



## SISTEM KVALITETA - QMS U VISOKOM OBRAZOVANJU

### QUALITY SYSTEM - QMS IN HIGHER EDUCATION

Dr Miodrag Lazić<sup>1)</sup>

**Rezime:** Pred obrazovanjem u 21. veku stoje dva osnovna zadatka: kontrinualno obezbeđenje i garancija kvaliteta visokog obrazovanja. Neizbežni razvoj društva zasnovan na znanjima, uticaj internacionalizacije i globalizacije, značajniji razvoj tržišnih uslova u sistemu visokog obrazovanja i uspostavljeno tržište znanja, zahtevi za usklađenost sistema visokog obrazovanja i oblikovanja jedinstvenog obrazovnog prostora, traže iznalaženje novih puteva i pravaca razvoja i unapređenja visokoškolskog obrazovanja. Jedan od osnovnih pravaca je uspostavljanje sistema menadžmenta kvalitetom, zasnovanog na koncepta Totalnog upravljanja kvalitetom (Total Quality Management - TQM) i kontinualnog unapređenja (Continuous Improvement - CI), koji su našli svoje mesto u zahtevima međunarodnih standarda serije ISO 9000 i kriterijuma nacionalnih nagrada u oblasti kvaliteta.

U radu je, na bazi istraživanja obavljenih u Centru za kvalitet Mašinskog fakulteta u Kragujevcu, kao i istraživanja i iskustva autora, dato jedno viđenje problematike kvaliteta visokog obrazovanja i razvoja sistema menadžmenta kvalitetom na visokoškolskim ustanovama.

**Ključne reči:** Visokoškolske ustanove, Studijski program, Kvalitet visokog obrazovanja, QMS Sistem

**Abstract:** There are two major tasks for education in the 21<sup>st</sup> century: continual improvement and assurance of quality of higher education. Development of society based on knowledge, influence of internationalization and globalization, important development of market conditions in the system of higher education as well as education market and demands for conformity of system of higher education and development of integrated education space demand new approaches of development and improvement of higher education. One of the basic approaches is implementation of quality management system based on concept of Total quality management - TQM and continuous improvement - CI, which found their place in demands of international standards ISO 9000 and criteria of national awards in the field of quality.

Based on researches of Center for Quality, Faculty of Mechanical Engineering in Kragujevac, as well as researches of the author, one presentation of issues of quality in higher educational and development of quality management system is presented.

**Key words:** higher education institutions, study program, quality of higher education, QMS

#### 1. UVODNE NAPOMENE

Osnovni zadaci sistema visokog obrazovanja u 21. veku su kontinualno obezbeđenje, unapređenje i garancija kvaliteta visokog obrazovanja. Od realizacije ovih zadataka zavisi konkurentnost ne samo visokoškolskih institucija, već i nacionalnog sistema visokog obrazovanja u celini.

Osnovne tendencije u oblasti obezbeđenja i unapređenja kvaliteta visokog obrazovanja izražene kroz:

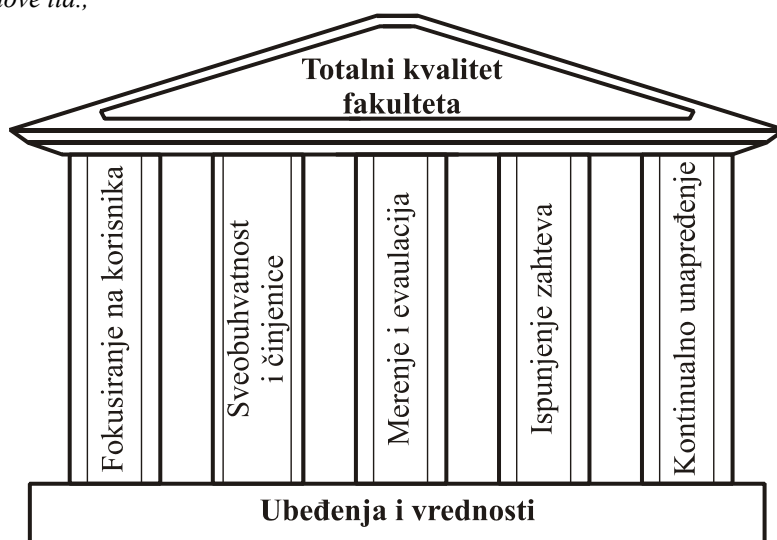
- iznalaženje jedinstvenih kriterijuma obezbeđenja i garancije kvaliteta obrazovanja u okvirima Bolonjskog procesa,

- razvoj, utvrđivanje i harmonizaciju nacionalnih sistema akreditacije visokoškolskih institucija i studijskih programa i
- razradu i uvođenje sistema menadžmenta kvalitetom na bazi različitih modela QMS, zahtevaju sagledavanje puteva i pravaca izgradnje sistema menadžmenta kvalitetom visokog obrazovanja sa ciljem obezbeđenja, unapređenja i garancije kvaliteta visokog obrazovanja. Evidentne činjenice kao što su:
  - svet u kome funkcionišu institucije visokog obrazovanja se dramatično menja,

1) Dr Miodrag Lazić, redovni profesor, Mašinski fakultet u Kragujevcu

- tržišni uslovi, konkurencija i takmičenje u visokom obrazovanju,
- studenti koji veruju da je visoko obrazovanje ključ zaposlenja i uspona u karijeri, sve više procenjuju vrednost diplome na osnovu sopstvenih percepcija kvaliteta učenja, usluge, blagovremenosti i cene,
- intenziviranje takmičenja i za studente i za fondove itd.,

uslovljavju postizanje boljih rezultata sa manje sredstava. Zato se izazovi razvoja univerziteta u 21. veku mogu shvatiti kao pretnja ili šansa. Ako se shvate kao pretnja univerziteti se postavljaju u odbrambeni gard, stavljajući naglasak na očuvanje prošlosti. U suprotnom kada se shvate kao šansa naglasak je na budućnosti, koja zahteva korišćenje najbolje prakse iz prošlosti i razvoj visokoškolskih institucija visokog - totalnog kvaliteta (slika 1).



Slika 1. Osnovne komponente totalnog kvaliteta fakulteta

## 2. KVALITET VISOKOG OBRAZOVANJA

Kvalitet prema ISO standardima je stepen ispunjanja zahteva korisnika. Kvalitet visokog obrazovanja se definiše kao:

- **Kvalitet visokog obrazovanja u širem smislu** - usaglašenost visokog obrazovanja (rezultata, procesa i sistema) sa potrebama i zahtevima korisnika, ciljevima, normama i standardima.
- **Kvalitet visokog obrazovanja u užem smislu** (kvalitet pripreme visokoobrazovanih stručnjaka) - usaglašenost pripreme visokoobrazovanih stručnjaka (rezultata, procesa) sa potrebama i zahtevima (države, društva, poslodavaca, tržišta znanja, ličnosti), ciljevima, normama i standardima.

Na kvalitet visokog obrazovanja utiču mnogobrojni zahtevi od kojih se mogu izdvojiti (slika 2) zahtevi:

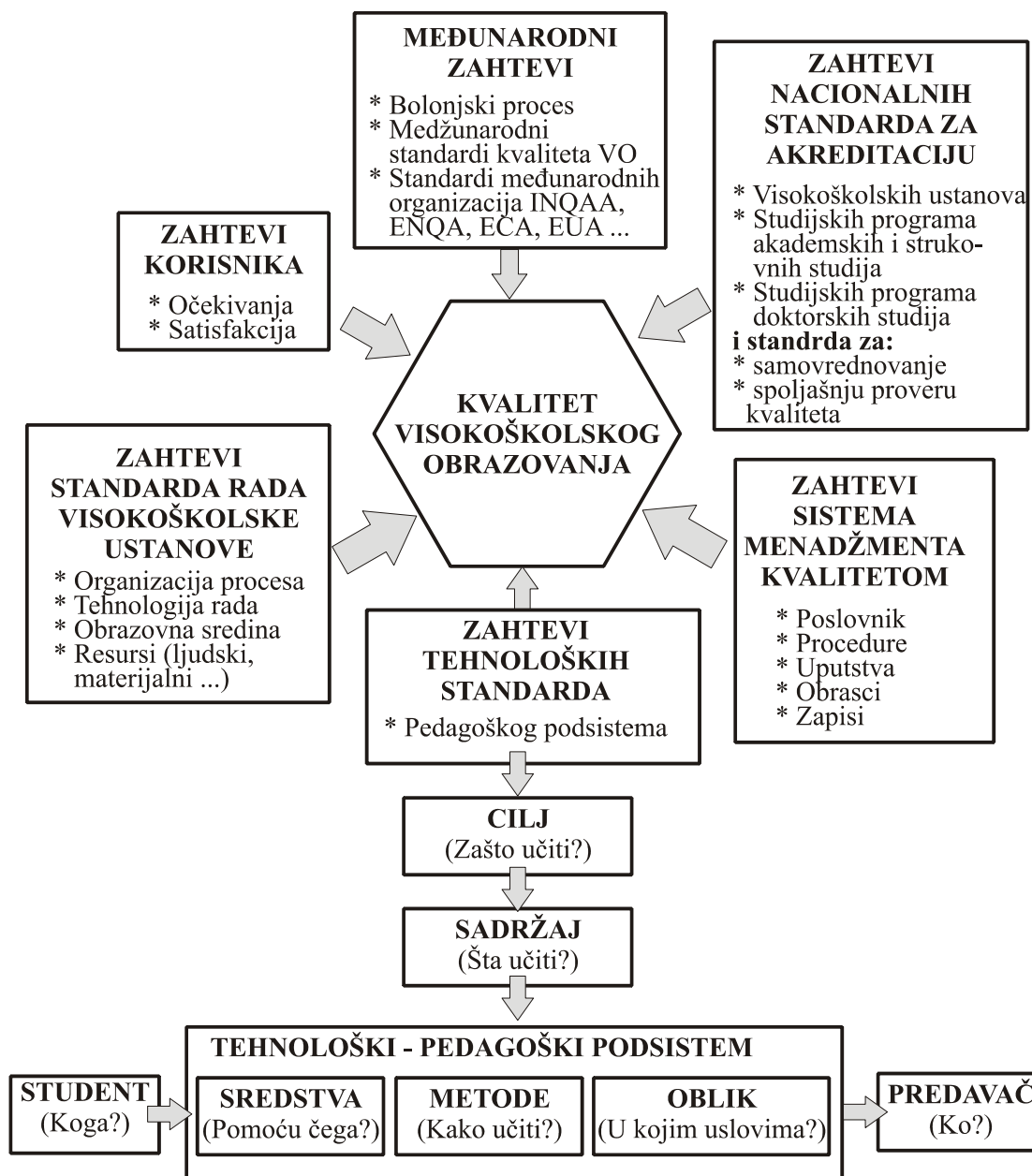
- korisnika visokog obrazovanja - zainteresovanih strana (slika 3),
- Bolonjskog procesa, međunarodnih standarda i međunarodnih organizacija (međunarodni zahtevi),
- zahtevi nacionalnih standarda za akreditaciju,

- zahtevi sistema menadžmenta kvalitetom,
- zahtevi standarda rada visokoškolske ustanove i
- zahtevi tehnoloških standarda rada ili pedagoškog podsistema.

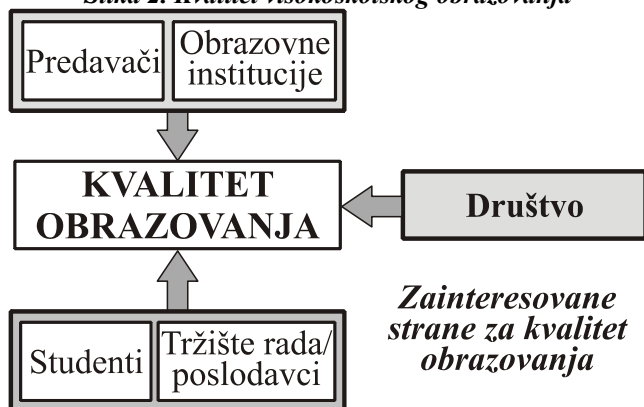
Međunarodni zahtevi, pored zahteva Bolonjske deklaracije (procesa) i međunarodnih standarda kvaliteta, obuhvataju i zahteve i standarde međunarodnih organizacija kao što su:

- Međunarodna mreža agencija obezbeđenja kvaliteta visokog obrazovanja (*International Network of Quality Assurance Agencies in HE - INQAAHE*),
- Evropska mreža za obezbeđenje kvaliteta (*European Network for Quality Assurance in HE - ENQA*),
- Evropski konzorcijum za akreditaciju (*European Consortium for Accreditation - ECA*),
- Asocijacija Evropskih univerziteta (*European University Association - EUA*)

... ali i metodologiju i iskustva specijalizovanih agencija za ocenu kvaliteta i akreditaciju visokoškolskih ustanova i studijskih programa, poput poznatog Američkog biroa za akreditaciju u oblasti tehnike i tehnologije (*Accreditation Board for Engineering and Technology - ABET*) itd.



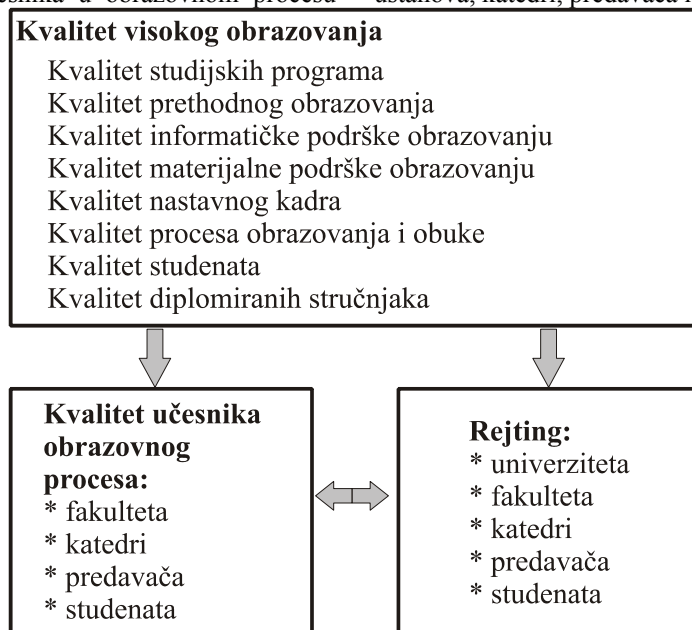
Slika 2. Kvalitet visokoškolskog obrazovanja



Slika 3. Zainteresovane strane za kvalitet visokog obrazovanja

Kvalitet visokog obrazovanja je kompleksan samovrednovanje kvaliteta (slika 4): studijskih programa i predmeta, prethodnog obrazovanja,

informatičke i materijalne podrške itd. Ocene (fakulteta, katedri, predavača, studenata) i kvaliteta i rezultati samovrednovanja dovode i do utvrđivanja rejtinga (rang liste) visokoškolskih ustanova, katedri, predavača i studenata.



Slika 4. Moguće komponente kvaliteta visokog obrazovanja

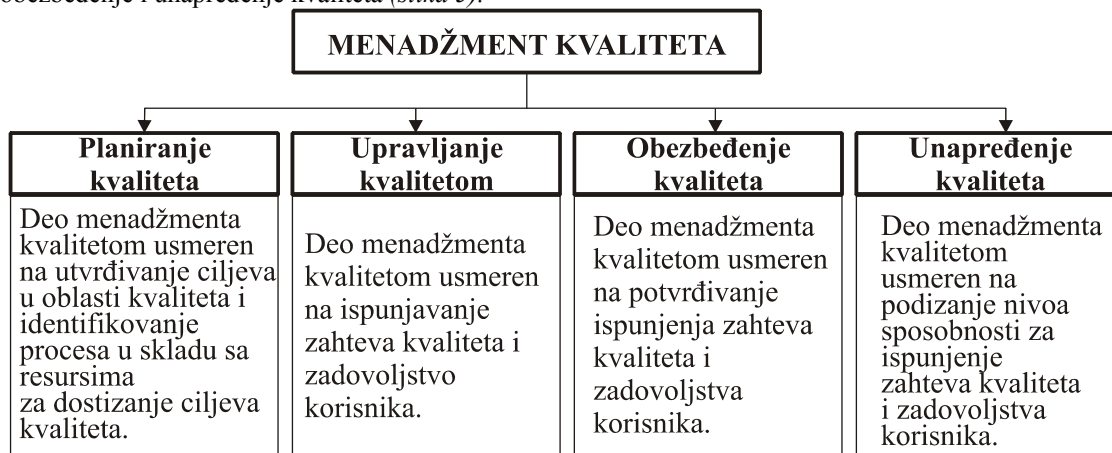
Kod ocene kvaliteta visokog obrazovanja poseban naglasak se stavlja na stepen zadovoljstva (satisfakcije) zainteresovanih strana - korisnika obrazovanja. Zato se osnovni pravac ka visokom nivou kvaliteta visokog obrazovanja gradi kroz visok stepen zadovoljstva i lojalnost kako korisnika, tako i saradnika i svih zaposlenih u visokoškolskoj ustanovi.

Aktuelnost uvođenja sistema menadžmenta kvalitetom (QMS) u visokom obrazovanju je uslovljena značajnim promenama na tržištu obrazovanja, na početku 21. veka, i sveopštom internacionalizacijom i globalizacijom. Očekivani rezultati uvođenja QMS su, pre svega, povećanje privlačnosti fakulteta i obezbeđenje zadovoljstva zainteresovanih strana, kao i:

- *liderska uloga menadžmenta visokoškolske ustanove i jasno razgraničenje ovlašćenja i odgovornosti strukturnih delova,*
- *neprekidan nadzor - monitoring, kontrola i unapređenje procesa obrazovanja,*
- *brzo i fleksibilno reagovanja na promene na tržištu obrazovanja itd.*

### 3. SISTEM KVALITETA U VISOKOM OBRAZOVANJU

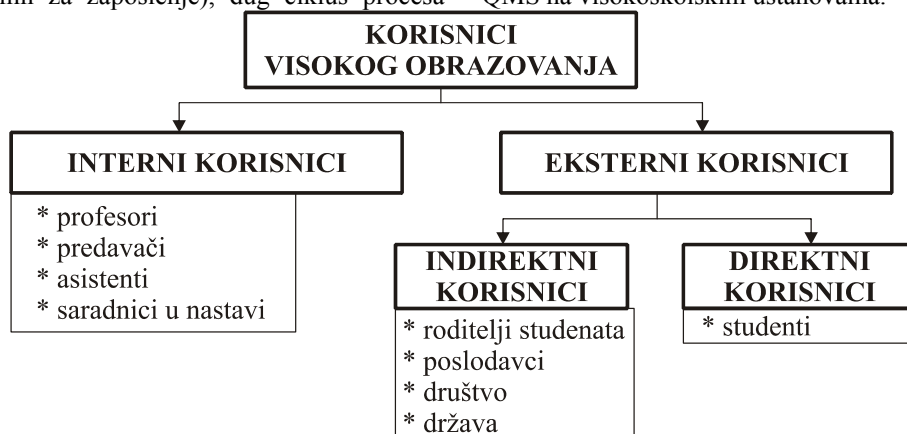
Pojam menadžmenta kvalitetom je širok i, saglasno standardima serije ISO 9000 uključuje planiranje kvaliteta, upravljanje kvalitetom, obezbeđenje i unapređenje kvaliteta (slika 5).



Slika 5. Osnovne komponente menadžmenta kvalitetom

Visokoškolske ustanove su jedne od najsloženijih institucija za upravljanje, obezbeđenje i unapređenje kvaliteta. Njih karakteriše visok nivo kadrovskog potencijala, složenost procesa obrazovanja, visok socijalni značaj rezultata rada (osposobljavanje diplomiranih za zaposlenje), dug ciklus procesa

obrazovanja i obuke, istorijska nezavisnost i sloboda predavača u izboru metoda predavanja, složenost identifikovanja korisnika visokog obrazovanja (slika 6), njihovih zahteva, želja i očekivanja itd. Mogu se izdvojiti i druge karakteristike koje otežavaju razvoj i uvođenje QMS na visokoškolskim ustanovama.

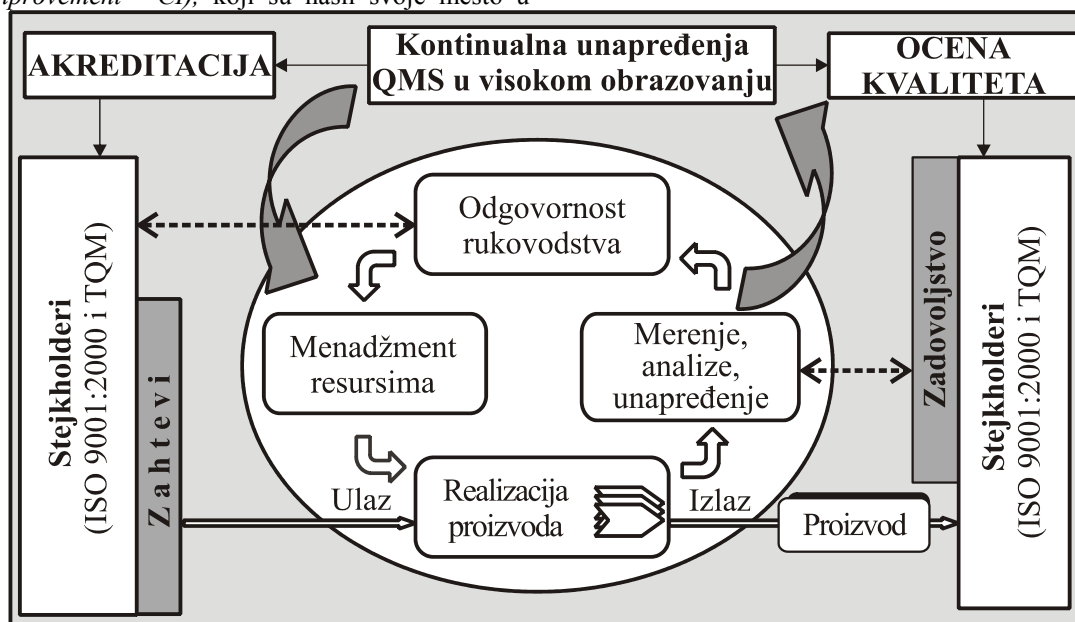


Slika 6. Korisnici visokoškolskog obrazovanja

Mnoga istraživanja, u zemlji i svetu, su pokazala da je najbolji metod obezbeđenja i unapređenja kvaliteta visokog obrazovanja baziran na uvođenju sistema menadžmenta kvalitetom (QMS) na osnovu koncepta Totalnog upravljanja kvalitetom (Total Quality Management -TQM) i kontinualnog unapređenja (Continuous Improvement - CI), koji su našli svoje mesto u

zahtevima međunarodnih standarda serije ISO 9000 i kriterijuma nacionalnih nagrada u oblasti kvaliteta (slika 7). Primena takvog prilaza u potpunosti odgovara baznim principima TQM:

- procesni pristup i
- oblikovanje sistema i rešenja zasnovana na činjenicama - podacima.

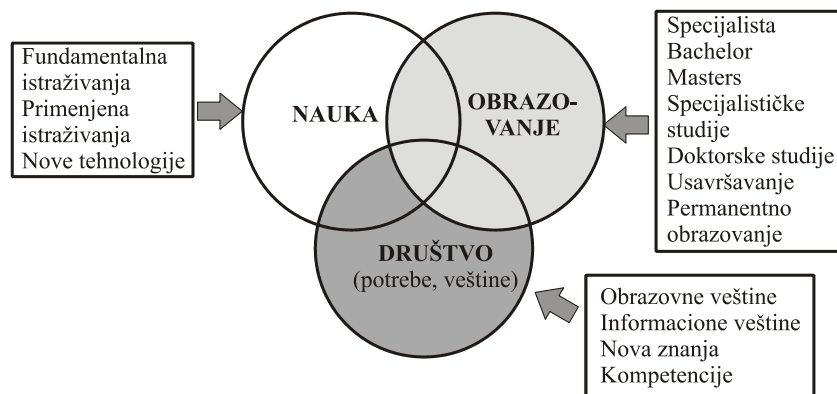


Slika 7. Model QMS visokog obrazovanja

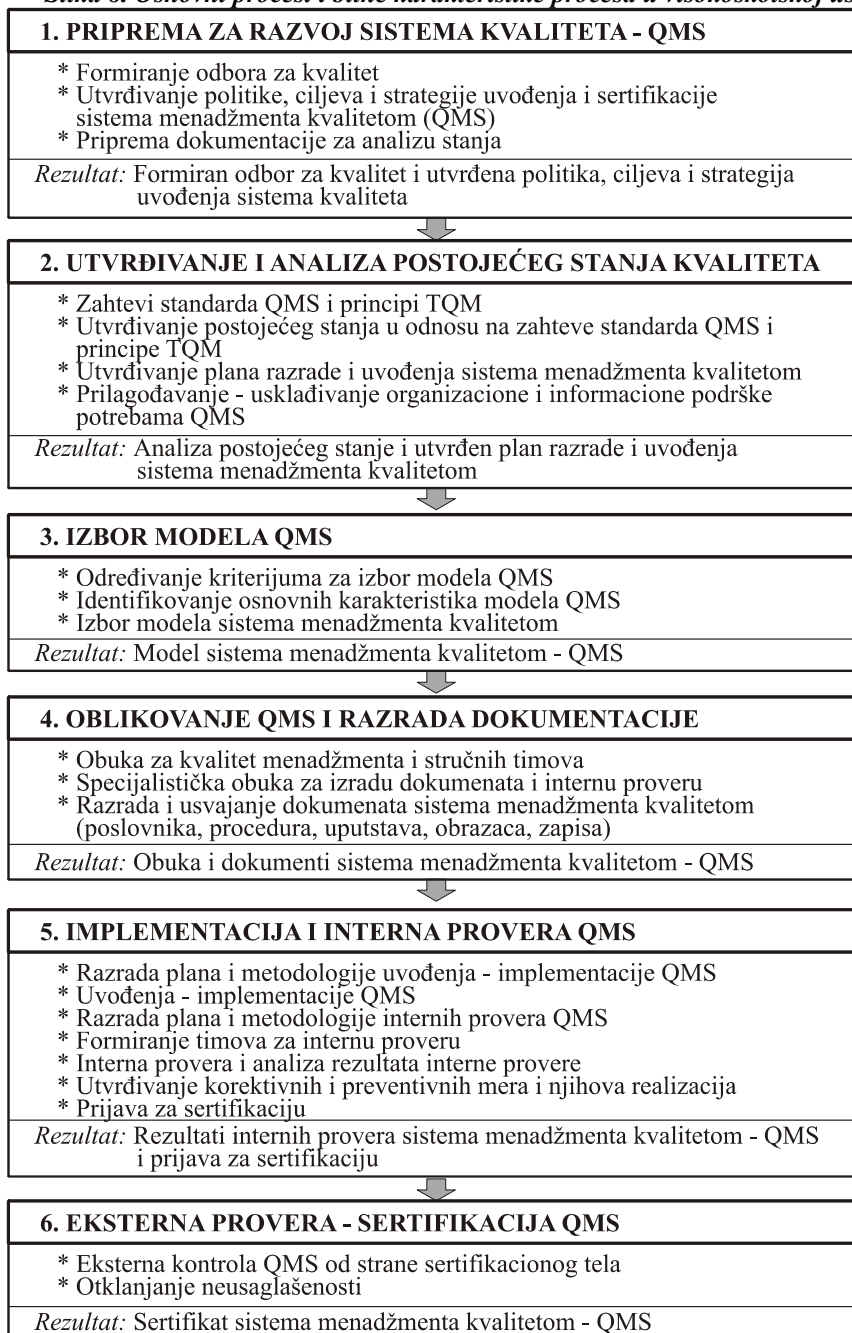
Procesni pristup obezbeđuje neprekidno unapređenje procesa obrazovanja stručnjaka i dostizanje savremnih nivoa njihovog znanja, kroz obezbeđenje visokog nivoa kvaliteta nastavnog procesa, uz efektivno korišćenje raspoloživih resursa (kadrovskih, meterijalnih, informatičkih,

finansijskih, infrastrukturnih itd.) visokoškolske ustanove. Zato je potrebno identifikovati:

- Osnovne procese - naučne i obrazovne (slika 8) i
- Pomoćne procese - procese obezbeđenja potrebnih resursa.



**Slika 8. Osnovni procesi i bitne karakteristike procesa u visokoškolskoj ustanovi**



**Slika 9. Etape razvoja i sertifikacije QMS visokoškolskih ustanova**



Prema istraživanjima mnogih autora, u svetu i zemlji, rezultatima rada na nacionalnom projektu "Razvoj sistema kvaliteta za naučnoistraživačke organizacije u Srbiji" - Ministarstva za nauku i tehnologiju Republike Srbije [9] i metodologiji Centra za kvalitet Mašinskog fakulteta u Kragujevcu [3, 4] procedura oblikovanja i sertifikacije sistema menadžmentom kvaliteta obuhvata 6 osnovnih faza (etapa ili koraka), *slika 9*.

Prvi korak je imenovanje predstavnika rukovodstva za kvalitet, kome se daje punomoćja (ovlašćenja i odgovornosti) i obezbeđuju resursi: ljudski, finansijski, tehnički i infrastrukturni. Predstavnik formira stručne timove i utvrđuje njihove zadatke. U stručnim timovima se nalaze vodeći saradnici koji znaju procese rada i obrazovne delatnosti i koji mogu biti interni proverivači. Nakon analize projekta uvođenja QMS utvrđuje se projektni zadatak - plan i program: sastavi stručnih timova, njihovi rukovodioci, sastav odbora za kvalitet, gantogram rada na razradi QMS itd.

Oblikovanje QMS započinje razradom dokumentacije (poslovnika o kvalitetu, procedura, uputstava, instrukcija, obrazaca, zapisa i sl.) kojom se definiše organizacija, osnovni procesi, procedure rada, uključujući i vezne procedure - međudejstva.

Bazne principe TQM kao što su:

- *privrženost rukovodstva za kvalitet, zadovoljenje korisnika, lično učešće u ispunjenju postavljenih ciljeva i stvaranje uslova za uključivanje svih zaposlenih u radu na unapređenju kvaliteta,*

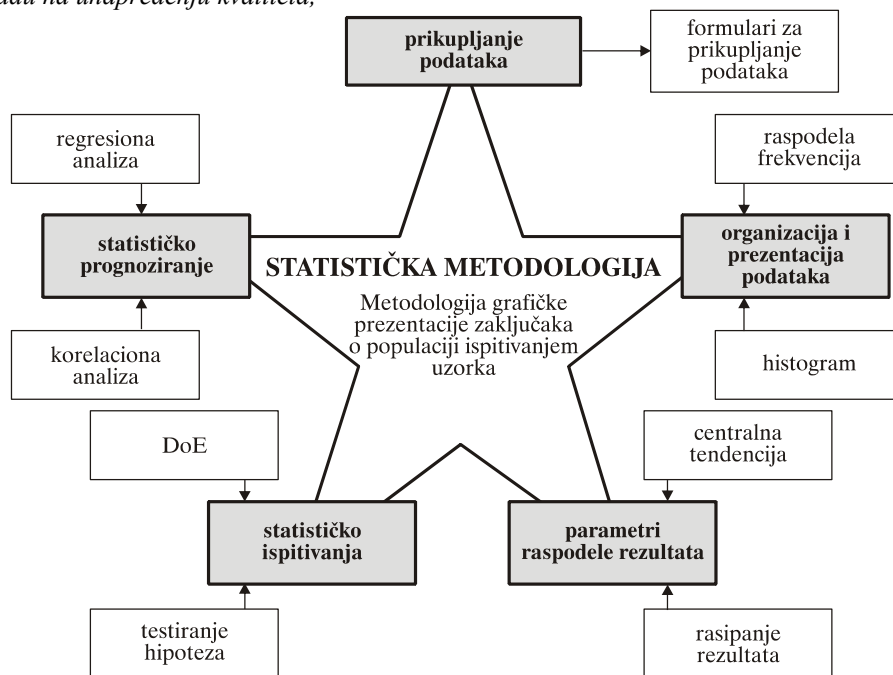
- *sistematičnost upravljačkih akcija usmerenih na podizanje nivoa kvaliteta,*
- *ciljno usmeravanje svih aktivnosti organizacije kroz međusobno povezivanje svih spoljašnjih i unutrašnjih procesa,*
- *stalno i neprekidno unapređenje rezultata u oblasti kvaliteta - malim koracima, ali češće, svuda i uvek,*
- *oblikovanje rešenja na osnovu svestrane analize činjenica - podataka, a ne slučajno odabranih podataka, preuranjenih mišljenja i intuicije,*
- *timski stil rada na unapređenju kvaliteta utvrđen i standardima ISO ...*

treba obavezno iskoristiti pri oblikovanju i razradi dokumentacije QMS visokoškolske ustanove.

**Oblikovanje QMS i rešenja zasnovana na činjenicama - podacima** zahteva neprekidnu primenu statističkih ili SPC (*Statistical Process Control* - statistički konolisan proces) metoda i tehnika, koje predstavljaju skup metoda i tehnika: *prikupljanja, organizovanja, analize, tumačenja i prezentacije* podataka o masovnoj pojavi (*slika 10*).

Prikupljanje podataka se nikako ne izvodi sa ciljem "gašenja požara", već rešavanja problema na bazi relevantnih, stvarnih i tačnih podataka. Osnovu primene metoda čini četiri pravila:

- *nikako proces bez izdvajanja podataka,*
- *nikako izdvajanje podataka bez analize,*
- *nikako analiza bez odluke i*
- *nikako odluka bez korektivnih mera koje znače unapređenje procesa.*



**Slika 10. Metodologija primene SPC metoda**

#### 4. ZAKLJUČCI

Visokoškolske ustanove su u obavezi da rade na bazi zahteva svojih klijenata - korisnika obrazovnih usluga i da ispune želje, očekivanja i nadanja u pogledu kvaliteta obrazovanja. Zato su svi saradnici, zajedno sa menadžmentom, dužni znati i shvatiti potrebe i zahteve korisnika u datom trenutku i u budućnosti, ispuniti zahteve i težiti ka prevazilaženju očekivanja korisnika.

Istraživanja su pokazala da je najbolji model obezbeđenja i unapređenja kvaliteta visokog obrazovanja baziran na uvođenju sistema menadžmenta kvalitetom (QMS) na osnovu koncepta Totalnog upravljanja kvalitetom (*Total Quality Management - TQM*) i kontinualnog unapređenja (*Continuous Improvement - CI*), koji su našli svoje mesto u zahtevima međuna-rodnih standarda serije ISO 9000 i kriterijuma nacionalnih nagrada u oblasti kvaliteta.

Mnoga istraživanja, u svetu i zemlji, pokazuju i svedoče da blagovremeni rad na oblikovanju i uvođenju sistema menadžmenta kvalitetom i primena alata i tehnika praćenja, merenja i unapređenja kvaliteta obrazovanja predstavljaju efikasan mehanizam formiranja jedinstvenih standarda visokog obrazovanja, integracije visokoškolskih ustanova i oblikovanja jedinstvenog obrazovnog prostora.

Razvoj, uvođenje i unapređenje sistema menadžmenta kvalitetom u visokom obrazovanju, zasnovano na procesnom pristupu i činjenicama - podacima, je osnovna pretpostavka obezbeđenja i unapređenja kvaliteta obrazovanja stručnjaka za 21. vek.

#### LITERATURA

- [1] Arsovski S., *Menadžment procesima*, Centar za kvalitet Mašinskog fakulteta u Kragujevcu, Kragujevac, 2006.
- [2] Arsovski Z., Arsovski S., *Akreditacija i evaulacija u visokom obrazovanju*, Nedelja kvaliteta, Beograd, 2005.
- [3] Arsovski S., Lazić M., *Reforma sistema univerzitetskog obrazovanja korišćenjem koncepta totalnog kvaliteta (TQE)*, Zbornik naučnog skupa Reforma sistema univerzitetskog obrazovanja u Srbiji na pragu trećeg milenijuma, Univerzitet u Kragujevcu, Kragujevac, 2000.
- [4] Arsovski Z., Arsovski S., Lazić M., *Kvalitet i akreditacija u visokom obrazovanju*, Vodeći nacionalni časopis Kvalitet - časopis za unapređenje kvaliteta, Br. 1-2, 2007., ISSN 0354-2408, COBIS, SR-ID69459719, Poslovna politika, Beograd, 2007.
- [5] Lazić M., *Alati, metode i tehnike unapređenja kvaliteta*, Centar za kvalitet Mašinskog fakulteta u Kragujevcu, Kragujevac, 2006.
- [6] Lewis R. G., Smith D. H., *Total Quality in Higher Education*, St. Lucie Press, Florida, 1994.
- [7] Thune Ch., *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*, European Association for Quality Assurance in Higher Education Helsinki, Finland, 2005.
- [8] Tucci M., *Higher education quality in Florence university: first analysis of a self assessment model implementation*, Università degli Studi di Firenze, Firenze, 2006.
- [9] *Tipizirani dokumenti Sistema kvaliteta za naučnoistraživačke organizacije u Srbiji, dokumenta za fakultete*, Projekt: Razvoj sistema kvaliteta za naučnoistraživačke organizacije u Srbiji, Ministarstvo za nauku i tehnologiju, Beograd, 1999.