

MENADŽMENT KVALITETA



Nastavnik:

Prof. dr Zlatko Langović

- Metode i alati za merenje i kontrolu kvaliteta hotelskog proizvoda

- Metode i alati za merenje i kontrolu kvaliteta hotelskog proizvoda
 - Stalna kontrola proizvoda i usluga i procesa
 - ne dozvoljava pad kvaliteta;
 - Obezbeđuje dovoljan broj podataka kako bi se kroz statističke alate dobile informacije za donošenje odluka.

- Osnovni statistički pojmovi:
 - Srednja vrednost;
 - Raspon;
 - Ukupna serdnja vrednost;
 - Srednja vrednost raspona grupe;
 - Kontrola granice.

- Srednja vrednost podgrupe se dobija kao količnik zbira vrednosti svih podataka u podgrupi i broja podataka u grupi;

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

- Raspon podgrupe (R) se izračunava za svaku podgrupu posebno i predstavlja razliku maksimalne i minimalne vrednosti veličine podgrupe;

$$R = \frac{\sum_{j=1}^k \bar{x}_j}{k}$$

- Ukupna srednja vrednost ($\bar{\bar{X}}$) dobija se kao količnik zbira srednjih vrednosti podgrupa i broja podgrupa;
$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum_{j=1}^k \bar{x}_j}{k}$$
- Srednja vrednost raspona grupa se izračunava kao količnik sume raspona za pojedine podgrupe (R_j) i broja podgrupe;
$$\bar{R} = \frac{\sum_{j=1}^k R_j}{k}$$
- Kontrola granice pokazuje da li je proces pod kontrolom ili ne,
 - Ako se izmerena vrednost između njih proces je pod kontrolom ako se izmerena vrednost nalazi van kontrolnih granica nastupila je anomalija.

- Značaj svrha i osnovne vrste statističkih metoda i alata:
 - Šta treba uraditi?
 - Kako uraditi?

- Sa stanovišta primenljivosti u praktične svrhe kao prioritetne mogu se izdvojiti tri grupe metoda:
 - Metode za prikupljanje podataka (statističko posmatranje);
 - Metode grupisanja i sređivanje podataka;
 - Metode za obradu i analizu rezultata.

- Metode za prikupljanje podataka
 - Metode za prikupljanje podataka imaju za cilj da se podaci kvalitetnije obrade;
 - Uzorkovanje je sistematična statistička metoda za dobijanje informacija o nekim osobinama populacije (osnovnog skupa) preko izučavanja reprezentativnog dela (tj. uzorka) osnovnog skupa;
 - Postoji više metoda uzorkovanje koje se mogu primeniti zavisno od svrhe uzorkovanja i uslova u kojima se ono izvodi (slučajno uzorkovanje, sistematizovano / unared definisano/, sekvencijalno, skokovito).

- Uzorkovanje se najčešće koristi za proveru kvaliteta velikih serija isporuka (prijemno uzorkovanje) ili ocenu kvaliteta procesa (nadzorno uzorkovanje);
- Uzorkovanje omogućava smanjenje troškova i vremena u dobijanju informacija;
- Prijemno uzorkovanje posebno se primenjuje u ugostiteljstvu, prilikom nabavke životnih namirnica.

- Obrasci su sistematizovani dokumenti za prikupljanje podataka;
- Na obrascu treba da se nalaze:
 - Osnovne informacije o tome ko je, kada, gde i kako prikupljanje podataka;
 - Pitanja koja treba postaviti (na osnovu prethodno utvrđenih određenih ciljeva prikupljenih podataka);
 - Identifikovani podaci koji se zahtevaju radi postizanja cilja.

- Prikupljanje ideja
 - Prikupljanje ideja („brainstorming“) se koristi za identifikaciju mogućih rešenja problema i potencijalnih mogućnosti za poboljšanje kvaliteta;
 - Sastanak treba da okupi ljude otvorenog uma i duha i da se održi u atmosferi uzajamnog razumevanja i tolerancije u kojoj se ne oseća dominacija menadžarskog kadra.

- Data tehnika prikupljanja ideja, sadrže dve faze:
 - Faza identifikovanja i kreiranja rešenja problema;
 - Faza razjašnjavanja.
- U prvoj fazi vođa grupe daje smernice za definisane rešenja, a zatim članovi tima prave spisak ideja;
- U drugoj fazi tima pregleda spisak ideja da bi se uverio da svi razumeju sve ideje;
- Ocenjivanje ideja se vrši nakon sastanka.

- U pogledu vođenja sastanka i definisana rešenja, mogu se izdvojiti sledeće preporuke:
 - Ideje ili rešenja problema u jasno formulisanoj formi;
 - Svaki član tima dolazi na red iznosi svoju ideju;
 - Članovi tima se, gde je to moguće nadovezuju se ideje drugih;
 - U ovoj fazi, ideje se ne kritikjuju niti se o njima diskutuje;
 - Beleže se sve ideje;
 - Ovaj postupak se nastavlja se dok ima novih ideja;
 - Sve ideje ponovo se razmatraju radi razjašnjavanja.

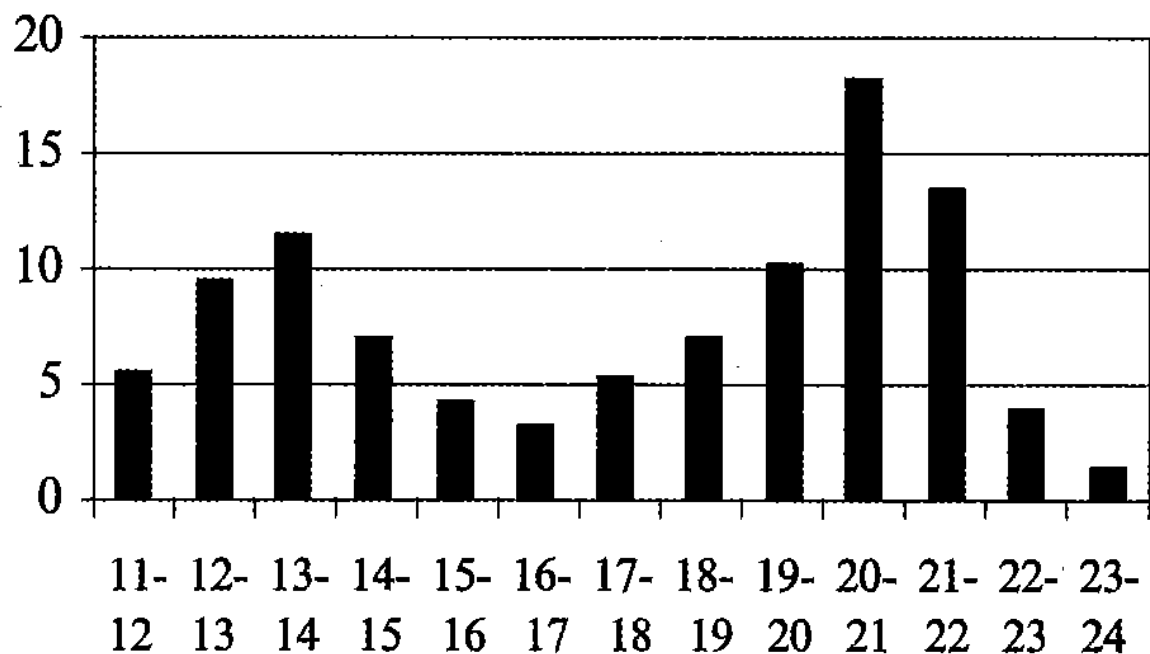
- Metode za grupisanje i sređivanje podataka – dijagram afiniteta
 - Među metodama za grupisanje i sređivanje podataka može se izdvojiti dijagram afiniteta;
 - Dijagram afiniteta se koriste za grupisanja velikih broja ideja;
 - Kada se prikupi veliki broj ideja (na primer, na osnovu obrazaca za prikupljanje podataka ili metode „brainstorming“)
 - O određenom ili ideji informacije se raspoređuju po grupi na osnovu srodnosti;
 - Broj grupe se ograničava najviše se sa 10;
 - Ideja se po grupama i utvrđenim redusledu definišu a zatim se određuje vodeća ideja koja izražava smisao grupisanja.

Групе	Појединачна мишљења
Хигијена у објекту, уредност стола и прибора на столу	Чист и уредан ресторан Чист и уредан сто Добар прибор за јело Чист тоалет Чистоћа прилаза
Стручност, љубазност и изглед персонала и квалитет услуге	Добра услуга Стручност особља Љубазност особља Изглед (уредност) особља
Пријатна атмосфера, добар амбијент	Атмосфера Добар амбијент Пријатност
Укус и количина припремљених јела, дизајн и изглед јеловника	Укусна храна Довољно хране Добар изглед хране Јеловник (изглед, разноврсност, прегледност)

- Metode za obradu i analizu rezultata
 - Adekvatan metoda za prikupljanje, grupisanje i sređivanje podataka neće dovesti do očekivanih efekata ukoliko se ne primene odgovorajućih metoda za obradu i analizu dobijenih rezultata;
 - Odgovarajućim obradom i analizom rezultata moguć je dosta visok stepen izvesnosti predviđanja.

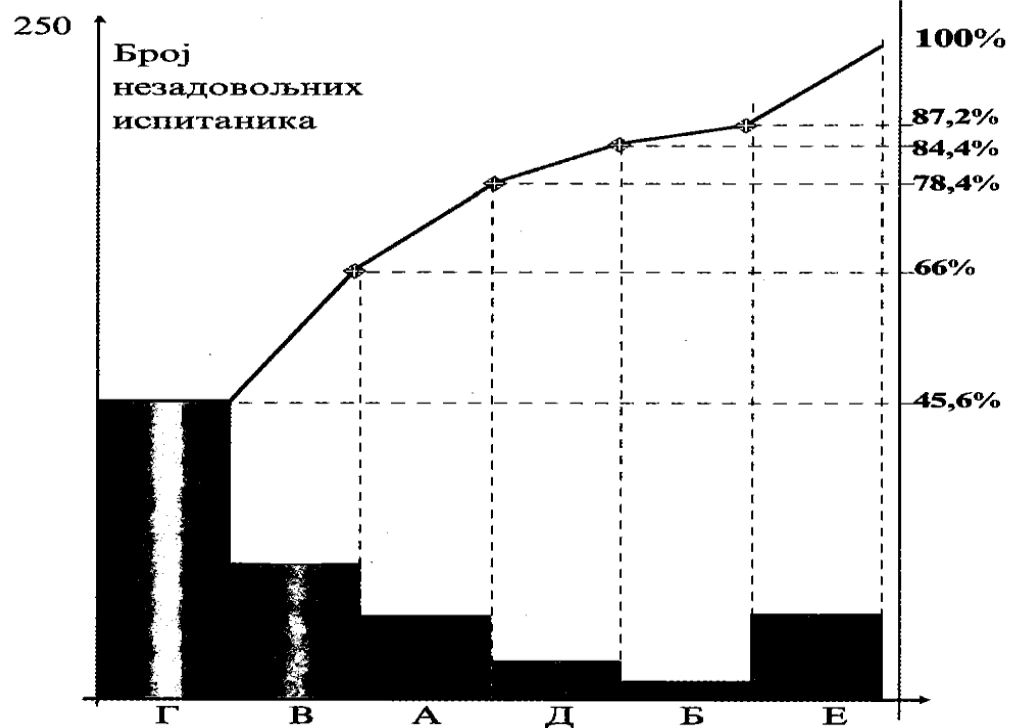
- Analiza vremenskih intervala (analiza trendova) je metoda za analizu podataka prikupljenih u toku određenog vremena.
 - Analiza vremenskih intervala (analiza trendova) je analiza podataka prikupljenih u određenom vremenskom intervalu
 - Gde se vremenski intervali prikazuju u x-y ravni, gde se osobine od interesa nanose na y – osu a vreme na x – osu;
 - Uočavanje obrazaca;
 - Uočavanjem određenih cikličnih odnosno sezonskih slučajeva;
 - Korišćenje statističkih alata za predikciju ili uočavanje uticajnih faktora na varijacije u vremenskim intervalima;
 - Uzročna analiza vremenskih intervala može se koristiti za razvoj modela predviđanja tražnje.

Слика бр. 22 – Временска динамика уласка гостију у ресторан



- Deskriptivna (opisna) statistika se odnosi na postupke sažetog izlaganja i prezentovanja kvantitativnih podataka kojima se otkrivaju osobine raspodele podataka.
- Osobine podataka od interesa su:
 - Njihova centralna tendencija (najčešće opisana kao srednja vrednost);
 - Rasipanje ili disperzija (obično mereno preko raspona, standardne devijacije ili varijanse);
 - Raspodela podataka iskazuje se kvantitativnim merama koje opisuju oblik raspodele (kao što je stepen „skretanja“ pomoću koga se opisuje simetričnost).
- Informacije date preko deskriptivne statistike mogu se često lako i efektivno predstaviti grafičkim putem;
- Može se koristiti jednostavni dijagram rasipanja, u formi histograma, do prikazivanja više kompleksnih karakteristika.

Укупан број анкетираних гостију 2000, у периоду 01.04.2009 - 30.10.2009.



- | | | |
|------------------------------|--------------------------|--------------------|
| А) Нељубазност особља | Б) Неквалитетна храна | В) Неудобан кревет |
| Г) Лоше хигијенско одржавање | Д) Дуго чекање на услугу | Е) Остало |

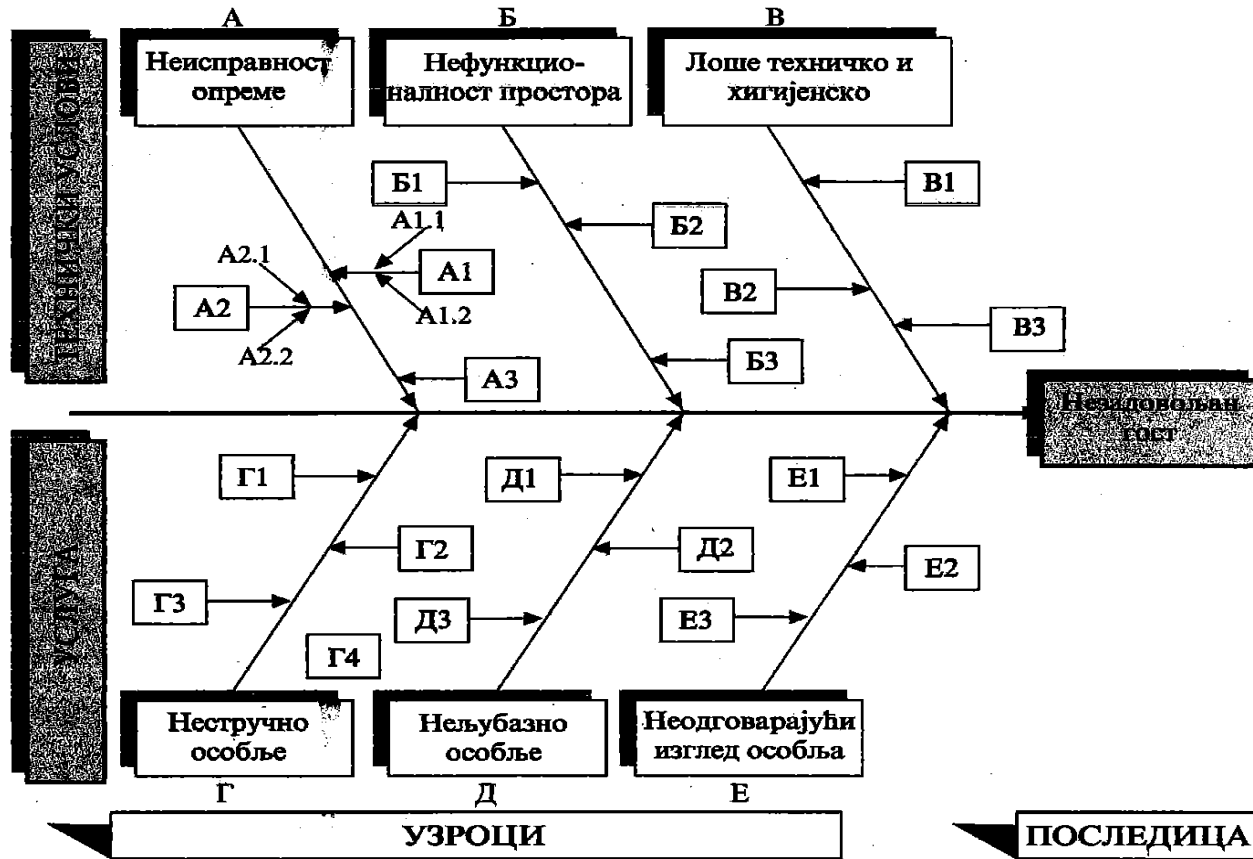
Pareto dijagram je grafička prezentacija podataka da se utvrde prioritetni problemi. Klase pojava su na vertikalnoj osi u opadajućem nizu. Pareto dijagram pokazuje relativnu vrednost uticaja svake karakteristike u ukupnoj posledici

- Dijagram uzrok-posledica je prvi put upotrebio stručnjak za kvalitet Kaoru Išikava, 1953. godine u jednoj fabrici , kako bi prikazao mišljenja inženjera po pitanju kvaliteta, u literaturi se može naći i kao dijagram „riblja kost“.

- Šema je sredstvo koje se koristi za prikazivanje i analizu odnosa između neke posledice i njenih mogućih uzroka.
 - Mogući uzroci se raspoređuju u kategorije i potkategorije tako da prikaz podseća na riblju kost.

- Da bi Iškava dijagram dao dobre rezultate moraju biti ispunjeni sledeći usluvi:
 - Jasno i sažeto definisana posledica;
 - Definisane glavne kategorije mogućih uzroka, na bazi uticaja faktorima kao što su: operma, ljudi, podaci, okolina, materijalne metode, rezultati merenja i sl.;
 - Crtanje dijagrama od nivoa višeg ka nivou nižeg reda, vodeći računa o značaju nivoa (dobro razvijena šema može imati grane sa 3 ili više nivoa);
 - Selektivnost u izboru uzroka koji imaju najveći uticaj na posledicu i zahtevaju dalje delovanje (ne preporučuje se više od pet uzroka);
 - Mogućnost daljeg razvijanja jednom napravljene šeme, ako se pokaže da ima još uticajnih faktora.

Слика бр. 25 - Пример шеме узрок-последица



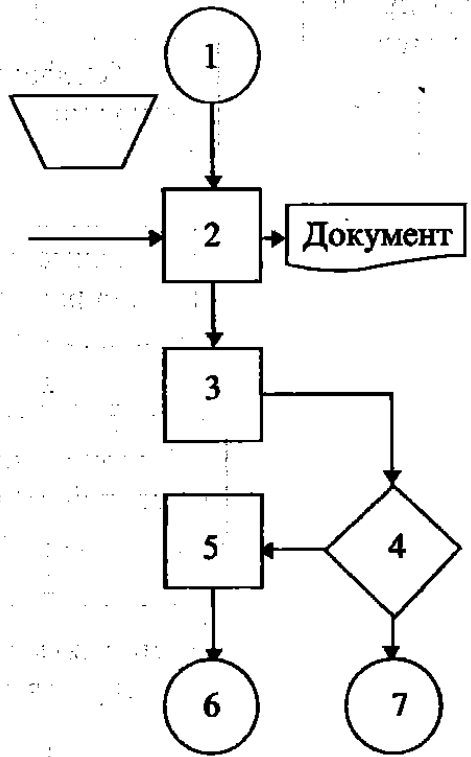
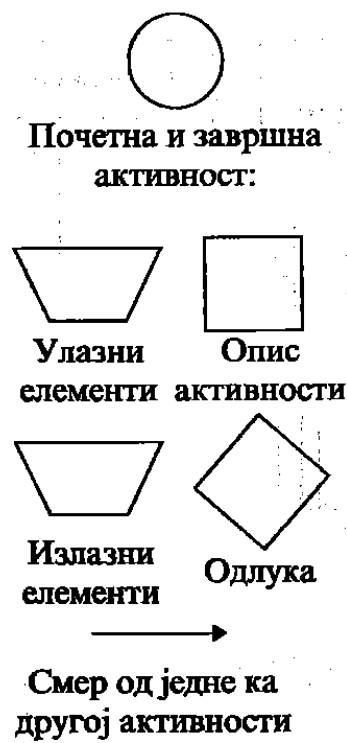
Објашњење ознака А1 – Е3 уз слику 25.

<p>А1 – Телефонски апарат А_{1.1} – Телефонске везе А_{1.2} – Телефонски апарат</p>	<p>Б1 – Лоша уочљивост рецепцијског пулта</p>	<p>В1 – Видни трагови оштећења рецепцијског пулта</p>
<p>А2 – Информациони систем А_{2.1} – Хардвер А_{2.2} – Софтвер</p>	<p>Б2 – Мале димензије пулта и приступног простора за госте</p>	<p>В2 – Видни трагови нечистоће на зидовима и подовима пријемног хола</p>
<p>А3 – Телефакс</p>	<p>Б3 – Недостатак простора за одлагање пртљага</p>	<p>В3 – Видни трагови нечистоће на рецепцијском пулту</p>
<p>Г1 – Лоше познавање статуса соба</p>	<p>Д1 – Недовољна срдачност у поздрављању госта</p>	<p>Е1 – Неодговарајући изглед особља</p>

Г2 – Спорост при увођењу госта у евиденцију	Д2 – Усиљеност у понашању	Е2 – Неуредност
Г3 – Лоша информисаност о додатним погодностима за госте	Д3 – Изнуђена комуникација	Е3 – Лоше држање
Г4 – Недовољно познавање страних језика		

- Dijagram toka se koristi za opisivanje postojećeg procesa ili za projektovanje novog procesa.

Слика бр. 26 - Елементи дијаграма тока (лево) и једноставни дијаграм тока (десно)



- Опис почетка 1
- Опис активности 2
- Опис одлуке 3
- Опис одлуке 4
- Опис активности 5
- Опис краја 6
- Опис краја 7

Dijagram toka se koristi za opisivanje postojećeg procesa ili za projektovanje novog procesa.

Слика бр. 27 - Дијаграм тока за пријем госта у хотел

