

# Управљање квалитетом у заштити земљишних и водних ресурса

др Нада Драговић, ред.проф., др Тијана Вулевић, ван.проф.



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

**Студијски програм Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса**

**МЗ - Управљање одрживим развојем деградираних подручја**

Назив предмета	Управљање квалитетом у заштити земљишних и водних ресурса
----------------	---

Статус предмета (обавезни/изборни)	обавезни
------------------------------------	----------

Број ЕСПБ	6
-----------	---

активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијуми			
семинари	30		



# Дефиниције квалитета

- **Трансцедентна (субјективна):** изврсност – квалитет је нешто што се схвата интуитивно, а веома тешко објашњава, попут лепоте или љубави.
- **Заснована на производу:** квалитет одређују припадајуће компоненте и атрибути производа.
- **Заснована на вредности:** ако се за производ сматра да пружа добру вредност у односу на цену, тада је он доброг квалитета.

**Квалитет конструкције** – степен који једна класа или категорија производа поседује у погледу могућности задовољења људских потреба уопште.

**Квалитет израде** – степен до којег се одређени производ у процесу израде прилагођава конструкцији или спецификацији.



# Управљање квалитетом

- Управљање квалитетом (quality management), према ISO 8402 - 3.2, подразумева:
- “Све активности глобалне функције управљања које одређују **политику квалитета**, циљеве и одговорности и уводе се путем **планирања квалитета, контроле квалитета, обезбеђења квалитета и побољшања квалитета у оквиру система квалитета**”.

Менџмент квалитета :

- Планирања
- Управљања
- Побољшања
- Обезбеђивања.

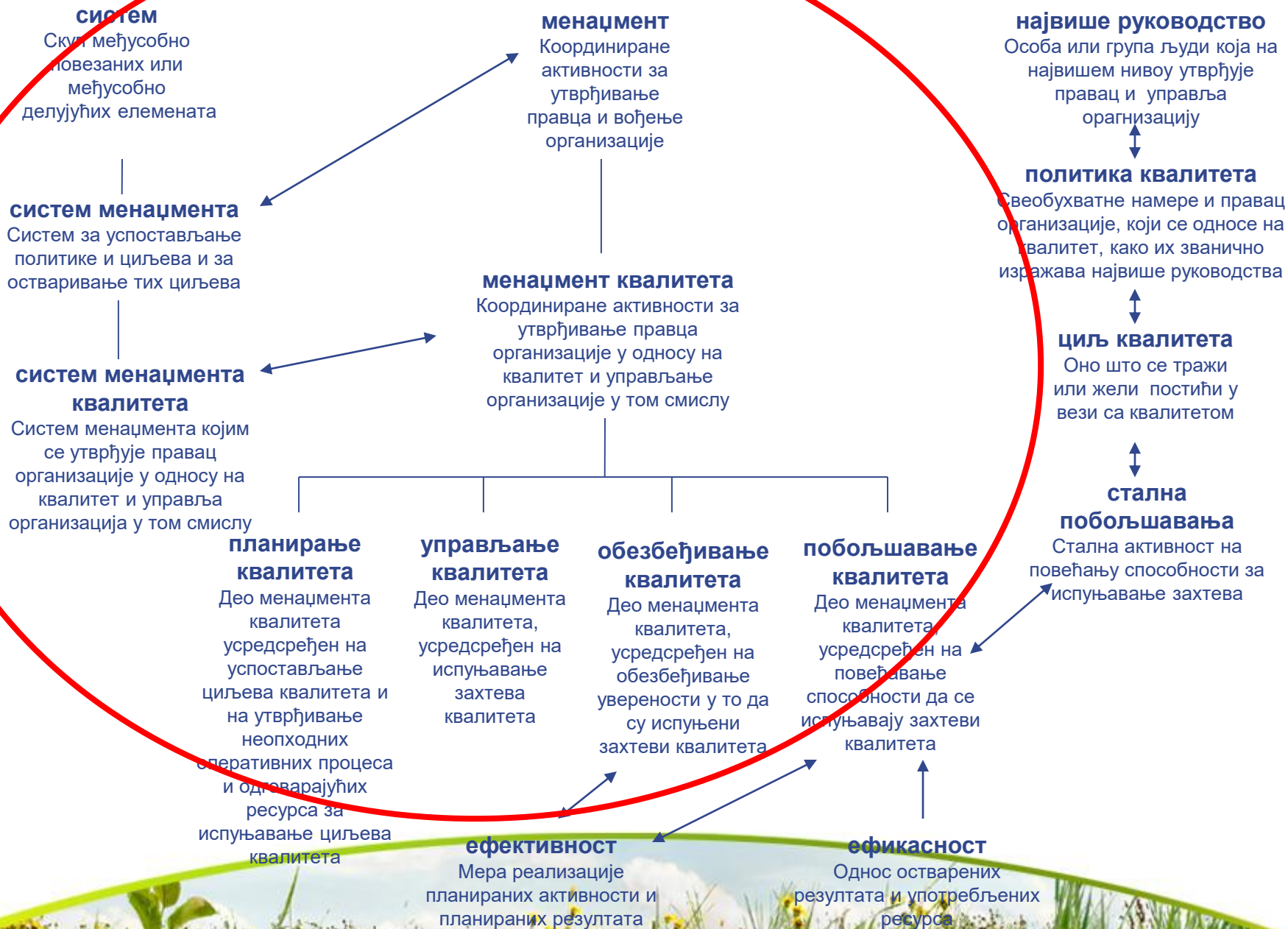


## 8 принципа менаџмента квалитета

- ❖ **Усмерење на корисника;**
- ❖ **Лидерство;**
- ❖ **Укључивање особља (bottom-up);**
- ❖ **Системски приступ менаџменту;**
- ❖ **Процесни приступ;**
- ❖ **Одлучивање засновано на чињеницама;**
- ❖ **Узајамно корисни односи са испоручиоцима;**
- ❖ **Стална побољшања;**



# Појмови који се односе на менаџмент



# Квалитет пројеката за заштиту земљишних и водних ресурса

- Опште о пројектима
- Карактеристике квалитета пројеката за ЗЗВР
- Дефиниција квалитета пројеката за ЗЗВР



# Планирање квалитета

Планирање квалитета представља “активности којима се успостављају циљеви и захтеви за квалитетом и применом елемената система квалитета”.

## Улазне величине за планирање квалитета

- Политика квалитета
- Документ (изјава) о утврђеном обиму посла
- Опис производа пројекта
- Стандарди и прописи
- Излазне величине других процеса

## Излазне величине планирања квалитета

- План управљања квалитетом
- Оперативне дефиниције
- Контролне листе
- Улазне величине за друге процесе

## Алати и технике планирања квалитета

- Анализа “добит/трошкови” (*benefit/cost*)
- “Benchmarking”
- Дијаграм тока
- Дијаграм узрока и последица
- Пројекат експеримената





# ОБЕЗБЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТА

Обезбеђење квалитета обухвата све “планиране и систематске мере примењене у оквиру система квалитетанеопходне за стицање одговарајућег поверења да ће ентитет испунити захтеве за квалитетом”.

## Улазне величине за обезбеђење квалитета

- План управљања квалитетом
- Резултати мерења приликом контроле квалитета
- Оперативне дефиниције

## Алати и технике за обезбеђење квалитета

- Провера (*audit*) квалитета
- Алати и технике које се користе приликом планирања квалитета

## Излазне величине за обезбеђење квалитета

- Побољшање квалитета



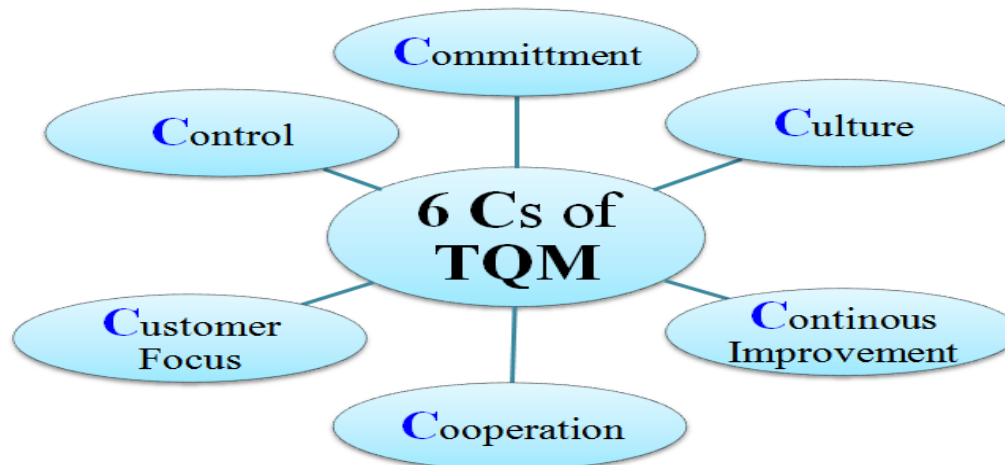
# СИСТЕМ ДЕТЕКЦИЈЕ УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ ПРОИЗВОДА ПУТЕМ ИНСПЕКЦИЈЕ И КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА

- Дефиниције – инспекција; контрола квалитета (ISO 8402)
- Системи инспекције и контроле квалитета спадају у категорију система **детекције**.
- Системи детекције пројеката за ЗЗВР
  - Шта се контролише?
  - Ко врши контролу?
  - Када се врши контрола?
  - Који тип грешака треба отклонити?
  - Колики је буџет предвиђен за спровођење контроле?
  - Која динамика и колики буџет је предвиђен за корекцију грешака?
- ✓ **Контрола у фази израде пројекта**
- ✓ **Контрола у фази извођења радова**



# УПРАВЉАЊЕ ТОТАЛНИМ КВАЛИТЕТОМ "TOTAL QUALITY MANAGEMENT"

- Управљање тоталним квалитетом према ISO 8402 - 3.7. представља:
- *"Приступ управљању организацијом, базиран на квалитету и заснован на учешћу свих чланова организације, са циљем дугорочном успеха преко постизања задовољства корисника и постизања користи за чланове организације и друштва у целини".*



## ТРОШКОВИ КВАЛИТЕТА

Трошкови квалитета представљају део укупних трошкова (производње, процеса, пројекта...) и спадају у једну од две категорије:

- Трошкови изазвани грешкама,
- Трошкови везани за превенцију грешака.

**УКУПНИ ТРОШКОВИ = ТРОШКОВИ КОНТРОЛЕ + ТРОШКОВИ ЛОШЕГ  
КВАЛИТЕТА                      КВАЛИТЕТА                      КВАЛИТЕТА**



# Стандардизација

- **Стандард** - документ који обезбеђује услове, спецификације, смернице или карактеристике које се могу користити како би се осигурало да материјали, производи, процеси и услуге одговарају својој сврси
- Стандардизација - прописивање услова које треба да задовољи оређени процес, производ, услуга, материјал или сировина.

Циљеви стандардизације:

- Рационално пословање,
- Заштита људи и постизање опште безбедности људи и материјалних добара,
- Заштита интереса потрошача.



# Међународна класификација стандарда (ISO)



International  
Organization for  
Standardization

- Основана 1946. године, са циљем да развија и унапређује област стандардизације у свету, како би се поједноставила размена роба и услуга у међународним размерама.
- Учлањено 146 земаља, односно њихових националних организаци



## Принципи на којима се заснивају ISO стандарди су следећи:

- Планирање квалитета, односно планирање начина на који ће квалитет бити остварен;
- Документовање плана путем израде писаних процедура;
- Дистрибуција процедура свима који имају утицај на планирани квалитет;
- Праћење реализације процеса;
- Модификовање процедура на основу повратних информација сакупљених приликом праћења реализације процеса.

У случају сертификације система квалитета према ISO 9000 стандарду треба да је присутан додатни принцип:

- Доказивање другима постојање и ефикасност система квалитета.

Принципи се популарно дефинишу на на следећи начин:

*Планирај шта радиш,  
Ради како си планирао,  
Докажи.*



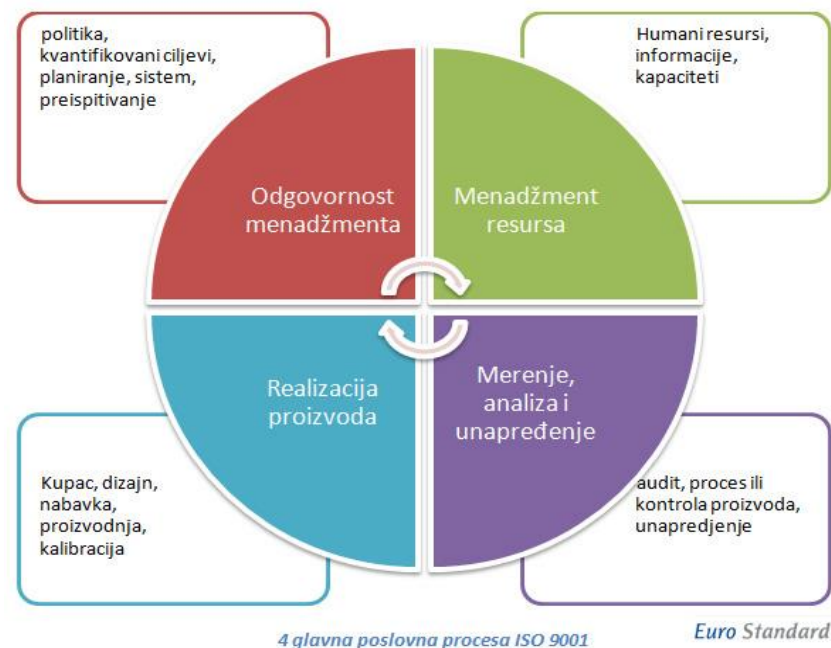
# Позиционирање неких ISO (и осталих) стандарда





# ISO 9001 – Систем менаџмента квалитетом

- ISO 9001 је међународни стандард који садржи захтеве за систем управљања квалитетом у пословној организацији које организација мора испунити да би ускладила своје пословање са међународно признатим нормама.
- ISO стандард 9001 серије се састоји од:
  - ISO 9000:2005 (СРПС 2007) Основе и речник
  - ISO 9001:2008 (СРПС 2008) Захтеви (ревизија 2015)
  - ISO 9004:2009 (СРПС 2009) Руковођење са циљем остваривања одрживог успеха организације



# ISO 14000 - Менаџмент животне средине

Системи управљање заштитом животне средине ISO 14001:2004 је управљачки алат који омогућава организацији било које величине да :

- Идентификује и контролише утицај својих активности, производа и услуга на животну средину
- Побољша однос према животној средини
- Имплементира систематски приступ којим ће се постизати циљеви који се односе на заштиту животне средине и обезбеди доказ да је постигла постављене циљеве





Основни razlozi koji dovede do izražene potrebe za uvođenjem sistema zaštite životne sredine ISO 14001:2004 su:

- ❖ Непосредно загађење животне средине
- ❖ Страх од потпуног исцрпљења природних ресурса
- ❖ Недостатак организованог системског праћења последица загађења
- ❖ Повећана заинтересованост јавног мњења за уочавањем животне средине
- ❖ Законска решења
- ❖ Посебни услови рада у угроженим областима

# Стандарди серије OHSAS 18000: систем менаџмента здравља и безбедности на раду

## Термини и дефиниције према OHSAS 18001

- **Акцидент** – нежељени догађај који доводи до смрти, нарушавања здравља, повреде, штете или других губитака.
- **Инцидент (удес)** – догађај који је узрок акцидента или који има могућност да доведе до акцидента.
- **Опасност (хазард)** – извор или ситуација који могу довести до штете у виду повреде или нарушеног здравља, оштећења имовине, нарушавања радне средине или комбинације истих.
- Опасност (хазард) статичка ситуација несрећа  $\longrightarrow$  Инцидент (удес) догађај који се десио  $\longrightarrow$  Акцидент

Пример скеле на градилишту (1 хазард – више инцидената – 1 акцидент)



# Литература

- Филиповић, Ј., Ђурић, М. (2010): Систем менаџмента квалитета, универзитетски уџбеник, Универзитет у Београду Факултет организационих наука, Београд
- Ивковић, Б., Поповић, Ж. (2006): Управљање пројектима у грађевинарству, ИП „Наука“, Београд
- Ћировић, Г., Лазић Војиновић, С. (2006): Управљање квалитетом у грађевинарству (шесто издање), Висока грађевинско-геодетска школа, Београд
- Мијатовић, И. (2009): Технологија управљања квалитетом, ауторизована скрипта, Универзитет у Београду Факултет организационих наука, Београд



# Теме семинарских радова:

- 1. Основе менаџмента квалитета
- 2. Документација система менаџмента квалитета
- 3. Стандардизација - Серија стандарда 9000
- 4. Принципи менаџмента квалитета
- 5. Планирање и обезбеђење квалитета
- 6. Алати за управљање квалитетом
- 7. Систем детекције - инспекција и контрола квалитета
- 8. Трошкови квалитета
- 9. ISO 14000 - Менаџмент животне средине, ISO 14000 и стандарди у шумарству

