

## AVTOMATIZACIJA KOGNITIVNIH NALOG: KAKO EU IN DRŽAVE ČLANICE UKREPAJO ZA ZAŠČITO DELAVCEV?

Rast uporabe na umetni inteligenci (UI) temelječih sistemov na delovnih mestih je izjemno pomemben pojav za socialno politiko. Po eni strani ti sistemi prinašajo velike priložnosti za postopne spremembe. Zmanjšajo lahko količino odpadkov in birokracijo, povečajo kritične raziskave, podprejo omejene državne proračune in pripomorejo s številnimi drugimi družbeno koristnimi prispevki. Po drugi strani uporaba takih sistemov vzbuja nekatere pomisleke, ki jih morajo obravnavati regulatorji in zakonodajalci. Kršitve **zasebnosti**, **pomanjkljiva preglednost** in **odgovornost**, **pristranska narava** in **razosebljenje** družbenih odnosov so le nekateri primeri težav, za katere je verjetno, da bodo povezane s splošno uvedbo te tehnologije.

Nacionalne vlade so v zadnjih letih začele objavljati politične pobude, v katerih je opisano, kako nameravajo izboljšati možnosti za napredek in poskrbeti, da bodo sporni vidiki UI kar najbolj zanemarljivi. Te politike se močno razlikujejo glede na področje uporabe in glavni poudarek ter segajo od podrobne strategije izvajanja v tako civilnih kot z delom povezanih okoljih do splošnejših namer, ki se nanašajo na prihodnji razvoj. Te politike ponujajo vpogled v načrte, strategije in področja zanimanja nacionalnih vlad glede razvoja UI, vendar pogosto vsebujejo malo konkretnih strategij, osredotočenih na varnost in zdravje pri delu. Kljub temu skupaj ponujajo vpogled v prihodnji razvoj UI v različnih delih Evrope ter v skupne namere in vrednote držav članic.

V tem poročilu o politikah so predstavljene nekatere nacionalne pobude, ki ponujajo vpogled v načine, na katere se države lotevajo širjenja na UI temelječih sistemov na delovnih mestih. Natančneje, v tem poročilu o politikah so obravnavani dokumenti vlad Nemčije, Francije, Švedske in Norveške, ker strategije, ki so jih določile te države, podrobneje obravnavajo delavce kot druge raziskane strategije ter povzemajo predpise, ki jih je opredelila Evropska komisija. V poročilu je poudarjeno, kako so v pobudah pojmovana tveganja za delavce in kaj bi bilo treba v zvezi z njimi storiti. Ponavljajoča se tema je potreba po tem, da se delovna sila nenehno izobražuje ali prešola ter pridobi nova znanja in spretnosti, da bi lahko uspešno delala s sistemi, ki temeljijo na UI. V nadaljevanju opisane politike običajno poudarjajo nujnost zavedanja vpliva, ki ga bo UI imela na zaposlitev, tako kar zadeva način spoprijemanja delavcev z izgubo zaposlitve kot tudi način blaženja naraščajočega strahu delavcev pred izgubo zaposlitve. V več državah je kot prednostna naloga navedena tudi odgovorna uporaba podatkov o ljudeh. V več politikah je izrecno navedena namera, da specializirani odbori ali primerljive institucije obravnavajo etične posledice UI v javnih in z delom povezanih okoljih. Ob zavedanju, da se bosta razvoj na UI temelječih sistemov in njihov vpliv na uporabnike nadaljevala, je kot prednostna naloga omenjena tudi potreba po raziskavah dolgo- in srednjeročnih vplivov.

### Uredba Evropske komisije

Evropska komisija je aprila 2021 objavila akt o določitvi harmoniziranih pravil o umetni inteligenci in spremembi nekaterih zakonodajnih aktov Unije. Namen tega 108 strani dolgega predloga uredbe je po vsej EU harmonizirati pravila, ki se nanašajo na UI, da se ustvari zaupanje javnosti v uporabo umetnointeligentnih sistemov tako, da bodo spoštovane temeljne pravice in evropske vrednote. To naj bi dosegli z zagotavljanjem pravne varnosti, kar bo spodbudilo naložbe in inovacije na področju UI po vsej Evropi. Temeljna sestavina tega akta je štiristopenjski okvir tveganj, ki opredeljuje morebitna tveganja za zdravje, varnost in temeljne pravice zaradi umetnointeligentnih sistemov.

Akt o umetni inteligenci podaja naslednjo opredelitev pojma UI:

umetnointeligentni sistem pomeni programsko opremo, ki je razvita z eno ali več tehnikami in pristopi iz Priloge I ter lahko za določen sklop ciljev, ki jih opredeli človek, ustvarja izhodne podatke, kot so vsebine, napovedi, priporočila ali odločitve, ki vplivajo na okolje, s katerim so v stiku (EK 2021, str. 39).

Ta široko zasnovana opredelitev pojma uredbi omogoča, da obravnava tehnologijo, ki sicer ne bi bila označena kot UI, kar je precejšen napredek glede na prejšnje poskuse. Glavni del uredbe je nov okvir *tveganj*, po katerem je predlagan štiristopenjski pristop k razvrščanju morebitnih vplivov

umetnointeligentnega sistema na zdravje, varnost in pravice vključenih oseb. Poleg tega zajema posledice za sistem, odvisno od stopnje, v katero je razvrščen.

Umetnointeligentni sistemi, pri katerih je „tveganje minimalno ali ga ni“, so dovoljeni brez omejitev, ponudniki pa so spodbujeni k upoštevanju obstoječih prostovoljnih kodeksov ravnanja. V aktu je navedeno, da obstaja velika verjetnost, da ta stopnja zajema večino umetnointeligentnih sistemov. Tudi pri umetnointeligentnih sistemih z „omejenim tveganjem“ obstajajo prostovoljni kodeksi ravnanja, k upoštevanju katerih so ponudniki spodbujeni. Primer tovrstnega umetnointeligentnega sistema so klepetalni boti. Obveznost ponudnikov glede preglednosti bo uporabnikom omogočila, da sprejemajo informirane odločitve o vključevanju UI v proizvode in storitve ter o posledicah, ki bi lahko zaradi tega nastale pri uporabniku. Umetnointeligentni sistem z „velikim tveganjem“ za temeljne pravice je lahko na podlagi predhodnega ali naknadnega ugotavljanja skladnosti razvrščen v dve skupini. Varnostne komponente, kot so umetnointeligentni sistemi v medicinskih pripomočkih in avtomobilih, ki se v proizvodih uporabljajo v skladu z obstoječimi področnimi varnostnimi predpisi, so podvržene predhodnemu ugotavljanju skladnosti, tj. pred objavo sistema. To lahko opravi zunanja organizacija. Tudi aplikacije za biometrično identifikacijo na daljavo morajo oceniti tretje osebe.

Druga skupina zajema samostojne visokotvegane umetnointeligentne sisteme na področjih, ki segajo od organov pregona do izobraževanja, ti sistemi pa so podvrženi ugotavljanju skladnosti (tj. samoocenjevanju pred uporabo) in tudi naknadnemu ocenjevanju glede kakovosti in obvladovanja tveganja. Poleg tega bo za te sisteme vzpostavljeno tudi spremljanje potem, ko pridejo na trg. „Nesprejemljivo tveganje“ za varnost, življenje in pravice ljudi predstavlja umetnointeligentni sistem, pri katerem prihaja do pojavov, kot so družbeno točkovanje, izkrivljanje človekovega vedenja, podzavestni vpliv, izkoriščanje otrok ter fizična ali psihična škoda. Ti elementi so prepovedani, v primeru njihovega obstoja pa bi bilo treba tak sistem odstraniti.

Če je kljub temu mogoče zagovarjati zakonite namene uporabe visokotvegane umetnointeligentnega sistema, bodo raziskave prepovedanih umetnointeligentnih sistemov dovoljene, če etični standardi za znanstvene raziskave ne bodo škodovali ljudem. Kar zadeva biometrične podatke v umetnointeligentnem sistemu v realnem času, so ti dovoljeni le za izboljšanje varnosti s prepoznavo morebitnih žrtev, kot so otroci, ali za preprečevanje posebnih groženj, kot je teroristični napad.

Poleg teh predpisov se sprejemajo ukrepi za ustanovitev novega Evropskega odbora za umetno inteligenco, katere cilj je omogočiti lažje izvajanje teh novih predpisov na evropski ravni. Odbor za umetno inteligenco bo vključen v uvrščanje tehnologij umetne inteligence v stopnje. Poleg tega bo Evropska komisija upravljala javno zbirko podatkov o visokotveganih umetnointeligentnih sistemih.

V aktu o umetni inteligenci je izpostavljen humanocentrični pristop, ki ga EU zavzema, ko gre za uvajanje in urejanje umetnointeligentnih sistemov. Kljub temu v aktu o umetni inteligenci ni pojasnjeno, kdo je „posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki“ (tj. delavec ali potrošnik), kot je to denimo pojasnjeno v splošni uredbi o varstvu podatkov. Akt o umetni inteligenci se zanaša na to, da bodo organizacije za izvajanje svojih postopkov pripravile prostovoljne kodekse ravnanja. Čeprav je kakršna koli kršitev temeljnih človekovih pravic prek umetnointeligentnega sistema prepovedana, načini preverjanja in odpravljanja kršitev niso dovolj podrobno opisani. Akt se ne osredotoča toliko na način, na katerega bo UI spremenila morebitna delovna mesta ali življenja, temveč obravnava temo tako, da poskuša zagotoviti, da vsaka mogoča sprememba temelji na podlagi, ki karseda zmanjšuje tveganja, vključno s tveganjem za varnost in zdravje pri delu, za vse, ki so v stiku s sistemi temelječimi na UI, ki podpirajo ali avtomatizirajo kognitivne naloge.

## Primeri nacionalnih pobud

### Nemčija

Nemška zvezna vlada je svojo strategijo o umetni inteligenci sprejela leta 2018. Ta strategija poudarja vključevanje UI v dobro družbe ob uporabi pristopa, osredotočenega na človeka. Kljub temu je znotraj teh pobud mogoče zaznati skupino skupnih ciljev, ki se v splošnem nanašajo na izboljšanje varnosti in zdravja pri delu.

V skladu s strategijo o umetni inteligenci strategija o usposobljeni delovni sili (2018a) zagovarja zagotavljanje podpore digitalnim spretnostim in znanjem ter znanjem in spretnostim na področju novih tehnologij, nacionalna strategija o nadaljnjem usposabljanju (objavljena leta 2019) pa daje jasne

smernice za njegovo vzpostavitev, da se ustvari „široko zasnovan sklop instrumentov, ki bodo podpirali znanja in spretnosti delovne sile“ (str. 7).

Strategija o umetni inteligenci poudarja naslednje:

Svet dela se bo z vse večjim uvajanjem UI spremenil. Znova je treba izpogajati delitev dela med ljudmi in stroji. Tehnologija mora podpreti ljudi in olajšati njihovo breme tako, da lahko pri svojih nalogah uporabijo svoje edinstvene zmožnosti (empatijo, ustvarjalnost in reševanje problemov v zapletenih primerih). Da bi to dosegli, mora biti tehnologija zasnovana tako, da zadovoljuje potrebe ljudi (2018b: str. 14).

Posledično je v pobudi navedeno, da bi vključitev UI na delovno mesto morala biti omejena z mnenji delavcev; da bi jo bilo treba uvajati prek **prilagodljivega in nenehnega digitalnega usposabljanja**; da bi zanjo bilo treba zagotoviti zadostno financiranje; da bi jo morala podpreti nemška opazovalnica za posledice UI na delovnem mestu in v družbi; da bi bilo treba v zvezi z njo **dati prednost izpopolnjevanju delavcev** in poklicnemu usposabljanju; da bi morala biti osredotočena na zagotavljanje podpore malim in srednje velikim podjetjem; in da bi morala obravnavati zahteve z upoštevanjem spola ter potreb posebnih skupin (nizko usposobljenih delavcev, delavcev s krajšim delovnim časom in beguncev).

Nemška strategija o umetni inteligenci priznava tudi potrebo po uravnoteženem zaposlovanju mednarodnih usposobljenih strokovnjakov, da se prepreči „beg možganov“ iz gospodarstev v vzponu. Predvideno je financiranje za konkretne programe usposabljanja na področju zdravstva in preskrbe s hrano ter v javnem sektorju, saj bo uvedba tehnologij UI močno vplivala na ta področja. Poudarek je na morebitnih raziskovalnih projektih za digitalizacijo izobraževanja, da se prepoznajo „priložnosti in omejitve uporabe ocenjevanja učnega napredka pri samostojnem učenju in spodbujanju raznolikih učnih biografij ter tako prouči vloga, ki bi jo UI lahko imela v učnih procesih“ (str. 30). V strategiji je obravnavano, kako bi lahko člani zasebnega sektorja in civilne družbe uporabili visokokakovostne podatke za raziskave in razvoj. Poleg tega opozarja na etične pomisleke in vodilna načela, ki bi jih morali upoštevati vsi, pri čemer je poudarjena tema „V Evropi izdelana UI“ (str. 38). Namen tega pristopa je ustvariti okolje, ki „našim državljanom in institucijam omogoča, da pridobijo potrebne digitalne ter medijske spretnosti in znanja ter kritično razmislijo o uporabi nove tehnologije“ (str. 42), da se izboljša zaupanje javnosti. Dana je izrecna zaveza k razvoju digitalnih spretnosti in znanj z izvajanjem povezanih izobraževalnih programov v šoli in za izobraževanje odraslih. Nazadnje strategija o umetni inteligenci s sodelovanjem z akterji iz civilne družbe in njihovo vključitvijo v oblikovanje prihodnje UI v Nemčiji zagotavlja družbeni razvoj.

## Francija

V francoski strategiji o UI z naslovom „Za smiselno umetno inteligenco: na poti k francoski in evropski strategiji“ (Villani in drugi, 2018) je poudarjeno, da delovna mesta v Franciji niso pripravljena na spremembe, ki bodo nastale z vključitvijo UI. Številne naloge bodo avtomatizirane, poleg tega pa je v njej navedeno, da Evropa, zlasti pa Francija, vstopa v obdobje tehnološkega prehoda. V strategiji sta predstavljena francosko svetovalno podjetje, ki ocenjuje, da bo v naslednjih dveh desetletjih ogroženih 42 % delovnih mest, in francoski svetovalni svet za zaposlitev, ki napoveduje, da je tveganju izpostavljenih 10 % delovnih mest, 50 % delovnih mest pa bo potencialno avtomatiziranih.

Leta 2017 je svetovalni svet za zaposlitev (COE) opredelil štiri merila za oceno, ali bi naloga lahko bila avtomatizirana: 1) kadar se v nalogi ponavlja enaka vrsta gibov in postopkov; 2) stalne naloge, ki se izvajajo brez prekinitve; 3) naloga, ki ne potrebuje drugih za reševanje problemov; in 4) naloga, ki ne vključuje socialnega stika. Tako je v strategiji navedeno, da so nizkokvalificirana delovna mesta delavcev najbolj ogrožena na področju čiščenja (industrijskega in gospodinjanskega), predelovalnih industrij, mehanske manipulacije, kmetijstva, prevoza, gradnje ter priprave in dostave hrane (Villani in drugi, str. 83–84).

UI bo verjetno neposredno vplivala na pisarniška delovna mesta in vodenje, pojavlja pa se negotovost glede tega, katera delovna mesta in/ali naloge bodo ustvarjene na novo zaradi vključevanja UI. V francoski strategiji je navedeno, da ni znano, v kolikšnem obsegu bodo spremembe prizadele same delavce, zlasti ali bodo delavci v prihodnosti v primerih, ko nimajo vpliva na proces ali odločanje, morali ravnati v skladu z neposrednimi navodili naprav z umetno inteligenco. Kljub temu so priložnosti, da se izkoristijo prednosti UI, usmerjene v izboljšanje človeških znanj in spretnosti, kot so „ustvarjalnost, ročne spretnosti, abstraktno mišljenje in reševanje problemov“ (Villani in drugi, str. 85).



V francoski strategiji je navedeno, da obstoječi izobraževalni programi niso pripravljene na gladek prenos UI v delovna okolja, zaradi česar se morajo programi na področju izobraževanja, poklicev in usposabljanja izboljšati, da se lahko novi in starejši delavci prilagodijo spremembam. S **partnerskimi pristopi med državo, sindikati, lokalnimi organi in akademsko sfero** ali drugimi izobraževalnimi institucijami je treba oblikovati nove učne načrte, ki bodo zagotovili pripravljenost na prihodnja delovna mesta, povezana z UI, s poudarkom na stalnem poklicnem razvoju in začetnem usposabljanju na področju UI. Uporabo UI je treba umestiti skupaj s človeško inteligenco, da se organizacije izboljšajo. Sooblikovanje zajema pripravo „strateškega načrtovanja delovne sile“, ki jo opravijo ljudje na različnih ravneh in položajih (Villani in drugi, str. 92). Zato bi združevanje umetne in človeške inteligence moralo izboljšati organizacije in privedi do družbenih razprav o digitalni preobrazbi, ki se nanašajo na „količino, strukturo ali lokacijo delovnih mest, znanja in spretnosti, organizacijo ali delovne okoliščine“ (Villani in drugi, str. 93). Nazadnje je v francoski strategiji o UI navedeno, da sta potrebna močan izobraževalni program in financiranje, ki lahko povečata število univerzitetnih diplomantov, usposobljenih na področju UI.

## Švedska

Švedsko ministrstvo za podjetništvo in inovacije je v poročilu iz leta 2019 z naslovom Nacionalni pristop k umetni inteligenci opredelilo sklop pogojev, ki bi morali usmerjati oblikovanje nacionalnih politik glede UI. Vsak od teh pogojev je pomemben s številnih vidikov, s katerih bo napredek na področju UI vplival ali preoblikoval delo.

V skladu s poročilom prvi pogoj **spodbuja izobraževanje in usposabljanje** ter pripravlja povečanje omejene ponudbe kadrov s strokovnimi izkušnjami in znanjem za delo z UI. Švedski konkurenčni položaj v globalnem gospodarstvu je odvisen od ustvarjanja delovne sile, ki bo zmožna razvijati in upravljati tehnologije UI. Na podlagi tega so vladni uradi navedli, da bodo naložbe v izobraževanje in usposabljanje koristne za „voditelje, vodje in druge strokovnjake, ki so v stiku s tehnologijo“, (str. 6) ter vse večje število delavcev.

Drugi pogoj iz švedskega poročila o UI opredeljuje **potrebo po več raziskavah** na področju UI in njenih različnih vrst uporabe. Čeprav je splošno znano, da bodo „inovativne raziskave na področju UI lahko prispevale k izvozu, boljšim javnim storitvam in novim delovnim mestom“ (str. 7), v literaturi ni navedenih veliko koristi in tveganj, ki jih prinaša vključitev UI v delovna mesta, zlasti z vidika delavcev. Ni jasno, ali bodo posledična nova delovna mesta pomenila edinstvena tveganja za delavce, ki trenutno niso znana. Zaveza k javnemu subvencioniranju raziskav o morebitnih načinih uporabe UI in posledicah takih načinov uporabe je tako ključno izhodišče švedskega nacionalnega pristopa, ki bi lahko pomembno odgovorilo na pomisleke glede varnosti in zdravja pri delu v zvezi z uvedbo UI na delovnih mestih.

Tretji navedeni pogoj je potreba po **večji državni podpori**, ki bo spodbudila inovacije na področju UI in njeno uvedbo. V poročilu je poleg oblikovanja nacionalne zakonodaje omenjeno, da se bo „večina družb morala odločiti o svojem pristopu k UI, saj bo njen vpliv na podjetja in panoge velik“ (str. 8). To kaže, da švedska vlada družbeni odziv na napredek na področju UI pojmuje kot vprašanje tako za zasebni kot tudi javni sektor, ki bosta morala sodelovati, da „izkoristita in uveljavita prednosti UI ter hkrati odgovorno obvladata tveganja“ (str. 5), če naj bo Švedska uspešna v zelo konkurenčnem globalnem gospodarstvu.

V švedskem poročilu razen zavedanja, da bodo nekatere naloge avtomatizirane, vpliv UI na delavce ni neposredno obravnavan. Ta prezrta razprava o delovnem mestu je lahko znak oblikovanja „nacionalnega pristopa“, ki se preveč ukvarja s spodbujanjem pritekanja tako fizičnega kot tudi človeškega kapitala. Trenutno je glavni cilj narediti Švedsko privlačno za podjetja in druge akterje z zagotavljanjem zadostnega kapitala za širitev UI v švedski družbi. To se dojema kot najbolj optimalna pot, ki vsem zagotavlja koristi od tistega, kar lahko UI ponudi. Vendar, če bi tako oblikovali tretji pogoj, bi to lahko privedlo do agende politik, naklonjene interesom gospodarstva, ne pa delovne sile.

Čeprav v poročilu delovna mesta niso deležna skoraj nobene pozornosti, se, kot je navedeno, v zadnjem delu, namenjenem četrtemu pogoju o vzpostavitvi okvirov in infrastrukture, omenjajo tveganja in etične dileme, povezane s širitvijo UI. V poročilu je navedeno naslednje:

Ustrezni okviri načel, norm, standardov in pravil so tako pomembni osnovni pogoji, če naj Švedska uveljavi prednosti UI v družbi. Taki okviri morajo uravnotežiti temeljne potrebe po zasebnosti, etiki, zaupanju in socialni zaščiti z dostopom do podatkov, potrebnih za uresničitev potenciala UI (vladni uradi Švedske, 2019, str. 10).

Za oblikovanje okvirov in infrastruktur, ki naj Švedski omogočijo spodbujanje izobraževanja in usposabljanja, raziskav ter inovacij, bo treba posebno pozornost nameniti delovnim mestom. Z UI preoblikovana delovna mesta prinašajo z omejevanjem neodvisnosti delavcev, zbiranjem novih vrst podatkov o delavcih in povečevanjem nevarnosti ukinjanja delovnih mest obilo vprašanj glede zaupanja, zasebnosti, etike in socialne zaščite. Uspeh švedskega nacionalnega pristopa bo odvisen od skrbnega upoštevanja teh izzivov.

Poleg poročila vladnega urada so Toll et al. (2019) opravili analizo dokumentov s področja socialne politike, ki so bili po naročilu vlade izdelani, „da se popiše in razišče vloga UI na Švedskem“ (2019, str. 3). Raziskovalci so ugotovili, da so bile v teh dokumentih koristi močnejše poudarjene kot tveganja. Kar zadeva dobrobit delavcev, je kot ponazoritev prednosti večjega uvajanja UI poudarjen naslednji citat: „Prisotnost ljudi v visokotveganih delovnih okoljih ni potrebna, naporna dela pa lahko opravljajo avtomati“ (str. 5).

Kljub temu prepoznana tveganja in vprašanja, ki so vredna premisleka, vključujejo „**ukinjanie delovnih mest** v javnem sektorju in potrebo po novih kompetencah“ (str. 7). Poleg tega je navedeno, da bo UI s potrebo po „drugačnih digitalnih infrastrukturah“ ovirala notranje delovanje državnih institucij, ki vključujejo delovna mesta za delavce v javnem sektorju, kar vzbuja zaskrbljenost glede celovitosti teh novih infrastruktur, varnosti oseb, izpostavljenih takim infrastrukturam, in možnosti, da bi v njih nastajale napačne informacije (str. 7).

## Norveška

Nacionalna strategija za umetno inteligenco (norveško ministrstvo za lokalno upravo in modernizacijo, 2020) ponuja celovit pregled številnih političnih ciljev države, povezanih z UI. Norveška vlada postavlja v ospredje razvoj domačega gospodarstva, ki je pripravljeno izkoristiti vse prednosti napredka UI. To naj bi dosegli z upoštevanjem industrijske strategije, osredotočene na zagotavljanje virov, ki jih bodo gospodarski akterji potrebovali za uspešno prilagoditev hitro spreminjajočemu se gospodarstvu.

Glavna skrb, izpostavljena v norveški nacionalni strategiji, je, da bodo prihodnji trgi dela doživeli silovite spremembe, saj bo širitev UI „verjetno privedla do tega, da bodo delavci morali pogosteje zamenjati službo, spremeniti uradno razmerje, v katerem so z delodajalci, ter posodobiti svoja znanja in spretnosti“ (str. 43). Vlada (morda napačno) pričakuje, da bo prihajajoč tehnološki razvoj pomenil, da bo „vse manj delovnih mest, za katera bo potrebno malo ali nič formalnih znanj in spretnosti“ (str. 43).

V norveški strategiji za umetno inteligenco so velike **naložbe v izobraževanje** opredeljene kot nujne za boj proti ukinjanju delovnih mest in odpuščanju. Vplivi UI na delavce bodo ponudili „priložnosti za izpopolnjevanje in preusposabljanje tako na delovnem mestu kot tudi v obliki študijskih programov [...], kar bo z vse širšo uporabo UI na trgu dela postajalo vse pomembnejše“ (str. 7). V poročilu je navedeno, da bi bilo treba vzpostaviti program za nova znanja in spretnosti ter „na konkurenci utemeljeno shemo, ki jo bo upravljala norveška agencija za mednarodno sodelovanje in izboljšanje kakovosti v visokem šolstvu“ (str. 44), pri čemer bi bili predvideni uporabniki teh programov „delavci, ki zaradi potreb po prestrukturiranju, ki jih ustvarjata digitalizacija in prehod v zeleno družbo, potrebujejo nova znanja in spretnosti“ (str. 44).

Kljub temu v poročilu razen dodatnih naložb v izobraževanje ni drugih priporočil glede zaščite delavcev. Zdi se, da je podobno kot pri nacionalnem pristopu švedske vlade prevladujoči cilj zmožnost podjetij, da ustvarijo „uspešnejše poslovne modele“ (ali dobiček). Gre za politični poudarek, ki bi lahko kot tak sam po sebi dejansko škodoval dobrobiti delavcev. Kljub temu peti del, namenjen razvoju „zaupanja vredne UI“, odpira nekatera vprašanja, ki se nanašajo na dobrobit delavcev.

Dejstvo, da je uspeh UI tesno povezan z množičnim zbiranjem osebnih podatkov, vzbuja pomembne etične pomisleke. Vprašanje, ki se pojavlja v poročilu, je možnost nekakovostnih podatkov, ki privedejo do napačnih odločitev umetno-inteligenčnih sistemov. Nedavni napredek pri tehnologijah za nadzor in spremljanje je delodajalcem omogočil, da tesneje spremljajo ravnanje delavcev. Podatke iz teh tehnologij je mogoče vnesti v umetno-inteligenčni sistem, ki so mu dodeljene vodstvene naloge, taka ureditev pa ima lahko velike posledice za delavce. Natančneje, če UI na podlagi napačno ali nepopolno zbranih podatkov predlaga sankcije zoper delavca, bi to lahko pomenilo kršitev delavčevih pravic.

**Neuspeh vlade, da pozove k širitvi pravic glede souporabe podatkov** na delovnem mestu, je problematičen.

Drug pomislek, povezan z UI, se nanaša na pomanjkljivo preglednost. Kot je navedeno v poročilu, se „nekateri algoritmi globokega učenja lahko primerjajo s ‚črno škatlo‘, ki ne omogoča dostopa do modela, ki lahko pojasni, zakaj določena vnesena vrednost da določen rezultat“ (str. 58). Če bi take algoritme uvedli na delovno mesto in jim dodelili vodstvene naloge, bi se lahko zgodilo, da bi izvajanje vodstvenih pooblastil postalo zamegljeno ter bi bilo videti samovoljno. Najmanj, kar bi delo pod vodstvom takšne neopazne upravljalvske strukture povzročilo je stres, če ne kar neposredno kršitev pravic delavcev. Poleg tega bi bila ogrožena učinkovitost pravic glede souporabe podatkov, če ni jasno, kako se dejansko sprejemajo odločitve, na katere vpliva UI.

Nazadnje se pojavlja vprašanje glede neodvisnosti, pri čemer lahko umetnointeligenčni sistem, ki „sprejema odločitve in sproža dejanja brez človeške interakcije, pomeni izziv“ (str. 58). Kljub temu niso navedeni izzivi, s katerimi se bodo verjetno spoprijemali delavci zaradi vse bolj neodvisnih umetnointeligenčnih sistemov. V poročilu tako ni omenjena možnost, da bi **povečanje neodvisnosti umetnointeligenčnih sistemov** lahko hkrati vključevalo **zmanjšanje neodvisnosti delavcev**. Obet, da bi UI optimizirala sisteme in izboljšala učinkovitost, bi se lahko uresničil na račun pravice delavca, da pri svojem delu ravna po lastni presoji. Delavci bi lahko denimo imeli zasebne razloge za posebno organizacijo svojega dela, ki umetnointeligenčnemu sistemu, zadolženemu za varčevanje na področju proizvodnje, niso znani, pa tudi ne pomembni. To dejstvo bi bilo treba upoštevati glede na to, da je v nacionalni strategiji opredeljeno naslednje etično načelo: „Posamezniki morajo imeti pravico, da niso podvrženi avtomatizirani obdelavi, kadar odločitev, ki jo sprejme sistem, pomembno vpliva nanje“ (str. 59).

## Zaključek

Čeprav so v številnih navedenih pobudah opredeljene gospodarske koristi in negativne posledice, za katere je verjetno, da bodo povezane s splošno uvedbo UI, želimo zaključiti s poudarkom na omejitvah pri popolnem zagotavljanju podpore in preprečevanju tveganj za varnost in zdravje pri delu, ko gre za način urejanja vplivov UI na delovna mesta. Del težave je ta, da so nekateri nacionalni pristopi oblikovani kot „industrijske strategije“, ker se na UI gleda ne le kot na neizogiben razvoj, temveč tudi vir velikih gospodarskih obetov. Oblikovanje industrijskih strategij se običajno osredotoča na spodbujanje naložb v to tehnologijo prek kapitala, ne pa na način, na katerega bo ta tehnologija trajnostno, zdravo in varno (negativno) spremenila proizvodne procese. Dejansko je mogoče pogosto opaziti, da se pri razpravah o UI uporablja jezik, povezan s „tekmo do vrha“, in da bodo za zagotavljanje konkurenčnosti držav, ki želijo v tej tekmi zmagati, potrebne nacionalne naložbe.

Vendar pa bi lahko spodbujanje stvari, ki so kratkoročno dobre za gospodarstvo, škodovalo delavcem. Tveganja, ki so povezana z varnostjo in zdravjem pri delu ter ki jih je mogoče pripisati širitvi na UI temelječih sistemov na delovnih mestih, pogosto začnejo prevladovati v poznejši fazi, in čeprav je ta tveganja morda težko odkriti, ker so povezana z negativnimi kognitivnimi posledicami, kot je **povečan stres**, to ne pomeni, da jih oblikovalcem politik in regulatorjem ni treba upoštevati.

Nenazadnje predpisi, ki na nacionalni ravni urejajo tehnologije UI na delovnem mestu, ne bi smeli biti cilj, saj umetnointeligenčni sistemi delujejo znotraj digitalnih omrežij, razširjenih po vsem svetu. Sistem mešane ureditve bo težaven in zapleten. Podjetjem, ki pri poslovanju uporabljajo globalno povezane sisteme, da zagotovijo skladnost z mnogimi različnimi standardi, bo naložil velike stroške. Poleg tega bo podobno kot pri številnih sodobnih zakonih in zaščitah na področju dela mešanica različnih nacionalnih politik spodbudila beg kapitala zaradi izogibanja podvrženosti takim zakonom. Zato **bodo za uspešno ureditev potrebni mednarodno, če ne celo globalno sodelovanje ter skupni politični cilji in standardi**.

## Viri

- Evropska komisija (EK). (2021). Predlog uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o določitvi harmoniziranih pravil o umetni inteligenci (akt o umetni inteligenci) in spremembi nekaterih zakonodajnih aktov Unije. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>
- Nemška zvezna ministrstva za izobraževanje in raziskave, za gospodarstvo in energetiko ter za delo in socialne zadeve. (2018). Artificial intelligence strategy (Strategija o umetni inteligenci). [https://ai-watch.ec.europa.eu/countries/germany/germany-ai-strategy-report\\_en](https://ai-watch.ec.europa.eu/countries/germany/germany-ai-strategy-report_en)
- Vladni uradi Švedske. (18. februar 2019). National approach to artificial intelligence (Nacionalni pristop k umetni inteligenci). Ministrstvo za podjetništvo in inovacije. <https://www.government.se/information-material/2019/02/national-approach-to-artificial-intelligence/>
- Norveško ministrstvo za lokalno upravo in modernizacijo. (januar 2020). National strategy for artificial intelligence (Nacionalna strategija za umetno inteligenco). [https://ai-watch.ec.europa.eu/countries/norway/norway-ai-strategy-report\\_en](https://ai-watch.ec.europa.eu/countries/norway/norway-ai-strategy-report_en)
- Osborne, C. [GOV.UK]. (11. maj 2021). The European Commission's Artificial Intelligence Act highlights the need for an effective AI assurance ecosystem (Akt Evropske komisije o umetni inteligenci poudarja potrebo po uspešnem ekosistemu zagotovil glede UI). Blog centra za podatkovno etiko in inovacije. <https://cdei.blog.gov.uk/2021/05/11/the-european-commissions-artificial-intelligence-act-highlights-the-need-for-an-effective-ai-assurance-ecosystem/>.
- Toll, D., Lindgren, I., Melin, U., Madsen, C. O. (2019). *Artificial intelligence in Swedish policies: Values, benefits, considerations and risks* (Umetna inteligenca v švedskih politikah: vrednosti, koristi, pomisleki in tveganja). <https://core.ac.uk/download/pdf/269021324.pdf>.
- Villani, C., Bonnet, Y., in Rondepierre, B. (2018). *For a meaningful artificial intelligence: Towards a French and European strategy* (Za smiselno umetno inteligenco: na poti k francoski in evropski strategiji). Conseil national du numérique.

Avtorji: Patricia Helen Rosen, Zvezni inštitut za varnost in zdravje pri delu (BAuA); Robert Donoghue, Ekonomska fakulteta Univerze v Leicesteru; Eva Heinold, Zvezni inštitut za varnost in zdravje pri delu (BAuA); prof. dr. Phoebe Moore, Ekonomska fakulteta Univerze v Leicesteru; Susanne Niehaus, Zvezni inštitut za varnost in zdravje pri delu (BAuA); dr. Sascha Wischniewski, Zvezni inštitut za varnost in zdravje pri delu (BAuA).

Projektno vodenje: Ioannis Anyfantis, Annick Starren, Emmanuelle Brun (EU-OSHA).

Pripravo tega poročila o politikah je naročila Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu (EU-OSHA). Njegovo vsebino, vključno z vsemi izraženimi mnenji in/ali sklepi, so prispevali samo posamezni avtorji in ne odraža nujno stališč agencije.

Niti Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu niti osebe, ki delujejo v njenem imenu, niso odgovorne za uporabo podatkov iz te publikacije.

© Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu, 2023

Reprodukcija je dovoljena z navedbo vira.

Za vsako uporabo ali reprodukcijo fotografij ali drugega gradiva, ki ni zaščiten z avtorskimi pravicami Evropske agencije za varnost in zdravje pri delu, je treba pridobiti dovoljenje neposredno od imetnikov pravic.