



Fakulteta za
informacijske študije
Faculty of information studies

INFORMATIZACIJA POSLOVNIH PROCESOV

Predavanje 3 - 19.10.2015

TAD metodologija

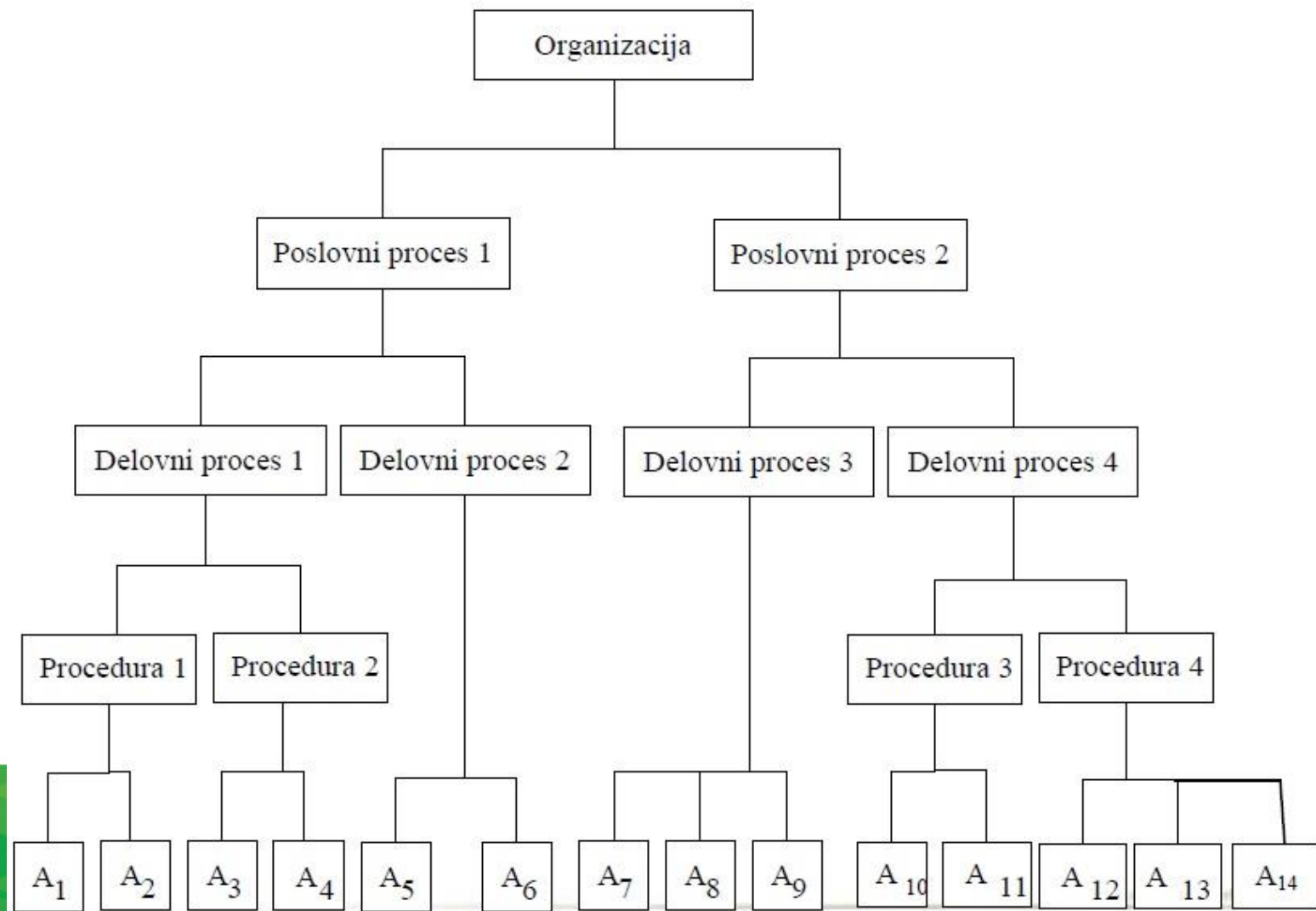
- Sestavljena iz šestih faz:
 - identifikacija poslovnih procesov
 - modeliranje poslovnih procesov
 - izboljšanje poslovnih procesov
 - razvoj objektnega modela
 - načrtovanje informacijskega sistema
 - implementacija sistema.

Pomembnost tabel

Metodologija TAD prikazuje dejansko funkcioniranje organizacije z uporabo štirih tabel:

- tabela procesov
- tabela analiz
- tabela aktivnosti
- tabela lastnosti
- Razlogi za uporabo tabel za predstavitev realnega sveta so:
 - tabele so zelo uporabne za predstavitev dogodkov;
 - tabele se lahko pregledujejo, spreminjajo in širijo;
 - tabele so dobro vidne in razumljive tudi uporabniku;
 - tabele lahko vključujejo veliko koncentracijo informacij.
- Tabele opisujejo funkcioniranje podjetja s prikazovanjem njegovih poslovnih procesov, delovnih procesov in aktivnosti.
- Te tabele je potrebno pozneje analizirati z namenom identifikacije nujnih sprememb, potrebnih za izvedbo izboljšanja funkcioniranja sistema.

Koncept razumevanja delovanja organizacije



Faza 1: Identifikacija PP

- Prva faza se ukvarja z identifikacijo poslovnih procesov obravnavane organizacije.
- V ta namen se uporablja poseben postopek, ki se začne z organizacijo intervjujev z managementom na strateškem in nadaljuje z managementom na poslovnem nivoju.
- Koraki prve faze so:
 - Korak 1: Identifikacija poslovnih procesov
 - Korak 2: Identifikacija delovnih procesov
 - Korak 3: Definiranje poslovnih procesov

Faza 1: Identifikacija PP

- Namen prvega koraka je organizacija intervjujev z managementom na strateškem nivoju, rezultat katerih je definiranje strateških ciljev organizacije.
- Nadaljuje se z vodenjem intervjujev z managementom na poslovnem nivoju.
- Namen teh intervjujev je identifikacija poslovnih procesov organizacije in poslovnih ciljev managementa.
- V tem koraku se poskuša registrirati vse informacije o poslovnih procesih, z namenom njihove uporabe in konkretizacije v naslednjih korakih.
- Rezultat izvedbe intervjujev z managementom na strateškem in poslovnem nivoju je identifikacija:
 - strateških ciljev organizacije,
 - poslovnih procesov organizacije,
 - poslovnih ciljev organizacije,
 - organizacijske sheme in
 - plan intervjujev z managementom na operativnem nivoju.

Korak 2: Identifikacija delovnih procesov

- V drugem koraku se intervjuji nadaljujejo z managementom na operativnem nivoju.
- Ti intervjuji so izrednega pomena za identifikacijo oziroma konkretizacijo poslovnih procesov.
- Namen intervjujev z managementom na operativnem nivoju (vodje poslovnih funkcij oziroma oddelkov in enot) je natančnejša identifikacija delovnih procesov.
- Rezultat drugega koraka prve faze je identifikacija:
 - delovnih procesov v okviru vsakega poslovnega področja,
 - ciljev operativnega managementa in
 - organizacijske strukture vsakega oddelka organizacije.

Korak 3: Definiranje PP

- To se doseže z ustvarjanjem povezave med rezultati prvega in drugega koraka. Prvi korak vsebuje informacije o poslovnih procesih, drugi pa informacije o delovnih procesih organizacije.
 - Za natančnejšo identifikacijo oziroma konkretizacijo poslovnih procesov je torej potrebno definirati povezavo med vsakim poslovnim procesom in vsemi, z njim povezanimi delovnimi procesi.
 - V ta namen se kreira tabela, ki se imenuje tabela procesov.
 - Tabela procesov je organizirana na naslednji način:
 - V vrsticah tabele so definirani delovni procesi, grupirani po poslovnih področjih (angl. business area). V stolpcih tabele procesov pa so podani identificirani poslovni procesi.
- Zvezdica v križišču(i,j) tabele procesov pomeni, da se delovni process, definiran v i-ti vrstici, izvaja v okviru poslovnega procesa, ki je definiran v j-tem stolpcu.

Tabela procesov

<i>Poslovno področje</i>	<i>Poslovni proces</i>	<i>Poslovni proces 1</i>	<i>Poslovni proces 2</i>	<i>Poslovni proces 3</i>
	<i>Delovni proces</i>			
Poslovno področje 1	Delovni proces 1	*		*
	Delovni proces 2		*	
	Delovni proces 3			*
Poslovno področje 2	Delovni proces 4	*		
	Delovni proces 5		*	*
	Delovni proces 6		*	
	Delovni proces 7	*		*

Tabela analiz

- Poleg tega je potrebno upoštevati oziroma registrirati cilje managementa na različnih nivojih, definiranih v prvem in drugem koraku.
- To se doseže tako, da se za vsak cilj definira eno ali več analiz, ki omogočajo prikazovanje realizacije danega cilja v vsakem trenutku.
- V ta namen se kreira tabelo, ki jo imenujemo tabela analiz.
- Tabela analiz je strukturirana tako, da v vrsticah prikazuje analize in v stolpcih entitete. Entiteta v okviru te faze pomeni managerja na določenem nivoju managementa. Zvezdica v križišču(i,j) tabele analiz pomeni, da je manager, definiran v jtem stolpcu, zainteresiran za analizo, definirano v i-ti vrstici.

Tabela analiz

<i>Analiza</i> \ <i>Entiteta</i>	Entiteta 1	Entiteta 2	Entiteta 3	Entiteta 4
Analiza 1	*			
Analiza 2			*	
Analiza 3		*		
Analiza 4	*			
Analiza 5				*

Primer Kirurgija

- Poslovni proces Izvedba operacije se ukvarja z izvedbo operacije v enem od oddelkov UKC, zaradi česar predstavlja

zelo zanimiv problem tako za vodstvo bolnišnice kot tudi za pacienta in se izvaja skoraj v vsaki bolnišnici.

- TAD metodologija je bila uporabljena z namenom ugotavljanja možnosti za izboljšanje procesa in odprave aktualnih problemov.

- Poslovni proces Izvedba operacije vodi pacienta, ki čaka na operacijo, skozi številne aktivnosti, ki se izvajajo v različnih oddelkih UKC.

- Poslovni proces Izvedba operacije vključuje naslednje oddelke: Sprejemna pisarna, Abdominalna kirurgija,

Laboratorij, Rentgen, Anesteziologija in Kirurški blok.

Primer Kirurgija - opis PP

Proces Izvedba operacije se začne, ko se pacient z napotnico osebnega zdravnika najprej registrira v sprejemni pisarni, kjer ga pregleda zdravnik. Na osnovi krvnih in drugih izvidov se zdravnik odloči za napotitev pacienta v bolnišnico ali za predpis terapije in izdajo izpustnice pacienta. Na kliniki se sprejme pacienta z napotnico za hospitalizacijo. Pripravijo se napotnice za različne preiskave, ki jih pacient potrebuje, kot so rentgensko slikanje, izdelava anestezijskega izvida in druge laboratorijske analize. Po sprejemu izvidov izdelanih analiz se kirurg odloči o operaciji. V primeru, da se odloči za operacijo, kirurg obrazloži pacientu potek operacije in določi datum izvedbe operacije. Pred operacijo odgovorne sestre na kliniki ustrezno pripravijo pacienta za operacijo in ga pripeljejo v kirurški blok. Tu anesteziisti najprej izvedejo anestezijo pacienta, nato kirurgi opravijo operacijo. Po končani operaciji pacienta najprej premestijo v intenzivno nego, po nekaj dneh pa ga premestijo na kliniko do končnega okrevanja, ko mu izdajo odpustnico in mu dovolijo odhod domov.

Primer Kirurgija - analiza ciljev

- Skladno s prvo fazo metodologije so narejene intervjuje z managementom na dostopnih nivojih.
- Namen teh intervjujev je identifikacija strateških in poslovnih ciljev.
- Nekateri izmed njih so naslednji:
 - minimiziranje časa hospitalizacije;
 - zmanjšanje stroškov hospitalizacije;
 - kvalitetnejše bivanje v bolnišnici.

Primer Kirurgija - tabela procesov PP

Izvedba operacije

Oddelek	Poslovni proces	Izvedba operacije
	Delovni proces	
Sprejemna pisarna	Registracija	*
Abdominalna kirurgija	Hospitalizacija	*
	Okrevanje	*
Kirurški blok	Izvedba operacije	*

Primer Kirurgija - tabela analiz PP

Izvedba opracije

Analiza \ Entiteta	Predstojnik	Vodja oddelka A	Vodja intenzivne	Vodja oddelka B
1. Analiza operacij po času okrevanja	*	*	*	
2. Analiza komplikacij	*	*	*	*
3. Analiza operacij po kirurgu	*	*	*	
4. Analiza uspešnosti operacij	*	*	*	*
5. Analiza stroškov	*			

Faza 2: Modeliranje PP

- V ta namen se nadaljuje z organiziranjem intervjujev z managementom na operativnem nivoju. Rezultat intervjujev z operativnim managementom je izdelava načrta intervjujev z uslužbenci vsakega oddelka.
- Po končanju intervjujev z operativnim managementom se postopek nadaljuje z izvedbo načrtov intervjujev z ostalimi uslužbenci na nivoju oddelkov. Namen teh intervjujev je identifikacija vsake procedure oziroma aktivnosti v okviru vsakega delovnega procesa.
- Modeliranje poslovnih procesov se tako izvede z razvojem dveh tabel, to sta tabela aktivnosti in tabela lastnosti.

Algoritem razvoja tabele aktivnosti

- Tabela aktivnosti je organizirana kot sledi:
 - v prvem stolpcu je definiran obravnavani poslovni proces,
 - v drugem stolpcu so naštet delovni procesi danega poslovnega procesa,
 - tretji stolpec prikazuje procedure, če so le-te definirane v okviru naštetih delovnih procesov,
 - v četrtem oziroma tretjem stolpcu pa so definirane aktivnosti.
- V ostalih stolpcih so predstavljene entitete, ki so grupirane po oddelkih, v katere spadajo. V tabeli aktivnosti se najprej definira interne entitete in šele nato tudi eksterne entitete.
- Informacije o danem poslovnem procesu in njegovih delovnih procesih vsebuje tabela procesov. Informacije o procedurah določenega delovnega procesa se zberejo na podlagi intervjujev z operativnim managementom, informacije o aktivnostih pa na podlagi intervjujev z uslužbenci različnih poslovnih področij.
- Entiteta = definiranje uporabnika sistema, skupine uporabnikov ali drugega sistema.
- Entiteta je lahko interna ali eksterna.
- Vendar je entiteta, ki izvaja aktivnost, vedno interna.

Tabela aktivnosti

- Taka organizacija tabele aktivnosti omogoča ustvarjanje jasne in vidne slike o vsakem poslovnem procesu, njegovih delovnih procesih in aktivnostih, kar omogoča analitiku dobro kontrolo nad celotnim poslovnim procesom.
- Vsaka aktivnost zaseda eno vrstico tabele aktivnosti. Neprazno križišče(i, j) prikazuje, da j -ta entiteta izvaja i -to aktivnost oziroma sprejme izhod izvedbe te aktivnosti.
- Za razvoj tabele aktivnosti se lahko uporabljata dva načina: znakovni in simbolni način.
- Načina sta alternativna, analitik se torej odloči za uporabo enega ali drugega. Prvi za označevanje dogodkov uporablja oznake, medtem ko drugi način uporablja simbole.

Tabela aktivnosti - simbolni način

- Pri simbolnem načinu označevanja dogodkov se namesto oznak uporabljajo simboli za povezovanje aktivnosti horizontalno z entitetami in vertikalno med seboj, sicer pa se struktura tabele aktivnosti ne spremeni.
- Uporabljeni simboli so: \square , \diamond , \rightarrow in \blacksquare .
- Simbol \square v križišču(i,j) pomeni, da je entiteta(j) resurs oziroma izvajalec aktivnosti(i).
- Na primer, \square v križišču(1,1) pomeni, da je entiteta(1) izvajalec aktivnosti(1).

Tabela aktivnosti - simbolni način

- Simbol \rightarrow se uporablja za vodoravno povezovanje aktivnosti z entitetami ter za navpično povezovanje aktivnosti med seboj.
- Vodoravna povezava se prikazuje s puščico, ki povezuje izvorno entiteto s ciljno entiteto v smeri k ciljni entiteti.
- Navpična povezava pa povezuje predhodno aktivnost z njeno (njenimi) naslednjo aktivnostjo.
- Na primer, puščica od križišča(1,11) h križišču(1,1) prikazuje vodoravno povezavo med izvorno entiteto(11) in ciljno entiteto(1) v aktivnosti(1). To je tudi vhod, ki omogoča tudi izvajanje aktivnosti(1). Puščica od simbola \square v križišču(1,1) k drugemu simbolu \square v križišču(2,1) označuje navpično povezavo med aktivnostima oziroma določa, da je aktivnost(1) predhodnica druge aktivnosti. To je tudi izhod iz aktivnosti(1) in vhod v aktivnost(2), ki omogoča sprožitev te aktivnosti.

Tabela aktivnosti - simbolni način

- Simbol \diamond v križišču(i,j) označuje, da je aktivnost(i) aktivnost tipa odločitev, ki je povezana z dvema ali več alternativnimi potmi.
- Na primer, simbol \diamond v križišču(7,2) označuje aktivnost(7) kot odločitev, iz katere se lahko nadaljuje do aktivnosti(8) ali do aktivnosti(9).
- Simbol \square v križiščih(i,j) in (i,k) pomeni, da aktivnost(i) alternativno izvajata entiteta(j) ali entiteta(k).
- Simbol \blacksquare v križišču(i,j) pomeni, da aktivnost(i) nima naslednice in označuje konec določene poti procesa. Na primer, aktivnost(8) in aktivnost(36) sta aktivnosti, ki označujeta konec procesa.

Primer Abdominalna Kirurgija

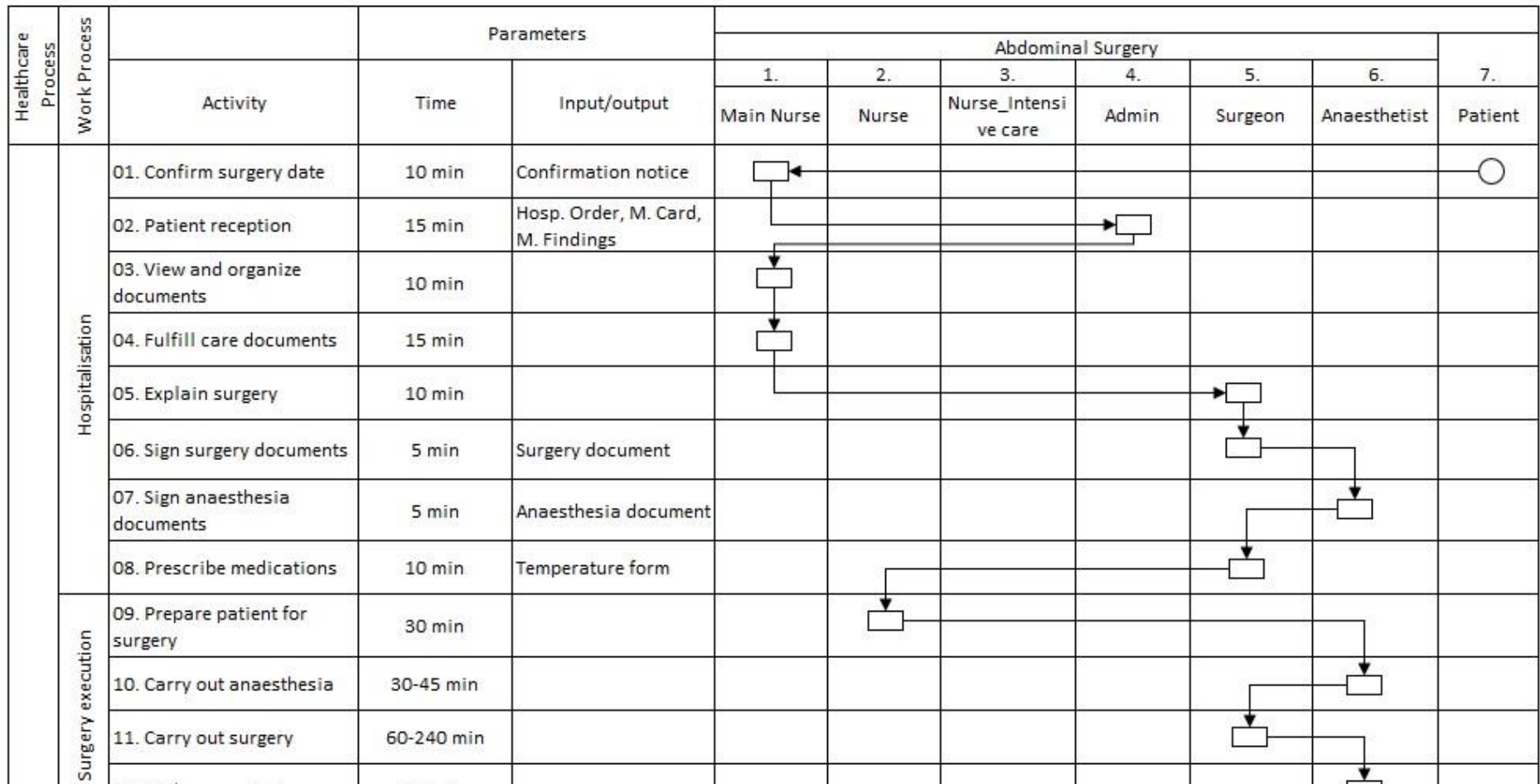


Tabela lastnosti

- Tabela lastnosti opisuje aktivnosti, izhajajoč iz dejstva, da aktivnost razumemo kot neko elementarno delo.
- Tabela lastnosti se razvija istočasno z razvojem tabele aktivnosti.
- Tabela lastnosti je zelo pomembna in omogoča podroben opis aktivnosti.
- Za vsako aktivnost, definirano v tabeli aktivnosti, je potrebno kreirati novo vrstico v tabeli lastnosti, ki prikazuje podrobne informacije o dani aktivnosti.

Tabela lastnosti

- Tabela lastnosti je organizirana kot sledi: aktivnosti so predstavljene v vrsticah tabele in lastnosti aktivnosti so definirane v stolpcih.
- **Opis:** se uporablja za pisanje kratkega opisa aktivnosti, definirane v dani vrstici tabele lastnosti.
- **Čas:** ta parameter se uporablja za označevanje časa, potrebnega za izvajanje aktivnosti. Čas je lahko zelo важен za izvedbo izboljšanja poslovnih procesov.
- **Poslovno pravilo:** to se uporablja, če izvajanje določene aktivnosti zahteva izpolnitev enega ali več pravil. Poslovna pravila so natančne ugotovitve, ki opisujejo, pogojujejo in kontrolirajo strukture, operacije in strategije poslovanja (Fischer, 2004).
- **Vhod / izhod:** se uporablja za označitev vhodov v in/ali izhodov iz opisane aktivnosti.
- **Cena:** to je vsota stroškov aktivnosti in resursov, ki so potrebni za izvajanje aktivnosti. Ta parameter se uporablja za izračun stroškov delovnih in poslovnih procesov. Zato je zelo важен v okviru izboljšanja poslovnih procesov.

Tabela lastnosti - primer Kirurgija

Lastnosti Aktivnost	<i>Opis</i>	<i>Čas</i>	<i>Poslovno pravilo</i>	<i>Vhod/ Izhod</i>	<i>Cena</i>
1. Registrirati pacienta	Sestra v sprejemni pisarni sprejme zdravstveno izkaznico in napotnico pacienta, in ga/jo registrira	10 min	Preveri veljavnost zdrav. kartice	Napotnica, zdravstvena izkaznica	
2. Napotiti pacienta	Sestra napoti pacienta z dokumentacijo k zdravniku	5 min	Izpiši podatke pacienta	Zdravstvena kartica	
3. Pregledati pacienta	Zdravnik v sprejemni pisarni pregleda pacienta	10-20 min	Preveri medicinske zapise pacienta	Medicinski zapisi	
4. Poslati kri	Sestra v sprejemni pisarni krvni vzorec pacienta pošlje v laboratorij	10 min	Izdelaj napotnico za odvzem krvi	Napotnica za odvzem krvi	
5. Testirati kri	Tehnik v laboratoriju testira krvni vzorec in pošlje rezultate v sprejemno pisarno	30 min	Preveri napotnico za odvzem krvi	Napotnica za odvzem krvi, krvni izvidi	
6. Poslati krvne izvide	Sestra v sprejemni pisarni izpiše krvne izvide pacienta in jih posreduje doktorju	5 min	Preveri, če so prispeli vsi izvidi	Krvni izvidi pacienta	
7. Odločiti tip zdravljenja	Zdravnik v sprejemni pisarni se na podlagi krvnih izvidov odloči za tradicionalno zdravljenje ali za operacijo	10 min	Preveri krvne izvide	Medicinski zapisi, krvni izvidi	
8. Izdati izpustnico	Zdravnik v sprejemni pisarni izda odpustnico in predpiše ustrezna zdravila	20-40 min	Predpiši zdravila	Medicinsko poročilo	