

Универзитет у Крагујевцу
Факултет техничких наука у Чачку

Александар И. Јовичић

Управљање квалитетом

Чачак, 2025. године

Др Александар Јовичић, доцент
Факултет техничких наука у Чачку

Управљање квалитетом

Рецензенти:

Проф. др Славко Арсковски, редовни професор у пензији,
Факултет инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу
Проф. др Јован Филиповић, редовни професор,
Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

Издавач: Факултет техничких наука у Чачку Универзитета у
Крагујевцу

За издавача: др Иван Милићевић, редовни професор, в.д. декана

Главни и одговорни уредник: др Јелена Јовановић, доцент,
председник Комисије за издавачку делатност

Лектор: Катарина Белић, професор српског језика и књижевности

Одобрено за штампу одлуком в.д. декана Факултета техничких наука
у Чачку бр. 012-6-2894/22 од 3.12.2025. године

ISBN-978-86-7776-289-6

Штампа: Факултет техничких наука у Чачку

Тираж: 100 примерака

Дизајн корица: Тригон дизајн студио, Чачак

Copyright ©: 2025. Сва права задржана. Забрањено је свако умножавање, копирање или на други начин репродуковање, дистрибуирање ове публикације у целости или у деловима без сагласности аутора у писаном облику.

Садржај

САДРЖАЈ	III
ПРЕДГОВОР	VIII
ПРЕГЛЕД КОРИШЋЕНИХ СКРАЋЕНИЦА	X
ПРЕГЛЕД КОРИШЋЕНИХ ОЗНАКА.....	XIVV
ПРЕГЛЕД КОРИШЋЕНИХ СЛИКА	XV
ПРЕГЛЕД КОРИШЋЕНИХ ТАБЕЛА	XVI
1. УВОД	18
1.1. ИСТОРИЈАТ КВАЛИТЕТА И РАЗВОЈ НАУКЕ О КВАЛИТЕТУ	19
1.2. ЗНАЧАЈНИ ДАТУМИ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТА	27
1.3. ТЕОРИЈСКЕ ПОСТАВКЕ РАЗВОЈА НАУКЕ О КВАЛИТЕТУ	30
1.4. ПОЈАМ И ДЕФИНИЦИЈА КВАЛИТЕТА	32
КОНТРОЛНА ПИТАЊА ЗА ПРОВЕРУ ЗНАЊА	37
ТЕМЕ ЗА ДИСКУСИЈУ	38
ЗАДАЦИ ЗА УСМЕРАВАЊЕ САМОСТАЛНОГ УЧЕЊА	40
ЛИТЕРАТУРА	42
ДОДАТАК А	44
ИЗАБРАНА ШИРА ЛИТЕРАТУРА	46
2. КВАЛИТЕТ ПРОИЗВОДА И КВАЛИТЕТ ЕНТИТЕТА ОРГАНИЗАЦИЈЕ	48
2.1. КВАЛИТЕТ РАЗЛИЧИТИХ ЕНТИТЕТА	48
2.2. КОРИСНИКОВЕ ПОТРЕБЕ И КВАЛИТЕТ	49
2.3. КАРАКТЕРИСТИКЕ КВАЛИТЕТА	52
2.4. КВАЛИТЕТ ПРОИЗВОДА	56
2.4.1. <i>Значај квалитета производа</i>	56
2.4.2. <i>Основне карактеристике квалитета производа</i>	57
2.4.3. <i>Фактори који утичу на квалитет производа</i>	58
2.4.4. <i>Аспекти квалитета производа</i>	58
2.4.5. <i>Потребни квалитет (PoQ)</i>	59
2.4.6. <i>Прелаз са потребног на пројектовани квалитет</i>	60
КОНТРОЛНА ПИТАЊА ЗА ПРОВЕРУ ЗНАЊА	69

ТЕМЕ ЗА ДИСКУСИЈУ	70
ЗАДАЦИ ЗА УСМЕРАВАЊЕ САМОСТАЛНОГ УЧЕЊА	72
ЛИТЕРАТУРА	74
ДОДАТАК Б.....	75
ИЗАБРАНА ШИРА ЛИТЕРАТУРА	76
3. КОНЦЕПТИ УПРАВЉАЊА КВАЛИТЕТОМ.....	78
3.1. РАЗВОЈ КВАЛИТЕТА КАО КОНЦЕПТА	78
3.2. ВОЛТЕР ШУХАРТОВ TQM КОНЦЕПТ	79
3.3. ДЕМИНГОВ TQM КОНЦЕПТ	80
3.4. ЈУРАНОВ TQM КОНЦЕПТ	85
3.5. КРОСБИЈЕВ TQM КОНЦЕПТ	90
3.6. ФАЈГЕНБОМОВ TQM КОНЦЕПТ	92
3.7. ИШИКАВИН TQM КОНЦЕПТ	94
3.8. ШИГЕО ШИНГОВ TQM КОНЦЕПТ	98
3.9. ГЕНИЧИ ТАГУЧИЈЕВ TQM КОНЦЕПТ	99
КОНТРОЛНА ПИТАЊА ЗА ПРОВЕРУ ЗНАЊА	102
ТЕМЕ ЗА ДИСКУСИЈУ	103
ЗАДАЦИ ЗА УСМЕРАВАЊЕ САМОСТАЛНОГ УЧЕЊА	105
ЛИТЕРАТУРА	108
ДОДАТАК В.....	109
ИЗАБРАНА ШИРА ЛИТЕРАТУРА	111
4. TQM МОДЕЛИ.....	114
4.1. УВОД У УПРАВЉАЊЕ ТОТАЛНИМ КВАЛИТЕТОМ	114
4.2. TQM МОДЕЛИ ПОСЛОВНЕ ИЗВРСНОСТИ	116
4.2.1. <i>Европски модел пословне изврсности</i>	118
4.2.2. <i>Јапански модел пословне изврсности</i>	122
4.2.3. <i>Амерички Malcolm Baldrige (MB) модел пословне изврсности</i>	124
4.3. КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА ТРИ СВЕТСКА МОДЕЛА ПОСЛОВНЕ ИЗВРСНОСТИ	127
4.3.1. <i>Националне и регионалне награде за квалитет</i>	131
4.3.2. <i>Оскар квалитета у Србији</i>	131
4.3.3. <i>Националне специфичности модела</i>	132
4.4. КРУГОВИ КВАЛИТЕТА	132
4.4.1. <i>Суштина концепта</i>	133
4.4.2. <i>Кључне карактеристике успеха кругова квалитета</i>	134
4.4.3. <i>Социјално-културни аспект у Јапану</i>	134

КОНТРОЛНА ПИТАЊА ЗА ПРОВЕРУ ЗНАЊА	136
ТЕМЕ ЗА ДИСКУСИЈУ	137
ЗАДАЦИ ЗА УСМЕРАВАЊЕ САМОСТАЛНОГ УЧЕЊА	139
ЛИТЕРАТУРА	141
ДОДАТАК Г	143
ИЗАБРАНА ШИРА ЛИТЕРАТУРА	144
5. СТАНДАРДИ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ.....	146
5.1. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ И РАЗВОЈ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ	146
5.2. СТАНДАРД ISO 9000:2015	151
5.3. СТАНДАРД ISO 9001:2015	158
5.3.1. Основна обележја стандарда ISO 9001:2015	160
5.3.1.1. Усредсређеност на корисника	161
5.3.1.2. Лидерство	162
5.3.1.3. Ангажовање људи	164
5.3.1.4. Процесни приступ	166
5.3.1.5. Побољшавање	168
5.3.1.6. Доношење одлука на основу чињеница	169
5.3.1.7. Менаџмент међусобним односима	170
5.3.2. Размишљање засновано на ризику	172
5.3.3. Разумевање потреба и очекивања заинтересованих страна	173
5.3.4. Документоване информације	175
5.3.5. Управљање екстерно обезбеђеним процесима, производима и услугама	176
5.3.6. Знање организације	177
5.3.7. Структура стандарда ISO 9001:2015	178
5.4. СТАНДАРД ISO 9004:2018	179
5.5. ПРОЦЕС УВОЂЕЊА СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ	180
5.6. СЕРТИФИКАЦИЈА И АКРЕДИТАЦИЈА СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ	186
5.6.1. Сертификација система менаџмента квалитетом	186
5.6.2. Акредитација у систему менаџмента квалитетом	189
КОНТРОЛНА ПИТАЊА ЗА ПРОВЕРУ ЗНАЊА	192
ТЕМЕ ЗА ДИСКУСИЈУ	193
ЗАДАЦИ ЗА УСМЕРАВАЊЕ САМОСТАЛНОГ УЧЕЊА	195
ЛИТЕРАТУРА	197
ДОДАТАК Д	199

ИЗАБРАНА ШИРА ЛИТЕРАТУРА	200
6. ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА	202
6.1. СТАНДАРДИ СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА	202
6.2. ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ	204
6.3. ОБУХВАТНОСТ IMS-A	206
6.3.1. Стандарди серије ISO 14000	208
6.3.2. Стандарди серије ISO 22000	210
6.3.3. Стандарди серије ISO 22301	212
6.3.4. Стандарди серије ISO 26000	215
6.3.5. Стандарди серије ISO 27000	218
6.3.6. Стандарди серије ISO 30301	219
6.3.7. Стандарди серије ISO 31000	220
6.3.8. Стандарди серије ISO 37001	222
6.3.9. Стандарди серије ISO 39001	223
6.3.10. Стандарди серије ISO 45001	225
6.3.11. Стандарди серије ISO 50000	227
6.3.12. Стандарди серије ISO 55001	228
6.4. ИЗВЕДЕНИ СТАНДАРДИ ЗА СПЕЦИЈАЛНЕ СЕКТОРЕ ИЛИ ИНДУСТРИЈЕ	229
6.4.1. SA 8000 – Стандард за друштвену одговорност	229
6.4.2. IATF 16949 - Систем менаџмента квалитетом у ауто -индустрији	230
6.4.3. ISO 13485 - Медицинска средства - Систем менаџмента квалитетом.....	231
КОНТРОЛНА ПИТАЊА ЗА ПРОВЕРУ ЗНАЊА	232
ТЕМЕ ЗА ДИСКУСИЈУ	233
ЗАДАЦИ ЗА УСМЕРАВАЊЕ САМОСТАЛНОГ УЧЕЊА	237
ЛИТЕРАТУРА	241
ДОДАТАК Ћ	244
ИЗАБРАНА ШИРА ЛИТЕРАТУРА	246
7. ОСНОВНИ АЛАТИ, МЕТОДЕ И ТЕХНИКЕ, УПРАВЉАЊА КВАЛИТЕТОМ	248
7.1. СЕДАМ АЛАТА ЗА УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ	249
7.1.1. Дијаграм тока	250
7.1.2. Табела за сравњивање (енгл. Check Sheet)	251
7.1.3. Управљачки графикон (енгл. Control Chart)	253

7.1.4. Хистограм (енгл. <i>Histogram</i>)	256
7.1.5. Парето дијаграм (енгл. <i>Pareto Chart</i>)	257
7.1.6. Дијаграм узрок–последица (енгл. <i>Cause-and-Effect Diagram</i>)	258
7.1.7. Дијаграм расипања (енгл. <i>Scatter Diagram</i>)	260
7.2. АЛАТИ МЕНАЏМЕНТА И ПЛАНИРАЊА	262
7.2.1. Дијаграм афинитета	263
7.2.2. Дијаграм гранања	265
7.2.3. Матрични дијаграм	267
7.2.4. Програмски дијаграм за одлучивање о процесима	269
7.2.5. Стреласте дијаграм	269
7.2.6. Дијаграм могућности	270
7.2.7. Матрична анализа података	271
7.3. ДОДАТНИ АЛАТИ И ТЕХНИКЕ КОЈЕ СЕ КОРИСТЕ У МЕНАЏМЕНТУ КВАЛИТЕТА	272
7.3.1. Сакупљање идеја (енгл. <i>Brainstorming</i>)	272
7.3.2. Бенчмаркинг	273
7.3.3. Реинжењеринг и унапређење квалитета	278
7.3.4. Пројектовање експеримента (енгл. <i>Desing of Experiment</i>)	280
7.3.5. Пока-јоке (Рока-јоке – спречавање грешака)	282
7.3.6. Софтверски алати за унапређење квалитета	284
ЛИТЕРАТУРА	286
ДОДАТАК Е	287
КОНТРОЛНА ПИТАЊА ЗА ПРОВЕРУ ЗНАЊА	288
ТЕМЕ ЗА ДИСКУСИЈУ	289
ЗАДАЦИ ЗА УСМЕРАВАЊЕ САМОСТАЛНОГ УЧЕЊА	291
ИЗАБРАНА ШИРА ЛИТЕРАТУРА	294
ЈЕДИНСТВЕНА ЛИТЕРАТУРА	295
ПОЈМОВНИК	307