

PRENOVA PROCESA MATURE

Avtor: Oliver Milinčič

Visoka šola za poslovne vede, Poslovna informatika (1. stopnja)

Povzetek

V projektni nalogi je predstavljen proces poklicne mature, ki se izvaja na srednjih šolah, saj je le-ta obvezna za zaključek srednješolskega poklicnega izobraževanja. Glavni cilj naloge je optimizacija procesa poklicne mature. V nalogi smo po metodi TAD identificirali vse ključne procese na srednji šoli. Nato smo izpisali vse aktivnosti pri procesu mature. V drugi in tretji fazi metode TAD smo modelirali proces in predstavili učinke izboljšav. Z orodjem ARIS, smo grafično prikazali potek procesa mature, kar nam omogoča lažjo in bolj nazorno predstavitev obstoječega in prenovljenega procesa. Po analizi smo ugotovili, da s posodobitvijo procesa, tajnik za maturo pridobi ogromno na času, prav tako je delo manj stresno ter z možnostjo manj napak.

Ključne besede: Poklicna matura, metoda TAD, orodje ARIS, optimizacija procesa, tajnik mature

Uvod

Na vseh izobraževalnih programih poklicnega in strokovnega izobraževanja v srednjih šolah se šolanje zaključí s poklicno maturo (Bela knjiga, 2011). Na šoli sta za poklicno maturo odgovorna ravnatelj šole in tajnik mature. Celotni potek mature in vse naloge tajnika mature ter odgovornosti so zapisane v Pravilniku o poklicni maturi (POM, 2008). Po zakonu se matura financira iz javnih sredstev za izvajanje vzgojno izobraževalnih programov (ZOFVI, 1996). Tajnik mature je učitelj na srednji šoli, ki ga predlaga ravnateljica šole in ga potrdi celotni učiteljski zbor. Tajnik mature poleg izvajanja procesa mature, tudi poučuje predmete na svojem področju. Pomembno je tudi to, da je na vsaki šoli tudi Šolska maturitetna komisija, kateri tajnik mature poroča, kakršnekoli nepravilnosti, rezultate itd. Poimenska sestava šolske maturitetne komisije in imenovanje tajnika mature so uradno zapisani v letnem delovnem načrtu, ki je javno objavljen (ZPSI-1, 2006).

V stroki iz izkušenj opažamo, da je sedanji proces zamuden za tajnika mature, saj zahteva ogromno nepotrebne delo. Trenutna situacija tajnika mature je takšna, da je njegovo delo stresno, monotono, ponovljivo, potrebno je veliko koncentracije pri vnašanju podatkov, kjer je možnost, da pride do napak pri samem izvajanju mature. Veliko dela se izvaja ročno, zato je tudi delo zelo zamudno. Pri procesu izvajanja mature se natisne ogromno nepotrebne papirja, potrebno je veliko podpisovanja in žigosanja dokumentov, ročno vpisovanje podatkov na zapisnikih, kjer se delo podvaja.

Težave se pojavijo tudi pri nekompatibilnosti med programom RIC (program državnega izpitnega centra za vnašanje točk mature in izdelavo spričeval ter obvestil), spletno aplikacijo eAsistent (kjer dobimo vse potrebne osebne podatke o kandidatih za maturo) in programom Europass, ki

je priloga k spričevalu, kjer so zapisane spretnosti in kvalifikacije o kandidatu in veljajo po celotni Evropi (Europass, 2022). S to nekompatibilnostjo se delo podvaja pri vnašanju podatkov, kar pa je zelo zamudno.

Težave so pri arhiviranju komisijskega in glavnega zapisnika, ki sta v papirni obliki, saj se dokumenti shranjujejo v železni omari, ki je požarno varna, vendar zavzema veliko prostora. V primeru, da dijak izgubi maturitetno spričevalo, je postopek pridobitve dvojnika izredno zapleten, saj so glavni zapisniki razvrščeni po letih opravljanja mature in ne po priimkih dijakov. Če dijak ne pozna datuma, kdaj je maturiral je iskanje njegovih podatkov izredno dolgoročno.

Na težave naletimo tudi pri seznanjanju o ustnem delu mature in pri seznanitvi rezultatov. Trenutno so sezname izobešeni samo na oglasni deski šole, kar je neugodno za kandidate, ki so iz oddaljenih krajev. Predvsem je težava, če pride do kakršnihkoli sprememb na seznamu.

Glavni namen izboljšanja procesa mature je, da izločimo čim več ročnega dela in proces avtomatiziramo ter digitaliziramo za hitrejše, natančnejše in kvalitetnejše izvajanje dela.

Cilji izboljšane procesa mature so olajšati delo tajniku mature, ukinitev podvajanja aktivnosti, skrajšanje časa izvedbe mature, odpravitve možnost napak pri izvedbi mature in zagotoviti boljše informiranje kandidatov na maturi, pospešiti postopek izdelave dokumentov, zmanjševanje poslovanja v papirni obliki, omogočanje digitalno podpisovanja dokumentov in zagotovitev digitalne hrambe zapisnikov za maturo (e-Hramba mature).

Pri projektni nalogi smo vzeli vzorčni primer Srednje šole tehniških strok Šiška, predvsem v časovnih okvirih. Časovni okviri se lahko spreminjajo glede na število dijakov, ki pristopajo k maturi. Če bi želeli imeti natančne podatke, bi morali časovne okvire pretvoriti na posameznega kandidata, za kar bi pa potrebovali podatke tudi iz drugih srednjih šol.

Pri projektni nalogi smo si zastavili dve hipotezi, in sicer:

H1: Z avtomatizacijo in digitalizacijo procesa bomo tajniku za maturo prihranili 50% manjšo porabo časa in odpravili možnost napak tajnika mature ter odpravili ponovljivost dela.

H2: Z vpeljavo novega procesa mature bomo šoli kot organizaciji prihranili vsaj 20% stroškov pri izvedbi mature.

H3: Z uvedbo digitalne hrambe dokumentov bomo zmanjšali porabo papirja in hitrejše dostopali do podatkov ter hitreje izdelali dvojnik spričevala.

Projektna naloga je sestavljena iz teoretičnega in praktičnega dela. V teoretičnem delu projektne smo predstavili pomen managementa poslovnih procesov, motivacijo, metodo TAD in modeliranje poslovnih procesov. Z metodo TAD smo popisali vse poslovne in delovne procese v naši organizaciji, nato smo z metodo AS-IS in TO-BE zapisali vse aktivnosti za proces matura ter upoštevali spremenljivki čas in strošek. S pomočjo orodja ARIS smo narisali potek poslovnega procesa matura obstoječega stanja in prenovljenega procesa ter opisali. Na koncu smo navedli sklepne ugotovitve.

Teoretska izhodišča

Management poslovnih procesov

Managementu poslovnih procesov (ang. BMP) je discipliniran pristop, ki s pomočjo modeliranja, simuliranja in optimiziranja dosega večjo učinkovitost in posledično boljše rezultate organizacije. Management poslovnih procesov je sestavljen iz več aktivnosti, ki pogosto temeljijo na standardih in je podprt z informacijsko tehnologijo. Management poslovnih procesov je sredstvo za doseganje strateških ciljev podjetja, z upravljanjem poslovnih procesov izboljšujemo poslovne procese in jih naredimo bolj učinkovite in zmogljive. Tu gre za celovit procesni pristop. Management poslovnih procesov je cikel aktivnosti, in sicer:

- Identifikacija procesov: popis trenutnih poslovnih procesov in se ugotavlja kateri problemi se pojavljajo v posameznih poslovnih procesih.
- Modeliranje procesov: izdelava in uporaba modelov, kjer modeli prikažejo posnetek realnega stanja poslovnega procesa. Glavni namen tega modeliranja je izdelava trenutnega modela procesa »AS-IS«, ki služi lažjemu razumevanju obstoječih procesov in prenovi – izboljšavi obstoječih poslovnih procesov »TO-BE«.
- Simulacija procesov: pri kateri ugotavljamo, katera izboljšava poslovnega procesa bi prinesla največ učinkov.
- Prenova procesov: vpeljava prenovljenih poslovnih procesov v praksi.
- Izvajanje procesov: izvajamo nove procese, da vidimo, kako se bodo obnesli v praksi.
- Nadzorovanje procesov: neprestano preverjanje in ugotavljanje, kakšni so doseženi učinki v organizaciji.
- Izboljšave procesov: omogočajo neprestano preverjanje in izboljševanje učinkovitosti procesov, enostavno implementacijo novih rešitev in informacijsko podporo izboljšanim poslovnim procesom. (Horjak, 2022)

Management poslovnih procesov potrebujejo vsa podjetja in organizacije, ne glede na to ali smo v začetni fazi ali napredni fazi rasti podjetja. Med širitvijo lahko pride do tega, da procesi postanejo kaotični, s čemer lahko izgubimo nadzor nad samim procesom, delamo velike napake in še veliko drugih težav.

Management poslovnih procesov je sodobni sistem upravljanja sprememb pri prenavljanju poslovnih procesov. Management poslovnih procesov lahko rečemo da zajema mnogo širše področje obravnave, kot neka prenova poslovnih procesov. Pri prenovi smo rekli, da gre za korenito spreminjanje z namenom zniževanja stroškov. Management pa je nekaj več od tega, gre za upravljanje poslovnih procesov z nekimi usklajenimi ukrepi na področju organiziranosti, obvladovanja procesov in tudi njihove informatizacije. Vloga in položaj managementa poslovnih procesov je na prvi točki strateško načrtovanje in odločanje, v drugi točki prihaja do snovanja in skrbništva nad poslovnimi procesi in potem, ko je urejeno skrbništvo poslovnih procesov takrat pa nastopi skrbništvo v tej smeri, da imamo popisano, analizirane procese, vpeljane simulacije in ugotovljene, katera ima najboljšo rešitev in takrat nastopi informatizacija in izvajanje samih poslovnih procesov. Skozi ta življenjski cikel dobivamo povratne informacije, merimo učinke in

to ni nikoli dokončana zgodba in da vedno pridemo na začetek, ko je to še potrebno na novo izboljšati. (Chenal, 2012)

Motivacija

Zelo pomembno je, kako motivirati zaposlene v podjetju. Moramo poiskati prave vzode motivacije in ti vzodi so povezani z avtonomijo, s profesionalnostjo, da je delo pisano na kožo zaposlenim, da zaposleni vedo, kaj počnejo, kakšen je namen njihovega dela, kako je njihovo delo povezano z vizijo, strategijo in zelo pomembno je, kakšno vlogo ima pri tem vodja, ki je dejansko gorivo za motivacijo. Največja težava pri zaposlenih je strah, ki ga je potrebno odpraviti, saj s strahom dosežemo samo premike, ne pa zavzetosti. Potrebno je tudi odpraviti visoke nagrade, ker s tem blokiramo ljudi in posledično povzročamo strah. To pa zato, ker so visoka pričakovanja, je za njih velik izziv in lahko podvomijo v svoje sposobnosti (največkrat gredo na bolniško). Da ta problem rešimo, mora biti prisoten optimizem, energija, primerno pričakovanje, da smo del te zgodbe, da se ljudje poistovetijo in takrat začne rasti zavzetost. Treba je tudi odpraviti strah pred izgubo službe. Strah je eden od glavnih razlogov, ki ga moramo odpraviti, da lahko začnemo graditi na motivaciji. (Moje znanje, 2017)

Veliko zaposlenih se ne identificira in niso motivirani za doseganje ciljev organizacije. Prav tako niso zadovoljni z napredovanjem, nagrajevanjem in zavarovanjem in to nezadovoljstvo se samo stopnjuje. Potrebno je začeti z motivacijo zaposlenih, zato je potrebno uvesti sledeče programe za povečanje motivacije: plačilo po učinku, udeležba na dobičku, solastništvo, nagrajevanje za znanje in za uspešno vodenje tima, gibljiv delovni čas in razne luksuzne nagrade. Najučinkovitejši program za povečanje motiviranosti in zavzetosti zaposlenih se nanašajo na denarne ali druge nagrade in omogočanje občutka pomembnosti. Najpomembnejše orodje za motiviranje sodelavcev je delegiranje moči in možnosti odločanja. Ljudje imajo potrebo po samo dokazovanju, le tako se počutijo pomembne in uspešne ter da lahko vplivajo na doseganje ciljev v organizaciji. Zelo pomembno je to, da managerji njihov vpliv tudi upoštevajo. Kadar morajo ljudje delati skupaj, njihovo učinkovitost in uspešnost določajo naslednje sestavine: kreativnost, produktivnost, zavzetost in kolegialnost. Zato je potrebna takšna organizacijska struktura, ki bo omogočala in spodbujala zaposlene k prevzemanju odgovornosti in možnosti, da se sami odločajo o dejavnosti, ki se tičejo njihovega dela. Torej, to je procesna organiziranost, ki mora imeti pozitiven vpliv na zadovoljstvo zaposlenih. (Verle, 2008)

Metoda TAD

Metodologija TAD se uporablja pri prenovi poslovnih procesov. Pri metodologiji TAD uporabljamo tabele, v katerih prikazujemo tako poslovne procese, kot tudi delovne procese in vse prisotne aktivnosti v delovnih procesih. V projektni nalogi smo uporabili tri tabele oziroma prve tri faze, kjer smo najprej morali definirati vse procese in aktivnosti. V prvi tabeli oz. fazi najprej poteka identifikacija poslovnih in delovnih procesov v podjetju (gre za predstavitev procesov, ki se v poslovnem področju izvajajo) in poskušamo najti povezavo med njimi. Potem poiščemo problematični delovni proces. Nato v drugi tabeli oz. fazi naredimo posnetek trenutnega stanja problematičnega delovnega procesa in njegovih aktivnosti (AS-IS) ter v tabeli predstavimo tudi

izboljšave teh aktivnosti (TO-BE). V drugi fazi smo pri aktivnostih upoštevali spremenljivki čas in stroški (Tabela 2). V tretji tabeli oz. fazi predstavimo učinke izboljšav aktivnosti. (Zorc, 2019)

V projektni nalogi smo uporabili tri faze TAD metodologije, in sicer:

- identifikacija procesov,
- modeliranje procesov,
- učinki izboljšav.

Modeliranje poslovnega modela

Modeliranje je grafični prikaz poteka poslovnega procesa. Pri le-tem lahko vizualiziramo obstoječe stanje (AS-IS) in ugotovimo, kje so potrebne nadgradnje in izboljšave izbranih aktivnosti. Za modeliranje smo uporabili orodje ARIS, ki je procesno usmerjen in omogoča oblikovanje poslovnih procesov.

Proučevanje procesov na srednji šoli

Identifikacija ključnih procesov

Tabela 4: Tabela identifikacije ključni procesov srednje poklicne šole (vir: lasten).

Poslovno področje- npr. oddelek	Proces mature	Proces poučevanja	Proces nabave opreme
Vzgoja in izobraževanje	Delovni proces ustnega/pisnega dela mature	Predavanje teoretičnega in praktičnega dela	Iskanje ponudb za učne pripomočke
Tajništvo	/	Informiranje in nabava	Informiranje in nabava
Računovodstvo	Delovni proces obračuna mature za pisni/ustni del mature	Obračunavanje plač	Finančno spremljanje osnovnih sredstev ali kontroling osnovnih sredstev
Oddelek projektov	/	Razvoj in raziskave	/
Splošni oddelek	Vzdrževanje učilnic	Vzdrževanje opreme	Vzdrževanje opreme

Zgoraj navedena tabela 1 prikazuje poslovni proces v vzgoji in izobraževanju na Srednji poklicni šoli, ki smo jo pripravili s pomočjo metode TAD. V sam proces na srednji poklicni šoli je vključenih več poslovnih področij, in sicer vzgoja in izobraževanje (kjer so vključeni vsi pedagoški delavci), tajništvo, računovodstvo, oddelek projektov (pedagoški delavci, ki so določeni, da sodelujejo pri različnih projektih v letnem delovnem načrtu) in splošni oddelek (hišnik, vodja praktičnega pouka, informatik).

Vzgoja in izobraževanje skrbi za proces poučevanja, kjer dijakom podajajo znanja tako iz teoretičnega, kot tudi praktičnega dela, skrbijo za proces nabave opreme, iščejo najbolj ugodno in primerno ponudbo za opremo, ki jo bo uporabljal kot učni pripomoček za izvajanje vaj pri praktičnem delu pouka. Vzgoja in izobraževanje skrbi tudi za proces mature, ki je ključnega pomena za zaključek izobraževanja.

V tajništvu skrbijo za nabavo pisarniškega materiala za celotno šolo, obveščajo vse pedagoške delavce glede sestankov z ravnateljico, vodijo evidenco delovnega časa za vse zaposlene na šoli, pripravljajo pogodbe za zaposlene v podpis itd. V procesu nabave opreme v tajništvu poskrbijo za izdajo naročilnic za vso opremo, torej informirajo in nabavljajo opremo za šolstvo za celotno šolo.

V računovodstvu obračunavajo plače, potne stroške, malice, stroške mature, knjižijo opremo, skrbijo za inventuro in finančno spremljajo osnovna sredstva.

V oddelku projektov so vključeni pedagoški delavci, ki so določeni po letnem učnem načrtu šole in skrbijo za izvajanje različnih projektov na šoli, kot so Erasmus+, MEPI, eTwinning, Eko šola itd. S projekti dijaki pridobijo nova znanja in izkušnje, kar pomeni pridobivanje novih kompetenc, raziskujejo različna strokovna področja in pri izmenjavi dijakov v tujini spoznavajo tudi različne kulture in izboljšujejo znanja iz tujega jezika.

Splošni oddelek skrbi za vzdrževanje učilnic, vzdržujejo računalnike in vso opremo za poučevanje, nabavljajo osnovno opremo za šolo, vnašajo inventarne številke itd.

Tabela lastnosti AS-IS in TO-BE

Tabela 5: tabela procesa mature AS-IS, TO-BE (vir: lasten).

Tabela lastnosti ročnega načina izvajanja procesa matura (AS-IS)			Tabela lastnosti avtomatiziranega in digitalnega izvajanja procesa matura (TO-BE)	
Aktivnost - MATURA	Čas (min)	Stroški EUR	Čas (min)	Stroški EUR
Generiranje in izdelava kod za kandidate na maturi – pisni del	120	39,60	30	9,90
Izdelava sedežnega reda za kandidate na maturi – pisni del	240	79,20	10	3,30
Označevanje sedežnega reda v učilnicah in urejanje učilnic	60	19,80	60	19,80
Nadzorovanje dijakov pri pisnem delu mature	390	128,70	390	128,70
Ročna izdelava razporedov kandidatov za ustni del mature	300	99	30	9,9
Objava seznama kandidatov na oglasni deski za ustni del mature	30	9,9	5	1,65
Izdelava zapisnikov za ustni del mature	300	99	5	1,65
Izvajanje ustnega dela mature	3000	990	3000	990
Izpolnjevanje zapisnika za ustni del mature (vprašanja + točke)	900	297	120	39,60
Izpolnjevanje glavnega zapisnika (vnašanje vprašanj in točk za ustni del mature)	900	297	0	0

Ročno podpisovanje zapisnikov komisije (zapisnik za ustni del in glavni zapisnik)	80	26,40	10	3,3
Ročno podpisovanje zapisnikov - ravnateljica (zapisnik za ustni del)	20	6,6	0	0
Pregled in ocenjevanje pisnih pol mature	19000	6270	19000	6270
Ročno vnašanje število točk v RIC program (pisni + ustni del) – Tajnik mature	240	79,20	0	0
Izdelava in tiskanje spričeval in obvestil	120	39,60	20	6,6
Digitalna izdelava Europassa	180	59,40	180	59,40
Priprava in tiskanje Europassa	120	39,60	120	39,60
Ročno vnašanje podatkov v glavnem zapisniku (dopolnitev)	300	99	0	0
Ročno podpisovanje ravnateljica - glavnega zapisnika, spričevala in obvestila +žigosanje	100	33	2	0,66
Objava rezultatov mature	60	19,80	2	0,66
Podelitev maturitetnih spričeval	210	69,30	210	69,30
Ročno vnašanje podatkov v eAsistent	210	69,30	1	0,33
Ročno arhivirane glavnega zapisnika	120	39,60	1	0,33

Iz tabele 2 je razvidna analiza obstoječega stanja procesa matura na poklicni srednji šoli. Podatke o procesu in postopku izvajanja mature ter čas izvajanja mature (čas izvajanja posameznik aktivnosti je realen), ki je potreben za posamezno aktivnost (podrobno smo opredelili vse aktivnosti v maturi), podatke smo pridobili iz lastnih izkušenj, kot tajnik za poklicno matura (AS-IS).

Na podlagi vseh pridobljenih podatkov aktivnosti in njihovega pregleda, smo pripravili prenovljen proces mature (TO-BE), v katerem smo v tabeli 2 zabeležili samo predvidene čase in stroške za vsako posamezno aktivnost. Za stroške smo vzeli, da je vrednost ene ure (60 min) 20 EUR (ta podatek ni točen in bi ga morali pridobiti iz računovodstva) za oba primera.

Model – BPMN grafična notacija obstoječega POP (AS – IS)

Trenutno obstoječe stanje procesa mature smo grafično prikazali na sliki 1 s programskim orodjem ARIS. Kot je razvidno iz modela, je proces matura razdeljena na tri dela, in sicer: pisnega dela mature, ustnega dela mature in zaključnega dela mature (to je del, kjer tajnik za matura opravlja vse aktivnosti za zaključek procesa mature).

Aktivnosti potekajo predvsem ročno v določenem zaporedju, kot je prikazano na sliki 1. Tajnik za matura se prvo fokusira na pisni del mature. V programskem orodju MS Word izdela kode za vsakega posameznega kandidata in natisne kode v obliki nalepk ter vse skupaj razreže in zloži v kuverte (tajnik si v tem delu ne sme privoščiti napake, ker lahko pride do napak pri rezultatih kandidatov in s tem povzroči veliko škodo pri procesu). Nato ročno izdela sedežne rede za pisni del mature in jih natisne. Naloga tajnika mature je, da za vsak dan, ko se izvaja pisni del mature uredi učilnice in sedežni red izobesi na vratih učilnice in na oglasni deski šole. Nadzor nad pisnim delom mature izvajajo nadzorni učitelji.

Med pisnim delom mature, tajnik mature ročno izdeluje razpored kandidatov za ustni del mature in zapisnike za komisijo. Na seznamu za ustni del mature so določene komisije za poklicno maturo (izpraševalec, član in predsednik so učitelji) za vsak posamezni predmet, datum in ura ustnega zagovora ter imena in priimki kandidatov. V tem delu mora tajnik mature biti zelo pazljiv, da ne bo kandidat v enem dnevu imel dvakrat ustni del mature. Preden tajnik mature objavi razpored za ustni del mature na oglasni deski šole, mora večkrat preveriti seznam, da ne bi prišlo do napak, saj na podlagi tega seznama, tajnik mature naredi zapisnike za komisijo za ustni del mature. Poleg zapisnika za komisijo je potrebno pripraviti in natisniti tudi glavni zapisnik za vsakega kandidata posebej. Ker je seznam objavljen samo na oglasni deski šole, je zelo neprijetno, ker kandidati, ki se vozijo iz oddaljenih krajev, lahko seznam vidijo samo po pisnem delu mature ali pa se morajo samo zaradi tega pripeljati v šolo.

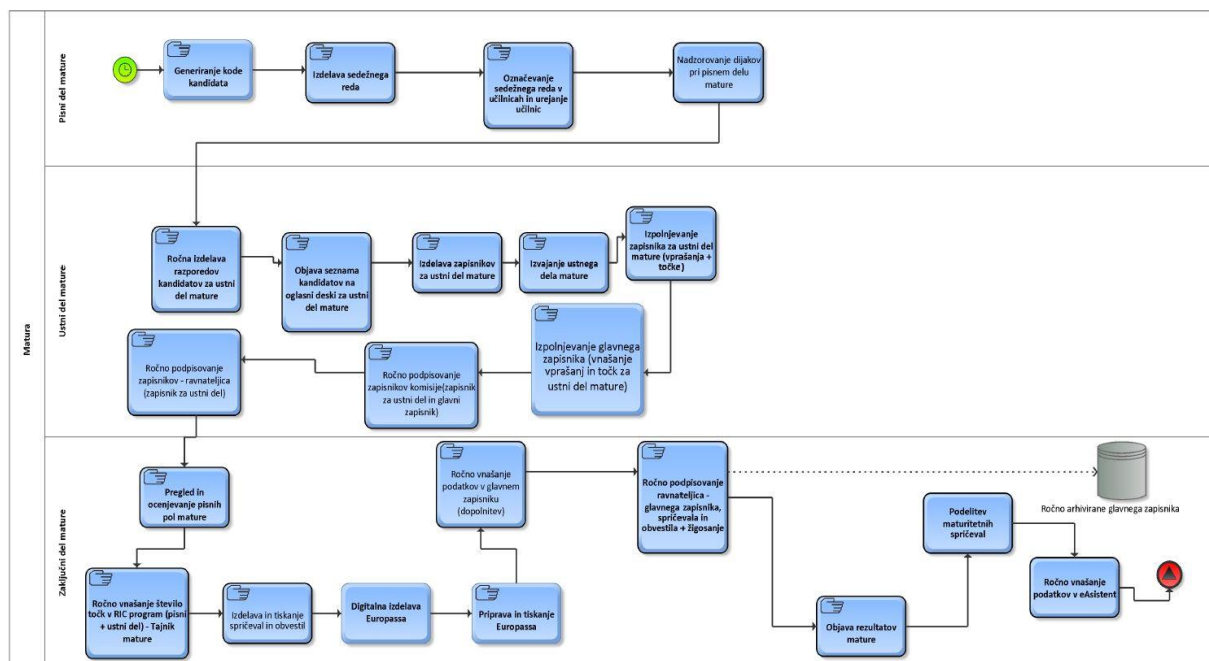
Pri ustnem delu mature kandidat izbere listek na ustnem zagovoru in se tudi pripravi ter zagovarja. Med zagovorom mora član komisije ročno vpisovati vprašanja in točke v dva zapisnika, in sicer v glavni zapisnik in zapisnik komisije, kar vzame ogromno časa. Komisijo mora tudi vse zapisnike ročno podpisovati. Po ustnem delu mature ravnateljica ročno podpiše vse zapisnike komisije.

Po pisnem delu mature morajo učitelji, ki so določeni za posamezne predmete pregledati in oceniti maturitetne pole ter vse točke zapisati na ocenjevalni list za vsakega kandidata posebej. Po pregledu in ocenjevanju predajo maturitetne pole vključno z ocenjevalnim listom tajniku mature. Tajnik mature mora ugotoviti po kodi, za katerega kandidata se gre in ročno točke vnašati v RIC-ov program (program državnega izpitnega centra). Tudi točke ustnega dela mature mora tajnik mature vnašati v RIC-ov program. Pri tej aktivnosti je potrebno biti skoncentriran, da ne pride do napak pri vnašanju, ker lahko kandidatu povzročimo veliko škodo. Točke pisnega in ustnega dela mature mora tajnik mature še ročno prepisati v glavni zapisnik za vsakega kandidata posebej ter sešteti točke in vpisati končno oceno za vsak predmet posebej, kar pa je zelo zamudno in vzame ogromno časa.

Sledi izdelav spričeval v RIC-ovem programu, ki samo generira številko spričevala in doseženo število točk na maturi. Tajnik mature po vseh nastavitvah natisne spričevala in jih pripravi za podpis. Vsak kandidat po končani maturi dobi tudi Europass v slovenskem in angleškem jeziku, kjer je tudi potrebno ogromno ročnega vnašanja v Europass programu (to je program od CPI-ja – Center za poklicno izobraževanje). Tajnik mature vse Europasse natisne in jih pripravi za podpisovanje. V glavni zapisnik je potrebno še na koncu ročno zapisati številko in datum spričevala ter pripraviti za podpis.

V tajništvu šole tajnica žigosa vsa spričevala, glavne zapisnike in vse Europasse in na koncu ravnateljica vse ročno podpiše. Ravnateljica v enem roku mature ročno podpiše več kot 800 dokumentov, kar je zelo monotono in zamudno. Sledi objava rezultatov mature na oglasni deski šole. Kandidati so v takem primeru obveščeni o rezultatih mature samo na dan podelitve spričeval, kar povzroča veliko nerove in slabe volje, saj tajnika mature kličejo po telefonu ali pišejo elektronska sporočila, da bi jim sporočil rezultate, vendar tajnik teh rezultatov ne sme poročati na takšen način.

Slika 3: Diagram poteka obstoječega procesa mature (AS-IS) (vir: lasten).



Potrebno je omeniti, da številko in datum spričevala ter dosežene točke mora tajnik mature ročno vnašati za vse učence v eAsistent (spletna aplikacija, ki jo uporablja šola in kjer so zavedeni vsi osebni podatki učencev), kar pa je zelo zamudno.

Arhiviranje zapisnikov se izvaja ročno in vsi zapisniki se hranijo v železni omari v regulatorjih. Pri ročnem arhiviranju nastanejo težave, ko je potrebno natisniti dvojnik spričevala, v primeru, če kandidat izgubi spričevalo.

Model – BPMN grafična notacija prenovljenega POP (TO – BE)

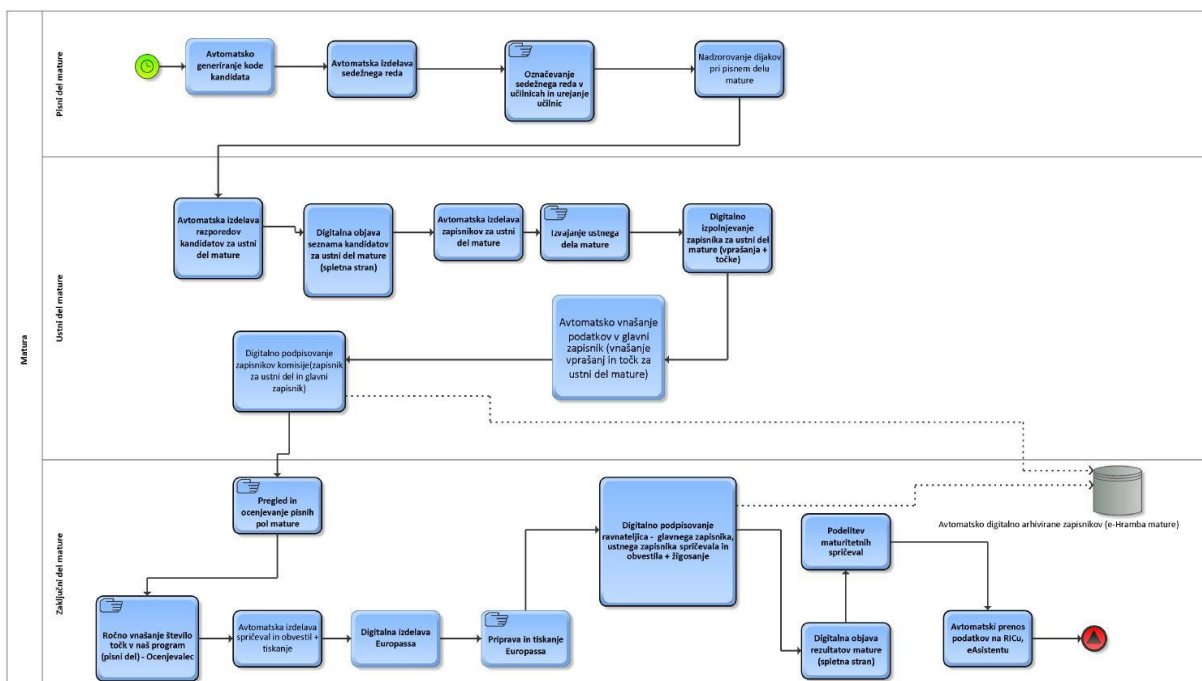
Na sliki 2 smo grafično prikazali prenovljen proces mature s pomočjo programskega orodja ARIS. Prenovljen proces bo potekal enako v treh delih.

Potrebno bo izdelati program (program bi poimenoval Matura), ki bo kompatibilen z RIC-ovim programom, spletno aplikacijo eAsistentom in Europass programom. Program bi uporabljale vse srednje šole v Sloveniji, ki izvajajo poklicno maturo. Izdelali bi tudi spletno aplikacijo, ki bi bila povezana z našim novim programom, kjer bi objavljali vse potrebne informacije v zvezi s poklicno maturo (razpored in sedežni red pisnega dela mature, razpored kandidatov za ustni del mature, objava rezultatov mature). V spletno aplikacijo bi vstopali s kodo, ki bi jo dobili od šole.

S prenovljenim procesom bomo pri pisnem delu mature pridobili ogromno na času, saj bo program iz eAsistenta pridobil vse potrebne podatke kandidatov in po nekem algoritmu avtomatsko generiral kode kandidatov. To pomeni, da tajnik mora samo natisniti kode in sedežne rede, poskrbeti za urejanje učilnic in izobesiti sedežne rede na vratih učilnice ter na oglasni deski šole. Nadzor nad pisnim delom mature izvajajo nadzorni učitelji.

Med samim procesom generiranja kode in sedežnega reda bi program avtomatsko izdelal tudi razpored kandidatov in zapisnik komisije za ustni del mature ter tiskanje v tem primeru ne bi bilo potrebno. Razpored kandidatov bi bil objavljen na spletni aplikaciji, zapisniki komisij za ustni del mature bi bil pripravljen v bazi programa. Vsi člani komisije bi morali na svojih računalnikih imeti nameščen program Matura, kjer bi se s svojim uporabniškim imenom in geslom vpisali v program. Pri ustnem zagovoru bi izpraševalec v programu izbral številko lista, ki ga je kandidat izvelkel in vnesel število doseženih točk. V poljih komisijskega in glavnega zapisnika bi se prikazala vsa vprašanja iz lista in število točk avtomatsko. V programu bi bilo potrebno predhodno v bazo vnesti vsa vprašanja v digitalni obliki za vsak predmet posebej. Na koncu, ko bi komisija v programu zapisnik potrdila, bi se ta zapisnik digitalno podpisal. Sam postopek ustnega dela mature ostaja enak.

Slika 4: Diagram poteka prenovljenega procesa mature (TO-BE) (vir: lasten).



Pregledovanje in ocenjevanje pisnih nalog ostane enako, razlika je le v tem, da točke iz ocenjevalnega lista vnaša učitelj, ki je popravljal pole v program Matura. Tajnik mature na ta način pridobi ogromno na času in tudi za kakršnokoli napako ne odgovarja več, ampak vsak posamezni učitelj, ki je za svoj del odgovoren.

Ko bi imeli v programu vnesene vse točke bi lahko v programu matura z enim klikom program sam general spričevala, vendar bi program čakal na podpis ravnateljice. Za izdelavo Europassa bi lahko z enim klikom generalizirali Europasse in vse potrebne podatke bi pridobili iz skupne baze v programu Matura. Za podpis vseh dokumentov (spričevala, obvestila, Europassa, glavni zapisnik) bi tajnik mature v programu Matura izbral možnost, da pošlje dokumente ravnateljici v podpis. Ravnateljica bi dobila obvestilo za podpisovanje dokumentov in bi samo z enim klikom lahko vse dokumente naenkrat podpisala in s potrditvijo bi se lahko tudi žig šole pokazal na dokumentu. Tajnik mature samo na koncu natisne in pripravi dokumente za podelitev spričeval.

Vsi rezultati mature se prenesejo na spletno aplikacijo, kjer lahko kandidati vidijo svoje rezultate.

Po digitalnem podpisu ravnateljice, tajnik mature v programu Matura potrdi prenos vseh rezultatov in se vsi potrebni podatki avtomatsko prenesejo v program RIC in spletno aplikacijo eAsistent. Na koncu se avtomatsko izvede tudi digitalno arhiviranje trajnih dokumentov (glavni zapisnik, zapisnik komisije, spričevala in obvestila), ki bi jo poimenovali e-Hramba mature.

Učinki izboljšav

Tabela 6: tabela s prikazom učinkov izboljšav procesa matura (vir: lasten).

Tabela lastnosti ročnega načina izvajanja procesa matura (AS-IS)			Tabela lastnosti avtomatiziranega in digitalnega izvajanja procesa matura (TO-BE)		Sprememba ČAS (min)	Sprememba stroški EUR	Sprememba stroškov v % (TO-BE)
Aktivnost	Čas (min)	Stroški EUR	Čas (min)	Stroški EUR			
Generiranje in izdelava kod za kandidate na maturi – pisni del	120	39,60	30	9,90	-90	-29,70	-75%
Izdelava sedežnega reda za kandidate na maturi – pisni del	240	79,20	10	3,30	-230	-75,90	-95,8%
Označevanje sedežnega reda v učilnicah in urejanje učilnic	60	19,80	60	19,80	0	0	0
Nadzorovanje dijakov pri pisnem delu mature	390	128,70	390	128,70	0	0	0
Ročna izdelava razporedov kandidatov za ustni del mature	300	99	30	9,9	-270	-89,1	-90%
Objava seznama kandidatov na oglasni deski za ustni del mature	30	9,9	5	1,65	-25	-8,25	-83,3%
Izdelava zapisnikov za ustni del mature	300	99	5	1,65	-295	-97,35	-98,3%
Izvajanje ustnega dela mature	3000	990	3000	990	0	0	0
Izpolnjevanje zapisnika za ustni del mature (vprašanja + točke)	900	297	120	39,60	-780	-257,40	-98,7%
Izpolnjevanje glavnega zapisnika (vnašanje vprašanj in točk za ustni del mature)	900	297	0	0	-900	-297	-100%
Ročno podpisovanje zapisnikov komisije (zapisnik za ustni del in glavni zapisnik)	80	26,40	10	3,3	-70	-23,1	-87,5%
Ročno podpisovanje zapisnikov - ravnateljica (zapisnik za ustni del)	20	6,6	0	0	-20	-6,6	-100%
Pregled in ocenjevanje pisnih pol mature	19000	6270	19000	6270	0	0	0
Ročno vnašanje števila točk v RIC program (pisni + ustni del) – Tajnik mature	240	79,20	0	0	-240	-79,20	-100%
Izdelava in tiskanje spričeval in obvestil	120	39,60	20	6,6	-100	-33	-83,3%
Digitalna izdelava Europassa	180	59,40	180	59,40	0	0	0
Priprava in tiskanje Europassa	120	39,60	120	39,60	0	0	0

Ročno vnašanje podatkov v glavnem zapisniku (dopolnitev)	300	99	0	0	-300	-99	-100%
Ročno podpisovanje ravnateljica - glavnega zapisnika, spričevala in obvestila +žigosanje	100	33	2	0,66	-98	-32,34	-98%
Objava rezultatov mature	60	19,80	2	0,66	-58	-19,14	-96,7%
Podelitev maturitetnih spričeval	210	69,30	210	69,30	0	0	0
Ročno vnašanje podatkov v eAsistent	210	69,30	1	0,33	-209	-68,97	-99,5%
Ročno arhivirane glavnega zapisnika	120	39,60	1	0,33	-119	-39,27	-99,2%
SKUPAJ	2700 0	8910	2319 6	7654, 7	-3804	-1255,3	-14,1%

Z novim prenovljenim celotnim procesom mature smo prihranili 1255,3 EUR na izpitni rok oziroma matura ima tri izpitne roke, kar na letni ravni znaša 3765,9 EUR, kar znaša 14,1% prihranka. To v času pomeni 190 ur in 12 minut na letni ravni po urini postavki 20 EUR (ta podatek ni točen in bi ga moral pridobiti iz računovodstva). Največji prihranki so se pokazali pri aktivnostih generiranju in izdelavi kod za kandidate, pri izdelavi sedežnega reda, izdelavi razporeda kandidatov in objava seznamov kandidatov za ustni del mature ter izdelava zapisnikov za ustni del mature, saj program Matura vse avtomatsko naredi in s tem prihranimo ogromno časa tajniku mature ter zmanjša možnost kakršnihkoli napak, kar pomeni večja natančnost in učinkovitost.

Prav tako smo pri aktivnostih, kot so izpolnjevanja komisijskega zapisnika in glavnega zapisnika za ustni del mature, podpisovanje vseh dokumentov komisije in ravnateljice, vnašanju točk v RIC program, vnašanju podatkov v eAsistent, vnašanju manjkajočih podatkov v glavni zapisnik smo tudi prihranili ogromno časa, vendar najbolj pomembno je to, da smo se izognili podvajanju dela in monotonosti.

Pri aktivnosti arhiviranja dokumentov smo dosegli boljši pregled nad njimi in lažje iskanje dokumentov npr. če kdo potrebuje dvojnik maturitetnega spričevala.

So pa aktivnosti, ki pa jih nismo spremenili, kot so označevanje sedežnega reda in urejanje učilnic, nadzor dijakov pri pisnem delu mature, pregled in ocenjevanje pisnih pol mature, podelitev maturitetnih spričeval, ker bi z uvedbo digitalizacije in avtomatizacije na kratek rok pomenilo prevelik finančni vložek za celotno Slovenijo. Na dolgi rok pa naši cilji strmijo k temu.

Glavni cilj je, da tajnik mature prihrani na času, saj je njegovo delo zelo odgovorno, ponavljajoče, monotono, zahteva veliko natančnost, stresno itd. Po pregledu vseh njegovih aktivnosti z novim avtomatiziranim in digitaliziranim procesom mature smo tajniku mature prihranili za en rok mature 47 ur 16 minut časa, kar na letni ravni znaša (za tri roke mature) 141 ur 48 minut, to je 2807,6 EUR na leto.

Zaključek

S prenovo poslovnega procesa matura, ki ga bomo avtomatizirali in digitalizirali bomo odpravili ponovljivost in monotonost dela, poenostavili in pospešili proces, znižali stroške poslovanja,

zmanjšali količino papirnega poslovanja, dosegli večjo natančnost, večjo učinkovitost in večjo kvaliteto dela. Največje zadovoljstvo bo občutil tajnik mature, čigar delo bo manj stresno delo. Pri delu bo manj možnosti za napake kar posledično pomeni, da se poveča motivacija.

Na začetku smo postavili tri hipoteze:

H1: To hipotezo lahko potrdimo, saj bomo z avtomatizacijo in digitalizacijo procesa, tajniku za maturo prihranili, kar 94,5% porabe časa in tudi odpravili možnost napak ter odpravili ponovljivost dela.

H2: Ta hipoteza je ovržena, saj z vpeljavo novega procesa mature bomo šoli, kot organizaciji prihranili samo 14,1% stroškov pri izvedbi mature. Po drugi strani lahko to hipotezo potrdimo, če ne upoštevamo aktivnost za pregled in ocenjevanje pisnih pol mature (učitelji, ki ocenjujejo, običajno nimajo več pouka z zaključnimi letniki). V tem primeru organizaciji prihranimo kar 47,6% stroškov pri izvedbi mature.

H3: Hipotezo lahko potrdimo, saj bi z uvedbo digitalne hrambe dokumentov zmanjšali porabo papirja in hitreje dostopali do podatkov ter hitreje izdelali dvojnik spričevala.

Z metodo TAD smo pridobil širši pogled na delovne procese, ki se izvajajo v sami organizaciji in tudi boljši pregled, kakšne aktivnosti se izvajajo znotraj delovnega procesa. Metoda TAD nam pomaga tudi pri nadaljnjih raziskavah.

S programom oz. orodjem Aris smo dobili celoviti grafični prikaz procesa mature, ki nam bo v veliko pomoč, da bomo lahko naša dognanja lažje predstavili Republiškem izpitnemu centru (RIC) in jih prepričali, da se bo razvil program s prenovljenim procesom mature po vseh srednjih šolah v Sloveniji.

V procesu mature bi v nadaljnjem predlagal tudi avtomatiziran pregled in ocenjevanje pisnih pol mature, kar pomeni, da bi morali tudi spremeniti način izvajanja pisnega dela mature (papirne maturitetne pole bi zamenjali z digitalnim pisanjem – uporaba tablic). V tem trenutku je ta predlog neizvedljiv, saj predstavlja prevelik finančni vložek, prav tako pa tudi spremembo celotnega šolskega sistema.

Viri in literatura

Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji /Bela knjiga/ (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport. Pridobljeno s <https://pismenost.acs.si/wp-content/uploads/2017/09/Bela-knjiga-o-vzgoji-in-izobra%C5%BEevanju-v-RS-2011.pdf>

Chenal, D. (2012). What is BPM (Business Process Management) in 3 Minutes [video]. Pridobljeno s <https://www.youtube.com/watch?v=XtviU0ZCwjE> (28.9.2012).

Europass. (2022). Pridobljeno s <https://www.europass.si/kaj-je-europass/priloga-k-spricevalu/>

Horjak, M. (2022). Management poslovnih procesov. [PowerPoint]. Pridobljeno s https://www.e-studij.eu/show.aspx?xid=WBT:X:ForumList&forum_id=561&sourceType=1&sourceId=1283&activityId=21824

Moje znanje. (2017). Kako uspešno motivirati zaposlene? [video]. Pridobljeno s <https://www.youtube.com/watch?v=kzxk-Qknh6M> (25.8.2017).

Pravilnik o poklicni maturi /POM/ (2008). Uradni list RS, št. 44/08 (2008). Pridobljeno s <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV6710> (7. 5. 2008).

Verle, K. (2008). Procesni pristop kot dejavnik povečanja zadovoljstva odjemalcev. Pridobljeno s http://www.fm-kp.si/...4-4231/3_235-253.pdf

Zakon o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja/ZOFVI/(1996). Uradni list RS, št. 16/7 (15.3.1996) Pridobljeno s <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO445#>

Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju / ZPSI-1/ (2006). Uradni list RS, št. 79/06 (2006). Pridobljeno s <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO4325> (27. 7. 2006).

Zorc, K. (2019) Uvedba centralnega naročanja v trgovskem podjetju. Informacijsko strokovna revija. Digitalizacija spreminja svet. 1(1), 119-127. Pridobljeno s https://www.vspv.si/uploads/visoka_sola/datoteke/revija_ipr_1-2019_final.pdf