

Програм привредног развоја Војводине
Назив програма **еВојводина**

Извод из Пројекта
Стратегије праћења и управљања развојем
информационо комуникационих система за
локалне самоуправе са подручја Војводине
Уговор бр. 123-404-255/2010 од 28. децембра
2010. године

Носилац програма: ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА НАУКУ И ТЕХНОЛОШКИ РАЗВОЈ, са седиштем у Новом Саду, на адреси Булевар Михајла Пупина 16.

Наручилац: СТРУЧНА СЛУЖБА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОГРАМА ПРИВРЕДНОГ РАЗВОЈА АУТОНОМНЕ ПОКРАЈИНЕ ВОЈВОДИНЕ, са седиштем у Новом Саду, на адреси Булевар Михајла Пупина 16.

Извршилац: УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА, са седиштем у Новом Саду, на адреси Трг Доситеја Обрадовића 4

Руководилац

Др Зора Коњовић,
редовни професор

Декан

Др Илија Ћосић
редовни професор

Нови Сад, новембар 2011. године

Методологија израде и садржај пројектне документације

За израду пројекта коришћена је методологија којим се, на бази постојећег стања и пројектованог будућег стања применом GAP и SWOT анализе дефинишу области деловања, акциони план и инструменти за реализацију и праћење реализације стратегије. У складу са примењеном методологијом, пројектна документација садржи следеће делове релевантне за овај извод:

Увод. У овом делу документа изложени су мотиви за његову израду, методологија и основни извори који су коришћени за његову израду и дат је сажет приказ структуре и садржаја документа.

Преглед постојећег стања пружа преглед стања у области имплементације ИКТ у локалним самоуправама Војводине закључно са првом половином 2010. За следеће аспекте за општине у АПВ:

1. Надлежности и организација за примену ИКТ
2. Рачунарска и комуникациона инфраструктура (рачунарска опрема, локална мрежа и прикључак на Интернет),
3. Системски софтвер,
4. Апликативни софтвер намењен интерним пословним процесима,
5. Информациони ресурси (расположиве базе података, регистри, репозиторијуми)
6. Подршка електронским јавним сервисима за грађане,
7. Подршка електронским јавним сервисима за предузећа и друге правне субјекте,
8. Људски ресурси из области ИКТ, и
9. Информациона безбедност.

Циљно стање. У овом делу је дато стање које ће се достићи применом праћења и управљања развојем информационо комуникационих система за локалне самоуправе са подручја Војводине. Овај део документа дефинише будуће стање које треба постићи применом инструмената за праћење и управљање развојем информационо комуникационих система за локалне самоуправе са подручја Војводине. Укупно пројектовано будуће стање се дефинише за:

1. Инфраструктурне елементе који обухватају
 - а. Надлежности и организацију за примену ИКТ
 - б. Рачунарско-комуникациону инфраструктуру за локалне самоуправе са подручја Војводине
 - в. Системски софтвер за локалне самоуправе са подручја Војводине
 - г. Апликативни софтвер намењен интерним пословним процесима локалних самоуправа са подручја Војводине

- д. Информационе ресурсе (базе података, регистри, репозиторијуми)
 - е. Људске ресурсе из области ИКТ у локалним самоуправама са подручја Војводине
 - ж. Информациону безбедност у локалним самоуправама са подручја Војводине
2. Електронске јавне сервисе локалних самоуправа са подручја Војводине за грађане, предузећа и друге правне субјекте што обухвата
- а. Идентификацију електронских јавних сервиса које треба да пружају локалне самоуправе са подручја Војводине
 - б. Функционалност сервиса
 - в. Ниво квалитета сервиса

GAP анализа и SWOT анализа. GAP анализа пружа процену разлика између постојећег стања и пројектованог будућег стања и основе за утврђивање области деловања и задатке које треба спровести са циљем превазилажења утврђених одступања. SWOT анализа пружа процену предности, слабости, шанси и опасности у примени ове Стратегије у АП Војводини.

Области деловања и акциони план. Овај део Документа дефинише планску основу за спровођење Стратегије праћења и управљања развојем информационо комуникационих система за локалне самоуправе са подручја Војводине. Садржи план области деловања и стратешких пројеката за сваку од планираних области, као и активности за њихову реализацију са пројектованим резултатима. Докуменат садржи Акциони план стратешких приоритета са циљевима, надлежностима за реализацију конкретних активности и надзор, роковима, као и критеријумима за евалуацију спровођења Акционог плана, односно остваривања планираних циљева и очекиваних резултата.

1 Преглед постојећег стања

Овај део документа пружа преглед стања у области имплементације ИКТ у локалним самоуправама Војводине закључно са другом половином 2010. године. Преглед обухвата следеће аспекте за општине у АПВ:

1. Надлежности и организација за примену ИКТ
2. Рачунарска и комуникациона инфраструктура (рачунарска опрема, локална мрежа и прикључак на Интернет),
3. Системски софтвер,
4. Апликативни софтвер намењен интерним пословним процесима,
5. Информациони ресурси (расположиве базе података, регистри, репозиторијуми),
6. Подршка електронским јавним сервисима за грађане,
7. Подршка електронским јавним сервисима за пословне и друге правне субјекте,
8. Људски ресурси из области ИКТ, и
9. Информациона безбедност.

У наставку је дат сажетак прегледа постојећег стања по наведеним аспектима.

1.1 Постојеће стање надлежности и организације за примену ИКТ

Постојеће стање надлежности и организације за примену ИКТ утврђивано је на два начина.

Први начин је био упитник на који је одговорило само 7 од укупно 45 општина којима су упитници достављени. Упитником је тражено да локалне самоуправе наведу да ли имају надлежност у домену планирања примене ИКТ и у домену имплементације и надзора ИКТ. Резултати показују да надлежности постоје само када се ради о органима локалне самоуправе, а да не постоје надлежности у јавним и комуналним предузећима.

Други начин извршен је посредно, на основу два документа: Статута и Правилника о унутрашњем уређењу и систематизацији, при чему је документима приступано путем Интернета (званични сајт општине). Статут је коришћен да се утврди да ли постоје експлицитно исказане надлежности локалне самоуправе у домену примене ИКТ, а Правилник о унутрашњем уређењу и систематизацији је коришћен да би се утврдило да ли постоји издвојена организациона јединица локалне самоуправе за примену ИКТ. На

основу ових података дате су оцене стања надлежности. Оцене су формиране на следећи начин.

- Јединице локалне самоуправе у чијим Статутима ни на који начин није исказана надлежност за примену ИКТ (не спомиње се у Статуту, нити постоји посебна организациона јединица за примену ИКТ) оцењене су **оценом 0. Ову оцену добило је 40.3% општина**
- Јединице локалне самоуправе у чијим Статутима је исказана обавеза информисања путем Веб сајта оцењене су **оценом 0.5. Ову оцену добило је 50% општина**
- Јединице локалне самоуправе у чијим Статутима је исказана обавеза информисања путем Веб сајта и поседују издвојену организациону целину за примену ИКТ оцењене су **оценом 1. Ову оцену добило је 9.38% општина**

1.2 Постојеће стање рачунарске и комуникационе инфраструктуре

За утврђивање постојећег стања у овој области спроведено је истраживање у органима локалне самоуправе у АПВ кроз анкетни упитник који садржи питања чији циљ је био да се добију информације о:

- **Рачунарској опремљености у органима локалних самоуправа** - Прикупљени су подаци о:
 - о укупном броју рачунара,
 - о броју рачунара који се користе као радне станице и
 - о броју рачунара који се користе као серверске конфигурације.
- **Локалној рачунарској мрежи у органима локалне самоуправе** – Прикупљени су подаци о:
 - о просторном распореду органа локалне самоуправе и
 - о подаци о постојању/непостојању рачунарске мреже између објеката у којима су смештени органи локалне самоуправе.
- **Пристап Интернету** – у оквиру овог сегмента прикупљани су подаци о:
 - о постојању/непостојању сталног приступа Интернету
 - о коришћењим технологијама за повезивање на Интернет
 - о коришћењу услуга једног или више Интернет провајдера

1.2.1 Рачунарска опремљеност у органима локалних самоуправа

На основу упитника утврђен је укупан број тренутно коришћених рачунара у локалним самоуправама, као и колико од тог броја се користи као радне станице за запослене, а колико има функцију сервера (без улажења у детаље намене серверског система). Укупан број рачунара је 4013. Од тога, око 94% су радне станице а 6% сервери.

Број рачунара коришћених у јединицама локалне самоуправе варира у зависности од величине саме локалне самоуправе, тако и од броја запослених. Коефицијенти корелације између броја рачунара у локалној самоуправи и броја становника на територији локалне самоуправе, односно броја запослених у локалној самоуправи су 0.9397 и 0.9417 што указује на снажну везу између броја рачунара и броја становника, т.ј. броја запослених.

1.2.2 Локална рачунарска мрежа у органима локалне самоуправе

За процену стања у овом сегменту, на основу прикупљених одговора утврђен је просторни распоред органа локалне самоуправе и повезаност рачунара у рачунарску мрежу. Подаци о стању повезаности рачунара у локалну мрежу показују да само 4.76% локалних самоуправа нема рачунаре повезане у локалну мрежу, док више од 95% локалних самоуправа има формирану локалну мрежу. При томе, од локалних самоуправа са дислоцираним објектима 68% има све објекте покривене локалном мрежом а у 32% локалних самоуправа мрежа покрива део објеката.

1.2.3 Приступ Интернету

Постојање сталног приступа Интернету

На основу пристиглих одговора утврђено је да све локалне самоуправе које су одговориле на анкетни упитник имају обезбеђену сталну везу ка Интернету.

На основу пристиглих одговора на упитник утврђене су и технологије које органи локалних самоуправа користе како би обезбедили повезивање на Интернет. Неке локалне самоуправе користе више различитих начина повезивања. На основу резултата видљиво је да више не постоје локалне самоуправе које за повезивање на Интернет користе најспорију, модемску *dial-up* везу. Највише је заступљена ADSL технологија (24 случаја), затим следе бежичне технологије (17 случајева) и на крају кабловски приступ (11 случајева)

У овом сегменту прикупљени су и подаци о томе да ли локалне самоуправе Интернет услуге примају преко једног или више Интернет провајдера. Резултати показују да услуге само једног провајдера користи 75% локалних самоуправа, а услуге више Интернет провајдера користи 25% локалних самоуправа.

1.3 Постојеће стање системског софтвера

За утврђивање стања системског софтвера анкетни упитник садржи питања чији циљ је био да се добију информације о:

- Броју и врсти оперативних система коришћених на радним станицама

- Броју и врсти оперативних система на серверима

1.3.1 Оперативни системи на радним станицама

Приликом анализе коришћених оперативних система на радним станицама, оперативне системе смо разврстали на три групе: фамилија оперативних система Windows, фамилија оперативних система Linux, и остали коришћени оперативни системи.

За фамилију Windows и Linux утврђено је и колико је одређена верзија (дистрибуција) присутна на радним станицама. У локалим самоуправама доминира фамилија Windows (скоро 97%) док је фамилија Linux заступљена са 3%.

1.3.2 Оперативни системи на серверима

Као и код оперативних система на радним станицама оперативне системе смо разврстали на три групе: фамилија оперативних система Windows, фамилија оперативних система Linux, и остали коришћени оперативни системи. Резултати показују да је заступљеност ових фамилија подједнака (око 50%) на серверима локалних самоуправа.

1.4 Постојеће стање апликативног софтвера за подршку интерним пословним процесима

У овом сегменту обављено је сагледавање стања апликативног софтвера за следеће намене:

- за подршку пословима кадровске евиденције,
- за подршку пословима књиговодства – рачуноводства,
- за подршку пословима магацинског пословања,
- за подршку пословима писарнице,
- за подршку вођењу управних поступака,
- за управљање просторним ресурсима (ГИС апликације),
- за управљање електронским документима, и
- за управљање ИТ конфигурацијама.

Збирни резултати за локалне самоуправе на територији АП Војводина, добијени на основу пристиглих одговора, приказани су у Табели 1.

Табела 1. Коришћење апликативног софтвера у локалним самоуправама

Коришћење софтвера (врста)	Да	Не
Софтвер за кадровску евиденцију	51.28%	48.72%
Софтвер за књиговодство/рачуноводство	97.62%	2.38%

Коришћење софтвера (врста)	Да	Не
Софтвер за магацинско пословање	15.00%	85.00%
Софтвер за писарницу	88.10%	11.90%
Специјализовани софтвер за подршку вођењу управних поступака	24.39%	75.61%
Системи за управљање просторним ресурсима (ГИС апликације)	21.62%	78.38%
Системи за управљање електронским документима	62.50%	37.50%
Софтвер за управљање ИТ конфигурацијама	0.00%	100.00%

1.5 Постојеће стање информационих ресурса

Постојеће стање информационих ресурса је одређивано на два начина.

Први начин је посредно где су подаци о стању апликативног софтвера комбиновани са подацима о јавним електронским сервисима уз претпоставку да коришћење одређене класе софтвера, односно постојање јавног електронског сервиса претпоставља постојање података у електронском облику. У Табели 2 дат је приказ стања за локалне самоуправе у АПВ одређеног на овај начин.

Табела 2 Стање информационих ресурса одређено посредно

Информациони ресурс	Постоји	Не постоји/Нема сазнања
Подаци о кадровској евиденцији	47.62%	52.38%
Књиговодствени/рачуноводствени подаци	97.62%	2.38%
Подаци из области материјалног пословања	14.29%	85.71%
Подаци о предметима	88.10%	11.90%
Просторни подаци	19.05%	80.95%
Матичне књиге	90.48%	9.52%
Бирачки спискови	90.48%	9.52%

Други начин је био прикупљање података од локалних самоуправа путем посебног упитника. Од 45 општина којима су упитници достављени, одговоре је послало укупно 7 општина. Добијени резултати указују на веома лошу

ситуацију везану за следеће: (1) Каталог (регистар) слободних грађевинских локација за инвеститоре, База података о јавно-приватним партнерствима и/или концесија органа локалне самоуправе и Каталог (регистар) капиталних пројеката за инвеститоре (ни једна општина то не поседује); (2) Базе података грађевинских објеката, Приступ извештајима о пословању јавних предузећа/служби, Приступ записницима са седница органа локалне самоуправе (1 од 7 општина има базу); (3) Катастар комуналних инсталација, Оснивачка акта за јавне институције у надлежности локалне самоуправе (2 од 5 општина имају базу).

1.6 Постојеће стање подршке јавним сервисима за грађане

Постоји 12 сервиса (на основу искуства и препорука ЕУ) које локалне самоуправе треба да понуде грађанима и ови сервиси су оцењивани

За сваки од сервиса даје се оцена од 0 – 4, при чему оцена 0 представља потпуно одсуство сервиса, оцена 1 означава постојање основних информација о начину спровођења процедуре, оцена 2 означава могућност преузимања формулара неопходних за започињање одговарајућих процедура, оцена 3 означава могућност попуњавања електронског формулара, којим се започиње одговарајућа процедура, док оцена 4 означава потпуни трансакциони режим. Неки од сервиса имају максималну оцену 3.

Резултати добијени на основу пристиглих одговора на упитник дати су у Табели 3. Приказан је број локалних самоуправа у којима одређени сервис постоји, средња оцена сервиса, као и средња оцена посматраног сервиса када се узму у обзир само локалне самоуправе у којима је посматрани сервис реализован.

Табела 3 Оцена стања стандардних јавних електронских сервиса за грађане

Назив сервиса		Број лок. самоуправа у којима је реализован	Просечна оцена сервиса за све локалне самоуправе.	Просечна оцена у онима у којима постоји
1. Порез на приход (декларација, пријављивање, обрада)		10	0.33	1.50
2. Сервиси за запошљавање (пријава, објављивање слободних радних места, конкурси)		7	0.20	1.29
3. Доприноси за социјалну заштиту	приходи за незапослене	2	0.07	1.50
	дечији додатак	15	0.56	1.67
	медицински трошкови	4	0.16	1.75
	студентска права	6	0.13	1.00

Табела 3 Оцена стања стандардних јавних електронских сервиса за грађане

Назив сервиса	Број лок. самоуправа у којима је реализован	Просечна оцена сервиса за све локалне самоуправе.	Просечна оцена у онима у којима постоји
4. Лични документи (путне исправе, личне карте, возачке дозволе)	4	0.09	1.00
5. Регистрација аутомобила (нових и половних)	1	0.02	1.00
6. Послови везани за издавање грађевинских дозвола	19	0.80	1.89
7. Послови са полицијом (нпр. пријава крађе)	0	0.00	0.00
8. Јавне библиотеке	33	0.78	1.06
9. Матичне књиге (рођење, смрт, венчање), захтеви и испорука	38	2.36	2.79
10. Упис и учешће у високом образовању	1	0.02	1.00
11. Пријава промене места боравка	4	0.11	1.25
12. Сервиси здравствене заштите	25	0.58	1.04

1.7 Постојеће стање подршке јавним сервисима за предузећа и друге правне субјекте

На основу искуства и препорука ЕУ, дефинисано је 8 сервиса које локалне самоуправе треба да понуде пословним корисницима:

- Доприноси за запослене
- Порези и таксе које се односе на фирме
- ПДВ (Порез на додатну вредност)
- Регистрација нове фирме
- Слање података на статистичку обраду
- Разне дозволе и декларације
- Дозволе које се односе на окружење и заштиту животне средине
- Јавне набавке

Резултати добијени на основу пристиглих одговора на упитник дати су у Табели 4. Приказан је број локалних самоуправа у којима одређени сервис постоји, средња оцена сервиса, као и средња оцена посматраног сервиса када

се узму у обзир само локалне самоуправе у којима је посматрани сервис реализован.

Табела 4 Стање јавних сервиса за предузећа и друге пословне субјекте

Назив сервиса	Број лок. самоуправа у којима је реализован	Просечна оцена сервиса за све локалне самоуправе	Просечна оцена у онима у којима постоји
1. Доприноси за запослене	1	0.02	1.00
2. Порези и таксе које се односе на фирме	8	0.33	1.88
3. ПДВ (Порез на додатну вредност)	0	0	0
4. Регистрација нове фирме	12	0.33	1.25
5. Слање податка на статистичку обраду	0	0	0
6. Разне дозволе и декларације	11	0.42	1.73
7. Дозволе које се односе на окружење и заштиту животне средине	15	0.64	1.93
8. Јавне набавке	34	1.09	1.44

1.8 Постојеће стање људских ресурса у области ИКТ

На основу пристиглих одговора, анализирано је постојеће стање људских ресурса за потребе ИКТ у локалним самоуправама. Утврђен је број људи који су запослени на овим пословима.

- 11 од 42 локалне самоуправе су одговориле да немају ни једног запосленог на овим пословима
- више од пет запослених у ИКТ сектору има 5 локалних самоуправа
- у просеку запослени у ИКТ области чине 1,77% од укупног броја запослених
- максимална заступљеност запослених у ИКТ у односу на укупан број запослених је 4,72%

1.9 Постојеће стање информационе безбедности

Постојеће стање информационе безбедности је одређено из упитника на који је одговорило само 5 општина. Упитником су прикупљани следећи подаци:

- Сертификација локалне самоуправе по стандарду ИСО 27000
- Организационе мере
 - о Постојање усвојене политике безбедности на нивоу локалне самоуправе
 - о Спровођење обуке запослених везане за информациону безбедност

- o Постојање надлежног тела за информациону безбедност
- Техничке мере
 - o Физичка заштита
 - o Заштита рачунарске мреже
 - o Контрола приступа информационим садржајима
 - o Спровођење бекапа података

Од 5 општина које су одговориле, ни једна није сертифицирована по стандарду ИСО 27000.

Организационе мере не примењује ни једна од општина.

Свих 5 општина су изјавиле да примењују све понуђене техничке мере (физичка заштита, заштита рачунарске мреже, контрола приступа информационим садржајима и бекап података).

На основу одзива општина и одговора који су пристигли, закључује се да се питању информационе безбедности, у већини локалних самоуправа у Војводини, посвећује минорна пажња и да је свест о значају информационе безбедности на изузетно ниском нивоу.

2 Пројектовано будуће стање

У овом одељку дато је пројектовану будуће стање за следеће елементе: Надлежности и организација за примену ИКТ у локалним самоуправама са подручја Војводине; Рачунарско-комуникациона инфраструктура за локалне самоуправе са подручја Војводине; Системски софтвер за локалне самоуправе са подручја Војводине; Апликативни софтвер намењен интерним пословним процесима локалних самоуправа са подручја Војводине; Информационе ресурсе (базе података, регистри, репозиторијуми) за локалне самоуправе са подручја Војводине; Људски ресурси из области ИКТ у локалним самоуправама са подручја Војводине; Информациона безбедност у локалним самоуправама са подручја Војводине; Електронски јавни сервиси локалних самоуправа са подручја Војводине за грађане, предузећа и друге правне субјекте.

2.1 Надлежности и расподела надлежности за примену ИКТ у локалној самоуправи Војводине

За потребе овог пројекта усвојени су сви аспекти увођења ИКТ из модела земаља ЕУ (политика и стратегија, координација, имплементација, подршка, финансијски надзор и заштита података) и два нивоа организационе структуре: ниво регионалне управе, и ниво локалне управе. Предлог будућег стања надлежности дат је у Табели 5.

Аспект	Локална самоуправа		Покрајинска управа	
	Опсег надлежности	Надлежни органи/тела	Опсег надлежности	Надлежни органи/тела
Политика и стратегија	Креирање политике и доношење стратегија за примену ИКТ у локалној самоуправи.	Скупштина општине; Управа општине; Општински одбор за развој еУправе;	Креирање политике и доношење стратегија за примену ИКТ у покрајинској јавној управи	Скупштина АПВ; Влада АПВ; Одбор за развој покрајинске еУправе; Развојне и истраживачке институције.
Послови координације	Координација активности на увођењу примене ИКТ у пословне процесе локалне самоуправе.	Стална конференција градова и општина; Програм Е-Војводина	Координација активности на увођењу примене ИКТ у пословне процесе покрајинске управе	Програм Е-Војводина
Послови имплементације	Спровођење политике и стратегија за примену ИКТ у локалној самоуправи.	Управа општине; Општински одбор за развој еУправе;	Спровођење политике и стратегија за примену ИКТ у јавној управи Покрајине	Одбор за развој покрајинске еУправе; Управа за заједничке послове покрајинских органа; Програм Е-Војводина

Аспект	Локална самоуправа		Покрајинска управа	
	Опсег надлежности	Надлежни органи/тела	Опсег надлежности	Надлежни органи/тела
Послови подршке	Реализација пројеката којима се обезбеђују ресурси за примену ИКТ у локалној самоуправи.	Служба за ИКТ подршку локалне самоуправе; екстерна организација којој су делегирани послови ИКТ подршке локалне самоуправе (ИКТ фирме, државне агенције и сл.)	Реализација пројеката којима се обезбеђују ресурси за примену ИКТ у покрајинској управи.	Управа за заједничке послове покрајинских органа; Стручна служба за реализацију програма привредног развоја Аутономне Покрајине Војводине; Развојне и истраживачке институције; Екстерна организација којој су делегирани послови реализације пројеката (ИКТ фирме, државне агенције и сл.)
Надзор	Контрола начина трошења финансијских средстава за примену ИКТ у локалној самоуправи. Евалуација ефеката увођења ИКТ у локалној самоуправи	Тело локалне самоуправе надлежно за финансијски надзор; Општински одбор за развој еУправе; Служба за ИКТ подршку локалне самоуправе; екстерна организација којој су делегирани послови евалуација ефеката увођења ИКТ у локалној самоуправи (специјализоване државне агенције, истраживачке институције, консултантске фирме.)	Контрола начина трошења финансијских средстава за примену ИКТ у покрајинској управи. Евалуација ефеката увођења ИКТ у покрајинској управи.	Тело покрајинске управе надлежно за финансијски надзор Одбор за развој покрајинске еУправе Управа за заједничке послове покрајинских органа; екстерна организација којој су делегирани послови евалуација ефеката увођења ИКТ у покрајинској управи (специјализоване државне агенције, истраживачке институције, консултантске фирме.)

2.2 Будуће стање рачунарске и комуникационе инфраструктуре

У овом одељку дат је предлог модела развоја рачунарске и комуникационе инфраструктуре органа локалне самоуправе у складу са захтевима пословних система локалне самоуправе и технолошким трендовима у домену рачунарске опреме и комуникационе инфраструктуре. Дате су и препоруке минималних техничко технолошких захтева које треба да задовоље серверски рачунари и радне станице опште намене који се набављају у овом тренутку и генерички модел рачунарско-комуникационе инфраструктуре.

2.2.1 Хардверски ресурси

У овом контексту се под хардверским ресурсима подразумева рачунарска и периферна опрема опште намене, комуникациона опрема, као и специјализована рачунарска и периферна опрема за подршку сервиса еУправе. Предлаже се да се у оквиру платформе Е-Војводина усвоје **Препоруке за хардверску опрему** које обухватају следеће елементе:

1. Препоруке за успостављање и одржавање електронског сервиса **Препоруке за хардверску опрему** који минимално обезбеђује формирање, одржавање и претраживање репозиторијума који обухвата:
 - a. Минималне техничко-технолошке захтеве за серверске рачунаре;
 - b. Минималне техничко-технолошке захтеве за радне станице опште намене;
 - c. Препоруке за специјализоване рачунарске опреме које обухватају
 - i. Класе специјализоване рачунарске опреме
 - ii. Минималне техничко-технолошке захтеве за сваку од идентификованих класа
 - d. Информације о могућностима за координисану набавку опреме која задовољава **Препоруке за хардверску опрему**.
2. Препоруке за успостављање и одржавање електронског сервиса **Стање рачунарске опреме јавне управе у АПВ** који минимално обезбеђује формирање, одржавање и претраживање репозиторијума постојеће хардверске опреме у органима локалне самоуправе и покрајинске управе формираног у складу са ITIL препорукама.

Препоручује се да за електронски сервис **Препоруке за хардверску опрему** буде надлежна Управа за заједничке послове покрајинских органа.

Предлаже се да за успостављање и одржавање техничко-технолошке инфраструктуре сервиса **Стање рачунарске опреме јавне управе у АПВ** буде надлежна Управа за заједничке послове покрајинских органа а да одржавање садржаја репозиторијума буде у надлежности сваке појединачне локалне самоуправе.

За реализацију набавке опреме органа локалне и/или покрајинске управе надлежна су одговарајућа тела органа управе.

Препоруке минималних техничко-технолошких карактеристика за серверске рачунаре и радне станице опште намене дат су у Табели 6

Табела 6 Минимални захтеви за рачунарску опрему

Класа опреме	Минимални техничко-технолошки захтеви				
	Процесор	Меморија	Видео	Диск	Улазно/излазни уређаји и интерфејси
Серверски рачунар	4 GHz; 64-битна хардверска платформа	8 GB	/	RAID низ, hot swap или посебан систем за складиштење података повезан преко fibre channel везе	/
Радна станица опште намене	2,5 GHz	1 GB	Резолуција 1024x768	80 GB	USB 2.0

Препорука је да се у даљем развоју хардверске инфраструктуре посебна пажња посвети анализи могућности које пружају технологије виртуализације и у складу са развојем ових технологија континуирано ревидирају **Препоруке за рачунарску опрему.**

2.2.2 Комуникациона инфраструктура

У оквиру програма Е-Војводина имплементирана је јединствена локална мрежна инфраструктура у објектима Скупштине и Извршног Већа Аутономне Покрајине Војводине и урађен је пројекат **Базни пројекат повезивања дислоцираних делова органа управе АП Војводине.** Основни циљ, који се постиже реализацијом ових пројеката, је обезбеђење мрежно комуникационих услова за коришћење сервиса интегрисаног информационог система органа управе Аутономне Покрајине Војводине за следеће кориснике:

- Органи управе Аутономне Покрајине Војводине смештени у објектима Скупштине и Владе Аутономне Покрајине Војводине;
- Органи управе Аутономне Покрајине Војводине смештени изван објеката Скупштине и Владе Аутономне Покрајине Војводине;
- Органи локалних самоуправа на територији Аутономне Покрајине Војводине;
- Друге организације које имају потребу за коришћење сервиса органа управе Аутономне Покрајине Војводине.

Препоручује се примена специфицираних стандарда при изградњи локалних комуникационих мрежа локалне самоуправе и, посебно, координација набавке комуникационих сервиса међу органима локалних самоуправа и/или покрајинске управе ради постизања повољнијих финансијских услова.

За реализацију набавке опреме органа локалне и/или покрајинске управе надлежна су одговарајућа тела органа управе.

Пројекат **Базни пројекат повезивања дислоцираних делова органа управе АП Војводине** и предлог генеричког модела комуникационе мреже органа управе у АПВ који је дат у Пројекту су основа за повезивање локалних мрежа органа локалне самоуправе на комуникациону инфраструктуру покрајинских органа управе.

2.3 Будуће стање системског софтвера

Узимајући у обзир захтеве модела управљања сервисима јавне управе у Војводини, одговарајући основни модел софтверске архитектуре система за подршку пословним процесима јавне управе из Војводине је вишеслојна архитектура која обухвата следеће компоненте:

- танког клијента (браузер), или самосталну апликацију на клијентској страни,
- апликациони сервер,
- систем за управљање документима,
- сервер базе података, и
- web сервер.

Рачунарска опрема обухвата следеће основне класе:

- серверске рачунаре, и
- клијентске рачунаре (радне станице).

У складу са овим претпоставкама, **системски софтвер** се у оквиру овог пројекта класификује у следеће групе:

- Системски софтвер у ужем смислу, и
- Системски софтвер у ширем смислу.

Системски софтвер у ужем смислу обухвата оперативне системе на серверима и оперативне системе на радним станицама.

Системски софтвер у ширем смислу обухвата инфраструктурне софтверске компоненте у које спадају:

- Web клијенти;
- Web сервери;
- Апликациони сервери;
- Системи за управљање базама података;
- Системи за управљање електронским документима.

Предлаже се да се у оквиру платформе Е-Војводина усвоје **Препоруке за системски софтвер** које обухватају следеће елементе:

1. Препоруке за успостављање и одржавање електронског сервиса **Препоруке за системски софтвер** који минимално обезбеђује формирање, одржавање и претраживање репозиторијума који обухвата:
 - а. Препоруке за оперативне системе серверских рачунара;
 - б. Препоруке за оперативне системе на радним станицама опште намене;
 - в. Препоруке за инфраструктурне софтверске компоненте које обухватају
 - i. Категорије инфраструктурних софтверских компоненти
 - ii. Препоруке за сваку од категорија инфраструктурних софтверских компоненти
 - д. Информације о могућностима за координисану набавку комерцијално расположивог препорученог системског софтвера.
2. Препоруке за успостављање и одржавање електронског сервиса **Стање системског софтвера јавне управе у АПВ** који минимално обезбеђује формирање, одржавање и претраживање репозиторијума постојећег системског софтвера у органима локалне самоуправе и покрајинске управе формираног у складу са ITIL препорукама.

Препоручује се да за електронски сервис **Препоруке за системски софтвер** буде надлежна Управа за заједничке послове Покрајинских органа.

Предлаже се да за успостављање и одржавање техничко-технолошке инфраструктуре сервиса **Стање системског софтвера јавне управе у АПВ** буде надлежна Управа за заједничке послове Покрајинских органа а да одржавање садржаја репозиторијума буде у надлежности сваке појединачне локалне самоуправе.

За реализацију набавке системског софтвера органа локалне и/или покрајинске управе надлежна су одговарајућа тела органа управе.

Иницијалне препоруке за софтверске платформе, оперативне системе на серверима и радним станицама, Web клијенте, Web сервере, апликационе сервере, системе за управљање базама података и системе за управљање електронским документима дате су у Табели 7 за комерцијално расположива решења и бесплатна решења.

У даљем развоју инфраструктуре системског софтвера посебну пажњу потребно је посветити анализи могућности које пружају технологије виртуализације и у складу са развојем ових технологија континуално ажурирати **Препоруке за системски софтвер**.

Табела 7 Препоруке за системски софтвер

Категорија системског софтвера	Препоручена решења		
	Комерцијална	Бесплатна	Платформа
Серверски оперативни систем	Windows	Linux	Windows, Linux
Оперативни систем на радним станицама	Windows	Linux	Windows, Linux
Web клијент	Internet Explorer	Mozilla	/
Web сервер	Microsoft Internet Information server	Apache	Windows, Linux
Апликациони сервер	Windows Server	JBoss, Tomcat	Windows, Linux
Систем за управљање базом података	MS SQL, ORACLE	MySQL, PostgreSQL	Windows, Java
Систем за управљање електронским документима	Share Point Portal Server	Alfresco	Windows, Java

2.4 Будуће стање апликативног софтвера за подршку интерним пословним процесима локалних самоуправа

Будуће стање апликативног софтвера за подршку интерним пословним процесима локалних самоуправа елаборирано је из следећих аспеката. Први аспект односи се на функционалности које софтвер треба да обезбеди, други се односи на софтверску архитектуру и технологије, а трећи се односи на методологију развоја нових решења, посебно у односу на постојећа решења. У односу на функционалности извршена је категоризација по приоритету (Висок-**В**, средњи-**С**, низак-**Н**).

За идентификацију функција апликативног софтвера коришћена су два начина.

Први начин је био заснован на одговорима локалних самоуправа на упитник у коме су требали да оцене потребе за одређеним врстама софтвера и да наведу неке друге врсте софтвера за којим имају потребу, уколико та врста софтвера није била понуђена на оцењивање. Поред тога, основа за спецификацију група функционалности софтвера за подршку интерним пословним процесима локалних самоуправа су били документи законске и правне регулативе којима се утврђују надлежности општина, делокруг њиховог рада и начини финансирања.

Резултати су приказани у Табели 8.

При пројектовању будућег стања, локалне самоуправе подељене су у три категорије према броју становника:

- **Велике:** преко 50000 становника,
- **Средње:** 10000 – 50000 становника, и
- **Мале:** мање од 10000 становника.

Табела 9 садржи приказ будућег пројектованог стања исказаног кроз проценат локалних самоуправа из сваке од категорија које би требале да успоставе функционалну софтверску подршку за функционалности категорисане као високо приоритетне закључно са 2015. годином.

Табела 8 Системи за интерно пословање локалне самоуправе

Назив функционалне групе	Садржај	Напомена	Приоритет
Систем за управљање просторним ресурсима	ГИС базирана апликација која подржава: (1) прикупљање, складиштење и претраживање просторних података; (2) просторно планирање; (3) издавање дозвола; (4) извештавање о просторним ресурсима (расположивост, намена, коришћење, власнички статус, и сл.);	Неопходно строго поштовање међународних стандарда за геопросторне податке. Систем посебно обухвата геоподатке о комуналној инфраструктури Систем је основа за јавни електронски сервис издавања дозвола, јавне сервисе намењене инвеститорима и сервис локалне пореске администрације	В
Систем за управљање имовином локалне самоуправе	Апликација која подржава: (1) прикупљање, складиштење и претраживање података о непокретној и покретној имовини; (2) управљање процесом набавке, текућег и инвестиционог одржавања; (3) извештавање (расположивост, намена, коришћење, власнички статус, и сл.);	Систем треба да подржи вођење електронске документације о имовини. Систем обухвата и елементе комуналне инфраструктуре Систем је основа за јавне сервисе намењене инвеститорима	В
Систем за локалну пореску администрацију	Апликација којом се подржавају интерни пословни процеси локалне пореске администрације. Треба да омогући: (1) коришћење докумената законске регулативе из области пореског поступка и пореске администрације; (2) генерисање и достављање решења о наплати пореза; (3) наплату пореза; (4) праћење наплате пореза.	Систем је основа за јавни сервис наплате пореза у надлежности локалне самоуправе	В

Табела 8 Системи за интерно пословање локалне самоуправе

Назив функционалне групе	Садржај	Напомена	Приоритет
Систем за подршку рада инспекцијских органа локалне самоуправе	Апликација којом се подржавају послови различитих инспекцијских органа локалне самоуправе. Треба да подржи: (1) рад инспектора на терену; (2) управни поступак;	Треба да буде конфигурабилан за различите врсте инспекција (финансијска, здравствена, еколошка, просветна, итд.)	В
Портал интерних електронских сервиса локалне самоуправе	Апликација која обезбеђује јединствену приступну тачку електронским сервисима локалне самоуправе.	Могуће га је реализовати путем постојећих портала (покрајинске или републичке управе).	В
Систем за управљање информационим ресурсима	Апликација којом се подржава управљање информационим ресурсима (опрема, сервиси, кадрови) локалне самоуправе. Треба да подржи: (1) управљање ИКТ инфраструктуром; (2) управљање ИКТ сервисима;	Систем је основа за сарадњу локалних самоуправа у домену примене ИКТ	В
Систем за управљање стамбеним фондом	Апликација којом се подржава управљање стамбеним фондом на територији локалне самоуправе. Треба да подржи: (1) управљање стамбеним фондом; (2) послове надзора и инспекције;	Неопходна претпоставка је регистар стамбених објеката.	С
Систем за управљање саобраћајем	Информационо-управљачка инфраструктура за управљање градским саобраћајем.	Повезана са заштитом животне средине	С

Табела 8 Системи за интерно пословање локалне самоуправе

Назив функционалне групе	Садржај	Напомена	Приоритет
Пословно/административни информациони систем	Књиговодствено/рачуноводствени подсистем; Подсистем материјалних ресурса и пословања; Подсистем људских ресурса; Подсистем за буџетско пословање.	Потребно је обезбедити интероперабилност са осталим деловима ИС-а локалне самоуправе и размену података са екстерним административним/пословним субјектима.	С
Подсистем за канцеларијско пословање	Електронска писарница	Потребно је обезбедити електронске канале комуникације са корисницима и аутоматизовано праћење статуса предмета.	С
Систем за управљање комуналним делатностима	Апликација којом се подржава управљање комуналним делатностима у надлежности локалне самоуправе. Треба да обезбеди: (1) поверавање комуналних делатности; (2) инспекцијски надзор; (3) Управљање финансирањем комуналне делатности и ценама комуналних услуга; (4) достављање података Републичкој дирекцији на захтев;	Систем је основа за комуналне сервисе	С
Систем за управљање васпитно-образовном делатношћу	Апликација којом се подржава управљање васпитно-образовним (предшколски, основношколски и средњошколски ниво) институцијама у надлежности локалне самоуправе. Треба да подржи: (1) управљање инфраструктуром за технолошки подржано учење; (2) послове надзора и инспекције;	Систем је основа за доживотно учење	Н

Табела 8 Системи за интерно пословање локалне самоуправе

Назив функционалне групе	Садржај	Напомена	Приоритет
Систем за управљање културним добрима и институцијама	Апликација којом се подржава управљање културним добрима и институцијама (библиотеке, музеји, позоришта, архиви, итд.) институцијама у надлежности локалне самоуправе. Треба да подржи: (1) дигитализацију културног наслеђа; (2) културне манифестације;	Систем се ослања на ГИС у делу грађевинског наслеђа	Н
Систем за подршку правне помоћи грађанима	Апликација којом се подржава правна помоћ грађанима са територије локалне самоуправе. Треба да подржи семантичко претраживање правне регулативе	Систем захтева обухватан репозиторијум семантички анотираних докумената правне регулативе.	Н
Систем за мониторинг животне средине	Апликација којом се подржава управљање стањем животне средине у локалној самоуправи. Треба да подржи: (1) прикупљање и обраду података о стању животне средине; (2) стално извештавање о стању животне средине; (3) регистравање и праћење инцидентних догађаја.	Систем се ослања на ГИС; захтева софистицирану опрему за прикупљање података и одржавање регистра загађивача.	Н
Систем за подршку обезбеђењу социјалне заштите	Апликација којом се подржава управљање институцијама социјалне заштите у надлежности локалне самоуправе. Треба да подржи: (1) евиденцију корисника социјалне заштите; (2) послове са корисницима социјалне заштите; (3) послове са надређеним органима управе (Република, Покрајина).	Захтева регистар институција и корисника социјалне заштите.	Н

Табела 9 Пројектовано будуће стање апликативног софтвера

Апликативни систем	Примена (% локалних самоуправа)		
	Велике	Средње	Мале
Систем за управљање просторним ресурсима	100	100	100
Систем за управљање имовином локалне самоуправе	100	80	50
Систем за локалну пореску администрацију	100	100	100
Систем за подршку рада инспекцијских органа локалне самоуправе	100	80	30

За имплементацију се предлаже сервисно оријентисана софтверска архитектура (COA), доминантно базирана на моделу Веб сервиса а технологије J2EE и .NET су предложене за равноправно и заједничко коришћење у имплементацији предложених апликација.

При развоју решења за еУправу основни принцип треба да буде континуитет у развоју и морају се узети у обзир и постојећа решења. Постојећа решења се, уколико задовољавају захтеве софтверске технологије интегришу у систем путем COA а у случају да не задовољавају ове захтеве, плански се преводе на нове технологије или замењују новим решењима. За нова решења одмах се примењују нове технологије.

За планирање развоја софтверских ресурса покрајинских органа управе и размене података између покрајинских органа и органа локалне самоуправе задужено је посебно тело на нивоу Покрајине. Развој софтверских ресурса врши се кроз подршку еУправе.

2.5 Будуће стање информационих ресурса локалних самоуправа

Под информационим ресурсима се подразумевају подаци који су потребни за обезбеђење функција јавне управе на територији АПВ. Обухватају податке који су јавно доступни (под дефинисаним условима) и приватне податке (у складу са одговарајућом законском регулативом). Податак се посматра као ресурс, што значи да је неопходно прецизно дефинисати услове његове доступности (шта од података обезбеђује управа, власништво над подацима и која су права за коришћење). Врсте информационих ресурса одређиване су на бази резултата добијених упитником који је садржао захтев да се оцени значај понуђених врста информационих ресурса за локалну самоуправу и могућност додавања информационог ресурса и оцене, уколико се ресурс не налази на листи понуђених. Било је понуђено следећих 8 врста информационих ресурса: Регистар непокретне и покретне имовине локалне самоуправе; База података

инвестиционих програма локалне самоуправе; Регистар информационо-комуникационих ресурса и електронских сервиса локалне самоуправе (опрема, софтвер, људски ресурси, сервиси); База просторних података – ГИС (катастар комуналних инсталација, катастар загађивача и сл.); Регистар грађана; Регистар институција у надлежности локалне самоуправе (школе и предшколске институције, институције здравствене и социјалне заштите, културне институције и сл.); База података докумената правне регулативе; Регистар јавних комуналних предузећа

Будуће стање информационих ресурса локалних самоуправа елаборирано је из аспеката функционалности које информациони ресурс треба да подржи. У односу на функционалности извршена је категоризација по приоритету (Висок-**В**, средњи-**С**, низак-**Н**)

При пројектовању будућег стања, локалне самоуправе подељене су у три категорије према броју становника:

- **Велике:** преко 50000 становника,
- **Средње:** 10000 – 50000 становника, и
- **Мале:** мање од 10000 становника.

Табела 10 садржи приказ будућег пројектованог стања исказаног кроз проценат локалних самоуправа из сваке од категорија које би требале да успоставе (појединачно или колаборативно) информационе ресурсе категорисане као високо приоритетне закључно са 2015. годином.

За информационе ресурсе покрајинских органа управе, њихово класификовање по доступности и дефинисање услова за приступ подацима задужено је посебно тело на нивоу Покрајине.

Табела 10. Будуће стање информационих ресурса

Информациони ресурс	Расположивост (% локалних самоуправа)		
	Велике	Средње	Мале
База просторних података	100	100	100
База података имовине локалне самоуправе	100	80	50
База података пореских обвезника	100	100	100
База података инвестиционих програма локалне самоуправе	80	50	30
Регистар информационо-комуникационих ресурса и електронских сервиса локалне самоуправе (опрема, софтвер, људски ресурси, сервиси)	100	80	50

2.6 Будуће стање јавних сервиса за грађане

Јавни сервиси за грађане. Јавне сервисе за грађане треба развијати са циљем да се подрже стандардни јавни сервиси како их дефинишу земље ЕУ и специфични јавни сервиси за потребе грађана појединачних локалних самоуправа. За планирање развоја потребно је формирати платформу која ће општинама омогућити сарадњу у овој области.

Будуће стање јавних сервиса за грађане локалних самоуправа елаборирано је на следећи начин. Прво су јавни сервиси класификовани на две категорије:

- Стандардни јавни сервиси за грађане у надлежности локалне самоуправе како их категоришу земље ЕУ, и
- Специфични јавни сервиси које локалне самоуправе нуде грађанима (сервиси који не постоје у претходној категорији)

Ови сервиси су затим класификовани према приоритету. Класификација је вршена на основу следећих података:

- Подаци прикупљени од локалних самоуправа из АПВ у којима су они оценили значај појединачних сервиса.
- Степен развоја сервиса у земљама ЕУ из 2006. године

Други критеријум је усвојен јер је претпостављено да је степен развоја сервиса у земљама ЕУ последица значаја који је сервису додељен и због тога што је 2006. година референтна година за развој покрајинске еУправе. На основу ове методологије и уз уважавање локалних специфичности (мотивација за уврштавање сервиса **Матичне књиге**), формирана је листа приоритетних стандардних сервиса за грађане приказана у Табели 11.

Табела 11 Приоритетни стандардни сервиси за грађане

Приоритет	Назив сервиса
1	Сервиси за запошљавање (пријава незапослених, објављивање радних места, конкурси)
2	Порез на приход и имовину грађана
3	Послови са полицијом (пријава крађе и сл.)
4	Послови везани за издавање грађевинских дозвола
5	Пријава промене места боравка

При пројектовању будућег стања, локалне самоуправе подељене су у три категорије према броју становника:

- **Велике:** преко 50000 становника,
- **Средње:** 10000 – 50000 становника, и
- **Мале:** мање од 10000 становника.

У Табели 12 је дато пројектовано будуће стање (проценат локалних самоуправа из сваке од категорија које би требале да успоставе приоритетне сервисе закључно са 2015. годином).

Табела 12 Будуће стање стандардних сервиса за грађане

Назив сервиса	Расположивост (% локалних самоуправа)		
	Велике	Средње	Мале
Сервиси за запошљавање (пријава незапослених, објављивање радних места, конкурси)	100	100	50
Порез на приход и имовину грађана	100	100	100
Послови са полицијом (пријава крађе и сл.)	100	50	30
Послови везани за издавање грађевинских дозвола	100	100	30
Пријава промене места боравка	100	100	30
Матичне књиге	100	100	100

Сервиси **Контакт са грађанима, Портал локалне самоуправе за грађане и Систем 48 сати и слично**, које су локалне самоуправе идентификовале као значајне, класификовани су у специфичне сервисе.

Табела 13 садржи приказ идентификованих специфичних сервиса за грађане како су их виделе локалне самоуправе са територија АПВ.

Табела 13 Приоритетни специфични сервиси за грађане

Приоритет	Назив сервиса
1	Контакт са грађанима
2	Портал локалне самоуправе за грађане
3	Систем 48 сати и слично

Будуће стање за специфичне сервисе приказано је у Табели 14.

Табела 14 Будуће стање специфичних сервиса за грађане

Назив сервиса	Расположивост (% локалних самоуправа)		
	Велике	Средње	Мале
Контакт са грађанима	100	100	100
Портал локалне самоуправе за грађане	100	100	100
Систем 48 сати и слично	100	100	100

2.7 Будуће стање јавних сервиса за предузећа и остале правне субјекте

Јавни сервиси за предузећа и остале правне субјекте. Јавне сервисе за предузећа и остале правне субјекте треба развијати са циљем да се подрже стандардни јавни сервиси како их дефинишу земље ЕУ и специфични јавни сервиси за потребе предузећа и осталих правних субјеката са територија појединачних локалних самоуправа. За планирање развоја потребно је формирати платформу која ће општинама омогућити сарадњу у овој области.

Будуће стање јавних сервиса за предузећа и остале правне субјекте елаборирано је на на исти начин као и стање сервиса за грађане. Овде је идентификован само један специфичан сервис - **Портал локалне самоуправе за предузећа и остале правне субјекте**). На основу оцена значаја сервиса и уз уважавање економске ситуације и финансијског положаја локалних самоуправа у АПВ, формирана је листа приоритетних стандардних сервиса за предузећа и друге правне субјекте приказана у Табели 15.

Табела 15 Приоритетни стандардни сервиси за предузећа и друге правне субјекте

Приоритет	Назив сервиса
1	Порези и таксе који се односе на фирме
2	Регистрација нове фирме
3	Разне дозволе и декларације
4	Јавне набавке

У Табели 16 је дато пројектовано будуће стање (проценат локалних самоуправа из сваке од категорија које би требале да успоставе приоритетне сервисе закључно са 2015. годином).

Табела 16 Будуће стање стандардних сервиса за предузећа и друге правне субјекте

Назив сервиса	Расположивост (% локалних самоуправа)		
	Велике	Средње	Мале
Разне дозволе и декларације	100	100	50
Порези и таксе који се односе на фирме	100	100	100
Јавне набавке	100	100	50
Регистрација нове фирме	100	80	30

Као што је већ речено, идентификован је један нестандартни сервис - Портал локалне самоуправе за предузећа и остале правне субјекте.

2.8 Будуће стање људских ресурса у области ИКТ

За успешну имплементацију ИКТ у органима јавне управе од пресудног значаја је капацитет људи да ове технологије имплементирају и користе. При томе се могу разликовати две основне категорије: запослени у јавној управи и грађани – корисници електронских сервиса локалне самоуправе. Запослени у јавној управи се даље деле на професионалце у домену ИКТ чији је задатак имплементација ИКТ система еУправе и кориснике система еУправе који ИКТ користе у свакодневним пословима. Да би се одредили фактори везани за стање људских ресурса у идентификованим категоријама који утичу на примену ИКТ у локалној самоуправи, извршена је анкета са представницима локалне самоуправе у којој су они оцењивали утицај следећих фактора на примену ИКТ у локалној самоуправи: Знање и вештине запослених у локалној самоуправи за коришћење информационо-комуникационих технологија; Свест врховног менаџмента локалне самоуправе о значају информационо-комуникационих технологија; Структура и ИКТ професионалаца који пружају ИКТ подршку пословању локалне самоуправе; Услови (рада и примања) које локална самоуправа нуди ИКТ професионалцима

Добијени резултати показују да, поред услова рада ИКТ професионалаца, ниво знања је основни фактор утицаја за остале категорије. Због тога је неопходно тај ниво подизати.

Табела 17 даје предлог скице минималног програма едукације за запослене у локалној управи и за грађане - кориснике електронских сервиса ослоњен на ECDL.

Табела 17 Минимални програм едукације за запослене у локалној управи и за грађане - кориснике електронских сервиса

ECDL програм	Запослени у локалној самоуправи	Грађани - корисници електронских сервиса
EqualSkills	ОБАВЕЗНО	ОБАВЕЗНО
e-Citizen	ОБАВЕЗНО	ОБАВЕЗНО
ECDL / ICDL Модули: 1-4, 7,11,12	ОБАВЕЗНО	ПОЖЕЉНО
ECDL / ICDL Сви модули	ПОЖЕЉНО	ПОЖЕЉНО

Табела 18 даје пројекцију нивоа знања и вештина запослених у локалној самоуправи који треба да достигну ниво компетенција ECDL / ICDL програма закључно са 2015. годином.

Табела 18 Будуће стање ИКТ компетенција запослених у локалним самоуправама

ECDL програм	Запослени не-ИКТ професионалци (% запослених)		
	Велике	Средње	Мале
ECDL / ICDL Модули: 1-4, 7,11,12	100	100	100
ECDL / ICDL сви модули	30	30	30

2.9 Будуће стање информационе безбедности

Пројектовано будуће стање информационе безбедности, структурирано по аспектима у складу са стандардом **ISO/IEC 27002:2007 Code of Practice for Information Security Management**, је дато у Табели 19.

Табела 19 Пројектовано будуће стање информационе безбедности

Аспект	Опсег	Примена (% локалних самоуправа)		
		Велике	Средње	Мале
Организација и управљање	Постојање документоване политике безбедности, организације ресурса и процеса, организационих и интеревентних процедура, улога и одговорности и независне рецензије.	100	80	60
Имовина	Успостављање инвентара информационе имовине као што су рачунари, софтвер, подаци, документација, подршка за бекап и сервисе, идентификација власника, локација и коришћења за која су овлашћени, класификација и означавање информација у односу на критични ниво и заштита имовине коришћењем периметара и контроле приступа.	80	80	50
Људски ресурси	Доделе безбедносних одговорности, уговори о поверљивости, свест и обука корисника.	80	80	50
Мрежа и оперативни поступци	Документовање одговорности и оперативних процеса укључујући безбедносне захтеве у екстерним сервисима и њихово надгледање; заштита од малициозног софтвера, приступ удаљених корисника програмима и подацима, сигурност web сајтова који имплементирају електронске трансакције и складиштење записа о надгледању.	80	50	30
Подаци и приступ	Заштита приступа информацијама, ресурсима за обраду информација и пословним процесима.	90	70	50
Развој и одржавања система: Апликативна безбедност	Спровођење корективног ажурирања оперативних система и апликативних програма, криптовање поверљивих информација и контрола инсталација системског и апликативног софтвера.	80	50	30
Континуитет пословања	Мере потребне за опоравак и поновно започињање активности организације након инцидентних ситуација.	100	100	100

Аспект	Опсег	Примена (% локалних самоуправа)		
		Велике	Средње	Мале
Усаглашеност за законима и регулативом	Мере потребне за спречавање организације да дође у сукоб са законом и организовано надгледање којим се обезбеђује сагласност са безбедносним политикама и стандардима.	100	80	80

Први корак у подизању нивоа информационе безбедности треба да буде детаљно истраживање о стању информационе безбедности у локалним самоуправама из Војводине. Глобални циљ пројекта би био да спроведе оцену стања основних мера информационе безбедности и примењених система, стање њихове операционализације и ризика којима су изложени информациони и комуникациони системи локалне администрације.

На основу резултата извршеног истраживања потребно је затим:

- Сачинити обухватан план за унапређење и модернизацију безбедносних система и мера у локалној самоуправи са циљем да се унапреди поверење корисника у електронске сервисе локалне самоуправе, односно прописати безбедносне стандарде за електронске сервисе локалне самоуправе.
- Утврдити нове области и правце деловања за увођење унапређења у програме и алате информационе безбедности у локалним самоуправама.
- Успоставити систем адекватних обука ИТ професионалаца из локалних самоуправа и покрајинске управе (посебно оних којима је информациона безбедност специјалност).

3 GAP анализа и SWOT анализа

3.1 GAP анализа

GAP анализом су у овом пројекту утврђене разлике између постојећег стања и циљног стања. У Табели 20 приказан је део резултата који представља највеће процењене разлике у сваком од елемената.

Табела 20. Највећа процењена одступања од циљног стања

Област	Аспект у области	Процењена разлика
Апликативни софтвер намењен интерним пословним процесима	Софтвер за подршку рада инспекцијских органа локалне самоуправе	0.54
Информациони ресурси (расположиве базе података, регистри, репозиторијуми)	База података инвестиционих програма локалне самоуправе	0.77
Подршка електронским јавним сервисима за грађане	Лични документи	0.68
Подршка електронским јавним сервисима за предузећа и друге правне субјекте	Регистрација нове фирме	0.58
Информациона безбедност	Знање и вештине запослених за примену мера информационе безбедности	0.56

3.2 SWOT анализа

Урађена је SWOT анализа за следеће аспекте: Надлежности и организација за примену ИКТ; Рачунарска и комуникациона инфраструктура (рачунарска опрема, локална мрежа и прикључак на Интернет); Системски софтвер; Апликативни софтвер намењен интерним пословним процесима; Информациони ресурси (расположиве базе података, регистри, репозиторијуми); Подршка електронским јавним сервисима за грађане; Подршка електронским јавним сервисима за предузећа и друге правне субјекте; Људски ресурси из области ИКТ; Информациона безбедност.

Разматрањем резултата SWOT анализе долази се до неколико значајних закључака, који су важни за све области за које је рађена анализа. При томе, на жалост, већина закључака је везана за слабости али, као такве, представљају и јасне правце деловања за побољшање ситуације.

Политичка воља за примену ИКТ у реформи и развоју локалне самоуправе није до сада изражена кроз посебне стратешке документе на нивоу локалних самоуправа што говори о томе да руководиоци локалних самоуправа још увек немају довољно развијену свест о неопходности и значају увођења ИКТ у рад органа локалне самоуправе. Такође, ИКТ знање које поседују није адекватно. Ова врста подршке руководиоца локалних самоуправа неопходна је ради успешне реализације ове Стратегије.

Када је реч о надлежностима за планирање и имплементацију примене ИКТ, основни проблем је централизација надлежности за планирање на републички ниво и делегирање финансијских одговорности нижим нивоима управе. Такође, проблем је што у областима значајним за примену ИКТ у локалној самоуправи и покрајинској управи нема формалних организационих оквира, као ни активне сарадње са републичком управом. Наведено за собом повлачи и низ проблема при обезбеђивању адекватних техничко-технолошких ресурса (мрежне, рачунарске инфраструктуре, апликација, база података).

Људски ресурси у органима локалне самоуправе су значајан проблем за спровођење ове Стратегије. Наиме, постоје проблеми у вези с људским ресурсима који се доминантно односе на непостојање јединственог система обуке и стручног усавршавања, путем којег би се обезбедила квалификованост или оспособљеност људских ресурса да користе ИКТ, развила информатичка култура и дисциплина и смањио отпор променама. Неопходно је унапредити информатичко знање и вештине корисника, развијати свест и одговорност о информатичкој безбедности и тако елиминисати негативне чиниоце слабе информатичке оспособљености. Посебан проблем чини недовољно висококвалификованих ИТ професионалаца запослених у органима локалне самоуправе.

Идентификоване предности у свим областима највећим делом су резултат појединачних напора локалних самоуправа и досадашњих активности у примени ИКТ на нивоу Покрајине, кроз реализацију програма «еВојводина» у чему посебну улогу игра Управа за заједничке послове покрајинских органа.

4 Области деловања и акциони план

Овај део Документа дефинише планску основу за спровођење Стратегије праћења и управљања развојем информационо комуникационих система за локалне самоуправе са подручја Војводине.

У наставку су дати предлози за области деловања и стратешке пројекте за сваку од области.

При томе је усвојен следећи принцип: због економске ситуације фокусирати области деловања и стратешке планове за локалне самоуправе на сегменте информационог система који омогућују, пре свега, бољу наплату изворних прихода локалних самоуправа и контролу трошења средстава.

На основу усвојеног принципа и резултата GAP анализе усвојене су следеће области деловања:

1. Унапређење надлежности за примену ИКТ управе и информациону безбедност у локалној самоуправи
 - Формирање тела за сарадњу у области кооперативног развоја софтвера и информационих ресурса
 - Стање информационе безбедности у локалним самоуправама у АПВ
2. Унапређење апликативног софтвера и развој информационих ресурса везаних за наплату изворних прихода и надзор у локалној самоуправи
 - Електронски сервис за подршку локалним пореским органима
 - Електронски сервис за управљање имовином локалне самоуправе
 - Електронски сервис за управљање ИКТ ресурсима и координацију ИКТ набавки
 - Електронски сервис за подршку надзорним и инспекцијским пословима
3. Унапређење јавних електронских сервиса локалне самоуправе за предузећа и друге правне субјекте у следећим сегментима
 - Порези и таксе који се односе на фирме
 - Разне дозволе и декларације
4. Унапређење јавних електронских сервиса локалне самоуправе за грађане у следећим сегментима
 - Сервиси социјалне заштите
 - Сервиси запошљавања
5. Унапређење знања и вештина заспослених административних радника у локалној самоуправи за коришћење ИКТ
 - Обука административних радника за коришћење ИКТ

- Развој свести о значају информационе безбедности

У табелама 21 – 25 дат је предлог пројеката по стратешким областима.

Табела 21 Пројекти за стратешку област Унапређење надлежности за примену ИКТ управе и информациону безбедност у локалној самоуправи

Пројекат (назив и очекивани резултати)	Рок за реализацију	Учесници и улоге	Инструменти за евалуацију	Процена улагања (РСД)
“Формирање тела за сарадњу у примени ИКТ у локалним самоуправама” Формирана следећа тела: Општински одбори за еУправу, Савет Програма Е-Војводина и реорганизовано тело Одбор за развој покрајинске еУправе	Четврти квартал 2012. године	Сектор за ИТ и техничке послове Управе за заједничке послове покрајинских органа: координација; Представници локалне самоуправе: учешће у раду.	Тела формирана у планираном року	250,000.00
“Стање информационе безбедности у локалној самоуправи АПВ” Истражено о стање информационе безбедности у локалној самоуправи АПВ.	Четврти квартал 2012. године	Истраживачке институције: припрема методологије истраживања, спровођење истраживања, писање извештаја. Руководиоци и ИКТ професионалци из локалне самоуправе: прибављање података.	Извештај сачињен у предвиђеном року	1,500,000.00

Табела 22 Пројекти за стратешку област Унапређење апликативног софтвера и развој информационих ресурса локалне самоуправе везаних за наплату изворних прихода и надзор у локалној самоуправи

Пројекат (назив и очекивани резултати)	Рок за реализацију	Учесници и улоге	Инструменти за евалуацију	Процена улагања (РСД)
“Електронски сервис за подршку локалним пореским органима” Формиран Веб базирани систем сервиса којим се подржавају послови локалних пореских органа.	Четврти квартал 2014	Произвођачи софтвера: развој модела; развој софтвера; постављање продукционе инсталације. Корисници из локалних самоуправа; верификација модела; верификација софтвера; формирање сопствених база података.	Број локалних самоуправа које користе софтвер закључно са 31.12.2014.	7,168,560.00 + трошкови миграције података за сваку локалну самоуправу која мигрира постојеће податке (просечно 150,000.00 по локалној самоуправи)
“ Електронски сервис за управљање имовином локалне самоуправе” Формиран Веб базирани систем сервиса којим се подржавају послови управљања непокретном и покретном имовином локалне самоуправе	Четврти квартал 2014	Произвођачи софтвера: развој модела; развој софтвера; постављање продукционе инсталације. Корисници из локалних самоуправа; верификација модела; верификација софтвера; формирање сопствених база података.	Број локалних самоуправа које користе софтвер закључно са 31.12.2014.	11,252,640.00 + трошкови миграције података за сваку локалну самоуправу која мигрира постојеће податке (просечно 150,000.00 по локалној самоуправи)

Табела 22 Пројекти за стратешку област Унапређење апликативног софтвера и развој информационих ресурса локалне самоуправе везаних за наплату изворних прихода и надзор у локалној самоуправи

Пројекат (назив и очекивани резултати)	Рок за реализацију	Учесници и улоге	Инструменти за евалуацију	Процена улагања (РСД)
“ Електронски сервис за управљање ИКТ ресурсима и координацију ИКТ набавки” Формиран Веб базирани систем сервиса којим се подржавају послови управљања ИКТ ресурсима локалне самоуправе и координација послова набавки ИКТ опреме и сервиса у локалним самоуправама.	Четври квартал 2014	Произвођачи софтвера: развој модела; развој софтвера; постављање продукционе инсталације. Корисници из локалних самоуправа; верификација модела; верификација софтвера; формирање сопствених база података.	Број локалних самоуправа које користе софтвер закључно са 31.12.2014.	5,226,480.00+ трошкови миграције података за сваку локалну самоуправу која мигрира постојеће податке (просечно 150,000.00 по локалној самоуправи)
“ Електронски сервис за подршку надзорним и инспекцијским пословима” Формиран Веб базирани систем сервиса којим се подржавају послови надзора и инспекције локалне самоуправе.	Четври квартал 2014	Произвођачи софтвера: развој модела; развој софтвера; постављање продукционе инсталације. Корисници из локалних самоуправа; верификација модела; верификација софтвера; формирање сопствених база података.	Број локалних самоуправа које користе софтвер закључно са 31.12.2014.	4,369,680.00

Табела 23 Пројекти за стратешку област Унапређење јавних електронских сервиса локалне самоуправе за предузећа и друге правне субјекте

Пројекат (назив и очекивани резултати)	Рок за реализацију	Учесници и улоге	Инструменти за евалуацију	Процена улагања (РСД)
“ Порези и таксе који се односе на фирме ” Формиран Веб базирани систем сервиса којим се подржавају послови везани за порезе и таксе фирми.	Четври квартал 2014	Произвођачи софтвера: развој модела; развој софтвера; постављање продукционе инсталације. Корисници из локалних самоуправа; верификација модела; верификација софтвера; формирање сопствених база података.	Број локалних самоуправа које користе софтвер закључно са 31.12.2014.	8,025,360.00+ трошкови миграције података за сваку локалну самоуправу која мигрира постојеће податке (просечно 150,000.00 по локалној самоуправи)
“ Разне дозволе и декларације ” Формиран Веб базирани систем сервиса којим се подржавају послови издавања разних дозвола и декларација за фирме	Четври квартал 2014	Произвођачи софтвера: развој модела; развој софтвера; постављање продукционе инсталације. Корисници из локалних самоуправа; верификација модела; верификација софтвера; формирање сопствених база података.	Број локалних самоуправа које користе софтвер закључно са 31.12.2014.	8,882,160.00 + трошкови миграције података за сваку локалну самоуправу која мигрира постојеће податке (просечно 150,000.00 по локалној самоуправи)

Табела 24 Пројекти за стратешку област Унапређење јавних електронских сервиса локалне самоуправе за грађане

Пројекат (назив и очекивани резултати)	Рок за реализацију	Учесници и улоге	Инструменти за евалуацију	Процена улагања (РСД)
“ Сервиси запошљавања” Формиран Веб базирани систем сервиса којим се подржавају пословни процеси при запошљавању за фирме и апликанте на радна места.	Четври квартал 2014	Произвођачи софтвера: развој модела; развој софтвера; постављање продукционе инсталације. Корисници из локалних самоуправа; верификација модела; верификација софтвера; формирање сопствених база података.	Број локалних самоуправа које користе софтвер закључно са 31.12.2014.	8,453,760.00 + трошкови миграције података за сваку локалну самоуправу која мигрира постојеће податке (просечно 150,000.00 по локалној самоуправи)
“ Сервиси социјалне заштите” Формиран Веб базирани систем сервиса којим се подржавају послови социјалне заштите за институције и кориснике социјалне заштите.	Четври квартал 2014	Произвођачи софтвера: развој модела; развој софтвера; постављање продукционе инсталације. Корисници из локалних самоуправа; верификација модела; верификација софтвера; формирање сопствених база података.	Број локалних самоуправа које користе софтвер закључно са 31.12.2014.	8,596,560.00 + трошкови миграције података за сваку локалну самоуправу која мигрира постојеће податке (просечно 150,000.00 по локалној самоуправи)

Табела 25 Пројекти за стратешку област Унапређење знања и вештина запослених административних радника у локалној самоуправи за коришћење ИКТ

Пројекат (назив и очекивани резултати)	Рок за реализацију	Учесници и улоге	Инструменти за евалуацију	Процена улагања (РСД)
“ Обука административних радника за коришћење ИКТ” Административни радници локалне самоуправе положили ECDL курс.	Први курс четврти квартал 2012.	Образовна институција: оцена стања ИКТ вештина код административних радника; обука и тестирање полазника. Запослени административни радници у локалној самоуправи: похађање курса; полагање серфтификата.	Број полазника са положеним ECDL сертификатом.	1,071,000.00 + 12,000.00 динара по полазнику
“ Развој свести о значају информационе безбедности” Запослени локалне самоуправе положили курс “Основе информационе безбедности”.	Први курс четврти квартал 2012.	Образовна институција: оцена свести о значају информационе безбедности код запослених; израда плана курса; израда електронских материјала и постављање на Интернет; обука и тестирање полазника. Запослени у локалној самоуправи: похађање курса; полагање курса и добијање серфтификата.	Број полазника са положеним испитом за курс “Основе информационе безбедности”	1,213,800.00 + 5,000.00 динара по полазнику