Sindikat kovinske in
elektroindustrije Slovenije

SKEI Slovenije
Dalmatinova 4
1000 Ljubljana

Mednarodni seminar od 8. do 12. julija 2019 v Inzllu, Nemčija

Tema iz vseživljenjskega učenja

PRIHODNOST DELA

Viri:

- **Raziskovalno mnenje Evropskega ekonomsko – socialnega odbora - Prihodnost dela – pridobivanje ustreznega znanja in spretnosti za izpolnitev potreb delovnih mest v prihodnosti (2018/C 237/02)**
- **Klaus Schwab, 4. industrijska revolucija, World Economic Forum, 2016**
- **Izkoriščanje potenciala četrte industrijske revolucije, 2016**
- **Smo ljudje pripravljeni na četrto industrijsko revolucijo, Marko Vidrih, 2018**
- **Svet 4.0 – ko nasveti odraslih ne delujejo, Neža Repovšek, Inkubator – moj korak naprej**
- **Kompetence in kompetenčni model, COMPETO (ko strast postane delo) – povezano na Iskanje in selekcija kadrov**
- **Bo v prihodnosti dovolj služb za vse in kakšne bodo? Marjan Žlogar, 2017**
- **Proizvodnja 2025: več delovnih mest, več ustvarjalnosti, večja rast, Volker Spanier, 2017**
- **Proposed ETUC mandate on autonomous framework agreement on Digitalization, 4.4.2019**
- **3 državni projekt (Slovenija, Italija in Španija) SoDiMa – (Social Dialogue for future of Manufacturing, Nacionalna konferenca – intervju za SKEI, 4.6.2019**

Sporočilo:
Vsi moramo biti aktivni in prevzeti soodgovornost za ustvarjanje naše bodočnosti, krepitev napredka in medgeneracijsko sodelovanje. Pripravljanje in soočanje z izzivi novih tehnologij pametne proizvodnje, implementacija in prenos znanja ter sodelovanje z vsemi deležniki bo ključno za bodočnost našega dela. Za ljudi je največja obljuba 4. industrijske revolucije potencialno kakovostno življenje svetovnega prebivalstva in dvig ravni dohodka – prinesla bo ogromne koristi, a tudi številne izzive – če hočemo ali ne, bomo vanjo vključeni vsi. Pomembna bo uspešnost »ohranitve usmerjenosti v človeka« - kako bomo dopolnjevali robote s človeško inteligenco in ohranjali pristop, ki bo osredotočen na človeka/delavca.

Uporabno:
Za vključevanje sindikalnih podružnic SKEI v podjetjih v programe implementacije tehnologij industrije 4.0. Pobuda predsednikov sindikatov ob 20 obletnici Dunajske memorandumske skupine je bila, da se tema »Prihodnost dela« uvrsti na dnevni red izobraževalnega seminarja v Inzllu.

Sekretar SKEI za KP in PS
Bogdan Ivanovič

I. NAMESTO UVODA – kaj je 4. industrijska revolucija

1. Gre za velike spremembe v načinu dela in življenja ter mednarodne povezanosti zaradi kibernetskih sistemov (Cyber – Pshysical Systems), interneta stvari (Internet of Thinfs – IoT) in interneta sistemov (Internet of Systems).
2. Zaradi pametnih tehnologij v naših tovarnah in na delovnih mestih, bodo povezani stroji v interakciji vizualizirali celotno proizvodno verigo in odločali samostojno.
3. Gre za trend avtomatizacije podatkov in izmenjave pri ustvarjanju ali vzpostavljanju in izboljševanju najnovejših tehnologij v naši družbi.
4. Za ljudi je največja obljuba 4. industrijske revolucije potencialno kakovostno življenje svetovnega prebivalstva in dvig ravni dohodka, bolje bi se lahko pripravili na naravne nesreče in odpravljanje škode, ki so jo povzročile prejšnje industrijske revolucije.
5. Delovna mesta in organizacije dela postajajo »pametnejše in učinkovitejše«: stroji in ljudje sodelujejo, uporabljajo se povezane naprave za izboljšanje naših dobavnih verig in skladišč.
6. Seveda se v zvezi s tem postavlja vprašanje, kakšna pa je potencialna nevarnost industrijske revolucije?
6.1. Zaradi socialno – ekonomskih sprememb bi lahko prišlo do večjih socialnih napetosti, ki bi lahko ustvarile ločen trg dela, ki se deli na segment »nizke kvalifikacije/nizke plače » in na »visoko kvalitetne kvalifikacije/visoke plače«.
6.2. Nekaj delovnih mest bo zastarelo in bodo odpravljene, druga se bodo spreminjala (prilagoditev sistemov izobraževanja in usposabljanja).
6.3. Nove tehnologije so povezane z vlaganji - nekateri ne bodo imeli dovolj sredstev in bodo zaradi tega v primerjavi z drugimi stagnirali. Seveda pa bo potreba zaposlovanja novih ljudi s pravimi veščinami.
6.4. Problem s strinjanjem, da bodo nekateri delavci imeli problem priznavanja s strinjanjem, da imajo res slabši izhodiščni položaj, a boljšo dolgoročno perspektivo.
7. Vprašanje aplikacije Industrije 4.0 danes:
7.1. Ugotoviti priložnosti – hitro učinkovito optimiziranje svojega poslovanja tako, da točno vedo, na kaj se osredotočiti
7.2. Optimizacija logistične in dobavne verige
7.3. Avtonomna oprema in vozila
7.4. Roboti
7.5. Proizvodnja dodatkov (3D – tiskanje)
7.6. Internet stvari in oblak
8. Svet, ki ga poznamo, se seveda spreminja: občasno nas pretresajo obdobja nazadovanja (recesija) in intenzivnega napredka (konjuktura ali celo industrijska revolucija), oboje pa je lahko tako za družbo kot za posameznika zelo stresno, saj zaradi novih okoliščin ne vemo, kako se naj pravilno odzovemo. Vsekakor gre za dejstvo: četrta industrijska revolucija bo hkrati prinesla ogromne koristi, a tudi številne izzive – če hočemo ali ne, bomo vanjo vključeni vsi.
9. A tudi danes je svet razvojno zelo različen:
9.1. 17% sveta še ni v celoti doživel 2. industrijske revolucije (1,3 milijarde ljudi še vedno nima dostopa do elektrike)
9.2. Več kot polovica svetovnega gospodarstva (okoli 4. milijarde ljudi) še nima dostopa do interneta
9.3. Digitalni trendi:
9.3.1. UBER, največji ponudnik prevozov na svetu, nima v lasti nobenega avtomobila
9.3.2. Facebook, najbolj priljubljen lastnik novic na svetu, ne ustvarja nobene vsebine
9.3.3. Alibaba, eden največjih trgovcev, nima na zalogi nobenega blaga

9.3.4. Airbnb, največji ponudnik nastanitev v svetu, nima nobene nepremičnine v svoji lasti
10. Svetovni gospodarski forum je opredelil 21 prelomnih točk do leta 2025 – te bodo vplivale pri prilagajanju na svet Industrija 4.0 in našo prihodnost.
11. Četrta industrijska revolucija prinaša novosti na področju odnosa med delavcem in delodajalcem. Kadar gre za vpliv novih tehnologij na trg dela, obstajata 2 nasprotna tabora
11.1. Tisti, ki verjamejo v srečen konec – delavci, ki jih bo tehnologija izpodrinila, bodo našli nova delovna mesta in tehnologija bo prinesla obdobje nove blaginje
11.2. Tisti, ki verjamejo, da bo tehnologija s svojo tehnološko brezposelnostjo povzročila počasen, vendar ogromen družbeni in politični prepad
12. Seveda je aktualno vprašanje, kaj lahko storimo, da bi spodbudili pozitivne izide in pomagali tistim, ki so ostali ujeti nekje vmes.
13. Rezultati obstoječih raziskav predvidevajo, da bo 65% otrok, ki danes vstopajo v izobraževalni sistem, opravljalo poklice, ki danes sploh še ne obstajajo. To pomeni, da vseh teh šola ne bo pripravila na poklicno pot, zaradi česar se bodo povečala neskladja med pridobljenimi in zahtevanimi kompetencami, stopnja brezposelnosti pa bo lahko rasla. Že do leta 2020 bo v povprečju potrebno obvladovati 1/3 novih spretnosti.

II. PRIPOROČILA IN SKLEPI EESO (Evropski ekonomsko-socialni odbor)

1. Nesporno je, da nove tehnologije, ki se uvajajo v vse večjem obsegu in vse hitreje, digitalizacija in robotizacija pomembno vplivajo na proizvodne sisteme, delovne pogoje ter organizacijske modele trga dela in družbe nasploh.
2. Če bo novo industrijsko revolucijo spremljala preudarna kombinacija politik za vključujočo in trajnostno rast na podlagi inovacij, obstoji možnost izboljšanja produktivnosti ter kakovosti življenja in delovnih mest.
3. Dejansko se je z digitalizacijo, avtomatizacijo in novimi ekonomskimi modeli, kot so industrija 4.0, krožno gospodarstvo ter ekonomija delitve, že pojavile nove oblike zaposlitve, za katere je značilna prepletenost procesov materialne proizvodnje in digitalnih tehnologij, ki se pojavljajo tako klasično kot prek spleta in znatno vplivajo na proizvodne procese podjetij in delovne pogoje.
4. Nekatera sedanja delovna mesta in področja dejavnosti se bodo spremenila, nekatera tradicionalna delovna mesta bodo izginila in ustvarile se bodo nove dejavnosti.
5. Razprave o tem, ali bo zaradi navedenega prišlo do izgube ali porasta delovnih mest, še poteka – ve pa se, da bo prišlo v vseh sektorjih do 3 različnih kombinacij: ustvarjanja, preoblikovanja in nadomeščanja delovnih mest.
5.1. Končni izid bo odvisen od celovitega programa politik, uvedenih za spoprijem z izzivi novih proizvodnih procesov in poslovnih modelov, predvsem povezanih z opremljanjem mladih s potrebnim znanjem in spretnostmi ter usposabljanjem, izpopolnjevanjem in prekvalificiranjem tako iskalcev zaposlitve kot obstoječe delovne sile.
5.2. Vprašanje možnosti povečanja zaposlovanja z novimi procesi in digitalizacijo bo odvisno od tega:
5.2.1. Kako uspešno se bodo podjetja in delavci v EU prilagodili tehnološkemu razvoju
5.2.2. Kako bodo socialni partnerji skupaj obravnavali uvedbo in uporabo tehnologij ter sprememb v organizacijskih strukturah
5.2.3. Kako bo potekalo usposabljanje delavcev – dejansko sodelovanje delavcev pri shemah učenja in usposabljanja na delovnem mestu je osnovni pogoj za rast in konkurenčnost podjetij, zaposljivost delavcev in zagotavljanje kakovostnih delovnih mest
5.2.4. Kako uspešno bodo EU in države članice pri vzpostavljanju ugodnega političnega in regulativnega okolja za zaščito interesov podjetij in delovno aktivnega prebivalstva

5.2.5. Ali se bo izkazala ključna vloga in strokovno znanje socialnih partnerjev
5.2.6. Kako se bo izkazala pomembnost vloge socialnega dialoga in kolektivnih pogajanj v skladu z nacionalno zakonodajo in prakso
5.2.7. Kako uspešni bodo deležniki ustreznega izobraževanja in usposabljanja ter sodelovanja med izobraževalnimi ustanovami in podjetji, uspešnostjo organiziranja vseživljenjskega učenja/usposabljanja za vse
5.2.8. Uspešnost ohranitve »usmerjenosti v človeka« - kako bomo dopolnjevali robote s človeško inteligenco in ohranjali pristop, ki bo osredotočen na človeka.
5.3.9. Eden glavnih izzivov za trg dela bo opredelitev, katero novo znanje in katere nove spretnosti bodo potrebovali delavci.

III. KOMPETENCE IN OBLIKOVANJE KOMPETENČNIH MODELOV

1. 8 ključnih področij za preobrazbo izobraževalnih sistemov:
1.1. Izobraževanje v zgodnjem otroštvu
1.2. Učni načrt za prihodnost
1.3. Profesionalna učiteljska delovna sila
1.4. Zgodnje seznanjanje z delovnim okoljem
1.5. Digitalna pismenost
1.6. Kvalitetno in spoštovano tehnično in poklicno izobraževanje
1.7. Odprtost za uvedbo novosti
1.8. Nov dogovor na področju vseživljenjskega učenja
2. Prej navedeno seveda pomeni tudi spremembo na področju posameznika – »osvojiti čim več znanja o 4. industrijski revoluciji in pripraviti svoj karierni načrt ter načrt iskanja zaposlitve« z napotili:
2.1. Ovrednoti doslej pridobljena znanja in znanja, ki jih boš še potreboval, da dosežeš svoje poslanstvo in si zastavi čim bolj natančen zaposlitveni cilj
2.2. Naredi svoj seznam prioritet za pridobivanje novih znanj, spretnosti ali veščin – osredotoči se na znanja, ki bi bila zanimiva še posebej za tvojega bodočega delodajalca
2.3. Poskrbi, da se tvoj seznam prioritet ujema s tvojim poslanstvom
2.4. Glede na raziskavo Future of Jobs, bodo v letu 2020 zelo pomembne naslednje kompetence:
2.4.1. Reševanje kompleksnih problemov
2.4.2. Kritično mišljenje
2.4.3. Kreativnost
2.4.4. Upravljanje s človeškimi viri
2.4.5. Koordinacija z drugimi
2.4.6. Čustvena inteligenca
2.4.6.1. Samozavedanje: sposobnost prepoznavanja občutkov, čustev in obvladovanja misli
2.4.6.2. Samoobvladovanje: sposobnost nadzora čustev in prilagajanja spreminjajočim razmeram
2.4.6.3. Socialna zavest: sposobnost prepoznavanja in razumevanja čustev drugih ljudi ter spretnost ohranjanja dobrih odnosov
2.4.6.4. Družbene spretnosti: sposobnost razvijanja in ohranjanja dobrih odnosov ter pozitivnega vpliva na ljudi
2.4.7. Presojanje in odločanje
2.4.8. Zagotavljanje storitev
2.4.9. Pogajanja (miselno)

2.4.10. Kognitivna fleksibilnost (prožnost): sposobnost preklapljanja med razmišljanjem o dveh različnih idejah ali razmišljanja o več idejah hkrati
3. Definicija kompetenc: to so sposobnosti posameznika za učinkovito uporabo znanja in drugih veščin (osebnostne lastnosti, talenti, osebni motivi, znanja, veščine, izkušnje in vrednote)
3.1. Posledica razvoja kompetenc je sposobnost posameznega zaposlenega, da nekaj naredi učinkovito (opravi točno določeno delo) – ve, kaj in kako je potrebno učinkovito narediti.
4. Splošna delitev kompetenc:
4.1. Tehnične (trde): so poklicne specifične in jih potrebujemo za opravljanje strokovnih/tehničnih delovnih nalog (npr. znanje tujega jezika, delo z računalnikom, poznavanje računalniških programov…)
4.2. Medosebne (mehke): niso specifično vezane na določen poklic in so potrebne, da se dobro znajdemo na delovnem mestu (komunikacija, samoiniciativnost, timsko delo, vodenje…), sem spadajo tudi kompetence za prihodnost, če želimo uspeti v času 4. industrijske revolucije (seznam top 10 kompetenc za prihodnost, ki so predstavljene v Future of Jobs oz. World Economic Forum)
5. O tem, kako razvite kompetence ima oseba, sklepamo iz analize njegovega vedenja pri delu – za vsako kompetenco oblikujemo vedenjske indikatorje, na podlagi katerih lahko posamezniku jasno ocenimo stopnjo razvitosti kompetence. Oblikovanje kompetenc v 4 korakih:
5.1. Prvi korak: osnutek modela kompetenc
5.2. Drugi korak: urejanje podatkov v nabor kompetenc
5.3. Tretji korak: vedenje in prepoznavanje kompetenc
5.4. Četrti korak: oblikovanje končnega modela
6. Pridobitve oblikovanega končnega modela:
6.1. Po meri pripravljen model splošnih in specifičnih kompetenc za različna delovna mesta
6.2. Znanje o kompetencah, njihovi uporabnosti in pomenu ocenjevanja kompetenc za učinkovitost pri delu in razvoj zaposlenih
6.3. Razumevanje, kako s pomočjo kompetenčnega modela zagotoviti pogoje za učinkovito delo
6.4. Razumevanje, kako uporabiti model kompetenc za prihodnost: pri izvedbi letnih razgovorov, pripravi razvojnih načrtov za posameznike, načrtovanje nadaljnjih usposabljanj znotraj podjetja ter povezovanje s kadrovsko strategijo in plačno politiko podjetja
6.5. Jasno razumljiv definiran nabor vedenj, s pomočjo katerih lahko ocenjujemo kompetence pri zaposlenih
6.6. Obvladovanje praktične uporabe modela kompetenc pri delu

IV. VPRAŠANJE DELOVNEGA POTENCIALA

1. Danes je 30 – 45% aktivnega prebivalstva v svetu neizkoriščenega: so brezposelni ali neaktivni ali podzaposleni.
2. Svet dela se naglo spreminja. Na trgu dela opazno rastejo razlike med številom delovnih mest, ki zahtevajo visoko usposobljen kader in tistimi, za katere ne potrebujemo posebne usposobljenosti oz. znanj. Med mladimi je vedno več brezposelnih in podzaposlenih. Po vsem svetu se več govori o tem, ali bo v prihodnosti dovolj dela za vse in kakšne oblike služb bodo imeli.
3. Tehnološke spremembe ves čas preoblikujejo delovna mesta. Raziskava globalnega inštituta McKinsey o potencialu avtomatizacije v svetovni ekonomiji v 46 državah sveta, ki

skupaj predstavljajo 80% svetovne delovne sile, je pregledala več kot 2000 delovnih aktivnosti in za vsako določila tehnično verjetnost avtomatizacije v prihodnosti.
3.1. Raziskava je pokazala, da je delež poklicev, ki jih z današnjo tehnologijo lahko povsem avtomatiziramo, manjši od 5%.
3.2. Delna avtomatizacija poklicev pa se lahko vnese v praktično vse oblike delovnih mest.
3.2.1. V 60% poklicev (v proizvodnji v 64%) je vsaj 30% aktivnosti, ki se jih da tehnično avtomatizirati
3.3. Samo tehnična zmožnost avtomatizacije ni dovolj za samo avtomatizacijo delovnega mesta (tehnični potencial je samo ena od komponent avtomatizacije).
3.4. Strošek razvoja in namestitve strojne ter programske avtomatizacije je pomemben dejavnik – vezano še na ponudbo in manjši strošek delovne sile, bo to upočasnilo proces avtomatizacije.
3.5. Kalkulacija, kaj so prednosti avtomatizacije in kaj to prinaša: rast produktivnosti na račun avtomatizacije se ocenjuje 2015 – 2065 na 0,8% do 1,4% letno.
3.5.1. Med leti 1850 – 1910 je bila letna povprečna rast produktivnosti na račun parnega stroja 0,3%
3.5.2. Med leti 1993 – 2007 je bila 0,4% rast produktivnosti na račun robotike
3.5.3. Med leti 1995 – 2005 je bila letna 0,6% rast produktivnosti na račun informacijske tehnologije (opomba B. Ivanovič: pa naj mi še kdo na delodajalski strani oporeka, ko trdim, da je glavno gonilo povečanja produktivnosti usposobljen delavec)
4. Tehnologije lahko izboljšajo ustreznost delovnih mest, pomagajo pri rasti produktivnosti dela in zadovoljstva zaposlenih s svojim delovnim mestom.
5. Med tem, ko tehnologija izpodriva delovna mesta ljudi (jih uniči), ustvarja na drugi strani tudi nova. Npr. v ZDA 1/3 novih delovnih mest, ustvarjenih v zadnjih 25 letih, prej sploh ni obstajala: razvoj IKT, proizvodnja strojne opreme, izdelava programske opreme oz. aplikacij in upravljanje IT – okolij. V Franciji je internet »izbrisal« okoli 500.000 delovnih mest, a na drugi strani ustvaril 1,2 milijona novih delovnih mest.
6. V času raziskave je bilo ugotovljeno, da ZDA izkoriščajo zgolj 18% svojega digitalnega potenciala, Evropa 12%, Bližnji vzhod in Brazilija manj kot 10%.
7. Za vse socialne partnerje je aktualno vprašanje, kako pozitivno vplivati na prihodnost dela (iz raziskave Mc Kinswy).
7.1. Razvoj izobraževalnih sistemov in učenja za drugačno obliko delovnega mesta (podpirati prilagodljivo učenje, ki traja vse življenje.
7.2. Ugotoviti je treba, kako lahko podjetja vplivajo na način usposabljanja (tudi podjetja sama bi lahko zagotavljala več priložnosti za učenje).
7.3. Povečanje pobud zasebnemu sektorju, da bi človeški kapital pomenil vsaj toliko kot kapital sam (opomba B. Ivanovič: to je ves čas tudi moja trditev): davčne olajšave za investicije v človeški kapital.
7.4. Razmislek o prehodni podpori in varnostni mreži za prizadete delavce.
7.5. Usmeritev v ustvarjanju delovnih mest s stimulativnim investiranjem (še posebej digitaliziranih delovnih mest).
7.6. Sprejeti rešitve, ki jih omogoča tehnologija (tudi pri iskanju kadrov)
7.7. Preučiti, kako ljudje sodelujejo s stroji (boljša interakcija med zaposlenimi in stroji/delovnim orodjem vpliva na dvig produktivnosti).
7.8. Uveljaviti tehnološke prednosti.
8. Optimizem iz raziskave EPSON: proizvodnja 2025 – več delovnih mest, več ustvarjalnosti, večja rast.
8.1. 74% meni, da bodo hitre globalne spremembe v proizvodnji pospešile rast lokalnih gospodarstev in zaposlovanja.

8.2. 60% delovne sile meni, da roboti ne bodo mogli nadomestiti človeške zmožnosti prilagajanja, ustvarjalnosti in odzivanja, zaradi česar bodo ljudje še vedno igrali pomembno vlogo, se pa je 70% strinjalo, da bodo roboti (predvsem sodelovalni roboti – zasnovani s sodelovanjem ljudi) prevzeli bolj zahtevna opravila, za katera bi ljudje potrebovali več časa, da bi, da bi jih obvladali.
8.3. Le 56% je menilo, da je AR (razširjena resničnost robotike) primeren za njihovo panogo, sicer pa vsaka tehnologija (ne le robotika) širi proizvodnjo.
8.4. 83% jih je menilo, da inovacije/tehnologija izboljšuje organizacijo dela: bolj učinkovito, produktivno, točno, analitično in ustvarjalno proizvodnjo v prihodnosti.
9. OECD napoveduje za svojih 36 držav, da bi lahko bilo v prihodnjih 15 – 20 letih ukinjenih do 14% delovnih mest, dodatnih 32% delovnih mest se bo verjetno močno spremenilo. V zadnjih 10 letih se je obseg naročil industrijskih robotov potrojil, do leta 2020 pa bi se lahko celo početveril. Zasebna vlaganja v t. i. »umetno inteligenco« so se v zadnjem letu potrojila.
9.1. Za Slovenijo OECD v prihodnjih 15 – 20 letih zaradi avtomatizacije napoveduje ukinjanje približno četrtine delovnih mest, dodatnih 27% pa bi se naj močno spremenilo.

V. OVIRE ZA DIGITALNO SPREMEMBO V PANOGAH PROIZVODNJE (Deloittovo globalno poročilo)

1. Paradoks 4. industrijske revolucije je premagovanje vrzeli na poti do digitalne preobrazbe – podjetja načrtujejo obsežne naložbe v digitalno preobrazbo, vendar pa jih pri tem ovirajo strateški in sporočilni paradoksi.
2. Ključna vprašanja raziskave so bila:
2.1. Kako podjetja vlagajo ali načrtujejo vlaganje v digitalno preobrazbo
2.2. S katerimi ključnimi izzivi se srečujejo pri teh naložbah
2.3. Kako prilagajajo svoje tehnične in organizacijske strategije glede na digitalno preobrazbo
3. Podjetja so izkazala navdušenost nad potencialom digitalne preobrazbe in njegovim vplivom na poslovanje, a obstajajo vrzeli med načrti in delovanjem podjetij na štirih ključnih področjih:
3.1. Strategija
3.2. Preobrazba
3.3. Oskrbovalne verige
3.4. Pripravljenost zaposlenih in gonilne sile naložb
4. Paradoks strategije: čeprav je 94% sodelujočih izjavilo, da je digitalna preobrazba organizacijska nuja, jo le 68% sodelujočih in 50% direktorjev vidi kot možnost za povečanje dobičkonosnosti. To pomeni, da digitalne preobrazbe ne povezujejo z rastjo prihodkov iz novih proizvodov ali poslovnih modelov.
5. Paradoks inovacij: menedžment vidi digitalno preobrazbo večinoma v izboljšavi produktivnosti in operativnih rezultatov, manj pa kot ključno gonilno silo naložb (le 34%), prednost pa dajejo naložbam za izboljšanje oskrbovalne verige.
6. Paradoks zaposlenih: na splošno verjamejo, da imajo že ustrezne zaposlene za digitalno preobrazbo (le 15% je navedlo, da morajo bistveno spremeniti strukturo zaposlenih).

VI. PROIZVODNJA 2025 IN SKUPNI CILJI 4. INDUSTRIJSKE REVOLUCIJE

1. Optimisti napovedujejo pozitivne učinke četrte industrijske revolucije.
2. Živimo v svetu inovacij – t. j. svet napredne proizvodnje, kjer bodo 3D tiskalniki, razširjena resničnost, umetna inteligenca in napredna robotika verjetno glavne lastnosti tovarne prihodnosti.

3. Porast 3D tiskalnikov pomeni večjo možnost lokalne proizvodnje izdelkov oz. odziv na zahteve po povečanem prilagajanju – globalne spremembe v proizvodnji bodo pospešile rast lokalnih gospodarstev in zaposlovanja.
4. Kot pri prejšnjih proizvodnih revolucijah, se z največ negotovosti sooča okoli 52 milijonov evropskih industrijskih delavcev.
5. Robotika ni edina revolucionarna tehnologija, zelo pomembna je tudi »razširjena resničnost«, ki zagotavlja vpogled v podatke o realnem času ter obvešča delavce o zahtevah v proizvodnih postopkih ter jim daje navodila.
6. Ne nazadnje bi naj novejša tehnologija izboljšala učinkovitost organizacije dela: bolj učinkovito in produktivno, točno, analitično in oskrbovalno proizvodnjo za prihodnost.
7. Ali se zavedamo, da smo tudi sami soodgovorni za posledice, ki nam jih prinaša digitalna tehnologija?
8. Razvoj družbe se je skozi vso zgodovino dogajal ciklično – preskok v novo razvojno stopnjo – to pa ima posledico za spreminjanje načina poslovanja proizvodnje, dela in življenja. To, kar razumemo kot 4. industrijsko revolucijo, se po svojem obsegu in zapletenosti ter zahtevnosti ne more primerjati z ničemer, kar smo doslej doživeli.
9. Skupno razumevanje je zlasti pomembno, če želimo oblikovati skupno prihodnost, ki bo odražala naše skupne cilje in vrednote – kaj lahko storimo in izkoristimo v 4. industrijski družbi na našo skupno korist in dobro – izboljšati svet, v katerem živimo in delamo (skupni cilji po Klausu Schwabu).
9.1. Osveščati o celovitosti in hitrosti 4. tehnološke revolucije ter njenem večstranskem vplivu/posledicah.
9.2. Ustvariti okvir za razmišljanje o 4. industrijski revoluciji, ki izpostavlja ključna vprašanja in daje možne odgovore.
9.3. Ustvariti platformo, ki bo spodbujala partnerstvo in povezovanje ter sodelovanje jasnega in zasebnega sektorja pri reševanju nastalih težav, povezanih s 4. industrijsko revolucijo
10. Verjeti moramo, da tehnologija ni neka zunanja sila, na katero ne moremo vplivati. Poudarek moramo dati na ljudeh – industrijska revolucija res vpliva na ljudi, a tudi ljudje lahko vplivamo na industrijsko revolucijo.
11. Spremembe so se že začele in jih več ne moremo zaustaviti. Stopnja in obseg sprememb pa pojasnjujejo, zakaj se nam zdijo moteče.
12. Marginalni stroški v digitalnem svetu so skoraj neopazni: mnogo podjetij ponuja »informacijsko blago«, katerega stroški shranjevanja, prenosa in kopiranja so skoraj nični.
13. Zaradi vse večjega usklajevanja različnih odkritij ter njihove integracije, te inovacije več niso »znanstvena fantastika«.
14. Vezano na t. i. »umetno inteligenco« bodo naprave vse bolj postajale del našega osebnega ekosistema, saj nas bodo poslušale, predvidevale naše potrebe in nam po potrebi pomagale, tudi če jih za pomoč ne bomo zaprosili.
15. Četrta industrijska revolucija bo prinesla izjemne koristi, obenem pa tudi nove izzive – vendar bi naj imeli največ koristi potrošniki.
16. Posledično imajo največ koristi od 4. industrijske revolucije ponudniki intelektualnega ali fizičnega kapitala (izumitelji, vlagatelji, delničarji), pri čemer pa raste neenakost: vse večje razlike so med osebami, ki so odvisne od svojega dela, in osebami, ki imajo lasten kapital.
16.1. Da premoženje in moč ne bi ostali/pristali v rokah peščice ljudi, bi morali odkriti način, kako bi uravnovesili koristi in tveganja digitalnih platform (vključno z industrijskimi platformami), obenem pa zagotoviti pripravljenost in priložnost za potrebne inovacije.
16.2. Imamo skupno odgovornost, da oblikujemo set splošnih vrednot, ki bodo spodbujale odločitve in izvajanje sprememb, da bo 4. industrijska revolucija predstavljala priložnosti za vse.

17. Kot pomoč za prepoznavanje megatrendov in opredeljevanja širokega polja tehnoloških gonil 4. industrijske revolucije, se gonila delijo na 3 večje supine:
17.1. Fizična: avtonomna vozila. 3D tiskanje, napredna robotika, novi materiali
17.2. Digitalna: internet stvari, senzorji, verige podatkovnih blokov, digitalne platforme
17.3. Biološka: genetika, sintetična biologija (s pisanjem DNK bo omogočila prilagajanje organizmov po meri)
18. Svetovni gospodarski forum je opredelil 21 prelomnih točk do leta 2025 – specifični premiki na tehnološkem področju s pozitivnimi in negativnimi vplivi.
19. Četrta industrijska revolucija nam omogoča daljšo življenjsko dobo ter bolj zdravo in aktivno življenje – vprašanje staranja in upokojevanja oz. podaljševanja dobe delovne aktivnosti.
20. Srečujemo se s paradoksom: kljub rasti tehnološkega napredka in vlaganjem v inovacije, rast storilnosti/produktivnosti ne sledi tema trendoma.
20.1. Svet še ni doživel eksplozije storilnosti/produktivnosti, ki bi jo naj sprožil val novih tehnologij 4. industrijske revolucije, na drugi strani pa prirastek iz 3. industrijske revolucije že pojenja.
21. Kljub morebitnemu vplivu tehnologije na gospodarsko rast je nujno potrebno obravnavati potencialno neugodne vplive na trgu dela: zaradi hitrosti, obsežnosti in korenitosti ter popolne preobrazbe celotnih sistemov.
21.1. Nove tehnologije bodo močno spremenile naravo dela na vseh področjih in v vseh poklicih – bistvo negotovosti je povezano z obsegom, v katerem bo avtomatizacija nadomestila delovno silo.
22. Tehnologija in zaposlovanje imata 2 medsebojno nasprotujoča si učinka:
22.1. Naj prej se soočimo z uničevalnim učinkom, ko tehnološko pogojeni vplivi in kapital z avtomatizacijo nadomešča delovno silo.
22.2. Nato pride učinek kapitalizacije, pri katerem se poveča povpraševanje po novih izdelkih in storitvah ter sproži ustvarjanje novih poklicev, podjetij ali celo panog – ljudje smo izjemno prilagodljivi in iznajdljivi – ključna je izbira pravega trenutka in obsega, v katerem kapitalizacijski učinek izpodrine uničevalni učinek (kako hitro se ta nadomestitev zgodi).
23. Upamo, da bo človeški talent močneje kot kapital predstavljal kritični proizvodni dejavnik, zaradi česar se bodo pojavili številni novi poklici.
24. Ker smo za motnje, ki jih prinaša 4. industrijska revolucija, krivi sami, se moramo s tem spopasti in sprejeti potrebne spremembe ter politike za prilagoditev (in ponovni razcvet) v našem svetu.
24.1. Za pot naprej se predlaga uporaba 4 različnih vrst inteligence:
24.1.1. Kontekstualna (razum) – kako razumemo in uporabimo svoje znanje
25.1.2. Čustveno (srce) – kako obdelujemo in integriramo svoje misli in čustva ter povezujemo sami s seboj in z drugimi
25.1.3. Navdihujoče (duša) – kako uporabljamo občutek individualnega in deljenega namena, zaupanje in druge vrednote, ki vplivajo na spremembe ter delujejo za skupno dobro
25.1.4. Fizično (telo) – kako negujemo in ohranjamo zdravje in dobrobit nas samih ter tistih, ki nas obkrožajo, da bomo imeli dovolj energije za preobrazbo posameznika in sistemov

VII. PREDLOG ETUC ZA OKVIRNO POGODBO O DIGITALIZACIJI

1. Vsebina in obveznost socialnih partnerjev
1.1. Digitalizacija prinaša strukturne spremembe v gospodarstvu in družbi na nacionalnem in evropskem nivoju. V svetu dela je lahko digitalizacija priložnost in grožnja. Na pozitivni strani je to pogosto vezano na naraščajočo avtonomijo za posamezne delavce, ki določajo

nove obveznosti v zvezi z delovnim časom in krajem dela. Na drugi strani pomeni mobilna tehnologija stalen pristop, nadzor in nejasnost mej delovnega življenja, ob ostalih zaskrbljenostih, kot je tudi potencialna izguba dela.
1.2. Evropa se trenutno sooča z globoko preobrazbo v svetu dela. Mnogi aspekti obstoječih digitalnih procesov še niso jasni ali razumljivi:
- kaj so problemi
- kakšne rešitve potrebujemo
- kaj vse to pomeni za demokracijo na delovnem mestu
- kakšen je vpliv na organizacijo dela
- kakšen je vpliv na strategijo usposabljanja
- kakšne so obveznosti delavcev in delodajalcev
- kako se naj rešujejo potencialni riziki

1.3. Od delavcev in delodajalcev se zahteva, da sprejmejo zahteve digitalizacije in polno odgovornost za modernizacijo delovnih mest.
1.4. Okvirna pogodba o tej vsebini lahko pomaga socialnim partnerjem, da povečajo zavedanje o tej zadevi ter sprejmejo usmeritve na vseh nivojih organiziranosti. Uporaba modernih tehnologij mora biti kompatibilna s socialnimi pravicami, dobrimi delovnimi pogoji in potrebo prostega časa ter počitka – to je predpogoj za stalno zdravje. Okvirna pogodba o uporabi digitalnih orodij lahko vodi v trajni razvoj delovnega okolja in zdravja. Konkretne oblike takšne kulture se lahko dogovorijo na nivojih delovnih mest s strani socialnih partnerjev. Uporaba tehnoloških orodij je lahko integralni del politike upravljanja dela in zdravja. Okvirna pogodba lahko še predvidi, kako se to doseže: pristop, diskusija socialnih partnerjev, učenje dobrih praks, kdo naj bo pokrit, testno obdobje, spremljanje, znanstvena ocena.
1.5. Prioriteta je krepitev socialnega dialoga, kolektivnih pogajanj in delavske participacije kot osrednje poti dosega poštene digitalizacije na delovnem mestu, predvsem glede upravljanja z avtomati in izvajanja potrebnih delovnih usposabljanj za zaposlene.
1.6. Področja
- organizacija dela
- delovni pogoji in robotizacija
- delovne sposobnosti
- umetna inteligenca
- platforma dela
- spolni aspekt digitalizacije
- varstvo in zdravje

VIII. VPRAŠANJA ZA SKEI V INTERVJUJU (nacionalna konferenca 4.6.2019 o projektu SoDiMo – implementacija tehnologije 4.0 – večino odgovorov lahko najdete v predhodnem gradivu)

1. Ali menite, da bo digitalizacija vplivala ali že vpliva na industrijska razmerja? Če da, kako?
a) Ali nove zadeve (skrajševanje delovnega časa, novi modeli organizacije dela, razvoj veščin in ukrepi treninga, neposredna participacija delavcev, izguba delovnih mest, politike relokacij …) zaslužijo pozornost socialnih partnerjev. Kaj je glavni pristop sindikatov in delodajalcev k temu?
b) Kako se teh zadev lotevajo kolektivna pogajanja? Ali obstajajo inovativni pogodbeni predlogi za uresničevanje na vseh nivojih? Specificirajte.
c) Ali menite, da digitalizacija kreira več prostora za konflikt na delovnem mestu ali nasprotno pripomore k bolj sodelovalnim industrijskim odnosom? Zakaj?

d) Ali menite, da digitalizacija enako vpliva na vse nivoje kolektivnih pogajanj? Ali so razlike v načinih in razširjanju glede na različne nivoje?
e) Ali menite, da obstojijo ovire za zaščito nadaljnjega bolj učinkovitega socialnega dialoga v teh izzivih?
2) Ali menite, da lahko industrijska razmerja in socialni dialog igrata vlogo v promociji in možnosti trajne digitalne tranzicije v vaši državi? Zakaj?
a) Kaj so glavni nosilci skozi katere lahko socialni partnerji prispevajo k oblikovanju digitalne transformacije v vaši državi? (Lobiranje aktivnosti za vpliv na vladne politike: preko kolektivnih pogajanj na vseh nivojih, preko socialnega dialoga, itd…)
b) Kaj je glede na socialni dialog specifično – dobra praksa (metode) za formulacijo javnih politik v vaši državi?
c) Ali je že bilo kaj iniciativ za socialni dialog v tvoji državi z osredotočenjem na digitalizacijo (so bili vključeni sindikati, podjetja in delodajalske organizacije v definiranje vladnih strategij o digitalizaciji)? Specificirajte.
d) Ali meniš, da socialni partnerji (vključeni sindikati, podjetja, delodajalske organizacije, javne oblasti) pripravljeni za skupno oblikovanje bodočnosti dela? Če ne, kaj so glavni elementi za preprečevanje sodelovanja deležnikov za trajno digitalno transformacijo v vaši državi?
e) Kako lahko socialni partnerji premagajo obstoječe ovire in se skupaj ukvarjajo s temi izzivi? (Ali poglabljajo svoja znanja o tej zadevi? Ali so angažirani v skupni diskusiji in kako se lahko soočajo s težavami digitalne revolucije?)
3. Katere politike vaša država razvija, da bi se soočila z izzivi digitalne transformacije?