

DTZ ŽIGE ZOISA

# **BODOČNOST TRGA DELA**

MATURITETNA RAZISKAVA

**Matej Kalc**

Opčine, 2018

# Kazalo

1. Uvod
2. Trg dela
3. Bodočnost trga dela in vzroki
4. Poklici bodočnosti
5. Kaj mislijo ljudje o bodočnosti trga dela?
6. Zaključki
7. Viri

## 1. Uvod

Bodočnost trga dela je negotova. V nalogi raziskujem, kaj je trg dela, kako se obnaša, vzroke sprememb trga, četrto industrijsko revolucijo in globalizacijo ter kateri bodo najbolj povpraševani poklici v prihodnosti.

### 1.1. Navdih

Navdih za to temo mi je dala Magda Jevnikar, moja profesorica slovenščine in zgodovine. Dijak, ki obiskuje zadnji letnik višje šole, preide v obdobje, ko se sprašuje, kaj bi po maturi. Sprašuje se o svoji bodočnosti, in sicer o tem, kam naj gre, kaj naj dela, če naj nadaljuje izobraževanje, če naj se zaposli in kdo je. Upam, da bo naloga v pomoč tistim, ki imajo dvome.

## 2. Trg dela

Trg dela je trgovanje z delovnimi storitvami. Uspešno delovanje trga delovne sile v poljubni državi lahko razumemo kot optimalno uravnavanje ujemanja med ponudbo in povpraševanjem po delovni sili. Pomembnost trga dela je določena s posamezniki in družbo kot celoto, s posamezniki zato, ker so del trga dela in so odvisni od dela. S pomočjo ekonomije in socialnih kriterijev pa družba kot celota določa vrednost dela in ga določa kot socialno prepoznavno. Ima velik vpliv na oblikovanje določenih socialnih struktur in blaginjo modernih družb. Poleg tega zagotavlja vir dohodka, kar vpliva na položaj, varnost in možnost izbire življenjskega sloga posameznikov.

## 2.1. Prožnost trga dela

Prožnost trga dela je širok pojem, ki na abstraktni ravni označuje sposobnost odzivanja in prilagajanja različnim spremembam, na konkretni pa je splošno sprejeta strategija zagotavljanja ekonomske učinkovitosti.

Prožnost trga dela lahko opredelimo na več načinov. V širšem smislu je odzivanje in prilagajanje različnim spremembam, v ožjem smislu pa lahko prožnost razdelimo na štiri vrste:

1. Notranja številčna prožnost – prilagodljivost delovnega časa.
2. Zunanja številčna prožnost – prilagajanje števila zaposlenih spremembam na trgu dela, pravil o najemanju in odpuščanju in povečana prožnost plač.
3. Funkcijska prožnost – podjetje se spremembam v povpraševanju in tehnologiji prilagaja z načinom proizvodnje in organizacijo dela (usposobljenost delavcev za različna delovna mesta, manjše razmejitve med delovnimi mesti in večja vključenost zaposlenih).
4. Prožnost plač – povezovanje plač z rezultati dela (nagrajevanje).

## 3. Bodočnost trga dela in vzroki

Dinamika in spremenljivost na trgu dela, izraženi v nesorazmerju med ponudbo in povpraševanjem, sta zmeraj obstajali. Toda danes, ne glede na to, da na trgu delovne sile vlada visoka stopnja brezposelnosti, ki jo trenutna kriza le še povečuje, podjetja že več let ugotavljajo, da je vse težje pridobiti dobre kadre.

Glede na izjemno hiter tehnološki razvoj in inovacije, vse večjo okoljevarstveno naravnost tako posameznika kakor tudi podjetij ter upoštevajoč velike demografske spremembe na trgu dela lahko pričakujemo, da bodo v prihodnje najbolj iskani poklici s področja znanosti in tehnologije, zdravstva in zdravstvene nege, informacijske tehnologije, izobraževanja ter okoljevarstva. Res pa je, da bodo podjetja tudi takrat, četudi v manjšem obsegu kot danes, v svojih vrstah zagotovo potrebovala odlične kadre s področja trženja, financ in računovodstva, vrhunsko menedžersko ekipo, skratka, številne kadre, ki jih potrebujejo danes.

Dejstvo pa je, da vse te spremembe počasi povzročajo, da bodo nekateri drugi poklici, predvsem obrtniški, izumrli oziroma se bo njihov obseg bistveno zmanjšal. Med njimi bi lahko izpostavili čevljarje, drvarje, urarje, konstrukcijske mehanike, blagajnike, strojepisce, carinike, poštne uradnike, rudarske inženirje ...

V prihodnosti bodo najuspešnejši tisti posamezniki, ki bodo v danem trenutku znali dobro uporabiti in prodati svojo kombinacijo znanj, veščin in izkušenj – ne glede na

področje dela. Svoja znanja bomo morali vsi nenehno nadgrajevati in dopolnjevati tako s formalnim kot z neformalnim učenjem. Že danes podjetja pri potencialnih novih sodelavcih dajejo bistveno večji poudarek njihovim kompetencam, prilagodljivosti in iznajdljivosti. Ključni potencial bodo torej v prihodnje predstavljali učinkoviti, prilagodljivi, razvojno in inovativno naravnani zaposleni z dobrimi sposobnostmi komuniciranja in delovanja tudi v neobičajnih pogojih dela.

Pomembni vzroki prihodnjih sprememb sta četrta industrijska revolucija in globalizacija.

### 3.1. Četrta industrijska revolucija

Z besedo »revolucija« označujemo hitre in radikalne spremembe. V zgodovini so revolucijam botrovale nove tehnologije in novi načini pojmovanja sveta, ki so privedli do temeljnih sprememb v gospodarskih sistemih in družbenih strukturah. Ker je referenčni okvir zgodovina, lahko hitrost uvajanja sprememb zajema tudi več let. Kmetijski revoluciji je sledil niz industrijskih revolucij, ki so se začele v drugi polovici 18. stoletja. Te so zaznamovale prehod od fizične do strojne moči, ki se je razvijala do te točke, da danes, v četrti industrijski revoluciji, okrepljena kognitivna moč omogoča večanje človeške proizvodnje. Druga industrijska revolucija, ki se je začela v poznem 19. stoletju in se nadaljevala v zgodnjem 20. stoletju, je omogočila serijsko proizvodnjo, ki je temeljila na odkritju elektrike in izumu tekočega traku. Tretja industrijska revolucija se je začela v šestdesetih letih 20. stoletja. Običajno jo imenujemo računalniška ali digitalna revolucija, saj so jo spodbudili razvoj polprevodnikov, uporaba glavnih računalnikov. Četrta industrijska revolucija z omogočanjem »pametnih tovarn« ustvarja svet, ki virtualnim in fizičnim proizvodnim sistemom omogoča globalno in prilagodljivo sodelovanje. To omogoča popolno prilagajanje izdelkov po meri in ustvarjanje novih poslovnih modelov.

Vendar pa četrta industrijska revolucija ne zajema samo pametnih in medsebojno povezanih strojev ter sistemov. Njene razsežnosti so bistveno večje, saj z njo sovpadajo tudi nadaljnja odkritja na različnih področjih, od določanja zaporedja genov do nanotehnologije in od obnovljivih virov do kvantnega računalništva. Zlitje teh tehnologij ter njihova interakcija na fizičnem, digitalnem in biološkem področju je tisto, zaradi česar se četrta industrijska revolucija bistveno razlikuje od prejšnjih.

#### 3.1.1. Sistemske spremembe

Tehnologija in digitalizacija bosta privedli do revolucije na vseh področjih. Z drugimi besedami, glavne tehnološke inovacije so tik pred tem, da sprožijo daljnosežne spremembe po vsem svetu, čemur se ne moremo več izogniti. Stopnja in obseg sprememb pojasnjujeta, zakaj se nam v današnjem času motnje in inovacije zdijo tako akutne. Inovacije so z vidika razvoja in uvajanja hitrejšje kot kdaj koli doslej. Sodobna revolucionarna podjetja, kot so Airbnb, Uber, Alibaba in druga, ki so

danes že splošno znana, so bila zgolj pred nekaj leti še dokaj nepoznana. Čeprav je bil vsesplošno poznani iPhone prvič lansiran na trg šele leta 2007, je bil do konca leta 2015 v uporabi že tudi do 2 milijardi pametnih telefonov. Leta 2010 je družba Google naznanila izdelavo prvega povsem avtonomnega avtomobila. Takšna vozila bi lahko kmalu postala standardna praksa na cesti. In še bi lahko naštevali.

### 3.1.2. Gonila

Neštete organizacije so pripravile sezname različnih tehnologij, ki bodo predstavljale gonilno silo četrte industrijske revolucije. Zdi se, da so znanstvena odkritja in nove tehnologije, ki jih ta ustvarjajo, neomejene ter da se izvajajo na neštetih področjih in mestih.

Tehnološki megatrendi se pojavljajo v štirih različnih fizičnih oblikah, ki jih je zaradi njihove oprijemljive narave najenostavneje opaziti:

- avtonomna vozila
- 3D-tiskanje
- napredna robotika
- novi (eko)materiali

Ena od glavnih povezav med fizičnimi in digitalnimi področji uporabe, ki jih omogoča četrta industrijska revolucija, je internet stvari (IoT), včasih imenovan tudi »internet vseh stvari«. V osnovi ga je mogoče opisati kot odnos med stvarmi (izdelki, storitvami, kraji in tako naprej) in ljudmi, ki ga omogočajo povezane tehnologije in različne platforme. Senzorji in mnoga druga sredstva za povezovanje stvari iz fizičnega sveta s stvarmi v virtualnih omrežjih se širijo z nadzvočno hitrostjo. Vse manjše, cenejše in pametnejše senzorje nameščajo v domove, oblačila in modne dodatke, v mesta, prevozna sredstva in energetska omrežja ter jih uporabljajo v proizvodnih procesih. Dandanes je s spletom povezanih že na milijarde naprav, na primer pametnih telefonov, tablic in računalnikov po vsem svetu. Ta številka naj bi po ocenah v naslednjih nekaj letih še močno zrasla, in sicer za več milijard do več kot bilijona. To bo radikalno spremenilo obstoječe načine upravljanja oskrbovalnih verig, saj bo omogočilo do pičice natančen nadzor in optimizacijo sredstev ter dejavnosti. Privedlo bo do sprememb v vseh panogah.

Digitalna revolucija je rodila nove radikalne pristope, ki so korenito spremenili način delovanja in sodelovanja posameznikov ter ustanov. Tako na primer veriga podatkovnih blokov, pogosto opisana kot »distribuirana knjiga«, predstavlja varen protokol, v katerem mreža računalnikov skupno preverja transakcije, preden jih zabeleži in odobri. Tehnologija, na kateri temelji veriga podatkovnih blokov, ustvarja zaupanje, tako da osebam, ki se ne poznajo (in tako med njimi ne obstajajo nobeni

temelji za zaupanje), omogoča sodelovanje brez nevtralnega osrednjega posrednika, to je skrbnika ali osrednje knjige.

Inovacije na biološkem področju, zlasti v genetiki, so naravnost osupljive. V zadnjih letih so na področju zmanjševanja stroškov in poenostavitve določanja zaporedja genov dosegli pomemben napredek, nedavno pa tudi pri aktiviranju ali urejanju genov. Dokončanje projekta Človeški genom je trajalo 10 let in stalo 2,7 milijarde USD. Danes je določanje zaporedja genoma mogoče opraviti v nekaj urah za manj kot tisoč dolarjev. Z napredki v računalniški zmogljivosti znanstvenikom ni več treba uporabljati metode poskusa in napake, ampak namesto tega preizkušajo, kako specifične genetske variacije povzročajo določene lastnosti in bolezni.

### 3.1.3. Prelomne točke

V poročilu Svetovnega gospodarskega foruma, objavljenem septembra 2015, je opredeljenih 21 prelomnih točk, ko se specifični premiki na tehnološkem področju pojavijo v prevladujoči kulturi. Predvidoma naj bi se vse pojavile v naslednjih 10 letih, zato nazorno zajemajo globoke premike, ki jih sproža četrta industrijska revolucija. Prelomne točke so bile identificirane v raziskavi, ki jo je izvedel Svet za globalno agendo o prihodnosti programske opreme in družbe Svetovnega gospodarskega foruma, v kateri je sodelovalo več kot 800 vodilnih delavcev in strokovnjakov iz informacijskega sektorja in sektorja komunikacijske tehnologije.

Tabela 1: Prelomne točke, ki se bodo po pričakovanjih izpolnile do leta 2025

Prelomna točka	Verjetnost v %
10 % ljudi bo nosilo obleke, povezane s spletom	91,20%
90 % ljudi bo imelo neomejen in brezplačen prostor za shranjevanje (ob podpori oglaševanja)	91,00%
1 bilijon seznorjev bo povezanih s spletom	89,20%
V ZDA bo deloval prvi robotski farmacevt	86,50%
10 % očal za branje bo povezanih s spletom	85,50%
80 % ljudi bo digitalno prisotnih na spletu	84,40%
Proizvodnja prvega 3D-tiskanega avtomobila	84,10%
Prva vlada bo svoj popis zamenjala z viri masovnih podatkov	82,90%
Prvi komercialno dostopen vsadni mobilni telefon	81,70%
5 % potrošniških izdelkov bo 3D-tiskanih	81,10%
90 % ljudi bo uporabljalo pametni telefon	80,70%
90 % ljudi bo imelo redni dostop do spleta	78,80%
10 % vseh avtomobilov na ameriških cestah bo vozilo brez voznika	78,20%

Prelomna točka	Verjetnost v %
Prva presaditev 3D-tiskanih jeter	76,40%
30 % korporativnih revizij bo opravila umetna inteligenca	75,40%
Davki bodo prvič zbrani prek tehnologije verige podatkovnih podatkov	73,10%
Več kot 50 % internetnega prometa bo posredovanega v domove za aparate in naprave	69,90%
Na svetovni ravni se bo več poti/potovanj opravilo s skupno uporabo avtomobilov in ne z zasebnimi avtomobili	67,2%
Prvo mesto z več kot 50.000 prebivalci in brez semaforjev	63,70%
10 % svetovnega BDP bo shranjenega v verige podatkovnih blokov	57,90%
Prva naprava z umetno inteligenco v upravnem odboru korporacije	45,20%

## 3.2. Globalizacija

Globalizacija je proces, ko izdelava izdelkov, trgovanje, dogovarjanje, ideje in sporazumevanja zaobjema cel planet. Moderni svetovni sistem se je začel v prvi polovici 16. stoletja. Kriza fevdalnega sistema tistega časa je povzročila razvoj tehnologije in gospodarstva. Hiter napredek in večja produktivnost sta omogočila, da so se evropske velesile začele širiti in odkrivati večji del sveta. Te velesile so zmagale močan transportni sistem in to jim je olajšalo vzpostavitev trgovskih stikov z ostalimi državami. V 16. stoletju je vodilna zahodna Evropa vzpostavila prvi zgodnji model globaliziranega sveta. Proizvodnja, ki je bila v rokah dominantnih si, je bila deljena na intenzivno produkcijo v deželah ter zbiranje surovin in primarno industrijsko z nizko usposabljeno delovno silo v perifernih deželah. Slednje je vodilo do nesorazmernega razvoja. Evropske države so v svetu razširile kapitalistično vizijo s kolonijami. V dvanajstem stoletju je svetovni model kapitalizma pri svojem širjenju dosegel geografsko mejo z razširitvijo trga in državnega sistema v sve dežele sveta. Globalizacija zapira meje za ljudi in jih odpira za kapital. Kapitalizem je sistem, ki ga spremljajo vse vplivne države sveta. Težnje po dominaciji v vrhu in še večja družbena polarizacij bodo stanje potisnile na skrajno točko, od koder ni videti nikakršne možnosti za bolj demokratičen in enakopraven svet.

### 3.2.1. Prihodnost globalizacije

Globalizacija bo v prihodnosti še obstajala, toda bo postala nestabilna, ker se bodo obdobja globalizacije in de-globalizacije izmenjala, zato bo imela vrhe in padce.

Ta pogled na izmenično in občasno soobstoječo obliko globalizacije temelji na dveh dejavnikih, ki sta tehnologija in demografija, kar verjamem, da bodo ključni

gonilniki, ki oblikujejo naš svet v prihodnosti in so nepovratni. Obe sili sami po sebi vsebujeta seme tako globalizacije kot de-globalizacije. Medtem ko bo tehnologija še naprej spodbudila razpršitev proizvodnje blaga, storitev in idej po geografskih območjih ter nadaljnjo rast svetovnih vrednostnih verig, bo hkrati delovala tudi kot moteča sila v državah in med njimi s pospeševanjem sprememb v proizvodnih metodah, dostavo, idejo in s tem povezano porazdelitvijo gospodarskih in socialnih koristi.

## 4. Poklici bodočnosti

Posledice četrte industrijske revolucije in globalizacije bodo vidni po celem svetu. V naslednjih 10-ih letih se bodo povpraševanja sektorjev posledično spremenile.

Tabela 2: Bodočo povpraševanje sektorjev

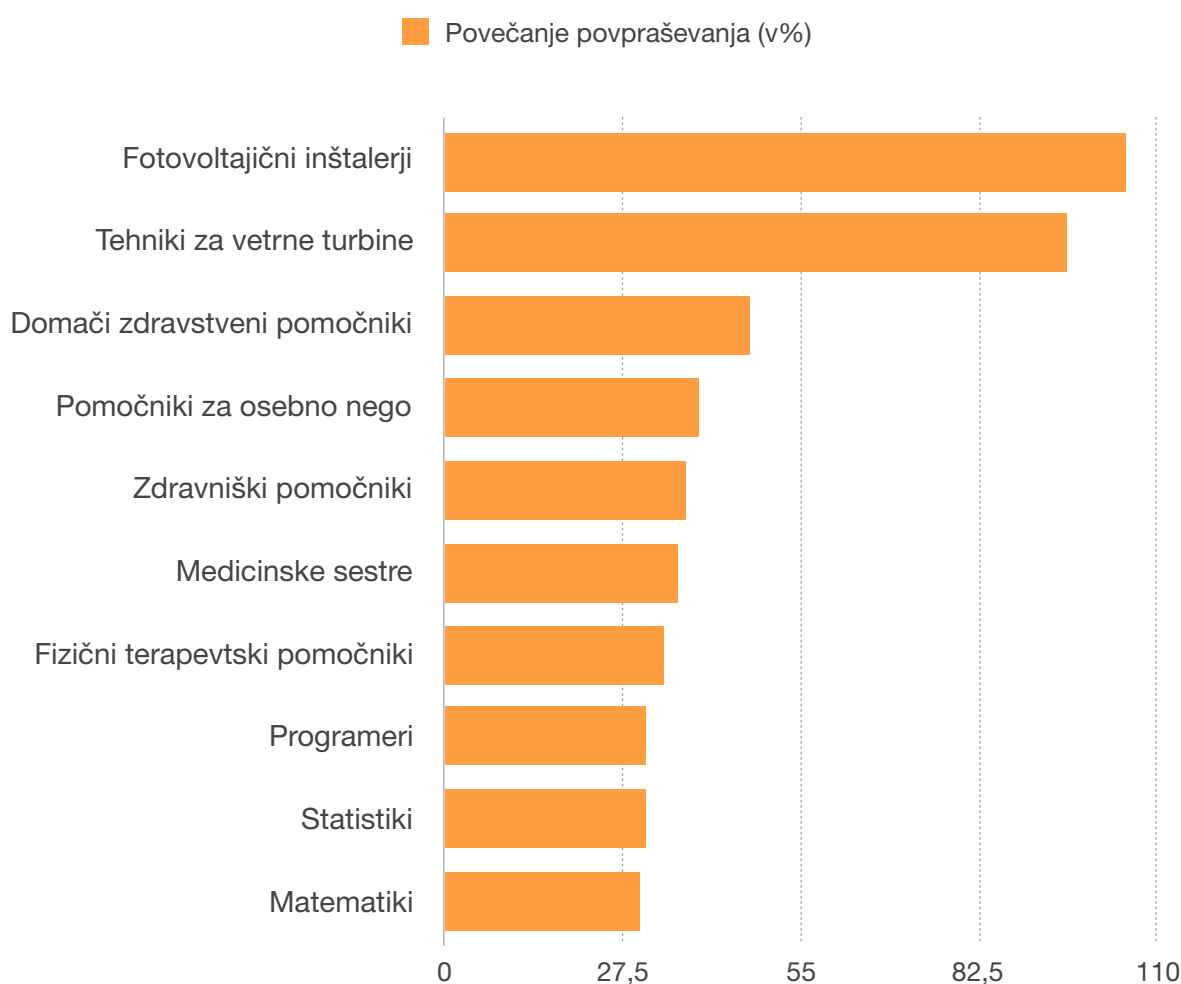


Tabela 3: najbolj iskani poklici v naslednjih 10 letih



Poklic	Letna plača	Letna plača po 10 letih
diplomirani logistik	38.000	62.000
elektroinženir	40.000	56.000
elektronik	33.000	45.000 (po 5 letih)
gospodarski inženir	40.000	120.000
IT-projektni menedžer	35.000	80.000
kontrolor letenja	57.200	100.000
letalski inženir	38.000	60.000
medicinska sestra	23.000	30.000
menedžer v bolnišnici	39.250	120.000
podjetniški svetovalec	30.000	50.000 (po 5 letih)
pozavarovalničar	43.000	80.000
pravni svetovalec	27.000	77.000
programer	33.000	60.000 (po 5 letih)
revizor	43.000	80.000 (po 5 letih)
sistemske administrator računalništva	35.000	60.000 (po 5 letih)
sistemske informatik	25.000	40.000 (po 3 letih)
skladiščnik	25.000	33.000
specialist za pokojninsko zavarovanje	32.000	50.000 (po 5 letih)
strojni inženir	42.000	60.000
strokovnjak oglaševanja	25.000	60.000
tržni raziskovalec	31.000	37.000 (po 3 letih)
zavarovalniški matematik	33.000	50.000 (po 4 letih)
zdravnik	39.250	53.590

## 4.1. Padci

Kljub porastu nekaterih poklicev bodo nekateri poklici podvrženi padcu oziroma zmanjšanju povpraševanja. Ti poklici so vozniki, kmetje, založniki, blagajniki, špediterji, zaposleni za bančnim pultom, vojaški piloti in vojaki, delavci za hitro

prehrano, telemarketeri, računovodniki, davčni pripravniki, komercialisti, brokerji, gradbeniki in filmske zvezde.

## 5. Kaj mislijo ljudje o bodočnosti trga dela?

Konec maja sem izdelal vprašalnik o tej temi. Vprašalnik sem širil med prijatelji in v šoli. Ljudje imajo različna zanimiva mnenja, zaradi tega sem sestavil anketo. Iz odgovorov je razvidno, da:

1. Po tvojem mnenju, kakšno bo povpraševanje po naslednjih sektorjih v bodočnosti?

Iz odgovorov na prvo vprašanje sem razumel, da ljudje mislijo, da so računalništvo, elektronika in telekomunikacije najbolj obetavni sektorji. Kmetijski sektor, okolje, varstvo ozemlja, marketing in komercialni sektor, gradbeništvo in urbanizem, oborožene sile in varnost, kmetijsko-živilska industrija, moda in oblačila, reklama, zdravstveni sektor, prevoz, turizem so sektorji, ki se bodo v prihodnosti razvili, medtem ko komercialna dejavnost, filmski sektor, sektor, povezan s kulturno dediščino, novinarstvo, izobraževanje in usposabljanje, upravljanje delovne sile, grafika in založništvo, kovinska industrija, neprofitne organizacije, javna uprava, restavracije, finančni in zavarovalniški sektor, socialni sektor, športni sektor, gostoljubnost in prosti čas so sektorji, kjer bo povpraševanje ostalo vedno enako. Sektorja, kjer se bo povpraševanje zmanjšalo, sta umetniško ustvarjanje in gledališki sektor.

2. Misliš, da bodo naslednji "futuristični" pojavi spremenili svet pozitivno ali negativno?

Večina udeležencev ankete meni, da bodo 3-D tisk, napredna robotika in novi (eko materiali) zelo pozitivno vplivali na bodočnost. Ljudje imajo pomisleke glede avtomatizacije vozil in interneta vseh stvari (IoT).

3. Če bi moral danes izbrati fakulteto po maturi, katero bi izbral?

Najbolj zaželena fakulteta je ekonomska fakulteta. Na drugem mestu najdemo medicinsko fakulteto, kateri sledijo filozofska fakulteta, fakulteta za šport, fakulteta za računalništvo in informatiko in akademija za likovno umetnost in oblikovanje.

Najzanimivejša mnenja anketirancev:

*"Trg dela je do bodočih delavcev zelo strog. Žal mi je da so kompetence posameznika zelo specifične, saj vsak zelo dobro pozna svoj sektor, ostalega pa ne obvlada. Žal so današnji poklici in povpraševanje določenih vslug popolnoma izpodrinili željo po vedenju tudi na področju kulture in umetnosti: clovek ki se vpise na umetniško fakulteto*

*bo imel gotovo zelo napreden in odprt pogled v svet, imel bo občutek za clovecanstvo, ostal bo pa brez dela... tehnologija in znanost lahko peljeta v razvoj, kompetence kot sta kritični pogled in clovecanstvo pa jih clovek pridobi s humanističnimi predmeti. Teh je vse manj, spodriva jih znanost.”*

*“Tehnologija bo olajšala vsakodnevno življenje, toda zaradi večje avtomatizacije bo manj delovnih mest. Tehnologija in avtomatizacija bi bile najbolj uspešne, če bi zmanjšale potrebo po delovni sili, toda ne bi zmanjšale proizvodnje in dobička, ki bi bil porazdeljen med delavci, ki so delali le nekaj ur na teden.”*

## 6. Zaključki

Trg dela se spreminja in se bo vedno spreminjal. Ta je pod stalnim vplivom pojavov, kot so četrta industrijska revolucija, digitalizacija, globalizacija itd. To so pojavi, katerim se ne moramo izogniti, če zasledujemo splošen napredek. Žal bodo v bodočnosti nekateri poklici izumrli, toda k sreči nastajajo nova dela, kot so influencer, youtuber, vlogger. Človek se bo moral prilagoditi novim situacijam, če želi preživeti.

Raziskava me je navdušila. Odkril sem nove, zanimive stvari in raziskovanje mi je odprlo oči v bodočnost. Raziskava mi je pomagala pri dokončni izbiri izobrazbe po maturi. Jaz sem se odločil, da bom po maturi nadaljeval študij na fakulteti za računalništvo in informatiko v Ljubljani (če me sprejmejo). Vesel sem, ker sem odkril, da bo trg računalništva in informatike močno rasel v prihodnosti. Ideja me še bolj motivira k študiju.

## 7. Viri

- Wikipedija - Trg dela: [https://sl.wikipedia.org/wiki/Trg\\_dela](https://sl.wikipedia.org/wiki/Trg_dela)
- Četrta industrijska revolucija: <http://assets.cdnma.com/8475/assets/Cetrta-industrijska-revolucija.pdf>
- Deep Shift – Technology Tipping Points and Societal Impact, Svet za globalno agendo o prihodnosti programske opreme in družbe, Svetovni gospodarski forum, september 2015
- Tabela 2 - Švicarski raziskovalni inštitut Prognos; objavljeno v nemškem tedniku Focus
- EMPLOYMENT PROJECTIONS for 2016-26: <https://www.bls.gov/news.release/pdf/ecopro.pdf>

- Anketa Bodočnost trga dela: <https://goo.gl/forms/Yye73HF49lwBS7Tv1>