030 prioritásainak figyelembevételével és a releváns érdekelt felek bevonásával – a nemzeti élelmiszer-ellátó rendszer feltérképezése, a cselekvési pontok kijelölése, illetve egy az átalakítást támogató javaslat kidolgozása [34]. Magyarország az Agrárminisztérium, a Nemzetgazdasági Minisztérium és az Emberi Erőforrások Minisztériuma támogatásával sikeresen pályázott a Fit4Food2030 projekt keretein belül létrehozható nemzeti „Food Policy Lab” működtetésére. A hazai „Policy Lab”-et az Agrárminisztérium által jelölt koordinátorok működtetik, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Élelmiszeripari Igazgatóságának és a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Agrárgazdasági Kutatóintézete kollégáinak a közreműködésével. A „City Lab”-ek részvételi és közös alkotáson alapuló módszerek segítségével oktatási és kompetenciafejlesztő programokat, kurzusokat

fejlesztenek, tesztelnek és hajtják végre, illetve városi szintű hálózatépítő tevékenységeken keresztül járulnak hozzá az élelmiszer-ellátó rendszer transzformációjához. A budapesti „City Lab”-ben folyó munkát az Environmental Social Science Research Group koordinálja.

A magyarországi „Policy Lab” és „City Lab” más régiókkal, országokkal együttműködve aktívan hozzájárul az Európai Unió FOOD 2030 stratégiai keretrendszer fejlődéséhez.

6. Összefoglalás

Az általunk jelenleg ismert élelmiszer-ellátó rendszer 2050-ig gyökeresen megváltozhat. Az új technológiai megoldások jelentős befolyást fognak gyakorolni a természet és az élelmiszer-előállítás módjára, a termékináltra és a beszerzési csatormákra. Napjaink élelmiszer-ellátó rendszere azonban nincs felkészülve a jövőben várható feladatokra. A fenntarthatóság és a rendszer átalakítása érdekében sürgősen cselekednünk kell, mégpedig a rendszerben történő transzdiszciplináris gondolkodás megvalósításán és a felelősségteljes kutatás és innováció szempontjainak integrálásán keresztül. Az átalakításhoz támpontot adhat számos nemzetközi cselekvési terv és javaslat, az ahhoz vezető út kijelölésében pedig meghatározó szerepet tölt be a hazai részvétellel zajló FIT-4FOOD2030 projekt, amelynek hazai eredményeiről későbbi cikkeinkben olvashatnak részletesebben.



3. ábra. A Food 2030 stratégia sarokpontjai
 Forrás: Saját szerkesztés a European Commission (2016) [34] alapján
 Figure 3. Cornerstones of the Food 2030 strategy
 Source: Own edition based on European Commission (2016) [34]