NOTA DWAR IL-POLITIKA

INTELLIĠENZA ARTIFIĊJALI, ROBOTIKA AVVANZATA U L-AWTOMATIZZAZZJONI TAL-KOMPITI FUQ IL-POST TAX-XOGĦOL: TASSONOMIJA, POLITIKI U STRATEĠIJI FL-EWROPA

Id-dinja tax-xogħol qed tħabbat wiċċha ma' bidliet kostanti. L-iżviluppi u l-innovazzjonijiet teknoloġiċi kienu u għadhom fatturi ewlenin fit-tibdil tal-impjiegi u tal-kompiti tax-xogħol. Is-sistemi bbażati fuq l-Intelliġenza Artifiċjali (IA) mhumiex ġodda għalkollox: madankollu, l-iżvilupp tat-teknoloġiji tal-informazzjoni u tal-komunikazzjoni (ICT) u l-algoritmi adattivi, iffaċilitati miż-żieda straordinarja fil-qawwa komputazzjonali f'dawn l-aħħar snin, rawwem żieda tremenda fid-disponibbiltà u l-preżentazzjoni tal-applikazzjonijiet ibbażati fuq l-IA. Barra minn hekk, l-introduzzjoni u l-iżvilupp rapidu ta' teknoloġiji ġodda bħas-sistemi robotiċi li jistgħu jinteraġixxu mill-qrib mal-bnedmin wasslu għal tiġdid tal-interess fid-dibattitu dwar il-potenzjal ta' awtomatizzazzjoni tal-impjiegi u tal-kompiti kif ukoll il-konsegwenzi tagħhom fuq is-saħħa u s-sikurezza okkupazzjonali (OSH)[1]. L-effetti tal-bidliet teknoloġiċi fuq l-opportunitajiet u l-isfidi għall-OSH dejjem akkumpanjaw l-evoluzzjoni teknoloġika. Madankollu, is-sistemi bbażati fuq l-IA u r-robotika avvanzata għandhom il-potenzjal li jwasslu għal bidla kwalitattiva fl-opportunitajiet u fl-isfidi għall-OSH jew saħansitra biex jinħolqu benefiċċji u riskji għalkollox ġodda. Bħalissa, ma hemm l-ebda definizzjoni unifikata u konklużiva ta' sistemi bbażati fuq l-IA u robotika avvanzata għall-awtomatizzazzjoni tal-kompiti. Żewġ partijiet ikkonċernati ewlenin, il-Kummissjoni Ewropea u l-Organizzazzjoni għall-Kooperazzjoni u l-Iżvilupp Ekonomiċi (OECD) ressqu definizzjonijiet indipendenti dwar is-suġġett. Konsegwentement, ġiet żviluppata tassonomija bbażata fuq approċċ ta' kompitu, definizzjonijiet ta' livell għoli ta' sistemi bbażati fuq l-IA u karatteristiċi teknoloġiċi. Din it-tassonomija sservi bħala qafas għal tentattivi futuri biex jiġu strutturati u vvalutati l-opportunitajiet u l-isfidi għall-OSH assoċjati ma' sistemi bbażati fuq l-IA u robotika avvanzata u l-awtomatizzazzjoni tal-kompiti.

Enfasi fuq in-natura tal-kompiti

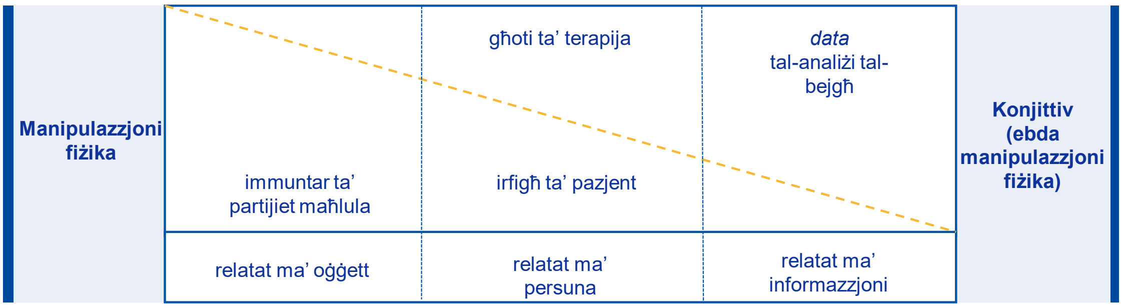
Fokus fuq il-kompiti aktar milli fuq l-impjiegi hija approċċ validu peress li t-teknoloġiji (tal-awtomatizzazzjoni) jassistu jew jissostitwixxu l-funzjonijiet individwali f'kompiti speċifiċi. Għalhekk, il-kompiti huma bażi aħjar ta' analiżi meta jiġi investigat l-impatt tal-potenzjal ta' awtomatizzazzjoni[2]. Skont il-programm fokali "Saħħa u Sikurezza Okkupazzjonali fid-Dinja Diġitali tax-Xogħol" stabbilit mill-Istitut Federali Ġermaniż tas-Saħħa u s-Sikurezza Okkupazzjonali, il-kompiti jistgħu jiġu kkategorizzati abbażi tal-fokus primarju tagħhom[3]. Il-kompiti huma jew **relatati mal-oġġetti**, **relatati mal-informazzjoni** jew **relatati mal-persuna.** Barra minn hekk, il-kunċett ta' kompiti ta' rutina jista' jintuża biex jiddeskrivi n-natura tal-kompiti. Filwaqt li t-teknoloġiji tradizzjonali tal-awtomatizzazzjoni jintużaw l-aktar għal kompiti ta' rutina, is-sistemi bbażati fuq l-IA jistgħu jwettqu wkoll kompiti mhux ta' rutina. Id-differenzjazzjoni bejn kompiti ta' **rutina** u **mhux ta' rutina** tinkludi l-ewwel saff ta' kategorizzazzjoni tal-kompiti fi ħdan it-tassonomija żviluppata. Biex jiġu mwettqa kompiti differenti, funzjonijiet konjittivi, bħall-ipproċċessar tal-informazzjoni, u azzjonijiet fiżiċi bħall-manipulazzjoni tal-oġġetti, huma meħtieġa. Bħala riżultat, it-tassonomija tinkludi t-tieni saff aktar astratt ta' **kompiti konjittivi** jew **fiżiċi**, li jistgħu jkunu relatati mal-oġġetti, relatati mal-informazzjoni u relatati mal-persuna sa ċertu punt varjabbli. F'kull kategorija, kompiti ta' rutina u mhux ta' rutina jistgħu jseħħu bl-istess mod.

[1] Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? Oxford Martin Programme on the Impacts of Future Technology. (Il-futur tal-impjiegi: kemm huma suxxettibbli l-impjiegi għall-kompjuterizzazzjoni? Il-Programm ta' Oxford Martin dwar l-Impatti tat-Teknoloġija Futura.)

[2] Bisello, M., Peruffo, E., Fernández-Macías, E., & Rinaldi, R. (2019). How computerisation is transforming jobs: Evidence from the Eurofound's European Working Conditions Survey (No. 2019/02). JRC Working Papers Series on Labour, Education and Technology. https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc117167.pdf (Kif il-kompjuterizzazzjoni qed tittrasforma l-impjiegi: Evidenza mill-Istħarriġ Ewropew dwar il-Kundizzjonijiet tax-Xogħol tal-Eurofound (Nru 2019/02)) Serje ta' Dokumenti ta' Ħidma tal-JRC dwar ix-Xogħol, l-Edukazzjoni u t-Teknoloġija.)

[3] Tegtmeier, P., Rosen, P. H., Tisch, A., & Wischniewski, S. (2019). Sicherheit und Gesundheit in der digitalen Arbeitswelt. [Proċedimenti tal-konferenza tal-ħarifa tas-Soċjetà Ġermaniża għall-Ergonomija]. GfA-Press.

Figura 1: Kategorizzazzjoni tal-kompiti b'eżempji ta' kompiti



Sors: Awtur

Pereżempju, l-assemblaġġ ta' partijiet huwa kompitu fiżiku tipiku relatat mal-oġġetti, filwaqt li l-analiżi tad-*data* dwar il-bejgħ hija kompitu konjittiv tipiku relatat mal-informazzjoni. Il-kompiti relatati mal-persuna jistgħu jkunu kemm konjittivi kif ukoll fiżiċi. Pereżempju, wieħed jista' jwettaq kompitu konjittiv, bħall-għoti ta' terapija lil persuna, jew kompitu fiżiku bħall-irfigħ ta' persuna (ara wkoll figura 1).

Definizzjonijiet eteroġenji ta' sistemi bbażati fuq l-IA

L-assistenza jew is-sostituzzjoni ta' funzjonijiet biex jitwettqu kompiti differenti tirrikjedi sistemi bbażati fuq l-IA li jinvolvu diversi karatteristiċi teknoloġiċi. Fir-rigward tad-definizzjoni ta' IA jew ta' sistemi bbażati fuq l-IA, ma hemm l-ebda definizzjoni unika li hija aċċettata b'mod komuni fost l-akkademiċi, il-prattikanti jew dawk li jfasslu l-politika. Partijiet ikkonċernati u dixxiplini differenti ressqu diversi definizzjonijiet. L-OECD[4] kif ukoll il-Kummissjoni tal-UE[5] ressqu kull wieħed definizzjoni maħluqa minn gruppi ta' esperti ta' livell għoli. L-OECD (2019) tiddefinixxi sistemi bbażati fuq l-IA kif ġej:

> Sistema tal-IA hija sistema bbażata fuq il-magni li kapaċi tinfluwenza l-ambjent billi tagħmel rakkomandazzjonijiet, previżjonijiet jew deċiżjonijiet għal sett partikolari ta' objettivi. Hija tuża inputs/*data* bbażati fuq il-magni u/jew fuq il-bniedem biex: i) tipperċepixxi l-ambjenti; ii) tastratta dawn il-perċezzjonijiet f'mudelli; u iii) tinterpreta l-mudelli biex tifformula għażliet għall-eżitu. Is-sistemi tal-IA huma mfassla biex jaħdmu b'livelli differenti ta' awtonomija.

Il-grupp ta' esperti indipendenti ta' livell għoli dwar l-intelliġenza artifiċjali, stabbilit mill-Kummissjoni Ewropea (2019), jippreżenta d-definizzjoni li ġejja:

> L-intelliġenza artifiċjali (IA) tirreferi għal sistemi li juri mġiba intelliġenti billi janalizzaw l-ambjent tagħhom u jieħdu azzjonijiet - b'ċertu grad ta' awtonomija - biex jintlaħqu għanijiet speċifiċi. Is-sistemi bbażati fuq l-IA jistgħu jkunu purament ibbażati fuq software, li jaġixxu fid-dinja virtwali (eż., assistenti bil-vuċi, software għall-analiżi tal-immaġnijiet, magni tat-tiftix, sistemi ta' rikonoxximent tad-diskors u tal-wiċċ) jew IA tista' tiġi inkorporata f'apparati tal-hardware (eż., robots avvanzati, karozzi awtonomi, droni jew applikazzjonijiet tal-Internet tal-Oġġetti).

Iż-żewġ definizzjonijiet ta' sistemi bbażati fuq l-IA jiddikjaraw b'mod komuni li s-sistemi jipperċepixxu l-ambjenti tagħhom b'xi mod, janalizzaw l-informazzjoni u jaġixxu b'reazzjoni. Aspett ewlieni ta' differenzjazzjoni fost is-sistemi bbażati fuq l-IA jinsab fl-abbiltà tagħhom li jwettqu **manipulazzjonijiet jew azzjonijiet fiżiċi** fl-ambjent tagħhom. Għalhekk, is-saff **ta' frontend (apparat)** huwa inkluż fit-tassonomija. Qasam ewlieni li introduċa ħafna innovazzjonijiet biex jappoġġja **l-manipulazzjonijiet u l-azzjonijiet fiżiċi** f'dawn l-aħħar snin huwa l-qasam **tar-robotika**. Il-firxa ta' tipi ta' robot espandiet. Ir-robots tradizzjonali f'gaġeġ u fissi li kapaċi jerfgħu tagħbija utli u ddisinjati għall-veloċità u l-preċiżjoni ma għadhomx il-pedament fir-robotika. Is-sistemi b'inqas tagħbija utli kif ukoll ġenerazzjonijiet ġodda ta' sensuri u attwaturi ppermettew li jitfaċċaw tipi innovattivi ta' robots. Dawn jippermettu forom ta' interazzjoni bejn il-bniedem u r-robot (HRI) aktar mill-qrib f'ambjenti inqas strutturati u aktar kumplessi barra mill-industrija tal-manifattura tradizzjonali. Dawn it-tipi ta' sistemi spiss jissejħu **robots kollaborattivi jew robots ħfief**.

It-teknoloġiji moderni tal-informazzjoni u tal-komunikazzjoni (ICT) jintużaw l-aktar biex jappoġġjaw jew jissostitwixxu **l-kompiti konjittivi** li fihom **ma jkun meħtieġ l-ebda immaniġġjar fiżiku ta' oġġetti jew ta' persuni.** L-entitajiet jistgħu jvarjaw minn **kompjuters desktop** u **minn apparat mobbli (smartphones, tablets)** għal **oġġetti li jistgħu jintlibsu** bħal **arloġġi intelliġenti** jew **nuċċalijiet intelliġenti**. Ħafna minn

[4] https://www.oecd.ai/wonk/a-first-look-at-the-oecds-framework-for-the-classification-of-ai-systems-for-policymakers

[5] European Commission, Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019). A Definition of AI: Main Capabilities and Disciplines. Il-Kummissjoni Ewropea (Il-Kummissjoni Ewropea, Grupp ta' Esperti Indipendenti ta' Livell Għoli dwar l-intelliġenza Artifiċjali (2019) Definizzjoni ta' IA: Kapaċitajiet u Dixxiplini Ewlenin. Il-Kummissjoni Ewropea).

dawn it-teknoloġiji sabu ruħhom fil-ħajja ta' kuljum, mhux biss f'ħafna postijiet tax-xogħol iżda wkoll fil-ħajja privata. L-ambitu tal-funzjonijiet konjittivi li l-ICT kapaċi tappoġġja qed jiżdied b'mod kostanti. Flimkien mal-wiri tal-informazzjoni, is-sistemi innovattivi huma faċilment kapaċi jimmonitorjaw l-azzjonijiet kif ukoll jipprovdu informazzjoni sensittiva għall-kuntest f'ħin reali. Madankollu, l-analiżi tat-teknoloġiji eżistenti żvelat li l-ICTs mhux biss qed jintużaw biex jappoġġjaw il-kompiti konjittivi, iżda għadd ta' sistemi robotiċi jappoġġjaw ukoll b'mod parzjali jew sħiħ il-kompiti konjittivi.

Tassonomija bbażata fuq il-kompitu għall-applikazzjonijiet fuq il-post tax-xogħol u għall-OSH

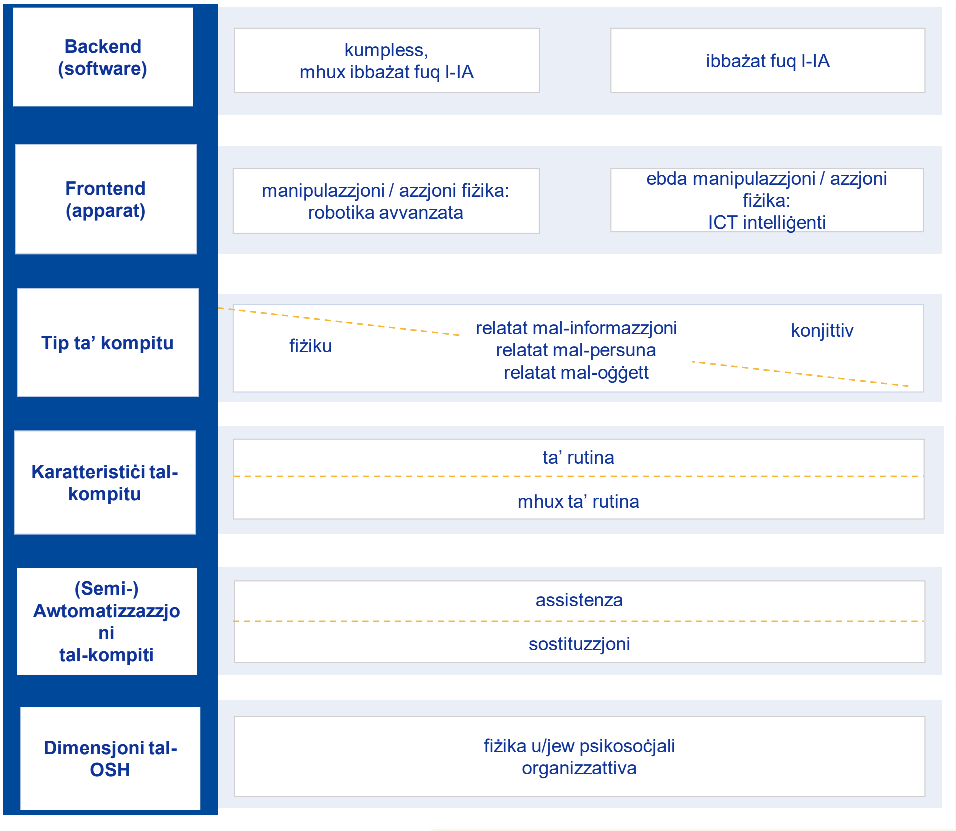
Kemm għall-applikazzjonijiet robotiċi kif ukoll għall-ICT, il-kumplessità ta' algoritmi jew il-grad ta' intelliġenza artifiċjali li jiġi implimentat f'dawn is-sistemi jiddeterminaw l-ambitu tal-kapaċitajiet u l-potenzjal tal-użu tagħhom[6]. Dan huwa rrappreżentat mis-saff ta' **backend (software)** fit-tassonomija. Madankollu, ħafna sistemi robotiċi użati għall-awtomatizzazzjoni tal-kompiti mhumiex purament ibbażati fuq l-IA. Huma pjuttost iwettqu l-kompitu pprogrammat tagħhom, li jista' jiġi avvanzat, iżda kull azzjoni hija ddeterminata minn qabel u definita fl-arkitettura tal-programmazzjoni tas-sistema. Biex jinkludi wkoll dawn is-sistemi, is-saff ta' backend iżomm il-kategoriji ta' **intelliġenza artifiċjali** u **kumplessi, mhux ibbażati fuq l-IA.** Il-kombinazzjoni ta' metodi jew tekniki ta' intelliġenza artifiċjali għall-analitika tad-*data* bħal **apprendiment awtomatiku, networks newrali artifiċjali** jew **apprendiment profond** b'makkinarju u hardware avvanzi tippermetti li jitfaċċaw sistemi bbażati fuq l-IA. Dawn jistgħu jvarjaw minn sistemi akbar bħar-robotika avvanza għal nanoteknoloġiji żgħar ħafna f'ċipep tal-kompjuter bi preżentazzjoni għolja integrati f'apparati intelliġenti.

Għalhekk, mhijiex it-teknoloġija tal-hardware li toħloq bidliet sostanzjali fil-postijiet tax-xogħol u fl-interazzjoni bejn il-ħaddiema u s-sistemi. Hija l-kombinazzjoni tal-backend speċifiku mal-frontend teknoloġiku individwali li toħloq sfidi u opportunitajiet ġodda għall-OSH. Sabiex jiġu indirizzati l-konsegwenzi li s-sistemi bbażati fuq l-IA għandhom għas-sikurezza u s-saħħa tal-ħaddiema, **id-dimensjonijiet tal-OSH** rilevanti huma integrati wkoll fit-tassonomija ġenerali. Biex jiġi pprovdut parir sinifikanti għall-prevenzjoni, għall-politika u għall-prattika fir-rigward tas-sistemi tal-ICT ibbażati fuq l-IA u r-robots intelliġenti fuq il-post tax-xogħol, jiġu meqjusa l-komponenti rilevanti kollha ta' sistema ta' xogħol. Dan jinkludi l-ambjent tax-xogħol fiżiku u psikosoċjali kif ukoll il-kuntest soċjali u organizzazzjonali[7]. Ir-riskji u l-opportunitajiet potenzjali tal-OSH jistgħu jiġu allinjati ma' dawn id-dimensjonijiet kif xieraq. Għalhekk, it-tliet dimensjonijiet globali tal-OSH **tal-aspetti fiżiċi**, **psikosoċjali** u **organizzattivi** huma inklużi fit-tassonomija. L-aspetti fiżiċi jinkludu eżiti relatati mas-saħħa fiżika bħall-okkorrenza ta' disturbi muskoloskeletali. L-eżiti relatati mad-dimensjoni psikosoċjali jinkludu, pereżempju, fatturi bħall-benesseri, il-motivazzjoni, l-istrapazz jew l-għeja. L-eżiti mid-dimensjoni organizzazzjonali huma, pereżempju, relatati mal-proċess ta' implimentazzjoni jew mal-indiċijiet tas-saħħa, bħall-produttività jew l-assenza. It-tassonomija sħiħa hija ppreżentata fil-figura 2.

[6] Hämäläinen, R., Lanz, M., & Koskinen, K. T. (2018). Collaborative systems and environments for future working life: Towards the integration of workers, systems and manufacturing environments. In C. Harteis (Ed.), The impact of digitalization in the workplace. Professional and Practice-based Learning, Vol. 12 (pp. 25-38). Springer, Cham. (Sistemi u ambjenti kollaborattivi għall-ħajja tax-xogħol futura: Lejn l-integrazzjoni tal-ħaddiema, tas-sistemi u tal-ambjenti tal-manifattura. F'C. Harteis (Ed.), L-impatt tad-diġitalizzazzjoni fuq il-post tax-xogħol. Tagħlim professjonali u bbażat fuq il-prattika, Vol. 12 (pp.25-38). Springer, Cham).

[7] Leka, S. & Jain, A. (2010). Health impacts of psychosocial hazards at work: an overview. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/44428 (L-impatti fuq is-saħħa tal-perikli psikosoċjali fuq il-post tax-xogħol: ħarsa ġenerali. Organizzazzjoni Dinjija tas-Saħħa.)

Figura 2: Tassonomija għal sistemi bbażati fuq l-IA u robotika avvanzata għall-awtomatizzazzjoni tal-kompiti



Sors: Awtur

Ħarsa ġenerali lejn il-politiki u l-istrateġiji

Il-partijiet ikkonċernati ewlenin rilevanti Ewropej kollha tal-OSH jippreżentaw xi strateġija jew inizjattiva fir-rigward tal-intelliġenza artifiċjali u l-impatt potenzjali tagħha fuq il-postijiet tax-xogħol. Il-biċċa l-kbira tal-partijiet ikkonċernati jippreżentaw xi forma ta' rekwiżiti jew jitolbu prinċipji għal sistemi bbażati fuq l-IA li għandhom jiġu applikati, li juru similaritajiet u valuri kondiviżi. Tali prinċipji pereżempju huma pprovduti mill-OECD[8], mill-Kummissjoni tal-UE[9], mill-ETUI[10], mill-KETU[11] u mill-Ftehim Qafas tas-Sħab Soċjali Ewropej dwar id-Diġitalizzazzjoni[12]. Il-prinċipju li jsib l-ogħla kunsens huwa **t-trasparenza tas-sistema**, li hija indirizzata fi kważi kull inizjattiva kif ukoll fl-istudju ta' prospettiva tal-EU-OSHA[13]. Il-prinċipju li **l-bniedem ikun fil-kontroll jew il-preservazzjoni tal-awtonomija tal-ħaddiema** jsib ukoll li huwa msemmi b'mod frekwenti. Barra minn hekk, kemm l-OECD kif ukoll il-Kummissjoni tal-UE jitolbu **robustezza teknika** kif ukoll **ir-rispett tad-drittijiet tal-bniedem**, **tad-diversità** u **tan-nondiskriminazzjoni** għal sistemi bbażati fuq l-IA. **Il-ġustizzja** tissemma wkoll b'mod espliċitu fil-ftehim qafas kondiviż tas-sħab soċjali. Hawnhekk, fi ħdan il-prinċipji tal-Kummissjoni tal-UE u l-inizjattiva ETUI, qed jiġi rrimarkat ukoll l-aspett **tal-privatezza tad-*data*** u **tal-governanza tad-*data***. L-aspett **tar-responsabbiltà** jissemma b'mod espliċitu mill-ETUI u mill-Kummissjoni tal-UE. Madankollu, l-inizjattivi, l-istrateġiji u l-programmi kollha jindirizzaw sistemi bbażati

[8] OECD. (2019). AI Principles overview (Ħarsa ġenerali lejn il-prinċipji tal-IA). Irkuprat 14:37, 28 ta' April 2021, minn https://www.oecd.ai/wonk/a-first-look-at-the-oecds-framework-for-the-classification-of-ai-systems-for-policymakers

[9] Il-Kummissjoni Ewropea. (2020). White Paper dwar l-Intelliġenza Artifiċjali: Approċċ Ewropew għall-eċċellenza u għall-fiduċja. Irkuprat 11:43, 13 ta' April 2021, minn https://ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en

[10] Kontributuri tal-ETUI. (5 ta' Novembru 2020). A law on robotics and artificial intelligence in the EU?. Istitut Ewropew tat-Trade Unions. (Liġi dwar ir-robotika u l-intelliġenza artifiċjali fl-UE?) Irkuprat 09:19, 13 ta' April 2021, minn https://www.etui.org/publications/foresight-briefs/a-law-on-robotics-and-artificial-intelligence-in-the-eu

[11] Konfederazzjoni Ewropea tat-Trade Unions (KETU). (2020, Lulju 13). Resolution on the European strategies on artificial intelligence and data. (Riżoluzzjoni dwar l-istrateġiji Ewropej dwar l-intelliġenza artifiċjali u d-*data*.) Irkuprat 09:45, 13 ta' April 2021, minn https://www.etuc.org/en/document/resolution-european-strategies-artificial-intelligence-and-data

[12] Konfederazzjoni Ewropea tat-Trade Unions (KETU). (2020). European social partners framework agreement on digitalisation. https://www.etuc.org/system/files/document/file202006/Final%2022%2006%2020_Agreement%20on%20Digitalisation%202020.pdf. (Ftehim qafas tas-sħab soċjali Ewropej dwar id-diġitalizzazzjoni.)

[13] Stacey, N., Ellwood, P., Bradbrook, S., Reynolds, J., Williams, H., & Lye, D. (2018). Foresight on new and emerging occupational safety and health risks associated digitalisation by 2025 – Final report. https://osha.europa.eu/en/publications/foresight-new-and-emerging-occupational-safety-and-health-risks-associated (Prospettiva dwar riskji okkupazzjonali ġodda u emerġenti tas-saħħa u s-sikurezza assoċjati mad-diġitalizzazzjoni sal-2025 – Rapport finali.)

fuq l-IA fuq livell aktar ġenerali. Madankollu, il-valuri u l-prinċipji indirizzati huma sa ċertu punt relatati mal-OSH, speċjalment mar-riskji psikosoċjali u għalhekk se jiġu investigati bi prijorità fir-rapporti tal-EU-OSHA: "Intelliġenza Artifiċjali u awtomatizzazzjoni tal-kompiti konjittivi: Implikazzjonijiet għas-saħħa u sikurezza okkupazzjonali" u "Robots, robots kollaborattivi u l-Intelliġenza Artifiċjali għall-awtomatizzazzjoni tal-kompiti fiżiċi: Implikazzjonijiet għas-saħħa u sikurezza okkupazzjonali" kif ukoll fil-kampanja li ġejja rigward il-Postijiet tax-Xogħol Ħielsa mill-Periklu tal-EU-OSHA dwar id-diġitalizzazzjoni, li tibda fl-2023.

Fir-rigward tar-regolament nazzjonali, bħalissa ma hemm xejn speċifiku li qed jitħejja f'termini ta' leġiżlazzjoni dwar is-sistemi bbażati fuq l-IA u l-OSH, għalkemm għadhom għaddejjin diskussjonijiet fil-livell tal-esperti mar-rappreżentanti tan-negozju. Qed jiġu diskussi standards dwar l-IA u l-bijometrika f'kooperazzjoni ma' esperti Ewropej oħra tal-istandardizzazzjoni. Ħafna mil-leġiżlazzjoni (Ewropea u tal-Istati Membri) attwali li tkopri l-OSH hija applikabbli f'ċertu livell meta jintużaw sistemi bbażati fuq l-IA u robotika avvanzata Il-biċċa l-kbira tal-pajjiżi jirrapportaw attivitajiet rigward inizjattivi, programmi jew kampanji nazzjonali mhux legalment vinkolanti. Xi pajjiżi jsemmu l-inizjattivi jew il-linji gwida tas-sħab soċjali settorjali, u oħrajn jirrapportaw rakkomandazzjonijiet minn partijiet ikkonċernati ewlenin bħall-ministeri, l-organizzazzjonijiet tar-riċerka, l-union tal-ħaddiema, l-organizzazzjonijiet tal-impjegaturi jew il-manifatturi. Eżempju ta' attivitajiet rilevanti minn partijiet ikkonċernati differenti huwa ppreżentat għall-Ġermanja fil-kaxxa ta' tagħrif.

Il-Ġermanja tirrapporta kampanji dwar ir-robotika avvanzata u l-ICT intelliġenti u l-użu tagħhom fuq il-post tax-xogħol bħala parti **mill-istrateġija** governattiva **tal-IA**[14] kif ukoll **l-Istrateġija ta' Teknoloġija Avvanzata 2025**[15] stabbilita mill-Ministeru Federali tal-Edukazzjoni u r-Riċerka. Il-Ġermanja ssemmi wkoll il-Pjan Direzzjonali Ġermaniż għall-Istandardizzazzjoni dwar l-Intelliġenza Artifiċjali. Barra minn hekk, il-Ġermanja għandha żewġ inizjattivi rilevanti li jistħoqqilhom jissemmew. Il-Pjattaforma "**Lernende Systeme – Germany's Platform for Artificial Intelligence**"[16] (Lernende Systeme - il-Pjattaforma tal-Ġermanja għall-Intelliġenza Artifiċjali) tnediet mill-Ministeru Federali tal-Edukazzjoni u r-Riċerka. L-għan tagħha huwa li tiġbor flimkien l-għarfien espert mix-xjenza, mill-industrija u mis-soċjetà, filwaqt li tikkonsolida l-istat attwali tal-għarfien dwar is-sistemi ta' awtoapprendiment u l-IA. Fi ħdan seba' gruppi ta' ħidma li jinkludu esperti mix-xjenza, mill-kumpaniji, mill-gvern u mis-soċjetà ċivili, jiġu diskussi l-iżviluppi u l-introduzzjoni ta' sistemi ta' awtoapprendiment, jiġu identifikati oqsma ta' azzjonijiet u jingħataw rakkomandazzjonijiet prattiċi. Fost is-seba' gruppi ta' ħidma pereżempju hemm "Futur tax-Xogħol u Interazzjoni bejn il-Bniedem u l-Magni," "Mobbiltà u s-Sistemi ta' Trasport Intelliġenti" jew "Kura tas-Saħħa, Kura tat-Teknoloġija Medika." It-tieni inizjattiva, "**Pjattaforma Industrija 4.0**"[17] hija speċifikament diretta lejn is-settur tal-manifattura. Din tnediet ukoll mill-Ministeru Federali tal-Edukazzjoni u r-Riċerka kif ukoll mill-Ministeru Federali għall-Affarijiet Ekonomiċi u l-Enerġija. Fi ħdan din il-pjattaforma, hemm ukoll sitt gruppi ta' ħidma li jikkonsistu minn esperti min-negozji, mill-assoċjazzjonijiet, mill-kunsilli tax-xogħol u mill-akkademja. Dawn jiżviluppaw kunċetti, soluzzjonijiet u rakkomandazzjonijiet dwar suġġetti ewlenin tal-"Industrija 4.0" fost il-gruppi ta' ħidma. L-inizjattiva tipprovdi wkoll network ta' trasferiment għall-intrapriżi żgħar u ta' daqs medju (SMEs) kif ukoll network għall-kooperazzjoni internazzjonali.

Awturi: Patricia Helen Rosen, l-Istitut Federali għas-Saħħa u s-Sikurezza Okkupazzjonali (BAuA); Eva Heinold, l-Istitut Federali għas-Saħħa u s-Sikurezza Okkupazzjonali (BAuA); Elena Fries-Tersch, Milieu Consulting SRL; Prof. Dr. Phoebe Moore, l-Università ta' Leicester, l-Iskola tan-Negozju; Dr. Sascha Wischniewski, l-Istitut Federali għas-Saħħa u s-Sikurezza Okkupazzjonali (BAuA)

Ġestjoni tal-proġett: Ioannis Anyfantis, Annick Starren, Emmanuelle Brun (EU-OSHA)

© Aġenzija Ewropea għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol, 2022

Ir-riproduzzjoni hija awtorizzata kemm-il darba jissemma' s-sors oriġinali.

Traduzzjoni pprovduta miċ-Ċentru ta' Traduzzjoni (CdT, Lussemburgu), bbażata fuq test oriġinali bl-Ingliż

Din in-nota dwar il-politika ġiet ikkummissjonata mill-Aġenzija Ewropea għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol (EU-OSHA). Il-kontenut tiegħu, inkluż kwalunkwe opinjoni u/jew konklużjonijiet espressi, huma dawk tal-awturi biss u mhux neċessarjament jirriflettu l-fehmiet tal-EU-OSHA.

[14] https://www.ki-strategie-deutschland.de/files/downloads/Fortschreibung_KI-Strategie_engl.pdf
[15] https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/pdf/fortschrittsbericht-zur-hightech-strategie-2025.pdf?__blob=publicationFile&v=2
[16] https://www.plattform-lernende-systeme.de/home-en.html
[17] https://www.plattform-i40.de/IP/Navigation/DE/Home/home.html