Evropska agencija za varnost in zdravje pri delu

European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA)

Sodelovanje in zastopanje delavcev: vpliv na preprečevanje tveganj pri upravljanju delavcev z umetno inteligenco

Poročilo

2024

Povzeto s spletne strani EU-OSHA: Worker-participation-representation-impact-risk-prevention-AI-worker-management_EN (3).pdf; ISBN 978-92-9402-343-8

Povzetek

Namen te študije je analizirati izzive, ki jih predstavljajo sistemi za upravljanje delavcev na osnovi umetne inteligence (AIWM) v povezavi s psihosocialnimi tveganji in **vlogo struktur za sodelovanje delavcev pri prepoznavanju, ocenjevanju, preprečevanju in omilitvi psihosocialnih tveganj, ki izhajajo iz uporabe AIWM.**

AIWM je »krovni pojem, ki označuje sistem za upravljanje delavcev, ki zbira podatke – pogosto v realnem času – o delovnem prostoru, delavcih, opravilih, ki jih izvajajo, in (digitalnih) orodjih, ki jih pri tem uporabljajo, te podatke pa nato uporablja model umetne inteligence za samodejno ali polsamodejno odločanje oziroma za zagotavljanje informacij odločevalcem o vprašanjih v zvezi z upravljanjem delavcev« (EU-OSHA, 2022: str. 5). V zadnjih letih je vse večje zanašanje na AIWM na delovnih mestih sprožilo pomembne razprave o njegovem vplivu na varnost in zdravje pri delu (VZD).

Po eni strani se lahko AIWM uporablja za preprečevanje in ublažitev določenih tveganj ter za pomoč vodjem in predstavnikom za varnost in zdravje pri prepoznavanju in upravljanju psihosocialnih tveganj na delovnem mestu. Po drugi strani pa AIWM pogosto vodi k povečanemu nadzoru, zmanjšani avtonomiji delavcev, nepredvidljivim delovnim vzorcem in občutku nepravičnosti.

Končni učinek tehnologij AIWM je odvisen od institucionalnega in organizacijskega konteksta njihove uporabe. Med vsemi dejavniki, ki vplivajo na ta učinek, bi morale oblike industrijske demokracije – vključno s strukturami za predstavništvo delavcev na ravni podjetja, socialnim dialogom in kolektivnim pogajanjem – igrati ključno vlogo. Strukture za sodelovanje delavcev, vključno s predstavniki za varnost in zdravje pri delu, lahko pomagajo pri prepoznavanju, preprečevanju in omilitvi psihosocialnih tveganj, povezanih z uporabo digitalnih tehnologij nasploh in zlasti AIWM. Poleg tega bi kolektivna pogajanja lahko služila kot mehanizem za iskanje skupnih rešitev in urejanje uporabe teh tehnologij. Vendar pa AIWM predstavlja pomembne izzive za učinkovito sodelovanje delavcev in sposobnost teh struktur, da opravljajo svojo vlogo.

Z analizo literature in primerov iz prakse ta študija prinaša nove dokaze ter analizira izzive, ki jih prinašajo tehnologije AIWM v povezavi s psihosocialnimi tveganji. Poleg tega analizira vlogo struktur za sodelovanje delavcev ter širše industrijske demokracije (socialni dialog in kolektivna pogajanja na različnih ravneh) pri prepoznavanju, ocenjevanju, preprečevanju in omilitvi psihosocialnih tveganj, ki izhajajo iz uporabe AIWM.

Študija je pokazala, da ima lahko AIWM tako pozitivne kot negativne psihosocialne učinke. Raziskave, ki se osredotočajo na škodljive psihosocialne učinke AIWM, kažejo, da ti sistemi lahko okrepijo nadzor in zmanjšajo avtonomijo delavcev, kar vodi v visoko stopnjo stresa. Poleg tega lahko povečajo intenzivnost dela in hitrost delovnih procesov ter povzročijo nepredvidljivost delovnega urnika. Uporaba AIWM za nadzorovanje in ocenjevanje uspešnosti lahko povzroča dodaten pritisk, zlasti kadar delavci zaznavajo metrike in postopke kot nepravične. Raziskave pa kažejo tudi, da so psihosocialna tveganja, povezana z AIWM, odvisna od vrste podjetja oziroma sektorja. Potrebne so dodatne raziskave za boljšo prepoznavo specifičnih sektorskih tveganj, zlasti izven sektorja digitalnih platform in v malih in srednje velikih podjetjih.

V zvezi s priložnostmi, ki jih ponuja AIWM za preprečevanje psihosocialnih tveganj, pregled literature kaže, da to področje potrebuje nadaljnje raziskave. Obstoječi dokazi kažejo, da lahko sistemi AIWM izboljšajo oblikovanje delovnih mest in razporejanje nalog ali služijo za preprečevanje izgorelosti (npr. z načrtovanjem odmorov in prilagajanjem obremenitve glede na ustrezne kazalnike). Vendar raziskave kažejo tudi, da je ta pozitivna uporaba lahko v nasprotju s Splošno uredbo o varstvu podatkov (GDPR) ter povzroči neželene učinke na VZD (npr. če vodje iste podatke uporabljajo za nadzor nad uspešnostjo zaposlenih).

Študija tudi kaže, da lahko industrijska demokracija prispeva k preprečevanju psihosocialnih tveganj, ki izhajajo iz AIWM, vendar mora pri tem premagati številne ovire. Tehnologije AIWM predstavljajo izziv za sindikate in predstavnike delavcev zaradi nepregledne in dinamične narave tehnologije. Poleg tega ima neravnovesje moči med delavci in delodajalci – ki se med sektorji in podjetji razlikuje – pomembne posledice. V sektorjih in podjetjih, kjer imajo predstavniki delavcev šibkejše vire moči, je verjetnost za doseganje dogovorjenih rešitev bistveno manjša.

Analizirani primeri prikazujejo raznolikost situacij glede psihosocialnih tveganj, ki jih prinaša uvedba AIWM. Prva primera iz proizvodnega in rudarskega sektorja kažeta, kako lahko vključitev predstavnikov delavcev v oblikovanje sistemov AIWM prispeva k preprečevanju različnih tveganj. Druga dva primera iz kooperativ v Španiji pa jasno kažeta, kako organizacijski pogoji vplivajo na zaznavanje in vpliv tehnologije na dobro počutje delavcev. Zlasti upravljanje, ki temelji na načelih socialnega sodelovanja, je omogočilo delavcem prijazno uvedbo algoritmičnega upravljanja pod človeškim nadzorom in vključitev dodatnih varoval za kurirje.

Dva primera zakonodajnih ureditev nudita pomembne vpoglede v to, kako lahko zakonske določbe podpirajo predstavnike delavcev pri sooblikovanju AIWM. V nemškem primeru je razvidno, kako lahko nove pravice predstavnikov delavcev omogočijo različne oblike posredovanja svetov delavcev pri uvajanju tehnologij AI. Nasprotno pa španski primer kaže, kako lahko zakonodaja in drugi normativni instrumenti ustvarijo ugodno okolje za socialne partnerje, tako na sektorski kot na podjetniški ravni, da prepoznajo in regulirajo tveganja, ki izhajajo iz uporabe AIWM.

1 Uvod

V zadnjih letih je vse večje zanašanje na sisteme za upravljanje delavcev, ki temeljijo na umetni inteligenci (AIWM), na delovnih mestih sprožilo pomembne razprave glede njihovega vpliva na varnost in zdravje pri delu (VZD).

AIWM je »krovni pojem, ki se nanaša na sistem za upravljanje delavcev, ki zbira podatke – pogosto v realnem času – o delovnem prostoru, delavcih, delu, ki ga opravljajo, in (digitalnih) orodjih, ki jih pri tem uporabljajo; te podatke nato obdeluje model umetne inteligence, ki sprejema samodejne ali polsamodejne odločitve oziroma zagotavlja informacije odločevalcem o vprašanjih v zvezi z upravljanjem delavcev« (EU-OSHA, 2022: str. 5). Takšni sistemi so značilni po tem, da z uporabo algoritmov obdelujejo velike količine podatkov za namen vodenja poslovanja podjetij in upravljanja delavcev – ob predpostavki večje učinkovitosti in prilagodljivosti.

Pretekle raziskave so poudarile **ambivalentnost** AIWM v povezavi s psihosocialnimi tveganji (Moore, 2019), ki se razumejo kot tisti vidiki oblikovanja, organizacije in vodenja dela ter širšega družbenega konteksta dela, ki lahko povzročijo negativne psihološke, telesne in socialne učinke (EU-OSHA, 2012). Po eni strani se lahko AIWM uporabi za preprečevanje in ublažitev nekaterih tveganj ter za pomoč vodjem in predstavnikom za varnost in zdravje pri delu pri prepoznavanju in upravljanju psihosocialnih tveganj. Po drugi strani pa AIWM pogosto vodi do okrepljenega nadzora, zmanjšanja nadzora delavcev nad delom, nepredvidljivih delovnih vzorcev in občutka nepravičnosti.

Zato ni mogoče vnaprej določiti celotnega vpliva tehnologij AIWM na psihosocialna tveganja – ta vpliv je v veliki meri **odvisen od organizacijskega in institucionalnega konteksta**, v katerem se tehnologije uvedejo. Ostaja torej empirično vprašanje, **kateri pogoji lahko prispevajo k zmanjševanju psihosocialnih tveganj** pri uvajanju tehnologij AIWM.

Strukture za sodelovanje delavcev, vključno s predstavniki za varnost in zdravje pri delu, lahko odigrajo pomembno vlogo pri **prepoznavanju, preprečevanju in omilitvi psihosocialnih tveganj**, ki izhajajo iz uporabe digitalnih tehnologij nasploh in še posebej AIWM (Underhill, 2022). Vendar pa AIWM predstavlja pomembne izzive za sodelovanje delavcev in za **zmožnost teh struktur, da učinkovito preprečujejo in omilijo psihosocialna tveganja**, ki jih te tehnologije povzročajo.

Tehnologije AIWM so značilne po **nepreglednosti** (angl. *black box*) in predstavljajo dodatno oviro pri razumevanju odločitev, ki vplivajo na delovne pogoje in psihosocialne dejavnike – ter pri možnosti, da jih delavci izpodbijajo ali predvidijo. Poleg tega **dinamična in samoprilagodljiva narava** AIWM dodatno otežuje delovanje struktur za zastopanje delavcev, saj se delovno okolje stalno spreminja, nekatere tehnologije umetne inteligence pa se celo samodejno učijo in razvijajo.

To razpravno poročilo se osredotoča na **vlogo industrijske demokracije**, vključno s strukturami za zastopanje delavcev na ravni podjetja, **socialni dialog** in **kolektivno dogovarjanje**, pri prepoznavanju, ocenjevanju, preprečevanju in omilitvi psihosocialnih tveganj, povezanih z AIWM.

To se doseže s pregledom literature o razmerju med industrijsko demokracijo, tehnologijami AIWM in psihosocialnimi tveganji. Poleg tega poročilo vključuje tudi zbirko študij primerov, ki prikazujejo, kako je industrijska demokracija prispevala k prepoznavanju in preprečevanju psihosocialnih tveganj.

Poročilo je strukturirano v pet poglavij:

- Prvo poglavje na kratko predstavi cilje in metodologijo.
- Drugo poglavje opredeljuje konceptualni okvir.
- Tretje poglavje analizira literaturo, ki obravnava vlogo industrijske demokracije pri obvladovanju psihosocialnih tveganj zaradi AIWM.
- Četrto poglavje predstavi primere podjetij in zakonodajnih ureditev, ki ponazarjajo vlogo industrijske demokracije pri oblikovanju vpliva AIWM.
- Peto poglavje pa ponuja sklepne ugotovitve in usmeritve za oblikovanje politik.

2 Cilji in metode

2.1 Cilji

To razpravno poročilo obravnava tri raziskovalne cilje, in sicer:

1. **zagotoviti nove dokaze in analizirati izzive**, ki jih prinašajo tehnologije AIWM v povezavi s psihosocialnimi tveganji;
2. **bolje razumeti vlogo struktur za sodelovanje delavcev** ter širše industrijske demokracije pri prepoznavanju, ocenjevanju, preprečevanju in omilitvi psihosocialnih tveganj, ki izvirajo iz AIWM; ter
3. **raziskati obstoječe predpise in pobude**, katerih namen je podpreti sodelovanje delavcev v primerih, ko organizacije uvajajo tehnologije AIWM.

Za vsak naveden cilj je bilo oblikovano ustrezno raziskovalno vprašanje (glej sliko 1).

Slika 1: Cilji in raziskovalna vprašanja

Cilji	Raziskovalna vprašanja
Zagotoviti nove dokaze in analize o izzivih, ki jih AIWM predstavlja za psihosocialna tveganja	**RQ1**: Kateri so glavni psihosocialni dejavniki, povezani z uporabo AIWM?
Bolje razumeti vlogo struktur za sodelovanje delavcev pri obvladovanju teh tveganj	**RQ2**: Kateri so glavni izzivi, s katerimi se soočajo strukture predstavništva delavcev pri prepoznavanju in preprečevanju psihosocialnih tveganj, ki izvirajo iz AIWM?
Raziskati obstoječe prakse in predpise za podporo sodelovanju delavcev v podjetjih, kjer se AIWM uvaja	**RQ3**: Kako vlade in socialni partnerji regulirajo uporabo AIWM tehnologij za preprečevanje psihosocialnih tveganj, ki izhajajo iz njihove uporabe?

2.2 Metodologija

Uporabljena metodologija je bila **dvonivojska**.

Prvič, izvedena je bila identifikacija študij, ki obravnavajo glavna tveganja, povezana z uvajanjem AIWM, ter vlogo struktur za zastopanje delavcev pri ublažitvi teh učinkov (cilja 1 in 2). V primerjavi z obsežno literaturo o digitalnih platformah je empiričnih dokazov o vplivu AIWM na psihosocialna tveganja v tradicionalnih delovnih okoljih še vedno malo (z nekaj izjemami, zlasti Rani idr., 2024). Zato je bila izbrana **manj stroga in bolj ciljno usmerjena metoda pregleda** namesto sistematičnega pregleda.

Konkretno so bile izbrane znanstvene revije na podlagi dveh kriterijev:

- da so visoko uvrščene v poročilu *Clarivate Journal Citation Reports* (2023), ter

- da pokrivajo področji, ki jih raziskava obravnava: varnost in zdravje pri delu ter delovni odnosi.

Izbrane revije s področja VZD:

- *Applied Ergonomics*,
- *International Archives of Occupational and Environmental Health*,
- *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*,
- *Safety Science*;

in s področja delovnih odnosov:

- *New Technology, Work and Employment*,
- *Transfer: European Review of Labour and Research*,
- *Work, Employment and Society*.

Glavna vira za iskanje ključnih besed sta bila **Web of Science (WoS) Core Collection** in **Scopus**. Iskanje je bilo omejeno na članke v angleškem jeziku, objavljene med letoma 2015 in 2024, saj to obdobje zajema pojav in uveljavitev AIWM najprej v platformni ekonomiji, nato tudi v tradicionalnih delovnih okoljih.

Iskanje je temeljilo na treh sklopih ključnih izrazov:

- AIWM in sorodni pojmi,
- psihosocialna tveganja,
- predstavništvo delavcev.

Izključeni so bili članki, ki so se bodisi osredotočali zgolj na zelo tehnične vidike, bodisi niso bili vsebinsko ustrezni. Skupno je bilo iz pregleda izločenih 11 dokumentov, **v končno analizo pa je bilo vključenih 12 znanstvenih člankov**.

Ker je bilo število ustreznih znanstvenih virov omejeno, so bili vključeni tudi dodatni viri iz tako imenovane **»sive literature«**. Z uporabo metode »snežene kepe« (*snowballing*) je bilo dodanih **24 poročil mednarodnih organizacij in raziskovalnih centrov**, vključno z dokumenti Evropske komisije, OECD, Eurofound, EU-OSHA, ETUI in JRC. Skupno število pregledanih dokumentov znaša **34** (navedeni v seznamu literature).

Drugič, analizirani so bili **konkretni primeri iz prakse**, ki ponazarjajo realne pristope k obvladovanju psihosocialnih tveganj, povezanih z uvajanjem tehnologij AIWM. Ti primeri so bili razdeljeni v dve skupini:

- **primeri iz podjetij** in
- **primeri zakonodajnih ureditev**.

Izbor je temeljil na pregledu obstoječih raziskav ter na posvetovanjih z agencijo EU-OSHA. Podatki o primerih so bili zbrani na podlagi analize dokumentacije in – v enem primeru – intervjuja z raziskovalcem.

Za olajšanje primerjalne analize je bil uporabljen enoten analitski okvir, ki vključuje:

- osnovne značilnosti podjetja ali predpisa, zlasti značilnosti sistemov industrijskih odnosov in socialnega dialoga, s poudarkom na strukturah za sodelovanje delavcev;
- opis uporabljenih AIWM tehnologij, razloge za njihovo uporabo in učinke na organizacijo dela;
- vpliv AIWM na psihosocialna tveganja ter vlogo struktur za sodelovanje delavcev pri njihovem prepoznavanju in preprečevanju.

3 Konceptualni okvir

3.1 Upravljanje delavcev na osnovi umetne inteligence (AIWM)

Na podlagi predhodnih raziskav agencije EU-OSHA v tem poročilu uporabljamo pojem **AIWM** kot **krovni izraz**, ki označuje »sistem za upravljanje delavcev, ki zbira podatke – pogosto v realnem času – o delovnem prostoru, delavcih, delu, ki ga opravljajo, in (digitalnih) orodjih, ki jih pri tem uporabljajo; te podatke nato obdeluje model umetne inteligence, ki sprejema samodejne ali polsamodejne odločitve ali zagotavlja informacije odločevalcem o vprašanjih v zvezi z upravljanjem delavcev« (EU-OSHA, 2022: str. 5).

Te odločitve in priporočila se lahko nanašajo na širok spekter dejavnosti, kot so:

- določanje delovnih urnikov in dodeljevanje nalog,
- spremljanje dejavnosti delavcev,
- ocenjevanje njihove uspešnosti,
- usmerjanje glede preprečevanja nevarnosti za zdravje.

AIWM se torej lahko uporablja tako **v nadzorne kot v podporne namene** (EU-OSHA, 2022).

Tehnologije AIWM krepijo tradicionalna orodja za upravljanje, kot so usmerjanje, ocenjevanje in disciplinske sankcije (Kellogg idr., 2020; Ball, 2021). Raziskave o uporabi AIWM za nadzor nad delom so se osredotočale predvsem na delo prek platform. Tako na primer platforme za prevoze in dostavo hrane uporabljajo algoritmične tehnologije za usmerjanje voznikov oz. dostavljavcev z natančnimi navodili ter razdeljevanje dela v izvedljive naloge (Wood, 2021). Poleg tega te platforme pogosto vključujejo sisteme ocenjevanja s strani strank, pri čemer lahko slabe ocene vodijo do manjšega števila naročil in slabših terminov, s čimer se znižuje dohodek, medtem ko dobre ocene pomenijo prednostno obravnavo (Veen idr., 2020).

Po drugi strani pa se lahko AIWM uporablja tudi za prepoznavanje, preprečevanje in obvladovanje tveganih vedenj (EU-OSHA, 2022, 2024). Orodja AIWM lahko dajejo navodila za izvedbo nalog ali spremljajo držo telesa, da bi preprečila mišično-skeletna obolenja (Katwala, 2017). Poleg tega se lahko uporabljajo za spremljanje duševnega zdravja, digitalno svetovanje in za večjo vključenost ter zadovoljstvo delavcev. Čeprav imajo ti ukrepi potencial za zmanjševanje tveganj za varnost in zdravje pri delu, pa so lahko zaradi svoje **vsiljivosti tudi sami vir tveganj** (EU-OSHA, 2024).

Razširjenost uporabe AIWM in natančne razlike v uporabi med algoritmi in sistemi umetne inteligence je težko zanesljivo oceniti, saj večina obstoječih podatkov zgolj navaja uporabo digitalnih tehnologij, brez podrobnejšega razlikovanja. Kljub tej omejitvi kvantitativne raziskave kažejo, da se uporaba AIWM **močno razlikuje** med državami in tudi znotraj njih. Na nacionalni ravni se razlike nanašajo zlasti na panogo ali velikost podjetja – večja podjetja pogosteje uvajajo digitalne tehnologije v primerjavi z MSP, kot kažejo podatki iz raziskave **ESENER** (EU-OSHA, 2022a).

Na meddržavni ravni so Bechter idr. (2022) na podlagi **Eurofoundove raziskave o podjetjih** ugotovili, da so podatkovno intenzivne digitalne tehnologije pogostejše v srednji in vzhodni Evropi. Pri tem ima odločilno vlogo podjetniški kontekst: večja podjetja in podjetja z več ravnmi hierarhije pogosteje uporabljajo te tehnologije, prav tako podjetja, ki delujejo v konkurenčnih okoljih. Poleg tega se je pokazalo, da je uporaba podatkovnih analiz pogostejša v državah z **manj strogo ureditvijo varstva podatkov** in **širšimi diskrecijskimi pravicami managementa** (Brandl idr., 2022).

3.2 Psihosocialni dejavniki

Psihosocialni dejavniki so vidiki zasnove dela, njegove organizacije in vodenja ter družbenega konteksta dela, ki lahko povzročijo **negativne duševne, telesne in socialne posledice**. Po nedavnih poročilih EU-OSHA (2022, 2024) vključujejo **psihosocialne nevarnosti**, povezane z AIWM, naslednje učinke:

- izgubo nadzora delavcev nad svojim delom,
- povečano intenzivnost dela in pritisk zaradi uspešnosti,
- zmanjšano podporo s strani nadrejenih,
- individualizacijo in dehumanizacijo delavcev,
- ustvarjanje nezdravega, tekmovalnega okolja,
- pomanjkanje preglednosti,
- izgubo moči delavcev in njihovih predstavnikov,
- nezaupanje,
- omejeno sodelovanje delavcev in
- zabrisano mejo med poklicnim in zasebnim življenjem (Todolí-Signes, 2021; Cefaliello in Moore, 2023).

Te nevarnosti lahko posledično povzročijo številne negativne učinke na **telesno in duševno zdravje delavcev**, kot so:

- mišično-skeletna obolenja,
- bolezni srca in ožilja,
- izčrpanost,
- stres,
- tesnoba ali
- izgorelost (EU-OSHA, 2022: str. 5).

Razmerje med tehnologijami AIWM in psihosocialnimi dejavniki pa je **ambivalentno** (glej sliko 2). Te tehnologije namreč lahko:

- neposredno **ustvarjajo ali krepijo psihosocialna tveganja** (npr. stres zaradi stalnega nadzora in zbiranja podatkov ali občutek negotovosti zaposlitve),
- ali pa služijo kot **orodje za njihovo preprečevanje in obvladovanje** (npr. z uvedbo nosljivih naprav za spremljanje zdravja delavcev) (EU-OSHA, 2022b).

Skupni učinek AIWM na psihosocialne dejavnike – torej ali bodo prevladali škodljivi ali koristni učinki – je **odvisen od institucionalnega okolja**, v katerem se tehnologija uporablja, in še posebej od **struktur za sodelovanje delavcev**. Z njihovim sodelovanjem pri uvajanju AIWM je mogoče določiti:

- katere tehnologije se bodo uvedle,
- kako se bodo uporabljale,
- ter **v največji meri izkoristiti koristi** in **zmanjšati tveganja**, ki izhajajo iz njihove uporabe.

Vendar pa **tehnologije AIWM predstavljajo niz ovir**, ki otežujejo, da bi strukture za sodelovanje delavcev lahko učinkovito posredovale pri teh vplivih (glej poglavje 3.3). Temu pravimo **posredni učinek AIWM na psihosocialna tveganja**: pomeni, da lahko **erozija moči struktur delavskega predstavništva** zmanjša njihovo sposobnost za prepoznavanje, pogajanje ali zaščito pred tveganji, ki jih te tehnologije povzročajo.

Slika 2: Neposredni in posredni učinek AIWM na psihosocialne dejavnike

(Opis slike – avtorska shema):

- **Tehnologije AIWM** vplivajo neposredno na **psihosocialne dejavnike** s tem, da oblikujejo pogoje dela in organizacijo dela.
- Istočasno vplivajo na **strukture za sodelovanje delavcev**, s čimer ti posredno vplivajo na zmožnost obvladovanja psihosocialnih dejavnikov.

3.3 Industrijska demokracija

Izraz **industrijska demokracija** sega v konec 19. stoletja. V besednjak socializma sta ga uvedla **Sidney in Beatrice Webb** (Webb in Webb, 1897), pri čemer je bil izraz prvotno **tesno povezan s poslanstvom in dejavnostmi sindikatov** (Kauffman, 2014).

Webbova sta pojem uporabljala v **dveh pomenih**:

1. **Notranja razsežnost sindikalne demokracije**
   V tem smislu sta sindikate predstavljala kot demokracije – »vlado ljudstva, po ljudstvu in za ljudstvo«, ki so rešile temeljni problem demokracije, tj. kombinacijo administrativne učinkovitosti in ljudskega nadzora (Webb in Webb, 1897, str. VI).

2. **Zunanja razsežnost industrijske demokracije**
   Ta se nanaša na vlogo sindikatov pri regulaciji delovnih pogojev preko kolektivnega pogajanja (prav tam, 1897).

Čeprav obstajajo tudi druge definicije industrijske demokracije,[1] se to poročilo opira na konceptualizacijo, ki jo je razvila organizacija Eurofound (2016, 2023). Ta definicija se osredotoča na **zunanjo razsežnost industrijske demokracije** in zajema **vsa sredstva in institucije, s katerimi lahko predstavniki delavcev sodelujejo pri odločanju delodajalca** in širše pri **upravljanju delovnih razmerij**.

Kot poudarjajo Sanz de Miguel idr. (2020), ima ta definicija več prednosti v primerjavi z drugimi alternativami, zlasti v kontekstu **primerjalnih raziskav**:

- Z **normativnega vidika** temelji na pluralističnem teoretičnem pristopu, ki **priznava enakovredno vlogo interesom delodajalcev in delavcev**.
- Vsebina je **skladna s ključnimi institucionalnimi stebri evropskega modela industrijskih odnosov**.
- Gre za **večdimenzionalno in celovito definicijo**, ki vključuje **makro raven (institucionalno)** in **mikro raven (na ravni podjetij)**, pri čemer je slednja tesno povezana s **kakovostjo socialnega dialoga** v posameznem podjetju.

Iz te perspektive se pričakuje, da bodo lahko delavci vplivali na preprečevanje in/ali omilitev učinkov AIWM na psihosocialna tveganja preko **različnih institucij na različnih ravneh**:

- tripartitna ali bipartitna telesa,
- sveti delavcev,
- kolektivna pogajanja in
- postopki socialnega dialoga.

4 Pregled literature

4.1 RQ1: Kateri so glavni psihosocialni dejavniki, povezani z uporabo AIWM na delovnem mestu?

Uporaba tehnologij za upravljanje delavcev na osnovi umetne inteligence (**AIWM**) predstavlja enega najpomembnejših razvojnih korakov v **razmerjih med delodajalci in zaposlenimi**. Te tehnologije vplivajo na različne razsežnosti, kot so:

- pogoji dela,
- organizacija dela,
- socialna zaščita,
- industrijska demokracija in
- varnost in zdravje pri delu.

V zadnjih petih letih se je **močno povečalo število študij**, ki analizirajo psihosocialne posledice uvedbe AIWM v podjetjih. Čeprav sistematični pregled te literature presega obseg

te študije, pa v tem poglavju predstavljamo **glavne ugotovitve glede tveganj**, ki izhajajo iz uporabe AIWM na delovnem mestu.

Ena izmed najbolj izstopajočih ugotovitev v literaturi je **velika raznolikost tveganj**, ki jih prinaša uvajanje AIWM. Kot je bilo prikazano že v poglavju 2.2, so najpogosteje navedena tveganja naslednja:

- povečana intenzivnost dela,
- individualizacija in socialna izolacija delavcev,
- pomanjkanje preglednosti ter
- zabrisane meje med poklicnim in zasebnim življenjem (Todolí-Signes, 2021; Wood, 2021; EU-OSHA, 2022, 2024).

Tveganja se lahko razlikujejo glede na **vrsto podjetja ali sektor**. Na primer:

- AIWM lahko v platformni ekonomiji povzroči dolge delovne ure in težave pri usklajevanju poklicnega in zasebnega življenja,
- v tradicionalnem proizvodnem podjetju pa so ta tveganja zaradi drugačne regulacije delovnega časa pogosto manj izrazita.

V primerjavi z drugimi digitalnimi orodji, katerih vplive je lažje zaznati in obvladovati (npr. računalniki ali tablice), **sistemi AIWM vplivajo sistemsko**: ne le na pogoje dela, temveč tudi na način upravljanja delavcev in na sam proces odločanja. Zaradi tega prihaja do **akumulacije psihosocialnih tveganj**, kar povečuje tveganja za **duševne in telesne bolezni**. Poleg tega lahko takšne tehnologije **oslajajo glas in vpliv delavcev**, zaradi česar je njihova zmožnost za zmanjšanje tveganj dodatno omejena.

Pomemben poudarek v literaturi je tudi na tem, da lahko uporaba AIWM za upravljanje delavcev povzroči **tako negativne kot pozitivne psihosocialne učinke** (EU-OSHA, 2022b). Po Jetha idr. (2023) lahko AIWM vpliva na zdravje, varnost, dobro počutje in enakost delavcev na **tri načine**:

1. kot katalizator sprememb v naravi dela in razpoložljivosti delovnih mest, kar lahko privede do povečane intenzivnosti dela ali večje obremenitve;
2. kot orodje za spodbujanje zdravja in varnosti, saj lahko izboljša zmožnosti managementa in delavskega predstavništva za zaznavanje in preprečevanje tveganj;
3. kot vir diskriminacije in pristranskosti – zlasti v primeru algoritmičnega odločanja.

Ali bodo prevladali **pozitivni ali negativni učinki**, **zelo močno zavisi od značilnosti konkretnega delovnega okolja**, vključno z **obstojem struktur za sodelovanje delavcev**.

Večina študij se vseeno osredotoča na **prvi vidik**, torej na **škodljive učinke AIWM** na varnost in zdravje pri delu – zlasti na **duševno zdravje**.

Na primer:

- Wood idr. (2019) so ugotovili, da algoritmično odločanje pogosto vodi v **nepredvidljiv urnik dela**, kar **povečuje stres** in **slabi počutje delavcev**.

- **Intenziviran nadzor** in **razkroj delavčeve avtonomije** sta pogosto navedena kot **ključna tveganja**, povezana z uporabo AIWM (glej Pereira idr., 2023, za sistematični pregled).

Berastegui (2021) v temeljitem pregledu literature opredeljuje **tri dimenzije psihosocialnih tveganj** v platformni ekonomiji:

- telesno in socialno osamitev,
- nestalnost dela in brezmejne kariere ter
- algoritmično upravljanje in digitalni nadzor.

Opozarja, da algoritmično upravljanje vodi v:

- vse bolj **naglašen tempo dela**,
- **pomanjkanje zaupanja** v platformo ter
- izrazite **asimetrije moči**, ki **omejevalno vplivajo na sposobnost delavcev, da se uprejo** ali razvijejo **učinkovite notranje oblike participacije**.

Ta tveganja se med seboj **medsebojno krepijo**, kar pomeni, da je njihov skupni učinek **večji od vsote posameznih učinkov**. Prav **negativen vpliv AIWM na glas in moč delavcev** lahko bistveno **poveča druga tveganja**, ki izhajajo iz uporabe teh tehnologij.

Kljub resnim pomislekom glede negativnega vpliva AIWM na psihosocialna tveganja pa literatura **izpostavlja tudi priložnosti** za preprečevanje teh tveganj.

Nekaj primerov:

- **izboljšanje oblikovanja delovnih mest in razporejanja nalog** s pomočjo umetne inteligence, kar omogoča **boljše ujemanje delovnih nalog s sposobnostmi in preferencami posameznikov** (Lee idr., 2015),
- **preventiva izgorelosti** z algoritmi, ki samodejno načrtujejo odmori in prilagajajo obremenitve na podlagi kazalnikov stanja zaposlenih,
- uporaba **nosljivih naprav** in aplikacij za spremljanje zdravja (npr. srčni utrip, stres), ki omogočajo **takojšnje povratne informacije** zaposlenim in delodajalcem (Shajari idr., 2023).

Vendar pa ima uporaba takih tehnologij **tudi pomembne omejitve**:

- **visoka odvisnost od zbiranja in nadzora osebnih podatkov**, kar lahko nasprotuje **Splošni uredbi o varstvu podatkov (GDPR)**,
- težavnost **dostopa do algoritmov** in **njihove razlage**, kar otežuje razumevanje, kako se podatki dejansko uporabljajo,
- možnost **zlorabe podatkov** za spremljanje individualne uspešnosti namesto za namen VZD.

Za **maksimalno izkoriščanje pozitivnih učinkov AIWM** in **zmanjševanje tveganj, povezanih z nadzorom**, je izredno pomembna **prisotnost struktur za sodelovanje delavcev**. Te lahko:

- postavljajo **meje uporabi tehnologije** (npr. katere podatke se zbira, kako in za kakšen namen),
- omogočajo **dostop do podatkov predstavnikom delavcev**,
- prispevajo k **ustrezni uporabi teh tehnologij v praksi**.

V naslednjem podpoglavju bomo obravnavali **glavne ovire**, s katerimi se soočajo strukture za sodelovanje delavcev pri doseganju teh ciljev.

4.2 RQ2: Kateri so glavni izzivi, s katerimi se soočajo strukture predstavništva delavcev pri prepoznavanju in preprečevanju psihosocialnih tveganj, ki izvirajo iz AIWM?

Obstaja dobro uveljavljena literatura, ki kaže, da lahko strukture predstavništva delavcev pozitivno vplivajo na zmanjšanje pojavnosti psihosocialnih tveganj pri delu (Walters, 2011; Castiblanque in Pizzi, 2020).

Na eni strani lahko strukture predstavništva delavcev vodjem zagotovijo dragocene informacije za prepoznavanje dejanskih tveganj, s katerimi se delavci soočajo v proizvodnem procesu, saj nekatera od teh tveganj za vodstvo morda niso povsem očitna. Poleg tega lahko te strukture pomagajo tudi pri iskanju inovativnih načinov za preprečevanje teh tveganj, ob zagotavljanju ustrezne zaščite zasebnosti delavcev. Raziskave kažejo, da podjetja, ki podpirajo strukture predstavništva delavcev, z večjo verjetnostjo ublažijo in preprečijo negativne vplive umetne inteligence na varnost in zdravje pri delu ter delovne pogoje. Kot kažejo Bråten idr. (2023), podjetja, ki imajo sindikalne zaupnike, predstavnike za varnost in pooblaščence za varstvo podatkov, pogosteje izvajajo ukrepe za zaščito zasebnosti pri novih digitalnih tehnologijah kot podjetja, ki teh virov nimajo (Walters in Wadsworth, 2019).

Kot je bilo že poudarjeno v poglavju 2.2, pomemben vidik, ki v teh analizah pogosto manjka, je, da lahko tehnologije AIWM vplivajo na (tehnične) zmogljivosti in moč obstoječih struktur predstavništva delavcev. To otežuje presojo, saj te strukture ne posredujejo zgolj vpliva psihosocialnih tveganj, povezanih z AIWM, na delovne pogoje ter varnost in zdravje pri delu, temveč so hkrati tudi same prizadete zaradi teh tehnologij in se lahko njihova učinkovitost pri prepoznavanju in preprečevanju psihosocialnih tveganj zmanjša. Kot opozarjata Kramer in Cazes (2022), lahko tehnologije AIWM vplivajo na sposobnost socialnih partnerjev, da s pomočjo socialnega dialoga spodbujajo koristi in ublažijo tveganja umetne inteligence za delavce in delodajalce.

Tehnologije AIWM predstavljajo tri ovire za strukture predstavništva delavcev.

Prva ovira se nanaša na neprekinjeno vključevanje tehnologij AIWM v delovne procese, zaradi česar so ti sistemi komaj vidni in pogosto ostajajo neopaženi. Takšna nevidnost prispeva k pomanjkanju ozaveščenosti delavcev in njihovih predstavnikov o posledicah AIWM za varnost in zdravje pri delu. Tudi kadar delodajalci izpolnijo svojo obveznost obveščanja predstavnikov delavcev, delavci morda niso v celoti seznanjeni z vsemi tveganji in posledicami, ki jih te tehnologije lahko prinesejo. Kljub vse več predpisom, ki določajo obveznosti obveščanja delavcev in njihovih predstavnikov o uporabi algoritmov in tehnologij na osnovi umetne inteligence, je te pravice včasih težko uveljaviti, saj se delavci sami pogosto težko zavedajo celotnega obsega njihove uporabe. Kot poudarjajo Molina idr. (2024), so

delavci in njihovi predstavniki morda seznanjeni s tem, da se podatki zbirajo prek različnih orodij, vendar ne vedo nujno, kako se ti podatki uporabljajo.

Druga ovira je nepreglednost tehnologij AIWM. Večina sistemov, ki temeljijo na umetni inteligenci, je lastniških in delujejo kot »črne skrinjice«, katerih notranje delovanje ni vidno ali razumljivo zunanjim uporabnikom. Takšna nepreglednost otežuje predstavnikom delavcev, da bi izpodbijali ali preverjali pravičnost oziroma natančnost teh sistemov in odločitev, ki izhajajo iz njih. Odprtje »črne skrinjice« algoritmov je predpogoj za odgovornost in regulacijo (Mougdir, 2024). Ena od možnosti za dosego tega cilja je zagotoviti delavcem in njihovim predstavnikom dostop do algoritma, ki je osnova teh tehnologij. Vendar je to zgolj potreben, nikakor pa ne zadosten pogoj za to, da bodo lahko uveljavljali svoje pravice in preprečili negativne učinke teh tehnologij. Potrebne so tudi ustrezne tehnične zmogljivosti za razumevanje algoritmov, saj njihovo tolmačenje in pogajanje o sistemih AIWM predstavljata tehnične ovire za predstavnike delavcev. Te ovire pogosto izhajajo iz zapletenosti tehnologije, pomanjkanja preglednosti in specializiranega znanja, ki je potrebno za učinkovito razumevanje in izpodbijanje algoritmičnih sistemov. Sistemi AIWM, zlasti tisti, ki temeljijo na strojnem učenju in umetni inteligenci, uporabljajo zapletene matematične modele in programske jezike, ki jih predstavniki delavcev običajno ne obvladajo, zaradi česar je težko razumeti, kako so bile sprejete določene odločitve, ali izpodbijati zlorabe ali morebitno pristranskost algoritmov. Poleg tega podjetja pogosto algoritme in podatke, ki jih ti uporabljajo, razglašajo za poslovno skrivnost, kar dodatno omejuje dostop – bodisi zaradi varstva poslovnih interesov bodisi zaradi zagotavljanja varstva osebnih podatkov (Vedder in Naudts, 2017).

Tretja ovira je neravnovesje moči med delavci in delodajalcem. Kadar je to neravnovesje izrazito, je verjetnost, da bodo izzivi, ki jih prinaša AIWM, predmet pogajanj in da se bodo zanje našle rešitve, bistveno manjša. Odpornost delodajalcev proti vključevanju v tovrstna pogajanja lahko izhaja iz skrbi glede konkurenčnosti ali izgube nadzora. Ta dinamika je bila opažena v platformni ekonomiji, zlasti v primeru dostavnih platform, kjer so tradicionalne oblike predstavništva delavcev razdrobljene ali pa sploh ne obstajajo, kar onemogoča kolektivno delovanje za reševanje psihosocialnih tveganj (Wood idr., 2019). Podobne razmere najdemo tudi v malih in srednje velikih podjetjih, kjer pogosto ni struktur predstavništva delavcev in kjer je raven sindikaliziranosti nizka. V takšnih okoljih imajo delodajalci večjo moč za enostransko uvedbo tehnologij AIWM, delavci pa se pogosto bojijo, da bi jih ugovori ali prijave takšnih praks lahko stali zaposlitve.

4.3 RQ3: Kako vlade in socialni partnerji regulirajo uporabo tehnologij AIWM za preprečevanje psihosocialnih tveganj, ki izhajajo iz njihove uporabe?

Nacionalni zakonodajalci in socialni partnerji vse pogosteje razpravljajo o izzivih, ki jih predstavlja **vpeljava umetne inteligence (AI)** v delovnem okolju. Regulativni odzivi in pobude se razlikujejo po državah, vendar obstaja naraščajoča skupna ugotovitev o potrebi po razvoju zakonodajnega okvira in kolektivnih ukrepov za spoprijemanje s tveganji, ki izvirajo iz uporabe **tehnologij za upravljanje delavcev na osnovi umetne inteligence (AIWM)**.

Ugotovljeno je bilo, da se večina zakonodajnih pobud **ne osredotoča posebej na AIWM**, temveč bolj splošno na umetno inteligenco v delovnem okolju. V večini primerov so

regulativni odzivi še v **začetnih fazah**, pogosto pa imajo **omejen vpliv**, saj bodisi niso pravno zavezujoči ali pa se nanašajo zgolj na priporočila.

Trenutno je regulacija AIWM bolj pogosto prepuščena **kolektivnemu pogajanju**, zlasti v podjetjih z **močnim socialnim dialogom** in institucijami industrijske demokracije. Praksa kaže, da je **vključevanje delavcev** in njihovih predstavnikov ključnega pomena za varovanje pred psihosocialnimi tveganji, ki jih lahko povzročijo te tehnologije. Kadar obstajajo **učinkoviti mehanizmi delavske participacije**, je verjetneje, da bodo ti zagotovili preglednost, odgovornost in varnost pri izvajanju AIWM.

Zakonodajni okvir lahko podeli pravice predstavnikom delavcev, da:

- so **obveščeni** o uvedbi algoritmov,
- so **posvetovani** glede njihove uporabe,
- in v nekaterih primerih tudi, da **soodločajo** o uvajanju in izvajanju AIWM.

Vendar pa zgolj obstoj teh pravic pogosto **ni zadosten**. Ključno je, da predstavniki delavcev razpolagajo z **ustreznim tehničnim znanjem**, da razumejo delovanje teh sistemov in da **dejansko sodelujejo** v procesih odločanja. To zahteva:

- **usposabljanje predstavnikov delavcev**,
- **dostop do informacij o delovanju algoritmov**,
- in pogosto tudi **zunanjo strokovno podporo**, zlasti v MSP in v panogah z nizko stopnjo sindikalne organiziranosti.

Poleg tega obstaja potreba po **večji fleksibilnosti zakonodaje**, saj se tehnologije hitro spreminjajo in so pogosto netransparentne (»črne skrinjice«). To pomeni, da mora regulacija omogočati **prilagajanje novim oblikam tveganj**, kar zahteva vključevanje kolektivnega pogajanja kot osrednjega instrumenta vladanja.

Na kratko, učinkovit pristop k obvladovanju psihosocialnih tveganj iz AIWM mora združevati:

- **močan zakonodajni okvir**,
- **kolektivno pogajanje**, ki vključuje vse ustrezne deležnike,
- in **krepitev institucionalnih zmogljivosti** predstavniških teles na ravni podjetij.

5 Primeri upravljanja psihosocialnih tveganj v kontekstu algoritmičnega upravljanja

5.1 Študije primerov iz podjetij

5.1.1 Švedsko rudarsko podjetje

▪ **Kontekst**

Bender in Söderqvist (2024) sta izvedla študijo primera o tehnološkem pogajanju v enem največjih rudarskih podjetij na Švedskem, ki se ukvarja z izkopom in izkoriščanjem rude na rudarskih območjih in v talilnicah na Švedskem, Finskem, Norveškem in Irskem. Omeniti velja, da ima podjetje vodilno tehnološko pozicijo v panogi, kar je mogoče pripisati vse večji specializaciji švedske rudarske industrije v razvoju novih tehnologij, ki so zdaj postale glavni vir prihodkov v tej industriji.

Švedski sistem industrijskih odnosov zaznamujejo visoke stopnje sindikalnega članstva in večnivojski sistem kolektivnega pogajanja, kjer panožne kolektivne pogodbe in zakonodaja podpirajo v veliki meri samoregulirano kulturo socialnega dialoga in zanesljive industrijske odnose na ravni podjetja. To dokazuje tudi okvir soodločanja, ki sindikatom omogoča določeno stopnjo vpliva na izvajanje tehnoloških sprememb, čeprav to ostaja v domeni delodajalca.

Raziskovalca poudarjata, da skupna regulacija tehnoloških sprememb temelji na institucionalnih mehanizmih, ki sindikatom omogočajo dostop do dragocenih virov za pogajanja o uvedbi novih tehnologij na delovnem mestu. Poleg tega temelji na usklajenosti interesov obeh socialnih partnerjev glede potrebe po povečanju produktivnosti podjetja prek inovacij kot primarne strategije za ohranjanje konkurenčnosti na globalnem trgu.

▪ Opis tehnologij AIWM

Študija primera je proučevala uvedbo dveh rešitev AIWM: sistema za spremljanje varnosti in polavtonomnih vozil.

Leta 2013 je podjetje po nezgodi brez smrtnih žrtev, v kateri je bilo v rudniku ujetih 22 delavcev, sprejelo odločitev o namestitvi sistema za določanje lokacije na osnovi Wi-Fi. Ta sistem je bil uveden izključno za preprečevanje nesreč in pomoč delavcem v nujnih primerih. Omogoča spremljanje lokacije delavcev v realnem času prek GPS orodij ter izboljšano komunikacijo v primeru zasutja ali katere koli druge izredne situacije v rudniku. Natančneje, tehnologija lahko sledi položaju delavcev in jim v primeru nevarnosti nudi usmerjanje, vključno z označevanjem varnih poti. Vendar pa so se podjetje in predstavniki delavcev zavedali možnih pomislekov glede zasebnosti delavcev in so se dogovorili za vključitev funkcije anonimizacije, ki bi omogočila identifikacijo delavcev samo v nujnih primerih. Poleg tega je bil dostop do shranjenih podatkov o lokaciji omejen le na izjemne okoliščine.

Druga tehnološka rešitev je vključevala vključitev daljinsko upravljanih avtonomnih vozil in strojev. Uvedba polavtonomnih strojev za naloge izkopa, nalaganja in transporta je pomenila pomembne prednosti na področju varnosti in zdravja pri delu, saj zmanjšuje izpostavljenost delavcev nevarnim delovnim okoljem. Poleg tega ta rešitev povečuje produktivnost, saj lahko delavci istočasno upravljajo več kot en stroj, delo pa se lahko opravlja tudi v času, ko na lokaciji ni (ali je zelo malo) ljudi, na primer med načrtovanimi odmori ali ponoči (Bender in Söderqvist, 2024).

▪ Socialni dialog in vključevanje delavcev

Sprejemanje tehnoloških sprememb v organizaciji dela je vodstvena pristojnost in kot takšna pomeni, da imajo predstavniki delavcev po Zakonu o soodločanju (Zakon o soodločanju na delovnem mestu, SFS 1976:580) omejen obseg za pogajanja o tej zadevi. Kljub temu pa se izmenjava informacij in postopki posvetovanja – bodisi po neformalnih ali formalnih poteh –

štejejo za bistvene za ohranjanje smiselnega sodelovanja med socialnimi partnerji. Trdi se, da sta si tako delodajalec kot sindikati delila skupna stališča glede dolgoročnih koristi uvajanja novih tehnologij, vključno z izboljšanjem konkurenčnosti in zaznanimi koristmi za varnost in zdravje pri delu, povezanimi z avtomatiziranimi tehnologijami. Poleg tega je podjetje priznalo, da lahko sodelovanje sindikatov in zaposlenih v postopku uvedbe tehnologije privede do boljših rezultatov.

Kar zadeva uvedbo sistema za določanje lokacije na osnovi Wi-Fi, je postopek soodločanja potekal v obliki neformalnih razprav, ki so se nato odražale v sklenitvi lokalnih kolektivnih pogodb ali protokolov na vsaki lokaciji, kjer je bil sistem uveden. Sindikati so priznali namen podjetja, da izboljša varnost na delovnem mestu, vendar so zahtevali anonimizacijo vseh osebnih podatkov, da bi preprečili spremljanje odmorov ali produktivnosti posameznih delavcev. Poleg tega so določili, da smejo samo posebej določeni nadzorniki povezati vsako oznako (identifikacijsko številko) z njenim pripadajočim delavcem, in da je razkritje identitete dopustno zgolj v izrednih primerih, kot so nesreče ali požari.

Čeprav je bila uvedba polavtonomnih vozil pobuda delodajalca, za katero ni bilo potrebnih pogajanj s sindikalnimi predstavniki, pa je izvajanje nočnih izmen zahtevalo dogovor na lokalni ravni, saj je pomenilo odstopanje od zakonodaje o delovnem času, ki nočno delo dovoljuje le v zelo specifičnih okoliščinah. Zaradi tega so sindikati pridobili vzvod vpliva na način, kako bo ta tehnologija uvedena.

▪ **Implikacije za varnost in zdravje pri delu (VZD)**

Tako delodajalec kot zaposleni so si delili skupni cilj izboljšanja konkurenčnosti ob hkratnem varovanju dobrega počutja delavcev. Skrbi sindikatov glede uvedbe tehnologij je delodajalec ustrezno obravnaval, saj je bila uvedba predvidena kot postopek, ki bo obema stranema prinesel vzajemne koristi. Takšna usklajenost interesov in skupno razumevanje sta delodajalca odvrnila od uporabe sistemov sledenja za nadzor nad uspešnostjo posameznih zaposlenih – kar je sicer pomembna težava, na katero opozarja literatura o AIWM.

Sindikati so uspeli vplivati na uvedbo sistemov AIWM na delovnem mestu s tem, da so določili pogoje za njihovo uporabo in s tem preprečili tveganja za varnost in zdravje pri delu. Zmožnost sindikatov, da vplivajo in se pogajajo o teh vidikih, pa je odvisna od obstoja zakonodaje ter višjerazrednih in kolektivnih dogovorov. Med pogajanji lahko sindikati kot vzvod uporabijo nacionalno ali evropsko zakonodajo, ki delodajalcem nalaga obveznost posvetovanja s predstavniki delavcev pred sprejetjem tehnoloških in organizacijskih sprememb, ki vplivajo na delovne pogoje in varnost ter zdravje pri delu. V tem primeru je Splošna uredba EU o varstvu podatkov (GDPR) zagotovila okvir za razpravo o uporabi osebnih podatkov delavcev.

5.1.2 Proizvodno podjetje na Danskem

▪ **Kontekst**

Ta študija primera temelji na raziskavi, izvedeni v okviru projekta INCODING, ki ga financira Evropska komisija (Larsen idr., 2023). Nanaša se na dansko večnacionalno proizvodno podjetje, ki je v zadnjem desetletju uvedlo več tehnoloških inovacij, vključno s tehnologijami za upravljanje delavcev z umetno inteligenco (AIWM). Te tehnologije so bile uporabljene v različnih enotah in za različne namene, zlasti v proizvodnih linijah in za

administrativna opravila. Ker gre za veliko proizvodno podjetje, ga zaznamuje visoka stopnja sindikaliziranosti ter močne strukture delavskega predstavništva in kolektivnega pogajanja, kar je skladno z nekaterimi ključnimi značilnostmi danskega modela industrijskih odnosov (Larsen in Illsøe, 2022).

▪ Opis tehnologij AIWM

V podjetju so postopoma uvajali digitalne naprave, ki vsebujejo funkcije algoritmičnega upravljanja delavcev. Gre predvsem za naprave, ki omogočajo komunikacijo z zaposlenimi in nadzor nad proizvodnim procesom v realnem času. Primeri vključujejo pametne ure, ki se uporabljajo za usmerjanje zaposlenih, ter tablične računalnike, ki zaposlenim omogočajo spremljanje napredka proizvodnje in posodabljanje podatkov o opravljenem delu. Te naprave uporabljajo algoritme, ki optimizirajo razporejanje nalog in spremljajo ključne kazalnike učinkovitosti.

Ti sistemi delujejo na način, ki zaposlenim zagotavlja navodila za delo, hkrati pa vodstvu omogoča pregled nad potekom dela. Namen uvedbe tehnologij je bil zmanjšanje časovnih izgub zaradi neusklajenosti v proizvodnem procesu in zagotavljanje večje učinkovitosti. Poleg tega omogočajo tudi zbiranje podatkov, ki se lahko uporabijo za nadaljnje prilagajanje delovne organizacije in izboljšave v proizvodnji.

▪ Socialni dialog in vključevanje delavcev

Uvajanje tehnologij je potekalo postopno. Najprej so bili izvedeni pilotski preizkusi v sodelovanju z zaposlenimi, ki so se prostovoljno vključili. Ti zaposleni so nato poročali o svojih izkušnjah tako vodstvu podjetja kot sindikalnim predstavnikom in predstavnikom za varnost in zdravje pri delu. Na podlagi teh povratnih informacij so v podjetju sklenili, da bodo nadaljnjo uvedbo tehnologij izvedli le med zaposlenimi, ki so s tem soglašali.

Po besedah intervjuvanca iz podjetja je bilo vsem vpletenim jasno, da je potrebna visoka stopnja vključevanja zaposlenih, saj bi uvedba sistemov algoritmičnega upravljanja delavcev brez sodelovanja naletela na odpor in povzročila težave v delovnem okolju. Zato so se odločili za vključujoč pristop, ki je omogočil odprt dialog z zaposlenimi in njihovimi predstavniki že v fazi načrtovanja.

Ugotovljeno je bilo, da so bili zlasti organi za varnost in zdravje pri delu ključnega pomena za spremljanje učinkov uvedbe teh tehnologij na počutje zaposlenih. Predstavniki zaposlenih so v okviru tega sodelovanja izpostavili vrsto praktičnih in etičnih vprašanj, povezanih z uporabo naprav, ki zbirajo podatke o delu in vedenju zaposlenih.

▪ Implikacije za varnost in zdravje pri delu

V okviru uvajanja novih tehnologij so bili zaznani določeni učinki na psihosocialno dobrobit zaposlenih. Intervjuvanci so poročali o mešanih občutkih – nekateri so poudarjali koristi, kot so boljše usklajevanje delovnih nalog in zmanjšanje zmede pri delu, medtem ko so drugi opozorili na povečano raven stresa zaradi stalnih opozoril, motenj in zaznanega pritiska za doseganje ciljev.

Vodstvo podjetja je te pomisleke jemalo resno in je skupaj z odbori za varnost in zdravje pri delu uvedlo ukrepe za ublažitev negativnih učinkov. Ti so vključevali omejitve glede časa

nošenja naprav, prilagoditve funkcij obveščanja ter dodatna usposabljanja za zaposlene, da bi povečali razumevanje delovanja sistemov in zmanjšali občutek nadzora.

Poleg tega je bil sprejet dogovor, da se uporaba naprav ne sme razširiti na ocenjevanje uspešnosti posameznikov, temveč mora ostati osredotočena na organizacijo dela in varnost pri delu. Tako so predstavniki zaposlenih uspeli vplivati na meje uporabe tehnologije in preprečiti njeno uporabo na načine, ki bi lahko škodili duševnemu zdravju zaposlenih.

5.1.3 Ponudniki dostave hrane na domu v Španiji

▪ Kontekst

Ta študija primera se osredotoča na dve dostavni zadrugi: Zámpate iz Zaragoze in Mensakas iz Barcelone. Obe spadata v okvir zadružnega gospodarstva in delujeta predvsem v sektorju dostave hrane, poleg tega pa izvajata tudi druge dejavnosti, kot so dostave na »zadnjem kilometru« ter – v primeru Mensakasa – izvajanje javnih naročil za mestni svet Barcelone.

Omeniti velja, da je bil Mensakas ustanovljen kot odgovor na pravne spore, sprožene leta 2017, ko je skupina delavcev pri Glovu in Deliveroo vložila tožbe proti svojim podjetjem zaradi navideznega samozaposlovanja. Delavci so se na koncu odločili ustanoviti alternativno organizacijo, ki bi temeljila na spoštovanju delavskih pravic (Moral-Martín, Pac Salas in Minguijón, 2023). Obe zadrugi sta bili analizirani v okviru raziskovalnega projekta, ki ga je financiralo špansko ministrstvo za znanost, inovacije in univerze (Moral-Martín, Pac Salas in Minguijón, 2023).

V obeh podjetjih so delavci večinoma člani zadruge, čeprav je nekaj oseb zaposlenih kot delavci v okviru splošnega režima neposrednega zaposlovanja po španski zakonodaji. Ta kadrovska politika je povezana z uradno opustitvijo komercialnih pogodb v obliki samozaposlitve, kar je sicer prevladujoča praksa največjih podjetij v tem sektorju. V tem smislu se zadruge razlikujejo od zaposlovalnih praks, ki so trenutno v preiskavi v nekaterih korporacijskih podjetjih v Španiji (Sanz idr., 2023).

Gre za zelo majhne organizacije v primerjavi z digitalnimi delovnimi platformami, ki prevladujejo v tem sektorju. Zámpate Zaragoza zaposluje sedem oseb (pet članov zadruge in dva zaposlena), medtem ko ima Mensakas 27 zaposlenih (17 članov zadruge in 11 zaposlenih).

▪ Opis tehnologij AIWM

V obeh primerih se uporablja digitalna aplikacija za upravljanje in razporejanje dostav. Te aplikacije, ki so bile razvite z odprtokodnimi orodji in jih je mogoče spreminjati, vključujejo algoritmične funkcije za določanje razporedov in poti. Kljub temu pa tehnologija v tem primeru ni uporabljena za spremljanje ali nadzor delavcev, temveč kot sredstvo za podporo pri organizaciji dela, v skladu s kolektivnimi odločitvami znotraj zadrug.

Na primer, algoritmična razporeditev naročil temelji na razpoložljivosti, ki jo predhodno navedejo člani zadruge, in vključuje možnost zavrnitve brez posledic. Dostave se praviloma omejijo na obdobje treh ur dnevno, s čimer se poskuša preprečiti izčrpanost. Prav tako aplikacija deluje le v okviru opredeljenega delovnega časa, kar preprečuje nepooblaščeno ali

vsiljeno podaljševanje izmen. Na ta način tehnologija ni zasnovana kot mehanizem nadzora, temveč kot orodje, ki je podvrženo odločitvam in omejitvam, določenim na kolektivni ravni.

▪ Socialni dialog in vključevanje delavcev

Socialni dialog se bistveno razlikuje od tistega, kakršen se običajno izvaja v zasebnih podjetjih, saj zadružna oblika pomeni obstoj več področij, v katerih sodelujejo vsi delavci. Že sama narava članstva v zadrugi pomeni, da si vsi člani enakovredno delijo upravljanje, vodenje in odgovornost v podjetju. Sodelovanje vseh delavcev, ki sestavljajo zadrugo – ne glede na njihov pravni status – poteka v okviru skupščine. Skupščina razpravlja in odloča o širokem naboru vprašanj, kot jih določajo statut zadruge in zakonodaja, ki jo ureja (na primer proračun in računovodstvo). Obravnava pa tudi druga vprašanja v zvezi z delom, kot so na primer zvišanja plač. Tako je na primer skupščina zadruge Mensakas izglasovala 10-odstotni plačni dodatek izključno za svoje ženske delavke, z namenom spodbuditi udeležbo žensk v tej dejavnosti, kjer prevladujejo moški.

Vendar pa lahko zadruge z večjim številom članov uresničujejo svojo pravico do svobode združevanja, kot je določeno v sodbi španskega vrhovnega sodišča STS-SOC 347/2019. Ta sodba priznava pravico članov zadrug do svobode združevanja, pri čemer predpostavlja, da imajo tudi preko takšne oblike kolektivnega delovanja delovne interese. Kljub temu pa delavci v teh zadrugah niso oblikovali struktur predstavništva, bodisi zaradi majhnosti teh organizacij bodisi zaradi obstoječe ideološke kohezije in enotnosti interesov med delavci.

▪ Implikacije za varnost in zdravje pri delu (VZD)

Zadružništvo pozitivno vpliva na varnost in zdravje pri delu zaradi svojega sistema upravljanja, ki temelji na udeležbi delavcev. Ta model spodbuja sistem zaposlovanja na podlagi odvisnega delovnega razmerja, kar pomeni, da je podjetje odgovorno za zagotavljanje varnega delovnega okolja za delavce in mora izpolnjevati predpise s področja varnosti in zdravja pri delu. V primeru zadruge Mensakas so člani zadruge hkrati tudi zaposleni, kar jim daje pravice, ki pripadajo delavcem.

Poleg tega sistem upravljanja združuje tehnologije algoritmičnega upravljanja delavcev (AIWM) in človeško odločanje, da bi izboljšali varnost in zdravje pri delu z enakomerno porazdelitvijo napora med vse razpoložljive dostavljavce.

V sektorju dostave hrane, kjer prevladujejo platforme, so preobremenjenost, časovni pritiski in netipični delovni urniki opredeljeni kot ključni viri psihosocialnih tveganj (EU-OSHA, 2022c). Ti dve zadrugi so ta tveganja naslovili z bolj uravnoteženo porazdelitvijo dela med vse zaposlene, zlasti ob praznikih in koncih tedna. V obeh zadrugah se delo porazdeljuje glede na razpoložljivost in interes delavcev, brez kakršnih koli kazni v primeru zavrnitve naročila. Poleg tega se posebno pozornost namenja seštevku delovnih ur. Dostavljavcem ni dovoljeno kolesariti več kot tri ure dnevno, saj se ta čas šteje kot največja meja telesnega napora.

Pravičnejša razporeditev delovnega časa je prispevala k boljšemu ravnovesju med poklicnim in zasebnim življenjem ter k zmanjšanju delovne obremenitve, kar je posledično zmanjšalo pojavnost zaspanosti in utrujenosti – zlasti v konicah, ko je na cestah večje število vozil in večje število naročil. Drug element, ki ščiti ravnovesje med delom in zasebnim življenjem, je omejitev uporabe aplikacije zgolj na delovni čas, kot jo določata obe zadrugi. Prav tako ni

nobenih kazni v primeru utemeljenih zamud pri dostavi, s čimer se zmanjšuje stres zaradi nepredvidenih težav med procesom dostave.

Nazadnje, obe platformi svojim delavcem zagotavljata usposabljanja s področja varnosti in zdravja pri delu, vključno z usposabljanjem za osebno varovalno opremo – kar je zakonska obveznost, saj temeljita izključno na pogodbah o zaposlitvi. Obe zadrugi svojim članom zagotavljata varna kolesa in motorna kolesa z brezhibnimi zavorami, lučmi in pnevmatikami. Aplikacija vključuje tudi »gumb za nujne primere« za vse dostavljavke, v primeru da se znajdejo v težavnih, nevarnih ali nelagodnih situacijah (Soto, 2023).

5.2 Regulativni primeri

5.2.1 Prilagoditev struktur delavskega predstavništva v Nemčiji

▪ Kontekst

Ta študija primera temelji na dveh publikacijah o pristopih in strategijah, ki jih uporabljajo sindikati pri urejanju uporabe sistemov za algoritmično upravljanje delavcev (AIWM) na ravni podjetij v Nemčiji. Ti publikaciji preučujeta, kako predstavniki delavcev uporabljajo različna orodja za vplivanje na uvedbo tehnologij AIWM v kontekstu, kjer je nov zakon, sprejet leta 2021 (in delno usklajen s sindikati), predstavnikom delavcev dodelil posebne pravice glede umetne inteligence.

V prvi publikaciji so Krzywdzinski idr. (2023) preučili področja in primere uporabe umetne inteligence na delovnem mestu, vlogo sindikatov v političnih razpravah o regulaciji umetne inteligence ter sindikalne strategije glede uporabe umetne inteligence na delovnem mestu. Članek temelji na pregledu obstoječe znanstvene literature in izkušnjah avtorjev v okviru njihovega raziskovalnega dela.

V drugi publikaciji so Doellgast idr. (2023) izvedli študijo primera v nemškem klicnem centru (ime podjetja je anonimno), ki zagotavlja dragocene vpoglede v to, kako v praksi deluje nemška ureditev, ki podpira svet delavcev pri upravljanju sistemov AIWM.

V Nemčiji institucije za predstavništvo delavcev na ravni podjetja delujejo v okviru dvojnega sistema, kjer so sveti delavcev formalno neodvisni, vendar tesno usklajeni s sindikalnimi organizacijami. Nemški sveti delavcev imajo močnejše pogajalske pravice kot predstavniki delavcev v številnih drugih državah EU, vključno s pravicami do soodločanja. Leta 2021 je bila zakonodaja o tej instituciji spremenjena z namenom razširitve pravic do posvetovanja glede novih tehnologij na osnovi umetne inteligence.

Ključni vidik, ki ga poudarjata obe publikaciji, je ta, da je sodelovanje delavcev nujno za uspešno uvedbo sistemov AIWM. To zato, ker razvoj modelov AIWM zahteva obsežno sodelovanje zaposlenih za validacijo kakovosti podatkov, ki se vnesejo v sisteme, in preverjanje, da so rezultati primerni za predvidene funkcije. Poleg tega je treba spoštovati obstoječe predpise o varstvu podatkov, kar omogoča svetom delavcev vpliv na sprejetje teh sistemov.

▪ Opis tehnologij AIWM

Krzywdzinski idr. (2023) so ugotovili, da se tehnologije umetne inteligence na nemških delovnih mestih uporabljajo predvsem za nadzor nad zaposlenimi in za podporo odločanju. Poročajo o uvedbi tehnologij, ki spremljajo vedenje zaposlenih, vključno z zaznavanjem obrazov in telesne drže, pa tudi o sistemih, ki podpirajo odločanje glede ocenjevanja uspešnosti in dodeljevanja nalog.

Nekatere tehnologije se uporabljajo tudi za spremljanje čustev zaposlenih na podlagi njihovih obraznih izrazov ali tona glasu (npr. pri klicnih centrih). V drugih primerih se umetna inteligenca uporablja za ocenjevanje učinkovitosti ali produktivnosti zaposlenih. Orodja so pogosto zasnovana za avtomatizacijo in izboljšanje odločanja s pomočjo algoritmov, ki temeljijo na zbiranju in analizi velikih količin podatkov o posameznikih.

V analiziranem primeru nemškega klicnega centra, ki so ga predstavili Doellgast idr. (2023), je podjetje uvedlo sistem umetne inteligence za spremljanje klicev in analizo uspešnosti zaposlenih v realnem času. Sistem je bil zasnovan za samodejno prepoznavanje ključnih kazalnikov učinkovitosti, kot so dolžina klica, ton glasu, odzivni čas in drugi parametri, ter za ustvarjanje priporočil vodstvu glede dodeljevanja nalog ali usposabljanja.

Svet delavcev je prepoznal potencialna tveganja za varnost in zdravje pri delu, predvsem zaradi pritiska, ki bi ga lahko povzročilo stalno spremljanje in ocenjevanje. Zato je izkoristil svojo pravico do posvetovanja in soupravljanja glede uvedbe novih digitalnih tehnologij, kot jo določa spremenjeni nemški Zakon o svetih delavcev (Betriebsverfassungsgesetz). Svet delavcev je zadržal uvedbo sistema, dokler niso bila zagotovljena ustrezna jamstva glede preglednosti algoritma, varstva podatkov in pravice zaposlenih do vpogleda v podatke, ki se o njih zbirajo.

▪ Socialni dialog in vključevanje delavcev

Oba vira poudarjata, da imajo sveti delavcev pomembno vlogo pri posredovanju informacij, postavljanju vprašanj in zagotavljanju, da sistemi umetne inteligence upoštevajo pomisleke zaposlenih. Na primer, zakon iz leta 2021, ki ureja delovanje svetov delavcev (Betriebsrätemodernisierungsgesetz), vključuje določbe, ki pooblaščajo svete delavcev za sodelovanje pri odločanju glede uporabe umetne inteligence na delovnem mestu, kadar se te tehnologije uporabljajo za spremljanje vedenja ali ocenjevanje uspešnosti zaposlenih.

V praksi je svet delavcev v omenjenem klicnem centru sodeloval pri uvajanju sistema umetne inteligence tako, da je pridobil informacije o njegovem delovanju in vplivu na zaposlene. Svet je zahteval, da se vsak zaposlen lahko seznani s podatki, ki jih sistem zbira o njem, in da ima možnost, da izpodbija rezultate ali ocene, ki jih sistem ustvari. Vzpostavljen je bil tudi postopek za preverjanje pritožb, povezanih z algoritmičnim ocenjevanjem.

Poleg tega so se sveti delavcev z vodstvom pogajali o tem, kako se bodo sistemi umetne inteligence uporabljali in kakšne bodo posledice za zaposlene. S tem so zagotovili, da sistemi ne bodo uporabljeni za sankcioniranje zaposlenih ali kot osnova za avtomatizirano odločanje brez človeškega nadzora.

▪ Implikacije za varnost in zdravje pri delu (VZD)

Avtorji poudarjajo, da imajo sistemi umetne inteligence, ki se uporabljajo za nadzor in ocenjevanje delavcev, pomembne posledice za psihosocialna tveganja. Neprekinjeno

spremljanje uspešnosti lahko poveča stres, občutek nadzora in zmanjša delavčevo avtonomijo. V nekaterih primerih je bilo opaženo, da je to povzročilo povečano izčrpanost, motnje spanja in druge znake duševne obremenitve.

Zato je sodelovanje svetov delavcev ključno za prepoznavanje teh tveganj in za razvoj zaščitnih ukrepov. V obravnavanem primeru je svet delavcev dosegel, da sistem umetne inteligence ni bil uporabljen kot edino sredstvo za ocenjevanje delavcev, temveč je služil zgolj kot podporno orodje, ki ga je dopolnjevala človeška presoja. Prav tako je bil omejen dostop do posameznih podatkov ter določeno, kdo lahko podatke pregleda in za kakšen namen.

V skladu s spremembami nemške zakonodaje ima svet delavcev pravico do soupravljanja pri uvajanju sistemov umetne inteligence, kadar ti vplivajo na vedenje zaposlenih, varnost ali organizacijo dela. To pomeni, da mora biti vsaka uvedba sistemov, ki vplivajo na VZD, predmet formalnega postopka posvetovanja, vključno z možnostjo veta in zahtevami za spremembo delovanja sistema, če obstajajo utemeljeni razlogi za skrb glede tveganj.

5.2.2 Praktični vodnik za algoritmično upravljanje v Španiji

▪ Kontekst

Španija je bila prva država v EU, ki je v sektorju dostavnih platform uvedla domnevo o obstoju delovnega razmerja, z *Zakonom o dostavljavcih* (t. i. "Riders' Law"), sprejetim septembra 2021. Zakon je bil rezultat socialnega dialoga in je vseboval tudi drugo določbo s spremembami, s katerimi je bila vzpostavljena **pravica do informacij o algoritmičnem upravljanju**.

V skladu s to določbo morajo delodajalci **zagotoviti informacije predstavnikom delavcev o uporabi algoritmov ali avtomatiziranih sistemov odločanja**, kadar ti vplivajo **na delovne pogoje ter dostop do zaposlitve ali njeno ohranitev (np**r. profiliranje).

Ta študija primera se osredotoča na **smernice**, ki jih je izdalo **špansko ministrstvo za delo** z namenom pojasnitve obsega in obveznosti delodajalcev glede informacij, ki jih morajo posredovati delavcem in njihovim predstavnikom (MITES, 2022). Poleg tega predstavljamo še **nekaj najnovejših dogodkov na področju kolektivnega dogovarjanja,** ki se nanašajo na ureditev in uresničevanje teh pravic (Rodríguez Fernández, 2024).

Glavni namen obeh regulativnih pobud je **izboljšanje algoritmične preglednosti**, ki – kot je bilo pojasnjeno v prejšnjih poglavjih – **predstavlja ključno oviro za predstavniške strukture delavcev** pri prepoznavanju in preprečevanju psihosocialnih tveganj, ki izhajajo iz sistemov AIWM

▪ Opis uporabljenih tehnologij

Zakon o dostavljavcih izrecno določa, da morajo podjetja predstavnikom delavcev posredovati informacije o **parametrih, pravilih in navodilih**, na katerih temeljijo algoritmi ali umetna inteligenca, kadar ti vplivajo na dostop do zaposlitve in delovne pogoje. Določba

temelji na členu 88.1 španskega Zakona o varstvu podatkov (LOPDGDD) in razširja področje uporabe pravic do informacij v skladu s členom 22 GDPR.

Zakon določa, da morajo podjetja **navesti logiko algoritmov**, uporabljene parametre, pomen in predvidene učinke njihove uporabe, pri čemer morajo upoštevati pravico delavcev do zasebnosti ter spoštovanje poklicnih skrivnosti in poslovnih interesov podjetij.

V letu 2022 je ministrstvo za delo izdalo **usmerjevalni dokument** z naslovom *Vodnik za dostop do informacij o algoritmičnih sistemih odločanja* (MITES, 2022). Namen dokumenta je pojasniti vsebino in obseg zakonske določbe o pravici do informacij, zlasti v primeru **algoritmov, ki se uporabljajo za razvrščanje, dodeljevanje nalog ali ocenjevanje delavcev**.

Vodnik vključuje **obrazec**, ki ga lahko predstavniki delavcev uporabijo za zahtevo informacij o avtomatiziranih sistemih odločanja in o dejavnikih, ki vplivajo na dodeljevanje nalog, preklic dostopov ali razvrščanje delavcev. Dokument prav tako navaja, da podjetja ne smejo zavrniti predložitve teh informacij z utemeljitvijo, da gre za poslovno skrivnost, če je takšna zahteva v skladu z zakonsko določeno pravico do informacij.

▪ Socialni dialog in vključevanje delavcev

Čeprav zakon priznava pravico predstavnikov delavcev do informacij o uporabi algoritmov in umetne inteligence, je bil **dejanski vpliv na prakso sprva omejen**. Predstavniki sindikatov so poročali, da je bilo izvajanje določbe neenotno in da so nekatera podjetja **zavrnila razkritje informacij**, zlasti kadar je šlo za **lastniške algoritme** ali algoritme, razvite z zunanjimi ponudniki storitev.

Kot odziv na to so sindikati začeli uveljavljati pravico do informacij prek kolektivnih pogodb**.** Leta 2022 je bil podpisan **kolektivni dogovor za sektor klicnih centrov**, ki vključuje posebno določbo o algoritmičnem upravljanju**.** Ta določa, da mora delodajalec sindikalnim predstavnikom razkriti **vsako avtomatizirano odločanje**, ki vpliva na razporejanje delavcev, ocenjevanje uspešnosti ali delovni čas.

Dogovor določa, da morajo podjetja posredovati informacije o:

- merilih, uporabljenih pri dodeljevanju nalog;
- uporabi sistemov za ocenjevanje uspešnosti, vključno s sistemi za prepoznavanje glasu ali razpoloženja;
- algoritmih, ki vplivajo na delovni čas in urnike zaposlenih.

S tem so sindikati **utrjevali pravico do informacij** o umetni inteligenci znotraj formalnih okvirjev kolektivnega pogajanja, kar je povečalo transparentnost **i**n okrepilo možnosti za **sodelovanje delavcev** pri uporabi digitalnih tehnologij.

▪ Implikacije za varnost in zdravje pri delu (VZD)

Prizadevanja za povečanje **transparentnosti algoritmov** so bila motivirana tudi z željo po preprečevanju negativnih učinkov na varnost in zdravje pri delu. Kot poudarja špansko ministrstvo za delo, lahko avtomatizirano odločanje v zvezi z razporejanjem dela, urniki ali

ocenjevanjem povzroči povečan stres**,** pomanjkanje predvidljivosti**,** nepravično obremenitev ter občutek izgube nadzora nad delovnim procesom.

S tem v zvezi vodnik iz leta 2022 poudarja, da morajo podjetja **oceniti vplive** takšnih sistemov na psihosocialne dejavnike tveganja in o tem **obveščati predstavnike delavcev**. Delodajalci so dolžni zagotoviti, da algoritmi ne povzročajo diskriminacije, pretirane obremenitve ali negativnih učinkov na dobro počutje delavcev. Poleg tega naj algoritmi omogočajo **človeški nadzor** in **pravico do pojasnila** v primeru odločitev, ki pomembno vplivajo na delovne pogoje.

Uradni dokument posebej navaja, da naj se pri uvedbi algoritmičnih sistemov:

- izvede **predhodna ocena vpliva na varnost in zdravje pri delu**;
- zagotovi **možnost posega človeka** pred končno odločitvijo;
- in da morajo biti **delavci jasno obveščeni o delovanju sistema** in o tem, katere podatke sistem obdeluje.

Ti ukrepi so usmerjeni k temu, da se uporaba AIWM ne bi izvajala v škodo delavčevega zdravja**, ampak da bi bila** usklajena z načeli preventivne kulture **in** spoštovanja temeljnih pravic delavcev**.**

6. Sklepi in priporočila za oblikovanje politik

Ta razpravno-analitični dokument je obravnaval **izzive,** ki jih prinašajo tehnologije umetno-inteligenčnega upravljanja delavcev (AIWM) z vidika **psihosocialnih tveganj** (*RQ1*) ter vlogo **struktur delavskega soudeleževanja in širše industrijske demokracije** pri prepoznavanju, ocenjevanju, preprečevanju in omilitvi teh tveganj (*RQ2*). Poleg tega je raziskal obstoječe regulativne rešitve in pobude na ravni podjetij, ki podpirajo delavsko participacijo pri urejanju tehnologij AIWM s pomočjo šestih študij primerov (*RQ3*).

Analiza je pokazala, da ima AIWM lahko tako pozitivne kot negativne psihosocialne učinke. Raziskave, ki preučujejo **škodljive vidike AIWM**, kažejo, da ti sistemi lahko:

- okrepijo nadzor,
- zmanjšajo avtonomijo zaposlenih,
- povzročijo višje ravni stresa,
- povečajo delovno intenzivnost in hitrost dela,
- ter vodijo do nepredvidljivih urnikov.

Uporaba AIWM za spremljanje in ocenjevanje delavcev pogosto ustvarja **pritisk na uspešnost** in je povezana z visokimi ravnmi stresa – še posebej takrat, ko delavci zaznavajo metrike in postopke kot **nepravične**.

Kljub temu pa raziskave tudi kažejo, da **psihosocialna tveganja, povezana z AIWM, variirajo glede na sektor in vrsto podjetja**. Zato je potrebna **dodatna raziskava**, zlasti zunaj področja platformnega dela in malih ter srednje velikih podjetij.

Glede priložnosti, ki jih AIWM lahko prinese za **preprečevanje ali zmanjševanje psihosocialnih tveganj**, ugotovitve kažejo, da so nekateri sistemi lahko koristni – npr. pri razporejanju nalog, izboljšanju zasnove delovnih mest ali preprečevanju izgorelosti (npr. z načrtovanjem odmorov ali prilagajanjem obremenitve glede na indikatorje delavčevega stanja). Vendar pa lahko ti primeri uporabe **povzročijo kolizijo z zakonodajo GDPR** in imajo **nezaželene stranske učinke**, če se isti podatki uporabijo za nadzor učinkovitosti.

Dokument ugotavlja, da **lahko industrijska demokracija prispeva k preprečevanju psihosocialnih tveganj**, vendar je treba premagati številne ovire:

- netransparentnost tehnologij AIWM (t. i. »črne škatle«),
- dinamična narava tehnologij,
- močnejši položaj delodajalcev v določenih sektorjih.

V okoljih, kjer so **sindikati in predstavniki delavcev šibkejši**, je **verjetnost uspešnega dogovornega urejanja izzivov precej manjša**.

Analizirani primeri kažejo raznolikost situacij. Primeri iz rudarskega in proizvodnega sektorja potrjujejo, da lahko vključevanje predstavnikov delavcev **pomaga ublažiti tveganja**. V švedskem rudniku so predstavniki preprečili negativne učinke zaradi uporabe osebnih podatkov za ocenjevanje uspešnosti. V danskem proizvodnem podjetju so pomagali oblikovati postopno uvajanje nosljivih naprav, ki omogočajo algoritemsko upravljanje.

Podobno primer dveh španskih dostavnih zadrug pokaže, kako **zadružni upravljavski model**, temelječ na **demokratičnem odločanju**, omogoča **človeški nadzor nad tehnologijo** in vključitev dodatnih varoval.

Nazadnje, oba regulativna primera potrjujeta, da lahko zakonodaja **podpre soupravljanje AIWM**, vendar je to odvisno od konkretnih institucionalnih kapacitet in kolektivne moči delavcev.

Priporočila za oblikovanje politik (*Policy pointers*)

1. **Priznati je treba vpliv sistemov umetne inteligence za upravljanje delavcev (AIWM) na psihosocialna tveganja.**

   Politike bi morale spodbujati uporabo pristopov, ki temeljijo na tveganju, za sistematično ocenjevanje in preprečevanje psihosocialnih tveganj, povezanih z uporabo tehnologij AIWM. To vključuje analizo, kako lahko AIWM vpliva na stres, delovno intenzivnost, predvidljivost dela, avtonomijo zaposlenih in druge ključne dejavnike.

2. **Zagotavljanje preglednosti AIWM je predpogoj za zaščito varnosti in zdravja pri delu (VZD).**

   Da bi bilo mogoče oceniti učinke tehnologij umetne inteligence na psihosocialna tveganja, morajo imeti zaposleni in njihovi predstavniki dostop do informacij o tem, kako AIWM deluje, katere podatke uporablja, katere učinke ima ter katere zaščitne

ukrepe so vpeljani. To pomeni zagotavljanje pravice do informacij in razlage ter vključevanje ocene tveganj, ki jo izvajajo predstavniki delavcev in organi za varnost in zdravje pri delu.

3. **Zakonodaja, ki delavcem podeljuje participativne pravice, je ključna za zmanjševanje psihosocialnih tveganj, povezanih z AIWM.**

   Ureditev, ki določa pravico delavcev do obveščenosti, posvetovanja in soupravljanja, je temeljnega pomena za omogočanje dejanskega sodelovanja pri načrtovanju, uvedbi in nadzoru tehnologij AIWM.

4. **Pravica do informacij o AIWM mora biti operativno učinkovita.**

   Sama pravica do informacij pogosto ni dovolj. Potrebno je zagotoviti operativno uveljavljanje te pravice z jasno določenimi postopki za dostop do informacij, tehnično podporo in varovalke pred zlorabami. To vključuje tudi razjasnitev, kako naj se pravica uresničuje v primerih, ko podjetje uporablja zunanje ponudnike storitev ali lastniške algoritme.

5. **Predstavniki delavcev morajo imeti dostop do neodvisne tehnične podpore.**

   Glede na kompleksnost sistemov umetne inteligence je treba predstavnikom delavcev omogočiti dostop do strokovnega znanja in usposabljanj za razumevanje delovanja algoritmov, njihovega vpliva na delovne pogoje in pravne možnosti ukrepanja. Potrebna je tudi institucionalna podpora, ki presega raven podjetja, npr. na panožni ali nacionalni ravni.

6. **Spodbujati je treba kolektivne dogovore in socialni dialog o uporabi AIWM.**

   Kolektivni dogovori, zlasti na ravni podjetja ali panoge, so ključno sredstvo za določanje pravil uporabe sistemov umetne inteligence in za zagotovitev njihove skladnosti z načeli varnosti, pravičnosti in enakosti. Socialni dialog omogoča oblikovanje konkretnih zavez in varoval.

7. **Spodbujati je treba nove oblike demokratičnega upravljanja tehnologije.**

   V nekaterih primerih (npr. zadruge) tehnologija ne nastopa kot orodje nadzora, temveč kot sredstvo za samoupravljanje. Ti primeri kažejo, da je mogoče razviti alternative obstoječim modelom nadzorovane delovne organizacije. Politike bi morale spodbujati razvoj takšnih inovativnih oblik tehnološke demokracije.