



# Obvladovanje sprememb in avtomatska integracija informacijskih sistemov

**Marko Ambrož**

Direktorat za e-upravo in upravne procese

Ministrstvo za javno upravo

[www.mju.gov.si](http://www.mju.gov.si)

**Roman Naglič**

Oracle Software Slovenija

[www.oracle.com](http://www.oracle.com)





## **Prvi del, Obvladovanje sprememb Informacijskih Sistemov:**

- Obstoječe stanje
- SVN kot odložišče dokumentacije, kode in namestitev
- Struktura imenikov SVN
- Koncept umestitve IS na centralni infrastrukturi
- SVN projekt v AN SREP

## **Drugi del, Avtomatska integracija informacijskih sistemov:**

- Zvezna integracija/avtomatsko nameščanje
- Uporabljene komponente
- Pričakovane težave





## Proces obvladovanja sprememb:

- **Informacijski sistemi:** prva namestitvev, namestitve dopolnitev in popravkov, nadgradnje tehnološkega okolja,
- **Navodilo RTP:** navodilo o prehajanju iz razvojnega v testno okolje ter naprej na uvajalno in produkcijsko okolje,
- **Postopek OVSP:** postopek in pripadajoči obrazci za obvladovanje procesa nameščanja sprememb





## Kdo nastopa v procesu?

- **Naročniki:** ministrstva, organi v sestavi, sfotverske hiše/izvajalci, sistemska podpora,
- **Skrbniki** pogodb, uradniki zadolženi za spremljanje pogodb,
- **Izvajalci**, programske hiše, ki izdelujejo informacijske sisteme, ki jih naroča državna uprava,
- **Sistemska podpora**, ki namestitvene pakete namešča na centralno strežniško infrastrukturo in izvede integracijo z zalednimi sistemi;





## Potek izvajanja procesa:

- Programska hiša odloži namestitveno datoteko na ftp strežnik, po elektronski pošti obvesti sistemsko podporo, da je potrebna namestitev, skrbnik pogodbe dobi izdelek na CD-ju, skrbnik podpiše prevzem izdelka na CD-ju in ga skrbno shrani v omaro znotraj varovanega upravnega območja.
- Vsebina CD-ja ni standardizirana, je odvisna od načina dela projektne ali programerske skupine izvajalca
- Skrbnik ni zmožen preveriti vsebine na zgoščenki, orodje za to opravilo ne obstaja,
- Izvirne kode niti skrbnik pogodbe niti sistemsko podpora niso sposobni ročno pregledati.



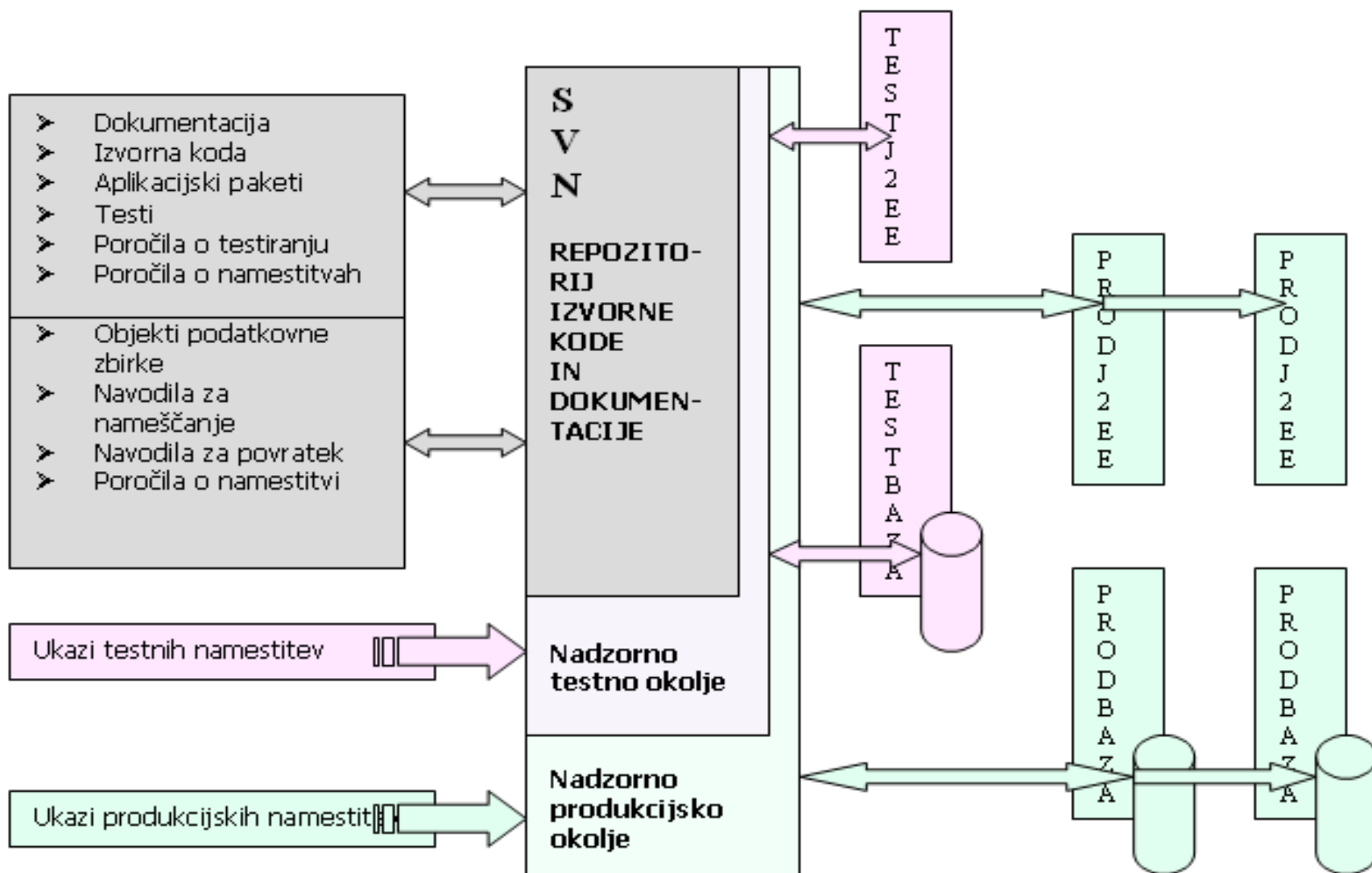


## **S sistemom za obvladovanje sprememb IS želimo:**

- Vzpostaviti skupno odložišče za programske izdelke dostopno vsem udeležencem, standardizirati vsebino,
- Zagotoviti enoten sistem številčenja različic,
- Zagotoviti hrambo vseh različic in sprememb Informacijskih Sistemov preko celotnega življenjskega obdobja,
- Omogočiti skrbniku pogodbe, da preverja vsebino izdelkov z enostavnimi orodji,
- Omogočiti sistemski podpori dostop do dokumentacije in dostop do vseh različic,
- Omogočiti avtomatizirano izdelavo poročila o vsebini izdelkov,
- Omogočiti izvajalcu dostop do orodja s katerim lahko pripravlja in izvaja SQL stavke nad podatkovnimi zbirkami (testnimi, produkcijskimi);



# SISTEM ZA UPRAVLJANJE SPREMEMB



# Struktura imenikov SVN

MJU-SVN drevesna struktura (NIP) v0.3			
Nivo	Imenik		Opis vsebine
Korenski imenik	Naročnik-Izvajalec-Projekt		Korenski imenik se vzpostavi na podlagi kombinacije Naročnik-Izvajalec-Projekt
Imeniki I. nivo	Imenik projekt		
	<Projekt>		Imenik z oznako projekta
Imeniki II. Nivo	Imenik(aplikacija)		Znotraj projekta je lahko ena ali več aplikacij
	<Aplikacija>		Imenik z oznako aplikacije
Imeniki III. Nivo	Imenik	Podrejeni imeniki	Opis vsebine
	<dokumentacija>		
		<OVSP>	Dokumenti po OVSP in RTP postopku
		<uporabniska>	Navodila za uporabo
		<tehnicna>	Tehnična dokumentacija projekta
		<namestitvena>	Namestitvena navodila
		<testna>	Testni vzorci, testni scenariji in poročila o testiranju (regresijskem, obremenitvenem, generalnem preizkusu)
	<deploy>		
		<deploy>	Namestitvene datoteke (.ear, .war, konfiguracijske datoteke)
		<config>	Skripte za izvajanje/avtomatiziranje namestitev
	<src>		V tem imeniku se nahaja build.xml in build.properties
		<lib>	Izvorna in binarna koda izvajalnega okolja (npr. Apache, Struts)
		<src>	Izvorna koda aplikacije, testnih vzorcev, izvorna koda za funkcionalne teste, definicija/skripta za izgradnjo projekta (Ant, Maven)
			Opomba: lib in src sta obvezna direktorija, notranjo strukturo in dodatne imenike določi izvajalec
	<bazni_objekti>		
		<dokumentacija>	Dokumentacija, specifikacija logičnega modela podatkovne zbirke, navodila za izdelavo fizičnega modela, navodila za namestitev fizičnega modela
		<src>	Izvorna koda baznih objektov
		<deploy>	Skripte za namestitev



# Struktura imenikov SVN – dokumentacija in izvorna koda baznih objektov

MJU-SVN drevesna struktura (NIP) v0.3			
Nivo	Imenik		Opis vsebine
Korenski imenik	Naročnik- Izvajalec-Projekt		Korenski imenik se vzpostavi na podlagi kombinacije Naročnik-Izvajalec-Projekt
Imeniki I. nivo	Imenik projekt		
	<Projekt>		Imenik z oznako projekta
Imeniki II. Nivo	Imenik(aplikacija)		Znotraj projekta je lahko ena ali več aplikacij
	<Aplikacija>		Imenik z oznako aplikacije
Imeniki III. Nivo	Imenik	Podrejeni imeniki	Opis vsebine
	<dokumentacija>		
		<OVSP>	Dokumenti po OVSP in RTP postopku
		<uporabniska>	Navodila za uporabo
		<tehnicna>	Tehnična dokumentacija projekta
		<namestitvena>	Namestitvena navodila
		<testna>	Testni vzorci, testni scenariji in poročila o testiranju (regresijskem, obremenitvenem, generalnem preizkusu)
	<deploy>		
		<deploy>	Namestitvene datoteke (.ear, .war, konfiguracijske datoteke)
		<config>	Skripte za izvajanje/avtomatiziranje namestitev
	<src>		V tem imeniku se nahaja build.xml in build.properties
		<lib>	Izvorna in binarna koda izvajalnega okolja (npr. Apache, Struts)
		<src>	Izvorna koda aplikacije, testnih vzorcev, izvorna koda za funkcionalne teste, definicija/skripta za izgradnjo projekta (Ant, Maven)
			Opomba: lib in src sta obvezna direktorija, notranjo strukturo in dodatne imenike določi izvajalec
	<bazni_objekti>		
		<dokumentacija>	Dokumentacija, specifikacija logičnega modela podatkovne zbirke, navodila za izdelavo fizičnega modela, navodila za namestitev fizičnega modela
		<src>	Izvorna koda baznih objektov
		<deploy>	Skripte za namestitev



## SVN struktura vsebuje tudi imenike za področje objektov podatkovne zbirke

- **Dokumentacijo podatkovne zbirke, specifikacijo logičnega modela, navodila za izdelavo fizičnega modela, navodila za namestitev fizičnega modela,**
- **Izvorno kodo baznih objektov (DDL stavke),**
- **Skripte za namestitev/odstranitev objektov podatkovne zbirke, skripte za polnjenje tabel s podatki, skripte za nadgradnjo objektov podatkovne zbirke, skripte za testiranje podatkovne zbirke;**



# Struktura imenikov SVN – en logični model, več fizičnih implementacij

MJU-SVN drevesna struktura (NIP) v0.3			
Nivo	Imenik		Opis vsebine
Korenski imenik	Naročnik- Izvajalec-Projekt		Korenski imenik se vzpostavi na podlagi kombinacije Naročnik-Izvajalec-Projekt
Imeniki I. nivo	Imenik projekt		
	<Projekt>		Imenik z oznako projekta
Imeniki II. Nivo	Imenik(aplikacija)		Znotraj projekta je lahko ena ali več aplikacij
	<Aplikacija>		Imenik z oznako aplikacije
Imeniki III. Nivo	Imenik	Podrejeni imeniki	Opis vsebine
	<dokumentacija>		
		<OVSP>	Dokumenti po OVSP in RTP postopku
		<uporabniska>	Navodila za uporabo
		<tehnica>	Tehnična dokumentacija projekta
		<namestitvena>	Namestitvena navodila
		<testna>	Testni vzorci, testni scenariji in poročila o testiranju (regresijskem, obremenitvenem, generalnem preizkusu)
	<deploy>		
		<deploy>	Namestitvene datoteke (.ear, .war, konfiguracijske datoteke)
		<config>	Skripte za izvajanje/avtomatiziranje namestitev
	<src>		V tem imeniku se nahaja build.xml in build.properties
		<lib>	Izvorna in binarna koda izvajalnega okolja (npr. Apache, Struts)
		<src>	Izvorna koda aplikacije, testnih vzorcev, izvorna koda za funkcionalne teste, definicija/skripta za izgradnjo projekta (Ant, Maven)
			Opomba: lib in src sta obvezna direktorija, notranjo strukturo in dodatne imenike določi izvajalec
	<bazni_objekti>		
		<dokumentacija>	Dokumentacija, <u>specifikacija logičnega modela</u> podatkovne zbirke, navodila za izdelavo fizičnega modela, navodila za namestitev fizičnega modela
		<src>	Izvorna koda baznih objektov
		<deploy>	Skripte za namestitev

# Struktura imenikov SVN –koncept neodvisne implementacije podatkovne zbirke



- **Izvajalec/dobavitelj mora za izdelavo/modeliranje logičnega podatkovnega modela uporabiti orodje, ki omogoča izdelavo fizičnega modela za različne tipe relacijskih podatkovnih zbirk.**
- **Orodje mora omogočiti izdelavo fizičnega podatkovnega modela, ki se lahko implementira na najmanj dve različni relacijski podatkovni zbirki od katerih je najmanj ena, ki izhaja iz nabora (poslovnega modela, ki temelji na) odprtokodnih podatkovnih zbirkah.**



# Struktura imenikov SVN

MJU-SVN drevesna struktura (NIP) v0.3			
Nivo	Imenik		Opis vsebine
Korenski imenik	Naročnik- Izvajalec-Projekt		Korenski imenik se vzpostavi na podlagi kombinacije Naročnik-Izvajalec-Projekt
Imeniki I. nivo	Imenik projekt		
	<Projekt>		Imenik z oznako projekta
Imeniki II. Nivo	Imenik(aplikacija)		Znotraj projekta je lahko ena ali več aplikacij
	<Aplikacija>		Imenik z oznako aplikacije
Imeniki III. Nivo	Imenik	Podrejeni imeniki	Opis vsebine
	<dokumentacija>		
		<OVSP>	Dokumenti po OVSP in RTP postopku
		<uporabniska>	Navodila za uporabo
		<tehnica>	Tehnična dokumentacija projekta
		<namestitvena>	Namestitvena navodila
		<testna>	Testni vzorci, testni scenariji in poročila o testiranju (regresijskem, obremenitvenem, generalnem preizkusu)
	<deploy>		
		<deploy>	Namestitvene datoteke (.ear, .war, konfiguracijske datoteke)
		<config>	Skripte za izvajanje/avtomatiziranje namestitev
	<src>		V tem imeniku se nahaja build.xml in build.properties
		<lib>	Izvorna in binarna koda izvajalnega okolja (npr. Apache, Struts)
		<src>	Izvorna koda aplikacije, testnih vzorcev, izvorna koda za funkcionalne teste, definicija/skripta za izgradnjo projekta (Ant, Maven)
			Opomba: lib in src sta obvezna direktorija, notranjo strukturo in dodatne imenike določi izvajalec
	<bazni_objekti>		
		<dokumentacija>	Dokumentacija, specifikacija logičnega modela podatkovne zbirke, navodila za izdelavo fizičnega modela, navodila za namestitev fizičnega modela
		<src>	Izvorna koda baznih objektov
		<deploy>	Skripte za namestitev

# Struktura imenikov SVN –korenski imenik in modeli razmerja Naročnik-Izvajalec-Projekt



**SVN korenski imenik lahko postavimo na različne načine:**

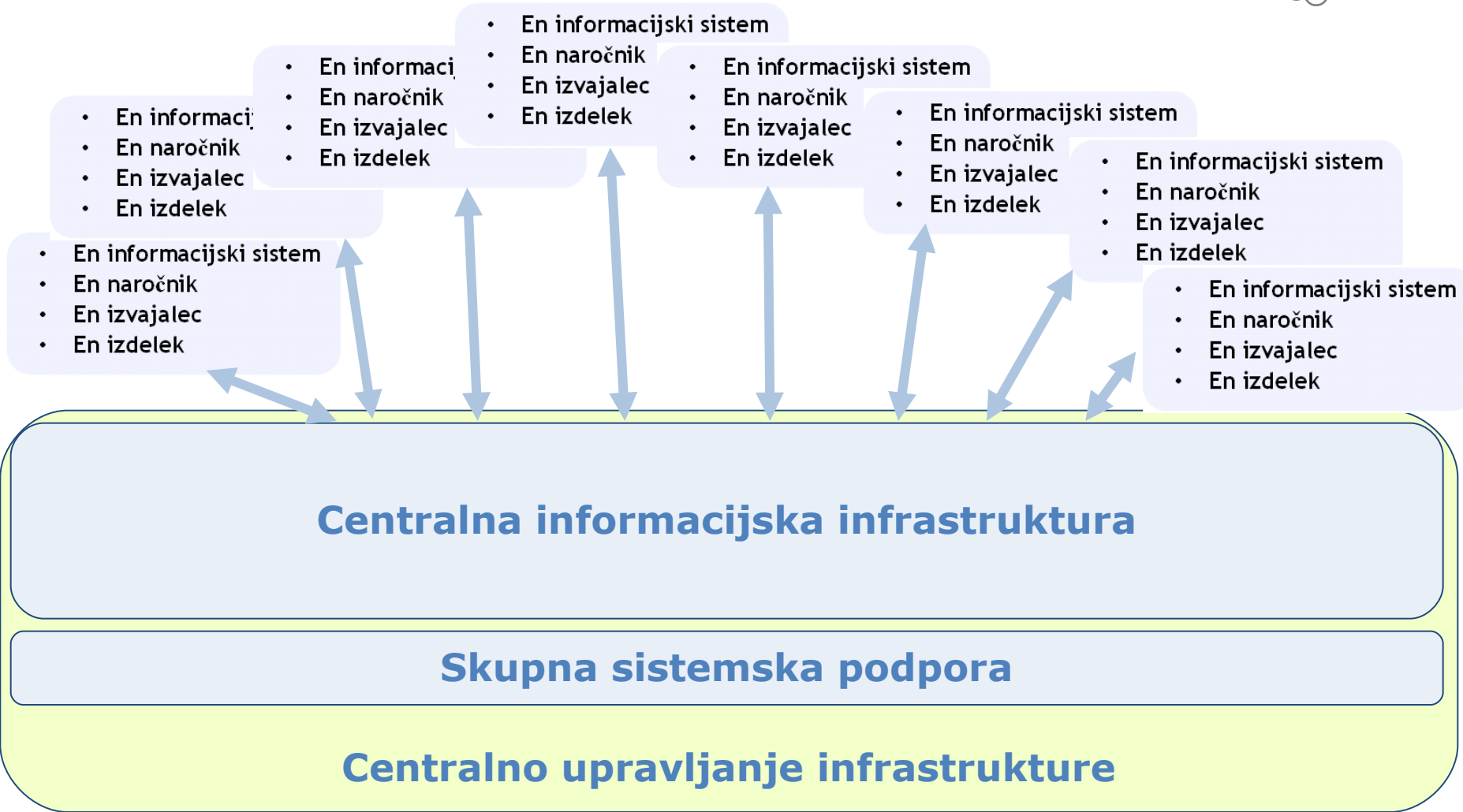
**NIP – Naročnik-Izvajalec-Projekt**

**NPI – Naročnik-Projekt-Izvajalci**

**NPPI – Naročnik-Program Projektov-Izvajalci**



# Koncept umestitve IS na centralni infrastrukturi – obstoječe stanje



## Akcijski načrt za razvoj e-poslovanja v JU do leta 2015

- Centralne (horizontalne) funkcije in gradniki - nič več razvoja “silosnih rešitev”!
- Novi priročnik za razvoj projektov e-uprave
- Odprte specifikacije in standardi “reusability”
- Referenčni laboratoriji
- Interoperabilnostni okvir - objava skupnih gradnikov, politik, metodologij



## Centralna Informacijska infrastruktura



### SVN Repozitorij izvirne kode

- > skupni centralni gradniki,
- > ponovno uporabljivi moduli,
- > vzorčne rešitve,
- > referenčni modeli,
- > vzorčna ogrodja,
- > centralne infrastrukturne storitve;





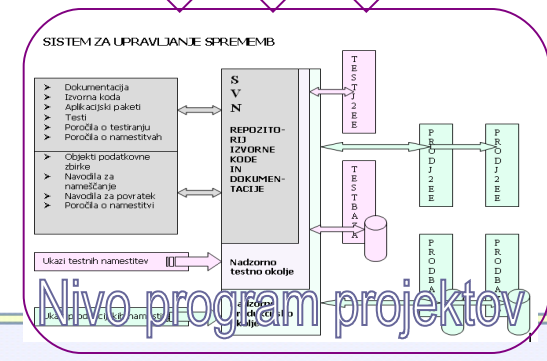
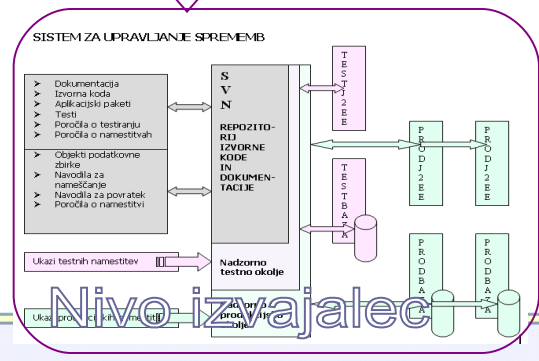
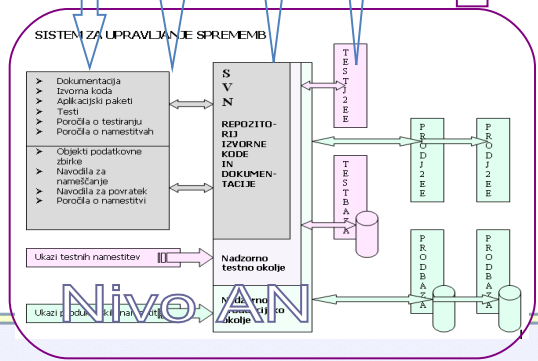
# Koncept umestitve IS na centralni infrastrukturi – predlog



eGovLab A eGovLab B eGovLab...

**Izvajalec A,**  
Naročnik 1, projekt 1  
Naročnik 2, projekt 2,  
Naročnik 3, projekt 3,  
projekt 4, projekt 5;

**Program projektov A,**  
Izvajalec 1, projekt A1, projekt A2,  
izvajalec 2, projekt A3, projekt A4  
izvajalec 3, projekt A5



Centralna informacijska infrastruktura

Skupna sistemska podpora

Centralno upravljanje infrastrukture



# Sistem za upravljanje sprememb IS – AN SREP

Priloge k Akcijskemu načrtu e-poslovanja v javni upravi



## 1.2.37|SVN - Sistem za upravljanje sprememb IS



**Projekt: Sistem za upravljanje sprememb IS (SVN)**



### SVN Repozitorij izvome kode

Sistem za upravljanje sprememb informacijskih sistemov je namenjen hranjenju izvome kode, dokumentacije in izdelkov razvoja. Uporablja se skozi ves življenjski cikel informacijskega sistema.

<i>Uporabniki</i>	
Uporabniki storitev gostovanja na centralni strežniški infrastrukturi.	
Možnosti uporabe pogoji	in <b>CIM, OK, IMG, PSPEC</b>
Dodatne omejitve uporabe	/
<i>Nosilne institucije</i>	
Vsebinski nosilec	<b>MJU</b>
Tehnični nosilec	<b>MJU</b>





> O ministrstvu

> Delovna področja

> Novinarsko središče

> Zakonodaja in dokumenti

> Plačni sistem

> Informacije javnega značaja

> Prijazna in učinkovita uprava

> Boljši predpisi in odprava administrativnih ovir (OAO)

> Delovna razmerja in štipendiranje

## Aktualno



- 10. konferenca KAKOVOSTI V JAVNI UPRAVI RS
- Podportal E-demokracija - sodelovanje z javnostmi
- Vzpostavitev poslovnega portala EKT - AKCIJSKI NAČRT
- AKCIJSKI NAČRT elektronskega poslovanja javne uprave od 2010 do 2015 (AN SREP) in priloga
- GLAVNE PROGRAMSKE PRIORITETE MJU v letu 2010



# Hudson – orodje za upravljanje

## Hudson

Hudson

 [New Job](#)

 [People](#)

 [Build History](#)

 [My Views](#)

### Build Queue

No builds in the queue.

### Build Executor Status

#	Status
1	Idle
2	Idle

All			
S	W	Job	Last Success
		<a href="#">BuildTest</a>	1 mo 16 days (#35)
		<a href="#">SqlTest</a>	1 mo 16 days (#48)

Icon: [S](#) [M](#) [L](#)

## Hudson

Hudson » [BuildTest](#)

 [Back to Dashboard](#)

 [Status](#)

 [Changes](#)

 [Workspace](#)

 [Build Now](#)

 [Delete Project](#)

 [Configure](#)

 [Checkstyle Warnings](#)

### Build History (trend)

	#35	<a href="#">Aug 11, 2010 10:28:37 AM</a>
	#34	<a href="#">Jun 29, 2010 2:28:35 PM</a>
	#33	<a href="#">Jun 24, 2010 2:23:18 PM</a>
	#32	<a href="#">Jun 24, 2010 2:22:52 PM</a>
	#31	<a href="#">Jun 24, 2010 2:19:10 PM</a>
	#30	<a href="#">Jun 24, 2010 2:12:44 PM</a>
	#29	<a href="#">Jun 24, 2010 2:11:42 PM</a>

## Changes

### #35 (Aug 11, 2010 10:28:37 AM)

70. Latest build – [nc-dsedlar / detail](#)

### #17 (Jun 17, 2010 11:40:46 AM)

51. – [rnaqlic / detail](#)

### #16 (Jun 17, 2010 11:34:12 AM)

50. – [rnaqlic / detail](#)

### #15 (Jun 17, 2010 11:27:58 AM)

49. – [rnaqlic / detail](#)

48. – [rnaqlic / detail](#)

### #10 (Jun 17, 2010 10:57:19 AM)

47. – [rnaqlic / detail](#)

46. – [rnaqlic / detail](#)

45. – [rnaqlic / detail](#)

44. – [rnaqlic / detail](#)

43. – [rnaqlic / detail](#)

41. checkstyle ne preverja več ali je parameter final – [rnaqlic / detail](#)

## Project BuildTest

Kreiranje EAR in EAR datoteke



[Workspace](#)



[Recent Changes](#)

### Document links

- [Projektna dokumentacija](#)

### Permalinks

- [Last build \(#35\), 1 mo 16 days ago](#)
- [Last stable build \(#35\), 1 mo 16 days ago](#)
- [Last successful build \(#35\), 1 mo 16 days ago](#)
- [Last failed build \(#33\), 3 mo 4 days ago](#)
- [Last unstable build \(#13\), 3 mo 11 days ago](#)
- [Last unsuccessful build \(#33\), 3 mo 4 days ago](#)

Projekt: ETRR, Naročnik: MJU,  
Izvajalec: Normacom d.o.o.



26.09.10

# SVN – Hudson - dostop do podatkovne zbirke

## Hudson

Hudson » SqlTest

- [Back to Dashboard](#)
- [Status](#)
- [Changes](#)
- [Workspace](#)
- [Build Now](#)
- [Delete Project](#)
- [Configure](#)

### Build History [\(trend\)](#)

- #48 [Aug 11, 2010 10:34:12 AM](#)
- #47 [Jun 29, 2010 2:00:42 PM](#)
- #46 [Jun 29, 2010 1:55:24 PM](#)
- #45 [Jun 29, 2010 1:52:58 PM](#)
- #44 [Jun 29, 2010 1:51:34 PM](#)
- #43 [Jun 29, 2010 1:45:29 PM](#)
- #42 [Jun 29, 2010 1:25:01 PM](#)
- #41 [Jun 24, 2010 2:10:12 PM](#)

sql / scripts /

.svn		
data.sql	26	<a href="#">view</a>
script1.sql	30	<a href="#">view</a>
script2.sql	55	<a href="#">view</a>
vloqe.sql	2915	<a href="#">view</a>
vloqeParametri.sql	904	<a href="#">view</a>

## Changes

### #48 (Aug 11, 2010 10:34:12 AM)

66. Latests reports — [nc etrr svnu / detail](#)

### #47 (Jun 29, 2010 2:00:42 PM)

65. — [mju013 / detail](#)  
 64. Latests reports — [nc etrr svnu / detail](#)

### #46 (Jun 29, 2010 1:55:24 PM)

63. zadnja — [mju013 / detail](#)  
 62. Latests reports — [nc etrr svnu / detail](#)

```
SELECT COUNT(apl.ID) "Stevilo vlog (enoosebne)"
FROM apl_ukapital.application apl, apl_ukapital.application_status apls WHERE apl.id_applic
AND apl.multiperson='F' AND apl.open_date >= TO_DATE('01.02.2008','DD.MM.YYYY');

SELECT COUNT(apl.ID) "Stevilo vlog (vecosebne)"
FROM apl_ukapital.application apl, apl_ukapital.application_status apls WHERE apl.id_applic
AND apl.multiperson='T';
```

sql / results /

.svn		
data.html	1062	<a href="#">view</a>
result.txt	49	<a href="#">view</a>
script1.html	1181	<a href="#">view</a>
script2.html	1228	<a href="#">view</a>
vloqe.html	3306	<a href="#">view</a>
vloqeParametri.html	3773	<a href="#">view</a>

[\(all files in zip\)](#)

Stevilo vlog (enoosebne)	
	40

Vir: Projekt: ETRR, Naročnik: MJU, Izvajalec: Normacom d.o.o.





**Hvala za pozornost!**

