EURÓPAI
BIZOTTSÁG

Brüsszel, 2024.12.12.
COM(2024) 568 final

A BIZOTTSÁG JELENTÉSE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK ÉS A TANÁCSNAK

Az új információs és kommunikációs technológiák alkalmazása a jobb piaci átláthatóság biztosítása érdekében az 1308/2013/EU rendelet (az egységes közös piacszervezésről szóló rendelet) 225. cikkének dc) pontjában említettek szerint

1. Bevezetés

Az 1308/2013/EU rendelet (az egységes közös piacszervezésről szóló rendelet)[1] 225. cikkének dc) pontjával összhangban ez az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak címzett jelentés értékeli az új információs és kommunikációs technológiák (IKT-k) alkalmazását, és megvizsgálja, hogy biztosítják-e azok a jobb piaci átláthatóságot.

A piac átláthatósága segít hatékonyabbá tenni a piac működését azáltal, hogy megkönnyíti a piaci jelzések cseréjét a kínálati és a keresleti oldal között. Ha több információ állna rendelkezésre az ellátási lánc különböző szakaszaiban az árakra, a termelési volumenre, a készletekre stb. vonatkozóan, az számos előnnyel járna, például:

(1) bővülne a nyilvánosan hozzáférhető információk köre, különösen az ellátási láncok közbenső szakaszaiban, ami növelné a piacok működésébe vetett bizalmat;

(2) elősegítené, hogy csökkenjenek az alkupozíciók terén fennálló – és különösen a mezőgazdasági termelőket érintő – aszimmetriák, ami egyenlő versenyfeltételeket teremtene a résztvevők között az ellátási láncokhoz és általánosabban a piacokhoz való hozzáférésük tekintetében;

(3) lehetővé tenné a vonatkozó gazdaságpolitikák jobb, a versenyellenes gyakorlatokon túlmutató kialakítását[2].

Ez a jelentés nagyrészt az IKT-knak a piaci átláthatóság javításában betöltött szerepéről szóló bizottsági tanulmány (a továbbiakban: IKT-tanulmány)[3] megállapításain alapul. A tanulmány leírja és elemzi a különböző IKT-kban rejlő lehetőségeket az agrár-élelmiszeripari piacokra vonatkozó adatok meglévő uniós rendszereinek javítása, valamint a lehetséges javításokat lehetővé tevő irányítási szempontok értékelése tekintetében.

2. Az uniós agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszer hozzájárulása a piac átláthatóságához

Az egységes közös piacszervezésről szóló rendeleten alapuló uniós agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszer magában foglalja az (EU) 2017/1185 bizottsági végrehajtási rendelettel (a továbbiakban: az agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszerről szóló rendelet)[4] létrehozott, a mezőgazdasági piacok irányítására és nyomon követésére szolgáló információs rendszert (ISAMM), a piaci megfigyelőközpontokat és az agrár-élelmiszeripari adatportál piaci részét. Míg az ISAMM adatgyűjtésre szolgál, a piaci megfigyelőközpontokat és az agrár-élelmiszeripari adatportált az adatok terjesztésére használják.

Ez a rendszer számos más információforrásból származó adatokat is tartalmaz, például az Eurostattól (a termelésre, az árakra és a kereskedelemre vonatkozóan) és az Adóügyi és

---

[1] Az Európai Parlament és a Tanács 1308/2013/EU rendelete (2013. december 17.) a mezőgazdasági termékpiacok közös szervezésének létrehozásáról és a 922/72/EGK, a 234/79/EGK, az 1037/2001/EK és az 1234/2007/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről (HL L 347., 2013.12.20., 671. o.).

2 Európai Bizottság, Közös Kutatóközpont és Ménard, C.: Market transparency in food supply chain – Goals, means, limits (Piaci átláthatóság az élelmiszer-ellátási láncban – célok, eszközök, korlátok), Kiadóhivatal, 2018. https://data.europa.eu/doi/10.2760/285157.

[3] „Study on the role of information and communication technologies to improve market transparency" (Tanulmány az információs és kommunikációs technológiáknak a piaci átláthatóság javításában betöltött szerepéről), megjelenés alatt.

[4] A Bizottság (EU) 2017/1185 végrehajtási rendelete (2017. április 20.) az 1307/2013/EU és az 1308/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a Bizottsághoz eljuttatandó információk és dokumentumok továbbítása tekintetében történő alkalmazására vonatkozó szabályok megállapításáról, valamint számos bizottsági rendelet módosításáról és hatályon kívül helyezéséről.

Vámuniós Főigazgatóság (DG TAXUD) vámfelügyeleti rendszeréből (a napi behozatalra és kivitelre vonatkozóan).

2.1. Adatgyűjtés – ISAMM

Az ISAMM a közös agrárpolitika (KAP) egyik adatgyűjtő informatikai támogató rendszere. A piaci adatokat nem közvetlenül az egyes vállalkozások, hanem a tagállamok szolgáltatják. Havonta mintegy 4 650 adatközlést küldenek az ISAMM-on keresztül. Az információkat űrlapokon nyújtják be, amelyek tartalma a szükséges adatoktól és a jelentéstétel gyakoriságától függ, amely a heti és az évenkénti között mozog.

A tagállamok által a Bizottságnak küldött adatokat a tagállami tisztviselők gyakran manuálisan viszik be az ISAMM-ba. Esetenként adatfájlokat töltenek fel az egyes űrlapok kitöltéséhez, vagy xml-fájlokat nyújtanak be egyszerre több űrlap kitöltése céljából. Ami a tagállamok által az eredeti forrásokból gyűjtött adatokat illeti, a dokumentumokat a gazdasági szereplők főként elektronikus formában, online kérdőíveken vagy formanyomtatványokon keresztül nyújtják be.

2.2. Az adatok terjesztése – agrár-élelmiszeripari adatportál és piaci megfigyelőközpontok

Az agrár-élelmiszeripari adatportál piacokra vonatkozó része[5] a termékek széles körét fedi le. Az ágazatspecifikus alszakaszok többsége a következőket tartalmazza: i. az árakra, a termelésre és a kereskedelemre vonatkozó adatkészletek, ii. az egyes ágazatokra vonatkozó legfontosabb friss adatokat összegyűjtő eredménytáblák, és iii. rövid távú kilátások, amelyek termelési, fogyasztási és kereskedelmi becsléseket tartalmaznak az elkövetkező hónapokra vonatkozóan.

A portál hét mezőgazdasági termék (tej, hús, cukor, szántóföldi növények, gyümölcs és zöldség, bor és olívaolaj) piaci megfigyelőközpontjának, valamint a műtrágyapiac megfigyelőközpontjának és az agrár-élelmiszeripari lánc nemrégiben létrehozott uniós megfigyelőközpontjának munkáját támogatja. Ezek a piaci megfigyelőközpontok információkat gyűjtenek tagjaiktól, és weboldalaikon közzéteszik az információkat, az elemzéseket és a testületi ülésekről készült jegyzőkönyveket[6]. A mezőgazdasági piaci megfigyelőközpontok szerepét és munkamódszereit egy közelmúltbeli jelentés ismerteti[7].

3. A közös piacszervezés keretében működő jelenlegi agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszer értékelése

3.1. A közös piacszervezés agrár-élelmiszeripari információs rendszere bizonyos hiányosságok ellenére biztosítja a piac általános átláthatóságát

Ami az adatminőséget illeti, a jelenlegi rendszer általában véve átfogó adatgyűjtést biztosít, amelyet az uniós élelmiszer-ellátási lánc szereplői összességében megbízhatónak tartanak[8]. Közös tudásalapot hoz létre a gazdasági és piaci elemzések alátámasztására, ami hasznos a termeléssel és a beruházásokkal kapcsolatos döntések meghozatalakor. Biztosítja továbbá a szakpolitikai döntéshozatalhoz és a további kutatásokhoz szükséges adatokat. A főbb nem uniós országok agrár-élelmiszeripari információs rendszerei nem térnek el jelentősen az uniós rendszertől.

---

[5] https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DataPortal/agricultural_markets.html.

[6] https://agriculture.ec.europa.eu/data-and-analysis/markets/overviews/market-observatories_en..

[7] A Bizottság jelentése az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak az uniós piaci megfigyelőközpontokról, COM(2023) 679 final, 2023.10.31.

[8] Az érdekelt felekkel az IKT-tanulmányhoz készített interjúk és felmérések szerint.

Ugyanakkor megállapítást nyert, hogy több tekintetben akad még tennivaló:

A frissítések időzítése és gyakorisága

Míg a közös piacszervezés agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszerében szereplő adatokat gyakran (hetente, havonta stb.) frissítik, a források által bevitt adatokat időnként validálási követelmények késleltetik. Emellett közzétételi késedelmeket okozhatnak a nem automatizált adminisztratív lépések, például az adatok érintett gazdasági szereplőktől történő tagállami begyűjtése, a Bizottságnak történő továbbítás és a végső terjesztés. Mivel az uniós szintű adatgyűjtés és -terjesztés az egyes tagállamok bejelentésein alapul, amelyek némelyikét a fent említett tényezők hátráltathatják, az uniós adatokat néha később teszik közzé, mint egyes nem uniós országok adatait.

Az adatok megbízhatósága és lényeges hibák előfordulása

A közös piacszervezés agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszerének és belső minőség-ellenőrzési eljárásainak általános megbízhatósága ellenére valószínűsíthető, hogy előfordulnak lényeges hibák, ha a folyamat különböző szakaszaiban emberi adatkezelésre van szükség.

Az adatok tagállamok közötti összehasonlíthatóságát bizonytalanná tehetik az alkalmazott különböző módszerek[9] (például az egyik tagállam esetleg csak a legreprezentatívabb gazdasági szereplőktől gyűjti az adatokat, míg egy másik tagállam a gazdasági szereplők szélesebb mintájából), valamint a sajátos nemzeti jellemzők (piaci struktúra, eltérő termékjellemzők stb.).

Az adatok hozzáférhetősége és felhasználóbarát jellege

Az adatok felhasználóinak túlnyomó többsége kedvezően értékeli az agrár-élelmiszeripari információk terjesztésére szolgáló eszközök és platformok általános hasznosságát. Mindazonáltal az adatok rendelkezésre állása és a metaadatok (kontextus, gyűjtési módszertan, feldolgozás) tekintetében hiányolják az egyértelműséget. A felhasználók azt is elmondták, hogy rugalmasabb funkciókra lenne szükség az adatok kinyeréséhez/letöltéséhez.

Az adatszolgáltatási kötelezettségek be nem tartása

Bár a legtöbb tagállami hatóság időben elvégzi a bejelentést, némelyek nem nyújtják be az információkat a Bizottságnak az előírt határidőkön belül, ami hiányos adatokhoz és késedelmekhez vezet. Egyes tagállamok nem teljesítették valamennyi adatgyűjtési kötelezettségüket. A meg nem felelés mértéke tagállamonként és bejelentéstípusonként eltérő, és a 2021-től kért új adatsorok esetében jelentősebb.

Orvosolandó adathiányok

A rendszer bizonyos típusú adatok esetében kevésbé kimerítő jellegű. A készletek esetében a gabonafélékre, olajos magvakra és olajos magvakból készült termékekre vonatkozó új bejelentési kötelezettség ellenére úgy tűnik, az adatokat nehéz összegyűjteni, mivel a gazdasági szereplők úgy vélik, hogy ezek az információk az üzleti titoktartás alá tartoznak. Ez akadályozza, hogy ezek az adatok hasznosak legyenek az EU élelmezésbiztonsági helyzetével kapcsolatos tájékozódáshoz. Ami a kereskedelmet illeti, az EU-n belüli kereskedelemre és a nemzetközi forgalomnak az EU-n belüli kulcsfontosságú kereskedelmi központoktól történő átirányítására vonatkozó adatokat nem építették be kellőképpen a rendszer terjesztési részébe.

[9] Az agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszerről szóló rendelet 9. cikke rendelkezik a módszertani rugalmasságról.

3.2. A közös piacszervezés agrár-élelmiszeripari információs rendszere előtt álló új kihívások

Az upstream és downstream ágazatokra vonatkozó adatok

Bár egyes mezőgazdasági inputanyagok már az agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszer hatálya alá tartoznak (például a műtrágyák, amelyekre vonatkozóan saját piaci megfigyelőközpont áll rendelkezésre, valamint a vetőmagok, amelyek esetében a területre, a termelésre és a készletekre vonatkozóan gyűjtenek adatokat), az ellátási lánc upstream szakaszaira (az inputanyagok beszállítói), valamint a downstream szakaszokra (kiskereskedelem, fogyasztás) vonatkozó adatok kevésbé fejlettek ebben a rendszerben, mint a termelésre és – kisebb mértékben – a feldolgozásra vonatkozó adatok.

Mivel létezik néhány egyéb állami és magánszektorbeli rendszer, amely adatokat gyűjt az upstream és downstream szakaszokról, a közös piacszervezés agrárpiaci információs rendszerének az upstream és downstream ágazatokra való kiterjesztését értékelni kell a hozzáadott érték szempontjából. El kell kerülni az adatgyűjtés és -terjesztés bármiféle megkettőzését.

Adatok válság idején

A Covid19-világjárvány során nyilvánvalóvá vált, hogy válság idején a szokásos jelentéstételi határidők túl hosszúak, és az élelmiszer-ellátási láncban részt vevő szereplők bizalmának fenntartásához elengedhetetlen az időben történő, átlátható és tényeken alapuló információk és adatok gyakori terjesztése.

Az agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszerben jelenleg nincs kifejezetten válsághelyzetre alkalmazandó adatáramlás. Az élelmezésbiztonsági válságokra való felkészültségre és reagálásra vonatkozó európai mechanizmus (EFSCM) eredménytáblát és platformot biztosít a véleménycseréhez, de nem foglalkozik a piaci adatok gyűjtésével. Élelmiszer-riasztási rendszere[10] más korai előrejelző rendszerekből származó adatokat gyűjt össze az időjárással kapcsolatos eseményekről, állatbetegségekről, energiaköltségekről, szállítási költségekről stb. Ez a mechanizmus a gazdasági szereplők által önkéntesen szolgáltatott minőségi információkon alapul, nem pedig adatokon.

Az agrár-élelmiszeripari termékek, valamint adott esetben az inputanyagok kritikus elérhetőségének, hozzáférhetőségének és megfizethetőségének az ellátási lánc különböző szintjein történő automatizált, valós idejű nyomon követésén alapuló gyorsriasztási rendszerek beépítése jelentős változás lenne a közös piacszervezés agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszerében.

4. Az agrár-élelmiszeripari piac átláthatóságának javítása az információs és kommunikációs technológiák jobb alkalmazása révén

Az IKT-k fejlesztése lehetőséget kínálna a közös piacszervezés agrár-élelmiszeripari információs rendszerében fennálló egyes hiányosságok kezelésére, és ezáltal még inkább képessé tenné a rendszert arra, hogy biztosítsa a piac átláthatóságát.

4.1. A meglévő agrár-élelmiszeripari információs rendszer optimalizálása

Bizonyos technológiai megoldások alkalmazása hatékonyabbá teheti az adatgyűjtést és -feldolgozást. Történhet ez különösen a már rendelkezésre álló adatok lehető legnagyobb

[10] https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DataPortal/food-alert-system.html.

mértékű felhasználásával, az összes érintett szereplő esetében a párhuzamos erőfeszítések elkerülésével és az erőforrások megtakarításával.

A közös piacszervezés agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszere többféleképpen optimalizálható. Például a más információs rendszerekben már rendelkezésre álló adatok importálásával. Ez úgy valósítható meg, hogy a Bizottság információs rendszereit összekapcsolják más rendszerekkel, lehetővé téve az összes érintett rendszer közötti interoperabilitást. Ehhez technológiai, szervezeti és esetleg jogalkotási intézkedések is szükségesek az interoperábilis Európáról szóló rendelet mellett, amely 2024. április 11-én lépett hatályba azzal a céllal, hogy Unió-szerte megerősítse az informatikai rendszerek határokon átnyúló interoperabilitását és a közszféra együttműködését.

A megkérdezett érdekelt felek szerint hat fő innovatív megoldás javíthatná az agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszer által szolgáltatott információk minőségét:

1. Az IKT-k használata javíthatná a jelenlegi folyamatokat, vagy új automatizált rendszerek használatát tenné lehetővé az adatgyűjtéshez és az adatkezeléshez (az adatok feldolgozása, tárolása és validálása). Példaként említhetők a következők:
   - Gépek közötti (M2M) interfész létrehozása annak érdekében, hogy az információk a tagállami rendszerekből közvetlenül áramolhassanak a Bizottsághoz (az ISAMM-on keresztül). Ez elősegítené az összegyűjtött adatok időszerűségét és minőségét, és hozzájárulna az adatok gyűjtésével és validálásával kapcsolatos adminisztratív terhek és költségek csökkentéséhez is. A gépek közötti teljes körű kommunikáció lehetővé tétele érdekében kezelni kell mind a szemantikai, mind a műszaki interoperabilitással kapcsolatos kihívásokat[11].
   - A gazdasági szereplők részéről a tagállamok felé teljesített adatgyűjtési folyamatok automatizálása. Ez magában foglalhatja a tagállamok adatgyűjtési és adatvalidálási rendszereinek a Bizottság rendszerébe (ISAMM) történő integrálását.
   - Az adatok automatizált ellenőrzése olyan előre meghatározott paraméterek alapján, amelyek módszeresebben biztosítanák az adatok validálásának megbízhatóságát.
2. A fejlett IKT-eszközök, köztük a mesterségesintelligencia-eszközök használata javíthatja az összegyűjtött adatok közzétételét és megosztását, az alábbiak révén:
   - Az adatok jobb hozzáférhetőségének és megjelenítésének biztosítása, például az eredeti forrásokra mutató közvetlen linkek beillesztésével, a gyűjtési/kidolgozási módszerekre vonatkozó információk nyújtásával, alternatív adatkinyerési rendszerek használatával, többféle, a szerkesztést lehetővé tevő formátum biztosításával, valamint a weboldal mobilalkalmazás-verziójának létrehozásával. Mindezek az intézkedések elősegítenék az adatfelhasználói élmény javulását.
   - A legfontosabb felhasználói típusok igényeihez igazított terjeszthető anyagok biztosítása, ezáltal növelve a rendszer és a rendelkezésre álló erőforrások ismertségét.

[11] Ilyen kihívások kezelése van folyamatban például a Digitális Európa program keretében készített interoperabilitási tanulmány és a növényfajta-adatbázisok (a növénykódok listája) révén.

- Annak elősegítése, hogy csökkenjen a piaci manipuláció kockázata azon „időérzékeny” adatok vonatkozásában, amelyekhez a szereplők mások előtt hozzáférnek, és amelyek felhasználhatók üzleti szempontból előnyös döntések meghozatalához (pl. az alacsony készletekre vonatkozó információk arra ösztönözhetnek egyes szereplőket, hogy előbbre hozzák a beszerzéseiket)[12].

A mesterséges intelligencia szerepe az agrár-élelmiszeripari piaci adatgyűjtésben és -terjesztésben

A mesterséges intelligencia (MI)[13] tág fogalom, amely magában foglalja a gépi tanulás (ML), a mélytanulás (DL) és a generatív mesterséges intelligencia (Gen AI) alkalmazásait[14]. A mélytanulás a gépi tanulás egyik alszakasza, és a generatív mesterséges intelligencia modelljeit alakítja.

A Bizottság által működtetett agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszerekben a mesterséges intelligencia jelenlegi használata általában véve meglehetősen korlátozott, bár a benne rejlő lehetőségek ismertek. Máshol az USA Mezőgazdasági Minisztériumának Agrármarketing Szolgálata (AMS) előzetes eszmecseréket folytatott arról, hogy be kellene-e építeni a mesterséges intelligenciát az adatvalidálási rendszerbe.

A fejlesztés alatt álló egyik legfontosabb mesterségesintelligencia-alkalmazás a gépi tanulás használata a webhelyekről kinyert adatok értékeléséhez (pl. betanítva az eszközt árucikkek felismerésére és termékmeghatározások szerinti osztályozására). Mindazonáltal az ezen eszközökkel kinyert és finomított adatkészlet finomhangolásához szükség lehet emberek által végzett minőség-ellenőrzésre.

Példák az élvonalbeli mesterségesintelligencia-technológia agrárpiaci adatokhoz kapcsolódó egyéb projektekben történő felhasználására:

- folyamatban lévő FAO-projektek, amelyek a mesterséges intelligencia különböző ágazatok általi használatával kapcsolatos lehetőségeket és kihívásokat térképezik fel a távérzékelési adatok szolgáltatásának és integrálásának javítása érdekében,
- adatok validálása és elemzése az Élelmezési Világprogram „Data Bridges” (Adathidak) nevű alkalmazásában, amely a felmerülő élelmezésbiztonsági problémák gyors azonosítását szolgálja, beleértve az olyan korai előrejelző mutatókat, mint az árrobbanásokra vonatkozó figyelmeztető jelzés (ALPS).

A piaci adatszolgáltatáson túl egyes magánszolgáltatók mesterségesintelligencia-alkalmazásokkal kísérleteznek annak érdekében, hogy előrejelzéseket nyújtsanak a rendelkezésre álló adatok alapján. Például a svájci Szövetségi Mezőgazdasági Hivatal (FOAG) mesterséges intelligencián alapuló előrejelzéseket készít a tejárakról, belső felhasználásra.

[12] Lásd még az 596/2014/EU rendeletet (a piaci visszaélésekről szóló rendelet).
[13] A mesterséges intelligenciát az EU-ban a mesterséges intelligenciáról szóló jogszabály (a mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok megállapításáról szóló (EU) 2024/1689 rendelet) szabályozza, amely egyértelmű követelményeket és kötelezettségeket ír elő a mesterséges intelligencia fejlesztői és alkalmazói számára a mesterséges intelligencia konkrét felhasználási módjaira vonatkozóan.
[14] A mesterséges intelligencia, a gépi tanulás, a mélytanulás és a generatív MI közötti különbségek magyarázatát lásd: https://synoptek.com/insights/it-blogs/data-insights/ai-ml-dl-and-generative-ai-face-off-a-comparative-analysis/ vagy https://www.sumologic.com/blog/machine-learning-deep-learning/.

A generatív mesterséges intelligencia fejlődése és a felhasználóbarát MI-eszközök rendelkezésre állása több szervezet számára fogja lehetővé tenni mesterséges intelligencián alapuló eszközök kifejlesztését vagy használatát. Konkrétabban, a mesterséges intelligencia agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszerben való alkalmazása életképes lehetőség lehet az adatok gyűjtésének, tisztításának és elemzésének automatizálása, összefoglalók és megjelenítések létrehozása, valamint a terméshozamokra, árakra és keresleti előrejelzésekre vonatkozó prediktív modellek kidolgozása szempontjából.

3. Az IKT-k lehetővé tehetik a mezőgazdasági ellátási láncokhoz közvetetten kapcsolódó ágazatokból, például a logisztikából és a szállításból származó adatok gyűjtésének és feldolgozásának javítását (például a tengeri szállítás valós idejű nyomon követése). Az ilyen típusú megoldások mögött meghúzódó technológiákat néhány magán adatszolgáltató[15] és nemzetközi szervezet[16] már fejleszti és használja.

4. A mezőgazdasági termelők által – többek között a precíziós mezőgazdaságban – használt agrártechnológiai megoldásoknak köszönhetően lehetővé tehetik a nagy adathalmazok közvetlenül a gazdaságokból történő gyűjtésének és feldolgozásának javítását. A gazdaságok szintjére vonatkozó adatok helyszíni gyűjtésének javítása érdekében további munkára van szükség az adatközvetítők és a digitális mezőgazdasági útlevelekben/adattárcákban rejlő lehetőségek terén. A piaci adatgyűjtés fokozása és a mezőgazdasági termelők közötti további adatmegosztás szintén előnyös lehet. Az e területen bekövetkező fejleményeket szorosan nyomon kell követni, mivel új adatgyűjtési lehetőségeket nyithatnak meg. Például az európai adatstratégiában bejelentetteknek megfelelően folyamatban van egy közös európai mezőgazdasági adattér kialakítása azzal a céllal, hogy elősegítse az adatok egységes piacának létrejöttét, ahogy kialakulóban van egy európai digitális infrastruktúra-konzorcium is, amely az úgynevezett digitális mezőgazdasági útlevelek/adattárcák mezőgazdaságon belüli használatát hivatott előmozdítani.

5. Az információs és kommunikációs technológiák (IKT-k) azon képességét, hogy adatokat gyűjtsenek az upstream és downstream ágazatokról, a webhelyekről történő adatkinyerés („scraping”) gyakorlatának kiterjesztésével lehetne fokozni[17]. A különböző online forrásokból származó piaci információk (gyakran mesterséges intelligencia felhasználásával történő) automatikus kinyerése az adatgyűjtés egyre inkább alkalmazott költséghatékony módja. Különösen a downstream szakaszokban, például a fogyasztói és kiskereskedelmi árak tekintetében, amelyek nagyobb mértékben megtalálhatók az interneten, a webhelyekről történő adatkinyerés lehetővé teszi az adatgyűjtési folyamatok automatizálását és ezáltal a különböző forrásokból származó piaci információk valós idejű vagy közel valós idejű nyomon követését, lefedve az online források széles körét, beleértve a

[15] Például az ellátási láncra vonatkozó adatmegoldások a friss termékek ágazatának beszállítói, vásárlói és szolgáltatói számára.

[16] Például a hajók valós idejű követése, figyelemmel kísérve ezáltal a gabona és a búza tengeri kereskedelmét és az élelmezésbiztonságot: https://globaltradedata.wto.org/real-time-data.

[17] A Bizottság már használja a webhelyekről történő adatkinyerést a Halászati és Akvakultúra-termékek Piacának Európai Megfigyelőközpontja (EUMOFA) keretében, amely egyedi árkinyerő eszközzel rendelkezik a kiskereskedelmi árakhoz: https://eumofa.eu/.

weboldalakat, a közösségimédia-platformokat és az online piactereket. A webhelyekről történő adatkinyeréssel kapcsolatos kihívások közé tartoznak azonban az adatok validálásának nehézségei (csak egy nagyon strukturált és fejlett ellenőrzési rendszer biztosíthatja az összegyűjtött adatok megbízhatóságát és reprezentativitását), valamint a jogi kérdések (például az adatvédelem). Az upstream ágazatok esetében a webhelyekről történő adatkinyerés kevésbé ígéretes, mivel az interneten kevésbé érhetők el megbízható és reprezentatív inputárak.

6. Ami az adatok válság idején történő biztosítását illeti, az IKT-k használatával javíthatók a valós idejű adatképességek, célzott kommunikációs csatornák hozhatók létre, és valószínűleg javulhatnak a prediktív elemzések. Az ilyen adatok kritikus fontosságúak lehetnek válságok idején, különösen akkor, ha azokat új *ad hoc* adatgyűjtési áramok támogatják, és ha beépülnek egy olyan célzott gyorsriasztási rendszerbe, amely egyesít egy sor más – állami és magán – informatikai rendszerből származó adatot, és aktiváló funkciókat foglal magában. Az aktiváló tényezők magukban foglalhatják az élelmiszerek rendelkezésre állására/megfizethetőségre vonatkozó mérőszámok mérése szempontjából releváns adatmutatókat, például a készletek kritikus szintjét, a szállítási időt vagy a határon jelentkező késedelmeket stb. Egy efféle gyorsriasztási rendszer lehetővé tenné a vállalkozók és a fogyasztók számára, hogy felkészüljenek az ellátási lánc esetleges zavaraira.

4.2. A technológiai megoldások sikeres fejlesztésének feltételei

A fent meghatározott IKT-megoldások csak akkor lehetnek hasznavehetőek, ha bevezetésük megvalósítható, ami a következő feltételek függvénye:

1. Az agrár-élelmiszeripari adatgyűjtési és -validálási rendszerek nagyszabású átalakításához a Bizottság és az összes tagállam szoros közreműködésére és jelentős technológiai beruházásokra lenne szükség. Különösen fontos ez az ISAMM esetében, mivel az adatok gyűjtését, összesítését és validálását teljes egészében a tagállamok végzik, és ezért azok a tagállamok elkötelezettségén múlnak. Ez egy olyan terület, ahol az informatikai rendszerek harmonizációja a legnagyobb hozzáadott értéket nyújtja a folyamatok automatizálásával és hatékonyabbá tételével. Az adatgyűjtési és -validálási rendszerek újratervezése nem történhet elszigetelten, és nem szabad, hogy párhuzamos vagy kettős rendszereket eredményezzen. Kapcsolódnia kell az agrár-élelmiszeripari ágazat adatkormányzási és adatmegosztási mechanizmusainak fejlesztéséhez, figyelembe véve az ágazaton belüli és más ágazatokkal való nagyobb mértékű adatmegosztás előnyeit.

2. Fel kell mérni a különböző hatókörű és működőképességű informatikai rendszerek létrehozásának költségeit. Ez a jelentés nem tartalmaz költségértékelést, mivel egy ilyen átfogó elemzéshez túl sok a változó. A legtöbb érdekelt fél és szakértő nem volt abban a helyzetben, hogy költségbecsléssel szolgáljon az említett informatikai megoldások létrehozásához, és csak korlátozott adatok állnak rendelkezésre a korábbi létrehozási költségekről[18].

[18] Például az Egyesült Államokban az állatállományra vonatkozó kötelező jelentéstételről szóló 1999. évi törvény (LMRA) alapján az állattenyésztési ágazatban bevezetett nagy gyakoriságú kötelező piaci adatszolgáltatás rendszerének létrehozási költségeit körülbelül 2 millió USD-ra becsülték (1999). Az Egyesült

3. Az adatrendszereket a felhasználó szem előtt tartásával kell megtervezni. Az, hogy mi célból keresi és használja a felhasználó az agrár-élelmiszeripari piaci adatokat, befolyásolja az adatok időszerűségének és lefedettségének megítélését. Bár a jelenlegi rendszerek által szolgáltatott adatok részletessége és gyakorisága általában elegendő a hosszú távú piacelemzéshez, a tudományos kutatáshoz és a szakpolitikai döntéshozatalhoz, általában nem elégséges a mindennapi üzleti döntéshozatalhoz vagy a pénzügyi piaci tranzakciók lebonyolítására szolgáló összetett rendszerekhez.

4. Ami az adatszolgáltatást illeti, az üzleti titoknak minősülő adatok anonim jellegének megszüntetése aggodalomra ad okot a magánszektorbeli szereplők számára. A készletekre, a forgalmazott mennyiségekre és az árakra vonatkozó adatokat a vállalkozók különösen érzékenynek tekintik, mivel az adatvédelmi incidensek veszélyeztethetik versenyhelyzetüket. A piac átláthatóságának javítása és a gazdasági szereplők titoktartásának védelme közötti egyensúly megteremtése a következőket vonhatja maga után: i. a titoktartás jogi és informatikai védelme, ii. az ellátási lánc érdekelt felei és a Bizottság közötti megerősített párbeszéd és együttműködés, iii. nem kormányzati intézmények, például állami kutatóintézetek bevonása, valamint iv. az adatvédelmet erősítő technológiai modell (a hasznos információk előállításához a belső működésének ismerete nélkül bemeneti és kimeneti adatokat használó személytelenített rendszer) alkalmazása a nagy adathalmazok elemzésre való előkészítésének folyamatában (crunching).

5. Végezetül az agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszerekre és az IKT-k használatára vonatkozó uniós jogszabályoknak hatékonynak és naprakésznek kell lenniük (például a titoktartás, a személyes adatok védelme, a mesterséges intelligencia használata stb. tekintetében), és azokat EU-szerte következetesen kell alkalmazni és érvényre juttatni.

5. Következtetések és további vita

Ez a jelentés szakpolitikai vita céljából bemutatja a közös piacszervezés agrár-élelmiszeripari információs rendszerének főbb jellemzőit, az előtte álló egyes kihívásokat és néhány lehetséges IKT-alapú megoldást, amelyek hozzájárulhatnak e kihívások kezeléséhez.

A meglévő informatikai technológia segíthet fejleszteni az uniós agrár-élelmiszeripari piaci információk számos aspektusát. Az IKT-k például hozzájárulhatnak a jelenlegi rendszer hatókörének kibővítéséhez azáltal, hogy automatizálják az adatok gyűjtését és terjesztését, és kiterjesztik olyan ágazatokra és szakaszokra, amelyek jelenleg nincsenek lefedve. Emellett az uniós és a nemzeti agrár-élelmiszeripari információs rendszereknek a gépek közötti interakció révén történő további integrációja hozzájárulna az egységes európai mezőgazdasági adattér kialakításához is. Ez az integráció azonban jelentős pénzügyi és adminisztratív beruházásokat igényelne. Végezetül az IKT-k segíthetnek a piaci adatok összegyűjtésében és feldolgozásában válság idején, amikor az adatokat gyakran kell frissíteni és a lehető legrövidebb időn belül kell rendelkezésre bocsátani.

Államok Agrármarketing Szolgálata szerint az LMRA működési költségei 15–20 adatszolgáltatót és auditort fedeznek, valamint évi 1 millió USD összegű informatikai támogatást.

Mivel a magánszektorban már alkalmaznak élvonalbeli IKT-kat vagy azok elemeit, az agrár-élelmiszeripari piaci adatmegoldások kidolgozását célzó, köz- és magánszféra közötti partnerségek előmozdítása további vizsgálatra érdemes. Ez segítene költséghatékony módon javítani az adatok minőségét és hozzáférhetőségét.

A technológiai fejlődésnek köszönhetően a holnap információs és kommunikációs technológiáiban óriási potenciál rejlik az agrár-élelmiszeripari piaci információs rendszer hatékonyságának javítása tekintetében. A mesterséges intelligencia segíthet az adatkezelési munkafolyamat automatizálásában, gyorsabbá, pontosabbá és hatékonyabbá téve azt. A mesterségesintelligencia-algoritmusok és a gépi tanulás nagy mennyiségű adatot képesek kezelni, értelmezve az ember által esetleg nem azonosított összetett mintázatokat. Bár az agrár-élelmiszeripari piaci adatok terén még mindig kevéssé használják ki a mesterséges intelligenciát, szerepe a jövőben minden bizonnyal növekedni fog.