

# DIGITALNO EVIDENTIRANJE DELOVNEGA ČASA

LUKA KRAJŠEK,<sup>1</sup> LANA BRAČIČ,<sup>2</sup> MATEJ DOGŠA,<sup>1</sup>  
NINA ŠAJT DUH<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta, Maribor, Slovenija  
luka.krajsek@student.um.si, matej.dogsa@student.um.si

<sup>2</sup> Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Maribor, Slovenija  
lana.bracic@student.um.si

<sup>3</sup> Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta, Maribor, Slovenija  
nina.sajt@student.um.si

**Sinopsis** Digitalizacija na delovnem mestu je prihodnost vsakega podjetja. Nekatera so pri tem naprednejša, spet druga z digitalizacijo nekoliko zamujajo. Vsako se torej tega neizogibnega postopka loteva v svojem tempu. A kje začeti, ko določeno delovno področje v podjetju še ni digitalizirano? Kje in kako začeti, ko pri zaposlenih zaznavamo odpor, morda celo strah pred uvedbo tovrstne novosti? V sodelovanju s podjetjem TDR Legure d.o.o. smo se lotili izziva uvedbe digitalnega evidentiranja delovnega časa. Opredelili smo rešitev, ki je najustreznejša glede na izbrane selekcijske kriterije. Poskušali smo poiskati vzroke strahu pred digitalizacijo pri zaposlenih in navesti način uvedbe, s katerim lahko podjetje poskuša ublažiti zaznani odpor in strah pri zaposlenih. S poglavjem želimo ponuditi tako tehnično kot tudi nekoliko bolj psihološko rešitev vpeljave digitalnega evidentiranja delovnega časa ne le za podjetje, s katerim smo sodelovali, ampak tudi za druga podjetja, ki se bodo znašla na podobni točki digitaliziranja.

**Ključne besede**  
digitalno  
evidentiranje  
delovnega časa,  
digitalizacija,  
registrator,  
tehnofobi

# ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

LUKA KRAJŠEK,<sup>1</sup> LANA BRAČIČ,<sup>2</sup> MATEJ DOGŠA,<sup>1</sup>  
NINA ŠAJT DUH<sup>3</sup>

<sup>1</sup> University of Maribor, Faculty of Economics and Business, Maribor, Slovenia  
luka.krajsek@student.um.si, matej.dogsa@student.um.si

<sup>2</sup> University of Maribor, Faculty of Medicine, Maribor, Slovenia  
lana.bracic@student.um.si

<sup>3</sup> University of Maribor, Faculty of Arts, Maribor, Slovenia  
nina.sajt@student.um.si

**Abstract** Digitalization is the future of every company. Some companies have already embraced digitalization, while others are still catching up. But the question arises – when do we start with the adaptation in a company that is not yet digitalized? Where and when do we start if employees are afraid of digitalization or resist the idea? We have teamed up with the company TDR Legure d.o.o. to tackle the challenge of introducing digital registration of working hours in the company. We propose a solution that is the most suitable according to the chosen criteria. We have also tried to identify the reasons for the company's employees' fear of digitalization and suggest measures they can take to minimize this fear. In this chapter we give both a technical and a psychological approach to the implementation of digital registration of working hours in TDR Legure d.o.o. and other companies that might face similar challenges.

**Keywords:**  
digital registration  
of working hours,  
digitalization,  
register,  
technofobes

## **1 Uvod**

Mnoga podjetja se zavedajo, da je digitalizacija nekaj neizogibnega. Njene vpljave se lotevajo na različne načine in z različno hitrostjo. Digitalizacija dela je namreč fenomen na več ravneh. Lahko se kaže kot uporaba e-pošte namesto pisanih sporočil, uvajanje videokonferenc namesto sestankov v živo, in vse do robotov, ki delo opravljajo s pomočjo umetne inteligence (Okkoken in Palvalin, 2019). Eden izmed prvih korakov uvajanja digitalizacije v podjetje je lahko tudi uvedba digitalnega evidentiranja delovnega časa.

V sodelovanju s podjetjem TDR Legure d.o.o. smo si zadali prav to nalogo – želeli smo jim pomagati s prvimi koraki digitalizacije na še nedigitaliziranih ali nižje digitaliziranih področjih v podjetju. Pri tem se v nadaljevanju osredotočamo tako na tehnične kot tudi na psihološke vidike rešitve.

V tem poglavju uvodu sledi pet poglavij. V drugem opišemo podjetje in izziv digitalizacije, ki smo si ga skupaj zastavili. V tretjem pojasnimo pravni okvir tovrstnega evidentiranja, razloge za takšno uvedbo, stvari, na katere moramo biti pozorni pri odločanju za digitalno evidentiranje, in dva načina evidentiranja – z mobilno aplikacijo in s pomočjo registerja. V četrtem razdelamo rešitev za dotično podjetje. V zadnjem poglavju pa se dotaknemo strahu pred digitalizacijo in opišemo vprašalnik, ki smo ga v podjetju uporabili za pridobivanje podatkov o strahu pred digitalizacijo in vzrokih zanj pri zaposlenih v proizvodnji. Opišemo še dobljene rezultate ter podpoglavje zaključimo z nasveti za podjetje pri uvedbi digitalnega evidentiranja delovnega časa in digitalizacije na splošno.

## **2 Opis podjetja in zastavljenega izziva digitalizacije**

### **2.1 Podjetje TDR Legure**

Podjetje TDR Legure d.o.o., ki se nahaja v Rušah, je nastalo leta 2007 kot naslednik podjetja TDR Metalurgije v Rušah s procesom privatizacije, cepitve in prestrukturiranja (TDR Legure d.o.o., b.d.). V njem je zaposlenih okoli 50 ljudi, od tega 35 v proizvodnji in pet v laboratoriju (S. Oberlajt Špernjak, osebna komunikacija, 25. 4. 2022).

Primarni proizvodni program v podjetju predstavljajo kompleksne zlitine, imenovane nodulatorji ali cepiva. Podjetje je nišni ponudnik. Njegovi proizvodi se uporabljajo v livarstvu za proizvodnjo železovih zlitin, ki se uporabljajo na primer kot deli zavornih sistemov za avtomobilsko industrijo, kot cevi za distribucijo pitne vode in kot deli vetrnih generatorjev. Gre za delovno intenzivno panogo (TDR Legure d.o.o., b.d.). Najpomembnejši trgi podjetja so države Evropske unije in Anglija, v Aziji pa Južna Koreja in Japonska. V Afriki največ sodeluje z Egiptom. Podjetje je izvozno orientirano. V njem deluje tudi kemijski laboratorij, ki zagotavlja kemijske storitve tako podjetju kot tudi zunanjim naročnikom (S. Oberlajt Špernjak, osebna komunikacija, 25. 4. 2022).

## 2.2 Zastavljeni izziv digitalizacije

Po začetnem pogovoru s podjetjem smo skupaj opredelili dvoplastnost izziva digitalizacije.

Prvo plast predstavlja dejstvo, da je podjetje sicer do precejšnje mere avtomatizirano (v proizvodnji se izdelki v podjetju izdelujejo s pomočjo strojev), v manjši meri pa digitalizirano. Predstavnica podjetja je izpostavila, da so tam različna področja dela digitalizirana do različne mere – medtem ko je računovodstvo že zelo digitalizirano, v proizvodnji precej dela poteka brez pomoči digitalnih tehnologij (npr. popisovanje zalog in prevzem surovin se opravljata ročno).

Različne organizacije uvajajo in se privajajo na digitalizacijo na različne načine in z različno hitrostjo (Okkoken in Palvalin, 2019). Tako je digitalizacija v podjetju TDR Legure d.o.o. v nekaterih pogledih še v začetnih fazah.

Predstavnica je izpostavila, da je vodstvo podjetja naklonjeno uvedbi digitalizacije, a pri zaposlenih v odnosu do takšnih novosti zaznava odpor. Tako podjetju kot tudi avtorjem poglavja se je zdel dober začetek uvedba digitalnega evidentiranja delovnega časa. Odločili smo se, da poiščemo najboljši in hkrati finančno ekonomičen način tovrstnega evidentiranja delovnega časa. Ob tem smo si zaradi omenjenega zaznanega odpora zaposlenih, predvsem v nižje digitalizirani proizvodnji, zadali še dodatno nalogo, ki predstavlja drugo plast izziva. Odločili smo se raziskati, ali je zaznan odpor zaposlenih resnično prisoten in kaj so vzroki tega upora.

Le z odpravljanjem vzrokov za strah lahko podjetje poskuša ublažiti strahove oz. odpor zaposlenih do uvedbe digitalizacije in uspešno vpelje prvi korak slednje – digitalno evidentiranje delovnega časa.

### **3 Digitalno evidentiranje delovnega časa**

Pred odločitvijo za vpeljavo digitalnega evidentiranja delovnega časa se je treba zavedati pravnega okvirja, premisliti o razlogih za uvedbo ter upoštevati nekatere selekcijske kriterije, ki jih opisujemo v nadaljevanju.

#### **3.1 Pravni okvir evidentiranja delovnega časa**

Evidentiranje delovnega časa urejata Zakon o delovnih razmerjih (ZDR-1) in Zakon o evidencah na področju dela in socialne varnosti (ZEPDSV), ki delodajalce zavezuje k ustreznemu vodenju nekaterih evidenc (DATA D.O.O., 2018), kot so evidence o zaposlenih delavcih, stroških dela, izrabi delovnega časa in oblikah reševanja kolektivnih sporov pri delodajalcu (12. člen ZEPDSV). Panožne kolektivne pogodbe lahko materijo opredeljujejo še natančneje kot zakonodaja. Pomembno vlogo ima tudi Pravilnik o delovnem času, ki je interni akt podjetja. Pravilnik je za podjetja priporočljiv, ni pa obvezen. V internem aktu delodajalec podrobneje opredeli področje delovnega časa ter način njegovega evidentiranja in obračuna. Način registracije prihoda in odhoda na delo je odvisen od delodajalca in je opisan v internem aktu, mora pa biti urejen v skladu z določili ZDR-1 (DATA d.o.o, 2018).

18. člen ZEPDSV določa, katere podatke mora delodajalec za vsakega posameznega delavca dnevno vpisovati v evidenco o izrabi delovnega časa. Vpisati mora naslednje podatke: število ur, skupno število opravljenih delovnih ur s polnim delovnim časom in krajšim delovnim časom od polnega z oznako vrste opravljenega delovnega časa, število opravljenih ur v času nadurnega dela, število neopravljenih ur, za katere se prejema nadomestilo plače iz sredstev delodajalca, in sicer z oznako vrste nadomestila, število neopravljenih ur, za katere se prejema nadomestilo plače v breme drugih organizacij ali delodajalcev in organov z oznako vrste nadomestila, število neopravljenih ur, za katere se ne prejema nadomestila plače, ter število ur pri delih na delovnem mestu, za katerega se šteje zavarovalna doba s povečanjem oz. na katerem je obvezno dodatno pokojninsko zavarovanje, in sicer z oznako vrste statusa (Zakon o evidencah na področju dela in socialne varnosti, 2006, čl. 18).

### 3.2 Razlogi za uvedbo digitalnega evidentiranja delovnega časa

Sistem digitalnega evidentiranja delovnega časa podjetju omogoča pregled nad številom opravljenih ur in številom prisotnih zaposlenih. To je za podjetje pomembno, saj lahko na tak način hitro ugotovi, ali dosega dobre rezultate glede stroškov plač in delovne obremenitve. Prav tako lahko pravočasno oceni svoje potrebe in prilagodi načrtovanje delovnega procesa. Vsak delovni dan je za vsakega zaposlenega evidentiran, zato ima podjetje vedno vpogled, kdo in kdaj je bil na delovnem mestu prisoten. Prav tako se olajša izplačilo plač ter drugih premij in ugodnosti. Zmanjšajo pa se tudi možnosti človeške napake za napačen izračun (Shiftbase, 2021).

### 3.3 Dejavniki pri odločanju za uvedbo

Preden se podjetje odloči za uvedbo digitalnega evidentiranja delovnega časa, je smiselno, da upošteva določene selekcijske kriterije.

Na začetku se mora podjetje vprašati, ali je v sektorju, v katerem deluje, sploh smiselno spremljati delovni čas ali pa je ta vezan na odpiralni čas in bi bila to manj smiselna uvedba. Pomembna sta tudi organiziranost podjetja in dejstvo, ali deluje le znotraj posamezne države ali mednarodno. Pri izbiri je eden izmed glavnih dejavnikov tudi velikost podjetja in število zaposlenih. V manjših podjetjih je beleženje delovnega časa lažje obvladljivo kot v velikih podjetjih, saj je o spontanah spremembah delovnega časa mogoče razpravljati in ga ustrezno prilagoditi. Na izbiro sistema vpliva tudi to, kdaj, kje in kako se delo v podjetju opravlja. Upoštevati je treba izmensko delo, storitve za stranke, dežurstva, pogodbeno delo in delo na daljavo. Digitalni sistem za sledenje časa v bližini vhoda na delovno mesto oz. v podjetje je na primer smiseln za zaposlene, ki delajo na isti lokaciji, medtem ko se aplikacija za beleženje delovnega časa uporablja za zaposlene, ki so pogosto na poti.

Ko se podjetje že odloči za uvedbo digitalnega evidentiranja delovnega časa pri zaposlenih, se mora najprej osredotočiti na programsko in strojno opremo, ki jo bo za ta namen potrebovalo. Lahko samo razvije ter implementira lastno opremo in infrastrukturo ali pa jo kupi oz. najame pri zunanjem ponudniku. Za kateri način vpeljave se bo odločilo, je odvisno tudi od proračuna podjetja, ki je temu namenjen (IONOS, 2020).

### **3.4 Načini uvedbe digitalnega evidentiranja delovnega časa**

Glede na okolje in način delovanja podjetja ločimo dve vrsti sistemov za digitalno beleženje delovnega časa – evidentiranje z aplikacijo ali regulatorjem. Omenjena sistema predstavljamo v nadaljevanju.

#### **3.4.1 Evidentiranje z mobilno aplikacijo**

Mobilna registracija delovnega časa zahteva, da ima vsak zaposlen v podjetju svoj mobilni telefon ali računalnik. Takšen način registracije je primeren za podjetja vseh velikosti. Zaposleni si najpogosteje na telefon, lahko pa tudi na računalnik, naloži aplikacijo, v kateri beleži začetek in konec svojega delovnega časa. Nekatere aplikacije omogočajo beleženje odmorov in registracijo s prepoznavo obraza ali podpisom zaposlenega (DAY.IO, b.d.). Aplikacije omogočajo beleženje lokacije zaposlenih ob vpisu in izpisu iz delovnega časa. Nekatere aplikacije zaposlenim tudi omogočajo, da se vpišejo in izpišejo le na točno določenih lokacijah. Prav tako obstaja možnost, da aplikacija zaposlenega opozori, da zabeleži prihod na delovno mesto, ko GPS zazna, da se nahaja na določeni lokaciji (Spica International, b. d.).

Takšen način beleženja časa je še posebej primeren za delo od doma, »freelancerje« in zunanje izvajanje (angl. outsourcing) oz. za vse oblike dela, kjer se zaposlenim ni treba prijaviti na sedežu ali podružnici podjetja. Aplikacija torej omogoča fleksibilno evidentiranje delovnega časa. Takšno evidentiranje pa ni najprimernejše za zaposlene, ki veliko potujejo, ter za delovna mesta na območju, ki ni pokrito z mobilnim omrežjem ali Wi-Fi-jem, oz. zaposlene, ki tam delajo (Spica International, b. d.).

V aplikaciji lahko zaposleni svoje nadrejene prosijo ali najavijo dopust ali bolniško odsotnost. Managerji imajo omogočen dostop do koledarja, kjer so zabeležene odsotnosti, kar jim omogoča lažje načrtovanje dela za njihove zaposlene. V aplikaciji ima manager neposreden vpogled v to, kdo je prisoten v pisarni, kdo dela od doma in kdo je na terenu. Prav tako lahko dostopa do aktualnih podatkov o zamudah in predčasnih odhodih z delovnega mesta, kar lahko pomaga pri preprečevanju goljufanja. Statistika o prisotnosti in odstopanjih je torej ves čas na razpolago. Filtri v aplikaciji pa nadrejenemu omogočajo iskanje po podatkih, ki ga še posebej zanimajo. Management tako lažje opazi trende v odsotnostih in optimizira

produktivnost v podjetju. Podatke je možno tudi izvoziti, da se jih lahko uporabi v drugih funkcijah v podjetju, na primer v računovodstvu (Contasimple, b.d.).

### 3.4.2 Evidentiranje z regulatorjem

Registrator je vmesnik, na katerem se zaposleni identificirajo s kartico, informacije pa se nato digitalno prenesejo na strežnik ali računalnik, kjer deluje aplikacija. Registracija z uporabo registratorjev omogoča evidentiranje delovnega časa kot celote z vnosi za potrebe računovodske službe. Ti vnosi so uporabniki, delovna obveznost, nadure, malice, lanski dopust, prevozi, očetovski dopust, delo po urniku, porodniški dopust in podobno. Podatki se nato s programskim vmesnikom shranjujejo na strežnik institucije z lastno infrastrukturo podjetja. Tako kot infrastruktura podjetja morajo biti določeni tudi specifični predpogoji za začetek implementacije sistema. Registrator mora biti tudi primeren okolju, v katerem bo nastavljen, in imeti primerne tehnične podatke. Nakup registratorja je možen pri različnih ponudnikih (Jantar, 2022a).

## 5 Rešitev za podjetje TDR Legure d.o.o.

Za podjetje TDR Legure svetujemo nakup storitve, saj je snovanje lastne infrastrukture časovno in finančno neekonomično. Predstavnica podjetja je izpostavila, da je primarna želja vpeljava sistema digitalnega evidentiranja delovnega časa za delavce v proizvodnji, smiselno pa bi ga bilo uvesti za vse zaposlene. V obeh primerih svetujemo vpeljavo sistema evidentiranja z registratorjem, ki se ga lahko namesti ob vhodu v podjetje. Slednje se lahko pred namestitvijo odloči, ali bo digitalno evidentiranje uvedlo za vse zaposlene, in odločitev sporoči podjetju, ki ponuja sistem. Mobilna registracija bi bila namreč primerna le za management na operativni ravni v primeru, da so zaposleni veliko na poslovni poti, ali za zaposlene, ki delo opravljajo od doma.

Za lažje analiziranje primerne rešitve smo se obrnili na ponudnike sistemskih rešitev evidentiranja delovnega časa z registratorjem v Sloveniji. Povpraševanje smo poslali petim podjetjem in prejeli tri odgovore. Iz dveh podjetij smo prejeli pisne ponudbe, tretje pa nas je kontaktiralo samo po telefonu. Izmed prejetih ponudb smo izbrali rešitev, ki je po našem mnenju najustreznejša.



Za podjetje svetujemo uporabo sistema Regis H-3-B, saj vsebuje primerno vzdržnost za delo v industrijskih pogojih, kot so na primer temperaturno območje delovanja, zaščita, bralna razdalja in drugo. Menimo, da je sistem kakovosten, prednost pa predstavlja tudi dejstvo, da ponudnik poskrbi za vse dodatne potrebe, vezane na sistem (Jantar, 2022b).

Preden podjetje kot naročnik pošlje zahtevo za vzpostavitev sistema, ki ga vzpostavijo tehniki izvajalskega podjetja, mora poskrbeti za določene predpogoje sistema. *Tehnična opredelitev* pogojev se nahaja v prilogah.

## 6 Strah pred uvedbo digitalizacije v podjetje

Uvajanje digitalizacije lahko ovirajo različni dejavniki. Lahko se mu upirajo zaposleni, stranke ali poslovni partnerji, ovira ga lahko tudi splošno negativno stališče organizacije do digitalizacije (Okkoken in Palvalin, 2019).

V nadaljevanju pozornost posvečamo strahu pred digitalizacijo, ki ga lahko povezujemo z zaznano zadržanostjo do uvedbe digitalizacije pri nekaterih zaposlenih v proizvodnji podjetja TDR Legure d.o.o. Pri razumevanju strahu izhajamo iz literature, predstavljene v poglavju *Strah pred digitalizacijo*. Za preverjanje, ali je strah, ki ga zaznava vodstvo, pri zaposlenih resnično prisoten, in razumevanje njegovega vzroka pa smo oblikovali vprašalnik za zaposlene v proizvodnji podjetja. Na podlagi vprašalnika in literature na temo strahu pred digitalizacijo smo oblikovali personalizirane nasvete za podjetje, ki jih lahko to upošteva pri uvedbi rešitve digitalnega evidentiranja delovnega časa, predstavljene v prejšnjem podpoglavju (*Rešitev za podjetje TDR Legure d.o.o.*). Nekateri zmed nasvetov pa so lahko koristni ne le za podjetje TDR Legure d.o.o., ampak tudi druga podjetja, ki se lotevajo uvajanja digitalizacije v delovno okolje.

### 6.1 Strah pred digitalizacijo<sup>1</sup>

Digitalizacija naj bi v delovno okolje prinesla mnoge prednosti tako za zaposlene kot tudi za vodstvo. V literaturi se pogosto omenjajo večja delovna učinkovitost in produktivnost ter učinkovitejša uporaba znanja (Bontis idr., 2011). Omenjeno pa naj bi pri zaposlenih povečalo delovno zadovoljstvo in občutek avtonomije (Barber in Santuzzi, 2015).

Nekateri zaposleni pa imajo kljub pozitivnim učinkom uvedbe digitalizacije v delovno okolje do slednje negativen odnos ali pa celo izražajo strah pred njeno uvedbo. Vzroki strahu so lahko različni. V uvedbi digitalizacije lahko zaposleni vidijo razčlovečenje, oslabitev človeških odnosov, povezujejo jo lahko z večjo verjetnostjo izgube delovnega mesta ali preprosto ne želijo spreminjati starega načina dela, ki jim je do sedaj ustrezal (Tarafdar idr., 2011; Leonhard, 2016; v Ivanov idr., 2020). Odpor do digitalizacije lahko povzročijo tudi občutki izgube kontrole, preobremenjenost zaradi velike količine informacij ter splošno pomanjkanje informacij in znanja o digitalizaciji (Woods, 2002; Nam, 2019; v Ivanov, 2020).

Osebe, pri katerih se pojavi strah pred digitalizacijo, imenujemo tudi tehnofobi. Te osebe so pogosteje ženskega spola, manj izobražene – zaključeno imajo največ srednješolsko izobrazbo (III., IV. In V. stopnja), starejše (približno nad 52 let), same sebe dojemajo kot manj profesionalne in lahko menijo, da digitalizacija vodi do razčlovečenja (Autor in Dorn, 2009; v McLure, 2018; Ivanov idr., 2020; McLure, 2018).

Vzroki za strah so torej različni in kompleksni, zato na primer enega ne moremo in ne smemo posploševati na vse osebe.

## 6.2 Vprašalnik

Za poglobljen in personaliziran vpogled v odnos do digitalizacije v proizvodnji podjetja smo se odločili oblikovati vprašalnik (celoten vprašalnik se nahaja v Prilogah).

Pri oblikovanju vprašalnika smo si pomagali z že obstoječim vprašalnikom *Chapman Survey of American Fears, Wave 2 (CSAF)* (Bader idr., 2015). Vprašalnik so leta 2020 raziskovalci množično uporabili v Ameriki. Z njim so želeli pridobiti informacije o strahovih in skrbih Američanov, vezanih na določene življenjske dogodke, politiko, kriminal, viktimizacijo, naravne nesreče in ostale pojave. Pri tem so preverjali tudi odnos Američanov do digitalizacije in nove tehnologije. V naš vprašalnik smo vključili vprašanje 40, ki je sestavljeno iz več podvprašanj in preverja strah reševalca pred digitalno tehnologijo (vprašanja 4–11). Na ta vprašanja so osebe odgovarjale na štiristopenjski Likertovi lestvici, ki je vsebovala opisno in hkrati številsko oceno – »zelo me je strah (1)«, »strah me je (2)«, »malo me je strah (3)« ali »sploh me ni strah (4)«. V vprašalnik smo vključili tudi vprašanja o določenih demografskih značilnostih oseb

– spolu in starosti ter dokončani izobrazbi po stopnjah (vprašanja 1–3). Na prvo in tretje vprašanje so osebe odgovarjale z obkroževanjem, pri drugem so vpisale svojo starost. Zadnje vprašanje (vprašanje 12) je osebe spraševalo po vzrokih strahu pred digitalizacijo. Odgovarjale so tako, da so obkrožile enega izmed vnaprej podanih odgovorov ali pa so odgovor oblikovale same.

Vprašalnike smo posredovali podjetju, ki jih je natisnilo in razdelilo zaposlenim v proizvodnji. Pri tem opozarjamo, da smo vprašalnik uporabili zgolj kot podporni vidik za reševanje izziva digitalizacije. Vprašalnik zato v največji meri služi za vpogled v vzroke zaznanega strahu pred digitalizacijo in kot podpora za oblikovanje nasvetov in napotkov za podjetje. Zdi se nam namreč pomembno, da se tudi podjetje zaveda, od kod izhajajo strah in skrbi (nekaterih) zaposlenih v odnosu do digitalizacije. Tako lahko namreč težave učinkoviteje naslovi in poskuša razrešiti. Na osnovi vprašalnika torej ne bomo posploševali o posameznih osebah ali potrjevali informacij, najdenih v literaturi (npr. povezave med starostjo in tehnofobijo).

### **6.3 Analiza podatkov**

Analizo podatkov smo opravili s pomočjo programa IBM SPSS Statistics. Najprej smo podatke vstavili v omenjeni program in jih uredili, nato smo za vsako osebo določili identifikacijsko številko (ID-številko), da so podatki tudi med analizami ostali urejeni po posameznih osebah.

Sprva smo izvedli deskriptivno statistiko za zbrane podatke, s katero smo dobili širšo sliko o zajetem vzorcu. Pri tem smo se odločili, da bomo zaradi majhnega vzorca in zagotavljanja anonimnosti udeležencev njihovo starost in izobrazbo opisali binarno – torej oseba je starejša ali mlajša od 52 let (mejo smo določili na osnovi podatkov o starosti tehnofobov (McLure, 2018)) in ima univerzitetno ali nižjo izobrazbo. Kljub temu smo izračunali povprečno starost oseb in preverili, koliko reševalcev je ženskega in koliko moškega spola ter koliko oseb dosega univerzitetno izobrazbo in izobrazbo, nižjo od univerzitetne. Omenjene informacije v nadaljevanju služijo kot pomoč za razumevanje odgovorov na zadnje vprašanje, ki se nanaša na vzroke strahu pred digitalizacijo (če je ta pri osebi prisoten). Informacije same po sebi ne služijo za preverjanje ugotovitev glede njihove povezave s strahom pred digitalizacijo, ki smo jih zasledili v literaturi (McLure, 2018; Okkoken in Palvalin, 2019).

V nadaljevanju smo po zgledu avtorja McLure (2018) generirali binarno spremenljivko, s pomočjo katere smo osebe opredelili bodisi kot tehnofobe ali netehnofobe. Kot tehnofobe smo opredelili tiste, ki so na vprašanja 4, 5, 6, 7 ali 8 odgovorile bodisi z »*zelo me je strah (1)*« ali »*strah me je (2)*«. Informativno smo pri teh osebah pregledali tudi demografske podatke in jih primerjali z ugotovitvami iz literature. Pri tem je šlo le za informativni pregled in ne za preverjanje povezav, odkritih v literaturi.

Posebej smo se osredotočili na zadnje vprašanje (vprašanje 12), ki je reševalce spraševalo po vzrokih njihovega strahu pred digitalizacijo. Pri tem nismo spraševali specifično po strahu pred digitalnim beleženjem delovnega časa, saj želimo podjetju omogočiti, da se tega loti sistematično in takrat, ko se bo za to odločilo. Zaposlenih nismo želeli obremenjevati vnaprej ali jih postavljati v položaj zmedenosti in nevednosti glede novih vpeljav s strani vodstva.

## 6.4 Rezultati

### 6.4.1 Deskriptivna statistika

Najprej smo izvedli in pregledali deskriptivno statistiko. Po pregledu rezultatov smo ugotovili, da smo v vzorec 23 udeležencev zajeli samo osebe moškega spola. 17 udeležencev ima zaključeno izobrazbo nižjo od univerzitetne, torej osnovnošolsko ali srednješolsko, medtem ko jih ima šest univerzitetno izobrazbo. Rezultati, vezani na izobrazbo oseb v vzorcu, so prikazani v Tabeli 1.

**Tabela 1: Izobrazba oseb v vzorcu**

Izobrazba	N
Nižja od univerzitetne	17
Univerzitetna izobrazba	6

*Opomba.* N – numerus; število oseb v vzorcu.

Povprečna starost oseb v vzorcu znaša 41,61 leta. V vzorec smo zajeli pet oseb, starejših od 52 let. Deskriptivna statistika, vezana na starost vzorca, je prikazana v Tabeli 2.

**Tabela 2: Število oseb v vzorcu, povprečje, standardna deviacija, minimum in maksimum njihove starosti**

N	M	SD
23	41,61	11,43

*Opombe.* N – numerus, M – povprečje, SD – standardna deviacija, M in SD sta prikazani v letih.

#### 6.4.2 Vzroki za strah pred digitalizacijo

Na vprašanje o vzroku strahu pred digitalizacijo je največ oseb – dvanajst – odgovorilo z »Ni me strah«, šest s »Skrbi me, da bom zaradi tega izgubil službo«, dve osebi pa, da se na spremembo ne bosta uspeli prilagoditi. Ostale so navedle svoje skrbi, ki jih v ponujenih odgovorih nismo zajeli. Dve osebi skrbi, da se bo na takšen način dostopalo do njihovih osebnih podatkov, ena izmed oseb navaja tudi neznanje osnov fizike in materialov, ena pa je izrazila tudi pomislek, da digitalizacija ne bi delovala v vsaki proizvodnji.

#### 6.4.3 Tehnofobi in netehnofobi

Po razdelitvi oseb bodisi na tehnofobe bodisi na netehnofobe smo ugotovili, da lahko glede na ustvarjeno binarno spremenljivko kot tehnofobe opredelimo pet oseb v vzorcu.

**Tabela 3: ID, spol, starost, izobrazba oseb in vzrok za strah pred digitalizacijo, ki smo jih glede na novoustvarjeno binarno spremenljivko opredelili kot tehnofobe**

ID osebe	Spol	Starost	Izobrazba	Vzrok strahu
2	Moški	Nad 52	Univerzitetna	Izguba službe
3	Moški	Pod 52	Univerzitetna	Nezmožnost prilagoditve
12	Moški	Nad 52	Nižja od univerzitetne	Ni me strah
17	Moški	Pod 52	Nižja od univerzitetne	Izguba službe
19	Moški	Pod 52	Nižja od univerzitetne	Digitalizacija ne bo delovala v vsaki proizvodnji

*Opombe.* Starost je zapisana v letih.

V Tabeli 2 so prikazani demografski podatki oseb, ki smo jih opredelili kot tehnofobe. Vidimo lahko, da so vse osebe moškega spola. Vse izmed teh oseb so starejše od 35 let. Tri imajo izobrazbo, nižjo od univerzitetne, medtem ko imata dve univerzitetno izobrazbo. Razberemo lahko tudi razloge za njihov strah pred digitalizacijo. Dve izmed oseb je strah, da bosta zaradi uvedbe digitalizacije izgubili službo, medtem ko ena navaja, da je digitalizacije ni strah.

## 6.5 Predstavitev rezultatov

Po pregledu rezultatov lahko povzamemo, da smo v vzorcu prepoznali relativno malo tehnofobov. Njihove lastnosti se na pogled do določene mere skladajo z ugotovitvami avtorjev. Večina izmed njih ima namreč izobrazbo, nižjo od univerzitetne, in vsi so nekoliko starejši (nad 35 let), dva izmed njih pa sta tudi starejša od 52 let, kar avtor McLure (2018) opisuje kot eno izmed specifičnih lastnosti tehnofobov.

V določenih drugih lastnostih se naše ugotovitve ne skladajo s preučeno literaturo. Vsi izmed opredeljenih tehnofobov so moški, navadno pa izražajo večji strah pred digitalizacijo ravno ženske. Prav tako imata dve osebi izmed tehnofobov univerzitetno izobrazbo, navadno pa so tehnofobi osebe, ki imajo nižjo izobrazbo od univerzitetne. Na tem mestu lahko neskladnost pojasnimo z njihovimi vzroki za strah pred digitalizacijo – eden izmed njih se boji izgube službe, drugi pa nezmožnosti prilagoditve spremembam – verjetno negotovost izhaja iz pomanjkanja informacij o digitalizaciji (Nam, 2019; v Ivanov, 2020) ali pa imata osebi visoko izobrazbo na področju, ki ne ponuja znanja o digitalizaciji in informacijah, povezanih z njo. Vse razen ene osebe tudi same zaznavajo svoj strah pred digitalizacijo, kar se kaže v navajanju različnih vzrokov. Kot vzrok navajajo strah pred izgubo službe in nezmožnost prilagoditve na spremembe, kar tudi avtorji navajajo kot vzroke za strah pred digitalizacijo (Leonhard, 2016; v Ivanov idr., 2020; Tarafdar idr., 2011). Medtem ena izmed oseb navaja dvom o učinkovitosti digitalizacije v vsakem delovnem okolju, ena izmed oseb, ki smo jih sicer opredelili kot tehnofobe, pa poroča, da je digitalizacije ni strah. Kako je mogoče, da oseba, ki smo jo opredelili kot tehnofoba, trdi, da nima strahu pred digitalizacijo? Mogoče je, da je na tej točki podala odgovor, za katerega je menila, da je v njenem delovnem okolju bolj zaželen, česar pa z našim vprašalnikom nismo nadzorovali.

Ne glede na to, da drugih oseb v vzorcu nismo opredelili kot tehnofobov, je smiselno upoštevati tudi njihove skrbi. Dve izmed teh oseb sta dodatno poročali o vzroku, vezanem na skrbi glede dostopa do osebnih podatkov, ostale pa so odgovorile, da jih digitalizacije ni strah. Pomembno je torej, da se delodajalci zavedajo, da lahko digitalizacija zaradi dodatnega nadzora na delovnem mestu povzroča dodaten stres ali celo strah pri zaposlenih. Prav tako morajo tako zaposleni kot delodajalci vedeti, da so meje vdora v posameznikovo zasebnost varovane. Ne le s slovensko zakonodajo, ampak tudi s pravili prava EU, predvsem Splošne uredbe. Ta vsebuje številne varovalke, ki postavijo mejo delodajalcu, da bi se preprečilo izvajanje nedopustnega nadzora. Delodajalec je pri izvajanju sistematičnega nadzora močno omejen in bi moral takšen nadzor zmeraj utemeljiti z ustrezno pravno podlago (Varstvo osebnih podatkov, b.d.).

Po pregledu podatkov, pridobljenih z vprašalnikom, lahko vidimo, da večine oseb v vzorcu ne moremo opredeliti kot tehnofobov in da več kot polovica vzorca poroča o odsotnosti strahu pred digitalizacijo. Tako bi lahko rekli, da so bila opažanja vodstva neustrezna in da se zaposleni v resnici ne bojijo digitalizacije in ne kažejo odpora do nje. Takšno sklepanje bi imelo nekaj pomanjkljivosti.

Z vprašalnikom smo preverjali strah zaposlenih pred digitalizacijo in ne splošnega odpora, nezaupanja ali stališč. Možno je, da se osebe niso poistovetile s takšno formulacijo vprašanj in odgovorov. Mogoče se jim zdi, da jih digitalizacije ni strah, ampak se jim zdi le nepotrebna. Pojasnilo lahko najdemo tudi v sestavi in velikosti našega vzorca. V njem so zajeti samo moški, kar nekaj pa je tudi oseb, ki imajo univerzitetno oz. visokošolsko izobrazbo. Omenjeno naj bi bile lastnosti oseb, ki izražajo strah pred digitalizacijo v manjši meri oz. je ta pri njih odsoten (McLure, 2018; Ivanov, 2020). V proizvodnji podjetja TDR Legure d.o.o. je zaposlenih približno 35 oseb, zato precejšnjega dela vzorca nismo uspeli zajeti in so naše informacije pomanjkljive. Pri tem pa moramo ponovno opozoriti na to, da gre pri lastnostih oseb le za povezavo s tehnofobijo in ne za vzročno-posledične odnose. Oseba lahko torej zadosti vsem lastnostim in nima strahu pred digitalizacijo, lahko pa tudi nima omenjenih lastnosti in se pri njej tehnofobija pojavi. Nenezadnje pa je bolj kot število tehnofobov v vzorcu pomembno to, da se podjetje osredotoči na prisotne vzroke strahu pred digitalizacijo in ga preko njihovega razumevanja in nasvetov, ki jih podajamo v nadaljevanju, poskuša ublažiti.

## 6.6 Nasveti za podjetje

Na tem mestu podajamo nekaj praktičnih nasvetov za podjetje pri uvajanju digitalnega beleženja delovnega časa in digitalizacije na splošno. Izhajamo iz izsledkov v literaturi in informacij, pridobljenih s pomočjo vprašalnika, pri čemer se osredotočamo predvsem na navedene vzroke strahu pred digitalizacijo. Za rešitve blaženja tega strahu tudi na individualni in socialni ravni priporočamo branje poglavja *Strah pred digitalizacijo*.

- 1) Pomembno je, da podjetje zaposlenim poda vse potrebne informacije o uvedbi digitalnega evidenciranja beleženja delovnega časa (Nam, 2019; v Ivanov, 2020). To naj zajema informacije o njegovi uporabi, prednostih zanje in za vodstvo ipd. Izpostavi naj se tudi preprostost uporabe, ki lahko zaposlene, zaskrbljene zaradi nezmožnosti prilagajanja, dodatno opogumi. Po potrebi se lahko oblikuje tudi manjši letak z vsemi potrebnimi informacijami.
- 2) Vodstvo naj zaposlenim pojasni posledice novosti (Ivanov idr., 2020). Zaradi omenjega strahu pred dostopom do osebnih podatkov je treba zaposlenim predstaviti tudi informacije, ki se bodo z beleženjem pridobivale. Pojasni naj se tudi, da bo vpeljava digitalnega evidentiranja olajšala njihovo delo in ne bo ogrozila njihovega delovnega mesta.
- 3) Pred ali ob začetku vpeljave digitalizacije v splošnem je smiselno podati dovolj informacij o digitalizaciji. Veliko strahov, povezanih z njo, se namreč povezuje tudi s preslabo informiranostjo (Nam, 2019; v Ivanov, 2020). Pripravi se lahko delavnica, ki bo vsebovala kratko predstavitev osnov digitalizacije (od njenih oblik do pozitivnih učinkov in varovanja osebnih podatkov).
- 4) Podjetje naj v primeru vpeljave novosti digitalizacije, ki zahtevajo dodatne kompetence, zaposlenim, ki teh kompetenc nimajo, omogoči dodatna izobraževanja in usposabljanja (Kovačič, 2019).
- 5) Skrb zaradi dostopa do osebnih podatkov naj se z začetkom uvajanja digitalizacije še dodatno naslovi. Vodstvo naj zaposlenim pojasni, da so meje vdora v njihovo zasebnost varovane s slovensko zakonodajo in pravili prava EU, ki delodajalcu prepovedujejo izvajanje nedopustnega nadzora. Pri izvajanju sistematičnega nadzora so torej močno omejeni (Varstvo osebnih podatkov, b.d.).



- 6) Vodstvo mora biti pozorno do vseh pomislov zaposlenih. Ti so sicer vezani na digitalizacijo na splošno, a digitalno evidentiranje je le začetek uvedbe digitalizacije tudi v proizvodnji. Digitalizacija je nekaj, čemur se bomo v prihodnosti morali prilagajati, zato je dobro, da čim več zadržkov in strahov naslovimo že na začetku. Mogoče bomo naslovili tudi skrbi, ki so prisotne pri katerem izmed zaposlenih, ki vprašalnika ni rešil ali pa ga omenjeno v tistem trenutku (še) ni skrbelo.
- 7) Če bo po začetni uvedbi ali kadarkoli v nadaljevanju uvajanja digitalizacije ponovno prišlo do zaznanega odpora ali strahu pri zaposlenih, priporočamo izvedbo individualnih pogovorov z zaposlenimi ali ponovno uporabo anketnega vprašalnika (predvsem vprašanja 12 o vzrokih strahu pred digitalizacijo) v informativne namene. Način z vprašalnikom zagotovi anonimnost, ki lahko doprinese k iskrenosti pri odgovarjanju (Campbell in Waters, 1990). Pri osebah se lahko namreč pojavijo tudi nove skrbi v odnosu do digitalizacije, z individualnimi pogovori pa lahko dobimo poglobljen vpogled v vzroke in skrbi, izražene v vprašalniku (npr. kaj specifično glede dostopa do osebnih podatkov osebo skrbi). Na tak način pa lahko izvemo tudi, kakšno je predznanje oseb o digitalizaciji, kar lahko podjetju pomaga tudi pri tem, koliko informacij o digitalizaciji še mora posredovati zaposlenim.
- 8) Nenazadnje pa se mora podjetje zavedati, da je njegova naloga, da poskuša zmanjšati odpor in strah pred digitalizacijo, nikoli pa ne more izničiti strahu pred neznanim (Kovačič, 2019).

## 7 Sklep

Podjetje, ki se odloči za uvedbo digitalnega evidentiranja delovnega časa v delovno okolje, mora razmisliti tako o tehničnih kot psiholoških vidikih uvedbe. Odločiti se mora, na kakšen način bo delovni čas evidentiralo – dva različna in učinkovita načina sta evidentiranje s pomočjo aplikacije in s pomočjo registorja. Ob odločanju med omenjenima možnostima mora podjetje razmisliti o različnih dejavnikih, na primer svoji organiziranosti, načinu dela in izmenah, med drugim pa tudi o velikosti in številu zaposlenih. Pomembno pa je razmisliti tudi o psiholoških vidikih, vezanih na zaposlene. Dobro je, da podjetje pozna razširjenost in vzroke strahu pri zaposlenih, da jih lahko ob uvedbi ustrezno naslovi. Pomembno je, da zaposleni dobijo dovolj informacij o uvedbi digitalizacije in spremembah, ki jih bo ta v podjetje prinesla. Na

takšen način se lahko podjetje potruži, da bo vpeljava novosti potekala kar se da gladko, mora pa se tudi zavedati, da ni vse v njegovi moči, saj strahu pred neznanim nikoli ne more povsem izničiti.

## Opombe

<sup>1</sup> Za podroben vpogled v temo strahu pred digitalizacijo preberite poglavje *Strah pred digitalizacijo*.

## Literatura

- Bader, C., Day, L. E. in Gordon, A. (2020). *Chapman Survey of American Fears, Wave 2 (2015)*. <https://www.thearda.com/Archive/Files/Descriptions/CSAF2015.asp>
- Barber, L.K., Santuzzi, A.M. (2015). Please respond ASAP: workplace telepressure and employee recovery. *Journal of Occupational Health Psychology*, 20(2), 172. <https://doi.org/10.1037/a0038278>
- Bontis, N., Richards, D. in Serenko, A. (2011). Improving service delivery: investigating the role of information sharing, job characteristics, and employee satisfaction. *The Learning Organizations*, 18(3), 239–250. [https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09696471111123289/full/html?casa\\_token=qGP9n9o](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09696471111123289/full/html?casa_token=qGP9n9o)
- Campbell, M. J. in Waters, W. E. (1990). Does anonymity increase response rate in postal questionnaire surveys about sensitive subjects? A randomised trial. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 44(1), 75–76. <http://dx.doi.org/10.1136/jech.44.1.75>
- Contasimple. (b. d.). *Software for registration of working hours*. <https://www.contasimple.co.uk/control-of-working-hours>
- Data d.o.o. (15. 10. 2018). *Evidenca o izrabi delovnega časa zaposlenih je obveznost delodajalcev*. <https://data.si/blog/evidenca-o-izrabi-delovnega-casa-zaposlenih/>
- DAY.IO. (b. d.). *Mobile Time Tracking*. <https://day.io/features/punching/>
- IONOS. (3. 9. 2020). *Time tracking – what should you know?* <https://www.ionos.co.uk/startupguide/grow-your-business/time-tracking/>
- Ivanov, S., Kuyumdzhev, M. in Webster, C. (2020). Automation fears: drivers and solutions. *Technology in Society*, 63(101431), 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101431>
- Kovačič, A. (2019). Ali so slovenska podjetja pripravljena na digitalizacijo poslovanja. *Uporabna informatika*, 27(1), 37–46. <https://uporabna-informatika.si/index.php/ui/article/view/57/50>
- McClure, P. K. (2018). “You’re fired,” says the robot: The rise of automation in the workplace, technophobes, and fears of unemployment. *Social Science Computer Review*, 36(2), 139–156. <https://doi.org/10.1177/0894439317698637>
- McClure, P. K. (2018). “You’re fired,” says the robot: The rise of automation in the workplace, technophobes, and fears of unemployment. *Social Science Computer Review*, 36(2), 139–156. <https://doi.org/10.1177/0894439317698637>
- Okkonen, J., Vuori, V. in Palvalin, M. (2019). Digitalization changing work: employees’ view on the benefits and hindrances. V A. Rocha, C. Ferras in M. Paredes (ur.), *International Conference on Information Technology and Systems* (str. 165–176). Springer.
- Shiftbase. (7. 12. 2021). *The most valuable benefits of a time registration system*. <https://www.shiftbase.com/blog/the-most-valuable-benefits-of-a-time-registration-system>
- Spica International. (b.d.). *Mobile Time Clock App*. <https://allhours.com/features/mobile-time-clock-app>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T.S. in Ragu-Nathan, B.S. (2011). Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113–120. <https://doi.org/10.1145/1995376.1995403>
- TDR Legure d.o.o. (b.d.). *TDR Legure d.o.o.* <http://www.tdrlegure.si>

- Varstvo osebnih podatkov v delovnih razmerjih: Smernice informacijskega pooblaščenca. (b.d.).  
Informacijski pooblaščenec.  
[https://www.ip-rs.si/fileadmin/user\\_upload/Pdf/smernice/Smernice\\_-\\_Varstvo\\_OP\\_v\\_delovnih\\_razmerjih\\_verzija\\_1.1\\_koncna.pdf](https://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/smernice/Smernice_-_Varstvo_OP_v_delovnih_razmerjih_verzija_1.1_koncna.pdf)
- Woods, D.D., Patterson, E.S. in Roth, E.M. (2002). Can we ever escape from data overload? A cognitive systems diagnosis. *Cognitive Technology Work*, 4(1), 22–36.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s101110200002>
- Zakon o evidencah na področju dela in socialne varnosti (ZEPDSV). (2006). Uradni list RS, Št. 40/06.  
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO4400>



***Priloga: Tehnična opredelitev rešitve za podjetje TDR Legure***

Predpogoji oz. priprava na zagon sistema v podjetju TDR Legure:

- **Prisotnost bodočih Codeks administratorjev in IT skrbnikov podjetja:** Prisotnost bodočih skrbnikov je ključnega pomena, saj vključuje izobraževanje o aplikaciji Codeks. Gre za programsko opremo za upravljanje z delovnim časom. Bodoči skrbniki so lahko že zaposleni v podjetju ali pa jih podjetje zaposli posebej s tem namenom.
- **Priprava ožičenja in druge strojne opreme:** Pred prihodom tehnikov podjetja Jantar mora podjetje TDR Legure poskrbeti za pripravo ožičenja in druge strojne opreme, ki je potrebna za komunikacijo in napajanje novih naprav. Navadno je treba poskrbeti za povezavo nove strojne opreme v komunikacijsko mrežo ter zagotoviti napajanje za vse naprave. Tehniki Jantar ob prihodu na lokacijo poskrbijo za namestitev strojne opreme Jantar. Lahko pa za namestitev poskrbi tudi podjetje ali pa jo izvede drug zunanji izvajalec.
- **Zahteve programske opreme in priprava računalniškega sistema:** Za namestitev programske opreme Codeks mora naročniško podjetje zagotoviti strežnik oz. računalnik, ki je neprestano vklopljen in povezan v omrežje. Minimalne sistemske zahteve za uspešno delovanje programske opreme Codeks so odvisne od števila uporabnikov, ki bodo uporabljali sistem. Pri podjetju TDR Legure to pomeni do 100 uporabnikov (v primeru, da v sistem digitalnega beleženja vključijo le zaposlene v proizvodnji in da vključijo zaposlene iz celotnega podjetja), za kar veljajo naslednje sistemske potrebe:
  - a. strežnik z naloženim Windows 8.1 ali novejšim operacijskim sistemom;
  - b. USB-vrata ali ethernetna (LAN) vrata za povezavo s strojno opremo;
  - c. zaslon z ločljivostjo z vsaj 1366 x 768 slikovnimi točkami, priporočljiva je ločljivost z vsaj 1440 x 900 slikovnimi točkami;
  - d. minimalno 4 GB RAM, 2 jedri;
  - e. nameščen Microsoft .NET Framework 4.8 ali novejši;
  - f. vsaj 50 GB prostora na disku;

- g. PDF Reader za poročila;
  - h. dostop do interneta;
  - i. spletni brskalnik Internet Explorer, Firefox ali Chrome, ki mora biti posodobljen na najnovjšo uradno različico (pri uporabi ostalih spletnih brskalnikov namreč pravilno delovanje aplikacije Codeks ni zagotovljeno).
- **Vzpostavitev komunikacije in varnosti:**
  - **IP-naslovi:** Za zagotovitev komunikacije med programsko opremo Codeks in regulatorjem za kontrolo pristopa in registracijo časa je treba pripraviti proste mrežne statične IP-naslove za nove naprave.
  - **Nastavitev požarnega zidu (porti):** Codeks storitev mora imeti na strežniku omogočen dostop na vratih za komunikacijo s kontrolerji za kontrolo pristopa in registracijo časa (privzeto port 1001) in vratih za sprejemanje TCP-povezav za spletne kliente (privzeto port 9090). Vrata (porte) za komunikacijo lahko na podjetje Jantar poljubno določi po želji naročnika, o čemer pa jih je treba pred nameščanjem programske opreme tudi obvestiti.
  - **Varna povezava s strežnikom:** Za varovanje podatkov, ki se izmenjujejo s strežnikom, priporočamo uporabo SSL-certifikatov ali navideznega zasebnega omrežja (VPN). Če želi podjetje TDR Legure komunikacijo s strežnikom zavarovati z SSL-certifikatom, mora o tem obvestiti podjetje Jantar pred namestitvijo programske opreme. SSL-certifikat mora podjetje TDR Legure pridobiti samo, prav tako mora samo poskrbeti za vzpostavitev navideznega zasebnega omrežja (VPN).
  - **Postavitev napredne baze:** Za večje ali naprednejše sisteme programska oprema Codeks uporablja eno izmed naprednih baz MySQL, Microsoft SQL Server ali Oracle. Za namestitev izbrane vrste napredne baze in ustreznih orodij za upravljanje z njimi je odgovorno podjetje TDR Legure. Ustrezna baza in orodja morajo biti nameščena na strežniku, kjer bo nameščena programska oprema, in sicer pred prihodom tehnikov podjetja Jantar.
  - Če do prihoda tehnikov napredne baze podjetje še ni namestilo, lahko tehnik z njegovo izrecno privolitvijo namesti le napredno bazo MySQL. Če strežnika MySQL naročniško podjetje ne želi uporabljati, bo tehnik namestil osnovno obliko baze SQLite, da omogoči postavitev sistema. Po zagonu

sistema se lahko za plačilo stroškov dodatnega dela kadarkoli naredi pretvorba iz SQLite v željeno bazo.

- **Priprava podatkov za vnos v kodeks:**
- *Uporabniki:* Za poenostavitev vnosa zaposlenih v sistem Codeks mora naročniško podjetje predhodno zbrati potrebne podatke uporabnikov. Podatki zajemajo:
  - j. priimek in ime zaposlenega;
  - k. osebno številko zaposlenega iz kadrovske evidence ali davčno številko;
  - l. uporabniško ime in elektronski naslov zaposlenega;
  - m. ime skupine za registracijo časa, v katero bo uporabnik razvrščen;
  - n. naziv organizacijske enote oz. oddelka, na katerega je uporabnik razvrščen;
  - o. število dni letošnjega dopusta;
  - p. število dni neizkoriščenega lanskega dopusta;
  - q. število ur za prenos.
- *Administratorji:* Pred prihodom tehnikov naročniško podjetje določi, kateri zaposleni v podjetju bodo delovali kot administratorji sistema Codeks, sistema kontrole pristopa in registracije časa.
- *Vodje oddelkov:* Aplikacija Codeks omogoča določanje različnih pravic urejanja podatkov podrejenim vodjam oddelkov. Prav tako aplikacija omogoča obveščanje vodij o določenih dogodkih v podjetju ter najavah odsotnosti uporabnikov (Jantar, 2022c).

### **Opis kontrolerja Regis H-3-B**

- Kontroler s 4,3-palčnim LCD-zaslonom na dotik;
- RFID-čitalnik (13,56 MHz);
- uporaben kot pristopni kontroler, registrator delovnega časa, strojni vmesnik itd.;
- primeren za poslovne stavbe, finančne institucije, bolnišnice, industrijske in razvojne prostore, klube itd.;
- notranji spomin je primeren za do 30.000 uporabnikov (razširljiv je do 100.000) in 100.000 dogodkov;
- RS-485 in TCP/IP-komunikacija;

- vsebuje vhoda za tipko za izhod in nadzor odprtosti vrat, tranzistorski izhod (0,5 A);
- vgrajen ima merilnik pospeška (protisabotažna zaščita);
- mogoča je navpična (privzeto) ali vodoravna namestitvev;
- možnost izbire izgleda tipkovnice za kontrolo pristopa ali registracijo delovnega časa;
- možnost namestitve s stenskim nosilcem z naklonom (45-stopinjski naklon) (Jantar, 2022b).

## 2 Vprašalnik za podjetje TDR Legure

Spoštovana udeleženka/spoštovani udeleženec!

Študentki medicine in psihologije Lana Bračič in Nina Šajt Duh v okviru univerzitetnega projekta ŠI:UM, pod mentorstvom izr. prof. dr. Andreje Primec in viš. pred. mag. Dejana Romiha, sodelujeva s podjetjem TDR Legure pri reševanju njegovih izzivov digitalizacije.

Namen projekta je podjetjem, s katerimi sodelujemo, pomagati pri reševanju zastavljenih izzivov digitalizacije.

Vabiva vas k reševanju kratkega vprašalnika, s katerim bova poskušali bolje razumeti vaš pogled na digitalizacijo. To nama bo pomagalo pri razmišljanju o načinu vpeljave digitaliziranih novosti v okolje, v katerem delate, ki bo za vas najprijaznejši.

Izpolnjevanje vprašalnika je **anonimno** in popolnoma **prostovoljno**, od njega pa lahko kadarkoli, brez navedbe razloga, odstopite. To za vas **ne bo imelo posledic**.

Reševanje vam ne bi smelo vzeti več kot **5 minut**.

V primeru dodatnih vprašanj naju lahko kadarkoli kontaktirate na naslednjih e-naslovih: [ana.bracic@student.um.si](mailto:ana.bracic@student.um.si) , [nina.sajt@student.um.si](mailto:nina.sajt@student.um.si)

---

Prosiva vas, da kar se da *iskreno* odgovorite na spodnja vprašanja.



Generirajte **osebno šifro**, s pomočjo katere bova ohranili zasebnost vaših odgovorov po sledečem ključu – prva črka imena matere, prva črka imena očeta, dan rojstva in rojstni kraj (npr. Marija, Andrej, 30, Ljubljana – MA30L).

---

1) Kateri je vaš spol?

- a) Moški
- b) Ženska
- c) Drugo

2) Koliko ste stari?

\_\_\_\_\_ let.

3) Kakšna je vaša najvišja zaključena izobrazba?

- a) Osnovnošolska izobrazba (II. stopnja) 1
- b) Srednješolska izobrazba (III., IV., V. stopnja) 2
- c) Visokošolski strokovni program (po bolonji) ali visokošolski in univerzitetni program (1. bol. st.) (VI/2.) 3
- d) Univerzitetni program (po bolonji) ali magisterij stroke (2. bol. st.) (VII.) 4
- e) Magisterij znanosti (VII/1.) 5
- f) Doktorat znanosti (VII/2.) 6

Kako strah vas je sledečega?

(Ob vsaki postavki obkrožite število na lestvici, ki najbolj ustreza vašemu počutju ob njej.)

4) Robotov, ki so zmožni sami sprejemati odločitve in ukrepati.

Zelo me je strah.	Strah me je.	Malo me je strah.	Sploh me ni strah.
1	2	3	4

- 5) Da bi delovna mesta ljudi prevzeli roboti.

Zelo me je strah.	Strah me je.	Malo me je strah.	Sploh me ni strah.
1	2	3	4

- 6) Umetne inteligence.

Zelo me je strah.	Strah me je.	Malo me je strah.	Sploh me ni strah.
1	2	3	4

- 7) Da bi ljudje zaupali umetni inteligenci pri opravljanju dela.

Zelo me je strah.	Strah me je.	Malo me je strah.	Sploh me ni strah.
1	2	3	4

- 8) Tehnologije, ki je ne razumete.

Zelo me je strah.	Strah me je.	Malo me je strah.	Sploh me ni strah.
1	2	3	4

- 9) Kibernetskega oz. internetnega terorizma.

Zelo me je strah.	Strah me je.	Malo me je strah.	Sploh me ni strah.
1	2	3	4

- 10) Da vlada s pomočjo tehnologije pridobiva vaše osebne podatke.

Zelo me je strah.	Strah me je.	Malo me je strah.	Sploh me ni strah.
1	2	3	4

- 11) Da komercialna industrija s pomočjo tehnologije pridobiva vaše osebne podatke.

Zelo me je strah.	Strah me je.	Malo me je strah.	Sploh me ni strah.
1	2	3	4

Obkrožite, kar velja za vas.

12) Zakaj vas je strah digitalizacije?

- a) Ni me strah.
- b) Ne vem, kaj je digitalizacija.
- c) Skrbi me, da bom zaradi tega izgubil/-a službo.
- d) Skrbi me, da se na novost ne bom zmoget/-a prilagoditi.
- e) Drugo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

