



Saugi darbo vieta **DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA SKAITMENINIAME AMŽIUJE**



Saugos ir sveikatos strategijos automatizuotame pasulyje

Svarbiausi aspektai

- Pažangi robotika ir dirbtinio intelekto (DI) sistemos, skirtos užduotims (tiek fiziniams, tiek kognityviniams) automatizuoti, skverbiasi į tokius sektorius kaip gamyba, sveikatos priežiūra ir švietimas.
- Šios sistemos sukelia fizinius, psichosocialinius ir organizacinius padarinius darbuotojų saugai ir sveikatai (DSS).
- Užduočių automatizavimas yra labai naudingas DSS, nes leidžia pašalinti darbuotojus iš pavojingos darbo aplinkos ir sumažinti jų kognityvinį darbo krūvį.
- Psichosocialinė rizika, susijusi su pažangiąja robotika ir DI, gali kilti dėl netinkamo pasitikėjimo, menko pritarimo, automatizavimo šališkumo ar baimės prarasti darbą.
- DSS problemas veiksmingai padeda spręsti ankstyvas DSS valdymas įgyvendinimo metu, ankstyvas darbuotojų įtraukimas, į žmogų orientuotas projektavimas ir aiški komunikacija.
- DSS valdymas turėtų būti pritaikytas naudojant naujas rizikos vertinimo priemones, taip pat reikia atsižvelgti į kibernetinį saugumą.

Darbuotojų sauga ir sveikata skaitmeniniame amžiuje

Europos darbuotojų saugos ir sveikatos agentūra (EU-OSHA) vykdo 2023–2025 m. Europos saugių darbo vietų kampaniją, kuria siekiama didinti informuotumą apie skaitmeninių technologijų naudojimo poveikį darbuotojų saugai ir sveikatai. Jei skaitmeninės technologijos kuriamos, diegiamos, valdomos ir naudojamos laikantis į žmogų orientuoto požiūrio, jos bus saugios ir produktyvios. Vis dėlto, kadangi šios technologijos darbe naudojamos vis dažniau, o jų poveikis darbei ir darbo vietoms dar nėra iki galo žinomas, svarbu suprasti, kaip pakoreguoti strategijas, kuriomis skatinama ir saugoma darbuotojų sauga ir sveikata.

Pažangiosios robotikos ir dirbtinio intelekto sistemų naudojimo plėtra

Tradiciniai pramoniniai robotai gamyklose pradėti naudoti šeštajame dešimtmetyje, o pastaruju metu tobulinant pažangius algoritmus ir dirbtinio intelekto sistemas automatizuojama vis daugiau ir įvairesnių užduočių – ne tik fizinių, bet ir kognityvinių.

Mašinos gali būti naudojamos nešvarioms, nuobodžioms ar pavojingoms užduotims automatizuoti, sudaryti sąlygas gerinti DSS, o kartu – didinti našumą ir iš esmės pertvarkyti darbą. Visgi reikėtų apsvarstyti keletą iššūkių.

„Mašinos gali būti naudojamos nešvarioms, nuobodžioms ar pavojingoms užduotims automatizuoti <...> gerinti DSS, o kartu – didinti našumą ir iš esmės pertvarkyti darbą.“

Užduočių pagrindu kuriamas automatizavimo metodas

Tiriant automatizavimo potencialo poveikį, analizės vienetu turėtų būti užduotys. Užduočių metodas leidžia geriau ir išsamiau suprasti, kuriuos konkrečius žmogaus darbo aspektus galima lengviau automatizuoti. Pažangioji robotika ir dirbtinio intelekto sistemos daugeliu atvejų naudojamos siekiant automatizuoti konkrečias darbo užduotis, o ne pakeisti žmones automatizuojant darbo vietas.

Fizinių užduočių automatizavimas

Fizinių užduočių automatizavimo pavyzdžių galima išvysti daugelyje pramonės šakų, pavyzdžiui, gamybos ir transporto. Naudojant dirbtinį intelektą galima automatizuoti rutinines užduotis, o jutikliai ir pavaros leidžia atpažinti kliūtis ir sustabdyti arba nukreipti judėjimą. Šiose srityse galima automatizuoti daugybę užduočių, pavyzdžiui, suvirinimo, surinkimo, pakavimo ir pjaustymo. Logistikos sektoriuje robotai tampa vis labiau autonomiški, važiuoja iš anksto suprogramuotais maršrutais ir yra nustatomi taip, kad išvengtų susidūrimų. Tokios automatizuotos DI sistemos naudojamos pakraunant ir iškraunant konteinerius, atliekant stacionarias ir mobilias prekių surinkimo užduotis, sandėliavimo ir pristatymo užduotis.

Kognityvinių užduočių automatizavimas

Didėjantys DI gebėjimai atlikti kognityvines užduotis artimiausioje ir tolimesnėje ateityje gali turėti įtakos įvairiems sektoriams. Sveikatos priežiūra yra sektorius, kurį šios technologijos gali pakeisti iš esmės. Duomenimis grįsti medicinos srities procesai yra automatizuojami ir padeda priimti sprendimus, o aukštesnio lygio kognityvines užduotis, pavyzdžiui, diagnostikos ir gydymo planus, vis dar atlieka kvalifikuoti medicinos specialistai. Visgi, vystantis technologijai, tokios kognityvinės užduotys galėtų tapti mažiau prižiūrimos. Poveikis jaučiamas ir švietimo sektoriuje. Jame dirbtinis intelektas gali automatizuoti įvairias užduotis, pavyzdžiui, parengti pamokų planus ir padėti mokytojams, kad jie galėtų daugiau laiko skirti individualiai pagalbai mokiniams.

Automatizavimo pasekmės DSS

Pažangioji robotika ir dirbtinio intelekto sistemos sukuria ir iššūkių, ir galimybių DSS srityje. Jų poveikis gali būti klasifikuojamas kaip fizinis, psichosocialinis ir organizacinis. Ne visos technologijos daro visų rūšių poveikį, ir kiekvienu atveju jis pasireiškia skirtingai. Be mokslinių tyrimų išvadų apie galimus iššūkius ir galimybes, papildomų įžvalgų galėtų suteikti tiesioginė patirtis. Šiuo tikslu EU-OSHA parengė 16 atvejų tyrimų, kuriais iliustruojamas praktinis pažangiosios robotikos ir dirbtinio intelekto sistemų įgyvendinimas ir su tuo susiję DSS iššūkiai bei galimybės. Kiekvienas atvejo tyrimas apima konkrečiam scenarijui būdingas pasekmes, tačiau galima išskirti ir keletą pasikartojančių su šiomis technologijomis susijusių DSS pasekmių.

Pagrindiniai pažangiosios robotikos privalumai yra fizinio darbo krūvio mažinimas ir fizinės sveikatos gerinimas. Fizinių užduočių automatizavimas padeda darbuotojams išvengti dėl ilgalaikės įtampos kylančių sužalojimų, leidžia pašalinti juos iš pavojingos darbo aplinkos, sumažinti jų darbo krūvį, pašalinti pavojingų medžiagų poveikį ir išvengti nelaimingų atsitikimų. Naudą teikia ir kognityvinio darbo krūvio mažinimas, ir sveikatos gerinimas, taip pat kvalifikacijos kėlimas ir prie ekrano praleidžiamo laiko sutrumpinimas.

Kita vertus, DI sistemų, naudojamų užduotims automatizuoti, poveikis turi ir trūkumų. Jie dažniausiai yra susiję su psichosocialiniais ir organizaciniais aspektais, kuriuos reikėtų spręsti atkreipiant dėmesį ir į fizinį poveikį. Bendras iššūkis – darbuotojų baimė prarasti darbą. Atvejų tyrimai parodė, kad

šis iššūkis yra vyraujantis, nors visos įmonės tvirtina, kad jų tikslas – ne atleisti žmones, o perkelti juos į labiau pasitenkinimą teikiančias pareigas. Darbo nesaugumo pojūtis yra susijęs su depresijos, nerimo ir emocinio išsekimo rizika. Nors kvalifikacijos kėlimas laikytinas galimybe, su tuo susijęs didesnis kognityvinis darbo krūvis gali kelti iššūkių. Įmonės paprastai reikalauja, kad darbuotojai per trumpą laiką įgytų naujų įgūdžių derindami savo darbo tvarką. Kai kuriems žmonėms gali būti sunku prisitaikyti prie šio pokyčio. Be to, kai DI sistemos naudojamos socialinėms užduotims atlikti, kyla darbuotojų, klientų, mokinių ir pacientų nuasmeninimo ir socialinės sąveikos praradimo rizika. Dauguma technologijų negali pakeisti sudėtingų žmonių sąveikos sluoksnių, ypač socialinėje srityje.

Veiksmingo ir saugaus automatizavimo geroji praktika

EU-OSHA parengtuose atvejų tyrimuose nagrinėjamas praktinis fizinių ir kognityvinių užduočių automatizavimo DI sistemų įgyvendinimas ir išmaniųjų kobotų (bendradarbiaujančių robotų) naudojimas darbo vietoje. Juose daugiausia dėmesio skiriama šių technologijų poveikiui DSS ir siekiama geriau suprasti šių sistemų saugaus ir veiksmingo įgyvendinimo veiksnius, kliūtis ir sėkmės veiksnius. Remiantis šiais atvejų tyrimais, galima išskirti keletą pagrindinių aspektų.



„Kai darbuotojų saugos ir sveikatos gerinimas yra pagrindinė priežastis, o darbuotojams <...> teikiama tinkama informacija, automatizuotos sistemos veiksmingiau įtraukiamos į procedūras ir darbuotojai jas priima.“

Norėdamos užtikrinti DSS automatizavimo srityje, įmonės turėtų kuo anksčiau įtraukti šią technologiją į savo DSS valdymą. Nors tokių sistemų įtraukimas labai nesiskiria nuo kitų procedūrų, kai kurios įmonės pažymėjo, kad procesas gali užimti daug laiko, ypač pradinuose etapuose, susijusiuose su DSS politika. Prieš integruojant robotą ar DI sistemą į darbo vietą, reikėtų atlikti DSS rizikos vertinimą. Nurodoma, kad reikia visapusiškų rizikos vertinimo priemonių, kurios atspindėtų dabartinių technologijų galimybes ir trūkumus. Jas reikia taikyti lygiagrečiai su galiojančiais teisės aktais ir normomis, be to ir vykdančiosios institucijos taip pat turėtų prisitaikyti.

Kai DSS gerinimas yra pagrindinė priežastis, o darbuotojams aiškiai ir skaidriai teikiama tinkama informacija, automatizuotos sistemos yra veiksmingiau įtraukiamos į procedūras ir darbuotojai jas priima. Darbuotojus svarbu ne tik mokyti naudotis mašina, bet ir paaiškinti, kaip ji jiems padeda. Taigi, į mokymo medžiagą reikia įtraukti informaciją apie technologijos naudą. Toks metodas, ypač antrinių užduočių automatizavimo atvejais, gali padėti pasiekti didesnę darbuotojų pritarimą, sumažinti neigiamas psichosocialines reakcijas ir padidinti našumą. Taigi, į žmogų orientuotas požiūris kuriant ir įgyvendinant naują automatizavimo užduotį galėtų užtikrinti tinkamus veiklos rezultatus ir pagerinti DSS.

Be to, reikia imtis aktyvių veiksmų, kad nebūtų prarandami įgūdžiai ne tik atlikti užduotį rankiniu būdu, jei sutriktų technologijos veikimas, bet ir suprasti darbo procesą ir priimti pagrįstus sprendimus. Tai padeda nesijausti visiškai priklausomais nuo sistemos, dėl ko priešingu atveju žmogus gali jaustis praradęs savarankiškumą.

Duomenų privatumas ir kibernetinis saugumas

Bet kokia DI sistema darbo vietoje turėtų atitikti naujausias privatumo ir duomenų apsaugos taisykles. Įmonės turėtų skirti dėmesį sutikimo, skaidrumo, dalyvavimo ir atskaitomybės savo darbuotojams principams, kad faktinis ir juntamas privatumo praradimo jausmas būtų jaučiamas kuo mažiau.

Naudojant tarpusavyje susijusias technologijas ir duomenis kaip išteklius, siekiant pagerinti kai kurių DI sistemų funkcionalumą, esminiu aspektu galėtų tapti kibernetinis saugumas. Kai kurioms sistemoms būtinos papildomos saugos ir saugumo priemonės, priklausomai nuo jų naudojimo, atsižvelgiant į tai, kad kibernetinės grėsmės gali paveikti ir DSS.

Šaltiniai

Peržiūrėkite visą susijusį turinį prioritentinėje skiltyje „Užduočių automatizavimas“:
<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/lt/about-topic/priority-area/automation-tasks>

Susipažinkite su visomis publikacijomis šia tema:
<https://osha.europa.eu/lt/publications-priority-area/automation-tasks>

Žr. EU-OSHA teminę skiltį apie darbo skaitmenizavimą ir jo poveikį DSS:

<https://osha.europa.eu/lt/themes/digitalisation-work>