



# PREISPITIVANJE, POBOLJŠANJE I/ILI REINŽENJERING PROCESA

Ivan Tomašević

---

Beograd, 07.12.2016.

# 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 (1)

- Dati KONKRETNE predloge kako se proces može poboljšati (“Zaposlene treba dodatno obučiti” nije adekvatan predlog!);
- Šta treba uraditi i kako će to uticati na odvijanje procesa;
- Dati novi Process flow ili Šematski prikaz procesa ukoliko ima promena (a očekuje se da ih bude);
- Dati novi ID karton, ukoliko se menjao (ukoliko nije, navesti da nije bilo promene ID kartona);

# 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"><li>• Eliminirati ili skratiti kontrolu</li><li>• Eliminirati ili skratiti transport promenom rasporeda</li></ul>
Pojednostaviti	Može li se pojednostaviti?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preispitivanje operacija</li><li>• Automatizacija</li></ul>
Kombinovati	Mogu li se dva ili više procesa povezati u jedan?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Raditi dve operacije istovremeno</li><li>• Kombinovati operaciju sa kontrolom</li></ul>
Promeniti redosled	Može li se operacija zameniti sa drugom?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Povećati efikasnost radeći operaciju ranije</li></ul>

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

# Projektovanje novog stanja (5)

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

# 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;



# Projektovanje novog stanja (7)

- **Princip 1:** Proces projektovati oko aktivnosti koje dodaju vrednost;
  - Iz procesa “izvući” aktivnosti koje dodaju vrednost i analizirati kako se one mogu izvesti na najefikasniji način
- **Princip 2:** Aktivnosti treba da se obavljaju tamo gde ima najviše smisla;
  - Ne treba biti ograničen postojećim stanjem; ako je potrebno, uvesti nove pozicije
- **Princip 3:** Uspostaviti jedinstvenu tačku kontakta između dobavljača i korisnika;
  - 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;
  - Veliki broj varijacija u izvršenju procesa dovodi do neefikasnosti

# Projektovanje novog stanja (8)

- **Princip 5:** Obezbediti kontinuirani tok “glavnih” aktivnosti;
  - Tok stvaranja vrednosti proizvoda/usluge treba da bude brz i uravnotežen
- **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
- **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?

# Projektovanje novog stanja (9)

- **Princip 10:** Aktivnosti procesa izvoditi u “prirodnom” redosledu;
  - Preispitati logiku prethođenja i sleđenja
- **Princip 11:** Smanjiti kontrole i provere;
  - Česte provere troše vreme, i smanjuju kvalitet u prvom pokušaju
- **Princip 12:** Donošenje odluka spustiti na najniži mogući organizacioni nivo;
  - Da li menadžeri potpisuju dokumenta o kojima ne znaju mnogo?
- **Princip 13:** Ugraditi kvalitet u proces kako bi se eliminsala kontrola i dorada;
  - Poka-Yoke
- **Princip 14:** Pojednostaviti aktivnosti;
  - Aktivnosti treba da su složene samo onoliko koliko je neophodno, ne više od toga

# Projektovanje novog stanja (10)

- **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
- **Princip 17:** Preneti potrebe “nizvodnih” aktivnosti za informacijama “uzvodno”;
  - Kojim mehanizmima obezbediti da prava informacija stigne na pravo mesto
- **Princip 18:** Informaciju “uhvatiti” jednom na izvoru, a zatim je podeliti;
  - Eliminirati višestruke unose, ponavljanja, ...
- **Princip 19:** Deliti sve relevantne informacije;
  - Zadržavanje informacija vodi ka greškama

# Projektovanje novog stanja (11)

- **Princip 20:** U izvršenje procesa uključiti što je moguće manje ljudi;
  - Sprečiti pojavu “gluvih telefona”, eliminisati nepotrebne interfejse
- **Princip 21:** Proces prvo poboljšati, pa tek onda automatizovati;
  - Automatizacija lošeg procesa čini da loše stvari radimo brže
- **Princip 22:** Obezbediti kvalitet na izvoru;
  - Od samog početka procesa treba obezbediti mehanizme koji omogućavaju maksimalan kvalitet
- **Princip 23:** Ubrzati tok kako bi se otkrila uska grla;
  - Testirati tačku pucanja procesa, zatim predložiti mere da proces “izdrži”
- **Princip 24:** Eliminirati uska grla;
  - Redizajnirati aktivnosti koje traju duže od takta

# Projektovanje novog stanja (12)

- **Princip 25:** Projektovati proizvod/uslugu tako da se olakša realizacija;
  - Da li su proizvod/usluga takvi da se teško realizuju
- **Princip 26:** Koristiti projektovanje za Šest Sigma;
  - Obezbediti kvalitet već u fazi projektovanja proizvoda/usluge
- **Princip 27:** Uspostaviti mehanizme merenja i povratne sprege 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?

# Projektovanje novog stanja (13)

- **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

# Projektovanje novog stanja (14)

- **Princip 37:** Od zaposlenih stvarati “generaliste” umesto više specijalista;
  - Zaposleni treba da su u stanju da se snađu u širokom skupu potencijalnih situacija;
- **Princip 38:** Koristiti masovnu kastomizaciju;
  - 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"><li>• Promeniti izgled formulara za prijem reklamacija, kako bi se obezbedilo beleženje svih relevantnih informacija (novi izgled formulara dat u prilogu)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Novi formular bi trebalo da obezbedi da se relevantne informacije beleže nezavisno od upućenosti korisnika, što će smanjiti broj ponovnih kontakata sa korisnikom, i eliminisati nepotrebne izlaske na teren</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Smanjiti broj provera prijema reklamacije od strane nadređenih, tako što će se uvesti samoprovera (kroz čeklistu koja je data u prilogu)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uvođenje čekliste za samoproveru će obezbediti kvalitet iz prvog puta, i skratiti vreme reagovanja na reklamaciju, jer se neće čekati potpis nadređenog</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Moguć je otpor prvog nivoa menadžmenta, jer promenu mogu percipirati kao gubitak na značaju njihove funkcije, pa treba obaviti razgovore pre implem.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• ...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ...</li></ul>

# Sprovođenje poboljšanja procesa

- 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 sprovođenje poboljšanja;
  - Menadžment razmatra predloženi plan;
  - Rešenja se sprovode ukoliko je menadžment saglasan, ili se doraduje plan ukoliko menadžment nije saglasan.
- Moguće je rešenja potkrepiti 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.

# Peti deo projektnog zadatka (2/2)

- ZA KORAKE PET, ŠEST I SEDAM POTREBNO URADITI:
  - Tabelu aktivnosti koje dodaju/ne dodaju vrednost, **akciju za svaku od aktivnosti** (eliminirati, pojednostaviti, kombinovati, promeniti redosled), uz **obrazloženje** akcije;
  - Detaljan opis poboljšanja koja se predlažu (**konkretne mere!!!**), koristeći u predlaganju poboljšanja principe koji su predstavljeni (**ne navoditi eksplicitno koji su principi korišćeni!!!**);
  - Priložiti tabelu predloženih poboljšanja;
  - Peti deo projektnog zadatka pripremiti u formi izveštaja (naslovna strana, sadržaj, adekvatni naslovi za svaki deo, obeležiti slike i tabele, uključiti priloge ukoliko ih ima, ...);
- ROK: **28.12.2016. (OM); 29.12.2016. (MKiS), predavanje u terminu vežbi;**
- ELEMENTI ZA OCENJIVANJE:
  - Poštovanje rokova;
  - Kompletnost rešenja;
  - Valjanost rešenja;
  - **Opšti utisak;**