

L-AWTOMATIZZAZZJONI TA' KOMPITI KONJITTIVI FUQ IL- POST TAX-XOGĦOL BL-UŻU TA' SISTEMI BBAŻATI FUQ L-IA: KAŻIJET U RAKKOMANDAZZJONIJIET

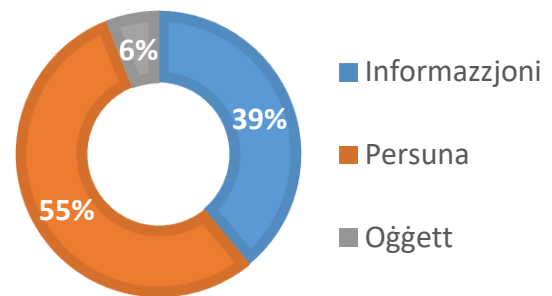
Sistemi bbażati fuq l-IA fuq il-post tax-xogħol

Is-sistemi bbażati fuq l-IA qegħdin jiġu integrati bil-mod f'aktar u aktar postijiet tax-xogħol. Rieżami tal-letteratura preċedenti jindika li s-sistemi bbażati fuq l-IA għall-awtomatizzazzjoni ta' kompiti konjittivi se jintużaw primarjament biex jitwettqu **kompiti relatati mal-informazzjoni** jew **kompiti relatati mal-persuna**¹ (Illustrazzjoni 1). Eżempji mogħtija fil-letteratura huma sistemi ta' tutoraġġ intelliġenti^{2,3} biex jiġu awtomatizzati kompiti speċifiċi ta' taġħlim bħala komputu relatat mal-persuna, jew il-ġbir u l-ipproċessar tad-*data*⁴ bħala komputu relatat mal-informazzjoni.

Meta tiġi kkonsultata l-letteratura attwali, isir evidenti l-potenzjal għall-awtomatizzazzjoni ta' varjetà wiesgħa ta' kompiti konjittivi. Hemm applikazzjonijiet potenzjali fil-kummerċjalizzazzjoni, il-finanzi, l-edukazzjoni, l-appoġġ għall-klijenti u hafna aktar.⁵ Dawn huma fil-biċċa l-kbira sistemi mhux inkorporati bbażati fuq l-IA. Madankollu, f'xi każijiet, sistema bbażata fuq l-IA tista' tiġi kkombinata ma' preżenza fiżika biex jitwettaq b'suċċess komputu konjittiv. Eżempju wieħed huwa robot ta' servizz li jiffunzjona bħala kumpanija soċjali u jawtomatizza kompiti konjittivi minuri għall-utent taġħhom.⁶ Iżda dawn jirrapprezentaw sistemi li qed jiġu żviluppatti attwalment. Għal sistemi bbażati fuq l-IA li jawtomatizzaw kompiti konjittivi, li diġà qed jintużaw b'mod attiv minn kumpaniji, joħroġ fokus differenti. Meta wieħed iħares lejn ix-xenarju disponibbli tal-istudji ta' każijiet, jiġi nnutat li dawn ma jaqblux mad-distribuzzjoni preżenti fil-letteratura attwali. L-istudji ta' każijiet attwali **juru b'mod predominanti kompiti relatati mal-informazzjoni bħala awtomatizzati**. La l-analiżi tal-letteratura u lanqas l-istudji ta' każijiet akkumulati ma huma rappreżentazzjoni sħiħa tas-sistemi attwali bbażati fuq l-IA fil-qasam u fl-iżvilupp. Din id-diskrepanza hija msejsa wkoll fuq in-natura tal-pubblikazzjonijiet xjentifiċi, li jipprezentaw riċerka dwar teknoloġija u l-impatti possibbli ta' tagħha qabel ma ssir mifruxa fis-suq. Il-fatt li s-sistemi studjati għadhom fl-istadji bikrija tal-iżvilupp u li għadhom mhumieq robusti biżżejjed jiġi indirizzat ukoll f'xi publikazzjonijiet.⁷

Madankollu, dan jindika li **fil-futur, se jintużaw aktar sistemi bbażati fuq l-IA biex jawtomatizzaw varjetà ta' kompiti konjittivi**. Hekk kif dawn is-sistemi jkomplu jimmaturaw, wieħed diġà jista' jitgħallem taġħlimiet

Illustrazzjoni 1: Distribuzzjoni ta' kompiti konjittivi awtomatizzati minn sistemi bbażati fuq l-IA abbażi ta' analiżi tal-letteratura



¹ EU-OSHA – L-Aġenzija Ewropea għas-Saħħa u s-Sigurtà fuq il-Post tax-Xogħol, *Advanced robotics, artificial intelligence and the automation of tasks: definitions, uses, policies and strategies and Occupational Safety and Health*, 2022. Disponibbli fuq: <https://doi.org/10.2802/681779>

² Sottolare, R., & Salas, E. (2018). Examining challenges and approaches to building intelligent tutoring systems for teams. F.J. Johnston, R. Sottolare, A. M. Sinatra, & C. S. Burke (Eds), *Building intelligent tutoring systems for teams: Volum 19* (pp. 1-16). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S1534-085620180000019001>

³ du Boulay, B., & Luckin, R. (2016). Modelling human teaching tactics and strategies for tutoring systems: 14 Years on. *International Journal Artificial Intelligence in Education*, 26, 393-404. <https://doi.org/10.1007/s40593-015-0053-0>

⁴ Rheu, M., Youn Shin, J., Peng, W., & Huh-Yoo, J. (2020). Systematic review: Trust-building factors and implications for conversational agent design. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37(1), 81-96. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1807710>

⁵ EU-OSHA – L-Aġenzija Ewropea għas-Saħħa u s-Sigurtà fuq il-Post tax-Xogħol, *Advanced robotics, artificial intelligence and the automation of tasks: definitions, uses, policies and strategies and Occupational Safety and Health*, 2022. Disponibbli fuq: <https://doi.org/10.2802/681779>

⁶ Góngora Alonso, S., Hamrioui, S., de la Torre Díez, I., Motta Cruz, E., López-Coronado, M., & Franco, M. (2019). Social robots for people with aging and dementia: A systematic review of literature. *Telemedicine and e-Health*, 25(7), 533-540. <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0051>

⁷ Milne-Ives, M., de Cock, C., Lim, E., Harper Shehadeh, M., de Pennington, N., Mole, G., Normando, E., & Meinert, E. (2020). The effectiveness of artificial intelligence conversational agents in health care: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(10), Article e20346. <https://doi.org/10.2196/20346>

siewja għall-implimentazzjoni b'suċċess abbażi ta' każijiet ta' użu u studji ta' każijiet ta' kumpaniji li diġà implimentawhom b'suċċess.

Bħala parti mir-riċerka tal-EU-OSHA dwar sistemi robotiċi avvanzati u bbażati fuq I-IA għall-awtomatizzazzjoni tal-kompiti u s-saħħa u s-sigurtà fuq il-post tax-xogħol (OSH), ġew żviluppati 11-il studju ta' każijiet u 5 studji ta' każijiet qosra li jiffukaw fuq il-postijiet tax-xogħol li jużaw dawn it-teknoloġiji. It-taqsimha li ġejja tippreżenta tlieta minnhom b'mod astratt, f'kumpaniji ta' daqsijiet u gradi differenti ta' awtomatizzazzjoni fil-kumpanija tagħhom fl-Ewropa kollha. Kull wieħed minnhom jawtomatizza kompitu konjittiv differenti bl-użu ta' sistema bbażata fuq I-IA.

Studji ta' Każijiet

Każ 1

Il-kumpanija Norveġiża tal-infrastruttura tal-gass f'dan l-istudju ta' każ attwalment għandha aktar minn 350 impjegat u għandha diversi siti tax-xogħol kbar li jeftiegu superviżjoni u manutenzjoni. Iż-żamma ta' dawn iż-żoni ħielsa mill-ostakli (pereżempju, perikli naturali, ħsara materjali u ostakli kkawżati mill-bniedem) hija vitali biex iż-żoni jibqgħu sikuri għax-xogħol. Madankollu, peress li s-siti tax-xogħol huma kbar, u xi żoni jirrikjedu li l-ħaddiema jwettqu kompiti perikolużi (pereżempju, l-ispezzjoni tal-kostruzzjoni għolja), il-kumpanija bdiet tattarezza d-**droni** b'teknoloġija moderna, inklużi kameras u **algoritmu tal-IA**. Dawn is-sistemi ta' spezzjoni viżwali bbażati fuq id-droni jistgħu jintużaw b'mod sikur fuq il-post minn operatur u jiru biex jispezzjonaw żona għal ostakli jew perikli. L-algoritmu janalizza l-input viżwali għal oġġetti jew partijiet tax-xogħol bil-ħsara jew minsija. Dan ġie **imħarreg** fuq **bażi ta' data** kbira, **indiċjata**, ta' **immaġnijiet maħluqa mill-kumpanija** biex issir distinzjoni bejn, pereżempju, l-għodod minsija mill-ħaddiema u perikli jew ostruzzjonijiet naturali oħra, bħall-weraq. Meta l-algoritmu jikkategorizza oġġett bħala ostaklu li jeftiegu li jitneħħa, l-**operatur jiġi infurmat** u ħaddiem jiġi skjerat biex iwettaq il-kompiti ta' segwitu meħtieġa. Id-droni **ma jissostitwux spezzjonijiet bir-reqqa u dettaljati** tal-makkinarju u tal-parts, iżda jnaqqsu l-ħin imqatta' fuq l-irkupru u l-ispezzjoni ġenerali fuq il-post.

Huwa interessanti li l-kumpanija ma rrapportat l-**ebda ostaklu** matul l-introduzzjoni tas-sistema. Raġuni waħda tista' potenzjalment tkun il-fatt li l-kompiti li huma awtomatizzati jistgħu jiġu deskritti bħala fit-**"3Ds"** ("**dull, dirty and dangerous**").⁸ Dawn it-tipi ta' kompiti huma partikolarment adatti għall-awtomatizzazzjoni. Barra minn hekk, il-kompitu tal-identifikazzjoni ta' għodda minsija ma jirrikjedix li persuna jkollha xi ħila speċjalizzata; lanqas ma huwa l-kompitu primarju ta' kwalunkwe ħaddiem. Id-droni ibbażat fuq I-IA għad irid jiġi operat minn ħaddiem, madankollu, il-ħin kumplessiv li wieħed iqatta' fuq it-twertig ta' dan il-kompitu jtnaqqas b'mod sinifikanti. L-awtomatizzazzjoni tal-kompiti li l-ħaddiema ma jgawdux, filwaqt li fl-istess ħin tippermettilhom iżidu l-ħin li jqattgħu biex jiffukaw fuq il-kompiti primarji tagħhom, tista' tikkontribwixxi għall-aċċettazzjoni għolja tas-sistema. Bl-istess mod, **peress li mhuwiex kompitu ewlieni ta' xi ħaddiem, il-biża' ta' telf ta' impjeg** hija **potenzjalment aktar baxxa**.

Is-suġġett tas-**sorveljanza** spiss jitqajjem meta wieħed jittellem dwar spezzjoni viżwali permezz ta' sistemi bbażati fuq I-IA. Id-droni b'kameras jistgħu jintużaw għal spezzjonijiet viżwali mmirati minflok sistemi ta' kameras tradizzjonali fuq il-post tax-xogħol, b'hekk jiġi evitat reġistrazzjonijiet mhux meħtieġ tal-ħaddiema. B'dan il-mod, id-droni jippermettu **aktar privatezza tad-data** tal-ħaddiema. Dan l-istudju ta' każ huwa ta' interess speċjali peress li l-IA implimentata fid-droni taffettwa prinċipalment l-**aspetti fiżiċi tal-OSH**, filwaqt li tawtomatizza **kompiti konjittivi primarjament relatati mal-informazzjoni**.

Każ 2

L-organizzazzjoni mingħajr skop ta' qligħ li taħdem fil-ġurnaliżmu u l-politika fl-Ingilterra għandha inqas minn 50 impjegat. Il-kompitu primarju tagħhom huwa li jivverifikaw il-fatti tad-dikjarazzjonijiet li jsiru minn personalitajiet soċjali, politiċi u kumpaniji influwenti, u li jikkoreġuom, f'każ li jkunu foloz. Għal dan il-għan, il-ġurnalisti b'esperjenza jivvalutaw jekk id-dikjarazzjonijiet individwali ikunux veritiera. Dan huwa proċess li jiehu ħafna ħin u riżorsi, peress li jinvolvi riċerka attiva dwar is-suġġetti li qed jiġu indirizzati u kumentalizzazzjoni estensiva. Sabiex jtnaqqas l-ammont ta' xogħol, din l-organizzazzjoni żviluppat sistema bbażata fuq I-IA li kapaċi tagħmel minn qabel it-talbiet u d-dikjarazzjonijiet bi probabbiltà għolja li ma tkunx korretta. Il-ġurnalisti mbagħad jivverifikaw il-fatti ta' dawn id-dikjarazzjonijiet immarkati. L-organizzazzjoni mingħajr skop ta' qligħ użat il-mudell BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers). Din hija teknika ta' **apprendiment awtomatiku bbażata fuq trasformaturi għall-ipproċessar tal-lingwi naturali (NLP)**. L-organizzazzjoni mingħajr skop ta' qligħ irfinat dan il-mudell bid-*data* annotata tagħha stess.

⁸ Lin, P., Abney, K., & Bekey, G. A. (Eds) (2014). *Robot ethics: The ethical and social implications of robotics*. MIT Press.

Din hija sistema **bbażata fuq I-IA** li tawtomatizza **kompitu konjittiv relatat mal-informazzjoni**. Dan l-istudju ta' każ huwa rappreżentazzjoni ta' dak li jista' jitqies bħala applikazzjoni "tradizzjonali" ta' sistema bbażata fuq I-IA. Is-sistema m'għandhiex rappreżentazzjoni fiżika u, ladarba tkun operattiva, **tintegra b'mod sħiħ fil-fluss tax-xogħol ta' persuna**, sal-punt li utent estern jista' lanqas jinduna bis-sistema bbażata fuq I-IA. Madankollu, peress li l-organizzazzjoni żviluppat is-sistema hija stess, il-haddiema tagħha jafu dwar din it-teknoloġija. Madankollu, din l-applikazzjoni bbażata fuq I-IA ma tbiddilx b'mod fundamentali l-kompitu ewlieni li l-gurnalisti kienu qed iwettqu. Pjuttost tnaqqas il-hin li kienu qattgħu preċedementem biex jidentifikaw jekk talba kinitx teħtieġ investigazzjoni ulterjuri jew le. Ir-riċerka dwar it-talba u l-għoti ta' kontroinformazzjoni preċiża, madankollu, għadha titwettaq mill-gurnalisti, saħnsitra aktar minn qabel. Is-sistema **tassistihom fil-kompitu ewlieni tagħhom aktar milli tissostitwixxi l-għarfien espert tagħhom**.

Huwa importanti li l-haddiema jiġu infurmati jekk sistema bbażata fuq I-IA hijiex qed tirreġistra d-data. Madankollu, huwa daqstant importanti li tinfirmahom meta dan ma jkunx il-każ.

Każ 3

It-tielet kumpanija hija konglomerat li jiffoka fuq varjetà ta' setturi bħall-awtomatizzazzjoni u d-diġitalizzazzjoni fl-industrija, l-infrastruttura għall-bini u sistemi ta' enerġija decentralizzati. Illum, tista' tiġi kklassifikata bħala kumpanija internazzjonali b'fergħat f'190 pajjiż, madankollu, din twaqqfet fl-1947 fil-Ġermanja.

Il-kumpanija tuża **sistema ta' viżjoni tal-kompjuter** ibbażata fuq I-IA **għall-ispezzjoni tal-prodotti**. L-IA hija parti minn metodu ta' ttestjar ottiku awtomatizzat li juża **spezzjoni tar-raġġi-X** għall-partijiet tax-xogħol li mhumiex faċilment aċċessibbli għall-ispezzjoni viżwali. Kamera tar-raġġi-X u kompjuter iħaddmu sistema li tirreġistra u tevalwa bosta testijiet fuq **il-punti tal-issaldjar f'biċċa tax-xogħol**. Abbażi tal-immagnijiet tar-raġġi-X u d-*data* preċedenti, is-sistema tal-viżjoni tal-kompjuter **tikkalkula jekk żball maqbud huwiex żball reali jew pożittiv falz**. Jekk l-algoritmu jiddetermina probabbiltà għolja ta' żball, il-biċċa tax-xogħol imbagħad tiġi ttestjata individwalment, u dan jitwettaq minn haddiem imħarreġ. Bit-tnaqqis ta' pożittivi foloz, il-haddiem **jinħeles minn dan l-ammont ta' xogħol mhux meħtieġ**. Is-sistema bbażata fuq I-IA twettaq **kompitu konjittiv relatat mal-oġġett** u ma hemm **l-ebda** manipulazzjoni **fiżika** tal-biċċa tax-xogħol. Il-kumpanija żviluppat u ħarrġet din is-sistema hija stess fuq bażi ta' *data* indiċjata. Għaldaqstant, din hija sistema speċjalizzata ħafna bbażata fuq I-IA, li ma tistax tiġi ttrasferita faċilment lil utenti oħra.

Il-haddiema jirċievu notifiki mis-sistema jekk xi biċċa tax-xogħol tkun teħtieġ spezzjoni ulterjuri. Imbagħad iwettqu din l-ispezzjoni manwalment. Il-kompitu tal-kontroll tal-kwalità kien diġà awtomatizzat sa ċertu punt, madankollu, mingħajr is-sistema bbażata fuq I-IA. **L-IA żżid il-preċiżjoni u tnaqqas l-għadd ta' pożittivi foloz** li jidhlu fl-ispezzjoni. Dan innaqqas l-ammont ta' xogħol u jżid il-kontroll tal-haddiema fuq il-hin tax-xogħol tagħhom mingħajr ma jkollhom jikkunsidraw ix-xogħol b'lura daqs kemm kienu qabel. Bħal fl-istudji ta' każijiet preċedenti, **is-sistema tal-IA ma tissostitwix il-kompitu ewlieni tal-haddiema iżda pjuttost tippermettilhom iwettquh f'kundizzjonijiet aħjar**.

Filwaqt li l-kumpanija kellha rapporti ta' biżgħat ġenerali dwar telf ta' impjegi fil-kuntest tal-awtomatizzazzjoni tal-proċess, ma kien hemm l-ebda ilment speċifiku marbut mal-introduzzjoni ta' sistemi bbażati fuq I-IA. Raġuni tista' tkun li l-pass kien diġà parzjalment awtomatizzat, u s-sistema bbażata fuq I-IA tejbet biss fuq dan.

Rakkomandazzjonijiet

Meta jiġu integrati sistemi bbażati fuq I-IA fuq il-post tax-xogħol, bosta fatturi jistgħu jikkontribwixxu għas-suċċess jew il-falliment tal-implimentazzjoni. Ħafna soluzzjonijiet ibbażati fuq I-IA spiss ikunu adatti għall-kompitu speċifiku u għall-ambjent li fihom jiġu applikati. Il-kumpaniji li qed ifittxu li jawtomatizzaw kompitu permezz ta' sistema bbażata fuq I-IA għandhom l-ewwel jivvalutaw l-adegwatezza ta' kompitu partikolari li għandu jiġi awtomatizzat u s-sistema li beħsiebhom jużaw. Filwaqt li xi riċerkaturi jissuġġerixxu li l-iżviluppaturi tal-IA għandhom ifittxu modi biex "isolvu sfidi volatili, incerti, kumplessi u ambigwi"⁹ permezz tat-teknoloġija, l-applikazzjonijiet attwali mexjin f'direzzjoni differenti. Fil-biċċa l-kbira tal-istudji ta' każijiet, algoritmu mħarreġ speċifikament jipprovdri riżultati preċiżi kemm jista' jkun. L-istudji ta' każijiet juru li s-sistemi għandhom **dominji limitati ta' għarfien u jitharrġu fuq data speċjalizzata indiċjata**. Ladarba jitharrġu, it-trasferiment ta' dik is-sistema bbażata fuq I-IA għal qasam differenti jkun ineffettiv. Filwaqt li xi wħud jindirizzaw sfidi ambigwi (pereżempju, jivvalutaw il-possibbiltà għal pożittiv falz), is-sistemi jaħdmu l-aħjar f'ambjenti mhux volatili b'parametri u b'kumplessità limitati. Dawn jaħdmu tajjeb f'dawn id-dominji u jistgħu jkunu ta' benefiċċju għall-haddiema u l-aspetti relatati mal-OSH. Aspett li l-każijiet ipprovduti għandhom komuni huwa l-fatt li l-kumpaniji ħarrġu s-sistemi huma stess, jew ipprovdew id-*data* li fuqha l-integratur ħarreġ is-sistema. Sfida potenzjali waħda bit-taħriġ ta' kwalunkwe sistema bbażata fuq I-IA tista' tkun ir-rappreżentazzjoni żejda jew is-

⁹ Laplante, P., Milojicic, D., Serebryakov, S., & Bennett, D. (2020). Artificial intelligence and critical systems: From hype to reality. *Computer*, 53(11), 45-52. <https://doi.org/10.1109/MC.2020.3006177>

sottorappreżentanza ta' każijiet speċifiċi fid-*data* għat-taħriġ, li toħloq konklużjonijiet preġudikati. **Billi joħolqu u jħarrġu huma stess id-*data* indiċjata, il-kumpaniji għandhom aktar kontroll u jistgħu jivvalutaw il-preġudizzju tad-*data*.** Madankollu, dan mhux neċessarjament jiproteġi bis-shiħ lill-ħaddiema minn preġudizzju inkonsapevoli. Il-konsegwenzi potenzjali ta' *data* għat-taħriġ preġudikata jistgħu jkunu severi, speċjalment jekk sistema bbażata fuq I-IA tkun involuta fi proċessi li jaffettwaw il-benesseri ta' persuna (pereżempju, sistemi ta' appoġġ għal deċiżjonijiet mediċi) jew żvilupp personali (pereżempju, riżorsi umani). Fil-manifattura, il-preġudizzju tal-magni jidher li primarjament inaqqas l-effiċjenza. Madankollu, kwalunkwe kumpanija li tikkunsidra l-implimentazzjoni ta' sistema bbażata fuq I-IA għandha jew tinvesti fl-**iċċekkjar tal-preġudizzju tad-*data* għat-taħriġ tagħha stess jew, jekk is-sistema tinxtara minn parti terza, tistaqsi dwar mod kif tipprevjeni l-preġudizzju fid-*data* għat-taħriġ tagħha.**

Jeħtieġ li jsiru mistoqsijiet dwar l-**attitudnijiet tal-ħaddiema lejn sistemi bbażati fuq I-IA** sabiex tiġi ffaċilitata l-introduzzjoni b'suċċess u l-applikazzjoni fit-tul tagħhom. Il-biża' ta' telf ta' impjeg għet rikonoxxuta bħala preżenti minħabba awtomatizzazzjoni kontinwa, madankollu, fil-letteratura attwali jidher li huwa diffiċli li ssib kif tista' tiġi mmitigata b'suċċess din il-biża' speċifikament għal sistemi bbażati fuq I-IA. F'dawn l-istudji ta' każijiet, il-kumpaniji ffaċċjaw il-biża' ta' telf ta' impjeg fi ħdan il-kumpaniji rispettivi u ttrattawha b'modi differenti. B'mod notevoli, is-sistemi bbażati fuq I-IA mingħajr rappreżentazzjoni fiżika jidher li jikkawżaw din il-biża' b'mod inqas intensiv minn dawk li qed jintużaw flimkien ma', pereżempju, driegħ robotiku. Spjegazzjoni possibbli għal dan hija li dawn is-sistemi bbażati fuq I-IA biddlu l-ambjent tax-xogħol għal livell inqas minn awtomatizzazzjoni fiżika aktar tradizzjonali. Il-biċċa l-kbira tal-ħaddiema li jinteraġixxu ma' dawn is-sistemi jibbenefikaw minnhom f'termini ta' tnaqqis fl-ammont ta' xogħol, filwaqt li l-**kompitu ewlieni preċedenti tagħhom jibqa' fil-biċċa l-kbira l-istess**. Biex jindirizzaw it-tħassib fost il-ħaddiema, bħall-biża' ta' telf ta' impjeg, jew tħassib etiku dwar it-teknoloġija, il-kumpaniji li jirrapportaw is-suċċess fl-indirizzar tagħhom ħadu l-approċċ ta' **edukazzjoni komprensiva**. Dan ifisser li jipprovdu lill-ħaddiema, f'xi każijiet b'mod proattiv, b'informazzjoni dwar it-teknoloġija, lil hinn mit-taħriġ meħtieġ biex joperawha. F'xi każijiet, din l-informazzjoni hija aċċessibbli wkoll għall-ħaddiema li f'dak iż-żmien ma jkunux qed jużaw it-teknoloġija. Din l-informazzjoni addizzjonali tiffoka fuq il-vantaġġi li s-sistema ġġib għall-ħaddiema, kif qed jinbidlu l-impjegji, u tiżgura lill-ħaddiema li l-għan ta' din l-awtomatizzazzjoni mhuwiex li telimina l-impjegji. Barra minn hekk, **il-kumpaniji li jittrattaw b'suċċess it-tħassib jew ir-reżistenza matul il-proċess ta' implimentazzjoni għandhom it-tendenza li jkollhom appoġġ soċjali tajjeb fi ħdan il-kumpaniji tagħhom**. Dan jista' jieħu l-forma ta' konsulenza soċjali u sistemi ta' feedback anonimi kif ukoll persunal ta' kuntatt għal kwalunkwe mistoqsija li tirriżulta.

Il-kompiti **3D** spiss jiġu deskritti bħala li għandhom potenzjal għoli li jiġu awtomatizzati. Meta wieħed iħares lejn liema kompiti għandu jiġi awtomatizzati, jista' jkun utli wkoll li mhux biss niffukaw fuq dawn it-tipi ta' kompiti iżda wkoll fuq kompiti sekondarji. Il-kompiti sekondarji jkunu kwalunkwe ħaġa li mhijiex komponent primarju ta' kwalunkwe impjeg, iżda pjuttost trid titwettag mill-ħaddiema minbarra l-kompiti ewlenin. Is-sistema ppreżentata fl-ewwel studju ta' każ qed tiċċekkja għal għodod minsija. It-twertiq ta' dawn il-kompiti flimkien mal-kompitu ewlieni tagħhom jista' jwassal għal tfixkil fil-fluss tax-xogħol attwali tagħhom. Meta jfittxu oqsma potenzjali biex jimplimentaw sistema bbażata fuq I-IA biex jawtomatizzaw il-kompiti 3D, il-kumpaniji jenħtieġ li jinvestu ħin fl-identifikazzjoni ta' kompiti li jistgħu jiġu awtomatizzati u li potenzjalment jistgħu jnaqqsu t-tfixkil fir-rutini tal-ħaddiema u ma jwettqux il-kompitu primarju tagħhom. Filwaqt li hija meħtieġa riċerka f'dan il-qasam, **l-awtomatizzazzjoni ta' kompiti sekondarji tista' potenzjalment tintlaħaq b'aċċettazzjoni akbar u tista' tnaqqas ir-reazzjonijiet psikosoċjali negattivi fost il-ħaddiema, bħall-biża' ta' telf ta' impjegji.**

Għandu jiġi enfasizzat li l-kumpaniji kollha jafu sew dwar **il-kwistjoni kumplessa relatata mas-sistemi bbażati fuq I-IA u l-privatezza tad-*data*. L-ebda waħda mis-sistemi deskritti ma tirreġistra, tissejvja jew tanalizza kwalunkwe *data* relatata ma' persuni. Dan isir permezz ta' disinn intenzjonat.** Is-sistemi huma limitati għal kompiti speċifiċi ħafna, u fil-biċċa l-kbira ma jiġu f'kuntatt mal-ebda *data* relatata ma' persuni. Fil-każ tal-kumpanija tal-infrastruttura tal-gass, it-teknoloġija tad-droni tagħhom tista' potenzjalment "tinjora" b'mod viżiv id-*data* tal-ħaddiema relatata ma' persuni. Il-filmati ma jiġux irreġistrati jew użati biex titfarreg kontinwament is-sistema bbażata fuq I-IA. U peress li d-dron jista' jintuża għal spezzjonijiet fuq il-post, dan jipprovdi lill-ħaddiema b'privatezza akbar minn sistema tradizzjonali ta' kamera shiħa fis-sit tax-xogħol tagħhom. **Filwaqt li t-telf tal-privatezza huwa suġġett importanti ħafna, ma għandux jintuża b'mod sinonimu ma' sistemi bbażati fuq I-IA biex jiġi evitat li jinħoloq preġudizzju negattiv lejn l-applikazzjonijiet tal-IA, b'mod ġenerali.** Ir-rapport tal-Unità tal-Prospettiva Xjentifika tas-Servizz ta' Riċerka tal-Parlament Ewropew¹⁰ jirakkomanda l-inkluzjoni shiħa tal-ħaddiema u tal-manijers fl-implimentazzjoni kollha tat-teknoloġija. Fih ir-rakkomandazzjoni li l-uffiċjali tal-protezzjoni tad-*data* (DPOs) ma għandhomx jinkludu biss it-trade unions iżda wkoll l-assoċjazzjonijiet tal-impjegaturi. Għall-protezzjonijiet tad-drittijiet tal-ħaddiema, id-DPOs għandhom, kif rakkomandat fl-Att il-ġdid tal-Kummissjoni Ewropea dwar I-IA, jiktbu kodiċijiet ta' kondotta li jakkumpanjaw kwalunkwe sistema li tipproċessa *data* sensitiva. Fil-kuntast tal-

¹⁰ European Parliamentary Research Service. (2020). *Data subjects, digital surveillance, AI and the future of work*. <https://doi.org/10.2861/879078>

involvement tal-partijiet affettwati fil-proċess ta' implimentazzjoni, **il-kumpaniji għandhom jikkomunikaw ukoll b'mod ċar u komprensiv it-tip ta' *data* li s-sistema qed tipproċessa, jekk hijiex qed tirreġistra xi *data* u speċjalment *data* relatata mal-persuni, u għaliex kwalunkwe reġistrazzjoni potenzjali hija meħtieġa jew inevitabbli, qabel ma jimplimentaw sistema bbażata fuq I-IA.** Dan ma għandux jiġi injorat b'mod partikolari jekk is-sistema ma tkun qed tirreġistra l-ebda *data*, biex tiġi evitata l-inċertezza u l-projezzjoni ta' preżunzjonijiet negattivi mill-utenti tas-sistemi.

Awturi: Eva Heinold, Istitut Federali għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol (BAuA), Patricia Helen Rosen, Istitut Federali għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol (BAuA), Dr Sascha Wischniewski, Istitut Federali għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol (BAuA).

Ġestjoni tal-proġett: Ioannis Anyfantis, Annick Starren - Aġenzija Ewropea għas-Saħħa u s-Sigurtà fuq il-Post tax-Xogħol (EU-OSHA).

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

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

La l-aġenzija Ewropea u l-ebda persuna oħra li taġixxi f'isem l-Aġenzija mhija responsabbli għall-użu li jista' jsir mill-informazzjoni li ġejja.

© Aġenzija Ewropea għas-Saħħa u s-Sigurtà fuq il-Post tax-Xogħol, 2024

Ir-riproduzzjoni hija awtorizzata bil-kondizzjoni li s-sors jiġi rikonoxxut.

Għal kwalunkwe użu jew riproduzzjoni ta' ritratti jew materjal ieħor li ma jaqax taħt id-drittijiet tal-awtur tal-EU-OSHA, għandu jinkiseb permess direttament mingħand id-detenturi tad-drittijiet tal-awtur.