



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

Szűcs Viktória<sup>1</sup>, Dudás Gyula<sup>2</sup>

Érkezett: 2020. április – Elfogadva: 2020. június

# Az élelmiszer-ellátó rendszer, 2. rész – hazai kihívások, megoldási javaslatok

**KULCSSZAVAK:** FIT4FOOD2030; ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok (UN Sustainable Development Goals (SDG), Nemzeti Biodiverzitás Stratégia, élelmiszer-ellátó rendszer; élelmiszerpazarlás, kutatás, fejlesztés és innováció; cselekvési terv

## 1. ÖSSZEFOGLALÁS

A társadalmi, gazdasági és a környezeti változások komoly kihívás elé állítják az összetett, sok szereplőből álló magyarországi élelmiszer-ellátó rendszert, amelynek elemei egymásra is jelentős hatást gyakorolnak. Annak érdekében, hogy a rendszer rugalmasan reagáljon és alkalmazkodjon a változásokhoz, illetve, hogy biztosítsuk jövőállóságát szükséges alaposan megismerni a jelenlegi helyzetet, és előre jelezni a jövőben várható kihívásokat.

Jelen munkánk során a magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer előtt álló kihívásokat, az ezekre adható válaszokat és megoldási javaslatokat három alkalomból felépülő workshopsorozat során vizsgáltuk a FIT4FOOD2030 projekt Policy Lab munkája keretében.

A munka eredményei alapján elmondható, hogy a hazai élelmiszer-ellátó rendszer erős alapokon nyugszik, azonban az elkövetkező évek kihívásaihoz történő sikeres alkalmazkodás érdekében jelentős változásokat kell véghez vinni. Kiemelt jelentőséggel bír a természeti adottságokat tiszteletben tartó innovatív megoldásokra épülő termelés, amely szem előtt tartja a fogyasztók elvárásait és biztonságát, valamint az ellátó rendszer szereplőinek igényeit. Ezen folyamathoz elengedhetetlen a szereplők együttműködése, nyitottságuk fokozása, reagáló képességük javítása, valamint az adott ágazat problémáira történő koncentráció mellett, a rendszerben történő gondolkodás megvalósítása is. Továbbá olyan szakmapolitikai intézkedésekre lenne szükség, amelyek támogatják az élelmiszer-ellátó rendszerekkel kapcsolatos kutatás fejlesztés és innováció komplex használatát, valamint a szereplők széles körét vonja be az innovatív és integrált értékláncok felépítéséhez a fenntartható gazdálkodási rendszerek, a környezeti kihívások és az emberi egészség vonatkozásában.

## 2. Bevezetés

### 2.1. A hazai élelmiszer-ellátó rendszer kihívásai

A nemzetközi gyakorlathoz hasonlóan hazánk élelmiszer-ellátó rendszere is számos társadalmi, gazdasági és környezeti változással és kihívással szembesül. E hatásokra történő időbeni felkészülés, illetve a rugalmasságot igénylő pontok kijelölése kulcsfontosságúak lehetnek a rendszer stabilitásának megőrzésében.

A világ lakosságának száma növekszik, ugyanakkor hazánk népessége folyamatos csökkenést mutat. 2019. január 1-jén Magyarország lélekszáma 9 millió 773 ezer fő volt. A Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján 1980-ban volt hazánk lélekszáma a legmagasabb (10 millió 709 ezer), amely azóta folyamatosan csökken. A 2010-es év egy újabb mérföldkőnek tekinthető, hiszen akkor haladta meg utoljára honfitársaink száma a 10 milliót (14 ezerrel) [1]. A születéskor várható élettartam 2019-ben átlagosan 75,94 év volt, amely az elmúlt évek előrejelzéseinél magasabbnak

<sup>1</sup> Nemzeti Agrárgazdasági Kamara

<sup>2</sup> Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ – Agrárgazdasági Kutatóintézet

tekinthető. A nők több mint felét adják a magyar társadalomnak, és várható élettartamuk is magasabbra tehető a férfiakhoz képest – 2019-ben majdnem 7 évvel. Mindemellett az átlagos életkor folyamatos növekedést mutat (2019-ben 42,7 év), vagyis a magyar lakosság fogyatkozik és öregedik. Az ételmiszer-el látó rendszernek ezt a társadalmi változást is le kell képeznie, vagyis az idősödő társadalom szükségleteinek ellátására is fel kell készülnie [2].

Az életmóddal összefüggő nem fertőző betegségek hazánkban a vezető halálozási okok között szerepelnek [2]. A túlsúllyal és elhízással kapcsolatos statisztikák rangsorában hazánk – sajnálatos módon – évről évre előkelő helyen szerepel. Az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization, WHO) 2016-os adatai alapján a 18 éven felüli hazai felnőtt lakosság 61,6%-a elhízottnak tekinthető [3]. A legutóbbi, 2014-es reprezentatív Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat (OTÁP) eredményei alapján, Magyarországon három felnőttből kettő túlsúlyos vagy elhízott. A férfiak 28,2%-a, míg a nők 31,5%-a elhízott [4]. A magyarok táplálkozási szokásai nem felelnek meg az egészséges táplálkozásra vonatkozó ajánlásoknak. Honfitársaink a javasoltnál több – főként állati eredetű – zsírt, kevés teljes kiőrlésű gabonafélét fogyasztanak, mindemellett gyümölcs- és zöldségfogyasztásuk sem tekinthető kielégítőnek [5]. Az ételmiszerlánc egyes szakaszaiban (alapanyagtermelés, feldolgozás, kereskedelem, vendéglátás) képződő ételmiszer-veszteségek mellett, a fogyasztók megvásárolt ételmiszerek egy részét – még fogyasztható állapotban – kidobják: 2016-ban a magyarországi háztartások egy főre vetítve 68 kg ételmiszert pazaroltak el [6]. Az ételmiszer-pazarlás és -vesztesség képződés társadalmi kára, negatív gazdasági hatása egyértelmű, ami az ételmiszer-előállítás során felhasznált erőforrások felesleges lekötését és pazarlását jelenti. Ezen túlmenően az el nem fogyasztott ételmiszerek hulladékként való megjelenése is jelentős környezetterhelést okoz [7].

Magyarország változatos ökológiai adottságai kedveznek a biológiai sokféleségnek. Azonban hazánkban is több esetben a környezeti, társadalmi és gazdasági érdekek helyett a biológiai sokféleség fennmaradását veszélyeztető rövid távú gazdasági érdekek kerülnek előtérbe: nem mindenhol jellemző a természeti adottságoknak és a környezetérzékenységek megfelelő gazdálkodás. A természeti erőforrások túlzott használata, az özőnfajok megjelenése és terjedése, a környezetvédelmi szempontokat és a klímaváltozás hatásait figyelmen kívül hagyó, szakszerűtlen agrotechnika és környezettudatos gazdálkodás hiánya, az intenzív gazdálkodás, valamint a művelés felhagyása a biodiverzitás csökkenését, illetve a mozaikos tájszerkezet eltűnését eredményezheti. Az ENSZ Biológiai Sokféleség Egyezményének előírásai értelmében hazánkban is kidolgozták a 2015 és 2020 közötti időszakot felölelő biológiai sokféleség megőrzését célzó Nemzeti Biodiverzitás Stratégiát, amely többek között a biodiverzitás meg-

őrzését is hangsúlyozta a mezőgazdaság területén [8]. A Stratégia féléves értékelése alapján a mezőgazdasággal összefüggő kedvező eredmény, hogy a génbanki gyűjteményekben őrzött tételek, illetve a génbankok által közreadott tételek száma jelentősen növekedett, valamint az, hogy a Közös Agrárpolitika (KAP) mindkét pillére rendelkezik arról, hogy a tagállamok kötelezően biztosítsanak támogatást az éghajlat és a környezet szempontjából előnyös gyakorlatokra [9].

Magyarország környezetpolitikai céljainak és intézkedéseinek átfogó keretét 1997 óta a Nemzeti Környezetvédelmi Programok (NKP) jelentik. A legutóbbi, hat évre szóló környezet- és a természetvédelem országos stratégiai terv 2015-ben jelent meg. A Program átfogó célkitűzése, hogy hozzájáruljon a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosításához három stratégiai cél mentén: az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása; a természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata; valamint az erőforrás-takarékosság és a hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése. Mindhárom célhoz kapcsolódó téma a klímaváltozáshoz való alkalmazkodási képesség és a környezetbiztonság javítása, illetve horizontális elvárás a társadalom környezettudatosságának növelése. A Program széles körű partnerség megvalósítása révén valósul meg, beleértve a társadalmi részvételt is [10].

Magyarország fenntartható fejlődésének alapjait a 2012-2024 időszakra vonatkozó Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia (NFFS) tartalmazza. Figyelembe véve a hazai és a globális folyamatokat (pl. ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok – UN Sustainable Development Goals – SDG), a stratégia valamennyi társadalmi, gazdasági és környezeti területre egy fenntartható jövőképek megfelelő eszköz- és reformrendszerrel vázol fel. A 18/2013. (III.28.) OGY határozat [11] értelmében a nemzeti erőforrások állapotát nyomon kell követni és arról két évente tájékoztatni kell az Országgyűlést. Az előrehaladási jelentések kidolgozásában számos érdekelt vesz részt, mint a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács (NFFT), minisztériumok, nem kormányzati szervek és egyéb érdekelt felek [12]. A stratégiával kapcsolatos harmadik jelentés a 2017-2018-as időszakot öleli fel, ami alapján elmondható, hogy néhány pozitív eredmény (gazdasági tőke és egyes gazdasági mutatók növekedése) ellenére hazánk fenntarthatósági állapota továbbra sem tekinthető kielégítőnek.

## 2.2. Az Európai Zöld Megállapodás vonatkozó stratégiái

Magyarország agrártámogatásainak tervezésére is nagy hatást gyakorló klímasemlegességet és fenntartható gazdaságra való áttérést támogató Európai Zöld Megállapodás (European Green Deal) részét képező a biológiai sokféleség védelméről szóló Biodiverzitás Stratégia hivatalos közleménye 2020. május 20-án jelent meg. A 2030-ig tartó stratégia célkitűzé-

se a kontinens biológiai sokféleségének visszaállítása. Az ökoszisztéma helyreállításában a dokumentum kiemelt szerepet szán többek között az ökológiai termelés és a biológiai sokféleségben gazdag területek, valamint a tájképi elemek részarányának növelésének a mezőgazdasági földterületeken, a beporzó rovarok pusztulásának megállításának és visszaszorításának, valamint a felhasznált növényvédő szerek mennyisége csökkentésének [13].

Szintén az Európai Zöld Megállapodás részét képező Termőföldtől az Asztalig (Farm to Fork) stratégia célja a fenntartható élelmiszerláncra való áttérés, melynek elengedhetetlen része az élelmiszer-termelés, -elosztás és -fogyasztás jelenlegi módjának átalakítása. A stratégia alapján az élelmiszerlánc minden szereplőjének részt kell vennie a fenntarthatóság elérésében. Ehhez elengedhetetlen a termelési módszerek átalakítása, valamint a természeti, technológiai, digitális és műholdas kapcsolaton alapuló megoldások hatékony használata. A dokumentum alapján a jelenlegi táplálkozási szokások sem egészségügyi, sem környezeti szempontból nem fenntarthatók, így kiemeli az ajánlásokhoz (pl. magas zsír-, só- és cukortartalmú élelmiszerek népszerűsítésének korlátozása) illeszkedő, és a civilizációs betegségek (pl. elhízás, szív- és érrendszeri, valamint daganatos megbetegedések) visszaszorítását célzó táplálkozás fontosságát, az élelmiszer-pazarlás visszaszorításának szükségességét, a növényi étrend, az innovatív és fenntartható csomagolási megoldások, valamint az egységes, könnyen értelmezhető, a csomagolás front oldalán megjelenő tápanyagjelölés mérlegelésének fontosságát. Minde mellett a Bizottság az élelmiszer-biztonság fokozása, illetve a tisztességtelen kereskedelmi gyakorlatok és az élelmiszer-hamisítások visszaszorítása érdekében egyenlő feltételeket fog teremteni a piaci szereplők számára.

A stratégia – hangsúlyozva annak fontosságát – külön alfejezetben tárgyalja a kutatás-fejlesztés szerepét a fenntartható ellátó rendszerre való áttérésben. A Horizont 2020 kutatási keretprogramban a Bizottság 1 milliárd eurós keret kiírását tervezi a Green Deal kapcsán, aminek nagysága a program folytatását adó Horizont Europe-ban már 10 milliárd euró lesz. Továbbá a dokumentum 27 mérhető kritériumon alapuló intézkedést fogalmaz meg, úgymint a növényvédő szerek és műtrágya felhasználásának 50%-kal, és az állatgyógyászati célra szánt antimikrobiális szerek értékesítésének 50%-kal való csökkentése, illetve a művelt területek 25%-ának ökológiai gazdálkodás alá vonása. Ezzel párhuzamosan a Bizottság lépéseket tesz az egészséges táplálkozás és a fenntartható fogyasztás előmozdítására, illetve az állatjóléttel kapcsolatos és élelmiszer-hamisítás elleni intézkedéseket fogalmaz meg [14].

### 3. Anyag és módszer

Kutatási munkánkat a FIT4FOOD2030 projekt hazai Policy Lab-jének koordinálása során végeztük, amelynek fő célja a FOOD 2030 prioritásainak [15] figyelembevételével és az érdekelt felek bevonásával – a nemzeti élelmiszer-ellátó rendszer feltérképezése, a cselekvési pontok kijelölése, illetve az átalakítást támogató javaslat kidolgozása volt [16].

A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer<sup>1</sup> előtt álló kihívásokat, az ezekre adható válaszokat és megoldási javaslatokat három alkalomból felépülő workshoporozat során vizsgáltuk meg. A három workshop több mint egy éves időszakot ölelt fel. Az első szakmai napot 2018. szeptember 12-én, a második 2019. március 19-én, a harmadikat pedig 2019. november 6-án tartottuk meg. Az egyes események metodikáját a Fit4Food2030 projekt által kidolgozott ajánlások alapján állítottuk össze, oly módon, hogy a különböző területekről érkező szakemberek kis létszámú csoportmunka során, irányított módszertan alapján (fókuszcsoport) vitassák meg az élelmiszer-ellátó rendszerrel kapcsolatos kérdéseket. Az egyes csoportok eredményeit ütköztettük egymással, így kaptuk meg az adott workshop együttesen elfogadott eredményeit. A három workshop által felölelt témakörök, feladatok egymásra épültek, így az egyes rendezvények részeredményei csak a résztvevők visszacsatolásai után váltak véglegesé.

Jelen a cikk a magyarországi „Policy Lab”-ek munkájának folyamatát és eredményeit mutatja be. A rendezvénysorozat az alábbi kimenetek elérését tűzte ki célul:

- A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszert érintő szakértői hálózat kialakítása, működtetése;
- A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer 2030-ra vonatkozó víziójának megalkotása;
- A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer 2030-ra vonatkozó vízióját hátráltató és támogató kutatás, -fejlesztés és -innovációs (KFI) elemek feltárása;
- A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer 2030-ra vonatkozó víziójának megvalósulását segítő cselekvési tervek kidolgozása.

Célkitűzéseink elérésének érdekében fókuszcsoportos vizsgálatokat végeztünk, amely Vicsek [18] meghatározása alapján „olyan kutatási módszert jelent, amelynek során az adatok úgy keletkeznek, hogy a kutatás alanyai csoportosan kommunikálnak egy adott témáról”. A módszer során nem tanítjuk és informáljuk a résztvevőket, hanem információt szer-

<sup>1</sup> Az élelmiszer-ellátó rendszer főbb elemei: termelés, logisztika, feldolgozás, csomagolás/marketing, disztribúció, fogyasztás, hulladék/erőforrás [17].

zünk nézeteikről [19]. A fókuszcsoporthoz fő célja, hogy a megfelelő célcsoport résztvevőivel végzett beszélgetés során betekintést nyerhetünk a számunkra fontos kérdéskörbe, továbbá a technika értékét növeli a szabadon folyó csoportbeszélgetések előre nem várt eredményei [20].

A fókuszcsoporthoz beszélgetéseket mindhárom alkalommal két csoportban végeztük félig strukturált vizsgálattal, ahol a vezérfonalat előre megterveztük. A beszélgetések során a résztvevők különböző interaktív feladatokat végeztek, amelyek kevésbé formális körülmények között segítették a szakmai vélemények átadását. Az adatok elemzését gyors módszerrel végeztük az interjúkon készült jegyzetek alapján. Az interjúk végeztével a moderátor és a kiíró röviden értékelte az elvégzett interjút (debrief) [18], amelyeket az elemzés során figyelembe vettünk. A beszélgetéseket kvalitatív tartalomelemzéssel elemeztük, míg szóasszociációk esetében a gyakoriságokat vizsgáltuk.

A nemzeti szinten működő Policy Labek elsődleges célja, hogy a résztvevő felek legszélesebb spektrumának segítségével létrehozza a hazai élelmiszer-ellátó rendszer átalakítását segítő hálózatot. A hazai hálózat számos ágazati szereplőt tömörít, úgymint a döntéshozókat és nem kormányzati szervezeteket, a kutatás, a szakmai - és szakmaközi szervezetek képviselőit, valamint – annak érdekében, hogy tervezésünk az Unió irányokat és nemzetközi kitekintést is tartalmazzon – különböző nemzetközi munkacsoportokat (pl. SCAR – Standing Committee on Agricultural Research, COPA-COGECA – Committee of Professional Agricultural Organisations-General Confederation of Agricultural Cooperatives) résztvevőit. Az események során folyamatosan bővülő hazai hálózat jelenleg 62 főből áll. Annak ellenére, hogy a workshopokon személyesen nem jelentek meg, az összes tag számára folyamatosan lehetőséget biztosítottunk arra, hogy az egyes eseményekről készült összefoglaló jelentéseket véleményezzék, kiegészítsék.

#### 4. Eredmények és következtetések

A megrendezett workshopok témái egymás eredményeire épültek, így a folyamat bemutatása érdekében az események munkáját és eredményeit egyenként mutatjuk be.

##### 4.1. Az első workshop eredményei

Az első workshopon 16 érdekelt fél vett részt, akik szakmai szervezetektől (9 fő), kormányzati intézményektől (3 fő), kutatóhelyekről (3 fő) és az üzleti szférából érkeztek (1 fő). A szakmai szervezetek a mezőgazdasági termelés, az élelmiszer-feldolgozás, a csomagolóanyag-gyártás, a táplálkozástudomány, az egészségmegőrzés és az élelmiszer-pazarlás viszszaosztás területeit képviselték. A szereplőket két részre osztva fókuszcsoporthoz interjúkat bonyolítottunk le. Mindkét csoportnál a következő tématerületekre összpontosítottunk:

- A jelenlegi hazai élelmiszer-ellátó rendszer erősségei és gyengeségei;
- Az élelmiszer-ellátó rendszer előtt álló kihívások (gazdasági, társadalmi, környezeti stb.) 2030-ig;
- A kutatás, fejlesztés és innováció szerepe és lehetőségei az új megoldások, változások támogatásában;
- Az ideális hazai élelmiszer-ellátó rendszer jellemzői.

Tématerületenként minden résztvevő 4-5 darab kulcsszót fogalmazhatott meg indoklással ellátva az élelmiszer-ellátó rendszer egészével és annak főbb elemivel kapcsolatban, így valamennyi résztvevő azonos mértékben járult hozzá a közös együtt-gondolkodáshoz.

##### 4.1.1. A jelenlegi magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer erősségei és gyengeségei

A workshop résztvevői szerint a magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer működéséhez az élelmiszer-termelés és -feldolgozás hagyományai jó alapot teremtenek, amihez támogató hatósági struktúra (pl. NÉBIH) társul. Ugyanakkor a kapacitáskorlátokkal, hatékonysági és versenyképességi nehézségekkel küzdő hazai élelmiszer-ellátó rendszer jellemzően az ágazati szereplők együttműködésének hiányával, a nehezen átlátható szabályozási környezettel, a szakértői munkaerő hiányával, a rejtett gazdaság jelentős arányával, valamint a fogyasztók feldolgozott élelmiszerekkel kapcsolatos ellenérzéseivel küzd. Mindemellett az egész rendszerre jellemző az információ és az ismeret korlátozott áramlása és a KFI (kutatás, fejlesztés, innováció) lehetőségek visszafogott kiaknázása.

##### 4.1.2. A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer előtt álló kihívások

A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer hazai és nemzetközi hatásoknak is kitéve összetett kihívások elé fog nézni a jövőben. A hazai élelmiszer-ellátó rendszernek fel kell készülnie a globális piaci változásokra, amelyeknek következtében a versenyképesség megtartása még nehezebb feladat lesz. Az élelmiszer-ellátó rendszernek alkalmazkodnia kell a társadalmi változásokhoz (pl. vásárlóerőben tapasztalható jelentős eltérések, öregedő társadalom, civilizációs betegségek, állatjóléti elvárások), valamint komoly szakképzett munkaerőhiánnyal kell szembenéznie. A fogyasztók ellátása nagyüzemi előállítók nélkül nem oldható meg, ezért ezen vállalkozások társadalmi elfogadottságát javítani kell. A hazai rendszer fenntarthatóság felé történő mozdításának fontos elemei a KFI tevékenységek fokozása, az együttműködések javítása – úgy horizontálisan, mint vertikálisan –, valamint a digitalizációban rejlő lehetőségek kiaknázása. Élelmiszer-biztonsági szempontból a hazai rendszernek fel kell készülnie az országhatárokon átvivő

krízisekre történő gyors és hatékony reagálásra, valamint az esetleges szándékos jogsértésekre (pl. bioterrorizmus).

#### 4.1.3. A kutatás, fejlesztés és innováció szerepe és lehetőségei az új megoldások, változások támogatásában

A KFI tevékenység minden szereplő munkájának aktív, érdemi kiegészítőjévé kell válnia, azonban ehhez egy a párhuzamosságok kiszűrésén alapuló, kooperációra épülő, támogatott KFI rendszer kidolgozása szükséges, ahol a rendszer elemei közötti információszolgáltatás megoldott. Az egész rendszerre kiterjedő információszolgáltatás – beleértve a gyermekkortól megkezdett, oktatásra épülő fogyasztói tudatosság fokozását –, valamint az egységes nyom követési rendszerek kialakítása kiemelt fontossággal bír. Mindezen célok eléréséhez nélkülözhetetlen az egész rendszert átjáró alapvető szemlélet váltása.

Az ideális hazai élelmiszer-ellátó rendszer jellemzőit és vízióját a második workshop eredményeinél mutatjuk be, mivel a vízió azon a workshopen került véglegesítésre.

#### 4.2. A második workshop eredményei

A második workshopen 12 érdekelt fél vett részt, akik szakmai szervezetektől (5 fő), kormányzati intézményektől (3 fő), kutatóhelyekről (4 fő) érkeztek, továbbá 4 szereplő (3 fő szakmai szervezetektől, 1 fő kormányzati intézménytől) írásban küldte el javaslatait workshop eredményeinek visszamutatása során. A szakmai szervezetek a mezőgazdasági termelés, az élelmiszer-feldolgozás, a táplálkozástudomány és az élelmiszerpazarlás-visszaszorítás területeit képviselték.

A workshop két alapvető célt fogalmazott meg:

- A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer 2030-ra vonatkozó víziójának véglegesítése;
- A vízió megvalósulását hátráltató és támogató kutatás, fejlesztés és innovációs elemek feltárása.

##### 4.2.1. A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer 2030-ra vonatkozó víziója

A vízió ábrájának megalkotásához az első workshop eredményei adták az alapot, amelyet a második ülésen egészítettünk ki és erősítettünk meg. A vízió véglegesítéséhez a FIT4FOOD2030 projekt által kidolgozott 60, úgynevezett trend kártyát használtuk [21]. A résztvevőknek a hét témakörhöz (általános trendek; mezőgazdasági termelés; élelmiszer-feldolgozás; fogyasztói trendek; piactudomány, kereskedelem és logisztika; csomagolás és hulladék; politikai és egyéb trendek) kapcsolódó kártyából kellett azt a három

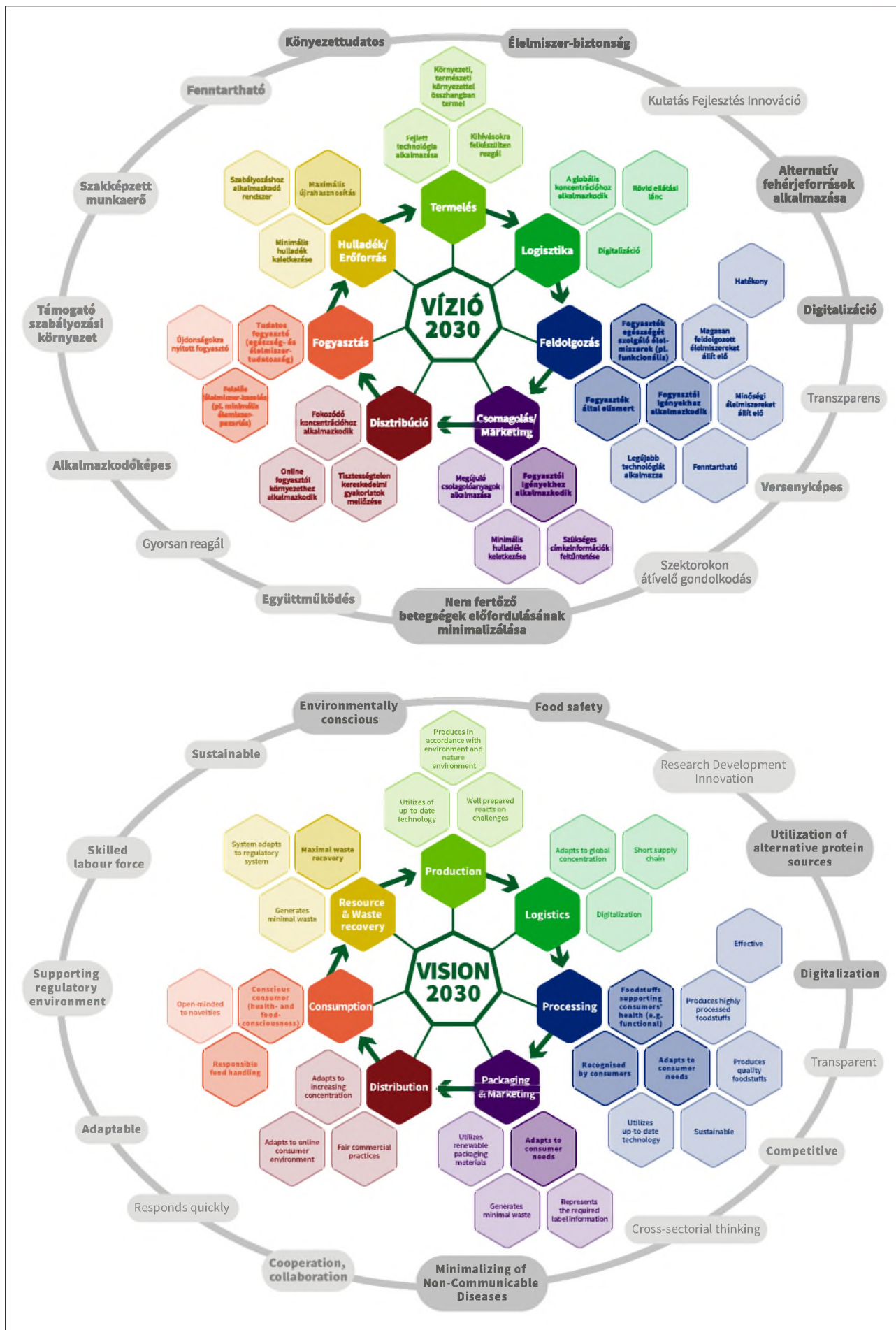
elemet kiválasztaniuk, amelyek a leginkább relevánsnak tartották a hazai élelmiszer-ellátó rendszer szempontjából. A szakértők által leggyakrabban megjelölt elemek az egészség- és élelmiszer-tudatosság erősödése (5 darab), a nem fertőző betegségek előfordulásának növekedése és az alternatív fehérjeforrások megjelenése (4-4 darab) volt. Az eredmények összesítése után véglegesítettük a magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer jövőképét, vízióját bemutató ábrát, amelyben a rendszer főbb elemei körül (termelés, logisztika, feldolgozás, csomagolás/marketing, disztribúció, fogyasztás, hulladék/erőforrás) szerepelnek a szakértők által kiemelt szempontok (1. ábra). Az ábrát körülvevő szürke körben az egész rendszerre vonatkozó általános tényezők szerepelnek, továbbá a teljes ábrában félkörív betűtípussal emeltük ki a szakértők által leghangsúlyosabbnak vélt elemeket.

Összességében elmondható, hogy a szakértők megállapításai alapján az ideális hazai élelmiszer-ellátó rendszer a jövőben környezettudatosan, minimális hulladékkeletkezés mellett, fenntartható módon fog működni. Versenyképes, átlátható, alkalmazkodó képes lesz, és az új kihívásokra gyorsan fog reagálni. A rendszer szereplői között a horizontális és a vertikális együttműködések egyaránt fognak kiépülni és működni. Az ellátó-rendszer szereplői fejlett technológiákat alkalmazva a fogyasztói igényekhez alkalmazkodva fognak tevékenykedni. Az újdonságokra nyitott, tudatos fogyasztók hiteles információk birtokában fognak vásárolni. Az élelmiszer-ellátó rendszer fejlesztéseit szakmailag felkészült gárdával rendelkező, a gyakorlati megvalósítást támogató kutatási háttér támogatja majd. Mindehhez a támogató szabályozási környezetet széles szakmai és társadalmi egyeztetés alapján fogják kialakítani (1. ábra).

##### 4.2.2. A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer 2030-ra vonatkozó vízióját hátráltató és támogató KFI elemek feltárása

Csoportmunka keretében a szakértőknek a FIT-4FOOD2030 projekt által kidolgozott 40 darab állítás közül kellett kiválasztaniuk azt a hátráltatót, amely leginkább hátráltatja a hazai vízió megvalósulását a kutatás, fejlesztés és az innováció szempontjából, illetve azt a további hátráltatót, amely a leginkább támogatni tudná azt. Mindemellett a résztvevők saját állításokat is megfogalmazhattak. A kártyákon megjelenő állítások négy szereplő köré csoportosultak: kutatók; civil társadalmi szervezetek/lakosság/fogyasztók; közigazgatás/politikai döntéshozók és vállalkozások/ipar (1. táblázat).

A workshop résztvevői a legtöbbször a *Közigazgatási/Politikai* döntéshozókat, valamint a *Kutatókat* említették. Szerintük a víziót leginkább támogató elemek – említésszám alapján – az innovációk számára megfelelő szabályozási környezet kialakítása (Közigazgatás/Politikai döntéshozók) (6 említés), az innováció iránti igény megteremtése (Civil társadalmi



1. ábra. A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer 2030-ra vonatkozó víziója (saját szerkesztés)  
 Figure 1. Vision for the Hungarian food supply system for 2030 (own design)

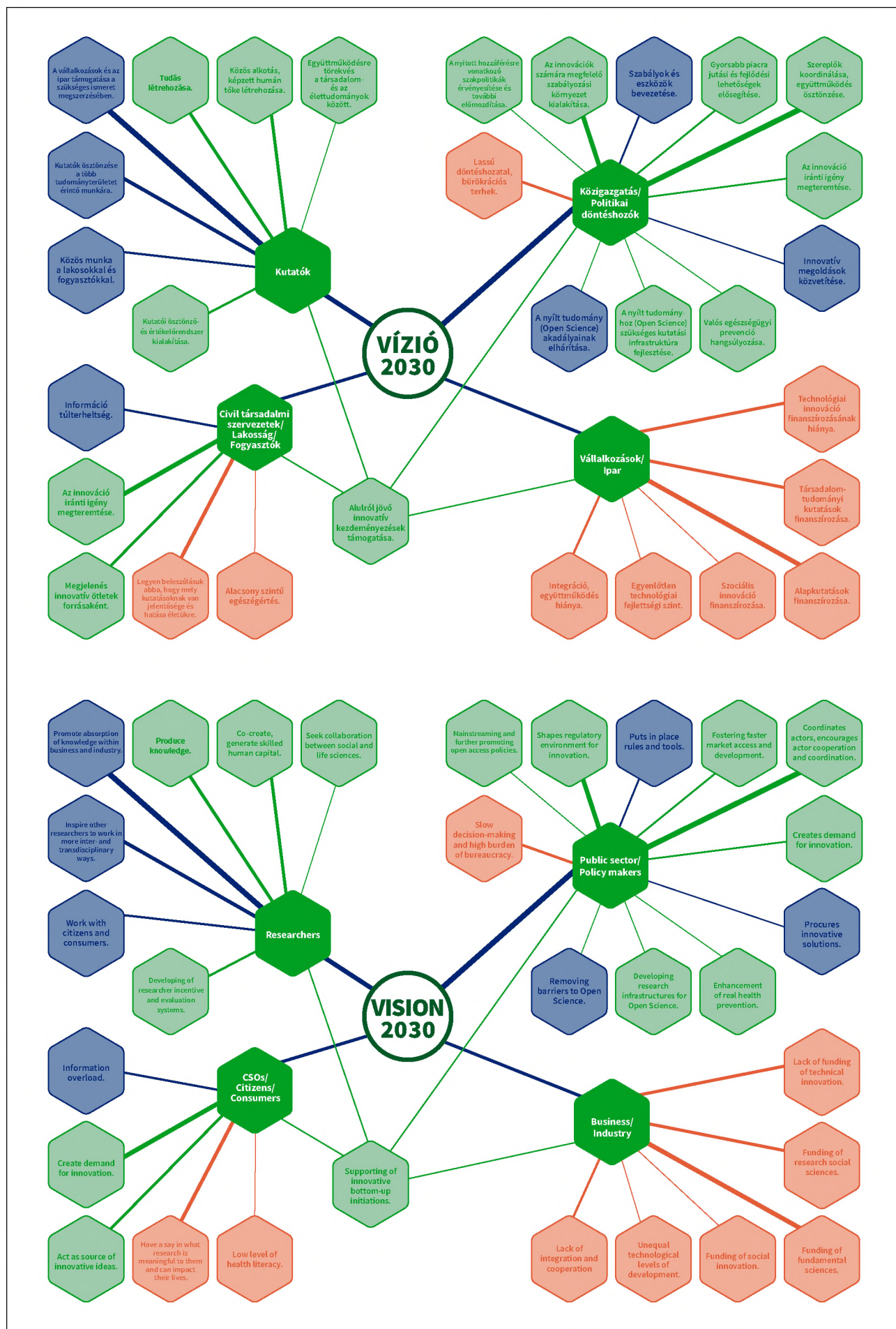
szervezetek/Lakosság/Fogyasztók) (5 említés) és a szereplők koordinálása, együttműködés ösztönzése (Közigazgatás/Politikai döntéshozók) (5 említés). A leginkább gátló tényezők az alapkutatások finanszírozásának (Vállalkozások/Ipar) (5 említés), illetve a társadalomtudományi kutatások finanszírozásának háttérbe szorítása (Vállalkozások/Ipar), technológiai innováció finanszírozásának hiánya (Vállalkozások/Ipar), valamint az, hogy a társadalomnak nincs, vagy csak mérsékelt a beleszólása van abba, hogy mely kutatásoknak van jelentősége és hatása életükre (Civil társadalmi szervezetek/Lakosság/Fogyasztók) (4-4-4 említés). A vállalkozások és az ipar támogatása a szükséges ismeret megszerzésében (Kutatók) (3 támogató és 3 ellenző említés), valamint a kutatók ösztönzése a több tudományterületet érintő munkára

(Civil társadalmi szervezetek/Lakosság/Fogyasztók) (4-4-4 említés). A vállalkozások és az ipar támogatása a szükséges ismeret megszerzésében (Kutatók) (3 támogató és 3 ellenző említés), valamint a kutatók ösztönzése a több tudományterületet érintő munkára

1. táblázat. A vízió megvalósulását hátráltató és támogató állítások bemutatása (saját szerkesztésű táblázat)  
Table 1. Statements hindering and supporting the realization of the vision (own table)

Szereplők / Stakeholders	Állítások / Statements
<b>Kutatók / Researchers</b>	Tudás létrehozása. <i>Creating knowledge.</i>
	Közös alkotás, képzett humán tőke létrehozása. <i>Common creation, development of skilled human capital.</i>
	A vállalkozások és az ipar támogatása a szükséges ismeret megszerzésében. <i>Supporting enterprises and industry in acquiring the necessary knowledge.</i>
	Közös munka a lakosokkal és fogyasztókkal. <i>Working together with the population and consumers.</i>
	Együttműködésre törekvés a társadalom- és az élettudományok között. <i>Striving for collaboration between social and life sciences.</i>
	Kutatók ösztönzése a több tudományterületet érintő munkára. <i>Encouraging researchers to work in multidisciplinary fields.</i>
<b>Civil társadalmi szervezetek / Lakosság / Fogyasztók Non-governmental organizations / Population/Consumers</b>	Az innováció iránti igény megteremtése. <i>Creating a demand for innovation.</i>
	Megjelenés innovatív ötletek forrásaként. <i>Appearance as a source of innovative ideas.</i>
	Legyen beleszólásuk abba, hogy mely kutatásoknak van jelentősége és hatása életükre. <i>Having a say in which research has significance and an impact on their lives.</i>
<b>Közigazgatás / Politikai döntéshozók Public administration / Political decision-makers</b>	Az innovációk számára megfelelő szabályozási környezet kialakítása. <i>Creating the right regulatory environment for innovation.</i>
	Szabályok és eszközök bevezetése. <i>Introduction of rules and tools.</i>
	Gyorsabb piacra jutási és fejlődési lehetőségek elősegítése. <i>Facilitation of faster market access and development opportunities.</i>
	Szereplők koordinálása, együttműködés ösztönzése. <i>Coordination of stakeholders, encouraging cooperation.</i>
	Az innováció iránti igény megteremtése. <i>Creating a demand for innovation.</i>
	Innovatív megoldások közvetítése. <i>Communicating innovative solutions.</i>
	A nyílt tudomány (Open Science) lehetőségeinek ösztönzése. <i>Encouraging open science opportunities.</i>
	A nyílt tudományhoz (Open Science) szükséges kutatási infrastruktúra fejlesztése. <i>Development of the research infrastructure for open science.</i>
	A nyílt tudomány (Open Science) akadályainak elhárítása. <i>Removing the barriers to open science.</i>
	A nyitott hozzáférésre vonatkozó szakpolitikák érvényesítése és további előmozdítása. <i>Enforcing and further promoting open access policies.</i>
<b>Vállalkozások / Ipar Enterprises / Industry</b>	Technológiai innováció finanszírozása. <i>Financing technological innovation.</i>
	Szociális innováció finanszírozása. <i>Financing social innovation.</i>
	Társadalomtudományi kutatások finanszírozása. <i>Financing social science research.</i>
	Alapkutatások finanszírozása. <i>Financing basic research.</i>





2. ábra. A magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer KFI gondolatértéke (saját szerkesztés)  
 Figure 2. RD&I mind map of the Hungarian food supply system (own design)

(Kutatás) (2 támogató és 2 ellenző említés) volt a két leginkább ellentmondásosan megítélt elem támogatás és akadályozás szempontjából.

Valamennyi válasz összegzését követően alakítottuk ki a hazai élelmiszer-ellátó rendszer kutatás, fejlesztés és innovációs gondolatterképét (mind ma). A **2. ábrán** található halványzöld elemek tartalmazzák a vízió megvalósulását támogató állításokat, pirossal a hátráltatókat, míg kék színnel azokat jelöltük, amelyek mindkét funkciót el tudják látni. Az állításokat összekötő vonalak vastagsága az említések gyakoriságát mutatja.

Csoportmunka keretében a résztvevők a víziót bemutató, **1. ábra** alapján egyenként kiválasztottak három-három olyan tényezőt, amelyek támogatására – megítélésük szerint – a kutatás-fejlesztés szereplőinek a leginkább kellene összpontosítania. A résztvevők válaszaik alapján a fogyasztáson belül a tudatos fogyasztó (9 említés) segítése egyértelműen kiemelkedett, ugyanúgy, mint a kutatás-fejlesztéssel

szemben leginkább elvárt igény. Ezt követően a második legtöbb említést (5 darab) az élelmiszer-ellátó rendszer fenntarthatóságára irányuló törekvés kapta. Három-három említést kapott az együttműködések javítása az élelmiszer-ellátó rendszeren belül, a fejlett technológia alkalmazása a termelésben, valamint a minimális hulladék keletkezése az erőforrások felhasználása során.

#### 4.3. A harmadik workshop eredményei

A harmadik workshopon 20 érdekelt fél vett részt, akik szakmai szervezetektől (12 fő), kormányzati intézményektől (2 fő), kutatóhelyekről (3 fő) és az üzleti szférából (3 fő) érkeztek. A szakmai szervezetek a mezőgazdasági termelés, az élelmiszer-feldolgozás, a csomagolóanyag gyártás, a táplálkozástudomány, a fogyasztóvédelem és az élelmiszer-pazarlás viszszaosztás területeit képviselték. Az üzleti szférából két kereskedelmi lánc és egy hitelintézet képviselői látogatták meg a rendezvényt.

2. táblázat. A huszonegy leghangsúlyosabb és a résztvevők által kidolgozott tíz vízió cél (saját szerkesztésű táblázat)  
Table 2. The twenty-one most important vision goals and the ten developed by the participants (own table)

Terület / Area	Cél / Goal
<b>Termelés Production</b>	Fejlett technológia alkalmazása. / <i>Application of advanced technology.</i>
	Kihívásokra felkészülten reagál. / <i>Prepared to respond to challenges.</i>
	Környezeti, természeti környezettel összhangban termel. / <i>Produces in harmony with the environment.</i>
<b>Logisztika - Disztribúció Logistics - Distribution</b>	A globális koncentrációhoz alkalmazkodik. / <i>Adapts to global concentration.</i>
	Digitalizáció. / <i>Digitalization.</i>
	Rövid ellátási lánc. / <i>Short supply chain.</i>
<b>Feldolgozás Processing</b>	Fogyasztók egészségét szolgáló élelmiszerek (pl. funkcionális). / <i>Foods that serve consumer health (e.g., functional).</i>
	Fogyasztók által ismert. / <i>Known by consumers.</i>
	Fogyasztói igényekhez alkalmazkodik. / <i>Adapts to consumer needs.</i>
<b>Csomagolás – Hulladék erőforrás Packaging – Waste resources</b>	Maximális újrahasznosítás. / <i>Maximum recycling.</i>
	Minimális hulladék keletkezése. / <i>Minimal waste generation.</i>
	Fogyasztó igényekhez alkalmazkodik. / <i>Adapts to consumer needs.</i>
	Megújuló csomagolóanyagok alkalmazása. / <i>Use of renewable packaging materials.</i>
<b>Fogyasztás Consumption</b>	Tudatos fogyasztó (egészség- és élelmiszer-tudatosság). / <i>Conscious consumer (health and food awareness).</i>
	Felelős élelmiszer-kezelés (pl. minimális élelmiszer-pazarlás). / <i>Responsible food handling (e.g., minimal food waste).</i>
	Újdonságokra nyitott fogyasztó. / <i>Consumer open to novelties.</i>
<b>Élelmiszer-ellátó rendszer Food supply system</b>	Élelmiszer-biztonság maximalizálása. / <i>Maximizing food safety.</i>
	Környezettudatos ellátó rendszer. / <i>Environmentally conscious supply system.</i>
	Táplálkozással kapcsolatba hozható nem fertőző betegségek előfordulásának minimalizálása. / <i>Minimizing the incidence of non-communicable diseases associated with eating.</i>
	Együttműködés fokozása. / <i>Enhancing cooperation.</i>
	Alternatív fehérjeforrások alkalmazása. / <i>Use of alternative protein sources.</i>

Megjegyzés: Szürke háttérrel jelölve a résztvevők által kidolgozott tíz vízió cél  
Note: The ten vision goals developed by the participants are marked in gray

A workshop célja – az első két workshop alapján kidolgozott – a magyarországi élelmiszer-ellátó rendszer 2030-ra vonatkozó víziójának megvalósulását segítő cselekvési tervek kidolgozása volt, különös tekintettel a KFI elemek szerepére.

A cselekvési tervek kidolgozásához a FIT4FOOD2030 projekt által javasolt módszert (pathway method) használtuk, amely alapján az adott célt a felelősök és az eszközök megjelölésével érhetjük el. A feladathoz a résztvevők tizenhárom felelős-kártyát (gazdálkodó, élelmiszer-előállító, fogyasztó, civilszervezet, kutató, szakember, véleményvezér/influenszer, oktatási intézmény, döntéshozó, szakmaközi szervezet/köztestület/kamara, hatóság, önkormányzat, egyéb) és tíz darab eszköz-kártyát (szabályozás, információ, gazdasági eszközök, kutatás, oktatás, kampány/program, fejlesztés, blog/vlog, ellenőrzés, egyéb) használtak fel szabadon, korlátlan mennyiségben.

Az egyes cselekvési tervek kidolgozása összesen öt, öt-hat fős csoportban történt. Az egyes csoportok tagjait vegyesen választottuk ki, hogy minél több szakmai területet le lehessen fedni az egyes csoportokon belül. A vízió-ábrán leghangsúlyosabb huszonegy célt véletlenszerűen szétosztottuk a csoportok között, amelyből közösen választották ki azt a kettőt, amelyet kidolgoztak. Így összesen tíz cselekvési tervet dolgoztak ki és beszéltek meg. Ezeket szürke kiemeléssel jelenítettük meg a **2. táblázatban**. A résztvevők négy általános célt választottak, továbbá két cél a feldolgozáshoz, kettő a fogyasztáshoz és szintén kettő a hulladék- és erőforrás-gazdálkodáshoz kapcsolódott.

Fontos kiemelni, hogy a kidolgozott útvonalak a célok elérésének egyféle lehetséges módját vázolták fel. Mivel a tíz cselekvési terv bemutatása meghaladná e cikk terjedelmi korlátait, ezért a cselekvési tervek kulcsszavai, -állításai alapján összegeztük az egyes cselekvési tervek között fellelhető hasonlóságokat.

Ilyen közös vonásként említhető a kommunikáció és az együttműködés kezdeményezésének fokozása, amely a különböző területek között javításra szoruló (rendszerben gondolkodás). A cselekvési tervek megvalósításának egyik legkritikusabb eleme a változásokra és együttműködésre nyitott érdekelt felek megtalálása és bevonása. Az élelmiszer-ellátó rendszer szereplői között – eltérő érdekeik miatt – gyakran nem alakul ki egyetértés egy adott kérdésben, továbbá bizalomhiány is megfigyelhető, ami az átláthatóságot gátolja. A megfelelő koordinátor személy/szervezet megtalálása segíthet a probléma leküzdésében, illetve a szereplőket pozitív ösztönző eszközök alkalmazásával lehetne a cselekvési tervekben szereplő célok teljesítése felé segíteni.

Egy másik kulcsfontosságú elem a hatóságok ellenőrző szerepének megerősítése, hogy visszajelzéssel tudjanak szolgálni a szabályozó eszközök végrehajtásáról és megvalósíthatóságáról. Mindemellett

fontos, hogy a döntéshozók szabályozási eszközeik fejlesztését a lehető legszélesebb körű szakmai konzultációra alapozzák, a szakmai és a szakmaközi szervezeteknek, valamint az élelmiszerlánc szereplőinek érdekeit képviselő kamaráknak nagyobb hangsúlyt kellene kapniuk a szakmai álláspontok kidolgozásában.

A résztvevők kiemelték a kutatás, mint eszköz használatának fontosságát, ami által a termékpálya valamennyi szereplője megalapozott és hiteles ismeretekhez, egyéb tudnivalókhöz juthat, segítve a szereplőket döntéseik meghozatalában. Ugyanakkor a különböző cselekvési tervekben nem mindig könnyű meghatározni a kutatás pontos helyét. Ideális esetben a kutatás a teljes folyamatot kíséri (tervezés, kivitelezés, visszacsatolás).

Az élelmiszer-ellátó rendszer víziója újdonságokra nyitott, tudatos és felelős fogyasztók nélkül nem valósítható meg. A fogyasztók szemléletformálásához az oktatás és a tájékoztató kampányok mellett a támogató családi minták megléte járulhat hozzá. A fogyasztók objektív tájékoztatást nehezíti, hogy a médiában új szereplők (véleményvezérek [influenszerek], bloggerek, vloggerek [video-bloggerek]) jelentek meg, akiknek hitelessége gyakran kétségbe vonható. A hiteles csatornákon érkező tudnivalók azonban a fentebb vázolt célok elérésében hasznos segítséget nyújthatnak.

## 5. Összegzés

Az élelmiszer-ellátó rendszer jövőállóságának biztosításához elkerülhetetlen annak újragondolása, bizonyos elemekkel történő kiegészítése. A várható kihívásokra, valamint a hazai és az Unió stratégiai-ákhöz (pl. Termőföldtől az asztalig) és ajánlásokhoz (pl. ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok) történő alkalmazkodáshoz elengedhetetlen a rendszer alapos áttekintése, a helyzet felmérése. A FIT4FOOD2030 projekt kiváló lehetőséget nyújtott arra, hogy megismerjük, hogy milyen erősségekre alapozva, milyen gyengeségeket kiküszöbölve kellene a rendszer szereplőinek változásokat eszközölnie ahhoz, hogy felkészítsük azt a jövő kihívásaira.

A hazai élelmiszer-ellátó rendszer számos erősséggel rendelkezik, amelyekre alapozható a változás, mindemellett számos gyenge pontja is van, amelyek megerősítése az elkövetkezendő évek feladata. A folyamathoz elengedhetetlen a szereplők együttműködése, nyitottságunknak fokozása, reagálóképességük javítása. Az adott ágazat gyakorlati nehézségeinek feltárása mellett, de a siker elengedhetetlen feltétele a rendszerben történő közös gondolkodás is. A társadalom ésszerű bevonásával zajló, valamint a több területet felölelő multidiszciplináris KFI tevékenység előnyösen hozzájárulhat a rendszer megváltoztatásához. Olyan szakmapolitikai intézkedésekre van szükség, amelyek támogatják az élelmiszer-ellátó rendszerekkel kapcsolatos kutatás fejlesztés és

innováció komplex használatát, valamint a szereplők széles körét vonja be az innovatív és integrált értékláncok felépítéséhez a fenntartható gazdálkodási rendszerek a környezeti kihívások és az emberi egészség vonatkozásában.

A workshop-sorozat lezárása után kitört SARS-CoV-2 koronavírus járvány az élelmiszer-ellátó rendszer egyéb érzékeny pontjaira is rámutatott (pl. önellátóság fontossága, raktározási kapacitások fokozása), amelyekre tanulmányunk érthető módon nem térhetett ki. Azonban a járványhelyzet által okozott átmeneti zavarok is arra mutatnak, hogy

az élelmiszer-ellátó rendszereknek rugalmasaknak, fenntarthatóknak, innovatívnak, adaptívnak és inkluzívnak kell lenniük, a nem várt kihívások révén fellépő követelmények sikeres teljesítése érdekében.

## 6. Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönettel tartoznak a FIT4FOOD2030 projektnek a rendelkezésre bocsátott módszertani megoldásokért, valamint a magyarországi Policy Lab szakértőinek a munkához nyújtott szakmai segítségükért, idejükért.



## Látogassa meg a WESSLING Tudásközpont honlapját!

<https://wesslingtudaskozpont.hu/>

