

## Vpliv tehnoloških časov v proizvodnem procesu

Rajko Zakšek\*

Fakulteta za organizacijske študije v Novem mestu, Ulica talcev 3, 8000 Novo mesto,  
Slovenija  
rajko.zaksek@fos-unm.si

### **Povzetek:**

**Raziskovalno vprašanje (RV):** Organizacija želi s sistemom stalnega napredka doseči vitko proizvodnjo, katere cilj je odpravljati izgube na vseh področjih dela. Ali nam lahko kaj doprinesejo tudi tehnološki časi?

**Namen:** Namen raziskave je preučiti vpliv tehnoloških časov v proizvodnem procesu. Cilj pa ugotoviti in analizirati pomembnost tehnoloških časov in njihov vpliv na različne dejavnike, kot so: planiranje, ocenjevanje zaposlenih na osnovi doseganja časovnih normativov v povezavi z zadovoljstvom zaposlenih, ter določanje cene izdelkom. Raziskava naj bi nam potrdila pomembnost ustreznih tehnoloških časov.

**Metoda:** Uporaba kvalitativne metode z opravljenimi osmimi intervjuji. Intervjuvani zaposleni opravljajo različna dela in so iz različnih oddelkov, zato so njihove delovne naloge povsem drugačne. Pregledali smo tudi strokovne in znanstvene literature, in uporabili raziskovalne metode z analitičnim razčlenjevanjem ter iz njih izluščili bistvo in ugotovitve.

**Rezultati:** Z raziskavo, ki smo jo opravili s pomočjo kvalitativne metode smo prišli do določenih zaključkov. Zastavljena vprašanja v intervjujih smo analizirali in izdelali povezave med odgovori. S pomočjo analitičnega programskega orodja Atlas.ti 8 smo pridobili shemo povezav med odgovori različnih anketirancev. Na večino vprašanj smo dobili enake odgovore in s tem tudi potrditev tez. Izjema so bili odgovori na vprašanje o izboljšanju zadovoljstva zaposlenih, pri katerem smo dobili različna mnenja anketirancev, zato teze nismo potrdili. Dejstvo je, da so tehnološki časi pomembni za proizvodni proces. Prav tako je to razbrati iz izbrane literature.

**Organizacija:** Ustrezni tehnološki časi in večje zadovoljstvo zaposlenih sta dva dejavnika, ki lahko vpliva na dvig produktivnosti in posledično izboljšata poslovanje organizacije. S tem imamo večje možnosti vlaganja v tehnologijo, ki je okolju prijaznejša in varnejša za delo.

**Družba:** Z raziskavo želimo poudariti pomembnost tehnoloških časov v organizaciji. Vsekakor bo raziskava pripomogla k natančnejšemu in hitrejšemu urejanju tehnoloških časov. S to ureditvijo se lahko izboljša planiranje proizvodnih procesov, regulira cene izdelkov, poveča zadovoljstvo zaposlenih in posledično poslovanje organizacije. Boljše poslovanje pomeni boljše plačilo za opravljano delo. V kolikor več zaslužimo lahko tudi več porabimo. Ker se dviguje potrošnja se dviguje tudi ponudba in s tem pozitivno vplivamo na celotno družbo. Z dobrim poslovanjem se lahko tudi več vlaga v investicije, katere bi bile okolju prijaznejše in varnejše za delo. S sodobnimi stroji prav tako vplivamo na varstvo pri delu in zmanjšujemo možnosti nastanka poklicnih bolezni. Eventualno izboljšanje rezultatov poslovanja lahko privede do povečanja obsega del in s tem možnost novih delavnih mest in zaposlitve domačega kadra.

**Originalnost:** Raziskava obravnava tehnološke čase. Na osnovi intervjujev pojasnjuje njihov pomen in vpliv.

**Omejitve/nadaljnje raziskovanje:** Raziskava je omejena le na eno organizacijo. Zanimivo bi bilo raziskati vpliv tehnoloških časov še na druge dejavnike, kot so zmanjšanje zalog, ugotovitev ozkih grl v podjetju, potrebe po investicijah, število zaposlenih, dvig zadovoljstva kupcev zaradi možnih krajših dobavnih rokov.

**Ključne besede:** tehnološki čas, planiranje, strošek, zadovoljstvo zaposlenih, nagrajevanje, cena izdelka, učinkovitost, uspešnost.

## 1 Uvod

Način življenja se nam je v zadnjem letu po izbruhu covid-19 močno spremenil. Nekatere organizacije so bile primorane zmanjšati kapacitete dela, medtem, ko so druge morale v celoti zaustaviti svoje poslovanje, nekaj organizacij pa je celo povečalo proizvodnjo. Bili smo v nekakšnem šoku, saj ni nihče vedel koliko časa bo vse to trajalo. Ko so se epidemiološke razmere počasi začele stabilizirati so se organizacije odzvale in se postopoma pričele odpirati. Po odprtju pa so morale upoštevati stroge preventivne ukrepe, glede preprečevanja širjenja virusa. V organizacijah je nastalo novo vprašanje in izziv, kako svoje zaposlene in stranke varovati pred zdravstvenimi in varnostnimi tveganji povezanimi s širjenem covid-19. Imamo srečo, saj smo organizacija, katerim so epidemiološke razmere močno povečale obseg poslovanja. Ukvarjamo se z izdelovanjem notranjega pohištva za počitniške prikolicе ter avtodome.

Zaradi ukrepov covid-19 se vse več ljudi odloča preživeti dopust v naravi in nekoliko distancirani od zaprtih prostorov. To je eden izmed vzrokov rasti povpraševanja po kamp prikolicah in avtodomih medtem, ko so drugi razlogi vse lepša urejenost kampov, vse več ljubiteljev narave, delno aktivno preživetje dopusta ....

Naloga vsake organizacije je optimizirati stroške izdelave svojih izdelkov. Nujno je potrebno vzdrževati nivo novih naročil in obdržati stare kupce, kar pomeni, da se mora v svoji poslovni kulturi primerno akcijsko obnašati. Potrebno je ves čas nižati stroške dela, razvijati nove izdelke ter iskati artikle z višjo dodano vrednostjo. Organizacija želi s sistemom stalnega napredka doseči vitko proizvodnjo, katere cilj je odpravljati izgube na vseh področjih dela. Cilji so po izboljšani produktivnost in posledično večja izkoriščenost strojev in naprav kot tudi pretočnost naročil, kupcu ponuditi krajše dobavne roke in imeti manjše zaloge. V kolikor želimo vse to realizirati je ena izmed aktivnosti tudi optimizacija proizvodnega časa z ustreznimi tehnološkimi časi.

V raziskavo smo vključili zaposlene v proizvodnem procesu, kot tudi v režiji - pisarnah. Intervjuvanci opravljajo različna dela in so zaposleni v različnih oddelkih. S to raznolikostjo zaposlenih smo želeli pridobiti čim večji spekter različnih pogledov in mnenj na zastavljena vprašanja. Namen raziskave je, da s pomočjo intervjujev, ki smo jih opravili z izbranimi zaposlenimi pridobimo odgovore na zastavljena vprašanja in jih analiziramo.

## 2 Teoretična izhodišča

Pri tehnoloških časih je potrebno dobro poznavanje poteka dela. V poteku dela sodelujejo človek, delovne naprave in predmeti dela. Pri analizi delovnega poteka moramo čim bolj natančno in podrobno opisati zaporedje odsekov delovnega poteka in čim bolj objektivno določiti dejavnosti človeka z uporabo delovne naprave in samo dogajanje s predmetom dela. (Jus, 2009, str. 10)

Za določanje časov izdelave izdelkov imamo na razpolago več metod. V organizaciji se poslužujemo tako imenovane metode SDD – snemanje delovnega dne. S to metodo določimo čas, ki je potreben za pripravljajlno – zaključna tehnološka in pomožna dela ter osnovni čas. Na osnovi podatkov izračunamo potrebni čas za izvedbo tehnoloških postopkov. Določanje časov izdelave, ugotavljanje izgub ter izračunavanje norme so zelo pomembni procesi v proizvodnih organizacijah. Pomembno je, da pri študiju časa upoštevamo in analiziramo naslednje dejavnike:

- natančno izmerjeni izdelavni časi za izdelavo izdelka,
- upoštevanje dejavnikov od katerih so odvisni izdelovalni časi,
- količine izdelkov oziroma serije naročil,
- podatki o pogojih dela.

Izdelavni čas izdelka je čas, ki ga porabimo, da izvedemo zeleno delo, ki pa v večini primerov ni odvisen samo od delavca ampak tudi od tehnologije, ki jo uporabljamo, metode dela in okoliščin v katerih opravljamo delo. Vse pridobljene podatke vnašamo v bazo informacijskega programa UPRO z namenom, da jih lahko uporabljamo pri določevanju časov izdelave tudi novih izdelkom.

V kolikor omenjamo stroške je dobro vedeti kako jih lahko razdelimo. V sami organizaciji je potrebno na stroške gledati z različnih zornih kotov, saj so le ti zelo kompleksni in imajo zapleteno strukturo. Najpogosteje stroške razvrstimo v naslednje vrste:

- naravne vrste stroškov,
- izvorni stroški,
- stroški po poslovnih funkcijah,
- stroški stroškovnih mest,
- stroški stroškovnih nosilcev,
- direktni in indirektni stroški,
- stroški v odvisnosti od obsega poslovanja.

Pri izdelku ali proizvodu ni dovolj, da ugotavljamo samo stroške končnega izdelka, ampak moramo opredeliti tudi začasne stroškovne nosilce, le to pa so lahko vmesni izdelki ali polizdelki. (Rebernik, 2008, str. 171)

Želje organizacij so sodobni proizvodni procesi s katerimi želimo biti uspešnejši in konkurenčni, le te pa je potrebno natančno načrtovati, organizirati, voditi, kontrolirati. Vsebovati morajo vse dosežke, ki se vključujejo v poslovno funkcijo. (Buchmeister & Polajnar, 2000, str. 1) Prav tako v praksi velikokrat proizvodnji procesi nimajo popolnoma jasno določene značilnosti. Dogaja se prepletanje s predhodnimi in kombiniranimi oblikami in to v istem delovnem okolju. Obstaja lahko tudi več proizvodnih procesov v okviru istega proizvodnega procesa, ki ima različne karakteristike. (Ljubič, 2000, str. 15)

Planiranje proizvodnje ali storitve organizacije izvajajo na različne načine in z različnimi poslovnimi procesi. Samo planiranje proizvodnega procesa pomeni iskanje najbolj optimalnih proizvodnih procesov in poslovnih prvin za izdelavo izdelkov ali storitev med vsemi možnostmi, ki jih imamo na razpolago. (Jus, 2002, str. 58)

Politika organizacije vključno s politiko države morata biti usmerjena v organizacijo delovnih mest, kjer bodo zaposleni zadovoljni se bodo dobro počutili. Na takšen način se lahko izboljša gospodarska storilnost in dobičkonosnost organizacije. Če imamo na delovnih mestih dobro počutje zaposlenih bo to doprinos k gospodarski produktivnosti. (Diener & Siligman, 2004, str. 1 - 31)

V današnjem svetu ima vsaka stvar svoje ceno, pa naj bo to cena izdelka ali storitve, znanje, najemi, različni ogledi za katere potrebujemo vstopnico in še bi lahko našteval. Cena je eden izmed najpomembnejših elementov, ki močno vpliva na poslovanja vsake organizacije in predstavlja izziv konkurentom. Zavedati se moramo, da so kupci včasih izbirali izdelke na podlagi cene, kar je še vedno značilno za revnejše skupine potrošnikov in primarne izdelke. Sodobnejši pristop, ki ima širok razmah prodaje je določanje ene same cene, ki velja za vse kupce. (Kotler, 1996, str. 488) Prav tako ima samo oblikovanje cen kar nekaj pomanjkljivosti, ker so podatki o cenah zelo razdrobljeni in ni pojasnjena večdimenzionalnost cen. Večinoma se prodajne cene oblikujejo na osnovi časovne, sortimentne, geografske in primerjalne razsežnosti. (Potočnik, 2001, str. 246 – 249)

Ko govorimo o stroških organizacije so to stroški, ki nastanejo pri izdelavi / opravi določene dejavnosti. V fazi obratovanja delavci delajo, material se porablja ali ga spreminjamo, strojna oprema se obrablja in porablja se voda, elektrika. To lahko imenujemo trošenje prvin poslovnega procesa v obliki naslednjih stroškov (Palčič & Vrčon, 2017, str. 18):

- materialni stroški (poraba izdelavnega in retijskega materiala, elektrike, vode, goriva, telefon, internet, ...),
- storitveni stroški (so stroški, ki jih opravljajo drugi in nam jih zaračunajo, zavarovanje, najemnina, kreditiranje, reklamiranje, ...),
- amortizacijski stroški (zgradb, strojne in računalniške opreme...),
- stroški dela oziroma plač (plače vseh zaposlenih),
- drugi stroški (tukaj spadajo vsi tisti, ki ne spadajo v nobeno skupino do zgoraj omenjenih, na primer: izdatki za varstvo okolja, štipendije, nagrade, sponzorstvo,...).

Teze so oblikovane glede na pregled literature oz. teoretična izhodišča. Iz pregledane literature je bilo razbrati nekatere vplive tehnoloških časov. Na tej osnovi smo si postavili nekaj tez, katere želimo s pomočjo raziskave potrditi oziroma ovreči.

Postavili smo naslednje teze:

- TEZA 1: Tehnološki časi vplivajo na natančnejše planiranje proizvodnih procesov.

- TEZA 2: Na osnovi ustreznih tehnoloških časov in posledično normativov bi bilo nagrajevanje zaposlenih glede na odstotkov doseženega časovnega normativa pravičnejše.
- TEZA 3: S pravičnejšim nagrajevanjem zaposlenih, ki naj bi bilo na osnovi odstotkov doseženega časovnega normativa, bi se njihovo zadovoljstvo izboljšalo.
- TEZA 4: Tehnološki časi vplivajo na ceno izdelka.

### 3 Metoda

V organizaciji, ki ima okoli petsto zaposlenih in se ukvarja z izdelavo karavaning pohištva smo izvedli osem intervju z različnimi zaposlenimi med katerimi so sodelovali: tehnolog, prodajnik, planer, CNC operater, izmenovodja, logist, kontrolor in konstruktor. Vsebina vprašanj je bila za vse enaka. Vsak intervjuvanec opravlja različno delo in ima drugačne odgovornosti in naloge. S to izbiro smo dobili širok spekter zaposlenih v organizaciji z različnimi izkušnjami.

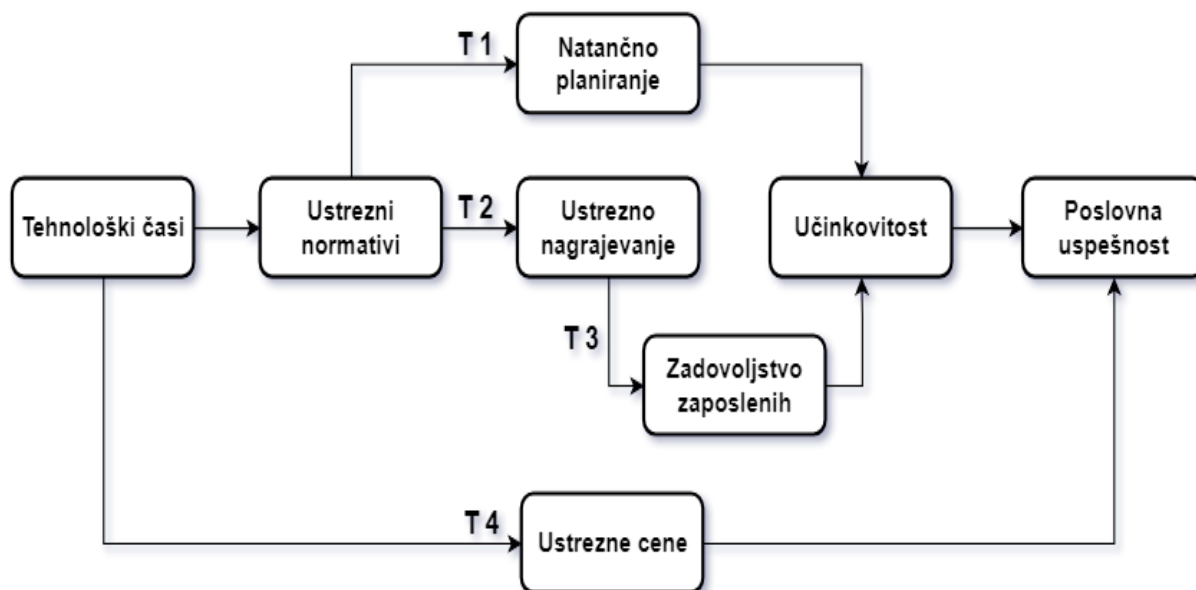
Na osnovi strokovnosti so bila v intervjuju zastavljena naslednja vprašanja:

1. Ali tehnološki časi vplivajo na natančnejše planiranje proizvodnega procesa?
2. Bi bilo pravičnejše nagrajevanje zaposlenih glede na odstotek doseženega časovnega normativa?
3. Če bi bili zaposleni nagrajani glede na odstotek doseženega časovnega normativa, bi se zadovoljstvo zaposlenih izboljšalo?
4. Ali tehnološki časi vplivajo na ceno izdelka?

Za pridobitev rezultatov smo uporabili metodo kvalitativne raziskave. Vprašanja v intervjujih so bila predhodno definirana. Z zastavljenimi vprašanji smo želeli pridobiti odgovore na postavljene hipoteze.

Pridobljene odgovore in mnenja iz intervjujev smo uredili v ustrezne zapiske. Pri urejanju gradiva smo upoštevali zgolj tiste zapiske, ki so vsebovali ključne podatke za raziskavo. Nato smo iz raziskovalnih vprašanj določili ključne pojme in jih združili v ustrezne kategorije. Izmed nanizanih pojmov in kategorij smo izbrali ključne elemente, ki vplivajo na posamezno vprašanje. V zadnjem koraku smo vzpostavimo vez med postavljenimi kategorijami. Iz omenjenih kategorij smo dobili model kvalitativne analize in opredelili postavljeno teorijo. Vse to smo izvedli s pomočjo analitičnega programskega orodja ATLAS.ti 8.

Za lažjo koordinacijo raziskave smo izdelali model raziskave, ki prikazuje posamične korake raziskave in postavljene teze. Spodnja slika 1. nam prikazuje proces modela raziskave s postavljenimi štirimi tezami. Vsaka izmed tez ima svojo kategorijo odgovorov.



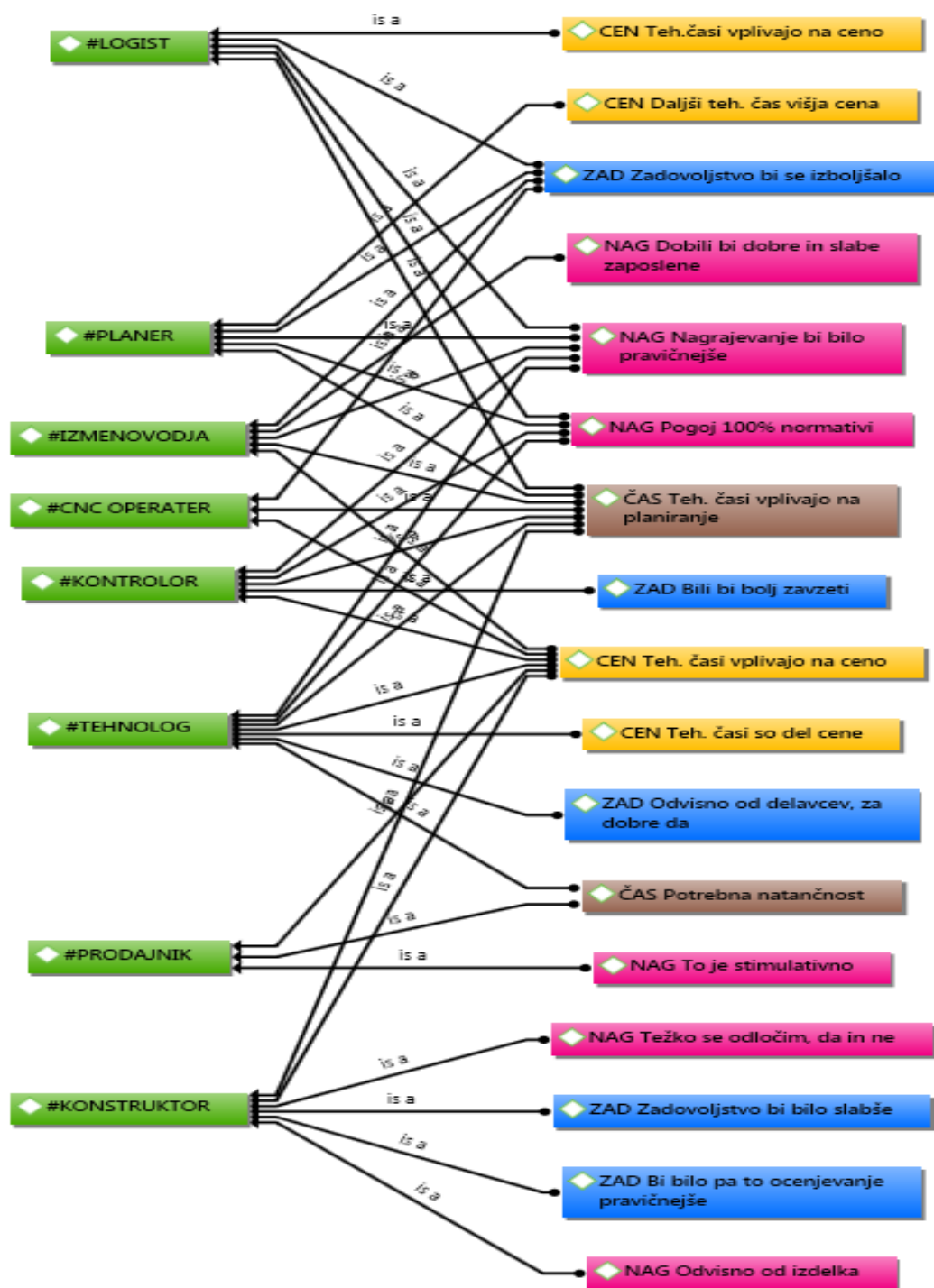
Slika 1. Model raziskave s postavljenimi tezami.

Zaposleni, ki so sodelovali v intervjuju so naključno izbrani, ter so zaposleni na omenjenih delavnih mestih in niso bili predhodno pripravljene ali kako drugače vodeni pri podajanju odgovorov. vsi imajo vsaj pet let delovnih izkušenj. Zaradi preprečitve pristranskosti smo kodiranje dali v pregled drugemu sodelavcu, ki se je strinjal z navedenim.

## 4 Rezultati

Izvedli smo osem intervjujev ter na njihovi osnovi izdelali urejene transkripte intervjujev. Izvedli smo kodiranje, poiskali relevantne kode in odnose med njimi. Na koncu pridobili model (rezultat) kvalitativne analize. Za lažjo predstavitev rezultatov smo izdelali model. Različne barve prikazujejo odgovore na različne teze. Za nekatere teze smo dobili več različnih odgovorov.

Iz slike 2., ki prikazuje shemo rezultatov so razvidne povezave med različnimi odgovori pridobljenih pri intervjuju omenjenih anketirancev. Na postavljena štiri vprašanja, ki se nanašajo na postavljene teze smo dobili sedemnajst različnih kod.



Slika 2. Shema rezultatov

V povprečju so po tri različne kode na vprašanje. Pridobili smo nekaj skupnih mnenj, ter zelo majhna odstopanja med odgovori. Opazimo lahko tudi nekaj dodatnih kod na postavljena vprašanja, katera nam še dodatno pojasnjujejo odgovor. Na vprašanje o nagrajevanju glede na odstotek doseženega normativa je bilo podanih največ različnih kod in sicer šest (odvisno od izdelka, težko se odločim, da in ne, to je stimulatивно, pogoj sto odstotni normativi, nagrajevanje bi bilo pravičnejše, dobili bi dobre in slabe zaposlene). Iz sheme se vidi, da nekateri intervjuvanci postavljajo dodatne pogoje, ki bi morali biti izpolnjeni v kolikor želimo

ustvariti pravičnejše nagrajevanje. Poleg pravičnejšega nagrajevanja izmenovodja omenja, da bi dobili tudi selekcijo delavcev, katere bi razdelili med dobre in slabe.

Vsi anketiranci potrjujejo, da tehnološki časi vplivajo na planiranje naročil. Tukaj je pomembno, da sta tehnolog in prodajnik poudarila, da morajo biti tehnološki časi natančno določeni, kar je pogoj pravilnemu planiranju.

## 5 Razprava

Po opravljenih in analiziranih intervjujih lahko z gotovostjo trdimo, da so odgovori na vprašanja v večini enaki, oziroma zelo podobni. Strinjajo se, da imajo tehnološki časi vpliv na planiranje, medtem, ko imajo nekoliko različna mnenja o nagrajevanju zaposlenih glede na odstotek doseganja časovnih normativov. Tudi pri zadovoljstvu zaposlenih si odgovori niso popolnoma enaki, vendar je razbrati njihov skupni pomen. Vpliv tehnološkega časa na ceno izdelka pa vsi potrjujejo. Prav tako je iz raziskane literature razbrati pomembnost tehnoloških časov in njihov vpliv na celotno organizacijo.

Za potrebe analize smo anketirali osem zaposlenih v podjetju. Anketiranci so v organizaciji zaposleni že več kot pet let, kar pomeni, da organizacijo dobro poznajo. Anketirali smo zaposlene iz različnih oddelkov in se njihova dela med spoj razlikujejo. Namen je bil zajeti čim širši spekter zaposlenih iz različnih oddelkov z različnim znanjem in različno odgovornostjo. Anketiranci opravljajo naslednja dela. Konstruktor izdeluje tehnične risbe na osnovi katerih tehnolog ureja tehnološko dokumentacijo. Naloga planerja je pripraviti optimalni proizvodni plan poteka naročil. Naročene izdelke CNC operater na različnih strojih obdela. Logista je odgovoren za transportirati izdelkov po potrebnih zaporednih operacijah iz enega delovnega mesta na naslednje delovno mesto. Kontrolor preverja ustreznost izdelkov med posameznimi tehnološkimi operacijami. Za koordinacijo med različnimi proizvodnimi procesi skrbi izmenovodja. Na koncu je potrebno izdelke prodati naročniku s čim višjo ceno, katero določi prodajnik.

Tehnološki časi – vsi anketiranci so podali odgovor, da tehnološki časi vplivajo na natančnejše planiranje proizvodnega procesa. Prodajnik in tehnolog sta dodatno opozorila, da morajo biti tehnološki časi za potrebe planiranja natančno določeni. Da je temu tako potrjujejo tudi povzetki literatura, katero smo preučili.

Pri vprašanju o pravičnejšem nagrajevanju zaposlenih, ki naj bi bilo glede na odstotek doseženega časovnega normativa, smo dobili nekaj različnih odgovorov. V večini in sicer pet anketirancev je odgovorilo, da bi bilo nagrajevanje pravičnejše. Konstruktor se ni mogel opredeliti in je bil njegov odgovor da in ne, poleg tega je omenil, da bi bilo to odvisno od izdelka, ki bi ga delavec izdeloval. Prodajnik je povedal mnenje, da bi bilo takšno nagrajevanje zelo stimulatívno, saj bi se zaposleni med seboj primerjali in s tem dvigovali uspešnost. Izmenovodja je pritrdil, da bi bilo takšno ocenjevanje delavcev pravičnejše in dodal, da bi dobili dve vrsti delavcev, dobre in slabe. S slabimi bi se več ukvarjali in jih s



pomočjo dodatnih izobraževanj dvigniti na višjo raven. V kolikor bi želeli imeti takšen proces nagrajevanja in, da bi bil pravičen, je pogoj sto odstotni normativi na vseh delovnih mestih so podali mnenje logist, planer, kontrolor in tehnolog.

Vprašanje o izboljšanju zadovoljstvu zaposlenih glede na ocenjevanje po odstotku doseženega normativa smo dobili nekaj različni mnenj. Da bi se zadovoljstvo izboljšalo so pritrdili logist, planer, izmenovodja, CNC operater in tehnolog, ki je dodal še mnenje, da bi bilo to dobro predvsem za dobre delavce, medtem ko za slabše nit ne. Konstruktor je bil menja, da bi bilo zadovoljstvo slabše, bi bilo pa pravičnejše. Kontrolor ni podal jasnega odgovora, predvideva pa, da bi bili delavci bolj zavzeti.

Da tehnološki časi vplivajo na ceno izdelka so vsi pritrdili. Planer je podal še obrazložitev, da daljši kot so tehnološki časi višja je cena izdelka, medtem, ko je tehnolog opomnil, da so tehnološki časi del cene.

V raziskavi smo postavili štiri teze, katere ne moremo v celoti potrditi.

TEZA 1. Predpostavljali smo, da tehnološki časi vplivajo na natančnejše planiranje proizvodnih procesov. Vsi anketiranci so podali enotni odgovor, da tehnološki časi vplivajo na planiranje. Tehnolog in prodajnik sta še opozorila na pomembnost natančnosti tehnoloških časov. Na osnovi pridobljenih rezultatov analize tezo lahko **potrdimo**.

TEZA 2. Na osnovi ustreznih tehnoloških časov in posledično normativov bi bilo nagrajevanje zaposlenih glede na odstotek doseženega časovnega normativa pravičnejše. Da bi bilo nagrajevanje pravičnejše je bila pritrdilnih večina odgovorov. Opozorili so (logist, planer, kontrolor in tehnolog), da je pogoj takšnega ocenjevanja sto odstotno urejeni normativi. Konstruktor je ostal neopredeljen. Glede na to, da je večina dogovor pritrdilnih tudi to tezo lahko **potrdimo**.

TEZA 3. Bili smo mnenja, da s pravičnejšim nagrajevanjem zaposlenih, ki naj bi temeljilo na osnovi odstotka doseženega časovnega normativa, bi se njihovo zadovoljstvo izboljšalo. Pri tej tezi se odgovori med seboj razlikujejo. Samo polovica anketirancev je menja o izboljšavi zadovoljstva, medtem, ko se konstruktor s tem ne strinja. Dobili smo tudi odgovor tehnologa, ki navada, da bi bilo to odvisno od delavcev. Tisti, ki dosegajo normative bi bili zadovoljni ostali ne. Zardi različnih mnenj te teze **ne moremo potrditi**.

TEZA 4. Tehnološki časi vplivajo na ceno izdelka. Odgovori na zastavljeno vprašanje, ki se navezuje na to hipotezo so bili enotni. Tehnolog je še dodal opozorilo o pomenu natančnosti tehnoloških časov. Vsi odgovori potrjujejo vpliv tehnoloških časov na ceno, zato tezo lahko **potrdimo**.

Tehnološki časi imajo zelo velik vpliv na rezultate poslovanja podjetja. Pravilni tehnološki časi so pogoj za natančno planiranje proizvodnih kapacitet. S pomočjo planiranja lahko dosežemo optimalno izkoriščenost kapacitet. Vse bolj se moramo zavedati, da je planiranje pomemben proces, ki vpliva na različna področja. Med temi so: prepoznavanje ozkih grl v proizvodnem procesu, potreba po številu zaposlenih, pomoč pri načrtovanju novih investicij, dvig zadovoljstva kupcev glede na redne in pravočasne dobave naročil, zadovoljstvo zaposlenih, ker ni potrebe po nepredvidenem nadurnem delu za zagotovitev potrjenih rokov odprem, pravočasno opozori proizvodno, če gre karkoli narobe. Planiranje ima vse večji pomen zaradi želje kupcev po krajših dobavnih rokih, vse več različnih izdelkov v proizvodnji in rasti proizvodnje.

Poleg pomembnosti tehnoloških časov pri planiranju ne moremo mimo dejstva, da imajo skoraj polovični vpliv na ceno izdelka, zato je njihova natančnost še toliko bolj pomembna.

Ugotavljamo, da v obravnavani organizaciji tehnološki časi niso več dovolj natančni, zato jih je potrebno urediti. Po končani ureditvi bi lahko zaposlene ocenjevali glede na odstotek doseženega časovnega normativa. Ta ocenjevalni parameter je jasno merljiv in za vse zaposlene enak in kot tak tudi pravičen. V kolikor bi se s tem dvignilo zadovoljstvo zaposlenih bi naredili velik korak k boljšemu poslovanju podjetja. Zavedati se moramo, da pri nezadovoljnih zaposlenih lahko pride do nezaželenih posledic. Te posledice se lahko pokažejo kot odpoved delavnega razmerja, odsotnost z dela, zamude pri prihodu na delo, manjšega prizadevanja pri delu in s tem tudi do nezgod na delavnem mestu. Rezultati organizacije so odvisni tudi od doseganja predpisanih tehnoloških časov in na osnovi dosežkov se regulira tudi plača zaposlenih.

## 6 Zaključek

Ne moremo mimo dejstva, da smo z raziskavo, ki smo jo opravili s pomočjo kvalitativne metode prišli do določenih rezultatov. Vprašanja zastavljena v intervjujih smo analizirali in izdelali povezave med odgovori. S pomočjo analitičnega programskega orodja Atlas.ti 8, smo pridobili shemo povezav med odgovori različnih anketirancev. Na večino vprašanja smo dobili enake odgovore in s tem tudi potrditev tez. Te potrditve tez lahko razberemo tudi iz povzetkov strokovne in znanstvene literature, katero smo preučili. Izjema so bili odgovori na vprašanje o izboljšanju zadovoljstva zaposlenih, pri katerem smo dobili različna mnenja anketirancev, zato teze nismo potrdili.

Iz raziskave je razbrati, da imajo tehnološki časi velik pomen pri poslovanju organizacije. Zato je potrebno njihovo redno spremljanje in po potrebi spreminjanje glede na nove zahteve v izdelavnem procesu izdelka. Z raziskavo smo ugotovili, da smo nekoliko zaspali na urejanju tehnoloških časov, saj le ti niso več dovolj natančni. Za uspešno poslovanje organizacije je potrebno nenehno uvajanje nove metodologije znanja ter usposabljanje in stimulirati zaposlene.

Ustrezni tehnološki časi in večje zadovoljstvo zaposlenih sta dva dejavnika, ki lahko vpliva na dvig produktivnosti in posledično izboljšata poslovanje. Vemo, da boljše poslovanje lahko pomeni boljše plačilo za opravljano delo. V kolikor več zaslužimo lahko tudi več porabimo, oziroma živimo udobneje, si dvignemo svoj standard življenja. Ker se dviguje potrošnja se dviguje tudi ponudba in s tem pozitivno vplivamo na celotno družbo. Z dobrim poslovanjem se lahko tudi več vlaga v investicije, katere bi bile okolju prijaznejše in varnejše za delo. S sodobnimi stroji prav tako vplivamo na varstvo pri delu in zmanjšujemo možnosti nastanka poklicnih bolezni. Eventualno izboljšanje rezultatov poslovanja lahko privede do povečanja obsega del in s tem možnost novih delavnih mest zaposlitve domačega kadra.

Raziskava je bila izdelana le v eni organizaciji, zato podatki niso za posploševati. Omejeno je bilo število intervjuvancev ter število vprašanj. Da bi se izognili določenim predsodkom smo anketirali seznanili s potekom intervjuja, raziskavo in vzpostavili neko zaupanje. Vsi anketiranci so odgovorili na vsa zastavljena vprašanja, ter bili med intervjujem sproščeni. Lahko rečemo, da smo dobili logične dosledne vzorce, kar se nanaša na konsistentnost samega procesa zbiranja podatkov. Del raziskave bi lahko še nekoliko razširili s povečanim številom intervjuvancev ter dodatnimi vprašanji in s tem dobili natančnejše rezultate. Potrebno je omeniti, da vedno obstaja možnost določenih predsodkov intervjuvancev, da niso odkrito odgovarjali vendar so vse te omejitve priložnosti za nadaljnjo raziskovanje.

Zanimivo bi bilo raziskati vpliv tehnoloških časov še na druge dejavnike, kot so zmanjšanje zalog, ugotovitev ozkih grl v organizacijah, potrebe po investicijah, dvig zadovoljstva kupcev zaradi možnih krajših dobavnih rokov ... Prav tako bi lahko raziskavo razširili še na ostale proizvodne organizacije.

## Reference

1. Buchmeister, B., & Polajnar, A. (2000). *Priprava proizvodnje za delo v praksi*. Maribor: Fakulteta za strojništvo.
2. Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2004). *Psychological science in the public interest*. Beyond-Toward an Economy of Well-Being. Vol. V, Number 1, 1-31.
3. Jus, B. (2009). *Moja orodja*. Ljubljana: Lisac & Lisac.
4. Jus, B. (2002). *Organizacija in vodenje proizvodnje*. Portorož: Visoka strokovna šola za podjetništvo.
5. Kotler, F. (1996). *Marketing Management – Trženjsko upravljanje: analiza, nartovanje, izvajanje in nadzor*. Ljubljana: Slovenska knjiga.
6. Ljubič, T. (2000). *Planiranje in vodenje proizvodnje*. Kranj: Moderna organizacija.
7. Palčič, D., & Vrčon, T. N. (2017). *Ekonomika podjetja*. Koper: GZS, Center za poslovno usposabljanje.
8. Potočnik, V. (2001). *Trženje v trgovini*. Ljubljana: Gospodarski vestnik založba.
9. Rebernik, M. (2008). *Ekonomika podjetja- učbenik*. Ljubljana: Gospodarski vestnik založba.

\*\*\*

**Rajko Zakšek**, roj. 10.05.1974, diplomiral na Biotehnični fakulteti v Ljubljani-smer lesarstvo in si pridobil naziv inženir lesarstva. Študij nadaljeval na Fakulteti za organizacijske študije smer menedžment kakovosti in si pridobil naziv diplomirani organizator. Zaposlen v organizaciji Podgorje d.o.o., kot vodja Službe tehnološke priprave dela z več kot dvajset letnimi izkušnjami.

\*\*\*

## **Abstract:**

### **Influence of Technological Times in the Production**

**Research Question (RQ):** The organisation aims to achieve lean production through a system of continuous improvement, with the objective of eliminating waste in all areas of work. What technological times can bring us.

**Purpose:** The purpose of the study is to investigate the impact of technological lead times in the production process. The aim is to identify and analyse the importance of lead times and their impact on various factors such as: planning, employee evaluation based on the achievement of lead time norms in relation to employee satisfaction, and product pricing. The survey should confirm to us the importance of appropriate technological timing.

**Method:** Qualitative method with eight interviews. The employees interviewed work in different jobs and departments, so their work tasks are completely different. We also reviewed the professional and scientific literature, and applied research methods with analytical parsing to extract the essence and conclusions.

**Results:** Our qualitative research has led us to certain conclusions. The interview questions were analysed and links between the answers were drawn. Using the analytical software tool Atlas.ti 8, we obtained a diagram of the links between the answers of the different respondents. Most of the questions were answered in the same way, thus confirming the theses. The exception was the question on improving employee satisfaction, where we got different opinions from respondents, so we did not confirm the thesis. The fact is that technology times are important for the production process. This is also clear from the selected literature.

**Organization:** Adequate technological lead times and increased employee satisfaction are two factors that can have an impact on increasing productivity and, in turn, improving an organisation's performance. This gives us greater opportunities to invest in technology that is greener and safer to work with.

**Society:** This survey aims to highlight the importance of technology times in an organisation. The survey will certainly help to regulate technology times more accurately and more quickly. This can improve the planning of production processes, regulate product prices, increase employee satisfaction and, as a result, the organisation's bottom line. Better business means better pay for the work you do. If we earn more, we can spend more. As consumption rises, so does supply, with a positive impact on society as a whole. Good business performance can also lead to more investment to make it greener and safer for people to work. Modern machinery also has an impact on occupational safety and reduces the chances of occupational diseases. The eventual improvement in operating results may lead to an increase in the volume of work, and thus the possibility of new jobs and the recruitment of local staff.

**Originality:** The survey looks at the technological times. Based on interviews, it explains their meaning and impact.

**Limitations/Future Research:** The survey is limited to one organisation. It would be interesting to investigate the impact of technology lead times on other factors such as inventory reduction, identification of bottlenecks in the company, investment needs, number of employees, increase in customer satisfaction due to possible shorter delivery times

**Keywords:** technology time, planning, cost, employee satisfaction, reward, product price, efficiency, effectiveness.

Copyright (c) Rajko ZAKŠEK



Creative Commons License

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.