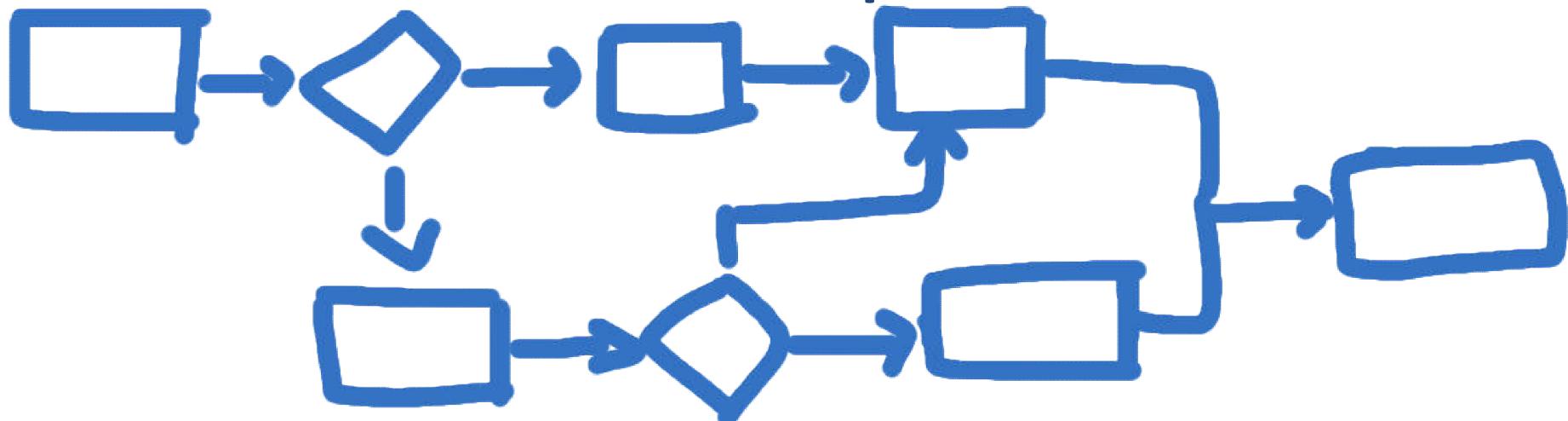




PREISPITIVANJE, POBOLJŠANJE I/ILI REINŽENJERING PROCESA

Principi





Preispitivanje, poboljšanje i/ili reinženjering procesa

- Izbor kritičnih procesa za preispitivanje, poboljšanje i/ili reinženjering;
- Formiranje i obuka tima za preispitivanje, poboljšanje i/ili reinženjering;
- Snimanje postojećeg stanja procesa;
- Analiza postojećeg stanja procesa;
- **Projektovanje novog stanja procesa;**
- **Sprovođenje poboljšanja procesa;**
- **Kratak zaključak.**



Projektovanje novog stanja (3)

Projektovanje novog stanja (2)

- Svrha poboljšanja je da se posao obavlja lakše, uz proizvod poboljšanog kvaliteta, brže i uz manje troškove;
- 4 osnovna principa poboljšanja procesa:

Pravilo	Pitanja	Primeri
Eliminisati	Može li se eliminisati? Šta će se desiti ako se eliminiše?	<ul style="list-style-type: none">• Eliminisati ili skratiti kontrolu• Eliminisati ili skratiti transport promenom rasporeda
Pojednostaviti	Može li se pojednostaviti?	<ul style="list-style-type: none">• Preispitivanje operacija• Automatizacija
Kombinovati	Mogu li se dva ili više procesa povezati u jedan?	<ul style="list-style-type: none">• Raditi dve operacije istovremeno• Kombinovati operaciju sa kontrolom
Promeniti redosled	Može li se operacija zameniti sa drugom?	<ul style="list-style-type: none">• Povećati efikasnost radeći operaciju ranije

- Aktivnost može ostati neizmenjena. **U tom slučaju je neophodno priložiti obrazloženje!!!**

Projektovanje novog stanja (4)

Korak je	Pravci poboljšanja
Opšte	<ul style="list-style-type: none"> • Gde se mogu postići najveći rezultati u smislu skraćenja ukupnog vremena, dužine puta koji se prelazi, ukupnog vremena potrebnog za rad, ... • Mogu li se koraci eliminisati? • Mogu li se koraci izvršavati simultano? • Može li se redosled promeniti kako bi se ostvarila poboljšanja?
Operacija	<ul style="list-style-type: none"> • Da li operacije traju predugo? Može li se unaprediti metod rada? • Da li se učinak opreme može poboljšati? • Mogu li se dve (ili više) operacija izvoditi na istom mestu? • Mogu li se poboljšanja ostvariti promenom redosleda operacija? • Da li je trenutna veličina serija prevelika ili premala?
Transport/kretnja	<ul style="list-style-type: none"> • Da li se broj kretnji može smanjiti? • Da li se transport i operacije mogu izvoditi simultano? • Da li se vreme transporta može skratiti? • Da li se raspored može promeniti kako bi se eliminisali delovi transporta i nepotrebne kretnje? • Da li se operacije i kontrola mogu izvoditi na istom mestu kako bi se transport između operacija eliminisao?

Projektovanje novog stanja (5)

Korak je	Pravci poboljšanja
Kontrola	<ul style="list-style-type: none">• Da li se broj kontrola može smanjiti?• Da li postoje kontrole koje su nepotrebne?• Da li se potrebne kontrole mogu obaviti dok se proizvod obrađuje, kako bi se skratio vreme ili skratio transport?• Da li se kvalitativne i kvantitativne kontrole rade odvojeno? Da li se mogu kombinovati?• Da li se metod kontrole može unaprediti (ubrzati)?
Skladištenje/Privremeno skladištenje/Odlaganje	<ul style="list-style-type: none">• Da li se broj odlaganja/privremenog skladištenja može smanjiti?• Da li se operacije i kontrola mogu kombinovati kako bi se smanjio broj privremenih skladišta? Mogu li se na ovaj način smanjiti čekanja u slučajevima kada odlaganje pre i posle operacije nisu uravnoteženi?• Da li se vreme koje proizvod provede čekajući u privremenom skladištu/skladištu može skratiti?

Projektovanje novog stanja (6)

- Principi za projektovanje novog stanja procesa predstavljaju najbolju praksu iz svetskih kompanija;
- Kategorije principa:
 - Principi 1 – 16: koristiti ih za strukturiranje izvođenja procesa;
 - Principi 17 – 19: koristiti ih kod uređivanja tokova informacija;
 - Principi 20 – 30: koristiti ih kod projektovanja proizvoda/procesa;
 - Principi 31 – 37: koristiti ih kod organizovanja zaposlenih;
 - Princip 38: opšti princip;
- **Nisu svi principi podjednako primenljivi u svakom procesu!!!**
- Potrebno je odabrati principe koji imaju smisla u konkretnoj situaciji;
- Prilikom primene principa se treba uvek voditi zdravim razumom;



Principi za strukturiranje izvođenja procesa (1)

- **Princip 1:** Proces projektovati oko aktivnosti koje dodaju vrednost;
 - Sprovodi se da bi bilo jasno šta korisnici žele
 - Iz procesa “izvući” aktivnosti koje dodaju vrednost i analizirati kako se one mogu izvesti na najefikasniji način
 - U ovom koraku je važno šta se radi, a tek kasnije definisati ko će raditi
 - Razmišljati kao da je prazan list papira i bez ograničenja, kako bi se dostigla velika poboljšanja
 - Ako se razmatraju prvo aktivnosti koje ne dodaju vrednost, pružaće otpor ljudi koji ih izvode
- **Princip 2:** Aktivnosti treba da se obavljaju tamo gde ima najviše smisla;
 - Sada se razmišlja o tome ko će izvoditi aktivnosti
 - Ne treba biti ograničen postojećim stanjem; ako je potrebno, uvesti nove pozicije, a zatim će biti urađeni opisi poslova
 - u izvršenju procesa dovodi do neefikasnosti



Principi za strukturiranje izvođenja procesa (2)

- **Princip 3:** Uspostaviti jedinstvenu tačku kontakta između dobavljača i korisnika;
 - Ukoliko toga nema onda se dešava da se preusmeravaju pozivi od osobe do osobe
 - Osoblje ne zna kome da se obrati ili ko može da pruži informaciju
 - Tačka kontakta može biti osoba, ali i baza podataka, intra ili internet, softver, ...
- **Princip 4:** Ako se ulazi u proces grupišu na prirodan način, treba projektovati proces za svaku grupu ulaza;
 - Ulazi i izlazi iz procesa mogu biti različiti po složenosti, vrsti, veličini, itd. Za neke može da teče glatko, a za može biti spor
 - Veliki broj varijacija u izvršenju procesa dovodi do neefikasnosti
 - Na primer, proces kupovine u prodavnici, mogu se odvojiti kase za brzu kupovinu do 5 artikala i kase za kupovinu većeg broja namirnica, onda se postavlja pitanica koja ste grupa? I korisnici se upućuju na određenu kasu



Principi za strukturiranje izvođenja procesa (3)

- **Princip 5:** Obezbediti kontinuirani tok “glavnih” aktivnosti;
 - Tok stvaranja vrednosti proizvoda/usluge treba da bude brz i uravnotežen (principi od 6-10 se bave time)
- **Princip 6:** Smanjiti vremena čekanja, transporta i dorade;
 - Pareto analizom utvrditi gde su najveći vremenski gubici
- **Princip 7:** Smanjiti vreme izmene alata ili prelaska sa jednog proizvoda na drugi;
 - Skratiti svo vreme koje je potrebno do izvršenja same obrade
 - U uslugama to može biti traženje fajla, dakle obezbediti da sve informacije budu spremne na vreme i da se malo vremena gubi na podešavanje
- **Princip 8:** Smanjiti veličinu serije;
 - Velike serije povećavaju vreme čekanja predmeta rada koji se nalaze na kraju serije
- **Princip 9:** Sekvencijalan tok zameniti paralelnim;
 - Koje aktivnosti u procesu se mogu uraditi nezavisno od drugih?



Principi za strukturiranje izvođenja procesa (4)

- **Princip 10:** Aktivnosti procesa izvoditi u “prirodnom” redosledu;
 - Preispitati logiku prethođenja i sleđenja
- **Princip 11:** Smanjiti kontrole i provere;
 - U tradicionalnim organizacijama postoji nepoverenje u radnike pa postoje česte kontrole
 - Treba se fokusirati na proces, a ne na ljude
 - Česte provere troše vreme, i smanjuju kvalitet u prvom pokušaju
 - Ako neko zna da će biti kontrolisan više puta, onda se ne trudi da iz prve uradi dobro (na primer, višestruka potpisivanja)
 - Ukloniti nepotrebne kontrole i preispitivanja
- **Princip 12:** Donošenje odluka spustiti na najniži mogući organizacioni nivo (povezano sa prethodnim principom);
 - Da li menadžeri potpisuju dokumenta o kojima ne znaju mnogo?
- **Princip 13:** Ugraditi kvalitet u proces kako bi se eliminisala kontrola i dorada;
 - Poka-Yoke



Principi za strukturiranje izvođenja procesa (5)

- **Princip 14:** Pojednostaviti aktivnosti;
 - Aktivnosti treba da su složene samo onoliko koliko je neophodno, ne više od toga
- **Princip 15:** Organizovati se oko izvršenja procesa;
 - Grupisati izvršioce uključene u proces, sa vlasnikom procesa na čelu
- **Princip 16:** Centralizovati/decentralizovati aktivnosti;
 - Koje aktivnosti približiti korisniku, koje ostaviti na centralizovanom nivou (neke organizacije približavaju korisničke centre korisnicima, a npr računovodstvo je centralizovano)



Principi za uređivanje tokova informacija

- **Princip 17:** Preneti potrebe “nizvodnih” aktivnosti za informacijama “uzvodno”;
 - Posmatrati iz ugla frustracija (stižu nepotpune, netačne informacije)
 - Kojim mehanizmima obezbediti da prava informacija stigne na pravo mesto
 - Ako je neki ponavljači proces onda na RM uzvodno postaviti neku čeklistu da bi se eliminisale netačne ili nepotpune informacije
 - Ako je složen proces i menja se često onda osoba nizvodno mora otići do osobe uzvodno po informacije;
- **Princip 18:** Informaciju “uhvatiti” jednom na izvoru, a zatim je podeliti;
 - Eliminisati višestruke unose, ponavljanja, ...
- **Princip 19:** Deliti sve relevantne informacije;
 - Zadržavanje informacija vodi ka greškama

Principi za projektovanje proizvoda/procesa (1)

- **Princip 20:** U izvršenje procesa uključiti što je moguće manje ljudi;
 - Sprečiti pojavu “gluvih telefona”, eliminisati nepotrebne interfejse
 - Svaki kontakt je potencijalni izvor grešaka
 - Može se rešiti proširivanjem veština zaposlenih da obavljaju još neke aktivnosti u toku (potrebna dodatna obuka)
 - Rešava se i problem uskih grla sa fleksibilnom radnom snagom
- **Princip 21:** Proces prvo poboljšati, pa tek onda automatizovati;
 - Automatizacija lošeg procesa čini da loše stvari radimo brže
 - Velika investicija, a možda i ne reši problem
- **Princip 22:** Obezbediti kvalitet na izvoru;
 - Od samog početka procesa treba obezbediti mehanizme koji omogućavaju maksimalan kvalitet
 - Više košta da se greška otkrije kasnije
- **Princip 23:** Ubrzati tok kako bi se otkrila uska grla;
 - Testirati tačku pucanja procesa, zatim predložiti mere da proces “izdrži”
- **Princip 24:** Eliminisati uska grla;
 - Redizajnirati aktivnosti koje traju duže od takta



Principi za projektovanje proizvoda/procesa (2)

- **Princip 25:** Projektovati proizvod/uslugu tako da se olakša realizacija;
 - Da li su proizvod/usluga takvi da se teško realizuju
 - Može ekspert iz proizvodnje da učestvuje u dizajniranju
- **Princip 26:** Koristiti projektovanje za Šest Sigma;
 - Obezbediti kvalitet već u fazi projektovanja proizvoda/usluge
- **Princip 27:** Uspostaviti mehanizme merenja i povratne spreme kako bi se identifikovali problemi;
 - Ne može se poboljšati ono što se ne meri, ne može se meriti ono što se ne vidi
- **Princip 28:** Kontinuirano preispitivati i poboljšavati procese;
 - Kaizen, radionice, ...
- **Princip 29:** Koristiti simulaciju;
 - Pre izvođenja procesa testirati šanse za uspeh
- **Princip 30:** Standardizovati proces;
 - Da li pet ljudi izvršava iste aktivnosti na pet različitih načina?
 - Teško je poboljšati proces
 - Kako utvrditi da li je problem u procesu ili u obuci?
 - Kako se može kontrolisati ono što nije standardizovano?



Principi za organizovanje zaposlenih

- **Princip 31:** Koristiti “mreže” timova za rešavanje kompleksnih problema;
 - Olakšati deljenje relevantnih informacija o problemu
- **Princip 32:** Dodeliti konsultanta procesa za složene procese;
 - Koordinator koji vodi računa o ciljevima procesa, ne organizacionih jedinica
- **Princip 33:** U analizu procesa, poboljšanje i implementaciju uključiti neposredne izvršioce;
 - Ljudi koji izvode proces najčešće imaju najbolje ideje
- **Princip 34:** Projektovati radne ćelije za specijalne događaje i izuzetke;
 - Korišćenje timova u kompleksnim situacijama
- **Princip 35:** Koristiti multifunkcionalne timove;
 - Krosfunkcionalni procesi zahtevaju široke timove
- **Princip 36:** Obezbediti fleksibilnu radnu snagu;
 - Obezbediti izmenljivost zaposlenih i rotaciju
- **Princip 37:** Od zaposlenih stvarati “generaliste” umesto više specijalista;
 - Zaposleni treba da su u stanju da se snađu u širokom skupu potencijalnih situacija;



Opšti princip za projektovanje novog stanja procesa

- **Princip 38:** Koristiti masovno prilagođavanje;
 - Kako prepoznati specifične zahteve korisnika, i prevesti ih u karakteristike proizvoda/usluge (Dell)

Projektovanje novog stanja (15)

- Tabela poboljšanja:

Poboljšanje	Procenjeni efekat na proces	Mogući problemi u implementaciji
<ul style="list-style-type: none">• Promeniti izgled formulara za prijem reklamacija, kako bi se obezbedilo beleženje svih relevantnih informacija (novi izgled formulara dat u prilogu)	<ul style="list-style-type: none">• Novi formular bi trebalo da obezbedi da se relevantne informacije beleže nevezano od upućenosti korisnika, što će smanjiti broj ponovnih kontakata sa korisnikom za 20%, i eliminisati nepotrebne izlaska na teren	<ul style="list-style-type: none">• Moguć je blagi otpor od strane zaposlenih zbog izmene dosadašnjeg načina rada, ali se problem može rešiti jednosatnom obukom gde će se predstaviti koristi koje donosi novi formular
<ul style="list-style-type: none">• Smanjiti broj provera prijema reklamacije od strane nadređenih, tako što će se uvesti samoprovera (kroz čeklistu koja je data u prilogu)	<ul style="list-style-type: none">• Uvođenje čekliste za samoproveru će obezrediti kvalitet iz prvog puta, i skratiti vreme reagovanja na reklamaciju sa 7 na 3 dana, jer se neće čekati	<ul style="list-style-type: none">• Moguć je otpor prvog nivoa menadžmenta, jer promenu mogu percipirati kao gubitak na značaju njihove funkcije, pa treba obaviti razgovore pre implem.

Sprovodenje poboljšanja procesa

- Poboljšanja izraziti kvantitativno kad god je moguće i izraziti ih na godišnjem nivou ako je pogodno!
- Poboljšanja su mala, i ne zahtevaju značajnije angažovanje postojećih i novih resursa (nije potrebno kupovati novu opremu, angažovati dodatne izvršioce, izdvojiti značajniju sumu novca, ...);
- Poboljšanja su velika:
 - Neophodno je napraviti predlog akcionog plana za sprovodenje poboljšanja;
 - Menadžment razmatra predloženi plan;
 - Rešenja se sprovode ukoliko je menadžment saglasan, ili se dorađuje plan ukoliko menadžment nije saglasan.
- Moguće je rešenja potkrepliti rezultatima merenja novog načina odvijanja procesa;
- **Bez obzira da li su poboljšanja velika ili mala, potrebno je predstaviti ih zaposlenima, opisati im koristi koje se mogu ostvariti, kao i probleme na koje je moguće naići!!!**



Zaključak

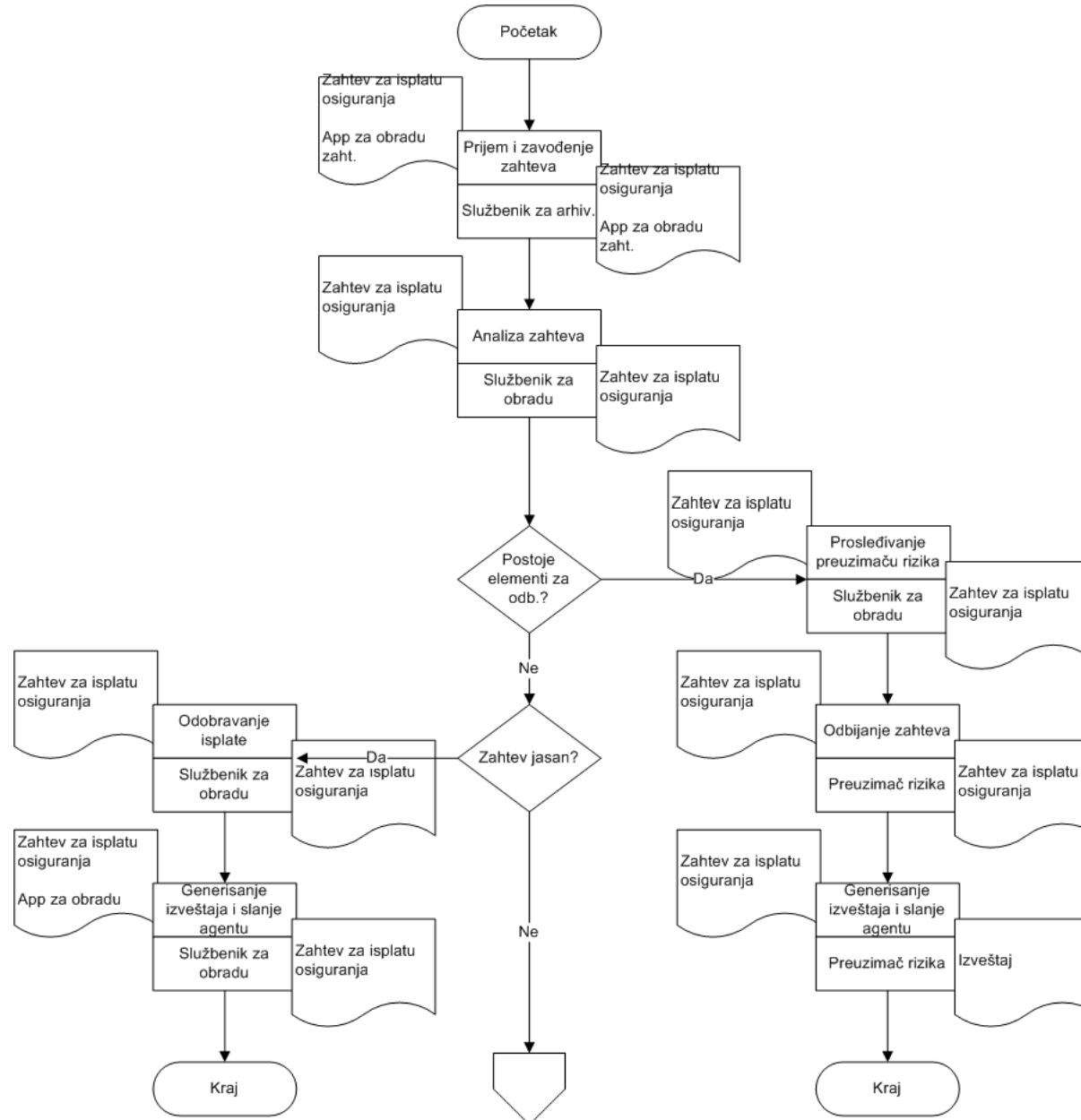
- Rekapitulacija u nekoliko rečenica:
 - Koji problemi su uočeni;
 - Šta je urađeno da problemi budu prevaziđeni;
 - Kakvi su rezultati postignuti.



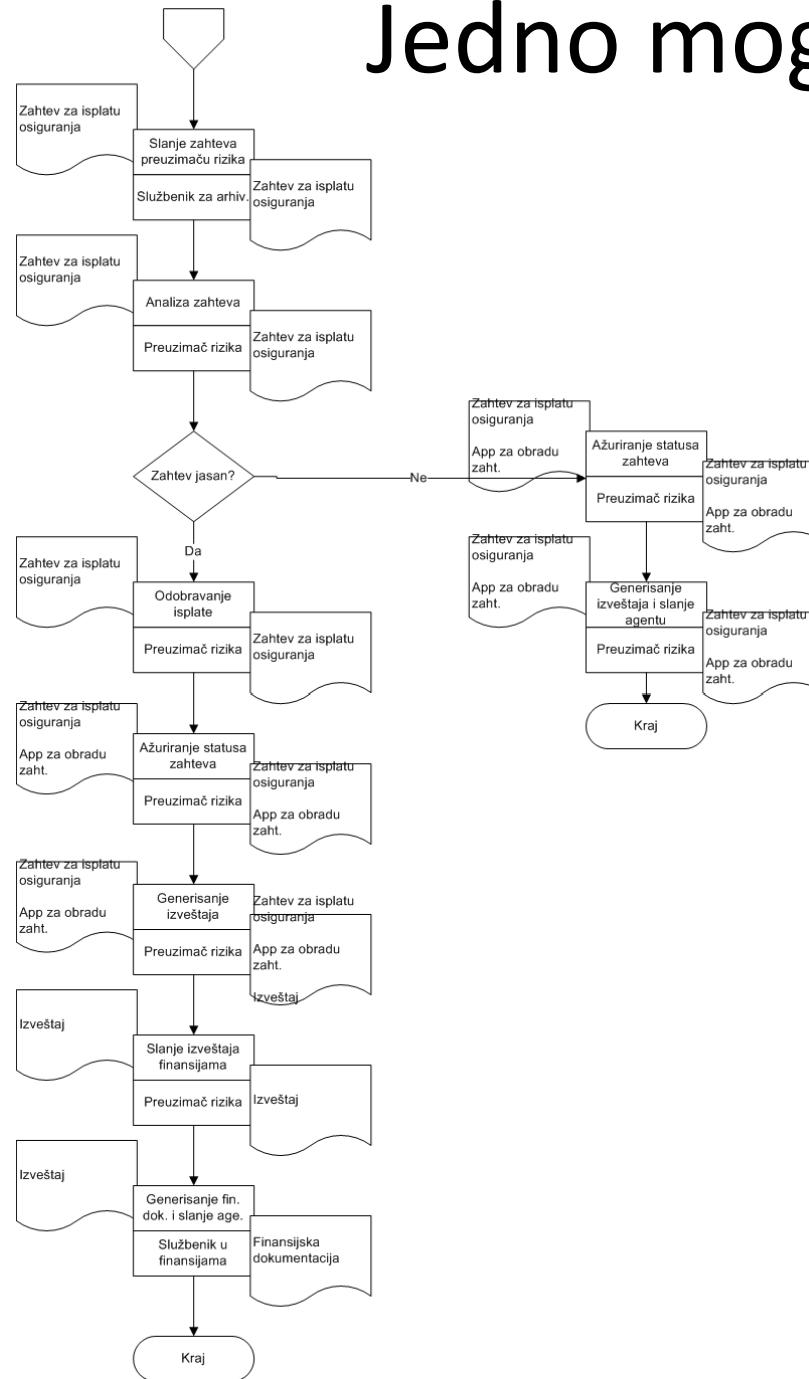
Potrebno je uraditi:

- Odrediti VA/NVA/NVAU i definisati akcije;
- Tabelu predloženih poboljšanja (**konkretnе mere**), koristeći u predlaganju poboljšanja principe koji su predstavljeni;
- Projektovati novo stanje procesa koristeći se definisanim principima i prikazati ga dijagramom toka procesa;

Jedno moguće rešenje



Jedno moguće rešenje



PRIMER - Projektovanje novog stanja – tabela aktivnosti sa akcijama i obrazloženjem

Aktivnost	Trajanje [min]	Evaluacija			Akcija	Obrazloženje
		VA	NVA	NVAU		
2.2.1. Uzimanje neophodnih namirnica za pripremu jela iz skladišta	10	*			Eliminisati prazan hod tj. skratiti hod radnika promenom rasporeda. Eliminisati mogućnost nestašice sirovina u skladištu redovnim proverama stanja.	Eliminisanjem praznog hoda skraćuje se vreme koje radnik provede šetajući do skladišta.
2.2.2. Pranje i čišćenje namirnica	5		*		Nije potrebna nikakva akcija.	Ovu aktivnost nije moguće ni eliminisati, ni pojednostaviti, niti ukombinovati ni sa jednom drugom aktivnošću. Neophodna je njena realizacija zbog narednih aktivnosti.
2.2.3. Priprema jela prema receptu	30	*			Pojednostaviti proces pripreme jela - preispitati operacije, pokrete radnika, prostorni raspored u kuhinji.	Ako preispitamo i pojednostavimo operacije, njihov redosled, zahvate radnika (međuzavisnosti), prostorni raspored u kuhinji, trajanje pripreme jela se može u velikoj meri smanjiti.
2.2.4. Serviranje i dekorisanje jela	5	*			Promeniti i proučiti redosled zahvata.	Važno je zbog toga što se prepoznaju sve nepotrebne aktivnosti (rasipanja) pa njihovom eliminacijom definišemo odgovarajući redosled operacija i postižemo povećanje produktivnosti i humanizujemo rad.

OBJAŠNJENJE!!!!

PRIMER - Projektovanje novog stanja - tabela predloženih poboljšanja (1)

PREDLOG POBOLJŠANJA	PROCENJENI EFEKTI NA PROCES	MOGUĆI PROBLEMI U IMPLEMENTACIJI
Uspostavljanje nove <i>Procedure za pripremu porudžbine</i>	Uspostavljanje nove <i>Procedure za pripremu porudžbine</i> će zaposlenima olakšati proces pripreme porudžbine.	Neprihvatanje i neprimenjivanje <i>Procedure</i> .
Promena prostornog rasporeda u kuhinji	Promena prostornog rasporeda u velikoj meri može da utiče na smanjenje čekanja jer radnici u kuhinji neke aktivnosti mogu obavljati paralelno. Samim tim, vreme koje je potrebno za pripremu porudžbine biva kraće.	Moguć je blagi otpor od strane zaposlenih zbog izmene rasporeda.
Obnavljanje zastarele opreme	Nova i savremenija oprema sa novim funkcionalnostima u velikoj meri može uticati na skraćenje vremena koje je potrebno za pripremu porudžbine.	Manjak finansijskih sredstava.
Standardizovati proces pripreme porudžbine.	Važna je standardizacija i jedinstvenost prilikom pripreme istog jela više puta. Gosti to očekuju. Iz tog razloga, bitno je da se uspostave tačni i precizni koraci i uputstva za pripremu jela.	Otpor zaposlenih zbog preteranog broja pravila i nemogućnosti da ispolje svoju kreativnost.

PRIMER - Projektovanje novog stanja - tabela predloženih poboljšanja (2)

PREDLOG POBOLJŠANJA	PROCENJENI EFEKTI NA PROCES	MOGUĆI PROBLEMI U IMPLEMENTACIJI
Obuka zaposlenih	Zaposleni su važan resurs i u velikoj meri utiču na proces. Njihova obučenost je od izuzetne važnosti jer nakon obuke, oni postaju produktivniji i ostvaruju bolje rezultate za kraće vreme. Takođe, obučavanjem svih zaposlenih obezbeđujemo njihovu lakšu izmenljivost i rotaciju.	Nemotivisanost zaposlenih za učenje i obuku. Odlazak zaposlenih koji su obučeni.
Obezbediti protok pravih informacija uvođenjem elektronskog rešenja;	Netačna, verbalno preneta informacija, preneta od strane jednog zaposlenog do drugog zaposlenog može dovesti do velikih problema. Elektronsko rešenje može sprečiti greške kao što su: pogrešno pripremljena porudžbina, neispunjavanje specifičnih zahteva korisnika (<i>npr. izbacivanje nekog sastojka</i>) itd.	Manjak finansijskih sredstava zbog skupog softverskog rešenja.
Dnevne provere stanja sirovina na skladištu pomoću sistema za praćenje nivoa zaliha.	Da ne bi došlo do situacije da se vreme čekanja produži zbog nestašice potrebne sirovine za pripremu jela, potrebno je utvrditi sistem dnevne provere i kontakta sa dobavljačima.	Nedostatak finansijskih sredstava za implementaciju sistema za praćenje nivoa zaliha.
Periodično proučavanje metoda rada u kuhinji	Promene se dešavaju. Načini pripreme nekih jela takođe mogu da se promene, stoga je važno povremeno ispitati način tj. metode rada. Pod tim se podrazumeva ispitivanje zahvata radnika, međuzavisnost, kretanje radnika, čekanje i sl. Periodičnim proverama postiže se minimalno čekanje i smanjuju se troškovi	Otpor zaposlenih da sarađuju u snimanju rada.