

UNAPREĐENJE SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM U PREDUZEĆU „ERYCE SOLUTIONS” PRIMENOM STANDARDA ISO 9004:2018**IMPROVEMENT OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN „ERYCE SOLUTIONS” COMPANY FOLLOWING THE ISO 9004:2018 STANDARD**

Ana Malešević, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – INŽENJERSKI MENADŽMENT

Kratak sadržaj – U ovom radu objašnjen je pojam totalnog upravljanja kvalitetom, njegov značaj, ali i uzroci neuspeha u kompanijama. Dalje je ocenjen sistem menadžmenta kvalitetom u organizaciji Eryce Solutions upotrebom alata za samoocenjivanje iz standarda ISO 9004. Na osnovu rezultata ocenjivanja uočene su mogućnosti za poboljšanje.

Ključne reči: ISO 9004, TQM

Abstract – This paper explains the concept of total quality management, its significance, but also the causes of failure of its implementation in companies. The quality management system in Eryce Solutions was further evaluated using the self-assessment tool from the ISO 9004 standard. Based on the evaluation results, opportunities for improvement were identified.

Keywords: ISO 9004, TQM

1. UVOD

Cilj ovog rada je uvođenje unapređenja u sistem menadžmenta kvalitetom u preduzeću Eryce Solutions. Koncept totalnog upravljanja kvalitetom postoji već dugo, ali poslednjih godina se svi više shvata njegov značaj i sve više organizacija pokušava da postigne poslovnu izvrsnost u svom poslovanju. Kako bi držala korak sa vremenom i savremenim zahtevima koji se nameću, organizacija mora stalno da preispituje i unapređuje svoj sistem menadžmenta kvalitetom.

1.1 Osnovni podaci o preduzeću

Kompanija Eryce Solutions je osnovana u martu 2014. godine, u Novom Sadu, kao jedno od predstavništva kompanije ERYCE AG. Kompanija Eryce ima svoje kancelarije u tri države - Švajcarskoj (Cirih), Sjedinjenim Američkim Državama (Majami) i Srbiji (Novi Sad). Primarna delatnost preduzeća je računarsko programiranje za potrebe klijenata. Kao izdvojena jedinica u Novom Sadu, kompanija Eryce nudi globalnu ekspertizu sa puno novih informacionih rešenja u oblasti softverskog programiranja, izrade mobilnih aplikacija, poslovnih aplikacija.

Eryce Solutions trenutno ima 38 zaposlenih i dva praktikanta.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Milan Delić.

2. KVALITET

Standard ISO 9000 definiše kvalitet na sledeći način: „Kvalitet je nivo do kojeg skup svojstvenih karakteristika objekta ispunjava zahteve“ [1].

Edvard Deming definiše kvalitet kao „predvidivi stepen jednoobraznosti i pouzdanosti koji zadovoljava tržišne potrebe sa niskim troškovima“ [2].

Na osnovu definicija kvaliteta, može se zaključiti sledeće:

- kvalitet određuje kupac, a ne proizvođač
- orijentacija na kupca ukazuje na marketing koncepciju kvaliteta
- kvalitet predstavlja skup svojstava kao što su pouzdanost, pogodnost za upotrebu i sigurnost
- kvalitet se može analizirati sa aspekta dimenzionalnih i funkcionalnih karakteristika, osobina koje se opažaju čulima, pouzdanosti i bezbednosti [3].

3. TQM

TQM (Total Quality Management) ili totalno upravljanje kvalitetom je izraz koji potiče iz 1950-ih godina i danas se najviše koristi u Japanu. Ekvivalentan je onome što druge organizacije nazivaju sistem upravljanja kvalitetom organizacije, integrisani sistem upravljanja kvalitetom i slično. Reč „totalni“ znači da se primenjuje u celoj organizaciji. Svi timovi, departmani i funkcije su uključeni u upravljanje kvalitetom. Juran je smatrao da je termin „poslovna izvrsnost“ najedakvatniji naziv za TQM [2].

Brojne zemlje imaju svoje nagrade za kvalitet koje se dodeljuju onim organizacijama koje su postigle najveći uspeh u primeni totalnog upravljanja kvalitetom. Neke od nagrada:

- Demingova nagrada za kvalitet
- Nagrada za kvalitet Malkom Balbridž (MBNQA)
- Evropska nagrada za kvalitet (EQA) [4].

3.1 Prepreke u implementaciji TQM

Prepreke u implementaciji TQM-a su:

1. Nedostatak posvećenosti rukovodstva - Znakovima nedostatka posvećenosti rukovodstva mogu se smatrati sledeći: nedostatak plana, nerazumevanje šta je TQM, TQM se smatra neophodnim zlom od strane top menadžmenta, loš stil rukovođenja, odsustvo želje da se razumeju zahtevi korisnika, fokus je na brzom rešavanju problema i gašenju požara [5].
2. Nemogućnost promene organizacione kulture - Pojedincima je teško da promene svoj način rada, pa

je s toga organizaciji još teže da izvrši promenu u organizacionoj kulturi [6].

3. Neodgovarajuće planiranje - Česta pojava je da rukovodstvo tokom planiranja bude usredsređeno isključivo na proizvodnju i profit, a zanemari druge ciljeve [7].
4. Nedostatak obuke i edukacije - Bez odgovarajućih obuke i edukacija zaposlenima će sve biti nepoznanica. Bez razumevanja koristi od implementacije TQM-a, sama implementacija će za zaposlene predstavljati samo dodatne obaveze koje će nevoljno obavljati.
5. Nekompatibilna organizaciona struktura i izolovani pojedinci i departmani - Loša organizaciona struktura može dovesti do toga da efikasnost i efektivnost procesa budu na niskom nivou, da budu nejasne veze između departmana i da komunikacija bude neadekvatna [7].
6. Zapostavljanje kontinualnog unapređenja - Postizanje dobrih rezultata nije dovoljno, potrebno je uložiti napor da se ti rezultati održe i unapređuju, a to organizacije često zanemaruju [8].

4. DEMINGOV KRUG KVALITETA I JURANOVA TRILOGIJA

Deming je uspostavio krug kvaliteta, proces koji se treba stalno ponavljati, kako bi se postigla kontinualna unapređenja kvaliteta proizvoda i usluga. Demingov krug kvaliteta se sastoji od četiri grupe aktivnosti: planirajte, uradite, proverite i delujte [9].

Juranova triologija, poznata i kao triologija kvaliteta, sastoji se od tri procesa koji zajedno čine celokupno putovanje upravljanja kvalitetom. Tri komponente Juranove triologije su: planiranje kvaliteta, kontrola kvaliteta i poboljšanje kvaliteta [10].

5. ISO 9001 I ISO 9004

Usvajanje sistema upravljanja kvalitetom prema standarda ISO 9001 je strateška odluka za organizaciju, koja može pomoći u poboljšanju ukupnih performansi i pružiti osnovu za inicijative održivog razvoja [1].

Standard ISO 9004:2018 daje smernice za poboljšanje sposobnosti organizacije da postigne održivi uspeh. Ovo uputstvo pruža alat za samovrednovanje stepena u kojem je organizacija usvojila koncepte predstavljene u tom standardu [11].

6. ALAT ZA SAMOOCENJIVANJE

Organizacija treba da sprovodi samoocenjivanje kako bi identifikovala prilike za poboljšavanje i inoviranje, postavila prioritete i pripremila planove implementacije mera, a sve u cilju postizanja održivog uspeha. Sprovedeno samoocenjivanje treba da pokaže sange i slabosti, da poveže rizike i mogućnosti za poboljšanje, da ukaže na nivo zrelosti organizacije.

Alat za ocenjivanje koji je primenjen u radu koristi pet nivoa zrelosti. Performanse organizacije su preispitanje u odnosu na specificirane kriterijume, kako bi se identifikovali trenutni nivoi zrelosti.

Organizacija može biti na različitim nivoima zrelosti za različite elemente samoocenjivanja [12].

7. ANALIZA STANJA SISTEMA MENADŽMENTA KVALITETOM U PREDUZEĆU ERYCE SOLUTIONS

5.2 Relevantne zainteresovane strane: Zainteresovane strane su identifikovane i utvrđene su njihove potrebe i očekivanja. Na osnovu praćenja i merenja dobijaju se povratne informacije o ispunjenosti potreba i očekivanja zainteresovanih strana, na osnovu čega se preduzimaju dalje akcije, sa ciljem poboljšanja stabilnosti i koristi za sve strane. **Nivo zrelosti 4.2.**

5.3 Eksterna i interna pitanja: Eksterna i interna pitanja su utvrđena i redovno se razmatraju. Definisana je niz parametara koje kompanija prati u svom poslovanju, analizirajući na taj način i interna i eksterna pitanja, koja su dalje povezana sa rizicima koje organizacija preispituje. **Nivo zrelosti 4.3.**

6.2 Misija, vizija, vrednosti i kultura organizacije: Kompanija je definisala misiju, viziju i vrednosti i redovno ih preispituje. Kultura organizacije je zasnovana na prethodna tri elementa i opisana pomoću *Kodeksa poslovne etike* i *Pravilnika o radnoj disciplini i ponašanju zaposlenih*. Misija, vizija i vrednosti organizacije su istaknute na veb sajtu i dostupni su svim zainteresovanim stranama. **Nivo zrelosti 5.**

7.1 Liderstvo - opšte: Kompanija funkcioniše kao projektna organizacija, pri čemu za svaki projekat postoje posebni timovi. Jedna od vrednosti za koju se organizacija zalaže jeste decentralizacija moći, pa s toga najveći broj odluka lideri timova mogu da donesu sami. Rukovodstvo se zalaže za ravnopravnost zaposlenih, pa sve bitne odluke se razmatraju iz ugla svakog od procesa. **Nivo zrelosti 4.2.**

7.2 Politika i strategija: Utvrđene su potrebe i očekivanja zainteresovanih strana. Organizacija ima utvrđenu politiku, koja je jasno komunicirana i saopštena unutar organizacije. Strategiju razvija interni bord i ona se prezentuje zaposlenima krajem godine za narednu godinu. Strategija predstavlja jedan od ulaznih elemenata za definisanje ciljeva. **Nivo zrelosti 5.2.**

7.3 Ciljevi: Postoji jasna hijerarhija ciljeva: strateški ciljevi za dugogoročan period, godišnji ciljevi koji proističu iz strateških, alokacija godišnjih ciljeva po kvartalima. Na osnovu ovoga, nosioci odgovornosti za te ciljeve mogu da razviju mesečne planove, iz čega na kraju proističu dnevni zadaci. Ovakvo upravljanje ciljevima je podržano softverskim rešenjem, koje omogućava da se u realnom vremenu prati ostvarenje ciljeva organizacije. **Nivo zrelosti 5**

7.4 Komunikacija: Definisana je realizacija interne i eksterne komunikacije. Jasno je definisano ko iz organizacije komunicira sa kojom zainteresovanom stranom. Akcenat organizacije, pri internoj komunikaciji, je na transparentnosti svih procesa, što ostvaraju kroz redovne sastanke svih zaposlenih i predstavljanje rezultata i planova svih departmana. **Nivo zrelosti 4.3.**

8.1 Menadžment procesima - opšte: Međusobne veze procesa su bez više detalja prikazane u *Poslovniku* organizacije, a menadžment procesima je integrisan sa politikom, strategijom i ciljevima organizacije. Definisani su indikatori performansi za svaki proces koji se prate i na taj način se analizira efektivnost i efikasnost procesa. **Nivo zrelosti 4.2.**

8.2 Definisanje procesa: Definisani su procesi koji su svrstani u sledeće grupe: procesi koji se odnose na rad rukovodstva i sistem u celini, procesi realizacije poslova, procesi podrške, procesi koji se odnose na zaštitu bezbednosti i privatnosti informacija. Osim ovih procesa, postoje i procesi u autorsoru. Grafički prikaz međusobnih veza procesa ne daje dovoljno informacija za razumevanje tih veza, pa je s toga preporuka da se izrade karte procesa i mapa procesa. **Nivo zrelosti 3.2.**

8.3 Odgovornosti i ovlašćenja za procese: Procesu su opisani u procedurama i politikama organizacije, gde je jasno definisano ko je odgovoran za konkretan proces, ko u tom procesu učestvuje, a ko je o procesu informisan. Odgovornosti zaposlenih definisane su i kroz sistematizaciju radnih mesta, a opisane su i u *Poslovniku*. Posebne odgovornosti se dodeljuju putem odluka o imenovanju. **Nivo zrelosti 4.2.**

8.4 Upravljanje procesima (upravljanje usklađenošću /povezivanjem): Postoji zapis Lista procesa sa indikatorima performansi koja prikazuje indikatore performansi za svaki proces, dinamiku praćenja, ciljanu vrednosti i lice koje je zaduženo da prati indikatore. Na osnovu praćenja ovih indikatora uočavaju se i određeni rizici, koji se potom unose u sistem za upravljanje rizicima. **Nivo zrelosti 4.3.**

8.4 Upravljanje procesima (postizanje višeg nivoa performansi): Zaposleni mogu na više načina da predlože unapređenje nekog procesa, a najčešće se koriste nalog za preventivnu meru ili predlog za izmenu dokumenta. Unapređenje procesa se često realizuje i nakon sprovedenih internih i eksternih provera. Rukovodstvo tokom preispitivanja, na osnovu indikatora performansi i analize rizika, može da uoči potrebu da se neki procesi unaprede. Oni ovakva unapređenja definišu kao ciljeve i prati se njihova dalja realizacija. **Nivo zrelosti 4.3.**

8.4 Upravljanje procesima (održavanje postignutog nivoa): Procedure su utvrđene za svaki proces, a vodi se računa o tome da zaposleni imaju dovoljno znanja i veština za procedure. Prate se performanse procesa, a kada određene performanse padnu ispod ciljane vrednosti, preduzimaju se određene mere. **Nivo zrelosti 5.2.**

9.1 Upravljanje resursima - opšte: U skladu sa postavljenim ciljevima, planiraju se resursi, nabavljaju se i vrši se dalja alokacija resursa. Dobavljači resursa se ocenjuju po definisani kriterijumima. Ipak, potrebno je podsticati eksterne dobavljače da unapređuju svoje poslovanje. **Nivo zrelosti 3.2.**

9.2 Ljudi: Uspostavljan je sektor upravljanja ljudskim resursima. Jasno su utvrđene procedure za selekciju kandidata, za *onboarding* proces, kao i za mentorstvo. Sprovode se individualni razgovori sa zaposlenima, ankete sa praćenje zadovoljstva zaposlenih, kutije sa anonimnim pitanjima i predlozima, upitnici za samoocenjivanje zaposlenih i za ocenjivanje zaposlenih od strane supervizora, razvojni planovi. Održavaju se tim bildinzi, zajedničke pauze u firmi, otvorena vrata sa direktorom. **Nivo zrelosti 4.5.**

9.3 Organizaciono znanje: Postoji godišnji plan obuke. Zaposleni se redovno šalju na obuke, a maksimalno se koristi interno znanje. Zaposleni šalju povratne informacije o korisnosti obuka. **Nivo zrelosti 4.2.**

9.4 Tehnologija: Računar je osnovno sredstvo rada u organizaciji, pa se s toga vodi računa da budu u skladu sa

najnovijim tehnologijama koje se nalaze na tržištu. **Nivo zrelosti 5.2.**

9.5 Infrastruktura i radna sredina: Zgrada kompanije je obezbeđena alarmnim sistemom i senzorima koji registruju pokret. Svaki ulaz i izlaz se beleži u sistemu. Prostor u zgradi je organizovan tako da u kancelarijama sede članovi istog tima, kako bi se olakšala njihova saradnja. Soba u kojoj se nalazi server je posebno zaštićena sa duplim sistemom otključavanja. Eksterna organizacija vrši procenu uslova radne sredine i zdravlja i bezbednosti na radu. **Nivo zrelosti 3.**

9.6 Eksterno nabavljeni resursi: Vode se zapisi o svakom eksternom dobavljaču, gde se dobavljači vrednuju prema utvrđenim parametrima, a zatim se unose u listu odobrenih dobavljača ili crnu listu dobavljača. Potrebno je preduzeti napore da se eksterni dobavljači podstaknu na unapređenje svog poslovanja. **Nivo zrelosti 3.**

9.7 Prirodni resursi: Ne postoji dokumentovan proces upravljanja prirodnim resursima. **Nivo zrelosti 1.**

10.1 Vrednovanje i analiza performansi organizacije - opšte: Organizacija analizira i vrednuje realizaciju ciljeva, realizaciju preventivnih i korektivnih mera, realizaciju planova. Ključni indikatori performansi uspostavljeni su za svaki proces i preispituju se u skladu sa politikom preduzeća. **Nivo zrelosti 4.**

10.2 Indikatori performansi: Ključni indikatori performansi su definisani za sve procese. Vlasnici procesa su u obavezi da prate definisane indikatore performansi za svoje procese, da ih upoređuju sa ciljanim vrednostima i da o tome izveštavaju rukovodstvo u definisanim periodima. **Nivo zrelosti 4.1.**

10.3 Analiza performansi: U zavisnosti od procesa koriste se kompleksni i osnovni statistički alati za analizu performansi. Svaki departman prati indikatore performansi za svoje procese, a tokom preispitivanja od strane rukovodstva prikazuje se analitika za svaki od procesa. **Nivo zrelosti 4.1.**

10.4 Ocena performansi: Performanse se vrednuju na osnovu realizacije postavljenih ciljeva, ciljnih vrednosti indikatora performansi, zadovoljstva klijenata, zadovoljstva zaposlenih, finansijskih ciljeva. Kada ciljevi nisu postignuti organizacija preduzima mere da se otkrije uzrok i da se sprovedu dalji koraci. **Nivo zrelosti 4.2.**

10.5 Interne provere: Interne provere se sprovode prema planu internih provera, od strane obučanih proveravača koji nisu nadležni za proveravanu oblast. Na osnovu nalaza interne provere dobijaju se smernice za dalje unapređenje. **Nivo zrelosti 4.2.**

10.6 Samoocenjivanje: Samoocenjivanje se ne sprovodi. **Nivo zrelosti 1.**

10.7 Preispitivanje: Preispitivanje se sprovodi jednom godišnje. Tokom preispitivanja se razmatraju sledeći elementi: status mera iz prethodnih preispitivanja, izmene u eksternim i internim pitanjima, povratne informacije od relevantnih zainteresovanih strana, obim ispunjenja ciljeva kvaliteta i bezbednosti informacija, performanse procesa, neusaglašenosti i korektivne mere, rezultati praćenja i merenja, rezultati provera, performanse eksternih isporučilaca, adekvatnost resursa, efektivnost preduzetih mera koje se odnose na rizike i prilike, prilike za poboljšanja. **Nivo zrelosti 4.1.**

11.1 Poboljšanje, učenje i inovacije - opšte: Organizacija prati mogućnosti za poboljšanje organizacionog znanja,

tehnologija, procesa. Unapređuje svoje procese i sopstvenim inovacijama u vidu razvoja novih softverskih rešenja. **Nivo zrelosti 4**

11.2 Poboljšanje: Poboljšanja se sprovode u svim procesima u organizaciji. Zaposleni mogu u svakom trenutku da predlože poboljšanja. Takvi predlozi se preispituju od strane rukovodstva, a dalje se realizuju putem naloga za preventivne mere. **Nivo zrelosti 3.2.**

11.3 Učenje: Sektor ljudskih resursa sastavlja plan obuke. Organizacija omogućava interne i eksterne obuke. **Nivo zrelosti 5.4.**

31. Inovacije: Organizacija prati inovacije, ali i sama stvara inovativne proizvode, koji mogu unaprediti poslovanje i drugih organizacija. Da bi se uvela inovacija u određeni proces potrebno je najpre izraditi analizu kako će ta inovacija uticati na realizaciju tog procesa, ali i svih drugih procesa. **Nivo zrelosti 4.4**

8. MERE UNAPREĐENJA

10.6 Samoocenjivanje: Organizacija treba da započne sa sprovođenjem samoocenjivanja, kako bi identifikovala prilike za unapređenje. **Nivo zrelosti 3.**

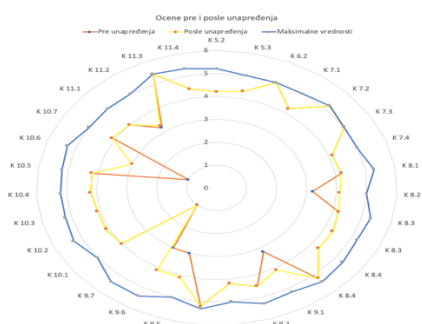
9.6 Eksterno nabavljeni resursi: Kako bi postupala u skladu sa svojom Politikom bezbednosti informacija i privatnosti, organizacija mora da obezbedi da eksterni dobavljači usluga takođe obezbeđuju sigurnost i privatnost informacija. To se može sprovesti proverama dobavljača, kreiranjem upitnika, potpisivanjem ugovora o obradi podataka, saradnjom na unapređenju procesa dobavljača. **Nivo zrelosti: 4.1**

8.2 Definisane procesa: Potrebno je detaljnije razraditi grafički prikaz međuzavisnosti procesa. To se može postići kreiranjem karte procesa za svaki definisani proces. Nakon toga potrebno je izraditi mapu procesa, koja bi olakšala razumevanja na koji način saraduju i kako se uklapaju u celinu. **Nivo zrelosti 4.1.**

9.1 Upravljanje resursima - opšte: Razvijanje metodologije za praćenje potrošnje resursa u vremenu. **Nivo zrelosti 4.1.**

11.2 Poboljšanje: Predlog unapređenja odnosi se na razradu metodologije za praćenje realizacije poboljšanja u organizaciji. Ova metodologija bi trebala da uzme u obzir broj predloženih poboljšanja, odnos prihvaćenih i odbijenih poboljšanja, uspešnih i neuspešnih, u kojim oblastima su poboljšanja najviše doprinela uspehu organizacije i slično. **Nivo zrelosti 3.3.**

Prikaz ocena pre i posle unapređenja dat je na slici 1 pomoću radar dijagrama.



Slika 1. Prikaz ocena pre i posle unapređenja [13]

9. ZAKLJUČAK

U radu je izvršeno samoocenjivanje preduzeća Eryce Solutions upotrebom alata iz standarda ISO 9004:2018. Kao rezultat ovog samoocenjivanja moguće je sagledati koje su jake strane preduzeća, ali i gde postoje mogućnosti za poboljšanja.

Svako samoocenjivanje ima za cilj da ukaže na nove prilike za unapređenje. Cilj je pružiti sistematsku podršku kontinualnom unapređenju u preduzeću, a samoocenjivanje je odličan alat za to.

10. LITERATURA

[1] ISO 9001 Quality Management System, International Organization for Standardization (dostupno na : <https://www.iso.org/standard/62085.html>), preuzeto: 22.08.2021.

[2] Chandrupatla, T. (2006), *Quality and reliability in engineering*, New Yerse, Rowan University, ISBN: 9780521515221

[3] Plojović, Š., Bušatlić, S. (2012), *Menadžment kvaliteta*, Novi Pazar, Univerzitet u Novom Pazaru, ISBN: 978-86-84389-36-9, str. 16

[4] Helata, M. (2008) *Menadžment kvaliteta*, Beograd: Univerzitet Singidunum, str 64, ISBN:978-86-7912-120-2

[5] Dale, B. (1997) Characteristics of organizations not committed to total quality management, SAGE journal, Vol 211, Issue 5

[6] Salegnand, G., Fasel, F. (2000) Obstacles to Implementing Quality, *Quality Progres*, str 53-57

[7] Šuman, S., Pavletić, D. (2008) *TQM - put do diferencijacije*, Eng. Rev., Vol. 28, No.2, str 131-142

[8] Hagan, M. (1999) Complacency—the Enemy of Quality, *Quality Progress*, str 37–44.

[9] Vulcanović V., Stanivuković, D., Kamberović, B., Radaković, N., Maksimović, R., Radlovački, V., Šilobad, M. (2002) *Sistem kvaliteta - ISO 9001:2000*, Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka, Institut za industrijsko inženjerstvo i inženjerski menadžment i ITC, str.22.

[10] Juran, The Father of Quality, *Juran*, (dostupno na: <https://www.juran.com/about-us/dr-jurans-history/>), preuzeto: 10.09.2021.

[11] ISO 9004:2018 Quality management - Quality of an organization - Guidance to achieve sustained success, dostupno na: <https://www.iso.org/standard/70397.html> (preuzeto: 01.09.2021.)

[12] Istraživački i tehnološki centar (2018) *Alat za samoocenjivanje*, Novi Sad, str. 2-4

[13] Autor rada

Kratka biografija:

Ana Malešević rođena je u Šapcu 1998. godine. Diplomski rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti kvaliteta odbranila je 2020. godine. Iste godine je upisala master studije iz oblasti Inženjerski menadžment, odsek za kvalitet i logistiku.

Kontakt: malesevicana506@gmail.com