C/2025/108

10.1.2025

Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamus

Tööstus 5.0 – kuidas see teoks teha

(omaalgatuslik arvamus)

(C/2025/108)

Raportöör: **Giuseppe GUERINI**

Kaasraportöör: **Guido NELISSEN**

Nõustaja	Paolo MANFREDI (III rühma raportööri nõustaja)
Täiskogu otsus	18.1.2024
Õiguslik alus	kodukorra artikli 52 lõige 2
Vastutav sektsioon	tööstuse muutuste nõuandekomisjon (CCMI)
Vastuvõtmine sektsioonis	24.9.2024
Vastuvõtmine täiskogus	23.10.2024
Täiskogu istungjärk nr	591
Hääletuse tulemus (poolt/vastu/erapooletuid)	248/1/4

1. Järeldused ja soovitused

1.1. Tööstus 5.0 tähendab järgmist sammu tootmises kasutatava digitehnoloogia suurema mõju suunas, viies selle uuele tasandile, sest see hõlmab ka inimkeskset, majanduslikku vastupanuvõimet ja kestlikkust. Seda tuleks käsitada praeguse digitaalse tööstusrevolutsiooni jätkuna, tegeledes samal ajal tööstuse 4.0 puudustega nüüd prioriteetseks kujunenud ühiskondlike ja ökoloogiliste väärtuste tugevdamisel. Tööstus 5.0 võimaldab ettevõtetel ja tööstusel võtta omaks laiema perspektiivi ning pakkuda esilekerkivatele ühiskondlikele probleemidele lahendusi.

1.2. ELi institutsioonid peaksid soodustama sellise positiivse Euroopa tööstusökosüsteemi loomist, mis peab olema maailma esimese inimkeskse majandusena tulevikukindel ja suurendama konkurentsivõimet.

1.3. Komitee leiab, et tööstuse 5.0 ideed tuleb edasi arendada, et määrata paremini kindlaks selle majanduslik, sotsiaalne, poliitiline, õiguslik ja tehnoloogiline mõju, eraldades samas faktid müügiargumentidest. Eelkõige on oluline hinnata tööstuse 4.0 – mis on veel pooleli ja mida ei ole veel kaugeltki laiaulatuslikult rakendatud – tulemusi.

1.4. Komitee toetab ametiasutusi ja sotsiaalpartnereid selgema kontseptuaalse, majandusliku ja õigusraamistiku ning tegevuskavade väljatöötamisel tööstuse 5.0 põhimõtete laialdaseks vastuvõtmiseks, võttes samal ajal arvesse võimalikke sotsiaalseid kulusid. See tähendab investeerimist töökohtade uuendamisse, et edendada Euroopa ettevõtete konkurentsivõimet, säilitades samal ajal kõrge kutsealase taseme ja parandades töökohtade kvaliteeti. Nõuetekohase tehnoloogilise ülemineku tagamiseks on vaja töötajate suuremat osalust ja väljakujunenud sotsiaaldialoogi, millesse on kaasatud kõik asjaomased sidusrühmad ja organiseeritud kodanikuühiskond.

1.5. Tööstuse 5.0 kasutuselevõttu peaksid toetama ka detsentraliseeritud sidusrühmade platvormid ning avaliku ja erasektori partnerlused, mis peavad töötama välja õppevahendeid, looma programme/ärijuhtumeid ning edendama heade tavade kasutuselevõttu ja vahetamist/laiendamist. Nendele programmidele tuleks tagada laialdane juurdepääs (sealhulgas VKEd, ettevõtjad, kõigi tasandite töötajad, samuti äärepoolsed piirkonnad) ning neid tuleks toetada kui olulist innovatsiooni- ja arengupoliitika meedet.

1.6. Tööstusest 5.0 peaks saama ka vahend, mille abil muuta tootmine atraktiivsemaks noorte ja eakate jaoks, käsitledes seeläbi üha kasvavat oskustööjõu nappuse probleemi, säilitades oskusteabe, kaasates töötajaid kogu probleemide ulatuses ja kasutades noorte põlvkondade innovatsioonipotentsiaali.

1.7. Tööstuspoliitika seisukohast peab komitee oluliseks järgmist:

— rajada tööstuse 5.0 visioon olemasolevatele ELi poliitikameetmetele, nagu roheline kokkulepe, tööstusstrateegia, tehisintellekti käsitlev õigusakt, digikümnend, Euroopa sotsiaalõiguste sammas ja oskuste tegevuskava. Neid meetmeid tuleks aga ajakohastada, et integreerida neisse ka tööstuse 5.0 põhimõtted;

— integreerida tööstuse 5.0 põhimõtted tööstusökosüsteemide ümberkujundamise viiside kavandamisse ja olemasolevatesse programmidesse, nagu partnerlus „Made in Europe“;

— suurendada tootmisettevõtete, eelkõige VKEde teadmisi digitehnoloogia potentsiaalist. See nõuab ettevõtjate piisavat toetamist, et nad mõistaksid innovatsiooni potentsiaali oma äritegevuses, määraksid kindlaks oma digi-, rohe- ja vastupanuvõime eesmärgid ning töötaksid välja ümberkujundavad strateegilised kavad ja viiksid need ellu;

— pakkuda pidevat ja piisavat toetust kulukatele kõikehõlmavatele investeeringutele, mis on vajalikud ettevõtete ajakohastamiseks tööstuse 5.0 tasemele;

— keskenduda tervetele väärtusahelatele ja ökosüsteemidele ning ringluspõhistele tootmisprotsessidele, saavutades seeläbi ühiskondlike eesmärkide integreerimise majandusarengusse;

— investeerida nii avaliku kui ka erasektori teadus- ja arendustegevusse ning innovatsiooniprogrammidesse, et töötada välja uusi kestlikke/vastupanuvõimelisi/inimkeskseid majandusmudeleid/tootmissüsteeme/turge;

— kasutada tööstust 5.0 piirkondlike ümberkujundamisstrateegiate hoovana, ühendades majanduse ümberkujundamise õiglase ülemineku meetmetega ning ringluspõhiste, vastupanuvõimeliste ja kestlike väärtusahelatega.

1.8. Komitee juhib poliitikakujundajate tähelepanu vajadusele töötada praegusel järskude muutuste ajastul välja põhjalik lähenemisviis meie tootmissüsteemide ja ühiskondade digitaalsele innovatsioonile, et parandada regulatiivseid profiile, mis on eetiliselt orienteeritud demokraatlikele väärtustele, sotsiaalsele võrdsusele, ausale konkurentsile ja kaasavale konkurentsivõimele.

1.9. Komitee leiab, et digitehnoloogia inimkeskne integreerimine ja ettevõtete muutmine „pidevalt õppivateks organisatsioonideks“ suurendab ELi konkurentsivõimet.

2. **Ettepaneku taust**

2.1. Käesolevas arvamuses käsitletakse uut kontseptsiooni „Tööstus 5.0“, mille eesmärk on lahendada tööstuse käimasoleva digiüleminekuga seotud ühiskondlikke probleeme, võttes arvesse nii tootmis- kui ka teenustesektorit ning tagades samal ajal, et ELi tööstus on ka tulevikus tootlik ja konkurentsivõimeline.

2.2. Tööstuse 5.0 eesmärk on integreerida sotsiaalsed ja keskkonnaküsimused äriprotsessidesse, sest neid ei käsitletud piisavalt tööstuses 4.0, mis oli peamiselt suunatud digiüleminekule ja automatiseerimisele. Uute probleemide ja murekohtade kiire esilekerkimine viimastel aastatel mõjutab tugevalt ka äristrateegiaid ning üha enam valmistab muret ettevõtete sotsiaalse ja keskkonnaalase vastutuse laialivalguv mõiste.

2.3. Tööstuses 5.0 ajakohastatakse ja laiendatakse tööstuse 4.0 ideid, keskendudes nn kolmele P-le: inimesed, keskkond ja heaolu (*people, planet, prosperity*). Ajakohastamise taga on kolm peamist tegurit: toimunud tehnoloogilised muutused; kasvavad ühiskondlikud ja poliitilised probleemid, mis on tekkinud pärast visiooni väljatöötamist; ning muutuv geopoliitiline paradigma, mis mõjutab sügavalt seda, kuidas tootmine on ruumiliselt korraldatud.

2.4. Tööstus 5.0 integreerib tehnoloogiaid, mille eesmärk on tulla paremini toime uute üleilmsete raskustega, nagu kliimamuutused, ressursside nappus, energiatõhusus, uus ja keeruline geomajandus ning vajadus sotsiaalselt õiglasema arengu järele. Seeläbi tekib võimalus töötada välja selline tööstusparadigma, mis ulatub kaugemale üksnes tehnoloogiakesksest ja majanduskasvule suunatud käsitusest.

3. **Tööstusest 4.0 tööstuseni 5.0: revolutsioon või areng?**

3.1. Tööstus 4.0 töötati algselt välja riikliku strateegiana, et tuua Saksamaa töötlev tööstus digiajastusse. Sellest sai uus, tööstuse digitaalse innovatsiooni paradigma. Seda iseloomustas mitme automatiseerimistehnoloogia laialdane kasutuselevõtt, nagu pilvandmetöötlus, suurandmed, masinõpe, automatiseerimistehnoloogiad, robotid ja esemevõrk, mis võimaldas seadmetevahelist mehitamata suhtlust. Tänu üha suurenevale arvutivõimsusele ja kiirematele võrkudele saab tootmissüsteeme hallata reaalajas ja valmistada neid ette andmepõhisteks otsusteks, suurendades seega oluliselt paindlikkust ja tõhusust ning võimaldades ulatuslikku kohandamist isegi masstootmises. Sellest tulenevad nn arukad tehased peaksid muutma tööstuse tulevikukindlaks, ühendades masinad, tooted, süsteemid ja inimesed ning liites füüsilise ja virtuaalse maailma küberfüüsikaliste süsteemide kaudu.

3.2. Tööstust 4.0 on rakendatud mitmesugustes tootmiskontekstides, sealhulgas VKEdes. Selle areng geopoliitiliselt ja majanduslikult rahutul ajastul on tekitanud aga mõningaid probleeme seoses tootmisprotsesside massilise automatiseerimise sotsiaalsete tagajärgedega (töökohakindluse vähenemine, oskuste aegumine), samal ajal kui maailma juhtide tegevuskavades tõusid esikohale uued probleemid. Tööstuse 4.0 eesmärk oli digitaliseerida tootmine kujul, nagu see oli 2011. aastal, st organiseeritud näiliselt sujuvatesse globaalsetesse väärtusahelatesse, ning muretsedes palju vähem selle keskkonna- ja sotsiaalsete tagajärgede pärast.

3.3. Pärast aastatepikkust üleilmset arendamist ja eksperimenteerimist on nüüd selge, et tööstuse 4.0 keskendumine automatiseerimisele on jätnud tähelepanuta selle tagajärjed inimkapitalile, alates digitehnoloogia kasvava keerukusega toimetulekuks vajalike oskuste puudumisest kuni töö intensiivistumise ohuni ja üha suureneva probleemini eakate töötajate integreerimisel pidevalt muutuvasse keskkonda.

3.4. Rohkem tähelepanu tuleks pöörata ka andmestamisele, mis tähendab kalduvust sõltuda täielikult andmetest ja tootmisprotsesside algoritmilisest kontrollist. See muudab tootmisprotsessid küll üha täpsemaks, kuid võib vähendada inimteadmiste loomingulist panust.

3.5. Tööstuses 4.0 on alahinnatud inimtegurit kui peamist panustajat tootmisprotsessi edusse, eriti demokraatlikes ja avatud ühiskondades. Samuti on pööratud vähem tähelepanu tööstusliku tootmise mõningatele olulistele mõõtmetele, mis lisanduvad tootlikkusele ning mis on sellest ajast saadik muutunud peamisteks poliitilisteks prioriteetideks, nagu vajadus tagada tööstuse palju väiksem keskkonnajalajälg, vähendades jäätmeid, edendades ringlust ja majanduslikku vastupanuvõimet ning kasutades vähem ja keskkonnahoidlikumat energiat.

3.6. Seepärast ongi vaja vaadata põhjalikult läbi tööstuse 4.0 visioon ja eesmärgid ning selle läbivaatamise tulemust on hakatud nimetama tööstuseks 5.0. Sellega seoses toetab komitee teadusuuringute ja innovatsiooni peadirektoraadi visiooni, ([1]) mille eesmärk on viia digitehnoloogia süvendamine tööstuses uuele tasandile, integreerides kestlikkuse, inimkesksuse ja vastupanuvõime mõõtmed. Tööstust 5.0 ei saa pidada uueks tööstusrevolutsiooniks, vaid pigem praeguse tööstusliku digiülemineku jätkuks, mille puhul pööratakse uut ja vajalikku tähelepanu ühiskondlike ja ökoloogiliste väärtuste võimestamisele. Lisaks ei ole selle laiaulatuslik rakendamine veel alanud.

([1]) Euroopa Komisjon, teadusuuringute ja innovatsiooni peadirektoraat, Breque M., De Nul L., Petridis A, „Industry 5.0 – Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry“ (Tööstus 5.0 – kestliku, inimkeskse ja vastupanuvõimelise Euroopa tööstuse saavutamine), Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, 2021, https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/468a892a-5097-11eb-b59f-01aa75ed71a1.

3.7. Tööstus 5.0 saab innustust Jaapanis 2017. aastal välja töötatud kontseptsioonist „Ühiskond 5.0“, mille eesmärk on muuta ühiskonda digitaalselt, minnes seega tootmisvaldkonnast oluliselt kaugemale. Tööstuse 5.0 Jaapani päritolu ei ole juhus, sest Jaapan on esimene arenenud riik, kes on kogenud ühiskonna ja tootlikkusega seotud probleeme, mis on sundinud lähenema tehnoloogiale rohkem tulevikku vaatavalt ja kõikehõlmavalt. Tehnoloogia ei ole tööriist neile, kes on juba niigi eelistatud olukorras, vaid vajalik vahend selliste kasvavate probleemide lahendamiseks, mis kaasnevad vananeva ühiskonna ning vähem tootliku ja konkurentsivõimelise majandusega. Tööstuse puhul tähendab see tööstuse 4.0 tehnoloogilise innovatsiooni ühendamist muretsemisega ühiskonna üldise heaolu ja keskkonna pärast, integreerides kolm uut mõõdet: inimkesksus, kestlikkus ja vastupanuvõime.

Inimkesksus ja inimkapital

3.8. Tööstuse 5.0 visioonis kutsutakse ettevõtteid üles kasutama laiemat väärtustest lähtuvat perspektiivi ja võtma arvesse tootmise mõju üldiselt ning samuti võtma omaks väärtuse loomise palju laiema määratluse. Ettevõtted peavad omistama uue tähtsuse ühiskondlikele eesmärkidele, mis ulatuvad kaugemale majanduskasvust, et kujuneda vastupanuvõimelisteks heaolu tagajateks. Sellise ülesande tulemusena peavad nad võtma kasutusele vastutustundlikud tootmis- ja innovatsioonimudelid, austama ja võimestama oma inimkapitali, vaatama läbi oma keskkonnaalased ja ühiskondlikud eesmärgid ning keskenduma enamale kui lühiajalisele kasumile, jätkates samal ajal aktiivselt kaksikületeminekut.

3.9. Tööstuses 5.0 asetatakse inimesed tagasi tootmise keskpunkti, võttes arvesse nende kogemusi, teadmisi ja oskusi kui põhiressursse, mis tagavad pikaajalised konkurentsieelised. Selles tasakaalustatakse tootlikkusega seonduvad automatiseerimise eelised loovuse ja käsitööga, mida peetakse üksnes inimestele omaseks, hõlmates ka juhtumeid, kus töötajate osalemine on ettevõtte olemusega lahutamatult seotud, nagu see on ühistute puhul.

3.10. Keskendudes digitaalse tootmise edendamisele kui oma peamisele eesmärgile, eirati tööstuses 4.0 põhjaliku automatiseerimise mõju inimkapitalile ja ühiskonnale, ohustades tööhõive taset ja alahinnates ainulaadset panust, mida inimesed saavad anda kvaliteetsesse tootmisse. Kui masinad suudavad pakkuda ainult seda, mida nad on programmeeritud tegema, siis inimesed toovad tootmisprotsessi innovatsiooni ja loovuse. Seepärast on oluline luua tehastes sildu inimeste ja masinate vahel kõigis tegevustes, kasutades arukaid masinaid, mis toetavad ja tõhustavad inimtööd (näiteks koostöörobotid, mis automatiseerivad tootmises korduvad, pingelised ja ohtlikud osad), võimaldades töötajatel keskenduda protsesside ja toodete kavandamisele, probleemide lahendamisele, organiseerimisele, planeerimisele ja klienditeenindusele. Inimkesksus tähendab ka suurema tähelepanu pööramist töötajate ohutusele ja töötervishoiule üldiselt, hõlmates ka palju suuremat muret nende töötajate pärast, kes kõigist ettevaatusabinõudest hoolimata kas praegu või tulevikus automatiseerimise tõttu asendatakse.

Kestlikkus

3.11. Tööstuse 5.0 eesmärk on aidata kaasa Euroopa kliimaeesmärkide saavutamisele. Selle eesmärk on murda lineaarne „võta-tooda-viska ära“ majandusmudel, asendades selle ringmajandusega, mis põhineb korduskasutamisel, taastootmisel, ringdisainil ja jäätmeteket vältivatel tootmisprotsessidel. Tööstuse 5.0 peamine prioriteet on digitehnoloogiate võimendamine energiatarbimise jälgimiseks, ressursitõhususe optimeerimiseks, ringmajanduse protsesside arendamiseks ja jäätmevoogude vähendamiseks digitaalse jälgimise abil (digitaalne ringmajandus).

Vastupanuvõime

3.12. Kasvavad geomajanduslikud pinged on toonud kaasa vajaliku suurema tähelepanu pööramise riskijuhtimisele, sest mitmesugusest ebakindlusest on saanud äritegevuse pidev element. Tööstuse 5.0 eesmärk on töötada välja vastupanuvõime strateegiad, mis põhinevad tarneahelate mitmekesistamisel, kohandatavamal/modulaarsemal ja detsentraliseeritumal tootmisvõimsusel ning paindlikel tootmissüsteemidel. See on vajalik selleks, et saada hakkama mitmesuguste tootmisele avalduvate ohtudega, alates geopoliitilistest pingetest kuni energia- ja toorainekriiside, kliimaga seotud katastroofide ja pandeemiateni. Vastupanuvõime tähendab ka suuremat tähelepanu küberturvalisusele, sest suuremahulised automatiseerimissüsteemid võivad küberrünnete tõttu täielikult kokku variseda. Sellega seoses aitab tööstus 5.0 kaasa lisaks Euroopa ettevõtete konkurentsivõime toetamisele ka ELi strateegilise autonoomia tugevdamisele.

4. **Peamised tööstusele 5.0 ülemineku võimaldajad**

4.1. Tööstuse 5.0 põhielemendid on tootmisprotsessid, mis põhinevad tööstuslikul esemevõrgul, kiirel traadita sidel, täiustatud robootikal, suurandmete analüüsil, tehisintellektil ja pilvandmetöötlusel. Selliste tehnoloogiate tuumik oli juba olemas tööstuses 4.0, kuid 2011. aastale järgnenud aastatel on nende rakendusalad märkimisväärselt laienenud ning need on muutunud odavamaks ja kättesaadavamaks. Mõned tehnoloogiad, näiteks generatiivne tehisintellekt, on sellest ajast saadik muutunud üha olulisemaks.

4.2. Eespool nimetatud eesmärkide kohaselt pööratakse tööstuses 5.0 tähelepanu tehnoloogiatele, mille eesmärk on edendada koostööd inimeste ja tarkvara/masinate vahel, näiteks nn koostöörobotid, mis suhtlevad inimestega ning parandavad energiajuhtimist ja toodete olelusringi. Selle omavahel tihedalt ühendatud tööstusliku ökosüsteemi visiooni eesmärk on arendada arukaid tooteid, mis on suunatud arukatele klientidele ja tarbijatele arukate tarneahelate kaudu, sulgedes samal ajal toodete olelusringi haldamise kaudu ökoloogilise ahela.

4.3. Töötajate osalemine ja sotsiaaldialoog on tööstuse 5.0 kasutuselevõtuga kaasnevate võimaluste ärakasutamisel keskse tähtsusega, sest see nõuab kõigi töötajate pühendumist kõikidel tasanditel. Seepärast peaks teavitamine ja konsulteerimine toimuma varajases etapis eesmärgiga i) tagada, et digitaalsed lahendused toetavad ja suurendavad inimtööjõudu, mitte ei asenda seda; ii) leevendada võimalikke sotsiaalseid kulusid ja luua töökohta vahetavate töötajate turvavõrgustikud, mis hõlmavad kohandatud lahendusi töötajate jaoks, keda ei saa ümber koolitada; iii) tagada kasu õiglane ümberjaotamine; iv) käivitada sotsiaaldialoog eri tasanditel ja eri sektoritega, et kaasata sel viisil ulatuslikumalt organiseeritud kodanikuühiskonda.

5. **Töökorraldus**

5.1. Keskendudes inimkapitali rolli kinnistamisele väga automatiseeritud tootmiskeskkonnas, nähakse tööstuses 5.0 ette tasuvam ja atraktiivsem töökeskkond, mis põhineb usaldusväärsel, looval ja sisukal suhtlusel inimeste ja masinate vahel. See peaks olema võimalik arusaama kaudu, et tehnoloogia täiendab inimest ning et inimese ja masina koostöö peaks olema kavandatud õppimise seisukohast lähtudes. Inimene peaks õppima tehnoloogia kasutamise kaudu, kuidas seda parandada.

5.2. Tehnoloogiline innovatsioon kujundab põhjalikult ümber praegust töömaastikku ja nõuab uusi oskusi. See tekitab vajaduse muuta töökohti ja sellest tulenevalt kohandada koolitusprogramme. Samal ajal tekib mure töötajate pärast, keda ohustab sagedamini oskuste aegumine ja tööülesannete automatiseerimise tõttu nende asendamine masinaga. Tööstuse 5.0 potentsiaali täielikuks ärakasutamiseks on vaja mitmesuguseid uusi või ajakohastatud oskusi. Lisaks digitaalsetele ja tehnilistele tootmisprotsessiga seotud oskustele on väga vaja ka pehmeid oskusi. Selline ulatuslik täiend- ja ümberõpe on äärmiselt oluline nii praegu kui ka veelgi enam tulevikus.

5.3. Kuna tööstuses 5.0 võimaldatakse tootmise täpsemat kavandamist ja tõhusamaid töövooge, võib see vähendada ka töötajate autonoomsust, sest nende roll võidakse ümber kujundada ja seda vähendada, st nad peavad järgima digisüsteemide juhiseid, nagu juba toimub väga automatiseeritud logistikavaldkonnas, või piirduvad nende ülesanded üha täiustatavate tehnoloogiate tulemuste jälgimisega, nagu tehisintellekti loodud tekstide ja tõlgete puhul.

5.4. Tõhusam ja digitaalne töökorraldus võib tähendada ka töö suuremat intensiivsust, sest tehnoloogia määrab tempo ja inimesed püüavad sammu pidada, ning ebavõrdsuse suurenemist. Ühel pool on kõrge kvalifikatsiooniga, väga nõutud ja hästi tasustatud töötajad, kes projekteerivad, juurutavad ja hooldavad digitehnoloogiaid; teisel pool madala kvalifikatsiooniga töötajad, kes täidavad monotoonseid ülesandeid, mille tehnoloogiline asendamine oleks liiga kallis, või lihtsalt jälgivad masinaid, mis tööd teevad, või digitaalsete platvormide juhutöömajanduses tegutsevad näilised iseenda tööandjad. See valdkond laieneb tõenäoliselt intellektuaalsetele töökohtadele, mida varem peeti elitaarseks ja tehnoloogilise asendamise suhtes immuunseks ning mille ülesanded asendatakse või marginaliseeritakse selliste tehnoloogiate kaudu nagu tehisintellekt.

6. **Oskused**

6.1. Digioskused muutuvad üha olulisemaks, mistõttu tuleb kõigil tasanditel tagada juurdepääs digiõppele ja -koolitusele ning tegeleda digitaalse tõrjutuse probleemiga (tagada kõigile juurdepääs arvuti riistvarale, kiirele internetiühendusele ja põhilistele digioskustele). Tööstuse 5.0 paradigma raames peavad digioskustega kaasnema ka laialdased ja omavahel ühendatud roheoskused, kuna üha kasvab nõudlus selliste oskuste järele, mis on seotud jäätmete vähendamise, jäätmekäitluse ja energiajuhtimise, teisese toorme taaskasutamise ja ringlussevõtu ning tõhusama olelusringiga.

6.2. Edendada tuleb hariduse ja koolituse digiüleminekut. Digitehnoloogia laialdane kasutuselevõtt hariduses ja koolituses suurendab juurdepääsu õppimisvõimalustele, mis seavad inimesed otsuste tegemisel esiplaanile.

6.3. Kõigis ettevõtetes tuleb luua koolitusvõimalused kõigile töötajatele, sealhulgas eakamatele ja madalama haridustasemega töötajatele. Eriti VKEdes peavad sellised võimalused hõlmama ka ettevõtjaid, sest nemad juhivad investeerimisotsuseid, ning nad peavad olema teadlikud vajadusest jätkata digi- ja rohepööret.

6.4. Kuna on oluline kasutada töötajate kogemusi maksimaalselt ära, peavad ettevõtted looma kollektiivse teadmistebaasi, mis võimaldab töötajatel vahetada kogemusi, teha paremat koostööd, lahendada probleeme tulemuslikumalt ning edendada vastutustundlikku ja vastupanuvõimelist otsuste tegemist.

6.5. Sotsiaalsed ettevõtted ja eelkõige ühistud on isegi tööstussektorites näidanud, et nad teavad, kuidas ühitada tõhusalt demokraatiat töökohal, töötajate osalemist ja kohalike kogukondade kaasamist, luues majandusliku läheduse ökosüsteeme, mis suudavad edendada kestlikku arengut. Seepärast on oluline lisada tuleviku tööstuse jaoks vajalike pehmete oskuste hulka koostöövõime.

6.6. Digitehnoloogia inimkeskseks integreerimiseks peavad ettevõtted muutuma õppivateks organisatsioonideks, luues õppimiskultuuri, mis kasutab maksimaalselt ära töötajate suutlikkust tehnoloogia kasutamisel.

6.7. On oluline korraldada olemasolevate töötajate pidevat täiend- ja ümberõpet, et vähendada soolist ja ealist digilõhet ja tööturgude polariseerumist ning tagada olemasolevate töökohtade hea kvaliteet.

6.8. Tähelepanu tuleks pöörata uute kutseriskide ennetamisele, olgu need seotud ohutuse ja ergonoomikaga – inimeste ja robotite vahelisest suhtlusest tulenevalt – või privaatsuse ja enesemääramise puudumisega töökohal digitaalse järelevalve ja seire tõttu.

Brüssel, 23. oktoober 2024

Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee
president
Oliver RÖPKE