



## Postijiet tax-xogħol li jgħibu 'l quddiem is-saħħa **XOGĦOL SIGUR U LI JIPPROMWOVI S-SAĦĦA FL-ERA DIGITALI**



# Strategiji għas-sigurtà u s-saħħa f'dinja awtomatizzata

## Punti ewlenin

- Ir-robotika avvanzata u s-sistemi bbażati fuq l-intelligenza artifiċjali (IA) għall-awtomatizzazzjoni tal-kompiti (kemm fiżiċi kif ukoll konjittivi) daħlu f'setturi bħall-manifattura, il-kura tas-saħħa u l-edukazzjoni.
- L-implikazzjonijiet ta' dawn is-sistemi għas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali (OSH) huma fiżiċi, psikosoċjali u organizzattivi.
- L-awtomatizzazzjoni tal-kompiti għandha benefiċċji sinifikanti għas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali peress li tista' tneħhi lill-ħaddiema minn ambjenti tax-xogħol perikolużi u tnaqqas l-ammont ta' xogħol konjittiv tagħhom.
- Jistgħu jinholqu riskji psikosoċjali relatati mar-robotika avvanzata u l-IA minħabba nuqqas ta' fiduċja, livell baxx ta' aċċettazzjoni, preġudizzju tal-awtomatizzazzjoni jew biża' ta' telf ta' impjeg.
- L-ġestjoni bikrija tas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali matul l-implimentazzjoni, l-involvement bikri tal-ħaddiema, it-tfassil iċċentrat fuq il-bniedem u l-komunikazzjoni ċara huma għodod effettivi biex jiġu indirizzati kwistjonijiet dwar is-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali.
- L-ġestjoni tas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali għandha tiġi adattata b'għodod godda għall-valutazzjoni tar-riskju, filwaqt li ċ-ċibersigurtà għandha tiġi kkunsidrata wkoll.

## Xogħol sigur u li jippromwovi s-saħħa fl-era diġitali

L-Aġenzija Ewropea għas-Sigurtà u s-Saħħa fuq il-Post tax-Xogħol (EU-OSHA) qed tmexxi l-Kampanja 2023–2025 dwar il-Postijiet tax-Xogħol li Jgħibu 'l Quddiem is-Saħħa (HWC) fl-Ewropa kollha biex tissensibilizza dwar l-implikazzjonijiet tal-użu ta' teknoloġiji diġitali għas-sigurtà u s-saħħa fuq il-post tax-xogħol. Jekk ikunu mfassla, implimentati, ġestiti u użati f'konformità mal-approċċ iċċentrat fuq il-bniedem, it-teknoloġiji diġitali jistgħu jkunu siguri u produttivi. Peress li l-użu ta' dawn it-teknoloġiji fuq ix-xogħol qed ikompli jżjed u l-impatt tagħhom fuq ix-xogħol u l-postijiet tax-xogħol għadu mhux mifhum bis-sħiħ, huwa importanti li jinkiseb fehim dwar kif għandhom jiġu rfinati l-istrategiji li jippromwovu u jipproteġu s-sigurtà u s-saħħa tal-ħaddiema.

## It-**tkabbir ta' sistemi avvanzati bbażati fuq ir-robotika u l-IA**

Ir-robots industrijali tradizzjonali bdew jidhru fil-fabbriki fil-ħamsinijiet, iżda l-iżviluppi reċenti ta' algoritmi avvanzati u sistemi bbażati fuq l-IA awtomatizzaw kompiti dejjem aktar u diversi — mhux biss dawk fiżiċi iżda wkoll dawk konjittivi. Il-magni jistgħu jintużaw biex jawtomatizzaw kompiti li huma

maħmuġin, monotoni jew perikolużi, u jipprovdu opportunitajiet għat-titjib tas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali filwaqt li jżidu l-produttività u jittrasformaw ix-xogħol. Madankollu, għandhom jiġu kkunsidrati wkoll għadd ta' sfidi.

***“Il-magni jistgħu jintużaw biex jawtomatizzaw kompiti li huma maħmuġin, monotoni jew perikolużi... itejbu s-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali filwaqt li jżidu l-produttività u jittrasformaw ix-xogħol.”***

## Approċċ **ibbażat fuq il-kompiti għall-awtomatizzazzjoni**

Il-kompiti huma bażi aħjar ta' analiżi meta jiġi investigat l-impatt tal-potenzjal ta' awtomatizzazzjoni. L-approċċ tal-kompitu jippermetti fehim aktar sfumut u dettaljat ta' liema aspetti speċifiċi tax-xogħol tal-bniedem jistgħu jkunu awtomatizzati aktar faċilment. Għal dak il-għan, bħalissa, ir-robotika avvanzata u s-sistemi avvanzati bbażati fuq l-IA, fil-biċċa l-kbira tal-każijiet, jintużaw biex jawtomatizzaw kompiti speċifiċi ta' impjeg u mhux biex jissostitwixxu lill-bnedmin billi jawtomatizzaw l-impjeg.

## Awtomatizzazzjoni ta' **kompiti fiżiċi**

L-awtomatizzazzjoni ta' kompiti fiżiċi tista' tidher f'għadd ta' industrij, bħall-manifattura u t-trasport. Abbażi tal-IA, il-kompiti ta' rutina jistgħu jiġu awtomatizzati, filwaqt li s-sensuri u l-attwaturi jippermettu l-identifikazzjoni tal-ostakli u jippermettu t-twaqqif jew id-direzzjonar mill-ġdid tal-moviment. Għadd ta' kompiti għandhom potenzjal ta' awtomatizzazzjoni f'dawn l-oqsma, bħall-iwweldjar, l-assemblaġġ, l-imballaġġ u l-qtuġh. Fil-loġistika, ir-robots qed isiru dejjem aktar awtonomi, filwaqt li jsewju rotot iprogrammati minn qabel waqt li jiġu stabbiliti għall-evitar ta' kollizjonijiet. Tali sistemi awtomatizzati bbażati fuq l-IA jintużaw għat-tagħbija u l-ħatt ta' kontenituri, kompiti stazzjonarji u mobbli tal-ġbir tal-biċċiet u kompiti ta' ħzin u konsenja.

## Awtomatizzazzjoni ta' **kompiti konjittivi**

Il-kapaċitajiet dejjem jikbru tal-IA biex twettaq kompiti konjittivi jista' jkollhom impatt fuq firxa wiesgħa ta' setturi fil-futur fuq perjodu ta' żmien qasir u twil. Il-kura tas-saħħa hija industrija li jista' jkollha trasformazzjoni kbira b'dawn it-teknoloġiji. Il-proċessi bbażati fuq id-data fil-qasam mediku qed jiġu awtomatizzati, filwaqt li jipprovdu appoġġ għat-tehid ta' deċiżjonijiet, waqt li kompiti konjittivi oġhla, bħad-dijanjożi u l-pjanijiet ta' trattament, għadhom jitwettqu minn professjonisti mediċi bil-ħiliet meħtieġa. Madankollu, hekk kif din it-teknoloġija tavvanza, tali kompiti konjittivi jistgħu jsiru inqas sorveljati. Settur ieħor affettwat huwa l-edukazzjoni, fejn l-IA tista' tawtomatizza diversi kompiti, bħat-tnejjja tal-pjanijiet ta' lezzjonijiet u l-assistenza lill-ġhalliema sabiex ikunu jistgħu jqattgħu aktar ħin fuq l-appoġġ individwali għall-istudenti.

## Implikazzjonijiet ta' awtomatizzazzjoni għas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali

Ir-robotika avvanzata u s-sistemi bbażati fuq l-IA joħolqu sfidi u opportunitajiet għas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali. L-effetti jistgħu jiġu kklassifikati bħala fiżiċi, psikosoċjali u organizzattivi. Mhux it-teknoloġiji kollha jipprezentawhom kollha, u l-manifestazzjoni tagħhom tvarja każ b'każ. Minbarra s-sejbiet tar-riċerka xjentifika dwar l-isfidi u l-opportunitajiet potenzjali, l-esperjenza diretta tista' tipprovdi aktar għarfien. Għal dak il-għan, ġew żviluppanti 16-il studju tal-każ mill-EU-OSHA biex juru l-implimentazzjoni prattika ta' robotika avvanzata u sistemi bbażati fuq l-IA u sfidi u opportunitajiet relatati għas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali. Kull studju tal-każ iġib miegħu implikazzjonijiet speċifiċi għax-xenarju speċifiku, iżda hemm diversi effetti fuq is-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali li jseħħu ripetutament relatati ma' dawn it-teknoloġiji.

It-tnaqqis tal-ammont fiżiku ta' xogħol u t-titjib fis-saħħa fiżika huma l-benefiċċji ewlenin tar-robotika avvanzata. L-awtomatizzazzjoni ta' kompiti fiżiċi tappoġġa lill-haddiema billi tevita korrimenti fit-tul ta' strapazz, tneħħihom minn ambjenti tax-xogħol perikolużi, tnaqqas l-ammont ta' xogħol tagħhom, telimina l-esponiment għal sustanzi perikolużi u tevita l-inċidenti. It-titjib fl-ammont ta' xogħol konjittiv u s-saħħa huwa benefiċċju ieħor, flimkien mat-titjib tal-ħiliet u t-tnaqqis tal-ħin quddiem skrin.

Min-naħa l-oħra, l-iżvantaġġi tal-impatt ta' sistemi bbażati fuq l-IA użati għall-awtomatizzazzjoni tal-kompiti huma prinċipalment psikosoċjali u organizzattivi, li għandhom jiġu indirizzati bl-istess attenzjoni mogħtija lill-impatti fiżiċi. Sfida komuni hija l-biża' ta' telf ta' impjeg fi ħdan il-forza tax-xogħol. Fl-istudji tal-każijiet, dan jidher li jipprevali anke meta l-kumpaniji

kollha jiddikjaraw li l-intenzjoni tagħhom mhijiex li jkeċċu lin-nies iżda li jcaqalquhom f'pożizzjonijiet aktar sodisfaċenti. L-insigurtà perċepita tal-impjeg hija relatata mar-riskji ta' dipressjoni, ansjetà u eżawriment emozzjonali. Filwaqt li t-titjib tal-ħiliet huwa opportunità, iż-żieda fl-ammont ta' xogħol konjittiv li jġib miegħu jista' jkun ta' sfida. Il-kumpaniji normalment jeħtieġu li l-haddiema jiksbu ħiliet godda f'perjodu qasir ta' żmien filwaqt li jaġġustaw ir-rutini tax-xogħol tagħhom. Jista' jkun diffiċli għal xi wħud li jadattaw għal din il-bidla. Barra minn hekk, meta s-sistemi bbażati fuq l-IA jintużaw għal kompiti soċjali, hemm riskji ta' depersonalizzazzjoni u telf ta' interazzjoni soċjali bejn il-haddiema, il-klijenti, l-istudenti u l-pazjenti. Speċjalment fil-qasam soċjali, il-biċċa l-kbira tat-teknoloġiji ma jistgħux jissostitwixxu s-saffi kumplessi ta' interazzjoni umana.

### L-aħjar prattiki għal awtomatizzazzjoni effettiva u sigura

L-istudji tal-każijiet żviluppanti mill-EU-OSHA jinvestigaw l-implimentazzjoni prattika ta' sistemi bbażati fuq l-IA għall-awtomatizzazzjoni ta' kompiti fiżiċi u konjittivi u l-użu ta' cobots intelligenti (robots kollaborattivi) fuq il-post tax-xogħol. Huma jiffukaw fuq l-impatt ta' dawn it-teknoloġiji fuq is-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali u jipprovdu fehim aħjar tal-ixprunaturi, l-ostakli u l-fatturi ta' suċċess għall-implimentazzjoni sigura u effettiva ta' dawn is-sistemi. Abbażi ta' dawn l-istudji tal-każijiet, jistgħu jiġu enfasizzati diversi punti ewlenin.



# **“Meta t-titjib tas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali huwa l-motivatur ewlieni, u tiġi pprovduta informazzjoni adegwata lill-ħaddiema ... is-sistemi awtomatizzati jiġu introdotti b’mod aktar effettiv fil-proċeduri u aċċettati mill-impjegati.”**

Sabiex tiġi żgurata s-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali għall-awtomatizzazzjoni, il-kumpaniji għandhom jinkludu t-teknoloġija kemm jista’ jkun kmieni fil-ġestjoni tas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali tagħhom. Filwaqt li l-inkluzjoni ta’ sistemi bħal dawn mhijiex daqshekk differenti minn proċeduri oħra, xi kumpaniji nnotaw li dan il-proċess jista’ jieħu ħafna ħin, b’mod partikolari matul il-passi inizjali marbuta mal-politika dwar is-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali. Qabel ma cobot jew sistema bbażata fuq l-IA jiġu integrati f’post tax-xogħol, għandha titwettaq valutazzjoni tar-riskju tas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali. Hemm ħtieġa rrapportata għal għodod komprensivi ta’ valutazzjoni tar-riskju li jirriflettu l-kapaċitajiet u l-limitazzjonijiet tat-teknoloġiji tal-lum. Dan jeħtieġ li jsir b’mod parallel mal-leġiżlazzjoni u n-normi attwali, u l-awtoritajiet ta’ infurzar għandhom jadattaw ukoll.

Meta t-titjib tas-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali ikun il-motivatur ewlieni, u tiġi pprovduta informazzjoni adegwata lill-ħaddiema b’mod ċar u trasparenti, is-sistemi awtomatizzati jiġu introdotti b’mod aktar effettiv fil-proċeduri u aċċettati mill-impjegati. Huwa importanti li l-ħaddiema jiġu edukati mhux biss dwar kif jużaw magna iżda wkoll dwar kif dan jgħin, inkluż informazzjoni fil-materjali ta’ taħriġ dwar il-benefiċċji tat-teknoloġija. B’mod speċjali f’każijiet ta’ awtomatizzazzjoni ta’ kompiti sekondarji, dan l-approċċ jista’ jgħin biex tinkiseb aċċettazzjoni akbar, jitnaqqsu r-reazzjonijiet psikosoċjali negattivi u tiżdied il-produttività. Għal dak l-għan, approċċ iċċentrat fuq il-bniedem fit-tfassil u fl-implimentazzjoni ta’ awtomatizzazzjoni ġdida jista’ jiżgura titjib fil-prestazzjoni u fis-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali.

Barra minn hekk, jeħtieġ li jittieħdu passi attivi biex jiġi evitat in-nuqqas tal-ħiliet, mhux biss biex jitwettaq il-kompitu b’mod manwali f’każ li jkun hemm ħsarat fit-teknoloġija, iżda biex jinftiehem il-proċess tax-xogħol u jittieħdu deċiżjonijiet aktar infurmati. Din tmur kontra s-sens ta’ dipendenza sħiħa fuq is-sistema li inkella tista’ twassal għal telf perċepit ta’ awtonomija.

## **Il-privatezza tad-data u ċ-ċibersigurtà**

Kwalunkwe sistema bbażata fuq l-IA fuq il-post tax-xogħol għandha ssegwi l-aħħar regolamenti dwar il-privatezza u l-protezzjoni tad-data. Il-kumpaniji għandhom jiffokaw fuq il-prinċipji tal-kunsens, it-trasparenza, il-parteeċipazzjoni u r-responsabbiltà lejn l-impjegati tagħhom biex iżommu t-telf tal-privatezza attwali u perċepita għal livell minimu.

B’teknoloġija u data interkonnessi bħala riżors għal xi sistemi bbażati fuq l-IA biex itejbu l-funzjonalità tagħhom, iċ-ċibersigurtà tista’ ssir ċentrali. Xi sistemi jeħtieġu miżuri addizzjonali ta’ sikurezza u sigurtà skont l-użu tagħhom, minħabba li t-theddid ċibernetiku jista’ jaffettwa wkoll is-saħħa u s-sigurtà okkupazzjonali.

### **Riżorsi**

Iċċekkja l-kontenut kollu relatat skont il-qasam prijoritarju “L-awtomatizzazzjoni tal-kompiti”:  
<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/mt/about-topic/priority-area/automation-tasks>

Ikkonsulta l-pubblikazzjonijiet kollha dwar is-sugġett:  
<https://osha.europa.eu/mt/publications-priority-area/automation-tasks>

Aċċessa t-Taqsuma tematika tal-EU-OSHA dwar id-diġitalizzazzjoni tax-xogħol u l-implikazzjonijiet tagħha għall-OSH:  
<https://osha.europa.eu/mt/themes/digitalisation-work>