
 УПРАВА ЗА ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ РЕПУБЛИЧКИХ ОРГАНА	Стр. 1	ИЗДАЊЕ: 04
	ПРОЦЕДУРА <b>РАЗВОЈ И ОДРЖАВАЊЕ СОФТВЕРСКИХ          РЕШЕЊА УЗЗПРО</b>	

ПРОЦЕДУРА

## РАЗВОЈ И ОДРЖАВАЊЕ СОФТВЕРСКИХ РЕШЕЊА УЗЗПРО

Израдио:

  
 \_\_\_\_\_  
 Љубиша Пешић

Контролисао:

  
 \_\_\_\_\_  
 Бранислав Божић

Процедура је обавезна за примену. Дужност сваког запосленог на кога се процедура односи је да се са истом упозна и поступа на прописан начин. Обавезна је примена свих упутстава и записа који су дефинисани овом процедуром.

Датум: 12.10.2018.

Директор:


  
 \_\_\_\_\_  
 Дејан Јонић

Одговоран за примену:

**Помоћник директора/Представник  
руководства за систем менаџмента и Заменик  
представника руководства**

Одговоран за измене у процедури:

**Помоћник директора/Представник  
руководства за систем менаџмента и Заменик  
представника руководства**

 УПРАВА ЗА ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ РЕПУБЛИЧКИХ ОРГАНА	Стр. 2	ИЗДАЊЕ: 04
	ПРОЦЕДУРА <b>РАЗВОЈ И ОДРЖАВАЊЕ СОФТВЕРСКИХ          РЕШЕЊА УЗЗПРО</b>	ДАТУМ ИЗДАЊА: 12.10.2018.

## 1. ПРЕДМЕТ

Ова процедура дефинише редослед и начин извођења активности у процесу развоја софтверских решења (апликативног софтвера, пројеката), односно одржавања софтверских решења по захтеву корисника (или за сопствене потребе).

5.1.	Анализа потребних ресурса и формирање развојног (пројектног) тима .....	3
5.2.	Развој софтверских решења .....	4
5.2.1.	Пројектовање софтверских решења: .....	4
5.2.1.1	Анализа и спецификација захтева корисника .....	4
5.2.1.2	Израда модела процеса .....	4
5.2.1.3	Израда модела података .....	4
5.2.1.3.1	Израда логичког модела података .....	4
5.2.1.3.2	Израда физичког модела података .....	5
5.2.2.	Развој, тестирање и верификација софтверских решења .....	5
5.2.3.	Увођење софтверских решења и израда корисничког упутства .....	5
5.2.4.	Презентација софтверског решења и обука корисника .....	5
5.3.	Одржавање софтверских решења .....	5


## 2. ПОДРУЧЈЕ ПРИМЕНЕ

Процедура се примењује у Одељењу за информационе системе и апликативну подршку, у случајевима:

- Развоја софтверских решења
- Одржавања софтверских решења
- Текућег и интервентног одржавања

## 3. ДЕФИНИЦИЈЕ И СКРАЋЕНИЦЕ

- **Софтверско (апликативно) решење** - софтверски производ, намењен одређеној области примене, у циљу подршке корисницима за извршавање дефинисаних задатака. Саставни део софтверског решења је и пројектна документација.
- **CASE – Computer Aided Software Engineering** - софтверски алати дизајнирани да подрже активности животног циклуса развоја софтверског решења.
- **Животни циклус развоја софтверског решења** - обухвата све фазе од идеје (концепта) до повлачења софтверског решења из употребе.
- **Модел процеса** - представља спецификацију функција реалног система.
- **Модел података** - представља апстрактни приказ података који се користи за пројектовање реалног система и описује скупове података и њихове међусобне везе.
- QMS („Quality Management System“) – Систем управљања квалитетом;
- ISMS („Information Security Management System“) – Систем управљања безбедношћу информација;
- HACCP („Hazard Analysis Critical Control Point“) – Систем анализе ризика и контролних тачака

 УПРАВА ЗА ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ РЕПУБЛИЧКИХ ОРГАНА	Стр. 3	ИЗДАЊЕ: 04
	ПРОЦЕДУРА <b>РАЗВОЈ И ОДРЖАВАЊЕ СОФТВЕРСКИХ          РЕШЕЊА УЗЗПРО</b>	ДАТУМ ИЗДАЊА: 12.10.2018.

- Систем менаџмента - Управљачки систем или системи који се заједно имплементирају и на који се односи ова процедура (нпр: ISO 9001:2015, ISO 27001:2013, НАССР систем).

#### 4. ВЕЗА СА ДРУГИМ ДОКУМЕНТИМА

##### Интерна:

- Пословник квалитета;
- Сва документа QMS-а;

##### Екстерна:


- ISO 9000:2015, Системи управљања квалитетом - основе и речник, 2015. година;
  - ISO 9001:2015, Системи управљања квалитетом - захтеви, 2015. година;
  - ISO 9004:2009, Системи управљања квалитетом - упутства за побољшање перформанси, 2009. година;
  - ISO/IEC 27001:2013, Информационе технологије – Технике безбедности – Системи менаџмента безбедношћу информација – Захтеви
  - ISO/IEC 27002:2013, Информационе технологије – Технике безбедности – Правила праксе за управљање безбедношћу информација
  - „Recommended International Code of Practice General Principles of Food Hygiene, CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003)“. (Препоручени међународни кодекс праксе општа начела хигијене хране)
- ❖ Наведени стандарди су били важећи у тренутку проглашења докумената QMS-а. У случају објављивања нових издања, корисници се упућују на коришћење важећих верзија стандарда.

#### 5. ОПИС ПРОЦЕДУРЕ

##### 5.1. Анализа потребних ресурса и формирање развојног (пројектног) тима

У складу са процедурама завођења захтева (дописа) из сектора УЗЗПРО-а и објављивања на Инфо-страни Сектора за информатичку подршку, предметни захтеви (дописи) за развој и одржавање софтверских решења, сигнирани на начелника Одељења за информационе системе и апликативну подршку, постају доступни руководству одељења (начелник и шефови одсека).

Након иницијалне анализе захтева корисника за развој софтверског решења, руководство одељења (начелник одељења и шефови одсека) организује иницијалне састанке са представницима корисника, а затим формира пројектни тим. Пројектни тим се формира у зависности од ангажованости сарадника Одсека за информационе системе и Одсека за апликативну подршку (пројектаната и програмера), рока за реализацију и других критеријума (изабране платформе развоја, исл.). Руководство одељења затим обавештава све чланове пројектног тима о формирању тима и члановима тима доставља

 УПРАВА ЗА ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ РЕПУБЛИЧКИХ ОРГАНА	Стр. 4	ИЗДАЊЕ: 04
	ПРОЦЕДУРА <b>РАЗВОЈ И ОДРЖАВАЊЕ СОФТВЕРСКИХ          РЕШЕЊА УЗЗПРО</b>	

захтев – допис (у електронској форми), по потреби учествује на састанцима пројектног и стручног тима (тима представника корисника) и касније контролише све фазе развоја софтверског решења. Руководство одељења може по потреби наложити да се изостави нека од фаза у развоју софтверског решења или промени њихов редослед.

Након ове фазе, руководство одељења даје предлог плана пројекта.

## 5.2. Развој софтверских решења

Циљ развоја софтверских решења је трансформисање скупа захтева корисника у софтверски производ, који задовољава дефинисане потребе.

Резултати развоја софтверског решења су софтверски производ и документација која потврђује да крајњи производ задовољава захтеве.

### 5.2.1. Пројектовање софтверских решења

#### 5.2.1.1 Анализа и спецификација захтева корисника

На основу дописа републичког органа – **захтева за развој софтверског решења**, документације корисника, интервјуа са представницима корисника, а по потреби примењујући и остале технике за прикупљање података и информација, пројектни тим ради на анализи и спецификацији захтева корисника.

У процесу пројектовања софтверског решења, пројектни тим примењује одређену методологију, користећи опционо CASE алате. У том процесу настаје пројектна документација.

Након ове фазе, пројектни тим израђује **план пројекта**, који у каснијим фазама може бити подложен изменама.

#### 5.2.1.2 Израда модела процеса

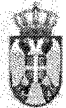
**Модел процеса** је саставни је део пројектне документације, настаје као резултат примене одређене методологије и опционог коришћења CASE алата. Модел процеса израђују пројектанти и чува се у електронској форми.

#### 5.2.1.3 Израда модела података

**Модел података** је саставни је део пројектне документације, и настаје као резултат примене одређене методологије и опционог коришћења CASE алата. Модел података израђују пројектанти и чува се у електронској форми.

##### 5.2.1.3.1 Израда логичког модела података

Логички модел података представља логички приказ својстава података (логичку структуру), независно од технологије за реализацију физичке структуре података. То је

 УПРАВА ЗА ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ РЕПУБЛИЧКИХ ОРГАНА	Стр. 5	ИЗДАЊЕ: 04
	ПРОЦЕДУРА <b>РАЗВОЈ И ОДРЖАВАЊЕ СОФТВЕРСКИХ          РЕШЕЊА УЗЗПРО</b>	

концептуални модел података, погодан за даљу разраду, који дефинише структуре погодне за развој софтверског решења.

Пројектанти формирају логички модел података, који је саставни део пројектне документације опционо користећи CASE алате.

#### **5.2.1.3.2 Израда физичког модела података**

Основ за креирање физичког модела података је логички модел података. Физички модел података представља физичку организацију података.

Пројектанти формирају физички модела података, који је саставни део пројектне документације опционо користећи CASE алате.

#### **5.2.2. Развој, тестирање и верификација софтверских решења**

Пројектни тим креира развојно окружење.

Развој софтверског решења се одвија применом одређеног развојног алата (који може бити и саставни део CASE алата). Резултат развоја софтверског решења јесте изворни код. Цео процес развоја софтверског решења прати процес тестирања. Верификација је завршна фаза тестирања софтверског решења и подразумева процес детаљног тестирања који пројектни тим спроводи доказивањем коректности, извођењем одабраног узорка тест примера, а у циљу откривања свих категорија грешака у софтверском решењу у последњој фази развоја, пре увођења.

#### **5.2.3. Увођење софтверских решења и израда корисничког упутства**

Након фазе верификације, врши се припрема продукционог окружења и приступа се увођењу софтверског решења у рад. У овој фази чланови пројектног тима израђују **корисничко упутство**, које се користи се у процесу обуке корисника, као документација.

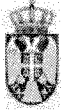
#### **5.2.4. Презентација софтверског решења и обука корисника**

Током спровођења обуке корисника, као документација, користи се корисничко упутство, које се по потреби ажурира.

### **5.3. Одржавање софтверских решења**

Одржавање софтверског решења подразумева поступке модификовања у циљу унапређења његове функционалности у складу са новим корисничким захтевима, на основу дописа односно **захтева за одржавањем (надogradњом) софтверских решења**, осим у случајевима текућег и интервентног одржавања за које је довољан налог Шефа одсека или Начелника.

Одржавање софтверских решења се врши се и услед промене окружења (хардверског и софтверског), као и корекције грешака које су уочене у раду. Одржавање софтверских

 УПРАВА ЗА ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ РЕПУБЛИЧКИХ ОРГАНА	Стр. 6	ИЗДАЊЕ: 04
	ПРОЦЕДУРА <b>РАЗВОЈ И ОДРЖАВАЊЕ СОФТВЕРСКИХ          РЕШЕЊА УЗЗПРО</b>	ДАТУМ ИЗДАЊА: 12.10.2018.

решења првенствено раде чланови пројектног тима, али у зависности од њихове ангажованости на другим пројектима и приоритета, руководство одељења доноси одлуку о ангажовању других сарадника одељења. Одржавање софтверских решења прати и поступак ажурирања пројектне документације и корисничког упутства. Такође, информације о развоју и извршеном одржавању се дају и кроз недељне радне извештаје сарадника оба одсека, а по потреби, и у ванредним извештајима који се формирају на основу захтева шефова одсека.

## 6. УПУТСТВА (која произилазе из ове процедуре)

- 

## 7. ЗАПИСИ (који произилазе из ове процедуре)

Назив записа	Број примерака	Период чувања	Одговорност за чување	Прилог број
<b>План пројекта</b>	1	Трајно	Чланови прој.тима	-
<b>Захтев за развој софтверског решења</b>	1	Трајно	Архива	-
<b>Модел процеса</b>	1	Трајно	Чланови прој.тима	-
<b>Модел података</b>	1	Трајно	Чланови прој.тима	-
<b>Изворни код софтверског решења</b>	1	Трајно	Чланови прој.тима	-
<b>Корисничко упутство</b>		Трајно	Чланови прој.тима	-
<b>Захтев за одржавање софтверског решења</b>	1	Трајно	Архива	-