

GLOSĀRIJS

TERMINS/JĒDZIENS	DEFINĪCIJA
Aditīvā ražošana	Aditīvajā ražošanā tiek izmantoti dati, datorizētas projektēšanas (CAD) programmatūras vai 3D objektu skeneri, lai ievirzītu aparāturu materiāla nogulsnešanai slāni pēc slāņa precīzās ģeometriskās formās. Kā norāda nosaukums, aditīvajā ražošanā tiek pievienots materiāls, lai izveidotu objektu. Kaut arī terminus “3D drukāšana” un “ātrā prototipēšana” laiku pa laikam lieto, lai apzīmētu aditīvo ražošanu, katrs no šiem procesiem faktiski ir aditīvās ražošanas apakštips.
Progresīvā robotika	Termins “progresīvā robotika” attiecas uz tādu mašīnu projektēšanu, ražošanu un izmantošanu, kas spēj veikt sarežģītus un kompleksus uzdevumus, izmantojot mākslīgo intelektu, lai mijiedarbotos ar reālo pasauli ap tām.
Mākslīgais intelekts (MI)	Mākslīgais intelekts attiecas uz sistēmām, kas apliecina saprātīgu rīcību, analizējot vidi un rīkojoties – ar noteiktu autonomijas pakāpi – konkrētu mērķu sasniegšanai. Uz MI balstītas sistēmas var būt tādas, kas veidotas tikai uz programmatūru bāzes un darbojas virtuālajā pasaulē (piemēram, balss asistenti, attēlu analīzes programmatūras, meklētājprogrammas, runas un sejas atpazīšanas sistēmas), vai arī MI var būt iegults aparatūras ierīcēs (piemēram, modernos robotos, autonomos automobiļos, dronos vai lietu interneta lietojumprogrammatūrās) ¹ .
Darbinieku pārvaldība uz MI bāzes (AIWM)	Attiecas uz darbinieku pārvaldības sistēmu, kas apkopo datus, bieži vien reāllaikā, par darbvietu, darbiniekiem un viņu veikto darbu, un pēc tam šie dati tiek iekļauti uz MI balstītā modelī, kas pieņem automatizētus vai daļēji automatizētus lēmumus vai sniedz informāciju lēmumu pieņemšanai par jautājumiem, kas saistīti ar darbinieku pārvaldību.
Ar MI darbināmi prognozēšanas modeļi	Prognozēšanas modeļi, kuros izmanto MI datu analīzei, lai prognozētu dažādus ar darbiniekiem saistītus faktorus, piemēram, tos, kas tiek izmantoti cilvēku analīzei. Tos var izmantot, piemēram, lai prognozētu, kurš no darbiniekiem, visticamāk, aizies no uzņēmuma stresa vai izdegšanas vai motivācijas trūkuma dēļ, un tāpēc tiem ir jāpievērš lielāka uzmanība no vadītāju puses.
Algoritms	Skaidri definēts instrukciju kopums, kas apraksta, kā dators vai cilvēks var veikt kādu darbību, uzdevumu vai procedūru vai atrisināt kādu problēmu.

¹ Augsta līmeņa ekspertu grupa mākslīga intelekta jautājumos. (2018. gads). *MI definīcija: Galvenās spējas un zinātnes disciplīnas*. Eiropas Komisija. https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=56341

Algoritmiskā pārvaldība	Darbinieku pārvaldības sistēma, kurā izmanto vienkāršus (t. i., “bezintelekta”) algoritmus un digitālās tehnoloģijas (piemēram, darbinieku novērošanas ierīces, datorus vai sejas atpazīšanas programmatūras), lai pārvaldītu darbiniekus automatizētā vai daļēji automatizētā veidā ² . Ar to nodrošina iespēju liela skaita darbinieku pārvaldības uzdevumu (piemēram, grafiku sastādīšanas, darba maiņu izstrādes un darbinieku novērošanas, izmantojot valkājamās ierīces) automatizēšanai. Uz MI balstīta darbinieku pārvaldība ietver <i>intelekta simulāciju</i> , kas nepieciešama, lai risinātu nenoteiktību (piemēram, lai nodrošinātu dažādus rezultātus, pamatojoties uz izmaiņām vidē), turpretim algoritmiskajai pārvaldībai ir <i>deterministisks</i> raksturs (t. i., tā vienmēr nodrošina vienu un to pašu rezultātu, ja tiek ievadīti vieni un tie paši dati).
Algoritmiskā pārredzamība	Algoritmiskā pārredzamība ir princips, ka faktoriem, kas ietekmē algoritmu funkcionēšanu, un rezultātiem, ko tie producē, ir jābūt redzamiem vai pārredzamiem tiem darba devējiem, politikas veidotājiem un darbiniekiem, kuri izmanto un regulē sistēmas, kur šie algoritmi tiek izmantoti, un kurus tās ietekmē. Personāla pārstāvju iesaistīšana ir būtiska, lai vairotu darbinieku uzticību šīm sistēmām.
Antropomorfisms	Cilvēka īpašību, emociju vai nodomu attiecināšana uz būtnēm, kuras nav cilvēki.
Automatizācija	Sistēmu vai tehnisku procedūru izmantošana, lai ļautu ierīcei vai sistēmai (daļēji vai pilnībā) izpildīt funkciju, ko iepriekš (daļēji vai pilnībā) ir veicis vai varētu būt veicis cilvēks ³ .
Lielie dati	Datu kopas, ko raksturo apjoms (liels izmērs), ātrums (nepārtraukti pieaugošs) un daudzveidība (strukturēta un nestrukturēta forma, piemēram, teksti) un ko bieži izmanto mākslīgā intelekta iekārtās ⁴ .

² Mateescu, A., & Nguyen, A. (2019. gada 6. februāris). *Izskaidrotājs: Algoritmiska pārvaldība darbavietā*. Dati un sabiedrība. <https://datasociety.net/library/explainer-algorithmic-management-in-the-workplace/>.

³ Pamatojoties uz: *Parasuraman et al.*, 2000, 287. lpp.

⁴ ESAO (2016. gads). Big data: Bringing competition policy to the digital era. *Background note by the Secretariat*. [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2016\)14/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2016)14/en/pdf)

Kameras darbību uzraudzībai	Ir divu tipu kameras: pamatsistēmas, kas ieraksta tikai signālus, kurus var saglabāt un/vai aktīvi uzraudzīt; un viedās sistēmas, kas izmanto algoritmus, lai interpretētu datus, piemēram, saistībā ar vidi un/vai cilvēku uzvedību ⁵ .
Klientu attiecību pārvaldības (KAP) programmatūras	Klientu attiecību pārvaldība, saīsināti KAP, ir integrēta pārvaldības informācijas sistēma, ko izmanto pārdošanas un pirmspārdošanas aktivitāšu grafiku sastādīšanai, plānošanai un kontrolei kādā organizācijā. KAP sistēmā ir ietverta aparatūra, programmatūras un tīklošanas rīki, lai uzlabotu klientu apsekošanu un saziņu.
Mākonis	Mākonis ir vispasaules attālinātu serveru tīkls, kuri ir savienoti savā starpā un darbojas kā vienota ekosistēma. Šie serveri ir paredzēti datu glabāšanai un pārvaldībai, lietojumprogrammu palaišanai vai satura vai pakalpojuma piegādei (piemēram, video straumēšanai, tīmekļa pastam, biroja produktivitātes programmatūrām vai sociālajiem plašsaziņas līdzekļiem). Faili un dati ir pieejami tiešsaistē no jebkuras internetam pieslēgtas ierīces.
Mākoņdatošana	Mākoņdatošana ir mākonī pieejamu pakalpojumu (piemēram, datu glabāšanas, datošanas jaudas) pieejamība pēc pieprasījuma, ko lietotājam nodrošina, izmantojot internetu.
Kobots (sadarbīgs robots)	Robota tips, kas paredzēts uzdevumu veikšanai sadarbībā ar rūpniecības sektora darbiniekiem ⁶ .
Kognitīvs uzdevums	Uzdevums, kura veikšanai nepieciešami vairāki garīgi procesi, piemēram, lēmumu pieņemšana, modeļu atpazīšana un uz runu vai valodu balstīti uzdevumi.
Kiberdrošība	Datorsistēmu un tīklu aizsardzība pret informācijas izpaušanu un aparatūras, programmatūru vai elektronisko datu zādzībām vai bojājumiem, kā arī pret sniegto pakalpojumu traucējumiem vai nepareizu novirzīšanu ⁷ .

⁵ Cocca, P., Marciano, F., & Alberti, M. (2016). Video surveillance systems to enhance occupational safety: A case study. *Safety Science*, 84, 140-148. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.12.005>

Gavrila, D. M. (1999). The visual analysis of human movement: A survey. *Computer Vision and Image Understanding*, 73(1), 82-98. <https://doi.org/10.1006/cviu.1998.0716>

Boult, T. E., Micheals, R. J., Gao, X., & Eckmann, M. (2001). Into the woods: Visual surveillance of noncooperative and camouflaged targets in complex outdoor settings. *Proceedings of the IEEE*, 89(10), 1382-1402. <https://doi.org/10.1109/5.959337>

Diehl, C. P. (2000). *Toward efficient collaborative classification for distributed video surveillance* (Doctoral dissertation, Carnegie Mellon University). <https://www.proquest.com/openview/b89c92184f2b8596c163ae0687cd895f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>

⁶ Starptautiskā robotikas federācija. (n.d.). *World Robotics R&D Program*. Izgūts 2022. gada 29. aprīlī no: <https://ifr.org/r-and-d>

⁷ Schatz, D., Bashroush, R., & Wall, J. (2017). Towards a more representative definition of cyber security. *Journal of Digital Forensics, Security and Law*, 12(2), Article 8. <https://commons.erau.edu/jdfsl/vol12/iss2/8/>

Datu analītika	Process, kurā no datiem iegūst ieskatu un zināšanas, izmantojot statistikas vai citas metodes un rīkus ⁸ .
Datu novirze	Datu novirze rodas, ja dati sistemātiski satur noteikta veida kļūdas, kur daži datu kopas elementi ir vairāk vai mazāk izsvērti un/vai atveidoti nekā citi. Iemesls, kādēļ sistēmas apkopo un ražo novirzītus datus, var būt programmētāju vai programmatūru izstrādātāju sociāli kulturālie aizspriedumi un uzskati.
Dziļā mācīšanās	Mašīnmācīšanās nozare, kurā izmanto (mākslīgus) neironu tīklus, lai atdarinātu cilvēka smadzenes un uzlabotu mākslīgā intelekta mācīšanās spējas ⁹ .
Prasmju zaudēšana	Darba veikšanai nepieciešamo prasmju un zināšanu zudums automatizācijas rezultātā ¹⁰ .
Digitālā darba platforma	Tiešsaistes mehānisms vai tirgus, kas darbojas, izmantojot digitālās tehnoloģijas (tostarp izmantojot mobilās lietotnes), kas pieder uzņēmumam un/vai ko uzņēmums pārvalda, veicinot atbilstību starp platformas darbinieka veiktā darba pieprasījumu un piedāvājumu. Platformu piemēri ir <i>Uber</i> , <i>Glovo</i> un <i>Task Rabbit</i> .
Darbs digitālajā platformā	Darbs digitālajā platformā ir viss apmaksātais darbs, ko nodrošina tiešsaistes platformā vai ar tās starpniecību, t. i., tiešsaistes tirgus, kas darbojas, izmantojot digitālās tehnoloģijas, kuras veicina atbilstību starp darba pieprasījumu un piedāvājumu.
Eksoskeleti	Eksoskeleti ir valkājamas ierīces, kas izmaina iekšējos vai ārējos spēkus, kuri iedarbojas uz ķermeni, un tādējādi uzlabo vai atbalsta lietotāja pielikto spēku. Darbiniekiem, kuri lieto profesionālos ārskeletus (gan aktīvos, gan pasīvos), var noteikt vairākus riska scenārijus saistībā ar to ilgstošu lietošanu. ¹¹

⁸ Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137-144. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007>

⁹ Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2017). *Deep learning*, 1. The MIT Press.

¹⁰ Joh, E. E. (2019). The Consequences of Automating and Deskilling the Police. *UCLA Law Review Discourse*, 67, 133.

¹¹ EU-OSHA (2021). Darba ārskeleti: valkājamas robotikas ierīces un ar darbu saistītu balsta un kustību aparāta slimību profilakse darba vietā nākotnē. <https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-exoskeletons-wearable-robotic-devices-and-preventing-work-related>

Spēliskošana	Spēliskošana attiecas uz ideju un koncepciju ieviešanu, pārņemot tās no spēlēm, piemēram, atlīdzības par starposma rezultātiem ieviešanu darba vidē un darba procesos, lai mudinātu darbiniekus rīkoties tā, kā darba devējs vēlas, un lai gala rezultātā uzlabotu efektivitāti un produktivitāti ¹² . Ar to var veicināt sadarbību un mijiedarbību starp grupām, mazināt spriedzi un uzlabot darbinieku vispārējo apmierinātību darbavietā ¹³ .
Cilvēka virsvadības pieeja	Piemērojot cilvēka virsvadības pieeju digitālajai pārveidei, mākslīgais intelekts un digitālās tehnoloģijas atbalsta, bet neaizstāj cilvēka kontroli un lēmumus vai darbinieku informēšanu, apspriešanos ar viņiem un viņu līdzdalību. Orientējot digitālo sistēmu projektēšanu, izstrādi un izmantošanu uz cilvēku, to var izmantot darbinieku atbalstam, vienlaikus saglabājot cilvēku kontroli.
Cilvēka un robota mijiedarbība (CRM)	Cilvēka un robota mijiedarbība (CRM) ir pētījums par mijiedarbību starp cilvēkiem (lietotājiem) un robotiem. CRM ir daudzdisciplināra, tā ir saistīta ar tādām jomām kā cilvēka un datora mijiedarbība, mākslīgais intelekts, robotika, runas atpazīšana un sociālās zinātnes (psiholoģija, kognitīvās zinātnes, antropoloģija un cilvēka faktori).
Rūpnieciskais robots	Rūpnieciskais robots ir automātiski vadāms un pārprogrammējams daudzfunkcionāls manipulators, kas ir programmējams trīs vai vairākās asīs, un tas var būt gan stacionārs, gan mobils ¹⁴ .
Lietu internets (IoT)	<i>IoT</i> ir kiberfiziska sistēma, kurā savāktā informācija tiek ievadīta datoros, izmantojot internetu, lai apkopotu datus par ražošanas un darba procesiem un analizētu šos datus ar bezprecedenta precizitāti ¹⁵ . Tas nozīmē, ka cilvēki rada "visuresošu pasauli", kurā visas ierīces [...] būs pilnībā savienotas tīklā ¹⁶ . <i>IoT</i> pārveido mūsu mijiedarbību ar fizisko pasauli, izmantojot ierīces, kas ir savstarpēji savienotas platformā (piemēram, mākonī) un pilda funkcijas, kas adaptīvi balstās uz ievadēm un programmēšanu ¹⁷ .

¹² Savignac, E. (2019). La gamification du travail: L'ordre du jeu. ISTE Group.

¹³ Makanawala, P., Godara J., Goldwasser E., & Le, H. (2013). Applying gamification in customer service application to improve agents' efficiency and satisfaction. Sk. A. Marcus (Ed.), *Design, user experience, and usability. Health, learning, playing, cultural, and cross-cultural user experience*. Lecture Notes in Computer Science (8013). Springer.

¹⁴ ISO 8373:2012 *Robots and robotic devices*. Pieejams: <https://www.iso.org/standard/55890.html>

¹⁵ Eiropas Dzīves un darba apstākļu uzlabošanas fonds. (2018). *Game changing technologies: Exploring the impact on production processes and work*. https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/fomeef18001en.pdf

¹⁶ EU-OSHA – Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra, *A review on the future of work: Robotics*, 2015. Pieejams vietnē: <https://osha.europa.eu/sites/default/files/Robotics%20discussion%20paper.pdf>.

¹⁷ World Bank Group (2017). *Internet of things. The new government to business platform. A review of opportunities, practices, and challenges*. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/28661/120876.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Kinematika	Fizikas nozare, kas izveidota klasiskajā mehānikā un apraksta ģeometriski iespējamo punktu, ķermeņu (objektu) un ķermeņu sistēmu (objektu grupu) kustību, neņemot vērā iesaistītos spēkus (t. i., kustību cēloņus un sekas).
Mašīnmācīšanās	Mašīnmācīšanās ir mākslīgā intelekta nozare, kas attiecas uz veidu, kā datori var paši mācīties, augt un uzlaboties, izmantojot datus un bez cilvēka iejaukšanās ¹⁸ .
Jaunās darba aizsardzības (OSH) uzraudzības sistēmas	Jaunajās OSH uzraudzības sistēmās izmanto digitālās tehnoloģijas, vācot un analizējot datus, lai identificētu apdraudējumus, novērtētu riskus, novērstu un/vai mazinātu kaitējumus un veicinātu OSH.
Cilvēku vai darbaspēka analītika	Uz MI balstītas darbinieku pārvaldības pielietošana, ko izmanto, lai, iespējams, uzlabotu lēmumu pieņemšanu par cilvēkresursu pārvaldības aspektiem. Tajā izmanto digitālos rīkus un datus, lai mērītu, ziņotu un izprastu darbinieku sniegumu ¹⁹ .
Fizisks uzdevums	Uzdevums, kura izpildei nepieciešama viena vai vairākas fiziskas darbības.
Radiofrekvenču identifikācija (RFID)	RFID ir "bezvadu sensoru tehnoloģija, kas balstās uz elektromagnētisko signālu uztveršanu, ietverot trīs sastāvdaļas: antenu vai spoli, raidzvēvēju (ar dekoderi) un retranslatoru (RF tagu). [...] Antena raida radiosignālus, lai aktivizētu tagu un nolāsītu un ierakstītu tajā datus" ²⁰ .
Attālinātais darbs	Attālinātais darbs ir jebkura veida darba režīms, kas ietver digitālo tehnoloģiju izmantošanu, lai strādātu no mājām vai vispārīgākā nozīmē ārpus darba devēja telpām vai noteiktā vietā. Šajā kontekstā uzsvars tiek likts uz attālinātu darbu, ko nodrošina digitālās tehnoloģijas (piemēram, personālie datori, viedtālruni, klēpjatori, programmatūru pakotnes un internets).
Pārkvalifikācija	Jaunu prasmju apgūšanas/iemācīšanās process.

¹⁸ Sharma, N., Sharma, R., & Jindal, N. (2021). Machine learning and deep learning applications – A vision. *Global Transitions Proceedings*, 2(1), 24-28. <https://doi.org/10.1016/j.gltp.2021.01.004>.

¹⁹ Collins, L., Fineman, D. R., & Tshuchica, A. (2017). *People analytics: Recalculating the route*. Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2017/people-analytics-in-hr.html>, p. 98.

²⁰ Domdouzis, K., Kumar, B., & Anumba, C. (2007). Radio-frequency identification (RFID) applications: A brief introduction. *Advanced Engineering Informatics*, 21(4), 350-355. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2006.09.001>

Daļēji un pilnībā automatizēti lēmumi	Daļēji automatizēta lēmumu pieņemšana attiecas uz cilvēka lēmumiem, kurus atbalsta automatizētu datora algoritmu rezultāti (ar vai bez MI integrācijas), savukārt ar pilnībā automatizētu lēmumu pieņemšanu paredz pilnīgas autonomijas piešķiršanu datoru algoritmiem lēmumu pieņemšanā ²¹ .
Viedās digitālās sistēmas	Vispārīgs termins, ar ko apzīmē jaunas sistēmas darbinieku drošības un veselības uzraudzībai un uzlabošanai, tostarp, piemēram, viedos IAL (kas spēj noteikt gāzu, toksīnu, trokšņu un augsta riska temperatūras līmeņus), valkājamus izstrādājumus (kuri spēj mijiedarboties ar darbiniekiem, ar sensoriem, kas var būt iebūvēti aizsargķiverēs vai aizsargbrillēs), mobilās vai statiskās sistēmas, kurās izmanto kameras un sensorus (piemēram, dronus, kas efektīvi sasniedz un uzrauga bīstamas zonas darbavietās, nepieļaujot cilvēku apdraudējumus būvniecības un kalnrūpniecības nozarēs).
Viedie individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL)	Viedie IAL ir pēdējais aizsardzības līmenis, kas izmantojams darbinieku apdraudējumu novēršanai, un tos lieto gadījumos, kad apdraudējumus nevar novērst vai to radītos riskus nevar vēl vairāk mazināt ar kolektīviem vai organizatoriskiem pasākumiem, inženiertehniskiem projektiem vai uzturēšanas pasākumiem – tie apvieno tradicionālos apģērba gabalus ar viedām sastāvdaļām, piemēram, "sensoriem, detektoriem, datu pārraides moduļiem, baterijām un kabeļiem" ²² .
Uzticība	Uzticību var definēt kā tādu attieksmi, kad aģents [automatizācijas tehnoloģija, t. i., progresīvā robotika] palīdzēs sasniegt indivīda mērķi situācijā, ko raksturo nenoteiktība un neaizsargātība ²³ .
Bezpilota gaisa kuģa sistēma (UAS)	UAS "sastāv no transportlīdzekļa gaisa korpusa un barošanas avota, transportlīdzekļa sensoriem, tālvadības operatora, borta datora un transportlīdzekļa izpildmehānismiem. Sensori apkopo informāciju par transportlīdzekļa vidi, un izpildmehānismi izraisa transportlīdzekļa kustību. Operators var saņemt informāciju, skatoties tieši uz transportlīdzekli (lidojumā pa savu "skata līniju") vai skatoties transportlīdzekļa pārraidīto video (lidojumā pa "pirmās personas skata līniju")" ²⁴ .
Kvalifikācijas paaugstināšana	Papildu prasmju apgūšanas/iemācīšanas process.

²¹ Deobald, U. L., Busch, T., Schank, C., Weibel, A., Schafheitle, S., Wildhaber, I., & Kasper, G. (2019). The challenges of algorithm-based HR decision-making for personal integrity. *Journal of Business Ethics*, 160(2), 377-392. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04204-w>.

²² EU-OSHA – Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra, *Viedie individuālie aizsardzības līdzekļi: intelektiska aizsardzība nākotnei*, 2020. Pieejams vietnē: https://osha.europa.eu/sites/default/files/Smart_personal_protective_equipment_intelligent_protection_of_the_future.pdf.

²³ Lee, J. D., & See, K. A. (2004). Trust in automation: Designing for appropriate reliance. *Human Factors*, 46(1), 50-80. <https://doi.org/10.1518/hfes.46.1.50.30392>

²⁴ Howard, J., Murashov, V., & Branche, C.M. (2017). Unmanned aerial vehicles in construction and worker safety. *American Journal of Industrial Medicine*, 61(1), 3-10. <https://doi.org/10.1002/ajim.22782>

<p>Virtuālā realitāte (VR) un paplašinātā realitāte (PR)</p>	<p>VR ir datora izstrādāts scenārijs, kas simulē reālās pasaules pieredzi, savukārt PR apvieno reālās pasaules pieredzi ar datora ģenerētu saturu²⁵. PR var tikt definēta kā "iesaistoša" tehnoloģija, kas nojauc robežas starp realitāti un virtuālo pasauli, uzlabojot lietotāja mijiedarbību ar vidi²⁶. Praksē PR lietotāji vērs savas ierīces (viedtālruņus, valkājamās ierīces u. tml.) uz kādu konkrētu attēlu, kas tiek iegūts un apstrādāts tā, lai izveidotu projekcijas (2D vai 3D), ar kurām lietotājs var mijiedarboties²⁷.</p>
<p>Valkājamās ierīces</p>	<p>Valkājamās ierīces ir nelielas elektroniskas ierīces ar sensoriem un datošanas jaudu (piemēram, viedie pulksteņi, datu brilles vai citas ierīces ar iegultiem sensoriem vai tagiem), ko var novietot uz dažādām ķermeņa daļām, lai apkopotu datus ievadīšanai citās digitālās sistēmās apstrādes nolūkos. Tās var izmantot, lai analizētu fizioloģiskos un psiholoģiskos datus, piemēram, sajūtas, miegu, kustības, sirdsdarbības ātrumu, ķermeņa temperatūru un asinsspiedienu, izmantojot lietotnes, kas instalētas vai nu pašā ierīcē, vai ārējās ierīcēs, piemēram, viedtālruņos, kas savienoti ar mākonī.</p>
<p>Darbinieku novērošana</p>	<p>Veids, kā iegūt informāciju par darbiniekiem, piemēram, par viņu atrašanās vietu, labbūtību un pašreizējiem uzdevumiem, lai izsekotu viņu sniegumu, tādējādi nodrošinot, ka darbinieki nepārkāpj uzņēmuma politikas nostādnes, un identificējot veselības problēmas vai drošības riskus. Tiek ziņots, ka darbinieku novērošana ietver datu aizsardzības tiesību aktu un darbinieku personisko tiesību pārkāpumus un var izraisīt stresu un garīgās veselības problēmas.²⁸</p>

²⁵ Eurofound (2021). *Digitalizācija darbavietā*. Eiropas Savienības Publikāciju birojs.
<https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2021/digitisation-in-the-workplace>

²⁶ Pierdicca, R., Prist, M., Monteriù, A., Frontoni, E., Ciarapica, F., Bevilacqua, M., & Mazzuto, G. (2020). Augmented reality smart glasses in the workplace: Safety and security in the Fourth Industrial Revolution era. Sk. L. De Paolis & P. Bourdot (Eds), *Augmented reality, virtual reality, and computer graphics*. AVR 2020. Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Vol. 12243. Pieejams vietnē: https://doi.org/10.1007/978-3-030-58468-9_18.

²⁷ Kim, S., Nussbaum, M. A., & Gabbard, J. L. (2016). Augmented reality "smart glasses" in the workplace: Industry perspectives and challenges for worker safety and health. *IIE Transactions on Occupational Ergonomics and Human Factors*, 4(4), 253-258. <https://doi.org/10.1080/21577323.2016.1214635>

²⁸ Eurofound. (2020). *Working conditions. Employee monitoring and surveillance: The challenges of digitalisation*. Eiropas Savienības Publikāciju birojs.
https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef20008en.pdf Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra (EU-OSHA.), (2017). Novērošanas tehnoloģija: Vai gadsimta centieni pēc labklājības? <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/monitoring-technology-21st-centurys-pursuit-wellbeing>

Darbinieku uzraudzība	Darbinieku uzmācīgāka novērošana, kas notiek arī ārpus darbavietas un ietver darbības, piemēram, sociālo plašsaziņas līdzekļu ierakstu un tīmekļa vietņu apmeklējumu izsekošanu ²⁹ , lai apkopotu pēc iespējas vairāk informācijas par darbiniekiem. ³⁰ Darbinieku uzraudzības prakse var pārkāpt datu aizsardzības tiesību aktus un darbinieku personiskās tiesības, kā arī radīt stresu un pasliktināt garīgo veselību.
-----------------------	---

²⁹Eurofound. (2020). *Working conditions. Employee monitoring and surveillance: The challenges of digitalisation*. Eiropas Savienības Publikāciju birojs.

https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef20008en.pdf.

³⁰ Edwards, L., Martin, L., & Henderson, T. (2018). Employee surveillance: The road to surveillance is paved with good intentions. *SSRN Electronic Journal*.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3234382https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3234382