



FESTIVAL KVALITETA 2023

47. NACIONALNA KONFERENCIJA O KVALITETU

(sa međunarodnim učešćem)



ZBORNIK RADOVA

***24-27. maj, 2023, Kragujevac
Fakultet inženjerskih nauka u Kragujevcu***

47. NACIONALNA KONFERENCIJA O KVALITETU
(sa međunarodnim učešćem)

Zbornik radova

ISBN: 978 - 86 - 6335 - 105 - 9

Urednik: *Dr Aleksandar Đorđević*, docent
Fakultet inženjerskih nauka, Kragujevac

Tehnički urednici: *Dr Hrvoje Puškarić*, viši predavač
Akademija strukovnih studija Šumadija – Odsek Kragujevac,
Kragujevac
Dr Marija Zahar Đorđević, naučni saradnik
Fakultet inženjerskih nauka, Kragujevac

Izdavač: **FAKULTET INŽENJERSKIH NAUKA**
34000 KRAGUJEVAC
Sestre Janjić 6

CENTAR ZA KVALITET
34000 KRAGUJEVAC
Sestre Janjić 6

Za izdavača: *Prof. dr Slobodan Savić*

Tiraž: 200

Štampa: *Interprint*, Kragujevac

Copyright © Fakultet inženjerskih nauka, Kragujevac, 2023.
Copyright © Centar za kvalitet Kragujevac, 2023.

Publication of Conference manual and organization of
Quality Festival 2023 is supported by:

**Ministry of Science, Technological Development and Innovation of
the Republic of Serbia**

Izdavanje Zbornika radova, organizovanje i održavanje
Festivala kvaliteta 2023 podržalo je:

Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije

47. Nacionalna konferencija o kvalitetu

TEME:

- Kultura kvaliteta
- Sistem kvaliteta u javnoj upravi i javnim preduzećima
- Socijalne inovacije put ka društvenoj izvrsnosti
- Put ka poslovnoj izvrsnosti
- Integrisani menadžment sistemi
- Kretanje kvaliteta kroz organizaciju
- Kvalitet proizvoda
- Kvalitet i bezbednost u lancima hrane
- Inovacije u zdravstvu i kvalitet
- Liderstvo-potrebne veštine za biznis i komunikaciju
- Inovacije i kvalitet u turizmu
- Konkurentnost u 21. Veku
- Merenje, kontrola i kvalitet u proizvodnji
- Jačanjem procesa do unapređenja performansi
- Sistemi sertifikacije i kvalitet u procesu akreditacije

PROGRAMSKI ODBOR

1. Prof. dr Slavko Arsovski, Fakultet inženjerskih nauka, Kragujevac, predsednik
2. Jurij Gusakov, European Organization for Quality (EOQ)
3. Jerry J. Mairani, The American Society for Quality (ASQ), SAD
4. Prof. Dr. Bernhard Müller, Leibniz Institute of Ecological and Regional Development, Dresden, Nemacka
5. Prof. dr Milan Perović, Mašinski fakultet, Podgorica, Crna Gora
6. Prof. dr Branislav Marjanović, Univerzitet Johanesburg, JAR
7. Prof. dr Goran Putnik, Univerzitet Minho, Portugal
8. Alena Plášková, Czech Society for Quality, Češka
9. Mr Risto Lintula, Center for Excellence Finland, Finska
10. Matahiro Ueda, Japan Quality Assurance Organization (JQA), Japan
11. Prof. dr Mirko Soković, Fakultet za strojništvo Ljubljana, Slovenija
12. Božidar Ljubić, HDK-Hrvatsko društvo za kvalitetu, Hrvatska
13. Dr Predrag Injac, Oskar, Zagreb, Hrvatska
14. Prof. dr Ljupco Arsov, Elektrotehnicki fakultet Skoplje, Makedonija
15. Prof. dr Zdravko Krivokapić, Mašinski fakultet, Podgorica, Crna Gora
16. Prof. dr Miodrag Bulatović, Mašinski fakultet, Podgorica, Crna Gora
17. Prof. dr Mile Pešaljević, FON, Beograd
18. Prof. dr Dragan Cvetković, FZR, Niš
19. Prof. dr Miodrag Lazić, Fakultet inženjerskih nauka, Kragujevac
20. Prof. dr Dobrica Milovanović, predsednik Supštine Grada Kragujevac
21. Prof. dr Nebojša Arsenijević, dekan, Medicinski fakultet, Kragujevac
22. Prof. dr Janko Hodolić, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
23. Prof. dr Živadin Stefanović, Ekonomski fakultet, Kragujevac
24. Prof. dr Jovan Filipović, FON, Beograd
25. Prof. dr Zora Arsovski, Ekonomski fakultet, Kragujevac
26. Prof. dr Ljiljana Čomić, Prirodno matematički fakultet, Kragujevac
27. Prof. dr Ljubo Zirojević, Fakultet za proizvodnju i menadžment, Trebinje
28. Prof. dr Gordana Mitić, Ekonomski fakultet, Kragujevac
29. Prof. dr Radovan Vukadinović, Pravni fakultet, Kragujevac
30. Dr Mirko Đapić, Mašinski fakultet, Kraljevo
31. Zoran Radojević, direktor, Grupa Zastava vozila
32. Dr Miljko Kokić, zamenik direktora, Grupa Zastava vozila
33. Miljko Erić, direktor, "Zastava automobili"
34. Dr Zoran Punoševac, predsednik AQS
35. Dr Ratko Uzunović, "VIBEX", Beograd
36. Dr Miloš Jelić, Akreditaciono telo SCG
37. Dr. Miladin Stefanović, Fakultet inženjerskih nauka, Kragujevac
38. Dr Predrag Popović, Institut Vinca
39. Prof. dr Gordana Radosavljević, Beograd

Festival kvaliteta 2023

Dragi prijatelji kvaliteta ,

Festival kvaliteta 2023 ima zadatak da obezbedi međunarodni forum eksperata iz industrije i akademskih institucija sa ciljem razmene ideja i prezentovanja rezultata aktuelnih projekata kroz veliki izbor razlicitih tema.

pozivam Vas da učestvujete na Festivalu kvaliteta 2023 koji će se održati u Kragujevcu od 24. do 27. maja 2023. u Kragujevcu, Republika Srbija.

Festival se održava pod motom "Kvalitetom do poslovne izvrsnosti u javnom sektoru" i obuhvata konferenciju:

47. Nacionalna konferencija o kvalitetu
sa međunarodnim učešćem.
kao i više okruglih stolova.

Iskreno vaš,
Predsednik organizacionog odbora
Festival Kvaliteta 2023
Prof. dr Miladin Stefanovic

Miladin Stefanovic

FQ2023
FESTIVAL
KVALITETA

SADRŽAJ:

Sadržaj	6
47. Nacionalna konferencija o kvalitetu (sa međunarodnim učešćem)	9
1. IZVEŠTAVANJE O SPROVEDENIM INTERNIM PROVERAMA U SISTEMU ISO 45001:2018 REPORTING ON CONDUCTED INTERNAL AUDITS IN THE ISO 45001:2018 SYSTEM Aleksandar Jovičić, Srećko Ćurčić	11
2. PREDNOSTI IMPLEMENTACIJE STANDARDA ISO 21001:2018 ADVANTAGES OF IMPLEMENTING THE ISO 21001:2018 STANDARD Zorica Lazić	19
3. UPOZNAVANJE DECE PREDŠKOLSKOG UZRASTA SA HEMIJSKIM ZAGAĐIVAČIMA, POSLEDICAMA ZAGAĐENJA I MERAMA ZAŠTITE VAZDUHA INTRODUCING PRESCHOOL CHILDREN TO CHEMICAL POLLUTANTS, ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES, AND MEASURES FOR AIR PROTECTION Marijana Šen, Srećko Ćurčić	29
4. PRIKAZ ANALIZE PROUČAVANJA TEMA IZ KOMUNIKACIJSKIH ZNANOSTI NA STUDIJIMA LOGISTIKE U REPUBLICI HRVATSKOJ ANALYSIS OF COMMUNICATION SCIENCE TOPICS STUDIED IN LOGISTICS STUDIES IN THE REPUBLIC OF CROATIA Branko Rumenović, Maja Križanec Cvitković, Ana Globočnik Žunac	35
5. EKONOMIJA KVALITETA U FUNKCIJI PROFITABILNOSTI POSLOVANJA PRIVREDNIH SUBJEKATA QUALITY ECONOMICS IN THE FUNCTION OF BUSINESS PROFITABILITY OF BUSINESS ENTITIES Dejan Obućinski, Gordana Stojmenović, Nikola Vujanović	45
6. UTICAJ TROŠKOVA KVALITETA NA NIVO ZRELOSTI IMS-A IMPACT OF QUALITY COSTS ON THE LEVEL OF IMS MATURITY Jovan Šofranac	53
7. MODEL RAZVOJA I IMPLEMENTACIJE IMS DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION MODEL OF IMS Jovan Šofranac	61

- 8. POIMANJE OBJEKTIVNE I VIRTUALNE STVARNOSTI KAO ISTOVREMENE STVARNOSTI POSTOJANJA SVETA I KVALITET ŽIVOTA**
UNDERSTANDING OBJECTIVE AND VIRTUAL REALITY AS SIMULTANEOUS REALITIES OF THE WORLD'S EXISTENCE AND QUALITY OF LIFE
Jovan Milivojević
- 9. KONTROLA KVALITETA U PROIZVODNOJ INDUSTRIJI ZASNOVANA NA PRIMENI KOMPJUTERSKE VIZIJE**
QUALITY CONTROL IN THE MANUFACTURING INDUSTRY BASED ON THE APPLICATION OF COMPUTER VISION
Đorđe Mijailović
- 10. ИНДУСТРИЈА 4.0: НЕКИ АСПЕКТИ РАЗВОЈА ДИДАКТИЧКИХ FMC**
INDUSTRY 4.0: SOME ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF DIDACTIC FMC
Gligorije Mirkov
- 11. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НЕУСАГЛАШЕНОСТИ ПРОИЗВОДА ПРИМЕНОМ АЛГОРИТАМА КОМПЈУТЕРСКЕ ВИЗИЈЕ**
IDENTIFICATION OF PRODUCT NONCONFORMITY USING COMPUTER VISION ALGORITHMS
Đorđe Mijailović
- 12. PRIMENA ECOVADIS-A U ORGANIZACIJI MIND GROUP**
APPLICATION OF ECOVADIS IN THE MIND GROUP ORGANIZATION
Milena Pešić, Milica Vulović, Dajana Mikić
- 13. ŠTA JE „IZNAD“ UMA?**
WHAT IS "ABOVE" THE MIND?
Jovan Milivojević
- 14. KVALITET ŽIVOTA U TRANSHUMANOM I POSTHUMANOM DRUŠTVU**
QUALITY OF LIFE IN TRANSHUMAN AND POSTHUMAN SOCIETY
Jovan Milivojević

***47. Nacionalna
konferencija o
kvalitetu
(sa međunarodnim
učešćem)***

Dr Zorica Lazić¹

PREDNOSTI IMPLEMENTACIJE STANDARDA ISO 21001:2018

Rezime: Standardi u obrazovanju nisu nova stvar, jer već decenijama postoje standardi nastavnika, standardizovani nastavni programi, standardi učenja, standardizovani testovi i slično. Međunarodna organizacija za standardizaciju – ISO (International Organisation for Standardization) je najveća svetska institucija za razvoj standarda koja pruža praktične modele za rešavanje mnogih današnjih globalnih izazova, od globalnog upravljanja vodenim resursima do poboljšanja sigurnosti hrane koju jedemo. Jedan od najnovijih objavljenih standarda ISO 21001:2018 - Sistemi menadžmenta za obrazovne organizacije (EOMS-Educational Organization Managements System) fokusira se na obrazovne organizacije i njihove usluge, kao i poboljšanje i/ili unapređenje obrazovnih usluga i proizvoda.

Ključne reči: ISO 21001:2018, EOMS, obrazovanje, proces

1. Uvod

Obrazovanje je temelj društvenog i ekonomskog razvoja, oblikuje nas kao pojedince, a stvari koje naučimo i navike koje steknemo tokom školovanja ostaju sa nama ceo život. Obzirom da postoje nastavni planovi i programi i drugi standardizovani obrazovni dokumenti koji sadrže „društveno odgovorne“ obaveze koje nisu uvek realizovane ili implementirane, standardi u obrazovanju mogu pomoći obrazovnim institucijama pružajući strukturiran i metodičan pristup sa fokusom na potrebe učenika i drugih korisnika.

Standardi u obrazovanju nisu nova stvar, jer već decenijama postoje standardi nastavnika, standardizovani nastavni programi, standardi učenja, standardizovani testovi i slično.

Međunarodna organizacija za standardizaciju – ISO (International Organisation for Standardization) je najveća svetska institucija za razvoj standarda, koja na nivou države stvara naučno-tehnološke osnove za stvaranje

pravnog, zdravstvenog, bezbednosnog i ekološkog okvira. ISO standardi pružaju praktične modele za rešavanje mnogih današnjih globalnih izazova, od globalnog upravljanja vodenim resursima do poboljšanja sigurnosti hrane koju jedemo.

2003. godine, ISO je objavio smernice ISO 9001:2000 za sektor obrazovanja sa ciljem da pomogne obrazovnim organizacijama u pružanju obrazovnih usluga. Smernice su bile namenjene obrazovnim organizacijama na svim nivoima, kao što su: osnovno, srednje i visoko obrazovanje; uključujući učenje na daljinu i e-učenje.

Jedan od najnovijih objavljenih standarda ISO 21001:2018 - Sistemi menadžmenta za obrazovne organizacije (EOMS-Educational Organization Managements System) fokusira se na obrazovne organizacije i njihove usluge, kao i poboljšanje i/ili unapređenje obrazovnih usluga i proizvoda. Stoga može imati značajne implikacije na osiguranje kvaliteta visokog obrazovanja uključujući i akreditaciju, (Gilbert, D. D., 2020.) Može se

Korespondirajući autor: Zorica Lazić
Email: zoricalazic29@gmail.com, zorica.lazic@metropolitan.ac.rs

reći da je ISO 21001 naslednik standarda ISO 9001 sistema upravljanja kvalitetom, koji je usvojen za sektor obrazovanja.

2. Sistem menadžmenta za obrazovne organizacije SRPS ISO 21001:2018

EOMS ima za cilj da pomogne obrazovnim organizacijama / institucijama da uspostave neophodne politike i procedure koje bi obezbedile da učenicima, osoblju (nastavnici, zaposleni), i drugim korisnicima, budu ispunjeni zahtevi i ciljevi, i, istovremeno, da obezbedi interakciju između ovih zainteresovanih strana i obrazovne organizacije sa ciljem da se podigne nivo uspešnosti za sve zainteresovane strane.

Sistem menadžmenta za obrazovne organizacije predstavlja dokument kojim se utvrđuju zahtevi za ISO 21001:2018, kod organizacija koje treba da:

- prikazu sposobnost da podrže razvoj i sticanje kompetentnosti kroz predavanje, učenje ili istraživanje,
- teže da povećaju zadovoljstvo učenika, ostalih korisnika usluga i osoblja kroz efektivnu primenu EOMS, uključujući procese za poboljšavanje sistema i obezbeđivanje usaglašenosti sa zahtevima učenika i ostalih korisnika.

Svi zahtevi ovog dokumenta su generički i namenjeni za primenu na bilo koju organizaciju koja nastavnim programima daje podršku razvoju kompetentnosti kroz predavanje, učenje i istraživanje, bez obzira na vrstu, veličinu ili metodu obrazovanja. Ovaj dokument se može primeniti na obrazovne organizacije unutar veće organizacije kojoj osnovna delatnost nije obrazovanje, kao što su odeljenja za profesionalnu obuku, ali se ne primenjuje na organizacije koje samo proizvode ili izrađuju proizvode za obrazovanje.

ISO 21001 ima nameru da obezbedi

zajednički alat za upravljanje organizacijama koje pružaju obrazovne usluge, sposobnih da ispune potrebe i zahteve učenika, studenata i drugih korisnika. Iako su glavni korisnici studenti, učenici i obrazovne organizacije, može se reći da sve zainteresovane strane mogu imati koristi od pravilno sprovedenog sistema upravljanja za obrazovne organizacije zasnovane na ISO 21001 i najboljoj praksi u industriji.

Usklađenost sa standardom uključuje različite obavezne aktivnosti u okviru menadžmenta, internu reviziju, ocenu zadovoljstva studenata, kontrolu spoljnih procesa, proizvoda i usluga, pregled programa, godišnji pregled sistema upravljanja organizacije.

2.1. Principi EOMS-a

Principi EOMS-a se odnose na:

1. Fokusiranje na učenike i druge korisnike - primarni fokus EOMS-a je ispuniti učenicima i drugim korisnicima zahteve i premašiti njihova očekivanja.
2. Vizionarsko liderstvo - angažovanje svih učenika i drugih korisnika u kreiranju, pisanju i sprovođenju misije, vizije i ciljeva organizacije.
3. Angažovanje osoblja - za organizaciju je neophodno da su svi pojedinci koji učestvuju u procesu kompetentni, osnaženi i angažovani u pružanju vrednosti.
4. Procesni pristup - Konzistentni i predvidljivi rezultati se postižu efikasnije kada se aktivnosti shvataju i upravljaju kao međusobno povezani procesi koji funkcionišu kao koherentan sistem, uključujući ulaz i izlaz.
5. Poboljšanje/Unapređenje - Uspešne organizacije se stalno fokusiraju na poboljšanje.
6. Odluke zasnovane na dokazima - Odluke i nastavni planovi zasnovani na analizi i dokazima, gde će procena podataka i informacija proizvesti željene rezultate.

7. Upravljanje odnosima - Za održivi uspeh, organizacije upravljaju svojim odnosima sa zainteresovanim stranama, kao što su provajderi.

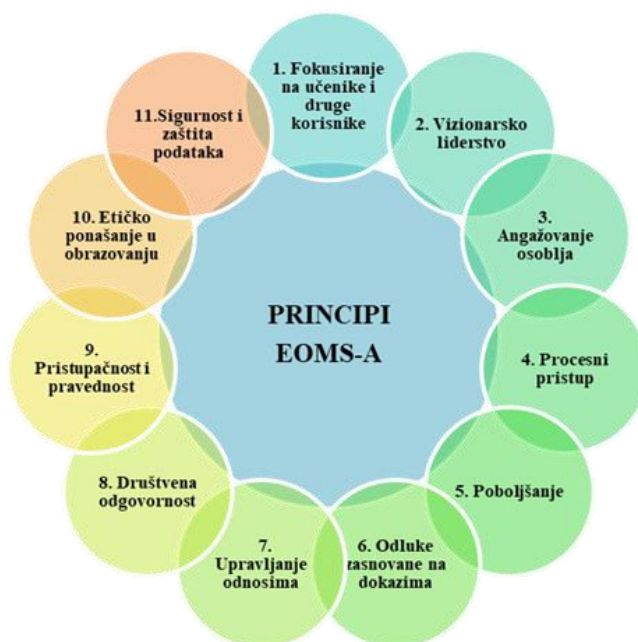
8. Društvena odgovornost - Društveno odgovorne organizacije su održive i osiguravaju dugoročni uspeh.

9. Pristupačnost i pravednost - uspešne organizacije su inkluzivne, fleksibilne, transparentne i odgovorne, kako bi se odgovorilo na individualne i posebne potrebe, interese, sposobnosti i pozadinu studenata i učenika.

10. Etičko ponašanje u obrazovanju - Etičko

ponašanje se odnosi na sposobnost organizacije da stvori etičko profesionalno okruženje u kojem su sve zainteresovane strane podjednake, gde se izbegavaju sukobi interesa, a aktivnosti se sprovode u korist društva.

11. Sigurnost i zaštita podataka - Organizacija stvara okruženje u kojem sve zainteresovane strane mogu da komuniciraju sa obrazovnom organizacijom sa punim poverenjem. Oni održavaju kontrolu nad upotrebom sopstvenih podataka, kao i da će obrazovna organizacija tretirati njihove podatke sa odgovarajućom poverljivošću.



Slika 1. Principi EOMS-a, Izvor: Autor

2.2. Procesni pristup

Procesni pristup obezbeđuje neprekidno unapređenje procesa obrazovanja stručnjaka i dostizanje savremenih nivoa njihovog znanja, kroz obezbeđenje visokog nivoa kvaliteta nastavnog procesa, uz korišćenje resursa koji su na raspolaganju kako onih kadrovskih, materijalnih, informatičkih tako i finansijskih, infrastukturnih itd. jedne

visokoškolske ustanove. Zato je potrebno identifikovati:

Osnovne procese - procesi koji su naučni i obrazovni i

Pomoćne procese - procese obezbeđenja potrebnih resursa.

Svaka aktivnost, ili skup aktivnosti, koja prima ulazne elemente i pretvara ih u izlazne elemente, može se posmatrati kao

proces (Lazić, M., 2007.). Često izlazni elementi nekog procesa predstavljaju ulazne elemente sledećeg procesa. Sistemska identifikacija procesa, koji se koriste u organizaciji i menadžment tim procesima, a naročito međusobnim delovanjem procesa, može se okvalifikovati kao "procesni pristup" (Arsovski, 2013).

ISO 21001 promoviše usvajanje procesnog pristupa kada se razvija, implementira i poboljšava efikasnost EOMS-a, kako bi se poboljšalo zadovoljstvo studenata i drugih korisnika kroz ispunjavanje zahteva studenata i drugih korisnika. Razumevanje i upravljanje međusobno povezanih procesa kao sistema, doprinosi efikasnosti organizacije u postizanju željenih rezultata. Ovakav pristup omogućava organizaciji da kontroliše međusobne odnose i međuzavisnosti među procesima sistema, tako da se mogu poboljšati ukupni rezultati organizacije.

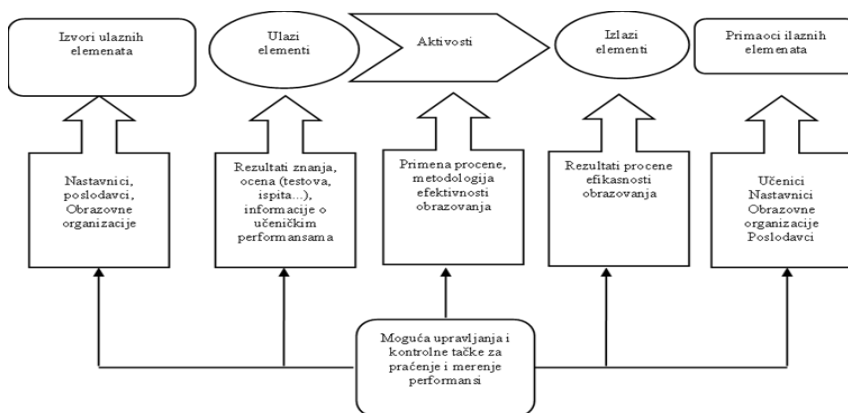
Procesni pristup podrazumijeva sistematsko definisanje i upravljanje procesima i njihovim interakcijama, kako bi se postigli željeni rezultati u skladu sa politikom, ciljevima i strateškim planom organizacije. Upravljanje procesima i sistemom u

celini može se postići korišćenjem PDCA ciklusa sa sveukupnim fokusom na razmišljanje zasnovano na riziku, u cilju iskorišćavanja mogućnosti i sprečavanja neželjenih rezultata. Primena procesnog pristupa u EOMS-u omogućava:

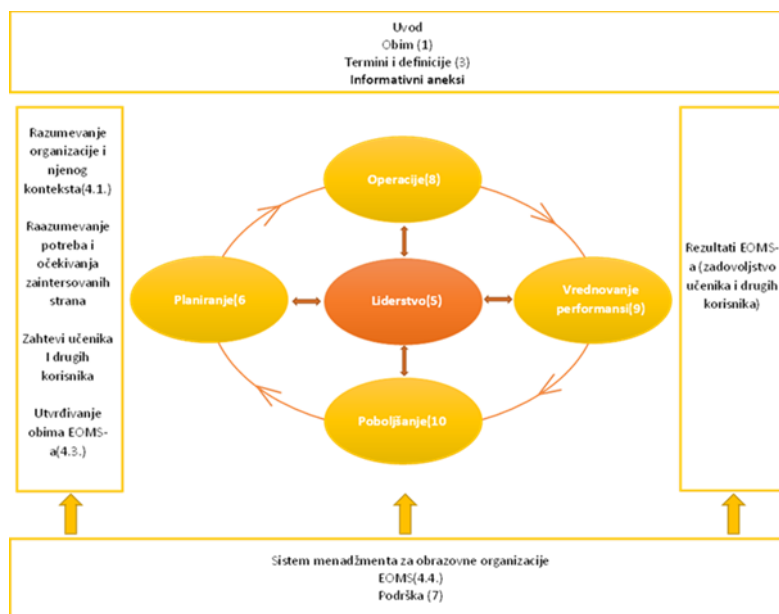
- razumevanje i doslednost u ispunjavanju zahteva;
- razmatranje procesa u smislu dodatne vrednosti;
- postizanje efikasnog učinka procesa;
- poboljšanje procesa koji se zasnivaju na evaluaciji podataka i informacija.

Slika 2 daje šematski prikaz svakog procesa i pokazuje interakciju njegovih elemenata. Kontrolne tačke, koje su neophodne za kontrolu, specifične su za svaki proces i variraju u zavisnosti od povezanih rizika.

Ciklus Plan-Do-Check-Act (PDCA) može se primijeniti na sve procese i na EOMS kao celinu. Slika 3 ilustruje kako se klauzule 4 do 10 mogu grupisati u odnosu na PDCA ciklus.



Slika 2. Šematski prikaz elemenata jednog procesa (procena obrazovnog procesa efektivnosti), (Izvor:Autor, prema SRPS ISO 21001:2018)



Slika 3. Prikaz strukture ISO 21001 u PDCA ciklusu, (Izvor: Autor, prema:SRPS 21001:2018)

2.3. Veza između standarda

ISO 9001:2015 i ISO 21001:2018

Veza koja postoji između standarda, odnosi se na svih deset zahteva koji su definisani standardom ISO 9001:2015 i standardom ISO21001:2018. Standard ISO 9001:2015 u ovoj komparaciji predstavlja osnovu za definisanje sistema menadžmenta za obrazovne organizacije ISO 21001:2018.

Direktnim poređenjem ova dva standarda dolazimo do zaključka da oba standarda koriste istu strukturu i zahteve standarda od 1 do 10. Obzirom da je ISO 21001:2018 posebno prilagođen odrazovanju, tako su i

termini koji se koriste u ISO 21001 specifični, pre svega usvajanje reči “učenik” kao termin za “korisnik” (u ISO 9001) i “nastavni plan i program”, “kursevi”, “ishodi učenja, ocene, ocenjivanje” kao termini za “proizvod” (u ISO 9001).

Standard takođe pokazuje da su korisnici obrazovanja, za razliku od onih u redovnim kompanijama, aktivno uključeni u proces, što zahteva uspostavljanje intenzivnije komunikacije između institucije kao pružaoca usluga i njenih učenika, (Wibisono, E., 2018).

Tabela 1: Veza između ISO 9001:2015 i ISO 21001:2018, (Lazić, Z.,2021.)

ISO 9001:2015	ISO 21001:2018
1. Obim	1. Obim
2. Normativne reference	2. Normativne reference
3. Termini i definicije	3. Termini i definicije
4. Kontekst organizacije	4. Kontekst organizacije
4.1 Razumevanje organizacije i njenog konteksta	4.1 Razumevanje organizacije i njenog konteksta

4.2 Razumevanje potreba i očekivanja zainteresovanih strana	4.2 Razumevanje potreba i očekivanja zainteresovanih strana
4.3 Utvrđivanje predmeta i područja primene sistema menadžmenta kvalitetom	4.3 Utvrđivanje obima sistema menadžmenta za obrazovne organizacije
4.4 Sistem menadžmenta kvalitetom i njegovi procesi	4.4 Sistem menadžmenta za obrazovne organizacije (EOMS)
5. Liderstvo	5. Liderstvo
5.1 Liderstvo i posvećenost	5.1 Liderstvo i posvećenost
5.1.1 Opšte odredbe	5.1.1 Opšte odredbe
5.1.2 Usredsređenost na korisnika	5.1.2 Usredsređenost na učenike i druge korisnike
-	5.1.3 Dodatni zahtevi za obrazovanje sa posebnim potrebama
5.2 Politika	5.2 Politika
5.2.1 Uspostavljanje politike kvaliteta	5.2.1 Razvijanje politike
5.2.2 Komuniciranje o politici kvaliteta	5.2.2 Komuniciranje politike
5.3 Organizacione uloge, odgovornosti i ovlašćenja	5.3 Organizacijske uloge, odgovornosti i ovlasti
6. Planiranje	6. Planiranje
6.1 Mere koje se odnose na rizike i prilike	6.1 Aktivnosti za rešavanje rizika i mogućnosti rizika
6.2 Ciljevi kvaliteta i planiranje njihovog ostvarivanja	6.2 Ciljevi obrazovne organizacije i planiranje njihovog ostvarivanja
6.3 Planiranje izmena	6.3 Planiranje izmena
7. Podrška	7. Podrška
7.1 Resursi	7.1 Resursi
7.1.1 Opšte	7.1.1 Opšte
7.1.2 Ljudi	7.1.2 Ljudski resursi
7.1.3 Infrastruktura	7.1.3 Infrastruktura
7.1.4 Okruženje za realizaciju operativnih aktivnosti procesa	7.1.4 Okruženje za realizaciju obrazovnih procesa
7.1.5 Resursi za praćenje i merenje	7.1.5 Resursi za praćenje i merenje
7.1.5.1 Opšte	7.1.5.1 Opšte
7.1.5.2 Sledljivost merenja	7.1.5.2 Sledljivost merenja
7.1.6 Znanje organizacije	7.1.6 Znanje organizacije
7.2 Kompetentnost	7.2 Kompetentnost
-	7.2.1 Opšte
-	7.2.2 Dodatni uslovi za obrazovanje sa posebnim potrebama
7.4 Komuniciranje	7.4 Komunikacija
-	7.4.1 Opšte
-	7.4.2 Komunikacione svrhe
-	7.4.3 Komunikacioni aranžmani

7.5 Dokumentovane informacije	7.5 Dokumentovane informacije
7.5.1 Opšte	7.5.1 Opšte
7.5.2 Kreiranje i ažuriranje	7.5.2 Kreiranje i ažuriranje
7.5.3 Upravljanje dokumentovanim informacijama	7.5.3 Kontrola dokumentovanih informacija
8. Realizacija operativnih aktivnosti	8. Operacije
8.1 Planiranje i upravljanje realizacijom operativnih aktivnosti	8.1 Operativno planiranje i kontrola
	8.1.1 Opšte
	8.1.2 Specifično operativno planiranje i kontrola obrazovnih proizvoda i usluga
-	8.1.3 Dodatni uslovi za obrazovanje sa posebnim potrebama
8.2 Zahtevi za proizvode i usluge	8.2 Zahtevi za obrazovne proizvode i usluge
8.2.1 Komuniciranje sa korisnikom	8.2.1 Određivanje zahteva za obrazovne proizvode i usluge
8.2.2 Utvrđivanje zahteva za proizvode i usluge	8.2.2 Obaveštavanje o zahtevima za obrazovne proizvode i usluge
8.2.3 Preispitivanje zahteva za proizvode i usluge	8.2.3 Promene u zahtevima za obrazovne proizvode i usluge
8.2.4 Izmene zahteva za proizvode i usluge	-
8.3 Projektovanje i razvoj proizvoda i usluga	8.3 Dizajn i razvoj obrazovnih proizvoda i usluga
8.3.1 Opšte	8.3.1 Opšte
8.3.2 Planiranje projektovanja i razvoja	8.3.2 Planiranje projektovanja i razvoja
8.3.3 Izmene projektovanja i razvoja	8.3.3 Dizajn i planiranje ulaza
	8.3.4 Kontrola dizajna i razvoja
	8.3.5 Projektovanje i razvoj izlaza
	8.3.6 Promene u dizajnu i razvoju
8.4 Upravljanje eksterno nabavljenim procesima, proizvodima i uslugama	8.4 Kontrola eksterno obezbeđenih procesa, proizvoda i usluga
8.4.1 Opšte	8.4.1 Opšte
8.4.2 Vrsta i obim upravljanja	8.4.2 Vrsta i obim kontrole
8.4.3 Informacije za eksterne isporučioce	8.4.3 Informacije za eksterne(spoljne) saradnike
8.5 Proizvodnja i pružanje usluga	8.5 Isporuka obrazovnih proizvoda i usluga
8.5.1 Upravljanje proizvodnjom i pružanjem usluga	8.5.1 Kontrola isporuke obrazovnih proizvoda i usluga
	8.5.1.1 Opšte
	8.5.1.2 Prijem učenika
	8.5.1.2.1 Informacije o prijemu
	8.5.1.2.2 Uslovi za upis
	8.5.1.3 Isporuka obrazovnih proizvoda i usluga

	8.5.1.4 Sumativna procena
	8.5.1.5 Priznavanje procene učenja
-	8.5.1.6 Dodatni uslovi za obrazovanje sa posebnim potrebama
8.5.2 Identifikacija i sledljivost	8.5.2 Identifikacija i sledljivost
8.5.3 Imovina koja pripada korisnicima ili eksternim isporučiocima	8.5.3 Imovina koja pripada zainteresovanim stranama
8.5.4 Očuvanje	8.5.4 Očuvanje
8.5.5 Aktivnosti nakon isporuke	8.5.5 Zaštita i transparentnost podataka o učenicima(studentima)
8.5.6 Upravljanje izmenama	8.5.6 Kontrola promena u obrazovnim proizvodima i uslugama
8.6 Puštanje proizvoda i usluga	8.6 Izdavanje obrazovnih proizvoda i usluga
8.7 Upravljanje neusaglašenim izlaznim elementima	8.7 Kontrola obrazovnih neusaglašenih rezultata
9. Procena performansi	9. Procena performansi
	9.1 Praćenje, merenje, analiza i vrednovanje
	9.1.1 Opšte
	9.1.2 Zadovoljstvo učenika (studenata), drugih korisnika i osoblja
	9.1.3 Ostale potrebe za vrednovanjem i merenjem
	9.1.4 Metode za praćenje, merenje, analizu i evaluaciju
	9.1.5 Analiza i vrednovanje
	9.2 Interna provera
	9.3 Pregled upravljanja
	9.3.1 Opšte
	9.3.2 Ulazi za pregled menadžmenta
10. Poboljšanje	10. Poboljšanje
10.1 Opšte	10.1 Neusaglašenost i korektivne mere
10.2 Neusaglašenost i korektivne mere	10.2 Kontinuirano poboljšanje
10.3 Stalno poboljšavanje	

Kao dodatak sistemu menadžmenta za obrazovne organizacije (EOMS), dostupno je sedam aneksa od kojih je Aneks A normativni, dok su Aneks V do Aneksa G informativni.

Aneks A (normativni) - Dodatni uslovi za obrazovanje u ranom detinjstvu, Aneks B (informativni) - Principi za EOMS, Aneks C (informativni) - Klasifikacija zainteresovanih strana u obrazovnim organizacijama, Aneks D (informativni) - Smernice za komunikaciju

sa zainteresovanim stranama, Aneks E (informativni) - Procesi, mere i alati u obrazovnim organizacijama, Aneks F (informativni) - Primer modeliranja prema regionalnim standardima, Aneks G (informativni) - Pitanje bezbednosti i zdravlja za obrazovne organizacije.

3. Umesto zaključka

Potencijalne prednosti implementacije sistema menadžmenta za obrazovne organizacije (EOMS) na osnovu navedenog su:

- ispunjavanje obrazovnih ciljeva; bolje usklađivanje ciljeva i aktivnosti sa politikom (uključujući misiju i viziju);
- zadovoljavanje zahteva učenika – od vrtića do visokog obrazovanja, centara za stručno usavršavanje, obuka i elektronsko učenje;
- usklađivanje sa zahtevima drugih korisnika – vlada, tržište rada, roditelji i staratelji
- promovisanje jednakih mogućnosti za sve učenike, bez obzira na njihovu religijsku pripadnost, pol, sposobnost / invaliditet;
- usklađenost sa zakonima i propisima sistema obrazovanja i vaspitanja;
- stimulisanje odličnog uspeha i inovativnosti
- usklađivanje regionalnih, nacionalnih i drugih standarda u okviru međunarodnog okvira;

- prošireno učešće zainteresovanih strana;

U časopisu pod nazivom “Jačanje temelja izvrsnosti studenata, integriteta i socijalnog doprinosa”, Anne Colby i William M. Sullivan, viši naučnici sa Carnegie fondacije za unapređenje nastave navode da: “Važno je da institucionalna kultura pomogne učenicima da razmišljaju o tome šta žele da budu kao pojedinci, kao profesionalci u svojim oblastima, i kao građani, i kako da kod njih izazove socijalno prihvatljivo ponašanje“, a samo ISO 21001 može biti pravi alat za to (PECB,2018).

Standard ISO 21001 pruža odličnu osnovu za obrazovne organizacije sa ciljem da poboljšaju kvalitet svojih usluga. Ako se standard implementira i dopunjuje najboljim praksama u oblasti obrazovanja, on će pomoći organizaciji da da pozitivne rezultate za svoje korisnike bilo da su to studenti, roditelji, zajednica ili ostali korisnici obrazovanja.

Analizirajući literaturu iz oblasti obrazovanja i primene ISO 21001:2018, uočavaju se problem u širem istraživanju koji ukazuju na nepostojanje studija slučaja o primeni ISO 21001. Sa pojavom studija slučaja u budućnosti i nakon što novi standard dostigne fazu zrelosti, ovo bi mogao biti održiv istraživački put koji treba slediti.

Reference:

Arsovski, S. (2013). Integrisani sistemi menadžmenta, Kragujevac, Fakultet inženjerskih nauka, Kragujevac. ISBN: 978-86-86663-97-9.

ESG. (2015). Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area Brussels, Belgium. ISBN: 978-9-08-168672-3.

Funda D. (2008). Potpuno upravljanje kvalitetom u obrazovanju. Kigen, Zagreb. ISBN: 978-953-6970-47-6.

- Gilbert, D. D. (2020). ISO Alongside, Instead, or Inside? The potential of ISO 21001: 2018 to change and challenge higher education accreditation. *International Journal of Business and Applied Social Science*, 45-52.
- Lazić M. (2007). Sistem kvaliteta-QMS u visokom obrazovanju. Festival kvaliteta, Kragujevac, Uvodni referat, 18-25.
- Lazić Z. (2021). Model za ocenu kvaliteta i strategije unapređenja viskokoškolskih institucija iz tehničko-tehnološkog polja, Doktorska disertacija, FIN Kragujevac.
- Martin, M., & Sauvageot, C. (2011). Constructing an indicator system or scorecard for higher education: A practical guide. Paris, France: UNESCO - International Institute for Educational Planning. ISBN: 978-92-803-1329-1.
- Sistem menadžmenta za obrazovne organizacije, SRPS 21001:2018, preuzeto 17.05. 2019. <https://iss.rs>
- Strategija razvoja obrazovanja u Srbiji do 2020. (www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2015/08/strategija_obrazovanja_do_2020.pdf).
- https://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=65288
- <https://pecb.com/whitepaper/iso-210012018--educational-organizations--management-systems-for-educational-organizations--requirements-with-guidance-for-use>
- Strategija razvoja obrazovanja i vaspitanja u Republici Srbiji do 2030. godine <https://prosveta.gov.rs>
- Wibisono, E. (2018). The new management system ISO 21001: 2018: What and why educational organizations should adopt it. In *Proceeding of 11th International Seminar on Industrial Engineering and Management* (pp. 66-73).

Zorica Lazić

Univerzitet Metropolitan,
Fakultet za menadžment,
Beograd,
Srbija
zorica.lazic@metropolitan.ac.rs

Name Surname

Full name of the
Institution,
City,
Country
active email adress

Name Surname

Full name of the
Institution,
City,
Country
active email adress
