IL-KUMMISSJONI
EWROPEA

Brussell, 12.12.2024
COM(2024) 568 final

RAPPORT TAL-KUMMISSJONI LILL-PARLAMENT EWROPEW U LILL-KUNSILL

l-użu ta' teknoloġiji ġodda tal-informazzjoni u tal-komunikazzjoni biex tkun żgurata t-trasparenza fis-swieq skont l-Artikolu 225(dc) tar-Regolament (UE) Nru 1308/2013 ("ir-Regolament dwar l-OKS")

1. Introduzzjoni

F'konformità mal-Artikolu 225(dc) tar-Regolament (UE) Nru 1308/2013 (ir-Regolament dwar l-OKS, l-Organizzazzjoni Komuni tas-Swieq)[1], dan ir-rapport lill-Parlament Ewropew u lill-Kunsill jivvaluta l-użu ta' teknoloġiji ġodda tal-informazzjoni u tal-komunikazzjoni (ICTs, information and communication technologies) u jirrifletti dwar jekk dawn jiżgurawx trasparenza aħjar tas-suq.

It-trasparenza tas-suq tgħin lis-suq jopera b'mod aktar effiċjenti billi tiffaċilita l-iskambju tas-sinjali tas-suq bejn in-naħa tal-provvista u dik tad-domanda. Aktar informazzjoni dwar il-prezzijiet, il-volumi tal-produzzjoni, l-istokkijiet eċċ., matul l-istadji differenti tal-katina ta' provvista tiġġenera bosta vantaġġi, bħal:

(1) l-estensjoni tal-informazzjoni li hija disponibbli għall-pubbliku, b'mod partikolari fl-istadji intermedji tal-ktajjen ta' provvista, li żżid il-fiduċja fl-operat tas-swieq;

(2) tgħin biex jitnaqqsu l-asimmetriji fis-setgħa tan-negozjar, b'mod partikolari dawk li jaffettwaw lill-bdiewa, li joħloq kundizzjonijiet ekwi bejn il-parteċipanti f'termini tal-aċċess tagħhom għall-ktajjen ta' provvista u, b'mod aktar ġenerali, għas-swieq;

(3) l-iffaċilitar ta' tfassil aħjar tal-politiki ekonomiċi rilevanti, li jmorru lil hinn mill-prattiki antikompetittivi[2].

Dan ir-rapport huwa fil-biċċa l-kbira bbażat fuq is-sejbiet ta' studju tal-Kummissjoni dwar ir-rwol tal-ICTs fit-titjib tat-trasparenza tas-suq (l-istudju tal-ICT)[3]. L-istudju jiddeskrivi u janalizza l-potenzjal ta' ICTs differenti biex itejbu s-sistemi eżistenti tal-UE għad-data dwar is-swieq agroalimentari, kif ukoll biex jivvalutaw l-aspetti ta' governanza li jagħmlu possibbli titjib potenzjali.

2. Il-kontribut tas-sistema ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari tal-UE għat-trasparenza tas-suq

Is-sistema ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari tal-UE bbażata fuq ir-Regolament dwar l-OKS tinkludi l-ISAMM (Information System for Agricultural Market Management and Monitoring) (is-Sistema ta' Informazzjoni għall-Ġestjoni u l-Monitoraġġ tas-Suq Agrikolu, stabbilita bir-Regolament ta' Implimentazzjoni tal-Kummissjoni (UE) 2017/1185 (ir-Regolament ISAMM))[4], l-osservatorji tas-suq u t-taqsima tas-suq tal-portal tad-data agroalimentari. Filwaqt li l-ISAMM tintuża għall-ġbir tad-data, kemm l-osservatorji tas-suq kif ukoll il-portal tad-data agroalimentari jintużaw għad-disseminazzjoni tad-data.

Din is-sistema tinkludi wkoll data minn diversi sorsi oħra ta' informazzjoni, bħall-Eurostat (dwar il-produzzjoni, il-prezzijiet u l-kummerċ) u s-Sistema ta' Sorveljanza Doganali tad-DĠ TAXUD (dwar l-importazzjonijiet u l-esportazzjonijiet ta' kuljum).

---

[1] Ir-Regolament (UE) Nru 1308/2013 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-17 ta' Diċembru 2013 li jistabbilixxi organizzazzjoni komuni tas-swieq fi prodotti agrikoli u li jħassar ir-Regolamenti tal-Kunsill (KEE) Nru 922/72, (KEE) Nru 234/79, (KE) Nru 1037/2001 u (KE) Nru 1234/2007, ĠU L 347, 20.12.2013, p. 671.

2 Il-Kummissjoni Ewropea: Iċ-Ċentru Konġunt tar-Riċerka u Ménard, C., *Market Transparency in food supply chain – Goals, means, limits* , l-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet, 2018. https://data.europa.eu/doi/10.2760/285157.

[3] "Study on the role of information and communication technologies to improving market transparency", se jiġi ppubblikat dalwaqt.

[4] Ir-Regolament ta' Implimentazzjoni tal-Kummissjoni (UE) 2017/1185 tal-20 ta' April 2017li jistabbilixxi regoli għall-applikazzjoni tar-Regolamenti (UE) Nru 1307/2013 u (UE) Nru 1308/2013 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tan-notifiki lill-Kummissjoni tal-informazzjoni u d-dokumenti u li jemendaw u jħassru diversi Regolamenti tal-Kummissjoni.

2.1. Ġbir ta' data - ISAMM

L-ISAMM hija waħda mis-sistemi ta' appoġġ tal-IT (information technology) għall-ġbir tad-data għall-Politika Agrikola Komuni (PAK). Id-data tas-suq hija pprovduta mill-Istati Membri, u mhux direttament mill-impriżi individwali. Madwar 4 650 komunikazzjonijiet fix-xahar jintbagħtu permezz tal-ISAMM. L-informazzjoni tiġi sottomessa permezz ta' formoli standard, li l-kontenut tagħhom jiddependi fuq id-data meħtieġa u l-frekwenza tar-rapportar, li tvarja minn ġimgħa għal sena.

Id-data mibgħuta mill-Istati Membri lill-Kummissjoni spiss tiddaħħal manwalment fl-ISAMM mill-uffiċjali tal-Istati Membri. Kultant, il-fajls tad-data jittellgħu biex jimtlew formoli individwali, jew jiġu sottomessi fajls xml biex jimtlew diversi formoli f'daqqa. Fir-rigward tad-data li l-Istati Membri jiġbru mis-sorsi oriġinali, id-dokumenti jiġu ppreżentati prinċipalment mill-operaturi f'format elettroniku, permezz ta' kwestjonarji jew formoli online.

2.2 Disseminazzjoni tad-data - Portal tad-data agroalimentari u osservatorji tas-suq

It-taqsima tas-swieq tal-portal tad-data agroalimentari[5] tkopri firxa wiesgħa ta' prodotti. Il-biċċa l-kbira tas-subtaqsimiet speċifiċi għas-settur jinkludu: (i) settijiet ta' data li jkopru l-prezzijiet, il-produzzjoni u l-kummerċ; (ii) id-dashboards li jiġbru data reċenti ewlenija għal kull settur; u (iii) l-perspettiva għal żmien qasir, li tinkludi stimi għall-produzzjoni, il-konsum u l-kummerċ għax-xhur li ġejjin.

Il-portal jappoġġa l-ħidma tal-osservatorji tas-suq għal seba' prodotti agrikoli (il-ħalib, il-laħam, iz-zokkor, l-għelejjel li jinħadem, il-frott u l-ħxejjex, l-inbid u ż-żejt taż-żebbuġa), kif ukoll l-Osservatorju tas-Suq tal-Fertilizzanti u l-Osservatorju tal-UE tal-katina agroalimentari li nħoloq dan l-aħħar. Dawn l-osservatorji tas-suq jiġbru informazzjoni mill-membri tagħhom, u jippubblikaw informazzjoni, analiżijiet u minuti tal-laqgħat tal-bord fuq il-paġni web rispettivi tagħhom[6]. Ir-rwol u l-prattiki ta' ħidma tal-osservatorji tas-suq agrikolu ġew deskritti f'rapport reċenti[7].

3. Valutazzjoni tas-sistema attwali ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari skont l-OKS

3.1 Is-sistema ta' informazzjoni agroalimentari tal-OKS tiżgura t-trasparenza ġenerali tas-suq minkejja xi dgħufijiet

Fir-rigward tal-kwalità tad-data, is-sistema attwali ġeneralment tipprovdi kompilazzjoni komprensiva tad-data, li b'mod ġenerali titqies affidabbli mill-atturi fil-katina ta' provvista tal-ikel tal-UE[8]. Hija tistabbilixxi bażi ta' għarfien komuni biex tirfed l-analiżijiet ekonomiċi u tas-suq, li hija utli meta jittieħdu deċiżjonijiet dwar il-produzzjoni u l-investiment. Tipprovdi wkoll id-data meħtieġa għat-tfassil tal-politika u għal aktar riċerka. Is-sistemi ta' informazzjoni agroalimentari fil-pajjiżi ewlenin mhux tal-UE ma jvarjawx b'mod sinifikanti mis-sistema tal-UE.

Madankollu, ġew identifikati diversi marġnijiet għal titjib:

Iż-żmien u l-frekwenza tal-aġġornamenti

[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] Ir-Rapport tal-Kummissjoni lill-Parlament Ewropew u lill-Kunsill dwar l-Osservatorji tas-Suq tal-Unjoni, COM (2023) 679 final tal-31.10.2023.
[8] Skont l-intervisti mal-partijiet ikkonċernati u l-istħarriġ imwettaq għall-istudju tal-ICT.

Filwaqt li d-data fis-sistema ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari tal-OKS tiġi aġġornata ta' spiss (kull ġimgħa, kull xahar, eċċ.), id-data mdaħħla mis-sorsi xi drabi tiddewwem minħabba r-rekwiżiti ta' validazzjoni tal-kwalità. Barra minn hekk, id-dewmien fil-pubblikazzjoni jista' jiġi kkawżat minn passi amministrattivi li mhumiex awtomatizzati, bħall-ġbir tadd-data mill-Istati Membri mill-atturi ekonomiċi rilevanti, it-trażmissjoni lill-Kummissjoni u d-disseminazzjoni finali. Peress li l-ġbir u t-tixrid tad-data fil-livell tal-UE jiddependu fuq sottomissjonijiet minn kull Stat Membru, li wħud minnhom jistgħu jiġu mdewma mill-fatturi msemmija hawn fuq, id-data tal-UE xi drabi tiġi ppubblikata aktar tard minn dik ta' ċerti pajjiżi mhux tal-UE.

L-affidabbiltà tad-data u l-okkorrenza ta' żbalji materjali

Minkejja l-affidabbiltà ġenerali tas-sistema ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari tal-OKS u l-proċeduri interni ta' kontroll tal-kwalità tagħha, x'aktarx li jseħħu żbalji materjali meta l-immaniġġjar tad-data mill-bniedem ikun meħtieġ fi stadji differenti fil-proċess.

Il-komparabbiltà tad-data bejn l-Istati Membri tista' tkun inċerta minħabba l-metodoloġiji differenti użati[9] (pereżempju, Stat Membru wieħed jista' jiġbor biss data mingħand l-aktar operaturi rappreżentattivi fis-suq, filwaqt li ieħor jista' jiġborha minn kampjun usa' ta' operaturi), u minħabba karatteristiċi nazzjonali speċifiċi (struttura tas-suq, karatteristiċi differenti tal-prodott, eċċ.).

L-aċċessibbiltà tad-data u l-faċilità tal-użu

Il-maġġoranza l-kbira tal-utenti tad-data jivvalutaw b'mod pożittiv l-utilità ġenerali tal-għodod u l-pjattaformi ta' disseminazzjoni għall-informazzjoni agroalimentari. Madankollu, huma jindikaw nuqqas ta' ċarezza dwar id-disponibbiltà tad-data u dwar il-metadata (il-kuntest, il-metodoloġija tal-ġbir, l-ipproċessar). L-utenti esprimew ukoll il-ħtieġa għal karatteristiċi aktar flessibbli għall-estrazzjoni/tniżżil tad-data.

Nuqqas ta' konformità mal-obbligi tas-sottomissjoni tad-data

Għalkemm il-biċċa l-kbira tal-awtoritajiet tal-Istati Membri jinnotifikaw fil-ħin, xi wħud ma jissottomettux informazzjoni lill-Kummissjoni sal-iskadenzi legali, li jwassal għal data mhux kompluta u dewmien. Ċerti Stati Membri ma ssodisfawx l-obbligi kollha tagħhom tal-ġbir tad-data. Il-firxa tan-nuqqas ta' konformità tvarja bejn l-Istati Membri u t-tipi ta' notifika, u hija aktar sinifikanti għas-serje l-ġdida ta' data mitluba mill-2021.

Lakuni fid-data li jeħtieġ li jiġu indirizzati

Is-sistema hija inqas eżawrjenti għal ċertu tip ta' data. Għall-istokkijiet, minkejja l-obbligu ta' notifika reċenti għaċ-ċereali, għaż-żerriegħa żejtnija u għall-prodotti taż-żerriegħa żejtnija, id-data tidher li hija diffiċli biex tinġabar peress li l-operaturi jqisu tali informazzjoni soġġetta għall-kunfidenzjalità tan-negozju. Dan ixekkel l-utilità ta' tali data biex tinforma dwar l-istatus tas-sigurtà tal-ikel tal-UE. Għall-kummerċ, id-data dwar il-kummerċ fl-UE u r-ridirezzjoni tal-flussi internazzjonali minn ċentri kummerċjali ewlenin fl-UE mhijiex inkorporata biżżejjed fil-parti tad-disseminazzjoni tas-sistema.

3.2. Sfidi ġodda għas-sistema ta' informazzjoni agroalimentari tal-OKS

Data dwar is-setturi upstream u downstream

[9] L-Artikolu 9 tar-Regolament ISAMM jipprevedi tali flessibbiltà metodoloġika.

Għalkemm xi inputs agrikoli diġà huma koperti mis-sistema ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari (bħall-fertilizzanti, li għandhom l-osservatorju tas-suq tagħhom stess, u ż-żrieragħ b'data miġbura miż-żona, il-produzzjoni u l-istokkijiet), id-data dwar l-istadji upstream tal-katina ta' provvista (il-provvista tal-input) kif ukoll dwar l-istadji downstream (id-distribuzzjoni bl-imnut, il-konsum) huma inqas żviluppati minn dawk li jikkonċernaw il-produzzjoni, u sa ċertu punt l-ipproċessar, f'din is-sistema.

Peress li hemm xi sistemi pubbliċi oħra u diversi sistemi privati li jiġbru data fl-istadji upstream u downstream, kwalunkwe estensjoni tas-sistema ta' informazzjoni dwar is-suq agrikolu tal-OKS għal setturi upstream u downstream għandha tiġi vvalutata fir-rigward tal-valur miżjud tagħha. Kwalunkwe duplikazzjoni possibbli tal-ġbir u d-disseminazzjoni tad-data għandha tiġi evitata.

Data fi żminijiet ta' kriżi

Matul il-pandemija tal-COVID-19 deher ċar li fi żminijiet ta' kriżi, id-dewmien normali fir-rapportar huwa twil wisq, u d-disseminazzjoni frekwenti ta' informazzjoni u data f'waqthom, trasparenti u bbażati fuq l-evidenza huwa essenzjali biex jinżammu l-fiduċja u l-kunfidenza tal-atturi fil-katina ta' provvista tal-ikel.

Bħalissa ma hemm l-ebda fluss ta' data speċifiku għal sitwazzjoni ta' kriżi fis-sistema ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari. Il-Mekkaniżmu Ewropew ta' tħejjija u rispons għall-Kriżijiet tas-Sigurtà tal-Ikel (EFSCM, European Food Security Crisis preparedness and response Mechanism) jipprovdi dashboard u pjattaforma għall-iskambju ta' fehmiet iżda ma jipprovdix għall-ġbir tad-data tas-suq. It-taqsima tas-Sistema ta' Twissija għall-Ikel[10] tikkompila data minn sistemi ta' twissija bikrija dwar avvenimenti relatati mat-temp, mard tal-annimali, kostijiet tal-enerġija, nollijiet, eċċ. Dan il-mekkaniżmu jibbaża ruħu fuq informazzjoni kwalitattiva pprovduta b'mod volontarju minn operaturi ekonomiċi iżjed milli fuq data.

L-inkorporazzjoni ta' sistemi ta' twissija rapida, ibbażati fuq monitoraġġ awtomatizzat u f'ħin reali tad-disponibbiltà kritika, l-aċċessibbiltà u l-affordabbiltà tal-prodotti agroalimentari, u possibbilment l-inputs, f'livelli differenti tal-katina ta' provvista, tirrappreżenta bidla sinifikanti fis-sistema ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari tal-OKS.

4. Titjib tat-trasparenza tas-suq agroalimentari permezz ta' użu aħjar tal-ICTs

L-iżvilupp tal-ICTs jipprovdi opportunitajiet biex jiġu indirizzati xi wħud min-nuqqasijiet tas-sistema ta' informazzjoni agroalimentari tal-OKS u b'hekk ikompli jtejjeb il-kapaċità tagħha li twassal it-trasparenza tas-suq.

4.1. Ottimizzazzjoni tas-sistema ta' informazzjoni agroalimentari eżistenti

L-użu ta' soluzzjonijiet teknoloġiċi speċifiċi jista' jżid l-effiċjenza tal-ġbir u l-ipproċessar tad-data. B'mod partikolari billi tintuża kemm jista' jkun id-data diġà disponibbli, tiġi evitata d-duplikazzjoni tal-isforzi mill-atturi kollha involuti u jiġu ffrankati r-riżorsi.

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

Is-sistema ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari tal-OKS tista' tiġi ottimizzata b'diversi modi. Pereżempju, billi tiġi importata data diġà disponibbli f'sistemi ta' informazzjoni oħra. Dan jista' jsir billi s-sistemi ta' informazzjoni tal-Kummissjoni jiġu interkonnessi ma' sistemi oħrajn sabiex ikun hemm interoperabbiltà bejn is-sistemi kollha kkonċernati. Dan jirrikjedi miżuri teknoloġiċi, organizzattivi, u possibbilment anke leġiżlattivi flimkien mal-Att dwar Ewropa Interoperabbli, li daħal fis-seħħ fil-11 ta' April 2024 bl-għan li tissaħħaħ l-interoperabbiltà transfruntiera tas-sistemi tal-IT u l-kooperazzjoni tas-settur pubbliku madwar l-UE.

Skont il-partijiet ikkonċernati kkonsultati, sitt soluzzjonijiet innovattivi ewlenin jistgħu jtejbu l-kwalità tal-informazzjoni pprovduta mis-sistema ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari:

1. L-użu tal-ICTs jista' jtejjeb il-proċessi attwali jew jippermetti li jintużaw sistemi awtomatizzati ġodda għall-ġbir u l-ġestjoni tad-data (l-ipproċessar, il-ħżin u l-validazzjoni tad-data). Eżempji ta' dan jinkludu:
    - L-istabbiliment ta' interfaċċa bejn magna u oħra (M2M, machine-to-machine) sabiex l-informazzjoni tkun tista' tgħaddi direttament mis-sistemi tal-Istati Membri lill-Kummissjoni (permezz tal-ISAMM). Dan jikkontribwixxi kemm għall-puntwalità kif ukoll għall-kwalità tad-data miġbura, u jgħin ukoll biex jitnaqqsu l-piż amministrattiv u l-kostijiet relatati mal-ġbir u l-validazzjoni tad-data. Sabiex tkun tista' ssir komunikazzjoni sħiħa tal-M2M, jeħtieġ li jiġu indirizzati kemm l-isfidi semantiċi kif ukoll dawk tal-interoperabbiltà teknika[11].
    - L-awtomatizzazzjoni tal-proċessi tal-ġbir tad-data mill-operaturi lejn l-Istati Membri. Dan jista' jinkludi l-integrazzjoni tas-sistemi ta' ġbir u validazzjoni tad-data tal-Istati Membri fis-sistema tal-Kummissjoni (ISAMM).
    - It-twettiq ta' kontrolli awtomatizzati fuq id-data, skont parametri definiti minn qabel li jgħinu biex tiġi żgurata l-affidabbiltà tal-validazzjoni tad-data b'mod aktar sistematiku.
2. L-użu ta' għodod avvanzati tal-ICT, inklużi għodod tal-intelliġenza artifiċjali (IA), jista' jtejjeb il-pubblikazzjoni u l-kondiviżjoni tad-data miġbura, billi:
    - Tiġi żgurata aċċessibbiltà u viżwalizzazzjoni aħjar tad-data, pereżempju billi jiġu inklużi links diretti għal sorsi oriġinali, l-għoti ta' informazzjoni dwar il-metodi ta' ġbir/elaborazzjoni, l-użu ta' sistemi alternattivi ta' estrazzjoni, il-provvista ta' aktar formati li jippermettu l-editjar, u l-ħolqien ta' verżjoni app għall-apparati mobbli tas-sit web. Dawn il-miżuri kollha jgħinu biex tittejjeb l-esperjenza tal-utent tad-data.
    - Jiġu pprovduti materjali ta' disseminazzjoni mfassla għall-ħtiġijiet ta' tipoloġiji ewlenin tal-utenti, b'hekk titqajjem kuxjenza dwar is-sistema u r-riżorsi disponibbli.
    - Tingħata għajnuna biex jitnaqqsu r-riskji ta' manipulazzjoni tas-suq minħabba data "sensittiva għaż-żmien", li l-atturi għandhom aċċess għaliha qabel oħrajn u li tista' tintuża biex jittieħdu deċiżjonijiet ta' benefiċċju għan-negozju (eż.

[11] Sfidi bħal dawn qed jiġu indirizzati pereżempju fl-istudju tal-interoperabbiltà mwettaq mill-programm Ewropa Diġitali u l-bażijiet tad-data tal-varjetajiet tal-pjanti (Lista tal-kodiċijiet tal-għelejjel).

informazzjoni dwar stokkijiet baxxi tista' tinċita lil xi atturi javvanzaw ix-xiri tagħhom)[12].

Ir-rwol tal-intelliġenza artifiċjali fil-ġbir u d-disseminazzjoni tad-data

L-intelliġenza artifiċjali (IA)[13] hija kunċett wiesa' li jinkludi applikazzjonijiet ta' apprendiment awtomatiku (ML, machine learning), apprendiment profond (DL, deep learning), u IA ġenerattiva (Gen AI, generative artificial intelligence)[14]. L-apprendiment profond huwa subtaqsima tal-apprendiment awtomatiku u jifforma l-mudelli għall-Gen AI.

L-użu attwali tal-IA fis-sistemi ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari, imħaddma mill-Kummissjoni, u b'mod ġenerali, huwa pjuttost limitat, għalkemm hemm għarfien tal-potenzjal tagħha. Fi bnadi oħra, is-Servizz ta' Kummerċjalizzazzjoni Agrikola (AMS, Agricultural Marketing Service) tal-USDA (United States Department of Agriculture) kellu diskussjonijiet preliminari dwar jekk l-IA għandhiex tiġi inkorporata fis-sistema għall-validazzjoni tad-data.

Waħda mill-applikazzjonijiet ewlenin tal-IA li qed tiġi żviluppata hija l-użu tal-apprendiment awtomatiku biex tiġi vvalutata d-data skrejpjata tal-web (eż. billi l-għodda titħarreġ biex tirrikonoxxi l-oġġetti u tikklassifikahom skont id-definizzjonijiet tal-prodott). Madankollu, il-kontrolli tal-kwalità mill-bnedmin jistgħu madankollu jkunu meħtieġa biex jiġi rfinat is-sett tad-data estratt u rfinat b'dawn l-għodod.

Eżempji ta' teknoloġija avvanzata tal-IA li qed tintuża fi proġetti oħra relatati mad-data tas-suq agrikolu jinkludu:

- proġetti tal-FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) li għaddejjin bħalissa li jesploraw opportunitajiet u sfidi fl-użu tal-IA minn diviżjonijiet differenti biex itejbu l-provvista u l-integrazzjoni tad-data tat-telerilevament;
- il-validazzjoni u l-analiżi tad-data fl-applikazzjoni "Data Bridges" tal-Programm Dinji tal-Ikel li għandha l-għan li tidentifika malajr kwistjonijiet emerġenti tas-sigurtà tal-ikel, inklużi indikaturi ta' twissija bikrija bħal Alert for price spikes (ALPS).

Lil hinn mill-forniment tad-data tas-suq, xi fornituri privati qed jesperimentaw b'applikazzjonijiet tal-IA biex jipprovdu previżjonijiet ibbażati fuq id-data disponibbli. Pereżempju, l-Uffiċċju Federali għall-Agrikoltura *(FOAG, Federal Office for Agriculture)* tal-Iżvizzera qed iwettaq previżjonijiet ibbażati fuq l-IA għall-prezzijiet tal-ħalib għall-użu intern.

L-avvanz tal-IA ġenerattiva u d-disponibbiltà ta' għodod tal-IA faċli għall-utent se jippermettu lil aktar organizzazzjonijiet jiżviluppaw jew jużaw għodod ibbażati fuq l-IA. B'mod aktar speċifiku, l-applikazzjoni tal-IA għal sistema ta' informazzjoni tas-suq

[12] Ara wkoll ir-Regolament (UE) Nru 596/2014 (ir-Regolament dwar l-Abbuż tas-Suq).
[13] L-IA hija rregolata fl-UE minn "L-Att dwar l-IA" (ir-Regolament (UE) 2024/1689 li jistabbilixxi regoli armonizzati dwar l-intelliġenza artifiċjali) li jipprovdi lill-iżviluppaturi u lill-implimentaturi tal-IA b'rekwiżiti u obbligi ċari dwar użi speċifiċi tal-IA.
[14] Ara l-ispjegazzjonijiet tad-differenzi bejn l-IA, il-ML, id-DL u l-Gen AI fuq: https://synoptek.com/insights/it-blogs/data-insights/ai-ml-dl-and-generative-ai-face-off-a-comparative-analysis/ jew https://www.sumologic.com/blog/machine-learning-deep-learning/.

agroalimentari tista' tkun għażla vijabbli għall-ġbir tad-data, għall-awtomatizzazzjoni tat-tindif u tal-analiżi, għall-ħolqien ta' sommarji u viżwalizzazzjonijiet u għall-iżvilupp ta' mudelli tat-tbassir għar-rendimenti, il-prezzijiet u t-tbassir tad-domanda tal-għelejjel.

3. Dawn jistgħu jippermettu li jittejbu l-ġbir u l-ipproċessar tad-data mis-setturi relatati indirettament mal-ktajjen tal-provvista agrikola, pereżempju l-loġistika u t-trasport (bħall-monitoraġġ f'ħin reali tal-vjaġġi bil-baħar). It-teknoloġiji wara din it-tip ta' soluzzjoni diġà qed jiġu żviluppati u użati minn xi fornituri privati tad-data[15] u organizzazzjonijiet internazzjonali[16].

4. Dawn jistgħu jippermettu li jittejbu l-ġbir u l-ipproċessar tal-big data direttament mill-azjendi agrikoli bis-saħħa tal-użu ta' soluzzjonijiet agroteknoloġiċi minn bdiewa professjonali, inkluż għall-biedja ta' preċiżjoni. Sabiex jittejjeb il-ġbir fuq il-post tad-data fil-livell tal-azjendi agrikoli, hija meħtieġa aktar ħidma fuq l-intermedjarji tad-data u l-potenzjal tal-passaporti/kartieri diġitali tal-azjendi agrikoli. Iż-żieda fil-ġbir tad-data tas-suq u aktar kondiviżjoni tad-data bejn il-bdiewa jistgħu jkunu wkoll ta' benefiċċju. L-iżviluppi fil-qasam għandhom jiġu mmonitorjati mill-qrib peress li jistgħu jiftħu possibbiltajiet ġodda għall-ġbir tad-data. Pereżempju, kif imħabbar fl-Istrateġija Ewropea għad-Data, qed jiġi żviluppat Spazju Komuni Ewropew tad-Data dwar l-Agrikoltura li jikkontribwixxi għall-għan li jinħoloq suq uniku għad-data filwaqt li qed jiġi ffurmat Konsorzju għall-Infrastruttura Diġitali Ewropew li se jrawwem l-istabbiliment u l-użu tal-ħekk imsejħin kartieri/passaporti tal-azjendi agrikoli diġitali fl-agrikoltura.

5. Il-kapaċità tal-ICTs li jiġbru data dwar is-setturi upstream u downstream tista' tingħata spinta billi tiġi estiża l-prattika tal-iscraping tal-web[17]. L-iscraping awtomatiku tal-informazzjoni tas-suq (spiss bl-użu tal-IA) minn diversi sorsi online, huwa metodu kosteffettiv dejjem aktar użat għall-ġbir tad-data. Speċjalment fl-istadji downstream, bħall-konsum u l-prezzijiet bl-imnut, li għandhom esponiment online akbar, l-iscraping tal-web jippermetti l-awtomatizzazzjoni tal-proċessi tal-ġbir tad-data, li jippermetti monitoraġġ f'ħin reali jew kważi f'ħin reali tal-informazzjoni tas-suq minn diversi sorsi, li jkopri firxa wiesgħa ta' sorsi online, inklużi siti web, pjattaformi tal-media soċjali u swieq online. Madankollu, l-isfidi assoċjati mal-iscraping tal-web jinkludu diffikultajiet fil-validazzjoni tad-data (sistema ta' kontrolli strutturata u avvanzata ħafna biss tista' tiżgura l-affidabbiltà u r-rappreżentattività tad-data miġbura) u kwistjonijiet legali (pereżempju l-privatezza tad-data). Għas-setturi upstream, l-iscraping tal-web huwa inqas promettenti, peress li l-prezzijiet tal-input affidabbli u rappreżentattivi huma inqas disponibbli online.

6. Dwar id-data fi żminijiet ta' kriżi, l-użu tal-ICTs jista' jtejjeb il-kapaċitajiet tad-data f'ħin reali, jistabbilixxi kanali ta' komunikazzjoni ddedikati u x'aktarx itejjeb

[15] Pereżempju, soluzzjonijiet tad-data tal-katina ta' provvista għall-fornituri, ix-xerrejja u l-fornituri tas-servizzi fl-industrija tal-prodotti friski.

[16] Pereżempju, għat-traċċar f'ħin reali tal-bastimenti għall-monitoraġġ tal-kummerċ marittimu taċ-ċereali u l-qamħ u s-sigurtà tal-ikel: https://globaltradedata.wto.org/real-time-data.

[17] L-iscraping tal-web diġà jintuża mill-Osservatorju Ewropew tas-Suq tal-Prodotti tas-Sajd u tal-Akkwakultura (EUMOFA, European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products), li għandu strument ta' scraper tal-prezzijiet magħmul apposta għall-prezzijiet bl-imnut: https://eumofa.eu/.

l-analitika ta' previżjoni. Tali *data* tista' tkun kritika matul il-kriżijiet, b'mod partikolari jekk tkun appoġġata minn flussi ġodda *ad hoc* ta' ġbir ta' data u integrata f'sistema ta' twissija rapida ddedikata li tikkombina data minn firxa ta' sistemi oħra tal-IT, kemm pubbliċi kif ukoll privati, u għandha funzjonijiet ta' skattar integrati. Tali funzjonijiet jistgħu jkopru indikaturi tad-data rilevanti biex jiġu mkejla metriċi dwar id-disponibbiltà/l-affordabbiltà tal-ikel, pereżempju livelli kritiċi tal-ħażniet, il-ħin tat-trasport jew dewmien mal-fruntieri, eċċ. Tali sistema ta' twissija rapida tista' tippermetti lill-operaturi tan-negozju, kif ukoll lill-konsumaturi, iħejju għal tfixkil potenzjali tal-katina ta' provvista.

4.2. Kundizzjonijiet għall-iżvilupp b'suċċess ta' soluzzjonijiet teknoloġiċi

Is-soluzzjonijiet tal-ICT identifikati hawn fuq jistgħu jkunu utli biss jekk l-implimentazzjoni tagħhom tkun fattibbli, li tiddependi mill-kundizzjonijiet li ġejjin:

1. Tfassil mill-ġdid fuq skala kbira tas-sistemi ta' ġbir u validazzjoni tad-data agroalimentari jkun jeħtieġ u koordinazzjoni mill-qrib bejn il-Kummissjoni u l-Istati Membri kollha, u investiment konsiderevoli fit-teknoloġija. Dan huwa partikolarment rilevanti fil-każ tal-ISAMM peress li l-ġbir, l-aggregazzjoni u l-validazzjoni tad-data jitwettqu kompletament mill-Istati Membri, u għalhekk jiddependu fuq l-impenn tagħhom. Dan huwa qasam fejn l-armonizzazzjoni tas-sistemi tal-IT iġġib l-aktar valur miżjud billi tawtomatizza l-proċessi u tagħmilhom aktar effettivi. Dan it-tfassil mill-ġdid tas-sistemi ta' ġbir u validazzjoni tad-data ma għandux isir b'mod iżolat u ma għandux joħloq sistemi paralleli jew duplikati. Dan għandu jaqbel mal-iżvilupp ta' mekkaniżmi ta' governanza tad-data u ta' kondiviżjoni tad-data fis-settur agroalimentari, filwaqt li jitqiesu l-benefiċċji għal kondiviżjoni akbar tad-data fis-settur u ma' setturi oħra.

2. Irid jiġi vvalutat il-kost tal-istabbiliment ta' diversi sistemi tal-IT b'kampijiet ta' applikazzjoni u operabbiltà differenti. Ir-rapport attwali ma jinkludi l-ebda valutazzjoni tal-kostijiet, peress li hemm wisq varjabbli għal analiżi komprensiva bħal din. Il-biċċa l-kbira tal-partijiet ikkonċernati u l-esperti ma kinux f'pożizzjoni li jipprovdu stimi tal-kostijiet għall-istabbiliment tas-soluzzjonijiet tal-IT imsemmija u hija disponibbli biss data limitata dwar il-kostijiet tal-istabbiliment fil-passat[18].

3. Is-sistemi tad-data jridu jkunu ddisinjati madwar il-ħtiġijiet tal-utent. Ir-raġunijiet li jkollu utent għat-tiftix u l-użu tad-data tas-suq agroalimentari se jinfluwenzaw il-perċezzjoni tiegħu tal-puntwalità u l-kopertura tagħha. Għalkemm il-livell ta' dettall u l-frekwenza tad-data pprovduta mis-sistemi attwali ġeneralment huwa biżżejjed għall-analiżi tas-suq fit-tul, ir-riċerka akkademika u t-tfassil tal-politika, dan għandu t-tendenza li ma jkunx biżżejjed għat-teħid ta' deċiżjonijiet kummerċjali ta' kuljum jew għal sistemi kumplessi biex isiru tranżazzjonijiet tas-suq finanzjarju.

[18] Pereżempju, il-kostijiet tal-istabbiliment tas-sistema tal-Istati Uniti ta' rapportar obbligatorju ta' frekwenza għolja tad-data tas-suq fis-settur tal-bhejjem, abbażi tal-Att tal-1999 dwar ir-Rappurtar Obbligatorju tal-Bhejjem (LMRA, Livestock Mandatory Reporting Act), ġew stmati għal madwar USD 2 miljun (1999). Skont is-Servizz ta' Kummerċjalizzazzjoni Agrikola tal-Istati Uniti, il-kostijiet operazzjonali tal-LMRA jkopru 15-20 persuna li jħejju r-rapporti u awdituri, flimkien ma' USD 1 miljun fis-sena f'appoġġ tal-IT.

4. Fir-rigward tas-sottomissjoni tad-data, id-denonimizzazzjoni tad-data dwar il-kunfidenzjalità tan-negozju hija ta' tħassib għall-operaturi privati. Id-data dwar il-ħażniet, il-volumi kkummerċjalizzati u l-prezzijiet titqies bħala partikolarment sensittiva mill-operaturi tan-negozju peress li l-ksur tad-data jista' jikkompromett l-pożizzjoni kompetittiva tagħhom. Il-kisba ta' bilanċ bejn it-titjib tat-trasparenza tas-suq u l-protezzjoni tal-kunfidenzjalità tal-operaturi tista' tinvolvi: (i) protezzjonijiet legali u tal-IT għall-kunfidenzjalità; (ii) djalogu u kooperazzjoni msaħħa bejn il-partijiet ikkonċernati fil-katina ta' provvista u l-Kummissjoni; (iii) l-involviment ta' istituzzjonijiet mhux governattivi bħal istituti pubbliċi tar-riċerka; u (iv) l-użu ta' mudell ta' "teknoloġija li ttejjeb il-privatezza" (sistema depersonalizzata li tuża inputs u outputs biex tiġġenera informazzjoni utli, mingħajr ebda għarfien dwar il-ħidma interna tagħha) fil-proċess tal-analiżi tad-data.

5. Fl-aħħar nett, il-leġiżlazzjoni tal-UE dwar is-sistemi ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari u dwar l-użu tal-ICTs jeħtieġ li tkun effettiva, aġġornata (pereżempju, dwar il-kunfidenzjalità, il-protezzjoni tad-data personali, l-użu tal-IA, eċċ.), u applikata u infurzata b'mod konsistenti madwar l-UE.

5. Konklużjonijiet u aktar dibattitu

Dan ir-rapport jippreżenta, għall-fini ta' dibattitu ta' orjentazzjoni, il-karatteristiċi ewlenin tas-sistema ta' informazzjoni agroalimentari tal-OKS, xi wħud mill-isfidi li qed tiffaċċja u xi soluzzjonijiet potenzjali bbażati fuq l-ICT li jistgħu jikkontribwixxu biex jiġu indirizzati dawk l-isfidi.

It-teknoloġija tal-IT eżistenti tista' tgħin biex jittejbu diversi aspetti tal-informazzjoni tas-suq agroalimentari tal-UE. Pereżempju, l-ICTs jistgħu jgħinu biex jespandu l-ambitu tas-sistema attwali billi jawtomatizzaw il-ġbir u d-disseminazzjoni tad-data u jestenduha għal setturi u stadji li bħalissa mhumiex koperti. Barra minn hekk, aktar integrazzjoni tas-sistemi ta' informazzjoni agroalimentari tal-UE u dawk nazzjonali permezz ta' interazzjoni bejn magna u oħra tikkontribwixxi wkoll għall-iżvilupp ta' spazju uniku tad-data agrikola fl-Ewropa. Madankollu, integrazzjoni bħal din tkun teħtieġ investiment finanzjarju u amministrattiv konsiderevoli. Fl-aħħar nett, l-ICTs jistgħu jgħinu fil-ġbir u l-ipproċessar tad-data tas-suq fi żminijiet ta' kriżi, meta d-data trid tiġi aġġornata ta' spiss u pprovduta bl-inqas dewmien possibbli.

Peress li l-ICTs avvanzati jew elementi minnhom diġà qed jintużaw fis-settur privat, it-trawwim ta' sħubijiet pubbliċi-privati biex jiġu żviluppati soluzzjonijiet tad-data fuq agroalimentari jeħtieġ aktar esplorazzjoni. Dan jgħin biex jittejbu l-kwalità u l-aċċessibbiltà tad-data kosteffiċjenti.

Bis-saħħa tal-avvanzi teknoloġiċi, l-ICTs ta' għada għandhom potenzjal enormi biex itejbu l-effiċjenza tas-sistema ta' informazzjoni tas-suq agroalimentari. L-IA tista' tgħin biex jiġi awtomatizzat il-fluss tax-xogħol tal-ipproċessar tad-data, u b'hekk isir aktar rapidu, aktar preċiż u aktar effiċjenti. L-algoritmi tal-IA u l-apprendiment awtomatiku jistgħu jimmaniġġjaw volumi kbar ta' data, filwaqt li jagħmlu sens minn xejriet kumplessi li l-bnedmin jistgħu ma jidentifikawx. Filwaqt li għadu mhux użat biżżejjed fil-qasam tad-data tas-suq agroalimentari, ir-rwol tal-IA ċertament se jikber fil-futur.