

**MAGYAR NEMZETI ÉLELMISZER-  
TECHNOLÓGIAI PLATFORM**

**„ÉLELMISZER AZ ÉLETÉRT”**

**A magyar élelmiszeripar egyeztetett  
innovációs stratégiája**

(2006. február 22.)



2006. február

## **Az Irányító testület:**

### Elnök:

Boródi Attila, Unilever Magyarország Kft.

### Tagok:

dr. Barna Mária - SE-EFK  
dr. Bánáti Diána – Központi Élelmiszer-tudományi Kutató Intézet  
Császár Gábor – MTKI  
Cseh László – Szőlőskert Rt.  
Csontos Csaba – Nestlé Hungária Kft.  
Éder Tamás - Bonitás 2002 Kft.  
dr. Eperjesi Imre – Globus Rt.  
dr. Hoschke Ágoston – Corvinus Egyetem  
Jankó Ferenc – Magyar Húsiparosok Szövetsége  
Kanyóné Princes Gyöngyi – Pannon Baromfi Kft.  
dr. Keleti Ágnes – Cerbona Rt.  
Keleti Emil – FVM Élelmiszeripari Főosztály  
dr. Martos Éva – OÉTI  
dr. Molnár József – Szent István Egyetem  
Piros László – ÉFOSZ  
dr. Sebők András, Projekt menedzser és tudományos koordinátor,  
Campden & Chorleywood Mo. Kht.,  
dr. Salgó András – Budapesti Műszaki Egyetem  
dr. Szeitzné dr. Szabó Mária – Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal

### Titkárság:

Élelmiszerfeldolgozók Országos Szövetsége

## Tartalomjegyzék

Bevezetés

Összefoglaló

1. A Magyar Nemzeti Élelmiszer-technológiai Platform „Az élelmiszer az életért” küldetése
2. Jövőkép
3. Rövid helyzetelemzés
- 3.1. Az élelmiszer-gazdaság helyzete, feltételei
- 3.2. Társadalmi változások, fogyasztói igények, jogszabályok
- 3.3. Az innováció helyzete, akadályai az élelmiszeriparban
- 3.4. Az élelmiszeripari innováció fontossága és gazdasági lehetőségei
4. A stratégia leírása
- 4.1. Általános megfontolások
- 4.2. A stratégiai kutatás-fejlesztési területek
- 4.3. Az ipar K + F tevékenységének erősítése
- 4.4. Javasolt kutatási témák
  - I. fejezet: Fő kutatási területek
  - II. fejezet: Támogató kutatási területek
  - III. fejezet: A kutatás-fejlesztés és a gyakorlati alkalmazás hatékonyságának javítása

Fogalom meghatározások

## Bevezetés

Az Európai Unió Bizottsága felhívására az Európai Élelmiszer- és Italgyártók Szövetsége (CIAA) az EU Kutatási Főigazgatóság támogatásával létrehozta „Az élelmiszer az életért” elnevezésű Európai Technológiai Platformot (ETP), melynek tevékenységében az Élelmiszerfeldolgozók Országos Szövetsége (ÉFOSZ) a CIAA tagjaként, a magyar élelmiszeripar érdekeit képviselve részt vesz.

A Platform lényege, hogy az élelmiszeripar vezetésével valamennyi érdekelt fél (pl. mezőgazdaság, kutató szervezetek, hatóságok, fogyasztói szervezetek, kereskedelem, a kormányzat) közösen meghatározza az EU élelmiszer-gazdaságának jövőbeli fejlődése és versenyképessége szempontjából stratégiaileg fontos K+F irányokat, és innovációt segítő eszközöket.

Az ÉFOSZ az európai platformhoz kapcsolódóan megszervezte az „Élelmiszer az életért” elnevezésű Magyar Nemzeti Élelmiszer-technológiai Platformot. Ennek célja a magyar élelmiszer-gazdaság versenyképességének, fejlődésének elősegítése az ipar vezetésével meghatározott és a többi érdekelt féllel egyeztetett fejlesztési- és fejlesztést támogató kutatási stratégia mentén.

Az „Élelmiszer az életért” elnevezésű Magyar Nemzeti Élelmiszer-technológiai Platform önkéntes szakmai szerveződés, melyhez minden szervezet, intézmény csatlakozhat, amely fontosnak tekinti a magyar élelmiszer-gazdaságban az innováció elősegítését és eredményes alkalmazását.

A Magyar Nemzeti Élelmiszer-technológiai Platform „Az élelmiszer az életért” a tagjai közötti rendszeres és széleskörű egyeztetés segítségével az ipar igényeit szem előtt tartva:

- meghatározza a magyar élelmiszer-gazdaság számára legfontosabb fejlesztési és kutatási irányokat, figyelembe véve a magyar adottságokat, erőforrásokat és érdekeket;
- ehhez megfelelő, alulról építkező stratégiai tervet és megvalósítási terveket dolgoz ki, melyeket rendszeresen felülvizsgál, és szükség szerint módosít, és szervezési eszközével segíti azok megvalósítását;
- javaslatait eljuttatja a magyar kormányzat megfelelő szerveihez és törekszik azok összehangolására a vonatkozó kormányzati stratégiákkal és megvalósítási tervekkel;
- közvetíti a magyar élelmiszer-gazdaság érdekelt felei számára az „Élelmiszer az Életért” Európai Élelmiszer-technológiai Platform megállapításait, stratégiáit, javaslatait, megvalósítási programját és eredményeit;
- közvetít és képviseli a magyar szempontokat, érdekeket és javaslatokat az Európai Élelmiszer-technológiai Platformban a közös EU szintű programok kialakításában;
- elősegíti az elért eredmények megismertetését és átadását a magyar élelmiszeriparnak és stratégiai szövetségeseinek, különös tekintettel a kis- és közepes méretű vállalkozásokra;

Jelen anyag a többszöri megvitatás során kialakított, egyeztetett közös K+F és innovációs stratégiát tartalmazza. Ez a stratégia elsősorban az élelmiszeripar saját tevékenységére és feladataira összpontosít. A kapcsolódó területeken, pl. mezőgazdaság, egészségügy, stb. elvégzendő K+F feladatokat az adott szakterületekre szerveződött más Európai Technológiai Platformok és a hazai megfelelőik tárgyalják részletesebben, így azokat a velük kialakítandó horizontális együttműködés keretében vesszük figyelembe.

## Összefoglaló

A **magyar élelmiszeripar** csak akkor tudja megőrizni és növelni piacait és **versenyképességét**, ha erősíti és hatékonyabbá teszi **innovációs tevékenységét**. Az innováció segítségével az alábbi **fő kihívásokra** kell választ adnia:

az olcsó és többségében gyenge minőségű áruk növekvő importja; a

magyar fogyasztót az olcsóság egyoldalú előtérbe helyezésével megnyerni kívánó, így, az igénytelen fogyasztásra ösztönző és a minőséget leértékelő szemlélet terjedése és mind meghatározóbb szerepe;

az egészségtelen életmód és a helytelen étkezési szokások terjedése és ezeknek kedvezőtlen egészségügyi hatásai, illetve az egészségesen eltöltött életszakasz meghosszabbítása és a betegségek megelőzésére irányuló fogyasztói igények és társadalmi törekvések,

a társadalom előregedése, a szabadidő és a kényelem felértékelődése;

az élelmiszer-biztonsági botrányok és a nem megalapozott és szakszerűtlen tájékoztatás miatt a fogyasztói bizalom megrendülése;

a magyar élelmiszeripar erőforrásainak és kapacitásainak a nemzetközi összehasonlításban korlátozott mértéke.

A magyar élelmiszeriparban **az innováció mértéke jelenleg a szükségesnél lényegesen kisebb**, a vállalatok innovációs hajlandósága, az állami és vállalati K+F ráfordítások mértéke alacsony, az ipar problémái nem jutnak el a K+F szervezetekhez, azok kutatási eredményei nem hasznosulnak az iparban. **A technológia transzfer az innováció gyenge pontja.**

Ugyanakkor a **magyar természeti adottságok, a nyersanyagok minősége, íze, a szaktudás és a szakmai hagyományok, a technológiai felszereltség, a táplálkozástani hatások és az ízlés szempontjából személyre szabott élelmiszerek** iránt várhatóan jelentősen megnövekvő igény **lehetővé teszik**, hogy a magyar élelmiszeripar **versenyképes új termékekkel, termelési eljárásokkal, módszerekkel és szolgáltatásokkal** növekvő mértékben legyen jelen **a hazai és nemzetközi piacon.**

Ennek segítségével **munkahelyeket** lehet **megőrizni**, illetve **új munkahelyeket** is lehet **teremteni**. Az élelmiszeripar, a kutatás, az oktatás együttműködése a **K+F eredmények gyakorlati hasznosításának javítása** érdekében **növeli** az élelmiszer ágazatban, a kutatásban és az oktatásban a **magyar munkaerő és a fejlesztő műhelyek versenyképességét.**

Az **élelmiszeripar jellegzetessége** egész Európában, hogy a termékek forgalmában a **hazai piac meghatározó súlyú** a forgalom és a nyereségesség szempontjából, miközben az élelmiszerek minősége és választéka a lakosság életminőségét, egészségét és táplálkozási szokásait is befolyásolja. A magyar fogyasztónak is alapvető joga és természetes elvárása, hogy az Európai Unióban általánosan elfogadott minőségű és élelmiszer-biztonsági garanciákkal rendelkező élelmiszerek kínálatából választhasson és az import élelmiszerek is teljesítsék ezeket a követelményeket.

Az élelmiszeriparnak fontos szerepe van a **nemzeti kulturális értékek, hagyományok megőrzésében**. **Sikeres élelmiszer exportot** általában **csak erős belföldi piacra** lehet építeni. Az élelmiszeripari innováció másik jellegzetessége, hogy **a kis lépésekben történő termék és technológia fejlesztés** általában gyakoribb és **nagyobb gazdasági hasznot hoz**, mint az áttörés jellegű újdonságok.

**A kihívásokra választ adó stratégia alapja, hogy mivel az árverseny megnyerését a magyar élelmiszeripar erőforrásai és kapacitásai nem teszik lehetővé, az innováció segítségével az árra kevésbé érzékeny termékek és szolgáltatások felé kell elmozdulni, ahol a versenyelőnyt a termékek megkülönböztethető, vonzó, előnyös tulajdonságaival, magasabb hozzáadott értékével lehet elérni, melyekért a fogyasztó hajlandó a magasabb, értékarányos árat megfizetni a legolcsóbb termék választása helyett. Az életminőség javítása érdekében az élelmiszeriparnak a kormányzattal és az élelmiszer-gazdaság fejlődésében érdekelt más felekkel közösen részt kell vállalnia a fogyasztónak az egészséges, kiegyensúlyozott étrenddel kapcsolatos felvilágosításában és tájékoztatnia kell a fogyasztókat, hogy az élelmiszerek árában azok valódi értékét, a minőségük által képviselt többletértékeket fel- és elismerjék.**

**K+F és innovációs erőfeszítéseket és erőforrásokat néhány a megkülönböztethető, előnyös tulajdonságok kialakítását lehetővé tevő területre kell összpontosítani, amelyek elsősorban az alábbiak: az egészségtudatos étrendet elősegítő, a fogyasztónak nagyobb kényelmet és élvezeti értéket nyújtó, és a hagyományos élelmiszerek tulajdonságait megőrző termékek, feldolgozási technológiák és szolgáltatások kifejlesztése, ötvözve a fenntartható élelmiszer-termelés szempontjaival.**

Ennek megfelelően a magyar élelmiszeripar egyeztetett K+F és innovációs stratégiájának fő kutatási területei:

**az élelmiszer-minőség és feldolgozás és a fenntartható élelmiszer termelés** - a gazdasági növekedés, a környezetvédelmi és a társadalmi hatások összehangolása.

Az ezeket támogató kapcsolódó kutatási területek **az élelmiszer és a fogyasztó** –a fogyasztó élelmiszer választásának megértése és a helyes élelmiszer választás elősegítése, és a fogyasztó helyes tájékoztatása;

**az élelmiszer-biztonság** – a kockázatok feltárása és a kezelésükre szolgáló gyakorlati módszerek kidolgozása; **a táplálkozás és az egészség népegészségügyi vonatkozásai** – hozzájárulás az egészség megőrzésére és javítására, a betegségek megelőzésére irányuló táplálkozási és élelmiszer stratégiához; és

**a terméklánc menedzsment** – a hatékonyság javítása a termékek piacra jutásának segítése, intézkedések és rendszerek összehangolása a termékpálya különböző szakaszaiban.

A fő és támogató kutatási területeket mindig abból a szempontból kell mérlegelni, hogy azok milyen módon és mértékben járulnak hozzá a versenyképes új termékek, termelési eljárások és szolgáltatások kialakításához.

Kiemelkedő fontosságú az **egészségüggyel és a táplálkozástudománnyal való szoros együttműködés**. A stratégia lényeges eleme a **mezőgazdasággal való együttműködés** és annak megértetése, hogy az élelmiszeripari innováció a hazai mezőgazdasági termelés értékesíthetőségének egyik fontos tényezője.

A technológiai területekkel azonos fontosságúak a **kutatás-fejlesztés hatékonyságának és gyakorlati alkalmazásának javítását, az innováció megerősítését** szolgáló tevékenységek, a **technológia transzfer**, a gazdaság igényeinek megfelelő **munkaerő képzéséhez** szükséges **oktatás** és az iparban és a kutatásban dolgozó szakemberek, az ipar és a társadalom, és a kutatás és a társadalom közötti **kommunikáció** erősítése.

A **technológia transzfer** elősegítéséhez **meg kell változtatni** az ipar és a kutatók **szemléletét**, és ki kell alakítani közöttük a **rendszeres párbeszédet és együttműködést**. Ennek érdekében szükség van az iparban és a kutatásban dolgozó szakemberek **gondolkodásmódjának** közelítésére, **egymás nyelvének megértésére**, az **ipari problémák közös megfogalmazására**. Fejleszteni kell az **információ átadás módszereit**, amelyek az **eredményeknek és megoldási lehetőségeknek az ipar számára érthető és hasznosítható formába rendezését** szolgálják. Kiemelt figyelmet kell fordítani a technológia transzferre és eszközeire, a **legjobb technológiai gyakorlat útmutatók** ipari részvétellel történő kidolgozására, az **ipari K+F információ rendszerezésére és hozzáférhetővé tételére**, a tudás folyamatos követését és hatékony gyakorlati hasznosítását szolgáló **tudás menedzsment módszerek** fejlesztésére és alkalmazásának elterjesztésére, a **problémamegoldó gondolkodást és készségfejlesztést** szolgáló **technológia transzfer workshop-okra** és **ipari környezetben végzett kutatói gyakorlati képzésekre**, mintaprojektekre. Meg kell valósítani a **csoportos közös kutatások** rendszerét.

Ki kell alakítani az **élelmiszeripar saját technológia transzfer központját**, amelyet a nemzeti szakmai szövetség szervez és irányít. A technológia transzfer központ célja az érdeklődő vállalatokból – nagyok és KKV-k – és a K+F és innovációs műhelyekből a **kritikus tömegű tudást egyesítő nemzeti technológia transzfer hálózat létrehozása**. Feladata egyrészt a vállalatok K+F igényeinek, megoldandó problémáinak összegyűjtése, másrészt az országban rendelkezésre álló tudás és a hozzáférhető eredmények, módszerek feltérképezése és az információ közvetítése a lehetséges partnerek felé.

A technológia transzfer rendszer kialakítása során törekedni kell a főként KKV-kból álló **regionális hálózatok** kialakítására a regionális innovációt támogató szervezetek és **ágazati hálózatok** létrehozása az ágazati szakmai szövetségek bevonásával. A Magyar Nemzeti Élelmiszer-technológiai Platform, „Az élelmiszer az életért” lehetőséget ad a nemzeti hálózatnak az **európai hálózatba történő bekapcsolódására**.

A K+F szervezeteknél ki kell alakítani a **piaci alapon igénybe vehető innovációs és innovációt segítő projekt menedzsment szolgáltatásokat**. Szükség van a **K+F eredmények gyakorlati bevezetését segítő pénzügyi konstrukciók** kidolgozására és a **szellemi tulajdon kezelésére és védelmére** vonatkozó **jó gyakorlat** kialakítására és elterjesztésére.

A sikeres innovációhoz biztosítani kell, hogy a **munkaerő** rendelkezzen az **új feladatok elvégzéséhez szükséges szaktudással** és a szaktudás rendszeres követésének képességével. Ennek érdekében ki kell alakítani azokat a módszereket és szervezeti kereteket, amelyek segítségével a felső és középfokú oktatás képviselői megismerik és követni tudják az **iparnak** a munkaerő tudásával, képzettségével kapcsolatos változó **szükségleteit és igényeit** és ennek megfelelően alakítják tanterveiket és tananyagaikat. A szaktudás bővítéséhez jelentős segítséget nyújthatnak az egyéb K+F szervezetek is.

Törekedni kell a **kiemelkedő magyar tudást összpontosító határterületekkel való együttműködés megszervezésére és rendszeressé tételére**.

## 1. A Magyar Nemzeti Élelmiszer-technológiai Platform „Az élelmiszer az életért” küldetése

Az „Élelmiszer az életért” elnevezésű Magyar Nemzeti Élelmiszer-technológiai Platformot tagjai azért hozták létre, hogy erőfeszítéseiket összehangolva elősegítsék és erősítsék az innovációt a magyar élelmiszeriparban, és ezáltal hozzájáruljanak a magyar élelmiszergazdaság sikeres fejlődéséhez és versenyképességének javításához.

A platform célja, hogy az élelmiszeripar kezdeményezésére, meghatározó részvételével és igényeit szem előtt tartva, a kutató szervezetek, nyersanyag termelők és a többi, az élelmiszergazdaság fejlesztésében érdekelt fél közreműködésével, együttműködve a kormányzattal elősegítse az

- új termékek;
  - technológiák;
  - szolgáltatások
- módszeres kidolgozását és gyakorlati megvalósítását.

Ennek érdekében a tagok arra törekednek, hogy

- a fogyasztók igényeinek jobban megfelelő, egészségtudatos étrendjüket és kényelmüket támogató, az élelmiszer-biztonsági követelményeknek megfelelő termékek és technológiák kifejlesztésére irányuló közös K + F és innovációs programok megvalósításával;
- a kutatási eredmények, a szakismeret és a tudás összegyűjtésével, rendszerezésével, bővítésével és az élelmiszeripar számára hasznosítható formában történő átadásával;
- az ipari személyzet oktatásával és továbbképzésével és a kutatók továbbképzésével, a közöttük történő rendszeres párbeszéd kialakításával, az új tudásanyagok az iparban történő felhasználását elősegítő módszerek fejlesztésével;
- az egymás közötti K + F és innovációs célú együttműködés erősítésével segítsék elő az ipar által felvetett problémák megoldását, a kutatási, fejlesztési eredmények gyakorlati hasznosítását, a tudományos, műszaki, közgazdasági és vezetési ismeretek összehangolt alkalmazását, az ipar igényeinek megfelelő szaktudással rendelkező munkaerő képzését és a fogyasztók szakmailag helyes és hiteles tájékoztatását. Ezáltal biztosítani kívánják, hogy a többlet tudás a magyar élelmiszer-termékek előállításába beépülve, azoknak érzékelhető és fenntartható versenyelőnyt nyújtson és segítse elő a fogyasztók egészségének és életminőségének javítását, a betegségek megelőzését, a magyar munkahelyek megőrzését. Fontos feladatának tekinti az ismeretanyag közvetítését a társadalom különböző szereplői, közöttük kiemelten a fogyasztók felé. A platform tevékenysége során kiemelt figyelmet fordít arra, hogy az innovációban a nagyvállalatok mellett a kis- és közepes méretű vállalatok is részt vegyenek és a versenyelőnyök náluk is jelentkezzenek.

E célok elérése érdekében a platform kidolgozta a nemzeti sajátosságokra és adottságokra alapozott, alulról építkező, közép és hosszú távú élelmiszeripari fejlesztési, kutatási és innovációs stratégiáját, melyet rendszeresen felülvizsgál.



A Magyar Nemzeti Élelmiszer-technológiai Platform „Az élelmiszer az életért” elnevezésű Európai Technológiai Platform (ETP) nemzeti megfelelőjeként működik és annak, valamint a más kapcsolódó európai programok ajánlásait és lehetőségeit figyelembe veszi és felhasználja a magyar stratégia kialakítása és megvalósítási programja során.

## **2. Jövőkép**

A nemzeti stratégia mentén összehangolt kutatás a táplálkozás-tudomány, az élelmiszer-minőség, a feldolgozási technológiák, az élelmiszer-biztonság és a közgazdaságtan területén a fogyasztói igényekkel és elvárásokkal jobban összhangban álló, innovatív, új, kedvezőbb tulajdonságú, nagy hozzáadott értékű termékeket eredményez. A kidolgozott új termékek az ajánlott étrend és életmód változtatásokkal együtt hozzájárulnak a magyar élelmiszerek fogyasztóinak jobb egészségi állapotához és általános életminőségének javításához.

Az új ismeretek és módszerek, ötvözve a magyar alapanyagok különleges tulajdonságaival, figyelembe véve a fenntartható fejlődés szempontjait is, nemcsak a belföldi élelmiszerpiac megőrzésében segítik a magyar vállalatokat, különösen a kis- és közepes méretű vállalatokat, de elősegítik a magyar élelmiszerek sikeres értékesítését az európai és más nemzetközi piacokon és a jobban megalapozott, helyes és jól megtervezett tájékoztatással együtt hozzájárulnak a fogyasztók bizalmának megerősítéséhez. A környezettudatos és az energiával hatékonyan gazdálkodó élelmiszer-feldolgozás hozzájárul a fenntartható élelmiszer-termeléshez. Az ipar és a kutatás-fejlesztés között szorosabb kapcsolat alakul ki, a kutatók jobban megismerik, megértik és figyelembe veszik az élelmiszeripar igényeit, a tudás és az erőforrások összpontosítása olyan szellemi erőt hoz létre, melynek révén az innováció és a technológia transzfer a hazai élelmiszeripar fejlődésében jelentős szerepet játszik. A versenyképes élelmiszerek előállítása és a kapcsolódó technológiák és szolgáltatások hozzájárulnak az új munkahelyek megteremtéséhez, a meglévők megőrzéséhez.

## **3. Rövid helyzetelemzés**

### **3.1. Az élelmiszer-gazdaság helyzete, feltételei**

Az élelmiszeripar mind Magyarországon, mind az Európai Unióban jelentős szerepet játszik a gazdaságban. A feldolgozóiparban Magyarországon jelenleg a termelési érték szerint a harmadik (korábban második), a bruttó nemzeti jövedelem 9,7%-át adja (2004. évben), Európában az első, a foglalkoztatásban Magyarországon a második, Európában az első helyet foglalja el, így szerepe jelentős a munkahelyek megőrzésében és új munkahelyek megteremtésében. Magyarországon az élelmiszeripar a mezőgazdasággal együtt az egyetlen olyan ágazat, amelynek külkereskedelmi mérlege jelentősen pozitív.

Bár a külkereskedelmi többlet az utóbbi években, többek között éppen az innováció alacsony szintje és csekély támogatottsága miatt csökkent, a mérleg ma is pozitív. Tevékenysége más iparágakat is közvetlenül érint, mivel a magyar élelmiszeripar használja fel a hazai mezőgazdasági termékek többségét, a csomagolóanyag-gyártás termékeit, biztosítja a vendéglátás alapanyagait, a logisztikai és oktatási szolgáltatások jelentős felvevője. Az élelmiszeripar a mezőgazdasággal együtt az erőforrások (energia, víz, stb.) egyik jelentős felhasználója, így folyamatos fejlesztése a fenntartható fejlődés egyik fontos tényezője. A magyar élelmiszeripar termelésének kb. 54%-át a nagyvállalatok, kb. 46%-át a kis- és közepes méretű vállalatok (KKV-k) adják. Egyidejűleg jellemző a koncentráció és az új, elsősorban

kis méretű vállalatok létrejötte. A külföldi tulajdonosok aránya jelentős, különösen a nagyvállalatok esetében.

Az élelmiszeripar jellegzetessége egész Európában, hogy többségében (70-90%) a belföldi piacra termel. Az Európai Unióban a tagállamok közötti belső export a teljes forgalom 17%-át (139 milliárd Euro), a harmadik országokba irányuló export a teljes termelés 6%-át teszi ki. Ennek okai főként az ízlés és az étkezési szokások családi, nemzeti környezetben tanult jellegére, a hagyományok és a kultúra fontos szerepére vezethetők vissza. Ennek következtében a hazai élelmiszeripar fejlettsége, termékeinek minőségi színvonala, a helyi ízlésnek megfelelő jellege, választéka és biztonsága erősen befolyásolja a lakosság elégedettségét, életminőségét és hosszabb távon egészségét is.

Bár az élelmiszeripar bevételeinek nagyobb részét Európa szerte elsősorban a belföldi piac biztosítja, ez azonban jelentős és megbízható bevételi forrást jelent és hatása a nemzetgazdaságot jelentős mértékben érinti. A magyar lakosság a jövedelme 26%-át fordítja élelmiszerre, a belföldi kiskereskedelmi forgalom 46,4%-át teszik ki az élelmiszerek. Minden ország élelmiszeripara számára elsődleges fontosságú a hazai ízlést követő, így helyzeti előnyt jelentő belső nemzeti piac kiszolgálása és megőrzése, és csak erre alapozható a sikeres export, amelyhez az árbevételnek általában csak kisebb része köthető. Ezért a belföldi piac védelmét és a belföldi élelmiszer piac versenyképességének biztosítását az EU tagállamainak többségében hasonlóan fontosnak szokták tekinteni, mint más iparágak esetében az exportot, a világpiacon sikert. A hagyományos élelmiszerek jelentős mértékben hozzájárulnak a nemzeti kultúra és hagyományok megőrzéséhez, és az ország idegenforgalmi vonzerejéhez.

A magyar élelmiszeripar nagy hagyományokkal rendelkezik a minőségi, igényes élelmiszerek előállításában. Hagyományosan a térség vezető élelmiszer exportőre volt. A kedvező termőhelyi és éghajlati adottságok és az élelmiszeripari kultúra számos területen különlegesen kiváló érzékszervi tulajdonságú, jellegzetes magyar termékek előállítását teszik lehetővé.

A hazai és európai élelmiszerpiacon meghatározó súllyal rendelkeznek a kiskereskedelmi láncok. Az Európai Unióhoz történő csatlakozás óta jelentősen megnőtt az élelmiszerek importja, melynek többségét olcsó áruk teszik ki. Ezek között rendkívül gyakori a magyar fogyasztó által megszokottnál lényegesen gyengébb minőségű termék. Ez kíméletlen árversenyre kényszeríti a magyar élelmiszer-előállítókat és a fogyasztókat az igénytelenebb, noha olcsóbb termékek vásárlásának irányába orientálja. Mindez a magyar élelmiszertermékek minőségi előnyeinek leértékelődéséhez és a magyar élelmiszeripar folyamatos és jelentős belföldi piacvesztéséhez vezetett.

Az ipar az EU belső piaca által kínált új lehetőségeket ezidáig még nem tudta kihasználni és így a kivitel jóval kisebb mértékű növekedése nem tudta ellensúlyozni a belföldi értékesítés csökkenését. Ez nemcsak az élelmiszeripar helyzetét nehezíti, de hátrányosan befolyásolja a magyar mezőgazdasági termelők helyzetét is, mivel a hazai élelmiszer-feldolgozás mennyiségének csökkentése a hazai mezőgazdasági termékek értékesíthetőségét is rontja.

A globalizálódó élelmiszerkereskedelem következtében nemcsak az EU tagországok, hanem a dél-kelet ázsiai, dél-amerikai és észak-amerikai országok áruja is jelentős versenytársat jelentenek.

Az alapanyagok többségét szolgáltató magyar mezőgazdaság és a magyar élelmiszeripar termelési költségei a környező országokhoz képest magasnak bizonyultak. A hazai magasabb

előállításai árhoz nem minden esetben kapcsolódik jobb minőség, sőt a magyar mezőgazdaság ma nem minden esetben képes a megkülönböztethető minőségi előnyökkel, magasabb hozzáadott értékkel rendelkező élelmiszerek előállításához szükséges minőségi alapanyagok megtermelésére. A jobb minőséget a piac egyelőre gyakran nem ismerte el, vagy nem sikerült azt a fogyasztó/vevő számára érzékelhető előnnyé tenni és annak reális költségeit elfogadtatni. Az élelmiszeripar fajlagos nyereségtermelő képessége alacsony és az elmúlt 3 évben kb. 1/3-ára csökkent.

Így a fejlesztésre, az új termékek bevezetésére rendelkezésre álló erőforrások általában csökkentek és korlátozottak. A kis- és közepes méretű vállalkozások (KKV-k), de a nemzetközi hátérrel nem rendelkező nagyobb vállalatok is a nagyobb termelési mennyiségekhez kapcsolódó alacsonyabb termelési költségek és a jelentős költségekkel járó intenzív marketing támogatás szükségessége miatt a tömegcikk területén kevésbé képesek felvenni a versenyt a multinacionális vállalatokkal és az erősebb külföldi versenytársakkal.

A magyar konyha hagyományaira épülő élelmiszerek közül még nem emelkedtek ki olyanok, amelyek az évtrend általánosan használt, Magyarországhoz kötődő részévé váltak Európában.

A globalizálódó élelmiszer világkereskedelemben jelenleg a tényezők többsége az olcsó tömegtermelés irányába hat. Az európai élelmiszerpiac mennyiségileg már most is telített. Ennek következtében a fejlődés lehetőségét csak az innováció és ennek segítségével a termékek hozzáadott értékének növekedése adja. Ez jelenleg is állandó fejlődést biztosít az európai élelmiszeripar számára. A hosszútávú előrejelzések a fejlődés eredményeként 2015 – 2020-ra az egészség, az életminőség és a társadalmi felelősségtudat szempontjainak előtérbe kerülésével, így a táplálkozástani hatások és az ízlés szempontjából „az egyénre szabott” magasabb hozzáadott értékű és a fenntartható fejlődés szempontjainak megfelelő körülmények között termelt, magasabb hozzáadott értékű élelmiszerek erősödő térhódításával számolnak.

**Ha Magyarország lemarad az élelmiszeripari innovációban, elkerülhetetlenül át kell majd engednie piacait a külföldről beérkező élelmiszereknek , ami ugyancsak elkerülhetetlenül a jövedelem termelő képesség jelentős csökkenéséhez és munkahelyek elvesztéséhez vezetne. Ezzel szemben a magyar élelmiszeripar lehetőségeinek az innováció segítségével történő kihasználása versenyelőnyhöz juttathatja a magyar élelmiszer gazdaságot.**

### **3.2. Társadalmi változások, fogyasztói igények, jogszabályok**

#### Fogyasztói elvárások

A fogyasztók természetes elvárása, hogy az általuk elfogyasztott élelmiszer az egészségre ártalmatlan legyen. A magyar fogyasztó is joggal várja el, hogy ezt a követelményt ne csak a belföldön előállított, de az import termékek is teljesítsék. Bár a tudományos ismeretek bővülésével és a módszerek fejlesztésével egyre jobban sikerül felismerni és kiküszöbölni az emberi egészséget károsító anyagokat és hatásokat, és a fogyasztásra kínált élelmiszer ma valószínűleg biztonságosabb, mint valaha, az elmúlt időszak élelmiszer-botrányai következtében a fogyasztók számos negatív információt kaptak az élelmiszerekről. A fogyasztók tájékoztatása, különösen a média részéről, a valós adatok mellett gyakran szakmailag meg nem alapozott információt tartalmazott. Ezek hatására az élelmiszerekkel és

az élelmiszeriparral kapcsolatban sokakban bizalmatlanság alakult ki. Ez nemcsak félreértésekhez, félreértelmezésekhez vezet, de akadályozza az új technológiák, a kedvezőbb tulajdonságú élelmiszerek bevezetését is. Míg a társadalom a gyógyszerekkel kapcsolatban elfogadja, hogy az előnyös hatások mellett kockázatok is fennállnak, addig az élelmiszerekkel kapcsolatban még nem került a köztudatba annak megértése, hogy nem létezik teljes mértékben, azaz száz százalékosan garantálható biztonságú élelmiszer és általában csak a mikrobiológiai és kémiai szennyeződések előfordulásának szintjét és gyakoriságát lehet elfogadhatóan alacsony mértékűre csökkenteni. Ha a népeiséget a szükséges mennyiségű, a kiegyensúlyozott étrendet egész éven át lehetővé tevő, változatos és élvezetes élelmiszerekkel kívánjuk ellátni csak a kockázatok ésszerű és elfogadható mértékét és azok leszorítását lehetővé tevő óvintézkedések mellett történő élelmiszer-termelést valósíthatunk meg.

Az élelmiszer-biztonság színvonalának javítása és a kockázatokkal arányos intézkedések megvalósítása érdekében újabb és újabb jogszabályok jelennek meg, és újabb és újabb követelményeket támasztanak az iparral szemben, amelyek teljesítése pénzt, munkaerőt és egyéb erőforrásokat igényel. A társadalom nem kellően érzékeli az ipar szándékát és erőfeszítéseit az élelmiszer-biztonság javítására és gyakran előítéletei vannak a tájékoztatás hitelességét illetően. Még nem alakult ki olyan, az állam által összehangolt tájékoztatási rendszer, amelyben a fogyasztók által széles körben ismert és függetlennek elfogadott felelős állami szervezetek és szakértők objektíven értékelik az ipar és a mezőgazdaság és kereskedelem tevékenységét, az ipar által megtett intézkedéseket. Egyes területeken a kutatási eredmények megbízhatóságával, a kutatói vélemények objektivitásával kapcsolatban is bizalmatlanság alakult ki, a gazdasági érdekek egyoldalú kiszolgálásának feltételezése alapján.

### A táplálkozási szokások és az egészség

Magyarországon az étrendben döntően nem a klasszikus hiánybetegségek jelentenek táplálkozási kockázatot, mint a fejlődő országok éhségövezeteiben, hanem a táplálék összetevőinek rossz aránya. A nem kellően változatos, az egyes élelmiszercsoportokat mellőző étrend minőségi éhezéshoz vezet, és más életmódbeli tényezőkkel terhelve, megnöveli a krónikus, táplálkozással összefüggő megbetegedések, pl.:

- az érelmeszesedés, a szív- és érrendszeri megbetegedések,
- a magas vérnyomás,
- az elhízás,
- a felnőttkori cukorbetegség,
- a rosszindulatú daganatok,
- a csontritkulás
- a vérszegénység,
- az epekő-betegség stb.

kialakulásának a veszélyét. A táplálkozás szolgálhatja az egészség megőrzését, de lehet betegségek kialakulásának a forrása is.

A táplálkozási ajánlásokat a szakemberek (szerte a világon a helyi sajtóságok figyelembe vételével, közérthető formában) az étrendfüggő megbetegedések megelőzése céljából állítják össze. A lakosság tájékozottsága, a táplálkozási ismeretek szintje azonban rendkívül alacsony hazánkban. A fogyasztóknak csak egy rétege érti és figyeli az élelmiszerek jelölését, de ezek egy része sem teljesen bízik meg azok hitelességében.

Napjainkban jelentős nemzetközi erőfeszítéseket tesznek a fogyasztók nevelésére és tájékoztatására arról, hogy az étrend és az egészség között összefüggés van és a helyes étrend elősegíti az egészség megőrzését, az életminőség javítását. Ennek hatására az egészség és a jó közérzet egyre nagyobb figyelmet kap a társadalomban. Bár jelenleg a fogyasztóknak csak egy viszonylag szűk rétege ítéli meg úgy, hogy ételválasztásában irányadó szempont az egészségtudatos étrendre való törekvés, várhatóan mind többen igénylik majd az olyan ételválasztásokat, melyek elősegítik az egészségtudatos táplálkozást, de emellett megőrzik élvezetet okozó érzékszervi tulajdonságaikat is.

Európában és Magyarországon is nő az idősek aránya a társadalomban. Az életkor növekedésével a táplálkozással összefüggő megbetegedések kockázata is nő. Egyre nagyobb jelentőségre tesznek szert az egészségben eltöltött életszakasz meghosszabbítására irányuló célkitűzések, beleértve az egészséges életmódot és azt szolgáló ételválasztásokat is. A helytelen táplálkozással összefüggő megbetegedések megelőzése csökkenti a társadalomnak a gyógyításra, ápolásra fordítandó kiadásait. A fogyasztókat számos félreérthető és tudományosan meg nem alapozott, szándékosan félrevezető információ is éri. A megtévesztő reklámok kifejezetten csökkentik a fogyasztók bizalmát.

Magyarországon is létrejött a Táplálkozás, Életmód és Testmozgás (TÉT) Platform. Mind az MNÉTP, mind a TÉT platform szervezője az Ételválasztás-feldolgozó Országos Szövetsége (ÉFOSZ), és a résztvevő szakemberek egy része mindkét platformban érintett. Ez lehetőséget kínál a szoros együttműködésre és a táplálkozás-tudományi szakemberek szakmai tudásának, tekintélyének a társadalom érdekében történő jobb hasznosítására az iparral együttműködve.

### Ízlés, fogyasztói szokások, életszínvonal

A magyar fogyasztó ízlése konzervatív. Általában ragaszkodik a megszokott ízekhez, nyersanyagokhoz. Ez egyrészt akadályt jelenthet a gyökeresen új ételkonceptiók bevezetésénél, de lehetőséget kínál a megszokott, jellegzetes ízű, minőségű termékek innovatív változatainak bevezetéséhez.

A magyar társadalom átlagos vásárlóereje, életszínvonala alacsonyabb mint az EU régi tagállamaiban. Ugyanakkor a magyar fogyasztónak is természetes joga és elvárása, hogy az Európai Unió fejlettebb tagállamaiban általánosan elfogadott minőségű ételválasztások kínálatából választhasson, és a jelölés alapján egyértelmű tájékoztatást kapjon arról, ha az azonos vagy hasonló elnevezés a Magyarországon megszokottól alapvetően eltérő jelleget, vagy annál gyengébb minőséget takar.

A magyar társadalom jelentős mértékben polarizálódott. A lakosság szegényebb csoportjai mellett kialakult egy jobb módú réteg is, amely már ma is a minőségi, igényes ételválasztásokat igényli, amelyek fogyasztásra kész vagy sütésre, főzésre kész jellegükből származó kényelmi funkcióik, különleges, megkülönböztethető érzékszervi tulajdonságaik révén olyan érzékelhető előnyöket kínálnak a fogyasztónak, amelyekért az hajlandó többet fizetni. A globalizáció ellenhatásaként azon fogyasztók körében, akik azt megengedhetik maguknak nő a változatosság, az eredeti, hamisítatlan ízű, hagyományos ételválasztások iránti igény. Az életszínvonal várható javulásával a magasabb hozzáadott értékű, kényelmi funkciókat, táplálkozási, érzékszervi előnyöket nyújtó ételválasztások iránti igény fokozódik és várhatóan egyre nagyobb teret nyernek az egyedi fogyasztói igényeknek megfelelően „egyéni szabott” ételválasztások.

A magyar fogyasztó szokásairól, viselkedéséről jelenleg kevés ismeret áll rendelkezésre, különösen a KKV-k-nál. Nem állnak rendelkezésre megbízható, naprakész statisztikai adatok a magyar lakosság étel- és ital-fogyasztásáról sem, ami alapvetően szükséges információ mind a táplálkozás-tudományi, mind az étel- és ital-biztonsági kockázatbecslés elvégzéséhez.

Az ipar eddig kevés figyelmet fordított az étel- és ital-biztonsági és táplálkozás-tudományi kommunikációra a fogyasztóval. A KKV-k jártassága magában a kommunikációban is korlátozott.

Annak a jelenleg elterjedt szemléletnek, amely a fogyasztót elsősorban az „olcsóság/a legolcsóbb” üzenetével kívánja megnyerni kedvezőtlen, és hosszú távon kifejezetten káros hatásai lehetnek, mivel a fogyasztót, különösen a fiatalabb korosztályt az igénytelenségre, a rövid távú gondolkodásra neveli. Így a fiatalabb fogyasztói korosztály már nem is ismeri a minőségi élelmiszerek hagyományos ízét, nem is igényli azokat, és nem hajlandó többet fizetni a saját egészségéért, igényes étkezéséért, csak akkor, ha majd a reklámok erre ösztönzik. Ez nem segíti az egészség tudatos étrend fontosságának megértését, és gátja lehet az innovációnak, a nemzetközi szinten versenyképes termékek fejlesztésének. A régi EU tagállamok fizetőképes, igényesebb fogyasztói számára a lerontott minőség elfogadhatatlan, a gazdaságos termelést viszont nem lehet biztonságosan folytatni az erős és megbízható belföldi piaci háttér nélkül.

### **3.3. Az innováció helyzete, akadályai az étel- és ital-iparban**

#### Az innováció mozgató rugói, fő területei

A rendelkezésre álló információk szerint a magyar étel- és ital-iparban a fejlesztés, kutatás fő hajtóereje a változó piaci igények nyereséges kielégítése és ennek részeként az új piaci szegmensek megszerzése, a piaci részesedés növelése és a kiskereskedelmi láncok konkrét igényeinek való megfelelés. Ezt követi sorrendben az étel- és ital-biztonsági követelményeknek, elsősorban a jogszabály által előírt követelményeknek való megfelelés, a költségcsökkentés, majd jóval kisebb mértékben a minőség javítása. A vállalat hírnevének védelme, márkanevének erősítése, a környezetre gyakorolt hatás csökkentése, az etikai szempontok és a vezetők személyes meggyőződése és elkötelezettsége jelenleg nem tekinthető jellemző szempontnak. Európában az innováció fő hajtóerejét jelenleg az élvezettel (48%), kényelemmel (22%), egészséggel (16%) és a jó közérzettel (13%) kapcsolatos fogyasztói elvárások kielégítése jelenti.

A tapasztalatok szerint az innovációs tevékenység döntő többsége a termékfejlesztésben jelentkezik, melyet a csomagolás-fejlesztés követ. Ez jól egyezik a nemzetközi tendenciákkal. Ezután következik kb. azonos intenzitással a mind újabb és újabb étel- és ital-biztonsági, minőség-irányítási rendszerek követelményeinek való megfelelés és a fogyasztói igények megismerése, végül a termékek érzékszervi tulajdonságainak javítása. Felvetődik az a kérdés, hogy a fenti tevékenységek közül mennyi a valódi, jelentős, a versenyképességet valóban növelő innováció, és mennyi a kis lépésekben történő javítás, és mi ennek a gazdasági haszna, jelentősége.

Kedvezőtlen tapasztalat, hogy a vállalatok a fejlesztésre rendelkezésre álló korlátozott erőforrások jelentős részét, gyakran az újabb és újabb étel- és ital-biztonsági és minőség-

irányítási tanúsítványok megszerzésére költik az új termékeket, technológiákat és szolgáltatásokat eredményező fejlesztések helyett. A felmérések szerint a feldolgozási, tárolási technológiák korszerűsítése, az új technológiák kidolgozása, a nyersanyagellátás és a minőség javítása, a logisztikai megoldások fejlesztése, a technológia transzfer és oktatási módszerek fejlesztése nem szerepel a gyakori innovációs célok között.

#### Az innováció szervezete, feltételei és pénzügyi forrásai

A magyar élelmiszeriparra jellemző, hogy a kis és közepes vállalatok többsége nem rendelkezik a fejlesztéssel megbízott saját részleggel, de gyakran saját, kijelölt, legalább részidőben ezzel a területtel rendszeresen foglalkozó szakemberrel sem, hanem fejlesztési-kutatási, innovációs tevékenységük alkalmoszerű. Így többségében külső szakértőt, alvállalkozót foglalkoztatnak. Ez jellegzetesen közép-európai jelenség, jelentősen eltér a régi EU tagállamok helyzetétől, ahol a vállalatok 60-65%-a rendelkezik saját K+F részleggel vagy legalábbis felelőssel.

A multinacionális és a külföldi tulajdonú vállalatok jelentős része külföldön működtet K + F részleget és jelenleg nem, vagy csak igen korlátozott mértékben végez Magyarországon K + F tevékenységet.

Az élelmiszeripari kutatóintézeti hálózat a kilencvenes évek elején jelentősen meggyengült, a fennmaradt intézetek kemény küzdelmet folytatnak fennmaradásukért. Az egyetemi tanszékek is jelentős létszám és forráshiánnyal küszködnek. Ez a kutatógárda nemzetközi szinten elismert, az EU keretprogram projektekben szívesen látott résztvevő. Ugyanakkor a magyar ipar igen korlátozott mértékben foglalkoztatja. Ez nemcsak a K+F munkaerő, hanem az iparban alkalmazott magyar munkaerő nemzetközi versenyképességét is hátrányosan befolyásolja, illetve a kiemelkedő képességű szakemberek egy részét a külföldi munkavállalásra ösztönzi. A CIAA-nak az európai élelmiszeripar versenyképességét elemző tanulmánya (2006) szerint Nyugat-Európában hiány tapasztalható az élelmiszer kutatás-fejlesztésben jártas, gyakorlott szakemberekben. A tanulmány megállapítása szerint ez a magasabb fizetés és a jobb munkafeltételek miatt az új tagállamok képzett K+F és ipari szakembereinek elszívásával fenyeget, és rontja az új tagállamok fejlődési esélyeit.

Az állami finanszírozású intézményekben egyre kevesebb az ipari technológiai szemlélettel, netán gyakorlattal rendelkező szakember, ami nemcsak az ipar K+F és innovációs igényeinek felismerését és kiszolgálást nehezíti, de a szakterületen a jövő szakember képzésének színvonalát és innovációs képességét is veszélyezteti. Az országban csak igen korlátozott mértékben állnak rendelkezésre a kor szakmai színvonalának megfelelő nagy laboratóriumi, illetve pilot plant berendezések.

A vállalatok, különösen a KKV-k többsége nem rendel előre tervezett kereteket a fejlesztéshez, innovációhoz. Az állami és a nemzetközi kutatási-fejlesztési támogatás jelentős szerepet játszik az innováció előmozdításában és a szűkös vállalati források mozgósításában. Ennek hiányában a KKV-k innovációs hajlandósága és tevékenysége általában csekély. Az élelmiszeripari vállalatok, különösen a KKV-k erőforrás szerző képessége alacsony.

Az innovációs járulék bevezetése bizonyos mértékig ösztönzőleg hat a vállalatok által kezdeményezett innovációra. Ugyanakkor nehézséget jelent, különösen a KKV-knál, hogy nem mindig tudják azonosítani, hogy igazából milyen területeken kellene előrelépniük, illetve nincs ötletük az innovációhoz. Ezért ezt a keretet vagy nem használják ki saját fejlesztésre

vagy az őket elsőként megkereső egyetem, kutatóintézet által kínált témákból választanak ki valamit, ami nem feltétlenül a számukra legfontosabb problémák megoldására irányul. Sok esetben egy-egy KKV saját kerete kevés egy igazi fejlesztési programhoz.

### Az élelmiszeripari innováció jellegzetességei

Az élelmiszeripari innováció jellegzetessége, hogy a nagyobb változást, ugrásszerű fejlesztést jelentő nemzetközi jelentőségű újdonságok aránya és gazdasági súlya, bevétel termelő képessége általában alacsonyabb, mint a kis lépésekben történő fejlesztéseké. A több európai országban (Magyarország, Ausztria, Csehország, Belgium, Franciaország, Olaszország, Spanyolország, Portugália, Görögország) végzett felmérések eredményei egyöntetűen azt mutatják, hogy az innováció leggyakrabban a termékek javítása területén jelentkezik, ezt követi a technológia javítása. Általában ez a két terület hozza a legnagyobb gazdasági eredményt is. Csak ezután következik a nagyobb mértékű termék innováció, melyet a nagyobb mértékű technológiai innováció, végül a nagyobb szervezeti innováció követ. Ez valószínűleg azzal magyarázható, hogy a fogyasztók ízlése az élelmiszerek területén csak lassan változik, a nagy újdonságokat általában nehéz rövid idő alatt elfogadtatni. A kis lépésekben történő innováció meghatározó jellege és a belföldi piac súlya és jelentősége az élelmiszeriparban alapvetően eltér a vállalati felhasználók számára termelő és műszaki fogyasztási cikkeket előállító iparágak innovációjától.

### Az innováció akadályai

Az élelmiszeripari innováció akadályai között az ipar véleménye szerint egész Európában első helyen annak magas költségei említhetők, különösen egy olyan hazai élelmiszer piacon, amely jelenleg nyomott, ahol a bukás valószínűsége különösen magas, és az gyakran a vállalatok által gondos előkészítéssel és átgondolt tevékenységekkel sem kezelhető tényezőktől, például a piaci túlsúlytól, a tisztességtelen versenytől függ.

Az akadályok közül a második helyre az ipar és a kutató szervezetek eltérő szemlélete, eltérő nyelve tehető. Az ipari megrendelések hiányában az intézetek és az egyetemi tanszékek is arra kényszerülnek, hogy elsősorban olyan témákon – többségében vizsgálati módszerek fejlesztésén dolgozzanak, amelyeket az ipar rendszeres részvétele nélkül is lehet művelni, és a hazai és nemzetközi pályázatokra benyújthatók. A tudományos pályán az előrehaladásnál a szabadalom, a gyakorlati hasznosítás, a technológia transzfer tevékenység nem értékelt szempont, pl. egy ipari útmutatót nem ismernek el publikációnak, holott innovációt segítő hatása sokszorosa lehet egy magas impakt faktorú közleménynek. Jellemzőnek tekinthető, hogy az innovációhoz felhasznált információ 14 lehetséges forrása közül a magyar KKV-k az egyetemeket a 13., a kutatóintézeteket a 12. helyre sorolták, de ezek Franciaországban és Belgiumban is a 6-8. illetve a 8-11. helyre kerültek. A tudományos közleményeket az ipar csak csekély mértékben olvassa, ez Magyarországon a 14. de több európai országban is 12-13. helyre került.

Ezt a szemléletet némiképp ellensúlyozza az a hazai és nemzetközi pályázatoknál egyre elterjedtebben alkalmazott módszer, ami elsősorban az ipari megvalósítók és a K + F szervezetek konzorciumainak pályázatait teszi lehetővé, vagy legalább részesíti előnyben. Ez a módszer egyértelműen bevált és hasznos, és segíti az ipar a kutatás-fejlesztési szervezetek kapcsolatait.



Jelenleg a magyar tulajdonban levő vállalatok többsége nem tekinti a piaci versenyben maradás és fennmaradás elengedhetetlen részének a rendszeres fejlesztési és innovációs tevékenységet, vagy legalábbis nem szán vagy nem tud erre pénzt és időt fordítani. A multinacionális vállalatok általában nem magyar kutató partnereket használnak.

Az innovációt, a fejlesztést gátolja, hogy a vállalati vezetők jelentős része nem hisz a fejlesztési-kutatási ráfordítások megtérülésében, amelyet az élelmiszeriparra nehezedő árcsökkenő, a mindenáron az olcsóságot, akár a minőség rontása árán is, erőltető nyomás is erősít és tart attól, hogy ráfordításainak eredményét nem tudja végül hasznosítani, vagy az erősebb konkurencia rövid idő alatt lemásolja azt. A szellemi tulajdon tiszteletben tartásának és védelmének nem alakult még ki jó gyakorlata a hazai élelmiszeriparban.

Gyakori a stratégiai és marketing szemlélet hiánya a KKV-knál, de gyakran a magyar tulajdonú nagyvállalatoknál is. Gyakran nem ismerik a piacot, a versenytársak erősségeit, jellemzőit. Ezért inkább az alapanyagok előállítására rendezkednek be, ami magában hordozza a termelés és értékesítés bizonytalanságát.

A hazai élelmiszeripar innovációs tevékenységét alapvetően korlátozza a bizonytalan jövő, a küzdelem a túlélésért.

A tulajdonosváltások és átszervezések hatására a gyakorló ipari technológusok száma jelentősen csökkent, ami további akadály a módszeres fejlesztési tevékenységnek, a meglévő ipari ismeret és szemlélet megőrzésének, átadásának a fiatalabb generáció számára, és az ipar és a kutató szervezetek közötti eredményes kapcsolattartásnak.

A szakemberek, különösen az ipari szakemberek szakmai kapcsolatai elsősorban a saját iparágukban, saját szakterületükön működő szakemberekkel való, elsősorban rendezvényeken, konferenciákon történő eszmecsere, a vevőkkel és a szállítókkal történő kapcsolattartásra korlátozódnak. A más területeken, főként a határterületeken dolgozó szakemberekkel történő kapcsolattartás korlátozott mértékű és véletlenszerű. Ez csökkenti az eredeti ötletek generálásának esélyét.

Az ipari és a K + F szféra közötti mobilitás alacsony és erősen egyirányú. Az üzemi gyakorlatból a kutatás felé rendkívül nehezen mozdulnak el a szakemberek. Ebben feltehetően közrejátszik az innovációs tevékenység viszonylag alacsony elismertsége az iparban és a társadalomban.

A KKV-k jellemzően az iparban megjelenő versenytárs termékekről, a kiállításokról, a vevőktől és a szállítóktól gyűjtik össze a fejlesztésekhez szükséges információt. A házon belül rendelkezésre álló és a hozzáférhető vagy megvásárolható külső szakmai információ módszeres összegyűjtése, feldolgozása és rendszerezése nem jellemző a KKV-kra, de a nagyobb vállalatokra sem. A nemzetközi vállalatok külföldi központjaiktól, intézeteiktől, fejlesztési osztályuktól kapnak számos új szakmai információt.

Gyakran előfordul, hogy a KKV-k, de a nagyobb hazai vállalatok sem ismerik a legújabb kutatás-fejlesztési eredményeket, módszereket. Bár a KKV-k jobban rászorúlnak a külső információra, erőforrásokra a technológiai innováció terén mint a nagyvállalatok, ez kevésbé tükröződik ráfordításaikban. Ez a tendencia egész Európára jellemző.

További akadályokat jelent a hazai és EU pályázatok elkészítéséhez és a támogatások elszámolásához szükséges nagy és bonyolult adminisztráció, melynek költségei nem számolhatók el és nem állnak arányban a kapott támogatás mértékével. Akadályt jelent a belső erőforrások hiánya és a támogatások kifizetési ütemezésének bizonytalansága.

Jelenleg az ipar saját K + F ráfordítása rendkívül alacsony a teljes K + F ráfordításon belül, de az élelmiszeripari kutatás-fejlesztés számára rendelkezésre álló pályázati támogatás is erősen korlátozott, és aránya jelentősen elmarad az élelmiszeriparnak a hazai gazdaságban játszott szerepétől. Az élelmiszeripar gazdasági és társadalmi jelentősége elismerésének és az élelmiszeripari innováció állami támogatásának helyzetét jellemzi, hogy a hazai pályázatokban az élelmiszeripari kutatás-fejlesztés évek óta nem jelenik meg önálló fejezetben, csak mint az agrárkutatásba (FVM) vagy a biotechnológiába (NKTH) beleértendő, másodlagosan fontos tevékenység, szemben az EU K+F és innovációs programjaival, ahol ez önálló, saját jogon megnevezett területet vagy részterületet jelent – például a 7. kutatási keretprogramban az „Élelmiszeripar, Mezőgazdaság, Biotechnológia” megnevezést használják. Ennek következtében az agrár K+F-en belül az élelmiszeripari K+F-re fordított támogatás aránytalanul alacsony, a biotechnológiával közös kiírásokban szinte elenyésző. Nincs élelmiszer-technológiai tudásközpont és az élelmiszeripar nem szerepel a deklarált „húzóágazatok” között, csak egy korábbi innovációs stratégiában szerepel, mint a KKV-k és a humán erőforrás szempontjából fejlesztési potenciállal rendelkező terület, bár a nemzeti jövedelemben és a foglalkoztatottságban és a lakosság életminőségében és egészségében játszott szerepe indokolttá tenné a kiemelt besorolást. Ha ezt összehasonlítjuk Magyarországgal EU-s versenytársaival, a közelmúltban a belga és a francia élelmiszeripar is jelentős K+F támogatást kapott, igen kedvező az osztrák élelmiszeripari K+F és innovációs támogatáshoz való hozzáférési lehetőség és hasonlóan jelentős K+F támogatásról tárgyal a cseh élelmiszeripar is a saját kormányzatával. Ez a helyzet egyértelműen versenyhátrányba hozza a magyar élelmiszeripart.

Jelenleg nem állnak rendelkezésre olyan projekt menedzsment szolgáltatások, amelyek banki kölcsönökkel, kedvezményes kamatokkal, pénzügyi, beruházási menedzsment szolgáltatásokkal segítenék a K + F eredmények gyakorlati bevezetését és az új termékek, technológiák felfejlesztését addig a szintig, amikor az induló támogatás már azok nyereségéből téríthető vissza.

### A szakmai szövetségek szerepe

A magyar élelmiszeriparban a kutatási költségek megosztásával finanszírozott közös kutatásnak nincs hagyománya. A magyar élelmiszeripar rendelkezik egy olyan erős szakmai érdekképviseleti szervezettel az ÉFOSZ-szal, amely széles támogatottságot és elismertséget élvez a szakmában. Az Európai Élelmiszer és Italgyártók Szövetségének (CIAA) tagjaként egy európai szinten hasonlóan erős és elismert szakmai szervezet támogatását élvez, és rendelkezik annak egész Európát átfogó kapcsolatrendszerével.

Az európai szakmai szövetségek egy csoportja felismerte, hogy a közös kutatás-fejlesztés jelentős előnyöket kínál és ebben a szakmai szövetségeknek fontos szerepe lehet, különösen a technológia transzfer területén. Ezek a szakmai szövetségek (11 országból), köztük az ÉFOSZ, létrehozták a SPES konzorciumot, amely az ipar által kezdeményezett és vezetett kutatás-fejlesztési tevékenységek összehangolt szervezésére és kivitelezésére irányul. Ennek nyomán a CIAA is létrehozta kutatási szakértői csoportját és a változó európai szemléletnek

megfelelően az ipar érdekérvényesítő tevékenysége részeként kiemelten fontos területnek tekinti a versenyképességet javító innováció előmozdítását és részt vesz annak megszervezésében. Ezt jelzi, hogy a SPES konzorcium már elnyert 2 EU K +F pályázatot és a CIAA megszervezte az „Élelmiszer az életért” Európai Élelmiszer-technológiai Platformot.

### **3.4. Az élelmiszeripari innováció fontossága és gazdasági lehetőségei**

A globalizálódó élelmiszer-előállítás és élelmiszer kereskedelem uniformizáló, csak az árat középpontba helyező tevékenységének ellenhatásaként, az egészségtudatos táplálkozásra és életmódra, a jobb életminőségre és a világ fenntartható fejlődésének szempontjait jobban figyelembe vevő magatartásra irányuló fogyasztói törekvések a következő 15-20 évben előreláthatóan jelentősen átalakíthatják az élelmiszerekkel szemben támasztott társadalmi és fogyasztói elvárásokat és egy jelentős, igényesebb fogyasztói réteget termelnek ki.

A mennyiségileg telített európai élelmiszer piacon az innováción alapuló, megkülönböztethető előnyöket nyújtó új termékek iránti igény különösen növekszik. Ez az európai élelmiszer-gazdaság hosszabb távú fejlődésének egyetlen lehetséges útja. A megváltozott szemléletű, igényesebb fogyasztói csoport kiszolgálása a magyar élelmiszer gazdaság számára is új lehetőségeket nyit a nemzetközi és a hazai piacon az új igényeknek megfelelően kialakított magasabb hozzáadott értékű élelmiszerek, az előállításukra szolgáló technológiák és a társadalmat érintő problémák kezelésére szolgáló módszerek és szolgáltatások értékesítésére.

A magyar élelmiszeriparnak

- a magyar gazdaság teljesítményében és a foglalkoztatottságban betöltött súlya;
- a kis- és közepes méretű vállalkozások megélhetésében, versenyképes tevékenységében és fejlődési lehetőségeiben, a munkahelyek megteremtésében és megőrzésében játszott szerepe;
- a lakosság életminőségének alakulásában játszott szerepe;
- a nemzeti hagyományokban is tükröződő, a kiváló természeti adottságokra és a termékek jellegzetes érzékszervi tulajdonságaira épülő versenyelőnyei;
- a magyar tudás szempontjából kiemelkedő határterületekkel való együttműködési lehetőségei;
- a természeti erőforrásokkal való gazdálkodásban játszott szerepe;
- a magyar mezőgazdasági termékek hasznosításában betöltött súlya;

az élelmiszereknek

- az egészséges életmódban és étrendben, a táplálkozással összefüggő megbetegedések megelőzésében játszott szerepe és így közvetett gazdasági hatásai,
- a nemzeti kultúra és hagyományok megőrzéséhez és közvetítéséhez való hozzájárulása,

és a fogyasztók

- táplálkozási és érzékszervi igényei szerint a személyre szabott élelmiszerek iránti kereslet által támasztott és egyre növekvő piaci lehetőségek

alapján célszerű és indokolt kiemelt figyelmet fordítani a magyar élelmiszeripari innovációra és fokozott ipari és állami erőfeszítéseket tenni az új lehetőségek kihasználására az innováció segítségével.

## **4. A stratégia leírása**

### **4.1. Általános megfontolások**

A magyar élelmiszeripar innovációs stratégiájának az alábbi kérdések megoldására kell irányt mutatnia:

- Melyek azok a fejlesztési-kutatási területek, ahova az erőforrásokat összpontosítani kell annak érdekében, hogy az az ipar versenyképességének javítását eredményezze? Figyelembe véve a magyar élelmiszeripar és gazdaság erőforrásait csak a néhány kiemelt kutatás-fejlesztési területre összpontosító stratégia lehet sikeres. A K+F témák kiválasztásának fő szempontja, hogy azok közvetlenül a magyar élelmiszeripari vállalatok termékeiben, technológiáiban, módszereiben, szakmai szolgáltatásaiban versenyelőnyként megtestesülő tudás létrehozását szolgálják.
- Hogyan lehet az innovációt a magyar élelmiszeripari vállalatok, különösen a KKV-k tevékenységének rendszeresen művelt és elengedhetetlenül fontosnak tekintett részévé tenni? Hogyan lehet megnövelni a vállalatok saját K + F ráfordításait?
- Hogyan lehet a korlátozott és széttagolt K+F erőforrásokat a szervezeti keretek megváltoztatása nélkül úgy összpontosítani, hogy elérje a tartós eredményességhez szükséges kritikus tömeget és hogyan lehet a hozzáférhető ipari és kutatói tudást jobban hasznosítani és beépíteni a vállalatok, különösen a KKV-k tudásába?
- Hogyan lehet szervezettebbé a kapcsolatot a vállalatok és a K+F szervezetek között?
- Milyen eszközökkel lehet elősegíteni, hogy a sikeres kutatási-fejlesztési projektek eredményei elérjék a tartós gyakorlati hasznosítás szakaszát?
- Hogyan lehet piaci alapon igénybe vehető K+F innovációs műhelyeket és szolgáltatások rendszerét kialakítani?
- Bár a helyzetelemzés meglehetősen sok kedvezőtlen hatást, gyengeséget mutatott, éppen az élelmiszeripar jelenlegi nehéz helyzete lehet az, ami kikényszeríti az innováció irányába történő jelentős elmozdulást. A magyar élelmiszeripar rendelkezik olyan jelentős erősségekkel, mint a szaktudás, a jó minőségű nyersanyag előállítás lehetősége, az üzemek technológiai színvonala, amelyekre a sikeres előrelépés alapozható.
- A stratégiának elő kell segítenie, hogy az innováció a KKV-knál is erősödjön és azok jól ki tudják használni a nagyvállalatok nagyobb volumenű termékei mellett jelentkező réseket a hazai és nemzetközi piacokon.

### **4.2. A stratégiai kutatás-fejlesztési területek**

A magyar élelmiszeripari stratégia alapja, hogy mivel az árverseny megnyerését a hazai erőforrások és kapacitások általában nem teszik lehetővé, el kell mozdulni az árra kevésbé érzékeny termékek és tevékenységek felé, ahol a versenyelőnyt a termékek megkülönböztethető, vonzó, előnyös tulajdonságaival, magasabb hozzáadott értékével lehet elérni. A fogyasztók egészségének védelme és a magyar élelmiszeripar fennmaradása és versenyképes működése érdekében az iparnak a kormányzattal és a fogyasztóvédelmi szervezetekkel együtt kell fellépnie a jelenleg meghatározó „válaszd a legolcsóbbat” kampány ellensúlyozására, és a középpontba az „értékarányos ár” előnyeinek elismertetését kell állítania. Ha sikerül az igényes élelmiszer-fogyasztást és értékarányos árat a fogyasztói preferenciákban előtérbe állítani, az a KKV-k számára is jobb lehetőséget kínál, mivel az áruházláncok egymás közötti versenyében a fogyasztónak nyújtott minőségi előny válhat meghatározóvá, ahol a KKV-k megkülönböztethető termékeket tudnak kínálni. Az európai

tapasztalatok szerint azokban az országokban, ahol a fogyasztók szélesebb rétegeinek ételválasztási döntése elsősorban a termékek által nyújtott előnyök és az érték fizetendő ésszerű ár összehasonlító értékelésén alapul az ételipari innováció erős és rendszeres, és számos új, magasabb hozzáadott értékű termék jelenik meg a piacon, mivel ez a gondolkodásmód ösztönzi a rendszeres termékfejlesztést.

Az általános termék minőség helyreállítását szolgáló stratégia kedvező a magyar ételipar számára, mivel szakmai hagyományai éppen ebből a szempontból tették kiemelkedővé közép és Kelet-Európában.

A megkülönböztethető előnyök kialakításának egyik kiindulópontja, hogy a társadalom egyre inkább felismeri, hogy az élet minőségét jelentősen javítani lehet az egészségtudatos étrenddel és életmóddal és az élelmiszerek kényelmi funkcióinak növelésével. Az élet minőségének fontos részét képezik az élelmiszerek által nyújtott élvezetek is, ha az választékos, mértéktartó, kiegyensúlyozott és tudatos étrenddel párosul. Az innováció hajtóerejét a fogyasztók minőség, kényelem, változatosság és egészség iránti fokozódó igénye és az ételbiztonság, az etikus ipari, kereskedelmi tevékenység, a megfelelő és hiteles fogyasztói tájékoztatás iránti természetes elvárásai adják. Ezek a tendenciák egyértelműen kirajzolódnak a magyar ételipar szempontjából meghatározó európai piacon, de a vásárlóerő szempontjából mind nagyobb szerepet játszó közepes jövedelmű és jobb módú rétegeknél Magyarországon is. Az életszínvonal emelkedésével ez a réteg várhatóan szélesedik.

Tehát két fő irányban célszerű fejleszteni: teljesen új termékek, terméktulajdonságok kialakítása és a magyar nemzeti hagyományokra épülő termékek továbbfejlesztésére. Mindkét területen, de különösen a tömegcikk-előállításának területén megkülönböztetett figyelmet kell fordítani azoknak a módszereknek a fejlesztésére, amelyek javítják a termelés hatékonyságát, csökkentik az anyagvesztést, az energia felhasználást, a termelékenységet, ezáltal a minőség lerontása nélkül csökkentik a termelési költségeket. Egyidejűleg el kellene érni, hogy a megszokott minőségi színvonalnál gyengébb minőségű terméket eredményező projektek ne kapjanak állami támogatást.

#### Az egészségtudatos étrendet segítő termékek

Az olcsó tömegtermékek, az étrend és a megbetegedések összefüggéseit mind erőteljesebben bemutató népegészségügyi felvilágosítási programok által jelentett kihívásoknak a hazai ipar akkor tud megfelelni, ha olyan új, innovatív, megkülönböztethetően előnyös tulajdonságú termékeket fejleszt ki, amelyek segítik a fogyasztót az egészségtudatos, igényes, változatos étrend kialakításában és ehhez felhasználja az új technológiák által kínált lehetőségeket. A fogyasztó hosszabb távon csak akkor fogja az új típusú, táplálkozástani szempontból kedvezőbb tulajdonságú termékeket elfogadni, ha azok érzékszervi tulajdonságai nem rosszabbak mint a megszokott termékeké, azaz „az egészségtudatos termékek választását könnyűvé tesszük számára”. Kiemelt figyelmet kell fordítani néhány speciális fogyasztói csoportra: a gyermekekre, az idősekre, a túlsúlyosokra és néhány speciálisan érzékeny csoportra.

Tehát az egyik lehetséges kitörési pontot az egészségtudatos étrendet segítő, de kiváló érzékszervi tulajdonságokkal rendelkező termékek és előállításukra szolgáló technológiák fejlesztése jelenti. Ehhez kapcsolódóan a módszerek fejlesztésével javítani kell az ételjelölések érthetőségét és megértésének szintjét a lakosság körében.

## A kényelmi funkciók növelése

Egy másik megcélzandó terület az élelmiszerek kényelmi funkcióinak növelése. Az étkezési szokások változásával nő a kereslet a fogyasztásra kész, sütésre-, főzésre kész termékek iránt. Az életszínvonal várható növekedésével a szabadidő felértékelődik, és a magasabb szabadon elkölthető jövedelemből a fogyasztók többet szánhatnak az élelmiszerek élvezetére és a saját kényelmükre. A nemzetközi tendenciáknak megfelelően hosszabb távon nő a kereslet a kiemelkedő minőségű, a jó éttermekben kínált ételek színvonalát elérő, bonyolultabb termékek iránt is, amelyet az átlagos fogyasztó már nem tudna saját maga elkészíteni.

A stratégia lényeges eleme, hogy, a magyar élelmiszeripar jelenlegi fejlesztésében érdekelt valamennyi félnek összehangolt erőfeszítéseket kell tennie az élelmiszerek társadalmi megítélésének helyreállítására és a negatív üzenetek helyett annak hangsúlyozására, és kézzelfogható termékekkel, megfelelően szabályozott technológiákkal, átlátható rendszerekkel és jól értelmezhető fogyasztói tájékoztatással annak bizonyítására, hogy az élelmiszer az élvezetes, minőségi és egészséges élet egyik fő tényezője, a kulturált családi és társadalmi kapcsolatok lényeges része. Ehhez kapcsolódóan a magyar stratégiában kiemelt szerepet kell kapnia az igényes élelmiszer fogyasztásra, a minőség megbecsülésére való nevelésnek, az étkezési kultúra fejlesztésének. Ez egyben alapját képezi az egészségtudatos étrend elfogadtatásának és a magyar fogyasztó életminősége javításának és a hazai élelmiszerpiac megvédésének vagy visszahódításának. Ennek megfelelően nagyobb jelentőséget kapnak az élelmiszerek érzékszervi tulajdonságainak megtervezését és pontosabb meghatározását szolgáló módszerek.

## A hagyományos élelmiszerek

A megkülönböztethető, előnyös tulajdonságok kialakításának másik lehetséges kiindulópontja a magyar ízlés, a hagyományos magyar konyha ízeinek felhasználása innovatív termékekben. Ez nemcsak a belföldi piacon jelenthet előnyt, hanem néhány jól kiválasztott nemzeti jellegű termék akár az európai piacon is ismertté tehető (mint pl. a görög feta sajt, vagy a pármái sonka), ha az erőforrásokat széles körben összpontosítjuk és különböző iparágakban néhány meghatározott (később kiválasztandó alapanyag vagy íz irányába fejlesztenek, (pl. méz, lecsó, stb.). Ez a megközelítés a nagyobb méretű vállalkozások számára lehetővé teszi országos, illetve nemzetközi méretekben is forgalmazható, minőségi termékek előállítását, míg a KKV-k számára lehetőséget ad réteg igényt kiszolgáló, a hagyományos jelleget jobban kidomborító, de innovatív elemeket is alkalmazó, prémium, esetleg eredetvédett termékek sikeres piacra vitelére, mintegy „ráülve” a nagy volumenű termékek népszerűsítő kampányára. Mind az egészségtudatos, mind a hagyományos termékcsoportban lényeges elem a kényelmi funkciók erősítése – lehetőleg a fogyasztásra kész vagy sütésre-főzésre kész állapot elérése. Az igényes fogyasztásra nevelés és a kisebb mennyiségű, minőségi termékek előállításának irányába történő elmozdulás az olcsó tömegtermelés helyett, jól illeszkedik a fenntartható fejlődés megvalósítására irányuló európai törekvésekhez is. A helyi hagyományokra épülő fejlesztések lehetőséget kínálnak az egyes térségek, régiók innovációs tevékenységeinek erősítéséhez.

Mind az egészségtudatos étrendet támogató, mind a kényelmi, mind a hagyományos élelmiszerek területén végrehajtott innovációban fontos szerepet játszik a csomagolás fejlesztése, melynek segítségével a kényelmi funkciók az eltarthatóság növelhető, a termék védelme javítható.

## A fenntartható élelmiszer-termelés

A magyar élelmiszeripari innovációs stratégia lényeges eleme lehet, ha az európai fogyasztókban azt a képet sikerül kialakítani, hogy Magyarország a természetes jellegű, hamisítatlan, a környezeti szennyeződéstől mentes élelmiszerek hazája, ahol kedvező természeti adottságok, a termékeny talaj nem csak zamatos termékeket eredményeznek, de nincs agyongerhelve vegyszerekkel, szennyeződésekkel a talaj, a levegő és a víz sem. Ezt az irányt azért is érdemes követni, mivel az intenzív, energiaigényes termelés területén a magyar élelmiszer-gazdaságnak kevés az esélye a vezető szerep megszerzésére, viszont a kedvező természeti adottságok komparatív előnnyé alakíthatók. Példaként érdemes megemlíteni az olasz élelmiszerekről kialakult általános képet. Ehhez képest Magyarország más, kevésbé meleg éghajlatának köszönhetően egy másik üdőbb alternatívát kínálhat.

Ennek megfelelően az új, jó ízű és kényelmi termékek kifejlesztése során tudatosan olyan új technológiák alkalmazására kell törekedni, amelyek környezet-kímélőbb jellegűek, mint a jelenleg alkalmazott technológiák. Ennek keretében a kevésbé szennyező és kevesebb erőforrást igénylő termékek és technológiák, az erőforrások hatékonyabb kezelését (kisebb vízfelhasználású, energiatakarékos), a szennyeződések hatékonyabb kezelését (levegő szennyezés, hulladékkezelés) eredményező módszerek és technológiák alkalmazása hozzájárulhat a megkülönböztethető előnyök kialakításához.

Ezek megvalósítását segítik a termékpályák hatékonyabb irányítását segítő módszerek és modellek. Ez a törekvés találkozik az egyre erősödő fogyasztói elvárással Európában.

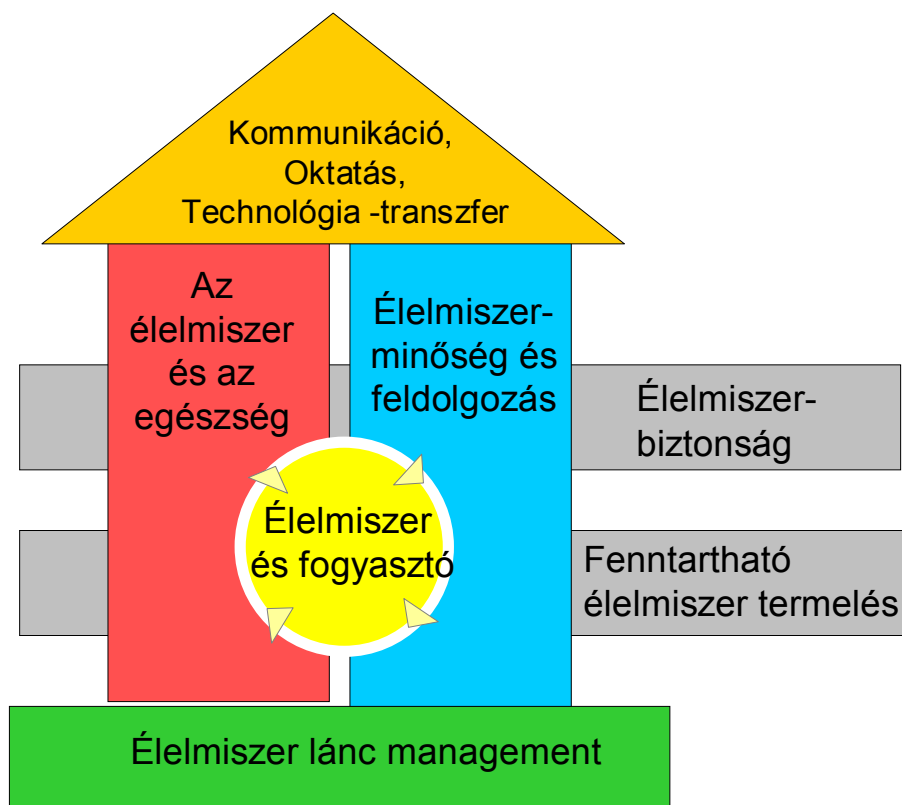
Tehát a stratégiai versenyelőnyt elsősorban "Az élelmiszerek minősége és feldolgozása" és a „Fenntartható fejlődés” kutatás-fejlesztési területein kívánjuk elérni (1. ábra). (A témák részletesebb felsorolása a 4.4. fejezetben). A többi fő területhez tartozó („Az élelmiszer és a fogyasztó”, „Az élelmiszer-biztonság”, „A táplálkozás és egészség népegészségügyi vonatkozásai” és a „Terméklánc menedzsment”) kutatási-fejlesztési tevékenységeket – úgy kell kialakítani, hogy azok elsősorban a két kiemelt területen folyó kutatások eredményeinek alkalmazását, az ott kifejlesztett termékek és technológiák sokoldalú megalapozását segítsék.

## Az élelmiszer és a fogyasztó

Az élelmiszer termékek és technológiák fejlesztése területén különösen nagy jelentősége van a fogyasztói választást befolyásoló tényezők megismerésének és megértésének. A fogyasztói magatartás és szokások megértése szolgál alapul az egészséges étrend és életmód és az egészségtudatos étkezési szokások kialakításának, az ifjúság nevelésének, a helyi hagyományokra épülő élelmiszerekben rejlő lehetőségek kialakításának. Külön figyelmet kell fordítani az étrendi és élvezeti előnyök egyensúlyának és az árhoz viszonyított szerepének meghatározására és annak megismerésére, hogy hogyan lehet a biztonságosabb és jobb minőségű élelmiszerek által képviselt többlet értékkel arányos, magasabb ár elfogadásáról meggyőzni a fogyasztót. Magyarországon különösen nagy jelentősége van az élelmiszeripari termékfejlesztési módszerek tökéletesítésének, a fogyasztói elvárások helyes beépítésének.

A fogyasztók meggyőzéséhez az egészségtudatos étrend és az igényes, változatos élelmiszer választás előnyeiről, szükség van annak megismerésére, hogy milyen módon kell a fogyasztót tájékoztatni, hogy azt könnyen és jól megértse és elfogadja. Ennek fontos része az olyan jelölési módszerek kifejlesztése és alkalmazása, amelyek átláthatóságuk és könnyű megérthetőségük révén megkönnyítik a fogyasztók tudatos választását.

# Európai Élelmiszer-technológiai Platform „Élelmiszer az Életért”



1. ábra: Az egyes K+F szakterületek kapcsolatai

(Forrás: ETP „Food for Life”)



Fel kell tární, hogy milyen szerepe van a hagyományos nemzeti ízlésnek a magyar fogyasztók élelmiszer választásában és ez a megváltozott életmód és élelmiszer fogyasztási szokások mellett milyen lehetőségeket, versenyelőnyt kínál a magyar élelmiszeripar számára a hazai fogyasztók igényeinek mind jobb kiszolgálásán keresztül a belföldi piac megőrzésére és az új európai piacok megszerzésére.

### Élelmiszer-biztonság

Az élelmiszer-biztonság elengedhetetlenül fontos eleme a versenyképességi stratégiának. bár önmagában nem termel hozzáadott értéket, de az élelmiszerek ártalmatlanságának biztosítása előfeltétele annak, hogy azokat emberi fogyasztásra kínálni lehessen. Bármely valós vagy vélt élelmiszer-biztonsági kockázat a fogyasztó bizalmának és így az élelmiszer értékének csökkenéséhez vezet. Így mind a már meglévő termékek előállításához, és a jelenlegi technológiák alkalmazásához, mind az új termékek és technológiák bevezetéséhez szükség van az élelmiszer-biztonsági módszerek fejlesztésére. A magyar élelmiszeripari stratégián belül a fő figyelmet a kockázatbecslés módszereinek fejlesztésére és gyakorlati alkalmazására, a biztonságos minőség-megőrzési idő meghatározására, a folyamatok és termékek élelmiszer-biztonsági megfelelőségének biztosítására, a nyomon-követhetőséget segítő módszerek fejlesztésére, a magasabb feldolgozottságú, a fogyasztásra kész állapot és a megnövelt minőség-megőrzési idő követelményeinek megértésére és figyelembevételére kell fordítani.

Az élelmiszer-biztonságot a biztonságos élelmiszer-feldolgozás önmagában nem garantálja, hanem a veszélyek megfelelő szabályozását a teljes élelmiszerláncban, így a mezőgazdaságban és az élelmiszer kereskedelemben is meg kell valósítani. Szükség van a teljes termékpályának az ipar közvetlen ellenőrzésén kívül eső lépéseikhez kötődő kockázatok értékeléseit lehetővé tevő és a kockázat kezelési döntéseket segítő egyszerű, gyakorlati módszerekre és eszközökre.

A fogyasztók bizalmának visszaszerzése érdekében nemcsak a szükséges intézkedéseket kell megtenni, hanem azokat a fogyasztó számára is érthetővé, átláthatóvá és hitelessé kell tenni, szakzerű és jól megtervezett tájékoztatás segítségével. Ehhez meg kell találni és fel kell készíteni, illetve rendszeresen megfelelő információval kell ellátni a megfelelő szakembereket és szervezeteket, mind az iparban mind az állami intézmények és hatóságok körében. Emellett, a fogyasztóban erősíteni kell annak felismerését, hogy az étkezés, a minőségi élelmiszer az élvezetes élet fontos eleme, a kultúrált társadalmi érintkezés része.

### A táplálkozás és az egészség

A megkülönböztethető előnyöket eredményező termékfejlesztés egyik területként határoztuk meg az egészségtudatos étrendet segítő termékeket. Ez nem csak a versenyképes, jól értékesíthető termékek létrehozását segíti, de jelentősen hozzájárulhat a helytelen életmóddal és étrenddel összefüggő megbetegedések, így elsősorban az elhízás, a szív- és érrendszeri megbetegedések és a daganatos megbetegedések megelőzéséhez. Ezáltal az egészségesen eltöltött életszakasz meghosszabbításával az ellátás színvonalának fenntartása mellett, csökkenthetők a betegek kezelésére, ápolására fordítandó költségek. Ehhez kapcsolódóan fontos az élelmiszer és az étrend szerepének megértése az egészség megőrzésében és a betegségek kialakulásában illetve megelőzésében, különösen a gyermekek és az idősek, és az egyes betegségekre hajlamot mutatók, vagy azokban szenvedők körében. Fel kell mérni a magyar lakosság élelmiszer-fogyasztásának mennyiségét és összetételét, mivel az mind a

táplálkozástudományi, mind az élelmiszer-biztonsági kockázatbecslés alapja, és rendszeres időközönként fel kell azt újítani. Az élelmiszeripari kutatás-fejlesztés szerepe ezen a területen az orvosi, dietetikai eredmények felhasználása, a tapasztalatok visszacsatolása és tájékoztatási közreműködés a fogyasztók nevelésében. Az eredményesség növelése érdekében fontos a Táplálkozás, Életmód és Testmozgás (TÉT) Platformmal való szoros együttműködés és összehangolt tevékenység, mivel a TÉT platformba tömörült szakemberekkel kialakíthatunk egy olyan szakértői gárdát, akik hitelesen és időben megadják a helyes információt a fogyasztóknak és szükség esetén helyreigazíthatják a hibás vagy félrevezető információkat. Ez a szakértői gárda hatékonyan közreműködhet az igényes fogyasztásra nevelésben és feladata, hogy foglalkozzék az alacsony árfekvésű termékek táplálkozás-egészségügyi megítélésével a minőségi előnyök alapján választott termékekhez viszonyítva.

### Terméklánc menedzsment

Az élelmiszer-előállítás és kereskedelem globalizálódásával egyre inkább szükséges a termékpályákon folyó termék és információáramlás rendszer szemléletű elemzése az élelmiszer-biztonság, a minőség és a hatékonyság szempontjából. A kutatás-fejlesztési tevékenység során hangsúlyt kell helyezni az információ és az intézkedések átláthatóságának biztosítására a fogyasztó számára. Biztosítani kell a termékpálya különböző szereplőinél működtetett élelmiszer-biztonsági, környezetvédelmi rendszerek összehangolását és hézagmentes illeszkedését. Elő kell segíteni az informatika és a kommunikációs technológia új módszereinek bevezetését, mivel ez növeli a piaci tájékozódás sebességét, a döntések megbízhatóságát, a problémákra adott válaszok gyorsaságát és csökkenti a költségeket. A stratégia fontos kiegészítő eleme, hogy erősíteni kell a párbeszédet a mezőgazdasággal és az agrárkutató szervezetekkel, az érdekeket kölcsönösen figyelembe vevő, összehangolt tevékenység kialakítása érdekében. A feldolgozott élelmiszerek versenyképességének növeléséhez a jelenleginél biztonságosabb mezőgazdasági háttér és a végtermék értékesítési lehetőségeit jobban figyelembe vevő mezőgazdasági árrendszer szükséges. Több sikeres külföldi példát követve törekedni kell a kockázatok és a haszon megosztásán alapuló szövetkezésre, az alapanyag-termeléstől a késztermékig terjedő átfogó, összehangolt innovációs tevékenység kialakítására a mezőgazdasággal. Ennek részeként rá kell világítani arra, hogy a magyar mezőgazdasági termékek jelentős részét a magyar élelmiszeripar dolgozza fel, így ha az agrár-innovációs támogatások elosztásánál továbbra is aránytalanul kevés jut az élelmiszeripari K+F-re, azzal a mezőgazdaság nemcsak az élelmiszeripar versenyképességének javítását korlátozza, hanem a saját hosszabb távú megélhetési lehetőségeit veszélyezteti, saját vevőinek helyzetét ássa alá. A magyar mezőgazdaság csak akkor lehet sikeres, ha maga is törekszik a hazai élelmiszer-feldolgozó iparral közös innovációra, mind az új termék tulajdonságok élelmiszer-biztonsági előnyök, mind az alacsonyabb termelési költségeket eredményező technológiák területén.

A magyar élelmiszeripar számára külön lehetőségeket kínálhat a fejlett magyar informatikai ágazattal való együttműködés és az ország földrajzi helyzetéből adódóan az élelmiszeripar logisztikai módszereinek kialakítása, fejlesztése és az új irányok alkalmazása.

Mind a helyi, nemzeti hagyományokra épülő élelmiszerek, mind az egészségtudatos étrendet segítő termékek előállításában jelentős szerepe lehet a KKV-knak. Ezért a kutatás-fejlesztés egyik kiemelten fontos területét jelenti azoknak a módszereknek a kidolgozása, amelyek a kiskereskedelmi láncok jelentős piaci részesedése mellett is biztosítják az adott országban helyileg tevékenykedő KKV-k kisebb mennyiségű, igényes termékeinek jobb piacra jutását. A

platform keretében közös kutatásokat lehet folytatni a fogyasztók és a kereskedelem igényeinek megismerésére.

További lehetőségeket kínál a vendéglátó-szolgáltató ágazat speciális előkészítettségi, felhasználási és választék igényeinek megismerése és kiszolgálása.

További fontos feladat a termékpályákon folyó termelési tevékenységek összehangolását segítő módszerek fejlesztése, és a termékpálya egyes lépéseinél elért, a fogyasztó számára előnyös új tulajdonságok megőrzésének biztosítása a teljes élelmiszerláncban a fogyasztóig. Ehhez kapcsolódóan ki kell dolgozni azokat a módszereket, amelyek segítik a termékpálya szereplőinek eltérő érdekeiből, a piaci versenyből származó konfliktusok feloldását vagy mérséklését.

### **4.3. Az ipar K + F tevékenységének erősítése**

#### Szemlélet

Az élelmiszeripari K + F tevékenység megerősítéséhez nem elegendő a kutatási területek helyes kijelölése, de az ipar és a kutatók gondolkodásmódjában is mélyreható változásokat kell elérni. Az egyik legfontosabb feladat annak a szemléletnek az elfogadtatása mind a KKV-k mind a nagyvállalatok szintjén – kivéve a multinacionális vállalatokat, ahol ez megoldott - hogy a fejlesztés, az innováció a versenyben maradás és gyakran a túlélés egyik fő eszköze. Tehát a bizonytalan piac, a pénzügyi nehézségek ellenére is fejleszteni kell, és a vállalatok saját érdeke, hogy erre a jelenleginél lényegesen nagyobb erőforrásokat fordítsanak.

Bár a szemlélet megváltoztatása, az élelmiszeripar és a kutatás közötti együttműködés javítása időigényes és költséges feladat, az élelmiszeripar jelenlegi versenyképességének javítását csak az innováció jelentős megerősítésével lehet elérni. Az elemzések eredményei szerint éppen ez az élelmiszeripari versenyképesség gyenge pontja. Tehát e terület fejlesztése kiemelt fontosságú.

Az élelmiszeripari innováció az ipar által vezérelt kutatások-fejlesztések elősegítésében jelentős szerepe lehet az MNÉTP keretében szervezett közös tevékenységeknek. Az előrelépés egyik lényeges előfeltétele, hogy az ipar fogalmazza meg saját megoldandó problémáit és ezek megoldásába vonja be a kutatókat.

Az élelmiszeripari innovációt elősegítő intézkedések meghatározásához fel kell használni a különböző EU tagállamok és EU-n kívüli országok innovációs helyzetét jellemző mutatók és az általuk alkalmazott intézkedések rendszeres összehasonlítását a magyar adatokkal és intézkedésekkel és a sikeres nemzeti, ágazati és vállalati megoldások és módszerek elemzését.

Az élelmiszeripar saját K+F ráfordításainak növelését segítheti, ha az innovációs tevékenységhez részleges állami támogatást kap a jelenleginél sokkal szélesebb körben illetve, ha a közterheket csökkentik. A stratégia részeként el kell fogadtatni mind az iparral, mind a kormányzattal, hogy az élelmiszeripari innováció sajátossága a többségében kis lépésekben történő előrelépés, de ez jelentős gazdasági hasznot hoz. A fogyasztók ízlésének, étkezési szokásainak viszonylag konzervatív jellege miatt az ugrásszerű változtatások lehetősége és elfogadtatása esélye sokkal kisebb, mint az ipari megrendelők, szolgáltatók

számára termelő high-tech iparágakban vagy a műszaki jellegű fogyasztási cikkek előállítására területén.

A közös stratégia készítés, a fejlesztési irányok és az elért nemzetközi és hazai eredmények közös áttekintése a platformon belül hozzájárulhat az ipar és a kutatók gondolkodásmódjának közelítéséhez.

Mind az önálló ipari fejlesztések, mind az állam által támogatott pályázatok tapasztalatai szerint a projektek sikerében igen fontos szerepet játszik az, hogy van-e olyan ipari hasznosító, aki valóban a sajátjának érzi a probléma megoldást és az eredmények gyakorlati hasznosítását.

A közös gondolkodásra, a lehetőségek közös azonosítására jó lehetőséget kínál az Élelmiszerfeldolgozók Országos Szövetsége (ÉFOSZ), mivel az ipar álláspontjának, szempontjainak összegyűjtésében, érdekeinek képviselésében játszott szerepének eredményességét a vállalatok elismerik. A SPES konzorcium által elnyert SMEs-NET pályázat lehetőséget adott a magyar KKV-k kutatási igényeinek és az innováció akadályainak felmérésére és egy kisebb technológia transzfer hálózat létrehozásának előkészítésére. A TRUEFOOD pályázat pedig lehetőséget fog adni az ÉFOSZ-hoz kapcsolódó, elsősorban KKV-kból álló innovációs hálózat létrehozására és megerősítésére, és egy minden eddigénél nagyobb nemzeti technológia transzfer tevékenység megvalósítására.

Ez kiindulási alapul szolgálhat a több vállalat által közösen finanszírozott ipari kutatás külföldön sikeresen használt, de Magyarországon az élelmiszeriparban eddig nem elterjedt modelljének kialakításához.

### Technológia transzfer

Mivel a magyar vállalatok többsége, különösen a KKV-k, nem rendelkezik saját K+F személyzettel és infrastruktúrával a magyar élelmiszeripari innováció kulcs eleme és egyben egyik gyenge pontja a technológia transzfer, az oktatás és a kommunikáció az ipar és a kutatás között. Ezen kívül fontos a kommunikáció az ipar és a társadalom, és a kutatás és a társadalom között is.

A technológia transzfer elősegítéséhez az egyik legfontosabb feladat a K+F információ átadás módszereinek fejlesztése, amelyek az eredményeknek az ipar számára érthető és hasznosítható formába rendezését szolgálják. Szükség van az ipar és a kutatás gondolkodásmódjának közelítésére, egymás nyelvén megértésére. Ennek elősegítésére rendszeres megbeszéléseket kell szervezni egy-egy kutatási területen, az ipari problémák megfogalmazására az ipar és a kutatás képviselőinek részvételével.

Meg kell szervezni a nemzetközi K + F eredmények és a fejlesztési trendek, műszaki-technológiai követelmények rendszeres ismertetését a KKV-k számára. Ezekre a platform megfelelő keretet kínál. Mivel azonban az ipar finanszírozási hajlandósága és képessége jelenleg korlátozott, kormányzati támogatásra lenne szükség a nemzetközi eredményeket ismertető, illetve a probléma megfogalmazó megbeszélésekhez és a technológia transzfer módszereinek fejlesztéséhez.

Szükség lenne a technológia transzfer állami forrásokból történő kiemelt támogatására, különösen az alábbi területeken: a legjobb technológiai gyakorlat útmutatók kidolgozása ipari

részvétellel; az ipari és K+F információ megszerezésére és hozzáférhetővé tételére, a tudás folyamatos bővítésére és hatékony gyakorlati hasznosítására szolgáló tudásmenedzsment módszerek fejlesztése; a problémamegoldó gondolkodást és készségfejlesztést szolgáló technológia transzfer workshop-ok és ipari környezetben végzett kutatói gyakorlati képzések; csoportos kutatások; mintaprojektek; partnerkereső rendezvények.

A technológia transzfer rendszerek kialakítása során törekedni kell a regionális támogató szervezetekkel szoros kapcsolat kialakítására és segíteni kell körülöttük a KKV-kból álló regionális hálózatok létrehozását. Az ágazati szakmai szövetségek az ágazati speciális technológia transzfer tevékenység szervezésében játszhatnak fontos szerepet.

Létre kell hozni az ipar saját technológia transzfer központját, amelyet maga szervez és irányít az ÉFOSZ keretében. A technológia transzfer központ célja a kritikus tömegű tudást egyesítő nemzeti élelmiszeripari technológia transzfer hálózat létrehozása az érdeklődő vállalatokból és K+F műhelyekből, kutató intézetekből, egyetemi tudásközpontokból. Feladata egyrészt a vállalatok K+F igényeinek, megoldandó problémáinak összegyűjtése, másrészt az országban különböző szervezeteknél, intézményeknél rendelkezésre álló tudás és a hozzáférhető eredmények, módszerek feltérképezése és az információ közvetítése a lehetséges partnerek felé.

A K+F szervezeteknek ki kell alakítaniuk a piaci alapon igénybe vehető innovációs és innovációt segítő projekt menedzsment szolgáltatásokat (pályázat készítés, projekt lebonyolítás, projekt adminisztráció), vagy ezekhez külön erre a célra szakosodott irodák szolgáltatásait is igénybe vehetik a KKV-k és az egyéb rászoruló vállalkozások.

Mivel a KKV-k többségének nincs kellő tapasztalata és erőforrása az innováció önálló megvalósítására szükség van olyan pénzügyi konstrukciók (pl. fejlesztési hitelek, kamat- és hitelgarancia feltételek, marketing és piaci bevezetési, beruházási támogatás, stb.) kidolgozására, amelyek a K + F pályázatok keretében létrehozott eredmények gyakorlati bevezetését segítik. Ehhez kapcsolódhat egy olyan rendszer, amely az EU strukturális alapok támogatási projektjeiben előírja az innovációs elemek alkalmazásának szükségességét és többlet támogatásban részesíti, ha egy vállalat már korábbi K + F támogatással létrehozott eredményt használ fel. A K + F projektek elbírálásánál kiemelt értékelési szemponttá, illetve az átlagnál magasabb támogatásban részesített tevékenységgé kellene tenni a technológia transzfer és oktatási tevékenységet.

Az innováció elősegítése szempontjából fontos feladat a szellemi tulajdon kezelését, védelmét szolgáló helyes gyakorlat kialakítása és elterjesztése a hazai élelmiszeriparban.

### Oktatás

Az MNÉTP tevékenységében fontos szerepet játszik az oktatási tevékenység és az eredmények megismertetése. A sikeres innovációhoz szükséges, hogy a munkaerő rendelkezzen az új feladatok elvégzéséhez szükséges szaktudással, az ismeretek és a szaktudás rendszeres bővítésének képességével. A vállalati innováció hatékonyságának javítása érdekében ki kell alakítani azokat a módszereket, fórumokat és szervezési megoldásokat, amelyek segítségével a felső és középfokú oktatás képviselői megismerik és követni tudják az iparnak a munkaerő tudásával, képzettségével kapcsolatos változó szükségleteit és elvárásait, és ezt figyelembe véve biztosítani tudják, hogy az oktatási

rendszerből kikerülő pályakezdők megfeleljenek azoknak, míg a már dolgozó munkaerő képzettségét folyamatosan karban lehessen tartani.

A platform feladatának tekinti a különböző szakterületek, határterületek képviselőinek bevonásával megszervezett vitanapokat, ötletgeneráló rendezvényeket. A stratégia részét képezi a rendszeres konzultáció a kormányzat képviselőivel és a platform megállapításainak, javaslatainak átadása számukra.

Ugyancsak a stratégia része a fiatal kutatók számára ipari ösztöndíjak létesítése, illetve bevonásuk az ipari problémák megoldásába.

#### Együtműködés a határterületekkel

Az élelmiszeripari innováció számára különleges lehetőséget nyújthat a magyar K+F más, a nemzetközi évvonalba tartozó területeivel (pl. információ és kommunikációs technológia, nanotechnológia, biotechnológia és gyógyszeripar, megújuló energiaforrások) való szorosabb együttműködés. A határterületeken végzett közös K+F áttörést jelentő eredményeket hozhat, ezért célszerű azt a pályázatokban külön támogatni.

#### Együtműködés a mezőgazdasággal és az egészségüggyel

Az élelmiszeripari innovációs stratégia sikeres megvalósítása érdekében rendszeres együttműködést kell kiépíteni a mezőgazdaságban, az egészségiparban és a más technológiai területeken létrejött vagy szerveződő európai technológiai platformokkal, hazai szervezeteikkel, hálózataikkal, klasztereikkel.

#### 4.4. Javasolt kutatási témák

### I. FEJEZET: FŐ KUTATÁSI TERÜLETEK

#### 1. Élelmiszer-minőség és feldolgozás

##### A helyes és igényes étrend és az érzékszervi tulajdonságok összhangja

- Az élelmiszerek energia-, cukor-, só- és zsírtartalmának drasztikus csökkentésére irányuló módszerek és technológiák kifejlesztése a célcsoportok tápanyag szükségleteinek figyelembevételével az érzékszervi tulajdonságok lerontása nélkül, beleértve az alapanyag minőségének hatását is.
- Bizonyos csoportok számára (pl. gyermekek és idősek) vonzó érzékszervi tulajdonságokkal bíró új termékek és étel koncepciók technológiájának fejlesztése.
- Új, különleges állományú termékek kialakítására irányuló technológiák, a dinamikus szerkezet kialakítás és lebontás elvét követve.

##### Élelmiszer-feldolgozás

- Kényelmi élelmiszerek technológiái: könnyen kezelhető, gyorsan elkészíthető, sütésre vagy fogyasztásra kész termékek.
- A hagyományos élelmiszerekre épülő innovatív termékek ipari megvalósítása.
- A csomagolási technológia és ipari kultúra fejlesztése a termékek védelmének növelése, minőség-megőrzési idejének és kényelmi funkcióinak javítása érdekében.
- A hozzáférhető legjobb technológiák a melléktermék- és hulladékképződés lehető legkisebb mértékűre csökkentésére.
- Gyors, on-line analitikai módszerek, a beszállított nyersanyagok előírt tulajdonságainak mérésére.
- A versenyképes, költségtakarékos feldolgozás szempontjainak figyelembevétele és módszereinek fejlesztése.
- Flexibilis, több helyre telepített és miniatürizált feldolgozó rendszerek technológiáinak fejlesztése, melyek az egyedi elvárások mellett megfelelnek a higiéniai követelményeknek és az optimális minőség elérése érdekében kíméletes feldolgozás követelményeinek is.
- Új összetevők előállítása biotechnológiával, biotechnológiai élelmiszer-előállítási módszerekkel és tökéletesített szétválasztási technológiák.
- Funkcionális élelmiszerek kifejlesztése, beleértve az állítások validálásának módszereit és egységes értelmezésének kidolgozását.

#### 2. Fenntartható élelmiszertermelés

- A termékpályák termék életciklusának elemzése: a veszteségforrások csökkentése, kialakulásának megelőzése, a víz- és energiafelhasználás csökkentése, illetve a vegyszerek megfontolt és megfelelő használata érdekében.
- A hozzáadott érték növelő technológiák fejlesztése annak érdekében, hogy elősegítsék a mezőgazdaságban és élelmiszeriparban az innovációt a különböző termékpályákon (élőállat/hús és hal, növény/termény, mikrobiológia).
- A mezőgazdasági technológiák fejlesztése, figyelembe véve a mezőgazdasági vezetési és irányítási rendszerek sokféleségét (integrált- és öko-gazdálkodás).

- A melléktermékek élelmiszer és nem élelmiszer célú hasznosítása.
- Tudás menedzsment: az érdekelt felek azonosítása és bevonása érdekében az élelmiszerláncok fenntartható fejlődésének előremozdítása.

## II. FEJEZET: TÁMOGATÓ KUTATÁSI TERÜLETEK

### 3. Az élelmiszer és a fogyasztó:

- Az egészségtudatos táplálkozást segítő élelmiszerek fogyasztói választásának megértése, előrejelzése és a helyes élelmiszer-fogyasztási szokások, az igényes, választékos, egészségtudatos élelmiszer választás elősegítése. Ez tartalmazhatja a személyre szabott információ kidolgozását, olyan termékek fejlesztését, amelyek optimalizálják a minőségi és a fogyasztó egészségére vonatkozó szempontokat, illetve a várható trendek előrejelzését globális, EU, regionális és helyi szinten.
- Az egészségtudatos étrendre vonatkozó hatékony kommunikáció és célzott információ tervezésének és validálásának új módszerei különböző információ igényű, különböző népeségi csoportokban, beleértve a kockázatoknak legnagyobb mértékben kitett érzékeny (fiatalok, idősek, túlsúlyosak, stb.) csoportokat és az élelmiszerek jelölését.
- A magyar élelmiszer kultúra jellemzőinek leírása és szerepe Magyarországon, Európában és világszerte. A hagyományos élelmiszerek szerepének meghatározása a magyar ízlésben és élelmiszer fogyasztásban és kölcsönhatásai az életmód változással.
- Az ár és más, az élelmiszerrel kapcsolatos előnyökhöz viszonyított egyéb előnyök egymáshoz viszonyított szerepének elemzése a fogyasztók választásában különböző célcsoportokban (pl. alacsony jövedelmű vásárlók)
- A fogyasztók által vezérelt termékfejlesztés. A fogyasztói információ termék minőségi előírásokba történő beépítésének modelljei és módszerei az érzékszervi és egyéb tulajdonságokra vonatkozóan.
- Az élelmiszer-technológiák fogyasztói elfogadását befolyásoló tényezők megértése, és annak megértése, hogy ezek hogyan változnak az egyes fogyasztók számára kínált előnyök függvényében. Az új technológiák adják-e a választ a fogyasztók igényeire és egészségügyi elvárásaira? A termék innovációhoz alkalmazott technológiák közül melyik a legjobb stratégia, amelyet az élelmiszeriparnak követnie kell?

### 4. Élelmiszer-biztonság

- A kvantitatív kockázatbecslés és az élelmiszer-biztonsági és a romlási kockázatok prediktív modellezésének módszerei és gyakorlati döntés segítő módszerek és eszközök a teljes ellátási láncban, beleértve a termék- és folyamat tervezési modelleket, új kimutatási módszereket és a hűtlánc hatását.
- A tökéletesített élelmiszer-biztonság és csökkentett élelmiszer-romlás „rendszer szemléletű” megközelítése, beleértve az integrált feldolgozást és csomagolásfejlesztést, a hőkezelt élelmiszerek biztonságát; a minőség-megőrzési idő megállapítását.
- A feldolgozás és az élelmiszer-biztonság közötti kapcsolat átfogó megközelítése, beleértve a hőkezelést.
- Clean room technológia/ nagy kockázatú területek higiénijája.
- Megbízható nyomonkövetési és visszakeresési rendszerek, melyek biztosítják a termék biztonságosságát és garantálják a termék eredetét.
- Új technológiák – fejlesztés és teljes validálás.
- Az élelmiszer-biztonság fogyasztói érzékelésének kutatása.



- A leggyakrabban fogyasztott termékekhez kapcsolódó kockázatok kezelése.

## 5. Táplálkozás és az egészség népegészségügyi vonatkozásai

- Hozzájárulás az egészség megőrzésére és javítására irányuló táplálkozási és ételmezési stratégiához az élelmiszer-tudományi szempontokkal, különösen az alábbi területeken:
  - a gyermekek testi és szellemi fejlődése;
  - a felnőttek zsírmentes testtömege, beleértve az izom funkciók megővését és az elhízás megelőzését is;
  - az immun funkciók és a szellemi teljesítmény;
  - az egészséges emésztőrendszer megőrzése a jó közérzet és a betegségekkel szembeni ellenállóképesség elősegítése érdekében;
  - a táplálkozás és egészség kulcs stratégiai kutatási területeinek alapjai: biomarker kutatás és validálásuk (epidemiológia, rendszerbiológia/ táplálkozásgenomika, intervenciós vizsgálatok).
- Az alacsony árfekvésű termékek táplálkozás-egészségügyi megítélése a minőségi termékekkel összehasonlítva.
- Az élelmiszerre alapozott új és hatékony stratégiák az étrenddel összefüggő megbetegedések kockázatának csökkentésére (pl. szív- és érrendszeri megbetegedések, 2. típusú cukorbetegség, csontritkulás, elhízás és rák).
- A táplálkozás hatása az öregedési folyamatokra, pl. energia-felvétel.
- Az egészségtudatos étrendre nevelő programok kidolgozása az egészségügyi szakemberekkel együttműködve.

## 6. Terméklánc menedzsment

- Az informatika és kommunikáció technológia új élelmiszeripari alkalmazásainak fejlesztése, adatkezelési módszerek az élelmiszer gazdaságban. Új generációs eszközök alkalmazása a termelésben, kereskedelemben és a fogyasztókkal kapcsolatos kérdésekben.
- A vezetési módszerek alkalmazása a vállalatokon belül és a vállalatok között a termékpálya kapcsolatok hatékonyságának javítására, beleértve a minőségirányítási, kockázat kezelési és marketing módszereket. Logisztikai módszerek élelmiszeripari alkalmazása.
- Az informatika és elektronika alkalmazása az élelmiszeripari logisztika szervezésében.
- A termelésirányítási és rendszertervezési módszerek és élelmiszer-biztonsági veszélyt megelőzési rendszerek összehangolása a termékpályán, beleértve az alap-, segéd- és adalékanyagok biztonságát.
- A vállalkozások közötti információcsere javítása.
- Üzleti problémamegoldó módszerek alkalmazása az élelmiszer gazdaság vállalati kérdései és a termékpálya kapcsolatok hatékonyságának javítására.

### **III. FEJEZET: A KUTATÁS-FEJLESZTÉS ÉS A GYAKORLATI ALKALMAZÁS HATÉKONYSÁGÁNAK JAVÍTÁSA**

#### **7. Technológia transzfer, oktatás és kommunikáció**

- A legjobb gyakorlat kiválasztása és továbbadása minden szinten, beleértve azokat a módszereket, amelyek elősegítik, hogy az élelmiszeripar, különösen a KKV-k meg tudják fogalmazni azt, hogy milyen kérdésekre várnak választ, segítséget, megoldást a kutatóhelyektől és felsőoktatási intézményektől.
- Új, egyszerű módszerek kidolgozása a KKV-k szintjén rendelkezésre álló töredékes információ rendszerezésére és könnyen áttekinthető formában történő hozzáférhetővé tételére az üzemi személyzet számára a tudásmenedzsment módszerek javítása érdekében.
- Az ipar által vezérelt kutatási-fejlesztési szövetségek, egyesülések, piaci alapon igénybe vehető K+F és innovációs szolgáltatást nyújtó műhelyek létrehozása, az KKV-k csoportjai által finanszírozott közös kutatások előnyeinek népszerűsítése.
- Az élelmiszeripar saját, a kritikus tömegű tudást tömörítő technológia transzfer központjának létrehozása és nemzeti élelmiszeripari technológia transzfer hálózat kialakítása. Kapcsolódó a regionális és ágazati hálózatok létrehozása.
- Adatbázisok létrehozása a kommunikációhoz, az oktatáshoz és technológia transzferhez.
- A vállalkozói tevékenység ösztönzése és elősegítése.
- Az innováció menedzsment és marketing módszerek élelmiszeripari alkalmazásai.
- A szellemi tulajdon kezelésére és védelmére vonatkozó jó gyakorlat kialakítása és elterjesztése
- Az ipar és a felső- és középfokú oktatás közötti párbeszéd létrehozása a változó vállalati szükségletek és elvárások megfogalmazására és követésére. Megfelelő oktatási intézkedések és mechanizmusok meghatározása, beleértve a munka lehetőségekre való oktatást.
- Oktatási és közzétételi szolgáltatások az érdekelt felek széles köre számára a mezőgazdasági és az élelmiszer szektorban.
- Kommunikációs hálózatok létrehozása és fenntartása.
- Kutatók kihelyezése a vállalatokhoz és a vállalati szakemberek bevonása a kutatásba és oktatásba. Olyan programok kidolgozása és fejlesztése, melyek támogatják a K+F szakemberek szektorok közötti átjárását, különös figyelemmel az új tagországok bevonására a mobilitásba.
- Az új megállapítások és kutatási eredmények ismertetése a szélesebb érdeklődő közvéleménnyel.
- Hatékony eszmecsere kialakítása a társadalommal.

#### **8. Horizontális programok**

- A kiemelkedő magyar tudást összpontosító határterületekkel – informatika és kommunikációs technológia, logisztika, roncsolásmentes fizikai módszerek, nanotechnológia, biotechnológia, gyógyszeripar, megújuló energiaforrások, stb. – való eszmecsere és együttműködés erősítése.
- Klaszterek és hálózatok más kezdeményezésekkel: platformok, hálózatok és projektek. Az egészségügyi és technológiai szektorok bevonásával hálózatok kiépítése és a klaszterek optimalizálása a tudás menedzsmentben és az innovációs láncban.

- Hálózat létrehozása az élelmiszerrel kapcsolatos stratégia készítőik informálására az iparban illetve regionális, nemzeti és EU szinten.
- Horizontális kapcsolat kialakítása a tematikus területek között.
- A K + F eredmények gyakorlati alkalmazásának és tudás hasznosításának elősegítése a projekt menedzsment módszerek vállalati szinteken történő elsajátítását segítő rendszerek és pénzügyi támogatási, finanszírozási konstrukciók és rendszerek kialakításával, különös tekintettel a KKV-kre. A gazdaságossági számítási és üzleti kockázat elemzési módszerek alkalmazása az élelmiszeripari innovációs tevékenységek során. A KKV-k innovációs kockázatvállalását és a kockázati tőke bevonását segítő intézkedések kidolgozása.

## Fogalom meghatározások\*

**Alap kutatás:** az általános tudásanyag bővítése, amely nem kapcsolódik közvetlenül ipari vagy kereskedelmi célkitűzésekhez.

### **Az élelmiszergazdaság fejlesztésében érdekelt felek:**

- **az ipar:** a fő közép és hosszútávú üzleti kihívások meghatározása.
- **a kis- és közepes vállalatok csoportja:** az innováció módszereinek ismerete és alkalmazása.
- **a társadalmi fogyasztók:** a jövő termékválasztékának befolyásolása, úgy hogy az egészségtudatos választás legyen könnyű választás. Fokozott és hatékonyabb párbeszéd a többi érdekelt féllel, különösen az iparral és a tudománnyal.
- **a tudomány, a kutatások:** a kihívások lefordítása maghatározott kutatási tevékenységekké, erőteljesebb kooperáció nemzeti és európai szinten, hatékonyabb párbeszéd a többi érdekelt féllel.
- **a nemzeti és regionális támogatást nyújtó szervezetek:** a programok jobb eloszlása, az átfedések és rések lehető legkisebbre csökkentése.
- **a rendelet alkotók:** jobb harmonizáció nemzeti és EU szinten.
- **a politika készítőik:** hozzáférés a szakértői független információhoz.
- **a tudományos és üzleti sajtó**
- **a pénzügyi szervezetek:** bankok, vállalkozói tőke, üzleti inkubátor szervezetek

**Fejlesztés:** új vagy a korábbinál műszaki szempontból korszerűbb tárgyi eszközök létrehozása.

**Fenntartható fejlődés:** annak biztosítása, hogy a fejlődés megfelel a jelen szükségleteinek anélkül, hogy csökkentené a jövő generációinak lehetőségeit arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket.

**Ipari vagy alkalmazott kutatás:** új tudásanyag megszerzése, amely felhasználható új termékek, eljárások vagy szolgáltatások kifejlesztéséhez, illetve a meglévő termékek, eljárások, szolgáltatások jelentős javításához.

**Kísérleti fejlesztés:** az alkalmazott kutatás eredményeinek tervekbe foglalása, új vagy továbbfejlesztett termékek eljárások, szolgáltatások tervezése.

**Regionális Egyetemi Tudásközpont:** A tudásközpont egyetemek, vállalkozások és más tudományos kutatással vagy innovációval foglalkozó szervezetek együttműködése nemzetközi színvonalú, fókuszált kutatás-fejlesztési és innovációs feladatok végrehajtására. A Regionális Egyetemi Tudásközpont fontos jellemzői az emberi és anyagi erőforrások koncentrációja, valamint a K+F és a gazdasági szféra együttműködése, illetve a regionális hatás. A RET létrehozásánál kiemelt szempont, hogy a környezetében legyen ipari háttér az adott szakterületen.

**Technológiai innováció:** olyan tudományos, műszaki, szervezeti, pénzügyi, kereskedelmi tevékenység, beleértve az új ismeretanyag létrehozását, amely ténylegesen, vagy szándék

---

\* Az alábbi fogalom meghatározások kialakítása során elsősorban a gyakorlat szereplői számára könnyen érthető magyarázatokra, mint az átfogó, szabatos megfogalmazásra törekedtünk.

szerint műszakilag új, vagy továbbfejlesztett termékek, szolgáltatások, eljárások, (új nyersanyagok, beszerzési források hasznosítása), (új piacok, hasznosítási lehetőségek) kialakításához, megvalósításához vezet.

**Technológia transzfer:** a meglévő tudás átadása további fejlesztésre vagy az új termékekben, technológiákban, szolgáltatásokban megtestesülő kereskedelmi hasznosításra, beleértve teljesen új területeken történő fejlesztési vagy kereskedelmi hasznosítást is.

**Nemzeti Élelmiszeripari Technológiai Transzfer Központ:** különböző vállalatokból, K+F és innovációs szervezetekből, egyetemekből és intézményekből, illetve az azok által létrehozott Egyetemi Tudásközpontokból álló hálózat, amelynek célja az élelmiszeripar megoldandó problémáinak, illetve az országban meglévő tudás összegyűjtése és az ipar számára történő hatékony átadásának elősegítése.