

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

ДУГОРОЧНИ И
СРЕДЊОРОЧНИ ПЛАН
ПОСЛОВНЕ СТРАТЕГИЈЕ
И РАЗВОЈА 2017 - 2027

III
ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"
Број 953-26712/12-10
14-12-2017
Датум _____
БЕОГРАД, Булевар краља Александра бр. 222

**ДУГОРОЧНИ И СРЕДЊОРОЧНИ ПЛАН
ПОСЛОВНЕ СТРАТЕГИЈЕ И РАЗВОЈА
2017-2027**

Садржај

УВОД	8
I ДЕО - ОПШТИ ПРЕГЛЕД	8
I.1. ОСНОВНИ ПОДАЦИ.....	8
I.2. ПУТНА МРЕЖА.....	10
I.3. ПРАВНИ ОКВИР.....	11
I.4. ИНТЕРЕСНЕ СТРАНЕ.....	12
II ДЕО -КОРПОРАТИВНИ ПРОФИЛ ПРЕДУЗЕЋА	13
II.1. ИСТОРИЈАТ ПРЕДУЗЕЋА.....	13
II.2. ОРГАНИЗАЦИЈА И СТРУКТУРА.....	14
II.3. ОБЛАСТ ПОСЛОВАЊА.....	20
<i>II.3.1. Изградња и развој путне мреже.....</i>	<i>20</i>
<i>II.3.2. Одржавање и заштита путне мреже.....</i>	<i>30</i>
<i>II.3.3. Управљање и експлоатација.....</i>	<i>32</i>
<i>II.3.4. Безбедност саобраћаја.....</i>	<i>44</i>
<i>II.3.5. Животна средина.....</i>	<i>55</i>
<i>II.3.6. Енергетски менаџмент.....</i>	<i>59</i>
<i>II.3.7. Техничка подршка пословању.....</i>	<i>64</i>
II.4. ФИНАНСИЈСКИ ОКВИР.....	72
II.5. ЗАПОСЛЕНИ.....	106
II.6. ИНТЕГРИСАНИ МЕНАџМЕНТ СИСТЕМИ.....	110
III ДЕО – СТРАТЕШКА АНАЛИЗА	111
III.1. МАКРОЕКОНОМСКО ОКРУЖЕЊЕ.....	111
III.2. ПРЕГЛЕД РИЗИКА.....	113
III.3. СТРАТЕШКИ ПРИОРИТЕТИ РАЗВОЈА ПУТНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ.....	114
III.4. ИНОВАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ.....	177
III.5. ФИНАНСИЈСКЕ ПЕРФОРМАНСЕ.....	178
III.6. SWOT АНАЛИЗА ПУТНОГ СЕКТОРА И ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“.....	186
IV ДЕО – СТРАТЕШКИ ПЛАН	188
IV.1. ПРЕГЛЕД СТРАТЕГИЈЕ.....	188
<i>IV.1.1. Визија предузећа.....</i>	<i>188</i>
<i>IV.1.2. Мисија предузећа.....</i>	<i>188</i>
<i>IV.1.3. Вредности предузећа.....</i>	<i>188</i>
<i>IV.1.4. Политике предузећа.....</i>	<i>188</i>
IV.2. СТРАТЕШКИ ПРИОРИТЕТИ ПРЕДУЗЕЋА.....	197
IV.3. СТРАТЕШКИ ЦИЉЕВИ ЈАВНОГ ПРЕДУЗЕЋА „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“.....	201
IV.4. КЉУЧНИ ИНДИКАТОРИ ЦИЉЕВА.....	203
IV.5. СТРУКТУРА ФИНАНСИРАЊА ИНВЕСТИЦИЈА.....	206
IV.6. РЕГИСТАР РИЗИКА.....	218
<i>ТАБЕЛА: РЕГИСТАР РИЗИКА.....</i>	<i>219</i>
V ДЕО –ЗАКЉУЧАК	223
АНЕКС 1 – Тематске карте	225

АНЕКС 2 – Приказ приоритетних пројеката	237
АНЕКС 3 - Табеларни приказ одржавања по годинама, територијама и предузећима.....	243
АНЕКС 4 – Трогодишњи план одржавања	283
АНЕКС 5 - Стратешки план за увођење и развој одржавања заснованог на дефинисаном нивоу услуга на мрежи државних путева Србије	286
1. Увод.....	296
1.1. РЕЛЕВАНТНИ ПОДАЦИ	296
1.2. ОВАЈ ИЗВЕШТАЈ	297
1.2.1. <i>Постојећа решења</i>	297
1.2.2. <i>Циљеви уговарања заснованог на дефинисаном нивоу услуге</i>	298
2. Формулисање стратегије.....	299
2.1. ПРИНЦИПИ СТРАТЕШКОГ ПЛАНИРАЊА.....	299
3. Циљеви	301
3.1. ЦИЉЕВИ У ПОЛИТИЦИ ЈППС	301
3.2. ПОКАЗАТЕЉИ ПОВЛАЧЕЊА СРЕДСТАВА (ДЛИ) НА РРСП ПРОЈЕКТУ	302
4. ПБМЦ – Основни принципи	304
4.1. ЦИЉЕВИ.....	304
4.2. ПРЕНОШЕЊЕ РИЗИКА	304
4.3. НИВОИ КВАЛИТЕТА УСЛУГА	305
4.4. ОБИМ	305
4.4.1. <i>Послови управљања путем</i>	306
4.4.2. <i>Услуге током коришћења пута</i>	306
4.4.3. <i>Заостали радови на одржавању и поправкама пута</i>	307
4.4.4. <i>Летње одржавање</i>	307
4.4.5. <i>Периодично одржавање, рехабилитација и побољшање</i>	307
4.4.6. <i>Хитни радови</i>	308
4.4.7. <i>Зимско одржавање</i>	308
4.5. ПЛАЋАЊЕ	308
4.5.1. <i>Умањење плаћања</i>	309
4.6. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ.....	309
5. Интерна оцена.....	311
5.1. ОПБРМ ПИЛОТ ПРОЈЕКАТ	311
5.1.1. <i>Имплементација</i>	312
5.1.2. <i>Категорије одржавања</i>	313
5.1.3. <i>Одржавање коловоза</i>	313
5.1.4. <i>Контрола вегетације</i>	314
5.1.5. <i>Зимско одржавање</i>	314
5.1.6. <i>Редовно одржавање зими</i>	315
5.1.7. <i>Одржавање пропуста</i>	316
5.1.8. <i>Одржавање мостова</i>	316
5.1.9. <i>Режим надгледања и инспекција</i>	316
5.1.10. <i>Заостали неизведени радови одржавања (Backlog)</i>	318

5.2.	СТАЊЕ ПУТЕВА	318
5.3.	БУЏЕТ ЗА ОДРЖАВАЊЕ	321
5.4.	ЕФЕКТИ ОДРЖАВАЊА	322
5.5.	НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ УЧИНКА	322
5.6.	ПРОГРАМИРАЊЕ РАДОВА.....	323
6.	Екстерна оцена	324
6.1.	БУЏЕТСКИ СИСТЕМ.....	324
6.1.1.	<i>Фискална буџетска ограничења.....</i>	324
6.1.2.	<i>Структура цена.....</i>	325
6.1.3.	<i>Финансијска и стручно техничка одговорност</i>	325
6.2.	СИСТЕМ ЈАВНЕ НАБАВКЕ	326
6.2.1.	<i>Отворена или рестриктивна набавка</i>	326
6.3.	ЗАКОНСКИ ОКВИР	327
6.3.1.	<i>Закон о јавним путевима</i>	328
6.3.2.	<i>Правилник о одржавању магистралних и регионалних путева</i>	328
6.3.3.	<i>Правилник о периодичном одржавању.....</i>	329
6.4.	ОБИМ РЕДОВНОГ ОДРЖАВАЊА	330
6.5.	ОДГОВОРНОСТ ЗА ОДРЖАВАЊЕ	335
6.6.	МОГУЋНОСТИ ИЗВОЂАЧА	335
6.6.1.	<i>Предузећа за одржавање</i>	336
6.6.2.	<i>Остали извођачи.....</i>	338
6.6.3.	<i>Конкурентски потенцијал</i>	338
7.	Предложене полазне основе	340
7.1.	ПРАВНИ ОСНОВ	340
7.1.1.	<i>Закон о јавним набавкама</i>	340
7.1.2.	<i>Закон о буџетском систему.....</i>	340
7.1.3.	<i>Закон о јавним путевима</i>	340
7.1.4.	<i>Правилник о одржавању путева.....</i>	342
7.1.5.	<i>Правилник о периодичном одржавању.....</i>	342
7.2.	НАБАВКА.....	343
7.2.1.	<i>Врста набавке</i>	343
7.2.2.	<i>Период обавезности</i>	343
7.2.3.	<i>Квалификациони критеријуми</i>	343
7.2.4.	<i>Партије.....</i>	344
7.3.	КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА	345
7.4.	СТРУКТУРА УГОВОРА	345
7.4.1.	<i>Контрола трошкова</i>	345
7.4.2.	<i>Анализа цена</i>	346
7.4.3.	<i>Контрола рокова</i>	347
7.4.4.	<i>Гаранције и осигурања.....</i>	347
7.4.5.	<i>Подуговарање</i>	348
7.4.6.	<i>Авансно плаћање.....</i>	348
7.4.7.	<i>Задржани износ.....</i>	348
7.4.8.	<i>Умањење плаћања и уговорне казне.....</i>	349
7.4.9.	<i>Корекција цена</i>	349
7.4.10.	<i>Решавање спорова</i>	349
7.5.	СПЕЦИФИКАЦИЈЕ	350
7.5.1.	<i>Класификација активности.....</i>	350

7.5.2.	Организација надзора	352
7.5.3.	Приоритети за одржавање	353
7.5.4.	Показатељи учинка.....	353
7.5.5.	Програм извођења радова	356
8.	Даље увођење ПБМЦ(roll-out)	357
8.1.1.	Припрема ПБМЦ.....	357
8.1.2.	Метеоролошки информациони системи	357
8.1.3.	Центри за одржавање	357
9.	Економска и финансијска анализа	359
9.1.	МЕТОДОЛОГИЈА И ЦИЉЕВИ	359
9.2.	СТАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ ПУТЕВА У ПОДРУЧЈУ ОБУХВАЋЕНИМ ПРОЈЕКТОМ.....	359
9.2.1.	Мрежа	360
9.2.2.	Возни парк друмских возила	360
9.2.3.	Коришћење мреже.....	361
9.2.4.	Радови и коштање одржавања	362
9.2.5.	Стратегија одржавања	362
9.3.	УТИЦАЈ ПЕРИОДИЧНОГ ОДРЖАВАЊА	363
9.4.	УТИЦАЈ ПОБОЉШАНОГ РЕДОВНОГ ОДРЖАВАЊА	367
9.5.	СВЕУКУПНИ РЕЗУЛТАТИ ЕКОНОМСКЕ АНАЛИЗЕ	368
10.	Акциони план	370
	АНЕКС 6 - Праћење техничке документације и техничке регулативе из области ITS-а	398
	УВОД	399
	Методолошки приступ у праћењу техничке документације и техничке регулативе из области ITS-а.....	399
	Специјализација инжењерског састава	400
	Одређивање стандарда, директива, препорука техничких правила, примера најбоље праксе које ће се користити у планрању, развоју, имплементацији и одржавању елемената ITS-а.....	400
	Реализација примене различитих докумената	404
	О US Department of Transport Програму Стандарда	405
	Историјски осврт на примену ITS решења и стандарда.....	405
	Препоручена листа стандарда и организација по главним областима.....	410
	SRPS ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ	410
	SRPS ВИДЕО НАДЗОР И ПРОТИВ ПРОВАЛА	425
	SRPS РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ	431
	SRPS GIS	434
	US DOT ITS STANDARDS.....	437
	CONNECTED VEHICLE STANDARDS	437
	INFRASTRUCTURE STANDARDS.....	438
	TRANSIT STANDARDS.....	440
	COMMERCIAL VEHICLE STANDARDS	440

INCIDENT MANAGEMENT STANDARDS.....	440
OTHER ITS STANDARDS	440
CEN/TC 278 STANDARDIZATION AREAS.....	442
ITS STANDARDIZATION ENVIRONMENT	443
ISO STANDARDS.....	444
ISO/TR 24529: 2008.....	444
ISO/TR 28682: 2008.....	444
ISO 14813-5: 2010	444
ISO/TR 12859: 2009.....	444
ISO 24531: 2013	444
ISO/TR 26999: 2012.....	444
ISO/TR 17465-2: 2015.....	444
ISO/TR 17465-3: 2015.....	444
ISO/TR 24532: 2006.....	445
CEN/TC 278 Road transport and traffic telematics	445
Пример садржаја једног упутства	446

УВОД

Дугорочни и средњорочни план пословне стратегије и развоја (**у даљем тексту стратегија**) је основни стратешки документ Јавног предузећа „Путеви Србије“ Београд за период 2017 – 2027. године. Основ за израду овог документа је Закон о јавним предузећима. Стратегија се заснива на домаћим и међународним правним актима релевантним за пословање Јавног Предузећа „Путеви Србије“, преузетим међународним обавезама, Планом развоја железничког, друмског, водног, ваздушног и интермодалног транспорта у Републици Србији од 2015-2025. год., оквирним стратешким документима која се односе на надлежности Јавног предузећа „Путеви Србије“ /нацрт Стратегија мултимодалног транспорта Републике Србије за период 2016-2025. година; нацрт Стратегија друмског саобраћаја од 2016-2025/, интерним документима, програмима и плановима развоја Јавног предузећа „Путеви Србије“.

Стратегија се заснива на листи дефинисаних и усклађених циљева, који су распоређени у девет група: институционално јачање, финансијски циљеви, мрежа путева, развој путева, безбедност саобраћаја, заштита животне средине, побољшање саобраћајних веза, квалитет услуге и уполненост капацитета. Циљеви се заснивају на постављеним стратешким приоритетима и представљају доминантне правце развоја у наведеном периоду. Јавно Предузеће „Путеви Србије“ ће у наредном планском периоду наставити континуирано да ради на даљем развоју, разради и прилагођавању пословне стратегије новим условима пословања.

I ДЕО - ОПШТИ ПРЕГЛЕД

I.1. Основни подаци

Законом о јавним путевима ("Сл.гласник РС" бр.101/05, 123/07, 101/11, 93/12 и 104/13), који је ступио на снагу 1. јануара 2006. године, утврђено је да делатност управљања државним путевима обавља јавно предузеће које оснива Влада.

Влада је донела Одлуку о оснивању Јавног предузећа за управљање државним путевима ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ ("Сл.гласник РС" бр.115/05).

На основу Одлуке и Статута, Јавно предузеће је уписано у регистар привредних субјеката по решењу Агенције за привредне регистре БД 108625/06, 23.02.2006. године.

У складу са Законом о јавним путевима Јавно предузеће „Путеви Србије“ обавља делатност управљања државним путевима, која обухвата:

- коришћење државног пута (организовање и контрола наплате накнаде за употребу државног пута, вршење јавних овлашћења и сл.)

- заштита државног пута
- вршење инвеститорске функције на изградњи и реконструкцији државног пута
- организовање и обављање стручних послова на изградњи, реконструкцији, одржавању и заштити државног пута
- уступање радова на одржавању државног пута
- организовање стручног надзора над изградњом, реконструкцијом, одржавањем и заштитом државног пута
- планирање изградње, реконструкције, одржавања и заштите државног пута
- означавање државног пута и вођење евиденције о државним путевима и о саобраћајно-техничким подацима за те путеве
- управљање саобраћајем и експлоатација државних путева.

Претежна делатност ЈП „Путеви Србије“ је изградња саобраћајница. (шифра делатности 4211- изградња аутопутева – АПР Србије)

Јавно предузеће „Путеви Србије“ може да обавља и друге делатности у складу са законом, оснивачким актом и статутом.

Јавно предузеће „Путеви Србије“ је дужно да обезбеди трајно, непрекидно и квалитетно одржавање и заштиту државног пута и да омогући несметано и безбедно одвијање саобраћаја на њему.

Табела: Преглед основних података

Пословно име:	Јавно предузеће „Путеви Србије“
Скраћено пословно име:	ЈП „Путеви Србије“
Оснивач:	Република Србија
В.д. директора:	Зоран Дробњак, дипл.грађ.инж. – вршилац дужности
Делатност:	Управљање државним путевима
Шифра делатности:	4211 Изградња путева и аутопутева
Матични број:	20132248
ПИБ:	104260456
ЈБК:	11001
Надлежно министарство:	Министарство привреде
Седиште:	Београд, Булевар краља Александра бр.282
Телефон:	011/30-40-700
Факс:	011/30-40-614
Интернет презентација:	www.putevi-srbije.rs
E-mail:	office@putevi-srbije.rs

1.2. Путна мрежа

Мрежом државних путева I и II реда управља Јавно предузеће „Путеви Србије“. Путна мрежа чини једну од највећих капиталних вредности у Србији. Друмски саобраћај представља основни вид превоза код нас - данас се путевима превезе око 90% путника и 80% терета. Србија има добро развијену мрежу путева, а најзначајнији правац је део Коридора X, Батровци-Београд-Ниш-Лесковац-граница БЈР Македонија, са крацима Xb, Београд-Хоргош и Xc, Ниш-граница Бугарска. Карта са мрежом државних путева дата у прилогу Анекс 1.

Саобраћајна предност Србије се огледа у путним правцима који омогућавају успостављање најкраћих и најефикаснијих веза Западне и Централне Европе са Јужном и Југоисточном Европом. Такав положај пружа нашој земљи изузетне погодности кроз фактор најкраћих растојања, што је компаративна предност у односу на суседне земље.

Путна мрежа је једна од највећих капиталних вредности у Републици Србији, на чијој територији има 16.221,125 km државних путева I и II реда и њихова

вредност се процењује на дан 31.12.2016.године на око 5,9 милијарди евра и обухвата: Државни путеви I А реда (ауто-путеви) – 781,633 km (новембар 2017.г.); Државни путеви I Б реда 4.486,575 km; Државни путеви II А реда – 7.783,439 km; Државни путеви II Б реда – 3.169,478 km. Процењена вредност мреже државних путева обухвата: земљиште, доњи строј, горњи строј, мостове и тунеле и извршена је на основу Студије процене вредности основних средстава мреже државних путева Републике Србије – Институт за путеве Београд, 2016.година).

На државним путевима Републике Србије тренутно је евидентирано 2.800 мостова укупне површине око 1.160.000.m² чија је вредност процењена на око 1.100 милиона евра. Од тог броја 377 мостова је на ауто-путевима. Мостови су различите старости, најразличитијих облика и начина градње, од дрвета, камена, бетона, преднапрегнутог бетона, челика, и различитих статичких система, распона и дужина од 5 до 2212 метара, колико је дугачак мост преко реке Дунав код Бешке. Република Србија на државним путевима има 14 великих мостова и то 8 мостова преко реке Дунав и 6 мостова преко реке Саве.

На државним путевима у Србији изграђено је 90 тунела, укупне дужине преко 14 километара. На ауто-путевима налази се 7 тунела (4 тунела са по две тунелске цеви и 3 тунела са једном тунелском цевом). Тунели су различите старости, различите технологије градње у разноликим геолошким срединама. Најдужи тунел је тунел „Шарани“ на путном правцу Љиг-Прељина, дужине веће од 1000м. Највећа концентрација ових објеката је на Ђердапској магистралу, има их 23. Укупно 40 путних тунела у Србији је дуже од 100 м.

Дана 28.11.2013. године Влада Србије донела је Уредбу о категоризацији државних путева („Сл.гласник РС“ бр.105/13). Овом Уредбом категоризују се државни путеви I реда и државни путеви II реда на територији Републике Србије. Државни путеви I реда категоризују се као државни путеви IA реда и државни путеви IB реда. Државни путеви II реда категоризују се као државни путеви IIA реда и државни путеви IIB реда. Влада Србије донела је Уредбу о изменама Уредбе о категоризацији државних путева («Сл.гласник РС» бр. 119/13) и Уредбу о изменама Уредбе о категоризацији државних путева («Сл.гласник РС» бр. 93/15). Извршено је ажурирање референтног система комплетне мреже којом управља Јавно предузеће „Путеви Србије“, подаци су доступни на линку: <http://www.putevi-srbije.rs/index.php/sr/referentni-sistem>.

Анекс 1: Тематске карте

I.3. Правни оквир

Правни основ за доношење Дугорочног и средњорочног плана пословне стратегије и развоја 2017-2027:

- Закон о јавним предузећима (члан 22.) (*"Сл.гласник РС", бр.15/16*)
- Закон о јавним путевима (*"Сл.гл.РС",бр.101/05,123/07,101/11,93/12 и 104/13*)
- Одлука о усклађивању Јавног предузећа „Путеви Србије“, Београд са Законом о јавним предузећима („Сл.гласник РС“ бр 82/16)
- Статут Јавног предузећа „Путеви Србије“.

Јавно предузеће „Путеви Србије“ у свом пословању примењује и следеће законе:

- Закон о привредним друштвима
- Законом о јавним набавкама
- Закон о слободном приступу информацијама од јавног значаја
- Закон о превозу у друмском саобраћају
- Закон о безбедности саобраћаја на путевима
- Закон о планирању и изградњи
- Закон о раду
- Закон о безбедности и здрављу на раду
- Закон о заштити животне средине
- Закон о заштити од пожара
- Закон о експропријацији
- Закон о грађевинском земљишту
- Закон о превозу опасног терета
- Закон о облигационим односима

I.4. Интересне стране

Јавно предузеће „Путеви Србије“ посебну пажњу посвећује развоју и унапређењу односа са интересним странама, спроводи континуирану комуникацију око најважнијих тема и решавања потенцијалних проблема.

Јавно предузеће „Путеви Србије“ је идентификовало следеће групе интересних страна као најважније (не минимизирајући утицај и важност других интересних страна које нису наведене):

- Влада републике Србије
- Надлежна министарства (МГСИ, МП, МФ, МУП)
- Надлежне државне организације (АБС, КЕИ, РГЗ, РХМЗ,АЖС)
- Корисници (грађани, корисници путева и корисници путног земљишта)

- Повезана привредна друштва (за пројектовање, надзор, изградњу и одржавање)
- Испоручиоци (опреме и услуга)
- Финансијске институције (домаће и међународне)
- Локална самоуправа
- Медији
- Образовне институције
- Научно-истраживачке и стручне организације
- Асоцијације и удружења у области саобраћаја и транспорта.

II ДЕО -КОРПОРАТИВНИ ПРОФИЛ ПРЕДУЗЕЋА

II.1. Историјат предузећа

Историјат трансформација система управљања у области путева у претходне три деценије је трансформација заснована на Закону о путевима:

- Републичка СИЗ за путеве (за Србију ван САП) и два покрајинска СИЗ-а (за Војводину и Косово): Основани су децембра 1977, а престали са радом 31. децембра 1989; Конституисани су на основу Закона о путевима.
- Друштвени фонд за магистралне и регионалне путеве (за Србију ван САП) и два покрајинска фонда (за Војводину и Косово): Почели су са радом 1. јануара 1990, а престали 31. децембра 1991; Конституисани су на основу Закона о путевима ("Сл.гласник РС" бр.45/89).
- Дирекција за путеве у саставу Министарства саобраћаја и веза: Почела је са радом 1. јануара 1992, а престала 25. новембра 1998; Конституисана је на основу Закона о путевима ("Сл.гласник РС" бр.46/91); У њеној надлежности су М и Р путеви на територији целе Републике.
- Републичка дирекција за путеве, као посебна републичка организација: Почела је са радом 26. новембра 1998, а престала 22. фебруара 2006; Конституисана је на основу Закона о изменама и допунама Закона о путевима ("Сл.гласник РС" бр.42/98).
- Јавно предузеће „Путеви Србије“, као јавно предузеће: Почело је са радом 23. фебруара 2006. године; Преузело је права, обавезе, средства, запослене, документацију и предмете у вршењу јавних овлашћења Републичке дирекције за путеве; Конституисано је на основу Закона о јавним путевима ("Сл.гласник РС" бр.101/05, 123/07 и 101/11).

II.2. Организација и структура

Јавно предузеће „Путеви Србије“ је организовано као економска и пословна целина. Организациони делови уређени су Правилником о организацији и систематизацији послова, који се доноси на основу Закона о раду и Статута ЈП „Путеви Србије“. По Правилнику, Јавно предузеће „Путеви Србије“ је организовано у 7 сектора.

Јавно предузеће „Путеви Србије“ има функционалну организациону структуру, са јасно дефинисаним надлежностима и одговорностима за сваке појединачне пословне функције. Пословодство Јавног предузећа „Путеви Србије“ чини: директор, помоћник директора и седам извршних директора сектора. Надзорни одбор Јавног предузећа „Путеви Србије“ чине укупно пет чланова: председник и четири члана (од којих је један из реда запослених у предузећу).

Према Правилнику о организацији и систематизацији послова укупан број извршилаца по систематизацији је 1.717 радника, а укупан број запослених 1533. (закључно са даном 31.12.2016.године). Преглед кретања броја запослених од формирања јавног предузећа до 31.12.2016.године дат у II.5.

Организациона структура представљена је у следећој шеми:



Кабинет Директора

У кабинету Директора обављају се послови управљања и руковођења, ревизије, комуникације са јавношћу, контроле надзора, административно технички и други послови пословодства везани за делатност предузећа и његово пословање. Број запослених у кабинету директора 7. При Кабинету се налазе следеће организационе јединице/одељења: Одељење за интерну ревизију (један запослени); Одељење унутрашње контроле послова надзора наплате путарине и аутоматске обраде података (два запослена); Одељење за односе са јавношћу (шест запослених).

ЈП „Путеви Србије“ се састоји од више организационих јединица, Сектора, одељења и одсека у којима се, у оквиру делатности предузећа као целине, одвијају поједини пословни процеси. Сектори су организационе јединице предузећа у којима се обављају послови из домена надлежности ЈП „Путеви Србије“.

Рад ЈП „Путеви Србије“ је организован кроз седам сектора:

1. Сектор за стратегију, пројектовање и развој;
2. Сектор за инвестиције;
3. Сектор за одржавање државних путева I и II реда;
4. Сектор за управљачко информационе системе у саобраћају;
5. Сектор за наплату путарине;
6. Сектор за правне, кадровске и опште послове;
7. Сектор за економско-финансијске и комерцијалне послове.

Сектор за стратегију пројектовање и развој

У сектору за стратегију, пројектовање и развој из делатности предузећа, обављају се послови техничке припреме, стратешког планирања, студија, истраживања, развоја, пројектовања, планске документације, припреме и евиденције, послови везано за безбедност у саобраћају, заштита животне средине и енергетски менаџмент, као и административно технички и други послови везани за делатност сектора. Број запослених 22.

У саставу Сектора за стратегију, пројектовање и развој налазе се следећа одељења:

1. Одељење техничке припреме;
2. Одељење за стратешко планирање, студије и развој;
3. Одељење за пројектну и планску документацију;
4. Одељење за безбедност саобраћаја;

5. Одељење за заштиту животне средине;
6. Одељење за енергетски менаџмент

Сектор за инвестиције

У сектору за инвестиције из делатности предузећа, обављају се послови техничке припреме, реализације, надзора и управљања пројектима, анализе одштетних захтева, као и административно технички и други послови везани за делатност сектора. Број запослених 32.

У саставу Сектора за инвестиције налазе се следећа одељења:

1. Одељење за техничку припрему;
2. Одељење за оперативно управљање и надзор на пројектима;
3. Одељење за праћење реализације и планско-аналитичке послове;
4. Одељење за анализу и решавање одштетних захтева.

Сектор за инвестиције је организациона целина Јавног предузећа чији је основни задатак да у оквиру делатности предузећа врши све активности везане за припрему и реализацију уговора о изградњи, реконструкцији или рехабилитацији државних путева. Поред тога, Сектор за инвестиције у сарадњи са другим организационим целинама врши и друге послове који су у вези са основном делатношћу Сектора, административно – техничке послове у вези са делатношћу Сектора, као и друге послове у складу са одлукама органа управљања Јавног предузећа.

У делокругу рада Сектора за инвестиције је реализација изградње капиталних пројеката од значаја за Републику Србију, реализација пројеката који се финансирају из средстава међународних кредита, као и реализација дела пројеката финансираних из донација.

За реализацију пројеката који се финансирају из средстава међународних кредита као привремени облик организовања се формирају пројектни тимови. По потреби, поред запослених из Сектора за инвестиције у пројектне тимове се укључују и запослени из других сектора Јавног предузећа „Путеви Србије“.

Сектор за одржавање путева I и II реда

У сектору за одржавање државних путева I и II реда, из делатности предузећа, обављају се послови надзора на одржавању, заштите и контроле путева и путног земљишта, праћења санација клизишта, као и административно технички и други послови везани за делатност сектора. Број запослених 78.

У саставу Сектора за одржавање државних путева I и II реда налазе се следећа одељења:

1. Одељење за заштиту и одржавање аутопутева;
2. Одељење одржавања и заштите путева Београд;
3. Одељење одржавања и заштите путева Ниш;
4. Одељење одржавања и заштите путева Ужице;
5. Одељење одржавања и заштите путева Нови Сад;
6. Одељење одржавања и заштите путева Косовска Митровица;
7. Одељење одржавања и заштите путних објеката;
8. Одељење за одржавање електро инсталација;
9. Одељење техничких послова.

Сектор за управљачко информационе системе

У сектору за управљачко информационе системе у саобраћају обављају се послови: у области ителигентних транспортних система-ИТС (развој и имплементација ИТС-а, надзор и управљање саобраћајем, надзор и управљање инсталисаним системима у тунелима, управљање путно метеоролошким и информационим системима - ПМИС, управљање аутоматским бројачима саобраћаја – АБС и снимање саобраћаја); вођење евиденција и база података о државним путевима, означавању путева и саобраћајно техничким подацима везаним за путну мрежу; вођење евиденција и база података о наплати путарине - аутоматска обрада података (АОП); информационо комуникационе технологије – ИКТ; одржавање објеката и инсталисаних техничких система; послови информисања јавности о стању на путевима; послови у области безбедноста и здравља заштита на раду, послови у области заштите од пожара; послови у области квалитета и интегрисаних менаџмент система као и административно технички и други послови везани за делатност сектора. Број запослених 78.

У саставу Сектора за управљачко информационе системе у саобраћају, налазе се следећа одељења:

1. Одељење за ИТС;
2. Одељење базе података;
3. Одељење обраде података;
4. Одељење за одржавање управљачко информационих система;
5. Информативни центар;
6. Одељење квалитета;

7. Одељење за безбедност и здравље, заштиту од пожара и спасавање на раду.

Сектор наплате путарине

У сектору за наплату путарине обављају се послови наплате путарине, видео надзора, аналитике и контроле, превоза и заштите новца и објеката, као и административно технички и други послови везани за делатност сектора. Број запослених 1159.

У саставу Сектора наплате путарине налазе се следећа одељења:

1. Одељење за надзор наплате путарине;
2. Одељење за оперативну наплату путарине;
3. Одељење за заједничке послове.

Сектор за правне, кадровске и опште послове

У сектору за правне, кадровске и опште послове из делатности предузећа, обављају се послови заступања и нормативне делатности, накнаде штете, послови јавних набавки веће и мале вредности, поступак утврђивања радно-правне одговорности, прекршајни поступак, имовински послови и експропријација, геодетски послови у циљу спровођења поступка експропријације, кадровски послови и радни односи, послови осигурања имовине и лица, општи послови и послови писарнице и архиве, као и административно технички и други послови везани за делатност сектора. Број запослених 80.

У саставу Сектора за правне, имовинске, кадровске и опште послове налазе се следећа одељења:

1. Одељење за правне послове;
2. Одељење за имовинско-правне послове;
3. Одељење за радне односе и кадровске послове;
4. Одељење за јавне набавке и уговоре;
5. Одељење за опште послове;
6. Одељење за геодезију.

Сектор за економско финансијске и комерцијалне послове

У сектору за економско-финансијске и комерцијалне послове из делатности предузећа, обављају се књиговодствени послови, послови плана, развоја, инвестициони послови, послови финансијске оперативе и комерцијални

послови, као и административно технички и други послови везани за делатност сектора. Број запослених 68.

У саставу Сектора за економско-финансијске и комерцијалне послове налазе се следећа одељења:

1. Одељење рачуноводствених послова;
2. Одељење обрачуна зарада;
3. Одељење финансијских послова;
4. Одељење за план, развој, инвестиционе послове и ино кредитне;
5. Одељење за комерцијалне послове.

Иако је систематизацијом послова и интерном политиком запошљавања за обављање послова из надлежности Сектора планирано 1717 извршилаца тренутно су попуњено 1533 радно место. Треба имати у виду да је број запослених ограничен екстерним Закономима којима се одређују услови и могућности запошљавања у јавном сектору. Међутим, имајући у виду обим и сложеност послова, као и будуће планиране активности у наредном периоду ће бити неопходно попуњити систематизована радна места. При одабиру нових кадрова ће се узети у обзир посебни захтеви са спекта стручности, одрживости старосне структуре и родне равноправности.

II.3. Област пословања

II.3.1. Изградња и развој путне мреже

Инвестирање у развој и побољшање мреже државних путева је дугорочно стратешко опредељење Јавног предузећа „Путеви Србије“. Раскорак између потреба са једне стране и актуелне економске ситуације која утиче на доступност потребних финансијских средстава с друге стране изискују нарочиту пажњу при планирању будућих инвестиција. Наиме, док Република Србија доста успешно задржава ниво улагања у развој путне мреже, и то углавном на изградњи аутопутева, на просечном нивоу од 270 милиона евра¹ годишње, ниво улагања у одржавање постојеће путне мреже је значајно испод европског просека. Међу 35 посматраних земаља, чланица ЕУ и кандидата за чланство, Србија се по дужини укупне путне мреже налази на 25. месту². Просечно улагање у 27 земаља чланица ЕУ и кандидата за које су доступни подаци за

¹European Union Road Federation, Road Statistics, Yearbook 2016; link: <http://www.erf.be/images/Statistics/ADprint-ERFSTATS2016.pdf>

²Исто

изградњу и одржавање путне мреже³ износи око 25 хиљада евра по километру пута, док се у Србији према истом извору улаже свега нешто више од 8 хиљада евра по километру пута. С друге стране, просечно улагање посматраних 27 земаља у односу на GDP је око 0,7%, док Србија издваја за путну инфраструктуру око 0,9% GDP. Приближно толико издвајају и Швајцарска, Норвешка, Чешка, Турска, Хрватска, Словенија, али, уз исто издвајање од GDP Швајцарска улаже 103.000 евра по километру пута, Норвешка 53.000, Чешка 15.000, Турска 20.000, Хрватска 23.000, Словенија 12.000.

Многобројни фактори које је потребно размотрити при избору приоритетних пројеката захтевају максималну сарадњу са Владом Републике Србије, Министарством грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре и другим институцијама Републике Србије.

Задатак Јавног предузећа „Путеви Србије“ коме је поверено управљање мрежом државних путева је, између осталог, и да очува вредност имовине која му је поверена. Овај задатак се остварује кроз инвестициона улагања у изградњу, реконструкцију, модернизацију и рехабилитацију путева. Технолошка решења примењена при изградњи савремених путева условљавају потребу за периодичним повећаним улагањем у њихово инвестиционо одржавање. Пројектни век коловозних конструкција је 20 година за новоизграђене путеве, а 10 – 15 година за рехабилитоване деонице. С обзиром да ЈП „Путеви Србије“ управља са 16.221,125km државних путева I и II реда и чија вредност се процењује на око 5,9 милијарде евра, то би значило да је само у инвестиционо одржавање постојећих путева потребно уложити између 300 и 450 милиона евра годишње, односно рехабилитовати између 1 000 и 1 600 km путева на годишњем нивоу. Наравно, то није могуће остварити у постојећим економским условима, те се том аспекту планирања инвестиција мора посветити посебна пажња. При томе главну пажњу треба усмерити на:

- достизање стандарда квалитета ЕУ у друмском саобраћају (технички стандарди, безбедност, ИТС, интероперабилност);
- потпуно укључивање путне мреже Србије у TEN-T и SEETO регионалну и европску приоритетну мрежу путева и обезбедити њену усклађеност у смислу квалитета инфраструктуре и саобраћајних капацитета;
- задржавање таквог квалитета током времена уз ефикасно и одрживо финансирање;

³International Transport Forum, links

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ITF_INV-MTN_DATA#

задњи пут посећено 14. августа 2017. године; доступни подаци закључно са 2015 годином

- попуњавање мреже државних путева одговарајућим регионалним везама са главним осама;
- умањење загушења и обезбеђење проточности саобраћаја.

„Путеви Србије“ константно раде на предузимању активности у циљу остварења горе наведених циљева. У претходном периоду су прикупљени и иновирани технички стандарди и извршена је хармонизација са прописима ЕУ. Резултат те активности је збирка приручника за пројектовање, грађење и одржавање путева, за сада са необавезујућом применом, која је јавно објављена на сајту „Путева Србије“ и стављена на располагање привредним субјектима (пројектантима и извођачима). У даљем периоду је потребно да се ови приручници непрекидно усаглашавају са изменама прописа, како домаћих тако и прописа ЕУ, и технолошким напретком. Тенденција „Путева Србије“ је да приручници постану снажан алат који ће омогућити уједначене услове пословања свих субјеката у путној привреди. Такође је урађено више техничких упутстава у области безбедности саобраћаја и заштите животне средине, те Стратегија планирања и примене ИТС на путевима Републике Србије у функцији безбедности саобраћаја. Увођењем Система управљања квалитетом „Путеви Србије“ су кроз општа документа и процедуре јасно дефинисали своју политику, визију и мисију, те прецизно утврдили начине и поступке вршења послова који су им поверени. Израђене су базе података које омогућавају праћење стања путне мреже и планирање будућих активности. Наравно, активност на ажурирању база података мора бити константна.

Развој и стање путне мреже у Србији значајно доприноси конкурентности целокупне привреде и трговине, развоју туризма, повећању мобилности, регионалном развоју и повећању привредне активности у секторима пољопривреде, индустрије и трговине.

Ефикасна и безбедна транспортна и логистичка инфраструктура омогућава раст продуктивности, помаже и подржава мобилност људи и робе, нпр. кроз смањење саобраћајне изолације, чиме се ствара предуслов за избалансиран регионални развој. Поред тога, имајући у виду погодан географски положај Србије са становишта међународног транспорта, развијена путна мрежа уз отклањање уских грла на граничним прелазима, привлачи међународни транспорт и значајно доприноси повећању јавних прихода. Директан допринос развоја транспортне и логистичке инфраструктуре не одражава се само на смањење времена путовања и постизања вишег степена безбедности саобраћаја, већ и на повећање стопе запослености, привлачење међународних транзитних токова, повећање атрактивности одређених територија за привлачење будућих инвестиција (развој туризма и индустријске зоне), као и на развој међународне трговине.

Иако у поређењу са највећим бројем земаља Европе по густини категорисаних путева (км/км²) у односу на густину становника (стан/км²) Србија значајно

заостаје, док је по густини магистралне путне мреже Република Србија блиска просечним вредностима за земље Европе.⁴

Имајући у виду економске могућности развоја мреже путева у предстојећем периоду дефинишу се приоритетне мере у погледу спровођења великих инвестиција путем нових шема за финансирање, развијених уз подршку међународних финансијских институција/фондова и/или шема јавно-приватног партнерства.

Повећање дужине мреже аутопутева, поред очигледних предности у смањењу времена путовања, повећању мобилности становништва, привлачења међународних транзитних токова итд. такође доприносе и повећању јавних прихода. Изграђене деонице аутопутева пуштене у рад са постављеним затвореним системом наплате путарине увећавају приходе усмерене на финансирање функционисања целе путне мреже и отплату кредита узетих за изградњу путне инфраструктуре. При изради плана Јавно предузеће „Путеви Србије“ је као приоритет ставило пре свега завршетак пројеката чија реализација је у току. Већи део инвестиција намењен је завршетку и/или модернизацији друмског Коридора X, с обзиром на његов потенцијал за подстицај привредног развоја. Такође, је започета и изградња Руте 4 (тзв. Коридор XI, деоница Београд–Пожега), док се у Београду и даље инвестира у путну инфраструктуру, која ће допринети бољој повезаности са транспортним коридорима који пролазе у близини Београда (Обилазница око Београда). Конкретни подаци о појединачним пројектима (текућим и планираним) приказани су у Анексу 2 (у прилогу).

При томе треба имати у виду да иако Јавно предузеће „Путеви Србије“ има статус Инвеститора и управљача путева који су тренутно у изградњи, није једини учесник у реализацији капиталних пројеката јер је имплементација једног броја инвестиција у претходном периоду поверена „Коридорима Србије“. „Коридорима Србије“ је поверена реализација пројекта на изградњи Коридора 10 изузев деонице Српска Кућа – Левосоје и петље „Бујановац 1“ које реализују „Путеви Србије“

Такође је „Коридорима Србије“ поверена и изградња Коридора 11. На овом пројекту је 2015. године закључен уговор о финансирању између Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре као Финансијера и „Путева Србије“ као Инвеститора. По том уговору „Путеви Србије“ обављају инвеститорску функцију при прибављању документације, дозвола, одобрења,

⁴Јавно предузеће „Путеви Србије“: Предлог мреже државних путева I реда, аутори проф. др. М. Малетин и проф. др В. Тубић, Београд 2012. године

земљишта и других административних обавеза, а финансирање и управљање уговором о извођењу радова врши Министарство.

Стратешка опредељења усмерена на повећање безбедности учесника у саобраћају и очување животне средине у први план стављају, поред изградње нових деоница, потребу за модернизацијом делова постојеће путне мреже. Испуњење ових циљева захтева другачији приступ у доношењу одлука о типу и потребама инвестирања у путну мрежу. Пратећи савремене трендове у управљању путном мрежом и спроводећи нова законска решења из области безбедности саобраћаја и заштите животне средине „Путеви Србије“ су почели са активностима на мапирању потенцијалних ризика.

У оквиру ових активности је почела израда стратешких карата буке коју за све деонице које имају просечан годишњи проток саобраћаја већи од 6 милиона возила. На основу резултата ових истраживања се по указаној потреби израђује пројектна документација и раде зидови за заштиту од буке. До сада су изведени зидови за заштиту од буке на деоници пролаза аутопута Е-75 кроз Београд на 3 локације: Траншпед, Хитна помоћ и Бежанија у укупној вредности од 638 милиона динара. „Путеви Србије“ ће и у наредном периоду наставити са спровођењем ове активности.

Врши се и провера безбедности саобраћаја на путу. При томе треба истаћи да надлежна Министарства још нису донела Правилник по коме се спроводи провера, иако је ова обавеза за управљача путева прописана Законом о безбедности саобраћаја још 2009. године. „Путеви Србије“ су у оквиру пројекта РРСП обезбедили средства за проверу на делу мреже и та активност је у току. У септембру 2017. године се очекује извештај о извршеној провери 28 деоница укупне дужине 752 км. Након добијања извештаја приступа се анализи резултата. Док је нискобуџетне мере обично могуће остварити кроз уговоре редовног одржавања, за високобуџетне мере ће бити неопходно приступити изради пројектне документације и планирању инвестиције. Само техничко решење, тип и врста интервенције ће се одредити у сарадњи са пројектантима, а степен хитности отклањања недостатка, односно термин план реализације, на основу уоченог нивоа ризика. Програм управљања црних тачака (Black Spot Management) је поступак откривања места изразито повећане угрожености у саобраћају и дефинисања мера у циљу санирања тих места и спроводи га Одељење за безбедност саобраћаја. У недостатку домаће званичне методологије за дефинисање опасних места – „црних тачака“ на државним путевима IA, IB те IIA и IIB реда, основу за досадашњи рад су представљале препоруке и смернице шведских стручњака, израђене у оквиру програма међудржавне сарадње ЈППС и Шведске администрације за путеве (Twinning Agreement). Урађена је и „Студија методологије идентификације и управљања опасним местима (црним тачкама) на државним путевима Републике Србије“ (Саобраћајни факултет Универзитета у Београду), која је установила процедуре идентификација, рангирања и управљања црним тачкама у методолошком

погледу за даљи рад. Ипак, за даљи рад ће бити пожељно да надлежни државни органи пропишу методологију која ће се примењивати.

Стога је Јавно предузеће „Путеви Србије“, уз подршку Владе Републике Србије и међународних финансијских институција, почео са реализацијом пројекта рехабилитације путева и побољшања безбедности саобраћаја (РПСП) којим је обухваћено 1 100 km мреже изграђених путева. Кроз овај пројекат се поред обнове и рехабилитације постојећих деоница пута врши и модернизација путева изградњом или побољшањем недостајућих садржаја потребних да се задовоље захтеви безбедности и очувања животне средине. Због тога се при пројектовању и извођењу радова планира ублажавање опасних кривина, побољшање услова саобраћаја на раскрсницама и прикључцима, изградња пешачких и бициклических стаза ради заштите рањивих учесника у саобраћају, побољшање услова одвијања саобраћаја у зонама школа и других објеката са интензивним пешачким саобраћајем, унапређење система за одводњавање и изградња система за пречишћавање отпадних вода уколико има потребе, израда зидова за заштиту од загађења буком и друге активности. Одлучујући фактори за избор деоница које су укључене у програм су били стање пута (тј. степен оштећености пута, равност коловоза, услови безбедности за учеснике у саобраћају и сл.), значај путног правца у путној мрежи и саобраћајно оптерећење, те равномерна регионална заступљеност изабраних деоница. Јавно предузеће „Путеви Србије“ планира да по окончању ове фазе пројекта настави са програмом и у наредном периоду на осталим деоницама путне мреже. Како се завршетак пројекта РПСП очекује 2019. године, већ крајем 2017. године, а најкасније у 2018. години је неопходно почети са активностима на формирању стабилног и одрживог извора финансирања. У периоду од 2020. до 2025. године потребно је планирати рехабилитацију и модернизацију 1.500 km постојећих путева.

Такође је идентификован проблем одвијања саобраћаја у зонама урбаних подручја, који се првенствено односи на смањење протока саобраћаја, угрожавање безбедности учесника у саобраћају и повећање штетног утицаја пута на животну средину. У урбаним подручјима, при проласку државног пута кроз насељено место, долази до смањења брзине кретања возила на 50 км/час, продужавања времена вожње и накупљања возила. Тиме се повећавају трошкови путовања корисника пута, а повећава се и емисија штетних гасова на локацијама на којим борави већи број људи. Поред тога, статистике Агенције за безбедност саобраћаја показују да удео пешака у броју погинулих у Републици Србији чини 25% од укупног броја (758 пешака у периоду од 2012 до 2016. године), док удео рањивих учесника у саобраћају представља чак 45% у укупном броју погинулих. У извештајима Агенције за безбедност саобраћаја у ранијем периоду (закључно са 2013. годином) је објављиван и податак о броју саобраћајних незгода према категорији путева и локацији насеља. Тако је у 2013. години на локацијама где државни путеви пролазе кроз насеље било укупно 5.557 саобраћајних незгода, а на деоницама државних путева ван

насеља 2.954 саобраћајне незгоде. У тим незгодама је у насељу погинуло 229 људи, док је број погинулих у незгодама ван насеља био 156. Због горњих разлога је још почетком деведесетих година прошлог века планиран пројекат изградње обилазница око насељених места. Пројекат је само делимично реализован због недостатка финансијских средстава (делови обилазница око Вршца, Зрењанина, Новог Бечеја и др.). Тренутно је у току само пројекат обилазнице око Београда. У наредном периоду, сразмерно расположивим средствима, „Путеви Србије“ планирају наставак овог пројекта.

Није занемарљив ни утицај одвијања друмског саобраћаја на ефикасност везе са другим видовима транспорта. За ефикасност водног и железничког саобраћаја и несметано пословање лука и железничких терминала је неопходно обезбедити такве друмске везе које ће камионски транспорт у најкраћем времену довести до путева вишег реда. У сарадњи са Министарством „Путеви Србије“ спроводе заједничке активности на повезивању интермодалног транспортног центра у Батајници са аутоптуем Е-75. Тренутно је у току израда пројектне документације.

На иницијативу Европске агенције за заштиту животне средине, Јавно предузеће „Путеви Србије“, Сектор за стратегију, пројектовање и развој иницирало је израду Студије о процени емисија загађујућих материја у атмосферу од саобраћаја на државним путевима I и II реда, помоћу које су добијени подаци о годишњим емисијама гасова из друмског саобраћаја који утичу на глобалне климатске промене. Прорачуни су вршени за период 2010 – 2012. година. Прорачунато је да је градска мобилност одговорна за 40% свих емисија CO₂ у друмском саобраћају и до 70% других загађивача из саобраћаја. Нарочито се Београд суочава са проблемима изазваним превозом и саобраћајем. Изградња друмских обилазница око главних урбаних подручја и ефикасне везе са лукама, лукама унутрашњег водног саобраћаја и железничким терминалима стога морају у наредном периоду бити укључене у планове Јавног предузећа „Путеви Србије“.

Осим питања изградње путне мреже биће потребно и да се постојећа путна мрежа трајно усклади са стандардима који важе за дате категорије путева. Законском регулативом су прописани елементи које јавни путеви, у зависности од категорије, морају испуњавати у погледу ширина коловоза, радијуса кривина, прегледности, попречних и подужних нагиба и сл. Уредбом о категоризацији путева су међутим поједини путни правци категорисани иако не испуњавају захтеве прописане за дату категорију. Овај вишедеценијски проблем не само да се не решава, већ се доношењем нових прописа и увећава. Тако Закон о безбедности саобраћаја од 2009. године прописује да на пролазу државног пута кроз насељено место мора бити израђен тротоар, иако у моменту доношења закона тротоари нису били изграђени, а у неким насељима не постоје ни технички услови за његову изградњу.

На путу остварења горњих циљева највећи изазов ће бити решавање наслеђених проблема власништва земљишта на којем су изграђени путеви. Поређење орто-фото снимака и катастарских парцела које је омогућено модернизацијом катастра у Републици Србији је учинило доступном чињеницу да се изграђени пут и припадајућа грађевинска парцела у стварности не поклапају у великом броју случајева. Како је решавање имовинских односа предуслов за било какво инвестирање пред Јавно предузеће „Путеви Србије“ је изазов да у кратком року изврши ове послове. Проблем власништва над земљиштем је на националном нивоу и за његово решавање ће бити неопходна сарадња и подршка других институција.

Иако су јавни путеви дефинисани као добро у општој употреби и у јавној својини тренутно скоро на сваком путном правцу постоје делови пута који се налазе на парцелама које су у својини приватних физичких и правних лица, или су као корисници у листовима непокретности уписана правна лица којима није поверено управљање путевима. Такође постоје и обрнути случајеви када је на парцелама које су у листовима непокретности уписане као јавна својина изграђени приватни објекти, посађени засади, или најчешће да власници суседних пољопривредних парцела обрађују земљиште. Проблем односа положаја изграђеног пута и катастарских парцела је илустрован на слици испод:



Ово стање је последица вишедеценијске небриге о власничким односима у бившој СФРЈ и карактеристично је не само за Србију већ и за остале државе настале након њеног распада. Неке од њих су га успеле решити. Пресудан утицај на такво стање имао је карактер друштвене својине. Наиме, корисници друштвене својине нису били уопште заинтересовани да пријављују промене. С друге стране, ни држава није била заинтересована да прати промене, јер корисници друштвене својине нису опорезовани по истом принципу као приватни поседници, већ су плаћали земљарину, по стопама које су одређиване посебним прописима. Промене нису пријављиване ни услед не регулисаних

имовинско – правних односа, јер корисници често нису располагали писменим исправама о основу стицања (нарочито аграрна реформа, колонизација, конфискација и сл.).

Евиденцију о друштвеној својини је требало да води и општински орган надлежан за имовинско – правне послове, међутим ситуација није била ништа боља, а разлози су:

- Недостатак писмених исправа о основи стицања;
- Недовољне стручне квалификације запослених у органима управе за имовинско-правне послове;
- Незаинтересованост корисника;
- Остварене промене без документације и сл.

Законом о јавној својини ("Сл. гласник РС", бр. 72/2011, 88/2013 и 105/2014) је у члану 10. дефинисано да су јавни путеви и објекти на њима у јавној својини. Међутим, при доношењу закона се није узело у обзир несређено стање власништва над грађевинским земљиштем. Тако се дошло до апсурдне ситуације да је јавни пут заједно са путним објектима јавна својина, а да је део земљишта на коме је изграђен у приватној својини, или у јавној својини повереној другим корисницима, а не управљачима путева.

Републичка дирекција за путеве, а затим ЈППС су у неколико наврата у протекле две деценије почињале активности на утврђивању стања имовинских односа, али су оне брзо прекидане због недостатка средстава. Велика средства су била потребна не само за унајмљивање геодетских фирми већ и за прибављање подлога од РГЗ. У овом тренутку није могуће дати чак ни приближну процену о укупној размери ове појаве. При реализацији пројекта РРСП на 10 деоница компоненте Хитних радова проблем са власништвом над земљиштем на којем је изграђен пут се јавио на 7 деоница. Само на деоници Топола – Бућин Гроб на дужини од 27 км постојећег пута су идентификоване 923 катастарске парцеле које су у власништву трећих лица а на којима је изграђен пут.

Специфичност линијских инфраструктурних објеката је препозната у предлогу измене Закона о планирању и изградњи. Обзиром да неке од постојећих процедура и захтева, које су иначе врло разумне и једноставне када су у питању објекти високоградње, могу утицати на успоравање инвестиционог циклуса. Ово се нарочито односи на путеве, који се у односу на друге линијске инфраструктурне објекте истичу великим просторним габаритима и разгранатошћу прикључака, те великим бројем укрштаја са другим инфраструктурним објектима. Поједностављење процедура у циљу скраћења периода реализације инвестиције ће такође бити један од приоритета. За ову активност успостављена јепуна сарадња и подршка надлежног Министарства за грађевинарство, саобраћај и инфраструктуру.

Преглед започетих и планираних пројеката

На основу дефинисаних циљева приоритети у наредном периоду које је неопходно спровести се односе на:

- завршетак изградње и модернизације рута дуж европских коридора и деоница међународних аутопутева који пролазе кроз Србију и/или Коридора X (E-75 и E-80) и E-763 (Београд - Јужни Јадран) тј. деонице Руте 4, као изградњу недостајуће деонице на Коридору X – деоница Обилазнице Београда од тунела Стражевица до Бубањ Потока, те изградњу недостајуће траке од Остружничког моста до тунела Стражевица (Сектори 4, 5 и 6);
- изградњу новог коридора и завршетак радова на коридорима и деоницама на којима је већ почела изградња, као што су Рута 4 (деоница Пожега-Бољаре), Рута 5 (Појате-Прељина или тзв. „Моравски Коридор“ (попречни аутопут који повезује два најважнија коридора у Србији)), Рута 9 (Нови Сад-Рума или тзв. „Фрушкогорски коридор“, као и наставак Рума –Шабац-Лозница), Рута 4 (деоница Београд-Вршац (граница са Румунијом)), Руте 7 (Ниш - Приштина), Београд - Зрењанин, експресне саобраћајнице на мултимодалном коридору Исток: коридор X – Пожаревац – Мајданпек – Неготин – бугарска граница (Мокрање) итд. При том треба размотрити и финансирање кроз разне видове јавно-приватног партнерства и уговоре о концесији;
- делимичан завршетак изградње обилазница око Београда (деоница Бубањ Поток- Панчево), Сомбора, Зрењанина, Кикинде, Ирига, Крагујевца, Крушевца, Краљева, Ваљева, Ужица, Ниша и Новог Пазара и изградња обилазница око Новог Сада, Вршца, Оџака, Сремских Карловаца, Прокупља, Голупца, Мајданпека, Бора, Кладова, Бабушнице, Књажевца и Осечине;
- рехабилитацију, модернизацију, доградњу и унапређење постојеће мреже државних путева I и II реда;
- побољшање регионалног приступа (високо квалитетна инфраструктура – аутопутеви се планирају на начин који неће довести до одлива ресурса из мање развијених, периферних подручја);
- изградња техничких предуслова за примену затвореног система наплате путарине (грађевински радови на изради денивелисаних укрштаја, приступних саобраћајница и платоа наплатних рампи).

У Анексу 2 дат је детаљан приказ приоритетних пројеката.

II.3.2. Одржавање и заштита путне мреже

Путна мрежа чини једну од највећих капиталних вредности у Србији, чији је власник држава. Управљање државним путевима је делатност од општег интереса поверена Јавном предузећу „Путеви Србије“. Примарни задатак Јавног предузећа „Путеви Србије“ је одржавање и заштита постојеће мреже државних путева I и II реда, са објектима, на територији Републике Србије.

У оквиру одржавања путева и објеката реализује се редовно и периодично одржавање државних путева I и II реда и објеката. Редовно одржавање је дефинисано чланом 58 Закона о јавним путевима и представља: одржавање трупа пута, одржавање коловоза, чишћење канала, ригола, јаркова, одржавање хоризонталне и вертикалне сигнализације, посипање соли и ризле и чишћење снега са коловоза у зимским условима. Редовно одржавање путева је активност која треба да омогући свим корисницима пута услове за нормално одвијање саобраћаја уз очување конструктивних елемената пута у безбедном и употребљивом стању.

Периодично одржавање је дефинисано чланом 59 Закона о јавним путевима и представља: ојачање коловозне конструкције, рехабилитацију и појачано одржавање. Периодичним одржавањем и рехабилитацијом постојећег коловоза подиже се квалитет, продужава се употребна вредност и век трајања путне мреже.

Табеларни преглед средстава која се издвајају по годинама и врсти одржавања

године	РЕДОВНО одржавање државних путева I и II реда и објеката (дин)	ПЕРИОДИЧНО одржавање државних путева I и II реда и објеката (дин)	УКУПНО (редовно и периодично одржавање државних путева I и II реда) (дин)
2006.	11.532.526.519,83	10.366.015.829,45	21.898.542.349,28
2007.	13.521.215.622,42	6.621.944.224,39	20.143.159.846,81
2008.	13.484.827.665,32	5.044.429.089,01	18.529.256.754,33
2009.	13.388.104.151,41	6.493.227.623,07	19.881.331.774,48
2010.	12.652.392.945,58	4.387.850.168,05	17.040.243.113,63
2011.	11.213.429.272,76	4.404.465.722,68	15.617.894.995,44

2012.	12.157.287.145,91	3.784.284.607,90	15.941.571.753,81
2013.	10.384.796.008,77	1.697.844.057,77	12.082.640.066,54
2014.	15.623.300.467,99	173.591.020,52	15.796.891.488,51
2015.	17.151.593.362,53	988.916.563,06	18.140.509.925,59
2016.	17.154.660.569,33	662.474.000,45	17.817.134.569,78

* средства исказана са ПДВ-ом

Јавно предузеће „Путеви Србије“ у оквиру својих законом одређених надлежности одржавања и заштите мреже државних путева спроводи све неопходне активности како би у сваком тренутку проходност и безбедност саобраћаја била обезбеђена. Активности које се спровode су: преглед путева, кошење траве, сечење густог шибља, кресање денivelисаних банкина, чишћење наноса и осулина, стабилизација и осигурање нестабилних косина, чишћење јаркова, ригола, канала и пропуста, санирање ударних рупа и колотрага, заливање пукотина, пресвлачење деоница асфалтом, обележавање хоризонталне линије, постављање вертикалне сигнализације и саобраћајне опреме, посипање соли и ризле и чишћење снега са коловоза у зимским условима.

Јавно предузеће „Путеви Србије“ у складу са програмом пословања врши управљање процесима одржавања у складу са законом, стандардима и процедурама. Регионално распоређена предузећа за путеве пружају услугу редовног одржавања и заштите државних путева у складу са уговором који је заснован на фиксним јединичним ценама и количинама радова, који су предвиђени програмом одржавања за пословну годину.

У Анексу 3 ове стратегије дат је табеларни приказ вредности одржавања по годинама, територијама и предузећима.

Јавно предузеће „Путеви Србије“ свакодневним надзором и у сарадњи са надлежним субјектима и институцијама (инспекције, саобраћајна полиција), прати стање путне мреже, одвијање саобраћаја и извођење радова на путу.

Одржавање путева током зимског периода представља један од главних приоритета Јавног предузећа „Путеви Србије“. Правилником о одржавању државних путева I и II реда предвиђени су радови и активности у зимском периоду неопходни за обезбеђење проходности и безбедности саобраћаја на путевима. Те активности спровode специјализована предузећа за путеве са којима Јавно предузеће „Путеви Србије“ има закључене уговоре и која ове послове успешно обављају. Детаљни планови зимског одржавања дефинишу све нивое интервенција по свим приоритетим и у свим временским условима.

Укупна улагања у одржавање путева (редовно и периодично одржавање) у претходном периоду 2006-2016.године износила су око 192,9 милијарди динара, што у просеку износи око 17,5 милијарди динара на годишњем нивоу. У истом периоду улагање у редовно одржавање државних путева I и II реда и објеката износило укупно око 148,3 милијарде динара (у просеку око 13,5 милијарди на годишњем нивоу), а у периодично одржавање око 44,6 милијарди динара (у просеку око 4 милијарде динара на годишњем нивоу).

Тренд пада укупног улагања у одржавање изражен је од 2010. године, у том периоду улагања у одржавање била су мања у просеку за око 20% у односу на годишњи просек одржавања у периоду 2006-2009. Мање улагање средстава у одржавање од 2010.године имало је за последицу брже пропадање путне мреже и довођења све већег броја путних праваца у стање које се не може поправити одржавањем, већ рехабилитацијом.

Због тога је Јавно предузеће "Путеви Србије", у сарадњи са надлежним министарством 2013. године, кренуло у реализацију пројекта рехабилитације путева и унапређења безбедности саобраћаја (РПСР). Пројекат представља прву фазу Националног програма рехабилитације путне мреже, која треба да обухвати око 1.100 од око 5.000 километара државне путне мреже који су идентификовани као приоритетни.

Такође, Јавно предузеће „Путеви Србије“ у сарадњи са надлежним министарством покренуло је 2015.године неопходне активности у циљу доношења Стратешког плана за увођење и развој одржавања путева заснованог на дефинисаном нивоу услуга на мрежи државних путева Србије. Стратешки план је усвојен 2016.године и у првој фази (почетак се очекује 2017./2018. године) планирано је да се јавном набавком изврши увођење уговарања одржавања путева према дефинисаном нивоу услуга на 3000км путева IB, IIA и IIB реда, на шест изабраних територија у зонама територија градова Ниш, Крушевац и Врање.

У прилогу ове стратегије дат је Стратешки план за увођење и развој одржавања путева заснованог на дефинисаном нивоу услуга на мрежи државних путева Србије (Анекс 5).

II.3.3. Управљање и експлоатација

II.3.3.1. ИТСС

Интелигентни транспортни системи и сервиси (ИТСС) одређују се као примена нових и развојних информационах технологија рачунара, сензора, комуникационих система, електронских уређаја и друге опреме са циљем повећања безбедности, ефикасности, доступности и одрживости транспортне мреже. ИТС апликације такође помажу у смањењу загађења животне средине у свим областима одвијања саобраћаја.

ИТСС-а омогућава квалитативно побољшање нивоа безбедности, економске ефикасности, заштиту животне средине, као и реализацију савремених концепата у област транспортних задатака на мрежи друмских саобраћајница. ИТСС-а унапређује мобилност корисника транспортне мреже уз минимално коришћење енергетских ресурса.

Преко својих сервиса, ИТСС омогућује рационално планирање и коришћење времена како индивидуалних тако и комерцијалних корисника транспортне мреже. Кроз планирање времена корисника долазимо до ефикасног коришћења транспортне мреже, као и њеног оптималног димензионисања. Проблем димензионисања капацитета транспортне мреже у функцији прогнозираног нивоа транспортног захтева, како у робном тако и у путничком јавном и индивидуалном саобраћају опредељује и задатке који се постављају пред ИТСС.

Задатак ИТСС је прикупљање, обрада, чување, анализа и прогноза величине саобраћајног захтева који се очекује на транспортној мрежи. Такође, интероперабилност и синергија свих видова транспорта а пре свега друмског, интегралног железничког и водног саобраћаја представља један од задатака који се постављају пред ИТСС.

ИТСС је одређен као део организационе структуре Јавног предузећа „Путеви Србије“ у Сектору за управљачко информационе системе у саобраћају. У постојећој организацији, дефинисано је одељење за ИТС у надзорно контролном центру „Газела“ - које има следећу организацију: руководилац одељења, главни инжењери и техничари. У оперативно управљачком центру „Петлово Брдо“ (који се налази на ДПА1 Обилазница око Београда), ангажовани су главни инжењери, инжењери и техничари, док на одсеку ДПА2 – тунелски оперативни центар „Шарани“ организациона структура је следећа: Управник центра, инжењер за контролу, управљање и безбедност и оператери.

Путни Објекти и деонице где су тренутно примењени елементи ИТССа:

- ДП А1 - Обилазница око Београда - тунели „Стражевица“ и „Стара Стражевица“, тунел „Липак“ и тунел „Железник“
- ДП А2 - деоница Љиг-Прељина - петља „Таково“, тунели „Велики Кик“, „Савинац“, „Шарани“ и „Брђани“ и петља „Прељина“
- ДП А1 - пролаз аутопута кроз Београд

Тренутно инсталирани системи на државној путној мрежи, који су у функцији ИТСС-а су: централни системи за надзор контролу и управљање, системи изменљиве сигнализације (ЕИП –електронски информациони панели и ВМС-знаци саизмењивим садржајем), системи за видео надзор, системи за детекцију вангабарита, ПМИС-путно метеоролошки информациони систем, системи за заштити од пожара, систем за заштиту од провале, систем комуникационе инфраструктуре (оптичка мрежа, телекомуникациони стубови и РР линкови, приступ ТЕТРА комуникационом систему, ИТ мрежа)

У одређеним земљама ЕУ, ИТСС припада независној државној организацији. Одређене функционалне целине ИТСС-а могу бити унутар државне организације и то оне које су везане за праћење и обезбеђење пројектованог нивоа безбедности саобраћаја и услуга, док друге функционалне целине ИТСС-а као и апликације ИТСС-а које су усмерене на управљање транспортним захтевима и транспортним радом могу бити предмет рада других правних лица. У сваком случају, кључна управљачка и надзорна функција је у надлежности државе односно државне организације која се бави ИТСС. Удружења за ИТСС су организације која се више баве промоцијом апликација и сервиса ИТСС-а као и сарадњом са другим сличним организацијама из области ИТСС-а.

Краткорочни задаци у развоју ИТСС-а су следећи: Дефинисање нормативних оквира за рад ИТСС-а; Дефинисање коришћења организационих и техничких стандарда а у контексту компатибилности ИТСС са сродним организацијама у окружењу; Дефинисање програма образовања и селекције људских ресурса за рад у ИТСС-у. У прилогу ове стратегије (Анекс 5) дат је модел праћења техничке документације и техничке регулативе из области ИТСС-а.

II.3.3.2. Наплата путарине

Накнада за коришћење аутопута – путарина

Преко Сектора за наплату путарине ЈП „Путеви Србије“ тарифира кориснике аутопута на следећим деоницама аутопутева:

- Београд-Ниш, аутопут IA број 1 (E-75), 220км,
- Београд-Шид, (хрватска граница), аутопут IA број 3 (E-70), 102,5км,
- Београд-Суботица, (мађарска граница), аутопут IA број 1 (E-75), 169,36км,
- Ниш-Прешево, (македонска граница) аутопут IA број 1 (E-75), 79,0км
- Љиг-Прељина, аутопут IA број 2 (E-763), 39,3км

На деоницама аутопутева Београд-Ниш, Београд-Шид и Београд-Суботица (од Београда до Сирига) путарина се наплаћује у оквиру затвореног система наплате, док се на деоницама Сириг-Суботица, Ниш-Прешево и Љиг-Прељина путарина наплаћује у оквиру отвореног система наплате путарине.

Затворени систем наплате подразумева систем наплате путарине који се врши на излазној наплатној станици према подацима са магнетне картице добијене на улазној наплатној станици, по унапред утврђеном ценовнику за конкретну релацију.

Отворени систем наплате подразумева систем наплате путарине који се врши на улазно-излазној наплатној станици, према унапред утврђеном ценовнику, без обзира на дужину коришћене релације. Свим учесницима се наплаћује фиксни износ, зависно од категорије возила.

Путарина се наплаћује на аутопутевима, на дужини од 610,16км, преко аутоматског техничког система наплате путарине, у складу са „Правилник о плаћању посебне накнаде (путарине) за употребу државних путева (аутопутева и полуаутопутева) у Републици Србији“, I број: 953-4846/14-14 од 25.03.2014. године. Систем се састоји од 43 наплатне станице.

Табеларни приказ оствареног прихода од путарине за последњих десет година:

у милионима динара

Година	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Приход	14.806,0	16.614,7	13.708,4	14.041,8	14.381,1	14.718,9	15.562,5	16.093,6	16.801,0	16.893,3

у милионима евра (прерачунато по просечном годишњем курсу)

Година	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Приход	182,8	200,8	147,4	137,9	140,1	130,7	138,3	137,2	139,6	140,3
курс евра	80,9924	82,7505	92,9763	101,7944	102,6754	112,6042	112,5069	117,3060	120,3918	120,3918

Корисницима је омогућено, на свим наплатним станицама, да сами изаберу начин плаћања путарине:

- у готовом новцу (динарима и еврима за возила иностраних регистарских ознака и динарима за возила са домаћим регистарским ознакама);
- електронским путем – плаћање без заустављања путем уређаја за ЕНП, у припејд и постпејд систему плаћања;
- платним картицама (VISA, VISA ELECTRON, MASTERCARD, MAESTRO, POSTCARD, DINACARD, AMERICAN EXPRESS);
- претплатним (месечним и годишњим) и градским картама (за возила са домаћим регистарским ознакама)и
- чековима грађана (за возила са домаћим регистарским ознакама).

Плаћања путарине куповином бонова ЈП „Путеви Србије“ укинута је 2014. год.

Остварен приход о путарине у милионима динара											
	Год.	Готовина	Бонови	Чекови	ПОС картице	ЕВРИ у динарима	Преплатне карте	ЕНП	Градска карта	УКУПНО	Тренд
1	2016	6.933,8	-	0,0	1.153,9	3.054,3	96,5	5.631,2	23,6	16.893,27	+0,55%
2	2015	7.476,9	0,0	0,00	1.202,4	3.574,3	129,8	4.396,0	21,6	16.800,98	+4,40%
3	2014	7.503,7	2,2	0,00	1.181,1	3.929,2	110,6	3.346,0	20,8	16.093,59	+3,41%
4	2013	7.785,4	159,8	0,01	1.188,9	4.271,6	91,5	2.045,7	19,6	15.562,53	+5,73%
5	2012	7.784,2	371,0	0,06	1.067,8	4.226,2	98,3	1.164,3	6,9	14.718,87	+2,35%
6	2011	8.011,2	522,8	0,04	1.006,8	4.230,3	101,6	508,5	-	14.381,14	+2,42%
7	2010	8.030,2	642,9	0,17	876,0	4.267,1	76,1	149,2	-	14.041,68	+2,43%
8	2009	8.232,6	684,7	1,06	698,3	4.011,7	59,0	21,1	-	13.708,37	-17,49%
9	2008	9.675,0	806,0	2,53	553,3	5.492,4	43,6	41,8	-	16.614,71	+12,22%
10	2007	11.516,4	1.000,4	0,90	59,7	2.080,6	140,2	7,9	-	14.806,03	-

У последњих десет година забележен је константан раст прихода, изузев пада прихода у 2009. години, од 17,49%, када су у циљу изједначавања цена исте категорије, цене за возила иностраних регистарских ознака смањене за 40%, на ниво цена за возила са домаћим регистарским ознакама.

Повећање прихода од 12,22% остварено у 2008. године, је највеће, као последица повећања цена за возила са домаћим регистарским ознакама од 22.02.2008. године, за 18%.

Повећање прихода забележено 2016. године, од само 0,55% је последица модификовања отвореног система наплате путарине у затворени систем наплате путарине, на аутопуту од Београда до Суботице. У првој фази затворени систем наплате путарине, 16.11.2015. године, успостављен је само на деоници аутопута од Београда до Сирига. На преосталој деоници аутопута, од Сирига до Суботице, затворени систем ће бити установљен до краја октобра 2017. Прорачун је да ће на аутопуту Београд-Суботица годишњи приход од наплате путарине бити повећан за милијарду и петсто хиљада динара.

Приход од електронске наплате путарине бележи сваке године значајан пораст. Смањење прихода у готовом новцу је управо последица интензивнијег коришћења електронске наплате путарине.

До краја 2017. године се планира успостављање наплате путарине у затвореном систему на деоници аутопута IA број 1 (E-75) од Сирига до Суботице (мађарска граница) и отварање нове станице отвореног система наплате Димитровград, на аутопуту IA број 5 (E-80).

У 2018. години, се планира успостављање наплате путарине у затвореном систему на деоници аутопута IA број 1 (E-75) од Ниша до Прешева (ГП Прешево), на деоници аутопута IA број 4 (E-80) од Ниша до Димитровграда (ГП Градина) и на деоници аутопута IA број 2 (E763) од Обреновца до Прељине.

Деоница под наплатом	Број наплатних станица	Дужина донице (км)	Годишњи приход (у милион.дин.)
Београд-Ниш	18	220,00	11.094,5
Београд-Шид	8	102,50	3.214,4
Београд-Суботица	13	152,70	4.721,5
Обреновац-Прељина	6	127,66	1.500,0
Ниш-ГП Прешево	13	151,80	2.946,8
Ниш-ГП Градина	7	105,60	1.481,4
Укупно	65	860,26	24.958,6

Након успостављања свих наведених система наплате путарине, путарина ће се наплаћивати на 65 наплатних станица, на аутопутевима у дужини од 860,26 километара, а годишњи приход ће износити близу 25 милијарди динара.

Модернизација система наплате путарине успешно је спроведена, тако да је од укупно 232 саобраћајне траке за наплату путарине и дистрибуцију картица, 179 (77,2%) трака опремљено системом за електронску наплату путарине.

У технолошком смислу модернизација обухвата:

- увођење аутоматске категоризације возила која улазе у наплатну траку како на улазу на аутопут тако и на излазу са аутопута (тзв. преткатегоризација),
- аутоматско читавање садржаја регистарске таблице возила која улазе или излазе са аутопута,
- упис регистарског броја возила на магнетну картицу,
- електронску наплату путарине, без заустављања возила,
- подсистем за управљање саобраћајем путем информационог дисплеја,
- грађевинску реконструкцију наплатних станица у складу са захтевима система за електронску наплату путарине.

Систем је у потпуности усклађен са препорукама ЕУ и стандардима за интероперабилност електронске наплате путарине и омогућава интерконекију са великим делом електронских система наплате путарине инсталираних у другим европским земљама, дефинисаним у:

- ДИРЕКТИВИ 1999/62/ЕЗ ЕВРОПСКОГ ПАРЛАМЕНТА И САВЕТА, од 17. јуна 1999. године, о накнадама које се наплаћују за коришћење одређених инфраструктура за тешка теретна возила,
- ДИРЕКТИВИ 2004/52/ЕЗ ЕВРОПСКОГ ПАРЛАМЕНТА И САВЕТА, од 29. априла 2004. године, о интероперабилности система електронске наплате путарине у Заједници и
- ОДЛУЦИ КОМИСИЈЕ ЕВРОПСКИХ ЗАЈЕДНИЦА, од 6. октобра 2009. године, о дефинисању Европске електронске наплате путарине и њених техничких елемената (*нотификовано као документ С(2009) 7547*)

Електронска наплата путарина (ЕНП)

У реализацији електронске наплате путарине (Electronic Toll Collection – ETC) се користи DSRC технологија (Dedicated Short Range Communication) са носећом учестаности (фреквенцијом) од 5,8GHz. У Европије преко 90% инсталираних електронских система за наплату путарине засновано на овој технологији.

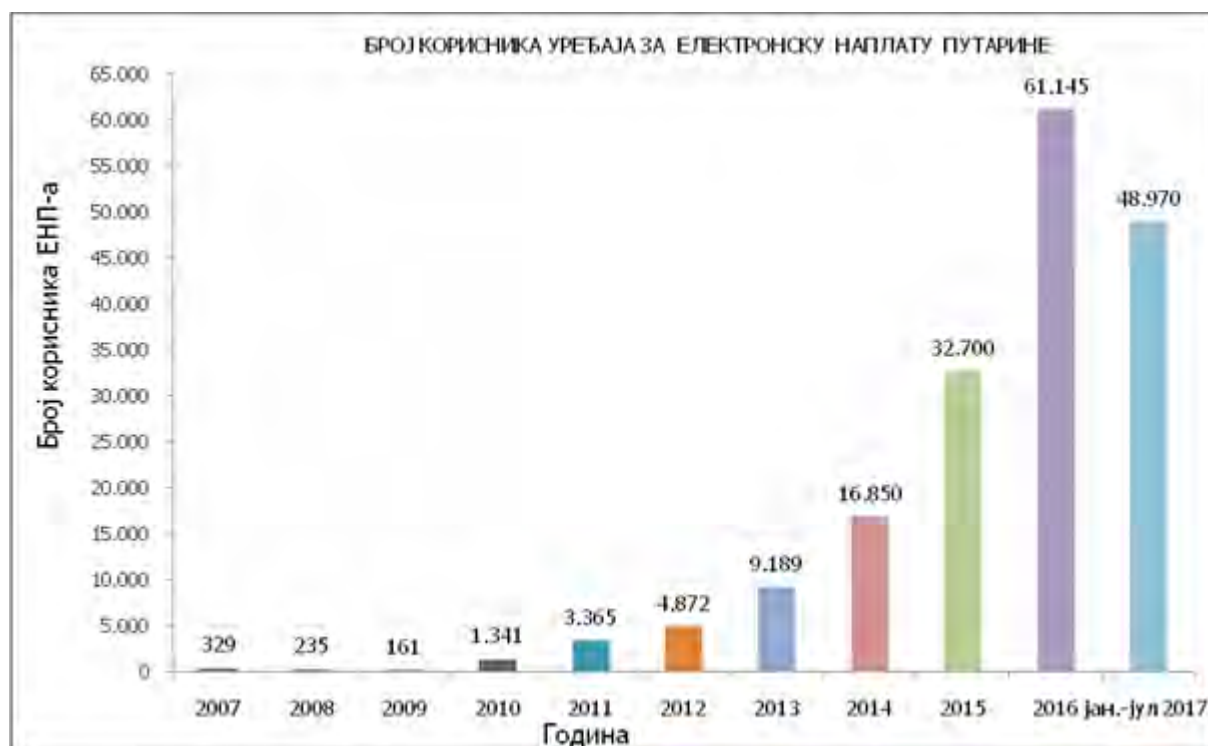
Табела броја трансакција и прихода од ЕНП и учешће за 2015. и 2016. годину

ГОДИНА	УКУПНО ОСТВАРЕН ПРИХОД ОД НАПЛАТЕ ПУТАРИНЕ	РЕАЛИЗОВАНИ ПРИХОД ОД ЕНП (ДИН.)	УЧЕШЋЕ ЕНП У УКУПНО ОСТВАРЕНОМ ПРИХОДУ ОД НАПЛАТЕ ПУТАРИНЕ	УКУПАН БРОЈ ЕНП ТРАНСАКЦИЈА	УКУПАН САОБРАЋАЈ	УЧЕШЋЕ ЕНП У БРОЈУ ТРАНСАКЦИЈА
2015.	16.800.982.424,71	4.395.975.080,00	26,16%	5.550.239	39.335.582	14,11%
2016.	16.893.268.034,38	5.631.195.325,00	33,33%	8.730.223	43.007.812	20,30%
2016./2015.	+0,55%	+28,1%		+57,3%	+9,34	

На следећем графикону приказани су подаци који осликавају тренд годишњег раста ЕНП у периоду 2010-2016. године.



Од 2007. године, закључно са јулом 2017. године, укупан број корисника ЕНП износи 179.157.



У периоду од јануара 2016. године, до јула 2017. године, са нових 110.115 корисника ЕНП значајно је надмашен укупан број корисника у претходних девет година (приказано у наредној табели), када је било евидентирано 69.042 корисника ЕНП. У јулу 2017. године, као резултат спроведене рекламне кампање, достигнут је рекордни број нових корисника који је износио 14.789 што је за 62.5% више у односу на исти месец претходне године.

Временски период	Број корисника уређаја за ЕНП
2007. – 2015. година(девет година)	69.042
Јануар 2016. – Јул 2017. године	110.115
Укупно за период 2007.- Јул 2017.	179.157

С обзиром на инфраструктурне могућности и евидентан тренд раста ЕНП, циљ ЈП „Путеви Србије“ је да најмање 50% возила на аутопутевима користи ЕНП.

У циљу централизованог управљања системом наплате путарине и обједињавања података о наплати путарине са свих наплатних станица у једну информациону целину, све наплатне станице су повезане оптичким каблом. Омогућено је централно администрирање свих корисника, пословних параметара (ценовника, курсних листа, црних листа уређаја за ЕНП и друго).

Поред свих позитивних ефеката коришћења оваквог повезаног система, посебан ефекат има на повећање прихода, с обзиром да ће злоупотребе путем система „замена картица“ од стране корисника пута и други видови злоупотребе, бити у потпуности онемогућени, а самим тим ће и приход бити значајно већи.

Наведеним повезивањем наплатних станица оптичким каблом, Сектору за наплату путарине, је омогућено да у сваком моменту има информације о:

- оствареном приходу сваког инкасанта, сваке кабине, као и укупном приходу појединих и свих деоница заједно,
- укупном промету саобраћаја по категоријама,
- броју наплаћених и броју возила која се налазе на путу,
- интензитету саобраћаја и проходности наплатних станица,
- начину рада на наплати и броју отворених канала,
- сваком појединачном кориснику уз контролу исправности картице.

Повезивањем је омогућено:

- Одсеку контроле видео надзором - тренутно добијање снимка, што подразумева надзор у реалном времену као и информације о попуњености дискова на наплатним станицама,
- Одсеку аналитике - тренутно добијање података са наплатних станица, што подразумева контролу података о наплати у реалном времену,
- Одељењу за заједничке послове - брже поступање по захтевима корисника, обради рекламација у вези електронске наплате путарине, омогућавање допуне уређаја за електронску наплату путарине путем интернета и друго,
- Одељењу за оперативну наплату путарине - даљинско управљање режимима рада и променљивом вертикалном сигнализацијом на наплатним каналима, као и на порталима испред наплатних станица.
- Тренутно поступање по захтевима МУП-а и даљински увид у догађања на свим наплатним станицама.

- Сектору за управљачко-информационе системе у саобраћају - дистрибуција података о наплати путарине у рачунски центар без обиласка терена.

Надзор наплате путарине

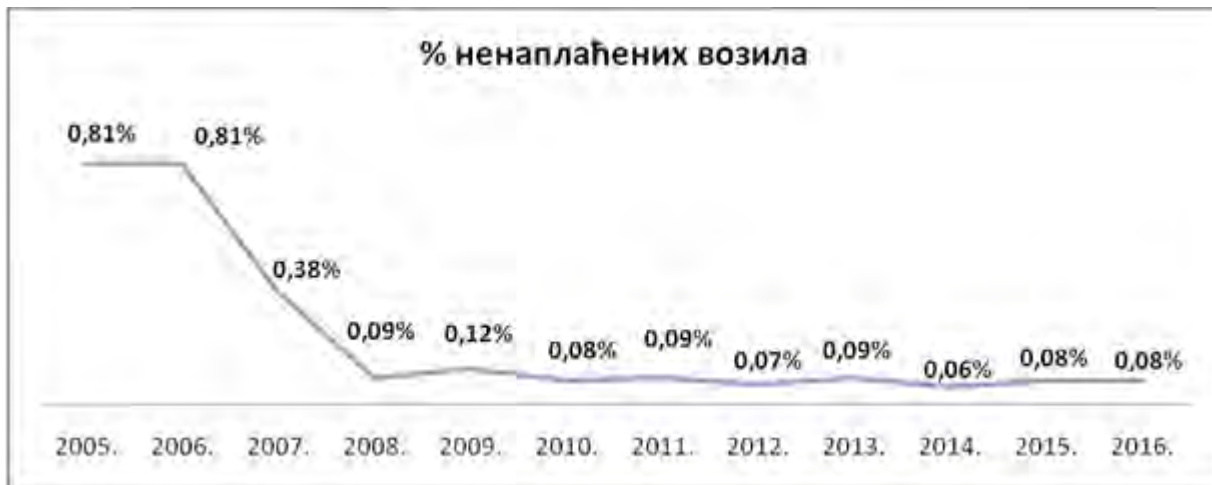
Велики значај дат је систему који обезбеђује поштовање процедура, како би се елиминисао сваки вид злоупотребе у вези са наплатом путарине (и корисника и запослених), као и процедура физичко-техничког обезбеђења. За овај посао задужено је Одељење за надзор наплате путарине у оквиру којег функционишу четири одсека: Одсек контроле видео надзором, Одсек аналитике, Одсек теренске контроле и Одсек за физичко-техничко обезбеђење (Одсек за ФТО).

Одељење за надзор наплате путарине формирано је 18. априла 2008. године и дало је веома добре резултате:

- закључно са 31.07.2017. године, поднето је 967 обавештења о учињеној повреди радне обавезе, од којих је 186 резултирало мером Отказа уговора о раду;
- у 2016. години у првих седам месеци 2017.године (закључно са 31.07.2017.године), предузете су следеће дисциплинске мере:
 - изречено је 436 усмених опомена,
 - поднет је 91 предлог за усмено упозорење запосленог,
 - поднети су предлози за дестимулацију 33 запослена,
- Одсек аналитике је, у наведеном периоду, израдио 478 извештаја који се односе на анализу рада запослених на наплати путарине;
- Одсек контроле видео надзором, је у наведеном периоду извршио 2.593 провере;
- Одсек теренске контроле је извршио 11.436 контролних прегледа на наплатним станицама, у поменутом периоду;
- проценат, односно број неупарених-ненаплаћених возила значајно је смањен у односу на 2005. годину, (2005. године, проценат ненаплаћених возила износио је 0,81%, док је 2016. године, проценат ненаплаћених возила износио 0,08%. Номинално је број несталих возила у 2005. години, износио 222.495, док је 2016. године, износио 32.495. Несталих 0,08%, тј. 32.495 возилау 2016. години, представља број возила која су напустила аутопут на нерегуларан начин, кроз „дивље излазе“. Смањење неупарења (ненаплаћених возила) је резултат спроведених мера и активности Одељења за надзор наплате путарине у делу спречавања сваког вида злоупотребе. Напомињемо да у зимским месецима, када су временски услови неповољни, а земљани путеви непроходни, нема несталих возила, тј. неупарење износи 0,0%). „Дивљи излази“ настају разграђивањем ограде дуж ауто-пута од стране корисника аутопута који не желе да плате путарину и исто се третира као дело угрожавања безбедности саобраћаја. Мобилне екипе за снимање саобраћаја региструју овакве случајеве и против учесника у саобраћају МУП-у се подноси захтев за предузимање законом прописаних мера.

Такође се надлежном предузећу за одржавање путева упућује захтев за хитно, поновно, заграђивање ограде. Поред тога, ЈП „Путеви Србије“ против учесника у саобраћају који су избегли плаћање предвиђеног износа путарине, покреће и поступак за надокнаду причињене штете (накнадна наплата путарине).

Захваљујући Одељењу за надзор наплате путарине, Република Србија има највећу наплативост возила у Европи и то 99,92%.



- Одсек аналитике је против 672 учесника у саобраћају поднео МУП-у „Захтев за предузимање законом прописаних мера МУП-а“, због тога што су у периоду од августа 2010. године до октобра 2016. године, начинили 6.506 злоупотреба у вези са наплатом путарине, наневши штету приходима ЈП „Путеви Србије“ у износу од 23.346.690,00 динара.
- захтевима упућених МУП-у Републике Србије за покретање судског поступка против учесника у саобраћају, који су вршили злоупотребе ради избегавања плаћања путарине, обухваћено је 2.127 учесника у саобраћају, који су 7.961 пут извршили злоупотребу (прекршај или кривично дело) ради избегавања плаћања путарине.

Рад наведених одсека утиче и на повећање радне дисциплине запослених на наплати путарине.

У Одсеку контроле видео надзором преглед видео материјала се остварује путем дефинисаних процедура на основу којих се израђују редовни месечни извештаји:

1. Контрола рада инкасаната одабраних од стране шефа Одсека:

Шеф Одсека контроле видео надзором врши одабир инкасаната чији ће рад бити предмет детаљне анализе запослених у Одсеку, на основу одређених параметара који указују на потребу да се исконтролише рад истих.

Контрола рада се врши прегледом видео и аудио материјала и уз помоћ листинга добијеног из Одељења за аутоматску обраду података.

2. Контрола рада инкасаната рађена методом случајног узорка

Концепција методе случајног узорка редовно се спроводи на месечном нивоу и подразумева да контролор у одабиру материјала за гледање има могућност да на рачунару, из базе бројева снимљених дискова, груписаних по наплатним станицама, изабере број диска који жели да гледа.

Битно је нагласити да приликом одабира материјала за гледање, контролор нема сазнања којег инкасанта ће анализирати и контролисати. Обавеза сваког контролора је да једанпут месечно, при таквом прегледу, изврши контролу рада тројице инкасанта у најмањем трајању од по четири сата без паузе (укупно дванаест сати).

3. Контрола рада теренске контроле

У координацији са Одсеком аналитике, путем видео надзора врши се посебна анализа понашања и начина рада теренских контролора у кабини инкасаната.

4. Провера рада запослених у Одсеку контроле видео надзором

Давањем на поновни преглед већ прегледаног материјала, другом контролору који нема сазнања да је тај материјал већ гледан и упоређивањем та два извештаја, контролише се рад контролора у Одсеку.

Одсек аналитике кроз 32 различите анализе врши контролу рада запослених (инкасаната, пословођа и теренских контролора), као и анализу и праћење понашања учесника у саобраћају на основу чега се израђују редовне месечне анализе-реферати.

Месечне анализе (реферати - извештаји) које се раде у Одсеку аналитике су:

1. Прелиминарни извештај о „неупарењу“ за деоницу Београд-Ниш,
2. Прелиминарни извештај о „неупарењу“ за деоницу Београд-Шид,
3. Прелиминарни извештај о „неупарењу“ за деоницу Београд-Суботица (затворени систем),
4. Подаци о протоку возила за деоницу Ниш-Лесковац,
5. Подаци о протоку возила за деоницу Београд-Суботица (отворени систем),
6. Подаци о протоку возила за наплатну станицу Прешево (отворени систем) ,
7. Анализа издатих, а ненаплаћених (неупарених) картица за деоницу Београд-Ниш,
8. Анализа издатих, а ненаплаћених (неупарених) картица за деоницу Београд-Шид,
9. Анализа издатих, а ненаплаћених (неупарених) картица за деоницу Београд-Суботица (затворени систем),
10. Анализа саобраћајне слике за деоницу Београд-Ниш,
11. Анализа саобраћајне слике за деоницу Београд-Шид,
12. Анализа саобраћајне слике за деоницу Београд-Суботица (затворени систем),
13. Анализа рада теренских контролора,
14. Анализа извршених прекатегоризација за деоницу Београд-Ниш,
15. Анализа извршених прекатегоризација за деоницу Београд-Шид,
16. Анализа извршених прекатегоризација за деоницу Београд-Суботица (затворени систем),

17. Анализа бесплатних корисника ауто-пута за деоницу Београд-Ниш,
18. Анализа бесплатних корисника ауто-пута за деоницу Београд-Шид,
19. Анализа бесплатних корисника ауто-пута за деоницу Београд-Суботица (затворени систем),
20. Анализа бесплатних корисника ауто-пута за деоницу Ниш-Лесковац,
21. Анализа бесплатних корисника ауто-пута, отворени систем (Змајево, Врбас, Дољевац Село, Брестовац),
22. Анализа претплатних карата за деоницу Београд-Ниш,
23. Анализа претплатних карата за деоницу Београд-Шид,
24. Анализа претплатних карата за деоницу Београд-Суботица (затворени систем),
25. Анализа претплатних карата, отворени систем (Змајево, Врбас, Дољевац Село, Брестовац),
26. Анализа претплатних карата за деоницу Ниш-Лесковац,
27. Анализа градских карата,
28. Анализа ЕНП (електронске наплате путарине) за све деонице ауто-пута: Београд-Ниш, Београд-Шид, Београд-Суботица (затворени систем) и Ниш-Лесковац,
29. Анализа „одбега“ за све деонице ауто-пута: Београд-Ниш, Београд-Шид, Београд-Суботица (затворени систем), Београд-Суботица (отворени систем) и Ниш-Лесковац,
30. Анализа спецификације мањкова увидом у извештај АОП-а: „SPECIFIKACIJA MANJKOVA-DINARI-EURI“ деонице: Београд-Ниш, Београд-Шид, Београд-Суботица и Ниш-Лесковац,
31. Анализа спецификације вишкова увидом у извештај АОП-а: „SPECIFIKACIJA VISKOVA-DINARI-EURI“ деонице: Београд-Ниш, Београд-Шид, Београд-Суботица и Ниш-Лесковац,
32. Анализа кретања возила четврте категорије на релацијама: Београд-Мали Пожаревац и обрнуто, Пожаревац-Смедерево и обрнуто, Ниш-Алексиначки Рудници и обрнуто, Ниш-Алексиначки и обрнуто, Појате-Ниш и обрнуто.

У Одсеку теренске контроле, поред запослених који директно контролишу рад запослених на наплати путарине, формирана је и мобилна екипа за снимање саобраћаја, која у појасу наплате путарине региструје злоупотребе од стране учесника у саобраћају и исте доставља МУП-у на даље поступање.

Од укупног броја пријава, које су поднете МУП-у Републике Србије, против учесника у саобраћају који су чинили различите врсте злоупотреба ради избегавања плаћања путарине (одбег кроз „дивљи излаз“, заобилажење наплатних станица возњом у супротном смеру од дозвољеног и полукружним окретањем на ауто-путу), теренски контролори понашања учесника у саобраћају су закључно са 31.07.2017. године, поднели 1.455 појединачних пријава.

Одсек за ФТО, поред послова физичко-техничког обезбеђења, обавља и послове у вези са контролом наплате путарине, у складу са Правилником о обављању послова физичко-техничког обезбеђења.

МУП Републике Србије је 2017. године својим решењима Јавном предузећу „Путеви Србије“ доделио две Лиценце у вези са обављењем послова физичко-техничког обезбеђења:

- Лиценцу за вршење специјалистичких послова обезбеђења лица и имовине за сопствене потребе (послови самозаштите) и
- Лиценцу за обављање послова транспорта новца за сопствене потребе.

Јавно предузеће „Путеви Србије“ је прво предузеће, које је добило наведене лиценце и послове обезбеђења обавља за сопствене потребе.

Радзапослених у наведеним одсецима је прописан Правилником о обављању послова надзора наплате путарине, док се послови контроле наплате путарине обављају у складу са Правилником о обављању послова наплате посебне накнаде за употребу пута или путног објекта.

II.3.4. Безбедност саобраћаја

Безбедност саобраћаја је препозната као растући проблем модерног друштва због брзог темпа живота и повећаног броја захтева за транспортом. Подаци Светске здравствене организације (World Health Organization) показују да годишње у свету 1,2 до 1,3 милиона људи изгуби живот у саобраћајним незгодама, док око 50 милиона људи буде повређено.

Да би број погинулих лица у саобраћајним незгодама за период од 2001. до 2010. године био смањен, Европска комисија је 2001. године у „Белој књизи“ дала на значају оцењивању утицаја на безбедност друмског саобраћаја и спровођењу перманентне контроле безбедности саобраћаја на путевима, што је постигнуто доношењем Директивом 2008/96/ЕС о безбедности путне инфраструктуре.

На основу тренда раста броја страдалих на глобалном нивоу, Генерална скупштина Уједињених нација је резолуцијом број 64/255 из 2010. године прогласила период од 2011. до 2020. године Деценијом акције за безбедност саобраћаја на путевима.

Светска здравствена организација је припремила мере и активности које су у вези са Деценијом акције безбедности саобраћаја 2011–2020, које су систематизоване кроз пет стубова безбедности саобраћаја: Организација и управљање безбедношћу саобраћаја; Безбеднији путеви и кретања; Безбеднија возила; Безбеднији учесници у саобраћају и Деловање након саобраћајне незгоде.

Законска регулатива у Републици Србији

Област саобраћаја је уређена законским и подзаконским актима, стандардима, и другим документима. Значајни закони за ову област су Закон о безбедности саобраћаја на путевима⁵ ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - одлука УС, 55/2014, 96/2015 - др. закон и 9/2016 - одлука УС"), Закон о јавним путевима ("Сл. гласник РС", бр. 101/2005, 123/2007, 101/2011, 93/2012 и 104/2013"), Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014") итд. Подзаконски акти којима је уређена област саобраћаја су Правилник о саобраћајној сигнализацији ("Сл. гласник РС", бр. 134/2014), Правилник о начину регулисања саобраћаја у зонирадова ("Сл. гласник РС", бр. 134/2014), Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута ("Сл. гласник РС", бр. 50/2011), Правилник о техничким средствима за успоравање саобраћаја на путу ("Сл. гласник РС", бр. 9/2014) итд.

У 2015. години је усвојена и прва Стратегија безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије за период од 2015. до 2020. године ("Сл. гласник РС", бр. 64/2015). Стратегија је написана по угледу на документ Светске здравствене организација, кроз пет стубова безбедности саобраћаја. У оквиру другог стуба – безбеднији путеви и кретања препознате су основне смернице у подручју деловања ка унапређењу безбедности путева. Акциони план за спровођење Стратегије безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије за период од 2015. до 2020. године усвојен је 2017. године ("Сл. гласник РС", бр. 1/2017).

Јавно предузеће „Путеви Србије“ је у 2008. години усвојило документ под називом „Политика безбедности саобраћаја на путевима у ЈП „Путеви Србије“. Основа овог документа се ослања на стратешко опредељење Републике Србије у сектору друмског транспорта на подизању нивоа безбедности саобраћаја на путевима, где Јавно предузеће „Путеви Србије“ треба да управља побољшањем безбедности саобраћаја на државним путевима у складу са развојном политиком и циљевима Републике Србије. План је био да се ова политика, која је усклађена са политикама одржавања путева и заштите животне средине, остварује кроз средњорочни и дугорочни план рада и развоја и годишњи програм пословања предузећа.

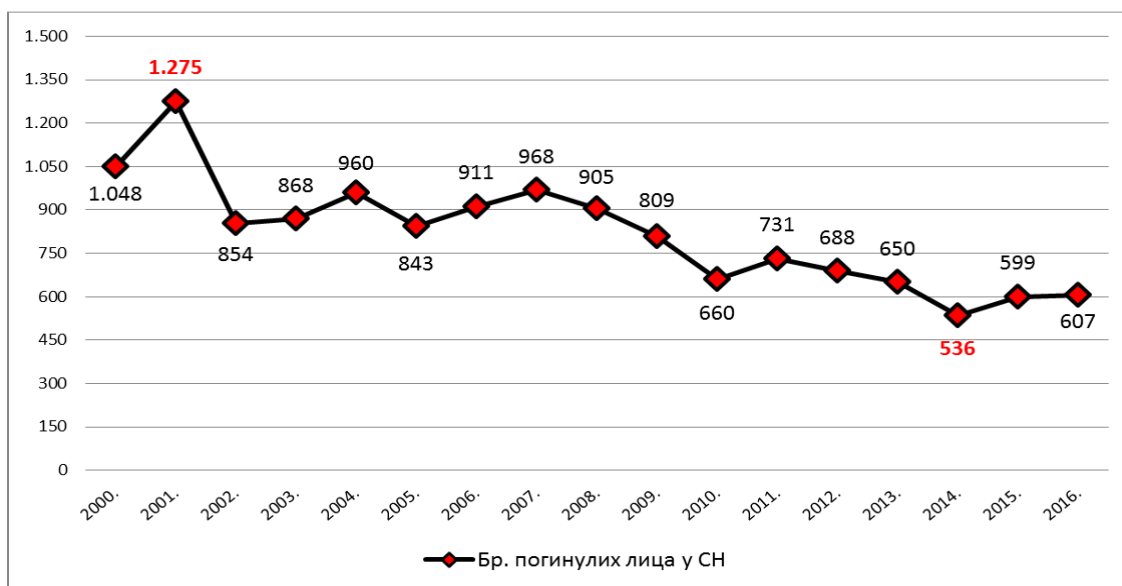
⁵Закон о безбедности саобраћаја на путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - одлука УС, 55/2014, 96/2015 - др. закон и 9/2016 - одлука УС"), у даљем тексту ЗБС.

Стање безбедности на путевима у Републици Србији

У периоду од 2001. до 2009. године број погинулих лица на јавним путевима је варирао у границама до скоро 1.300 погинулих. У току 2010. године, након усвајања иновираниог Закона о безбедности саобраћаја на путевима, дошло је до значајнијег смањења броја погинулих лица, па је број погинулих лица у 2010. години је био за то време најнижи од када се у Републици Србији статистички пратило стање безбедности саобраћаја – 660 погинулих. У периоду од 2013. до 2016. години се бележи додатно смањење броја погинулих лица у саобраћајним незгодама у односу на реперну 2010. годину, међутим без уједначеног тренда опадања броја погинулих лица у саобраћајним незгодама.

Табела 1: Број погинулих лица у саобраћајним незгодама у периоду 2000-2016. године на путној мрежи Републике Србије

Преглед броја саобраћајних незгода и настрадалих лица у периоду 2000-2016. година							
Година	Укупан број СН	СН са мат. штетом	СН са наст. лицима	Укупно настрадало	Бр. погинулих лица у СН	Тешко повређено	Лако повређено
2000.	48.822	36.073	12.749	17.666	1.048	5.204	11.414
2001.	61.711	46.612	15.099	21.181	1.275	5.777	14.129
2002.	52.178	40.592	11.586	15.614	854	4.314	10.446
2003.	55.662	43.246	12.416	16.822	868	4.551	11.403
2004.	62.434	49.037	13.397	18.533	960	4.864	12.709
2005.	62.039	49.270	12.769	17.734	843	4.401	12.490
2006.	63.952	50.029	13.923	19.322	911	4.778	13.633
2007.	70.789	54.195	16.594	23.177	968	5.318	16.891
2008.	67.786	51.114	16.672	23.202	905	5.197	17.100
2009.	64.897	49.084	15.813	22.320	809	4.638	16.873
2010.	47.806	33.609	14.197	20.006	660	3.883	15.463
2011.	42.453	28.330	14.123	20.047	731	3.777	15.539
2012.	37.614	24.253	13.361	19.123	688	3.544	14.891
2013.	37.162	23.636	13.526	19.125	650	3.422	15.053
2014.	35.013	21.969	13.044	18.531	536	3.275	14.720
2015.	34.171	20.515	13.656	19.949	599	3.448	15.902
2016.	35.971	21.570	14.401	21.248	607	3.363	17.278



Графикон 1. Број погинулих лица у саобраћајним незгодама у периоду 2000-2016. године на путној мрежи Републике Србије

Рад Одељења за безбедност саобраћаја

У оквиру Сектора за стратегију, пројектовање и развој налази се Одељење за безбедност саобраћаја. Основни задаци Одељења за безбедност саобраћаја на државним путевима Републике Србије су:

- Формулисање политике и стратегије развоја безбедности саобраћаја на државним путевима у средњерочном периоду и дефинисање плана активности на годишњем нивоу;
- Активно учешће у спровођењу свеобухватних стручних анализа; реализација дела пројектног циклуса везаног за ову област, пре свега у делу израда плана пословања, спровођења тендерске процедуре и финансијског праћења техничке документације, као и припреме пројектних задатака и мониторинга у току самог пројекта везаног за пројекте побољшања опасних места и ризичних деоница, пројекте саобраћајне сигнализације и опреме, пројекте привременог регулисања саобраћаја за време извођења радова на путу, и све врсте саобраћајних студија и саобраћајних анализа и пројеката из домена безбедности саобраћаја;
- Одељење координира рад са надлежним институцијама из области безбедности саобраћаја на путевима (Министарство за инфраструктуру, Министарство унутрашњих послова, итд.);
- Активна сарадња са одељењима унутар Сектора за инвестиције и Сектора за одржавање јавних путева I и II реда на решавању свих стручних питања.

- Израда техничких упутстава - У одељењу за безбедност саобраћаја је урађено шест техничка упутства, којих се потребно придржавати при пројектовању саобраћајне сигнализације и опреме.
- Одељење редовно прати све иновације и достигнућа из области безбедности саобраћаја, учествује у стручним скуповима и семинарима, као и у разним комисијама (усаглашавање техничких стандарда из ове области) и прати актуелности на тржишту материјала који се користе у ту сврху.

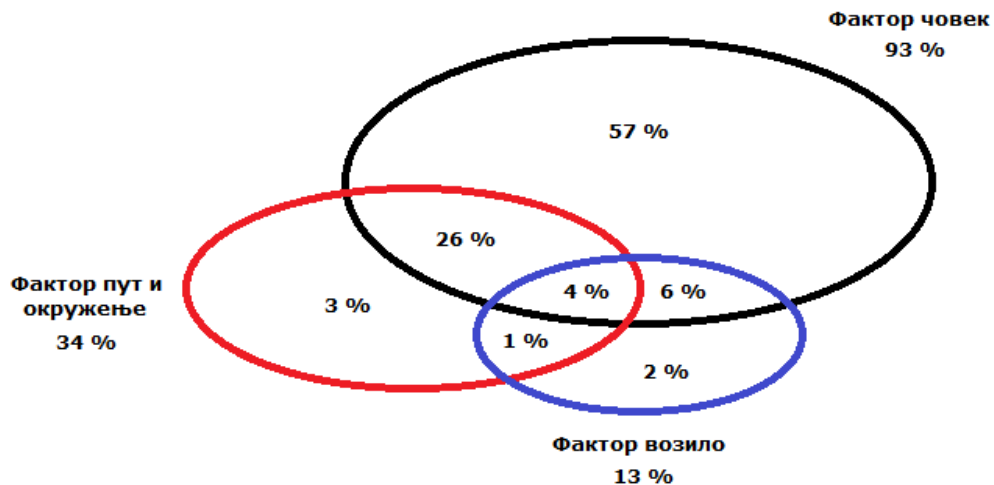
Развојни програми безбедности саобраћаја

Да би безбедност свих категорија учесника у саобраћају била обезбеђена и подигнута на виши ниво, неопходно је планирати и развијати нове моделе и приступе који ће довести до повећања капацитета и безбедности пута, уз финансијска улагања адекватна планираним решењима. Смањење броја саобраћајних незгода и последица истих је могуће остварити кроз успостављање система безбедности саобраћаја, који се формира на основу доброг познавања постојећег стања, као и јасно формулисаних циљева које треба достићи у будућности.

Развојни програми безбедности саобраћаја на државним путевима према члану 156,ЗБС-а који се примењују у Јавном предузећу „Путеви Србије“ су: Независне оцена утицаја пута на настанак саобраћајне незгоде са погинулим лицима; Ревизије безбедности саобраћаја на државним путевима; Провере безбедности саобраћаја на државним путевима; Мапирања ризика на мрежи државних путева; Идентификације црних тачака на државним путевима.

Независне оцене утицаја пута на настанак саобраћајне незгоде са погинулим лицима

Анализа међусобних утицаја између фактора човек-возило-пут-околина је од значаја за препознавање доприноса настанку саобраћајне незгоде, којој у највећем броју случајева доприноси комбинација различитих фактора. На Слици 1. је приказан процентуални однос доприноса фактора човек-возило-пут-околина. Према литератури, фактор пут и окружење су као фактор доприноса препознати у 34% саобраћајних незгода (највећим делом у комбинацији са фактором човек – 26 %), док је фактор пут и окружење као самосталан фактор доприноса препознат у 3% саобраћајних незгода.



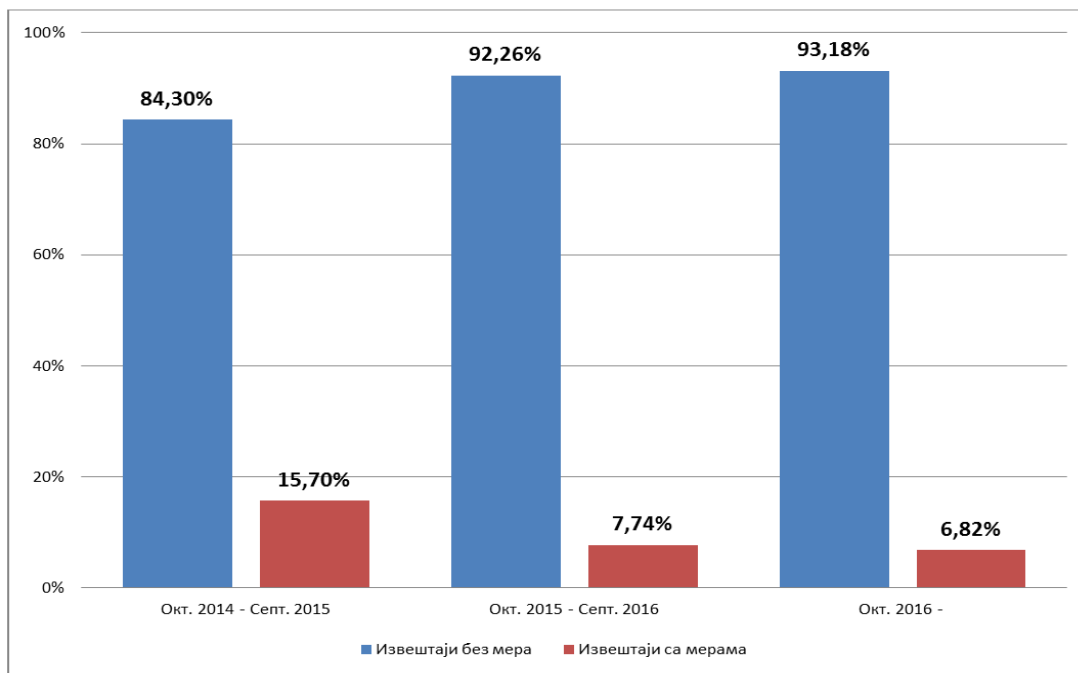
Слика 1. Допринос фактора безбедности саобраћаја при настанку саобраћајних незгода

Дубинске анализе саобраћајних незгода, које представљају прикупљање свих података о саобраћајној незгоди која се догодила, су на глобалном нивоу препознате као поуздан метод за утврђивање утицајних фактора на настанак и последице саобраћајне незгоде. Дубинске анализе су увршћене као једна од основних метода за утврђивање утицаја фактора пута на настанак и последице саобраћајне незгоде од стране Европског савета. Циљ који се остварује анализом прикупљених података јесте препознавање и утврђивање фактора који су били узрок настанака саобраћајне незгоде, као и фактора који су имали утицаја на последице саобраћајне незгоде.

Ставом 7. члана 156 Закона о безбедности саобраћаја на путевима („Службени гласник Републике Србије“, број 41/09, број 53/10, број 101/11, број 32/13 - одлука УС и број 55/14) „У случају саобраћајне незгоде са погинулим лицима, управљач јавног пута је дужан да на основу Независне оцене, у року од месец дана, утврди узрок, односно допринос јавног пута настанку, односно последицама саобраћајне незгоде и предузме мере у циљу унапређења безбедности пута“. Независне оцене спадају у модел дубинске анализе, с тим да је акценат конкретно стављен на допринос пута, што не искључује и разматрање других фактора доприноса догађању саобраћајне незгоде.

Пројекат независних оцена утицаја пута на настанак саобраћајне незгоде са погинулим лицима се већ трећу годину за редом успешно реализује у Одељењу за безбедност саобраћаја. Први уговор, потписан у децембру 2014. године, је подразумевао израду извештаја од октобра 2014. до септембра 2015. године. Извештаји независних оцена су рађени од стране конзорцијума четири фирме, од којих је водећа била CesCowi, Београд. Урађена су 344 извештаја, где је у 54 случаја утврђен утицај пута на настанак и/или последице саобраћајне незгоде. Други уговор, потписан у јануару 2016. године, је подразумевао израду извештаја од октобра 2015. до септембра 2016. године. Извештаји независних оцена су рађени од стране конзорцијума пет фирми, од којих је водећа била CeSCowi, Београд. Урађено је 297 извештаја, где је у 23 утврђен утицај пута на

настанак и/или последице саобраћајне незгоде. Трећи (актуелни) уговор, који потписан у априлу 2017. године, подразумева израду извештаја од октобра 2016. до истека средстава предвиђених уговором. Извештаји независних оцена се раде од стране конзорцијума четири фирме, од којих је водећа Cestra, Београд. До сада је урађено 44 извештаја, где је у 3 утврђен утицај пута на настанак и/или последице саобраћајне незгоде. У току је и припрема тендерског поступка за израду пројектне документације за побољшања места где је пут допринео настанку и/или последицама саобраћајне незгоде.



Графикон 2. Број извештаја независних оцена утицаја пута на настанак саобраћајне незгоде са погинулим лицима у периоду октобар 2014. - октобар 2016. године, на путној мрежи Републике Србије

Програмом пословања Јавног предузећа „Путеви Србије“ за 2017. годину предвиђен је наставак израде Пројекта независних оцена утицаја пута на настанак саобраћајне незгоде са погинулим лицима, а овај пројекат ће бити и саставни део програма пословања у наредном десетогодишњем периоду, 2017.-2027. године.

Ревизија безбедности саобраћаја

Ревизија безбедности саобраћаја (Road Safety Audit – RSA) представља независну, детаљну, системску и техничку проверу безбедности саобраћаја, која се односи на карактеристике пројектовања саобраћајница у свим фазама пројектовања, до ране фазе извођења. Примарни циљ Ревизије безбедности саобраћаја је да се идентификују потенцијални проблеми безбедности што је раније могуће у процесу пројектовања, како би се правовремено донеле одлуке

о елиминисању или смањењу проблема, по могућству пре него што се пројекат реализује или незгоде догоде.

Чланом 156, став 4, ЗБС-а је дефинисано да је „Управљач јавног пута мора обезбедити да се за пројекат јавног пута сачини пројекат ревизије безбедности саобраћаја. Ревизија безбедности саобраћаја на путу представља независну и систематску проверу пројеката пута са аспекта безбедности саобраћаја, за све фазе пројектовања закључно са пуштањем у саобраћај”.

Пројекат ревизије безбедности саобраћаја у Одељењу за безбедност саобраћаја је први пут урађен 2015. године, од стране Саобраћајног факултета, Универзитета у Београду. Пројекат је подразумевао ревизију безбедности саобраћаја на 7 кружних раскрсница, које су рађене према главним пројектима побољшања опасних места. Резултат ревизије јесу унапређени главни пројекти побољшања опасних места. У 2016. години је започета ревизија безбедности саобраћаја на 14 раскрсница, које се такође раде према главним пројектима побољшања опасних места. Пројекат ревизије спроводи фирма МНМ – Projekt, из Новог Сада. Програмом пословања ЈП „Путеви Србије“ за 2017. годину предвиђени су пројекти ревизије безбедности саобраћаја на државним путевима за 10 раскрсница.

Пројекат ревизије безбедности саобраћаја ће бити саставни део програма пословања у наредном десетогодишњем периоду, 2017.-2027. године.

Провера безбедности саобраћаја

Провера безбедности саобраћаја (Road Safety Inspection – RSI) представља периодичну, детаљну, системску проверу безбедности саобраћаја, која за циљ има препознавање недостатака и неопходног одржавања постојећих путева, како би се обезбедио оптимални ниво безбедности саобраћаја.

Чланом 156, став 4, ЗБС-а је дефинисано да је „Управљач јавног пута мора обезбедити независне пројекте провере безбедности саобраћаја на путу и то: периодичне провере у периоду од пет година за све деонице државних путева, циљане провере за најугроженије деонице државних путева и периодичне и циљане провере остале путеве према могућностима, односно потребама”. Програмом пословања ЈП „Путеви Србије“ за 2017. годину предвиђена су три пројекта провере безбедности саобраћаја на државним путевима на територијама које одржавају различита предузеће за путеве.

Провера безбедности саобраћаја није до сада рађена у Одељењу за безбедност саобраћаја. Програмом пословања ЈП „Путеви Србије“ за 2017. годину је планирана израда 3 пројекта провере безбедности саобраћаја: Пројекат провере безбедности саобраћаја на државним путевима на територији које одржава Предузеће за путеве „Чачак” (око 417 km), Пројекат провере безбедности саобраћаја на државним путевима на територији које одржава

Предузеће за путеве „Панчево“ (око 537 km) и Пројекат провере безбедности саобраћаја на државним путевима на територији које одржава Предузеће за путеве „Крушевац“ (око 615 km).

ЈП „Путеви Србије“ у сарадњи са Министарством грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре активно учествује у имплементацији SEETO⁶ „меких мера“ („Soft measures“⁷) за регион земаља Западног Балкана. Једна од „меких мера“ односи се на израду трогодишњег плана провере безбедности путева и израду плана ревизије безбедности путева. Програм пословања ЈП „Путеви Србије“ ће бити прилагођен тако да ће се провера безбедности саобраћаја приоритетно спроводити на SEETO мрежи путева.

Пројекат провере безбедности саобраћаја ће бити саставни део програма пословања у наредном десетогодишњем периоду, 2017.-2027. године.

Мапирање ризика

Мапирање ризика је један од алата у планирању унапређења безбедности путева. Смисао и ефикасност оваквог приступа препозната је у развијеним државама, које постижу најбоље резултате на превенцији саобраћајних незгода и њихових последица. Мапе ризика омогућавају идентификацију најбезбеднијих и најопаснијих деоница пута унутар региона или државе.

Чланом 156, став 6,ЗБС-а је дефинисано да је „Управљач пута дужан да обезбеди независне пројекте мапирања ризика на деоницама и идентификација најопаснијих деоница“.

Мапирање ризика на мрежи државних путева првог реда, за период од 2002. до 2006. године, је у Одељењу за безбедност саобраћаја први пут завршено 2008. године, а пројекат је урађен од стране Криминалистичко-полицијске академије, из Београда. Основни циљ је био анализа постојећих података (о путевима, саобраћају, незгодама и настрадалим лицима), израчунавање колективног и индивидуалног ризика учешћа у саобраћају по деоницама магистралних путева.

iRAP/EuroRAP⁸ методологија је једна од методологија која се примењује за мапирање ризика. Иницијативом Владе Републике Србије, Ауто-мото савеза Србије и ЈП „Путеви Србије“ снимљено је око 3.000 km путева кроз пројекат

⁶SEETO - *South East Europe Transport Observatory*

⁷ *Soft measures (меке мере)* – Скуп активности из области транспорта и енергетике које земље западног Балкана у оквиру процеса WB6 треба да предузму до 2020. Године, како би се развијале у правцу достизања стандарда и захтева ЕУ

⁸iRAP - *The International Road Assessment Programme*; EuroRAP - *The European Road Assessment Programme*

iRAP Србија, који је реализован 2008-2009. године. iRAP анализира безбедност пута и путног окружења применом савремених средстава за снимање пута. Прикупљени подаци о путу се обрађује у оквиру посебног софтвера. На основу iRAP методологије, која се заснива на оцени безбедности пута применом звездица, добијају се локације са повећаним ризицима, уз који се даје предлог мера којима се ти ризици могу умањити. Постигнути резултати су били да је стање снимљене путне инфраструктуре било углавном добро према резултатима независних оцењивача на репрезентативном узорку, да је 67% снимљених државних путева са добрим и задовољавајућим карактеристикама (3, 4 и 5 звездица), да је 3% државних путева (око 80 km) било са лошим карактеристикама (са 1 звездицом – црне деонице). Након спроведеног пројекта iRAP Србија ЈП „Путеви Србије“ је приступило имплементацији предложених инжењерских решења – контра-мера, како би се у потпуности заокружила и последња фаза овог међународног пројекта, где је санирано преко 30 зона школа са већим обимом мера и око 30 зона школа са мањим обимом мера, реконструисано више од 20 раскрсница у раскрснице са кружним током саобраћаја, затим извршена санација преко 30 опасних кривина и друге мере на државним путевима на територији Републике Србије

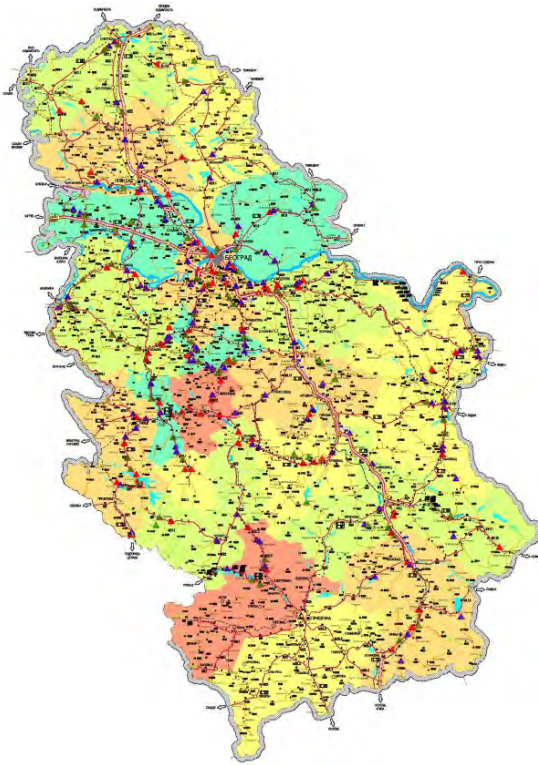
Програмом пословања ЈП „Путеви Србије“ за 2017. годину предвиђен је пројекат мапирања ризика на државним путевима Републике Србије, који ће бити саставни део програма пословања и у наредном десетогодишњем периоду, 2017.-2027. године.

Идентификације црних тачака

Управљање црним тачкама, које представља накнадну реакцију на уочене недостатке на опасним местима или деоницама на путу, је један од главних алата безбедности саобраћаја који се користе за унапређење ризичних локација и деоница на путевима. Основа за идентификацију црних тачака је анализа статистичких података о саобраћајним незгодама и последицама, као и мапирање незгода. Према томе, база података о незгодама представља кључни алат за рад са црним тачкама.

Чланом 156, став 6, ЗБС-а „управљач јавног пута је дужан да обавља стручне анализе високо ризичних деоница пута (црне тачке), сачини појединачан пројекат за санирање ризичних деоница и опасних места и предузме мере за санирање високо ризичних деоница пута и опасних места у складу са тим пројектом“.

Одељење за безбедност саобраћаја је у сарадњи са надлежним државним институцијама, реализовало истраживање „Идентификација опасних места на државним путевима Републике Србије са предлогом мера санације“, којим је добијено 262 опасна места.



Опасна места су разврстана у три категорије (ранг I – 79 места (30 %), ранг II – 106 места (40 %) и ранг III – 77 места (30 %)) и за свако је дат предлог мера санације, који је у дијапазону од унапређења саобраћајне сигнализације и опреме пута до грађевинских интервенција на делу пута.

Анализа је указала да се највећи број идентификованих опасних места налази у кривинама (63,7 %), затим на раскрсницама (49,2 %), на путним објектима (24,4 %) и пружним прелазима (3,8 %). Ова опасна места су током претходних година била предмет пројекта санације.

Слика 2. Географски приказ опасних места на државним путевима Републике Србије (2008. година)

У 2010. години је урађена је и „Студија методологије идентификације и управљања опасним местима (црним тачкама) на државним путевима Републике Србије“, од стране Саобраћајног факултета, Универзитета у Београду, како би се установиле процедуре идентификација, рангирања и управљања црним тачкама у методолошком погледу. Поред овога, урађена су софтверска решења базе података о саобраћајним незгодама на државним путевима и базе података о црним тачкама као основни предуслов за укључење у процес управљања црним тачкама.

Израда пројекта идентификације црних тачака на државним путевима са предлогом мера за њихово отклањање је предвиђена за 2018. годину, када Управа саобраћајне полиције, Министарства унутрашњих послова, буде располагала прецизним подацима са GPS координатама за сваку саобраћајну незгоду за трогодишњи период – од 2015.-2017. године, како би идентификације црних тачака била што прецизнија и употребљивија.

Пројекат идентификације црних тачака на државним путевима са предлогом мера за њихово отклањање ће бити саставни део програма пословања у наредном периоду, од 2018.-2027. године.

II.3.5. Животна средина

Заштита животне средине у сектору путева подразумева израду и формулисање политике одрживог развоја у путној привреди и стратегије развоја управљања животном средином на путевима, као и подизање еколошке свести и имплементацију законских обавеза и добре праксе на нивоу програма, пројеката, као и на нивоу извођења радова у фази изградње и одржавања државне путне мреже. Одељење за заштиту животне средине, организовано у саставу Сектора за стратегију, пројектовање и развој Јавног предузећа „Путеви Србије“, спроводи проверу стања заштите животне средине на путевима, ради на припреми упутстава, приручника и студија у циљу дефинисања процедура и на прикупљању података којима се обезбеђује потребан ниво квалитета радова и знања о стању животне средине, као и о могућим ризицима.

Циљ система заштите животне средине је спречавање, односно умањење угрожености животне средине поштовањем законски прописаних процедура, предвиђање мера заштите, али и увођење иновативних концепата и заступање принципа напредовања у сектору заштите животне средине на мрежи државних путева, а све у складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС и 14/16) и другим секторским законима и подзаконским документима. Поред тога, испитују се и утицаји које околина, односно животна средина има на путеве и проток саобраћаја - проучавају се екстремне и акцидентне ситуације које могу значајно утицати на безбедност саобраћаја и стање путне инфраструктуре. Сходно члану 34. став 2. тачка 26) Закона о заштити животне средине у просторним и урбанистичким плановима потребно је обезбедити мере и услове заштите животне средине у погледу одговарајуће удаљености пута од објеката у којима је присутна или може бити присутна једна или више опасних материја у количинама које су веће од прописаних, ради заштите живота и здравља људи и животне средине. Предвиђање ових мера ограничава могући утицај хемијских удеса са Севесо комплекса на путеве у Републици Србији.

Ради остваривања визије и мисије у области заштите животне средине, у наредном периоду акценат ће бити реализацији следећих циљева:

1. Праћење стања животне средине у зони утицаја на мрежи државних путева Републике. Овај циљ реализује Одељење за заштиту животне средине Сектора за стратегију, пројектовање и развој ЈП „Путеви Србије“. Као најзначајније издвајају се активности праћења нивоа буке и предвиђање мера заштите у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10), подзаконским актима из области заштите од буке и секторским законским документима, као и праћења дозвољених нивоа загађујућих материја у земљишту, води и ваздуху.

Почевши од 2013. године, израђене су Стратешке карте буке за све деонице државних путева (укупно 844 km) са годишњим протоком саобраћаја већим од 3 милиона возила, а у односу на референтну 2012. годину. Наредни круг Стратешких карата буке реализоваће се у периоду од 2019. године, а за референтну 2017. годину. Стратешке карте буке су инициране и усклађене са захтевима директива Европске уније и смерницама Европске агенције за заштиту животне средине, као и са прописима о заштити од буке у животној средини Републике Србије и то са Законом о заштити од буке у животној средини и пратећим подзаконским актима који преносе директиву ЕУ о процени и управљању буком (*Directive 2002/49/EC*). Реализација овог циља обухватиће и израду акционих планова заштите од буке која се темељи на стратешким картама буке које су израђене за целу мрежу државних путева Републике Србије. Акционе планове заштите од буке у оквиру својих надлежности и законских обавеза израђује ЈП „Путеви Србије“, а ова активност планирана је да се реализује у току 2018. године, као и у току 2023. године. Анализу горе наведених докумената врши стручно особље Одељења за заштиту животне средине уз консултацију са Министарством надлежним за послове заштите животне средине.

2. Заштита животне средине на нивоу израде планске и пројектно техничке документације за изградњу и одржавање путне мреже, односно процена утицаја на животну средину.

Реализација овог циља је у надлежности Одељења за заштиту животне средине ЈП „Путеви Србије“, и континуирано траје од 2004. године и наставиће се и у наредном периоду. Овај циљ се извршава кроз израду Студија о процени утицаја на животну средину, сходно закону о Процени утицаја на животну средину, и издавању стручног мишљења на Извештаје о стратешкој процени утицаја на животну средину за планска документа, сходно Закону о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“; бр. 135/04 и 88/10).

3. Боље управљање међусобним утицајима животне средине и путне мреже кроз унапређивање научно-стручне документације. Исход је израда и усвајање нових студија, приручника и упутстава који ће стручној јавности пружити смернице у налажењу решења за умањење негативног утицаја друмског саобраћаја на животну средину и стицање увида у нивое загађења у путном појасу. Одељење за заштиту животне средине ЈП „Путеви Србије“ надлежно је за израду ових техничких докумената и смерница и наставиће тиме да се бави и у наредном периоду.

Учествовање у пројектима финансираним из националних, европских, као и међународних фондова у циљу унапређења заштите животне средине на путевима.

Активности заштите животне средине

Основне активности Одељења за заштиту животне средине:

- Спровођење надзора над пројектовањем и имплементацијом мера заштите животне средине у процесу пројектовања, изградње, реконструкције и рехабилитације путева;
- Праћење реализације програма, планова и пројеката у путном сектору и спровођење поступка процене утицаја пројекта на животну средину, сагласно важећој правној регулативи која дефинише ову област;
- Спровођење поступка процене утицаја на животну средину, сагласно Закону о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09);
- Спровођење поступка праћења стања животне средине, сагласно законском оквиру који регулише ту област;
- Праћење израде Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину на нивоу планских докумената;
- Процедура одлучивања, израде и давања сагласности на Студије о процени утицаја на животну средину;
- Подношење захтева за мишљење о потреби процене утицаја на животну средину ресорном надлежном органу задуженом за послове заштите животне средине, за пројекте из области рехабилитације, ојачања и побољшања путева;
- Подношење захтева ресорном надлежном органу задуженом за послове заштите животне средине за мишљење о потреби израде студије о процени утицаја за пројекте из области периодичног одржавања, који се реализују у еколошки осетљивом окружењу, односно за пројекте са листе II Правилника о листи пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину;
- Прибављање услова Завода за заштиту природе и Завода за заштиту споменика културе, ако та процедура није у надлежности другог органа;
- Подношење Захтева за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја ресорном надлежном органу задуженом за послове заштите животне средине за нове или иновирани пројекте;
- Спровођење процедуре јавног оглашавања различитих фаза јавног увида у поступку израде студије о процени утицаја;
- Учествовање у поступку јавног увида и јавне расправе о студијама о процени утицаја на животну средину;
- Подношење Захтева надлежном органу за одређивање обима и садржаја студија о процени утицаја на животну средину;

- Спровођење процедуре за добијање сагласности на студију о процени утицаја на животну средину од момента добијања решења о обиму и садржају студије до добијања решења о сагласности на студију; контролисање пројектаната у процесу израде студија (усаглашеност са пројектним задатком и решењем о утврђивању обима и садржаја студије донетим од стране надлежног органа); посебна пажња се посвећује предлогу техничких мера, као и касније, у фази реализације пројекта, спровођењу истих;
- Учествовање у изради дела пројектног задатка у вези са израдом генералних, идејних и пројеката за грађевинску дозволу, као и израда пројектних задатака за различита упутства, планове, пројекте и студије у надлежности Одељења; праћење ризика од поплава и снежних наноса;
- Мониторинг током изградње, реконструкције и рехабилитације путних деоница.

На одговарајућем степену израде планске и пројектне документације Одељење за заштиту животне средине ЈППС иницира поступак одлучивања да ли је за одређени план или пројекат потребан Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину (за планове), односно израда Студије о процени утицаја за животну средину (за пројекте). У случају пројеката, на основу идејног решења и пратећих услова поднешених од стране носиоца пројекта, Министарство/Секретаријат надлежни за послове заштите животне средине одлучују о потреби процене утицаја на животну средину. На основу индикатора животне средине на путевима, утврђују се нивои загађујућих материја и информишу се и надлежне институције, попут Агенције за заштиту животне средине која води информациони систем заштите животне средине Републике Србије, о тренутном стању, као и о конкретним акцијама које Јавно предузеће „Путеви Србије“ треба да предузме како би се побољшала заштита животне средине на путевима, кроз све фазе животног циклуса путних објеката – изградње, експлоатације и затварања.

Заштита животне средине ЈППС пружа логистичку подршку пројектима финансираним из европских претприступних и сличних фондова.

ЈППС пружа подршку међународним организацијама и активно учествује у обављању свих активности у вези са заштитом животне средине и у пројектима који се финансирају од стране међународних финансијских институција (WB, EBRD, EIB, SIDA), како израдом тендерске документације, тако и израдом периодичних извештаја о напретку делова пројеката који се тичу животне средине; израђују се планови заштите, у складу са процедурама дефинисаним од стране МФИ које финансирају пројекте.

Релевантна законом прописана документа, али и многе стручне студије и техничка упутства за сектор друмског саобраћаја, реализују се кроз сарадњу и консултације са надлежним органима и институцијама из области заштите

животне средине, пре свега са ресорним министарством/ секретаријатом задуженим за послове заштите животне средине, јавним предузећима задуженим за управљање водама, заводима за заштиту природе, заводима за заштиту споменика културе, надлежним републичким инспекцијским органима и др.

II.3.6. Енергетски менаџмент

Систем управљања енергијом је систем компатибилан са окружењем а то значи да се ефикасним поступцима производње, трансформације и потрошње енергије смањује загађење околине, чувају ресурси и новци пореских обвезника.

Циљеви система управљања енергијом и утицајима на окружење су смањење загађења и оперативних трошкова. Императив свакако мора бити бављење људима јер је њихово понашање кључно за енергетски учинак и окружење.

Пратећи законску легислативу, менаџмент Јавног предузећа „Путеви Србије“ је увео одељење за енергетски менаџмент.

Енергетски менаџмент је задужен за планирање мера, праћење и извештавање о ефикасном коришћењу енергије у организацији или установи, као и за оптимално коришћење обновљивих извора енергије.

Енергетски менаџмент има за циљ да постигне економску корист за организацију, кроз имплементацију ефективних мера побољшања енергетске ефикасности, односно коришћење обновљивих извора енергије, при том не нарушавајући ниво комфора, квалитета и квантитета услуга или производа.

Енергетски менаџмент треба да обезбеди испуњавање свих релевантних обавеза у складу са законским прописима и националним плановима за, енергетику, енергетску ефикасност и коришћење обновљивих извора енергије, уз пуно поштовање законских обавеза у погледу заштите животне средине, здравља и безбедности на раду.

Конкретна обавеза ЈП „Путеви Србије“ је да годишње штеди један проценат енергије (укупне потрошње енергије) кроз реализацију програма уштеда те да о томе извештава Министарство рударства и енергетике. За референтну годину је узета 2016. година.

Рад Одељења за енергетски менаџмент

Одељење за енергетски менаџмент је у обавези да се континуирано информише о националном законодавству и законодавству ЕУ, прописима и плановима о енергетској ефикасности и обновљивим изворима енергије, иницијативама ЕУ и глобалним иницијативама за промовисање одрживог развоја у смислу

енергетске ефикасности, као и о расположивим финансијским механизмима за достизање тог циља (међународне финансијске институције).

У наредном периоду одељење за енергетски менаџмент ће успоставити критеријуме енергетске ефикасности у погледу набавке робе и услуга и куповине /закупа зграда/ делова зграда и адаптације.

У сарадњи са другим секторима донеће препоруке доносиоцу одлука у оквиру субјекта о уговарању куповине енергије, преговарање са снабдевачима енергијом и давање препорука везаних за избор енергената и избор снабдевача, који иду у корист организацији. У сврху ових активности наручен је стандард ISO 50001, чија се имплементација очекује до прве половине 2018. године.

Првостепен циљ одељења ће бити израда базе података и прикупљање података о објектима, потрошачима енергије у организацији, идентификовање потенцијала за уштеде енергије кроз вршење прелиминарних енергетских прегледа и израду кратких студија, као и прикупљање свих неопходних информација потребних за израду планова за енергетску ефикасност и обновљиве изворе енергије, као и давање препорука доносиоцима одлука о могућим изворима финансијских средстава за спровођење мера енергетске ефикасности и инвестирање у обновљиве изворе енергије.

У складу са горе наведеним покренута је јавна набавка за израду регистра енергетских потрошача ЈППС у сврху побољшања енергетске ефикасности на државним путевима првог реда, а финализација исте је предвиђена за крај 2017. године.

Средњорочна активност ће бити усмерена на припремање програма и планова за енергетску ефикасност и обновљиве изворе енергије (укључујући динамику реализације активности, процену буџета, очекиване уштеде енергије и смањења трошкова по основу реализације мера енергетске ефикасности, изворе финансирања, итд.) и њихово достављање на усвајање доносиоцима одлука. Усвојени програми и планови се на крају достављају надлежним националним органима у складу са обавезама из Закона о енергетској ефикасности .

Програми и планови, поред осталог, укључују успостављање и даљи развој шеме за управљање енергијом:

- Организовање обука, подизање свести и мотивације запослених и континуирано упознавање одговорног особља о динамици спровођења мера из Плана;
- Елаборација предлога за успостављање јавног приватног партнерства и обезбеђењеекстерних енергетских услуга ("outsourcing");

- Израда Пројектних задатака и организовање спровођења специјалних студија, енергетских прегледа, енергетског сертификања зграда, итд.;
- Сарадња са службама релевантним за организацију у погледу припреме и подношења предлога националним или међународним финансијским институцијама за доделу средстава намењених енергетској ефикасности и коришћењу обновљивих извора енергије;
- Сарадња са службама релевантним за организацију у погледу припреме тендера, надзора, испитивања и коначног приhvатања инвестиција за енергетску ефикасности и обновљиве изворе енергије;
- Успостављање информационог система за редовно прикупљање података о потрошњи енергије, трошковима за енергију и другим релевантним подацима, вођење регистра података и израчунавање индикатора енергетске ефикасности;
- Праћење напретка имплементације мера, сагледавање енергетских карактеристика, израчунавање енергетских уштеда и смањења трошкова, идентификовање могућих негативних одступања од плана и предлагање корективних активности;
- Израда и достављање надлежним органима законом прописаних извештаја и података сходно Закону о енергетској ефикасности;
- Повезивање са енергетским менаџерима из других организација ради размене искустава и спровођења координисаних активности;
- Предузимање других иницијатива у циљу побољшања енергетске ефикасности и коришћења обновљивих извора енергије на трошковно - ефикасан начин, а у оквиру усвојеног националног законодавства и политике.

Развојни програм Одељења за енергетски менаџмент

Менаџмент Јавног предузећа „Путеви Србије“, намерава да, значајно, смањи трошкове електричне енергије, који у овом тренутку износи преко 230 милиона динара, у процентуалном износу од 7% за наредних седам година, у односу на референтну годину уз савремену, централизовану, контролу мерења електричне енергије са временским праћењем потрошње за сваки објекат.

У сарадњи са УНДП-ом и министарством енергетике смо покренули рад на ИСЕМ софтверу, преко кога ћемо пратити потрошњу енергије, анализирати рачуне, поредити објекте и имати тачан увид у плаћање и потрошњу електричне енергије. ИСЕМ база ће бити попуњена до краја 2017. године. (Софтвер ИСЕМ је направљен средствима Глобалног фонда за заштиту животне средине, и као такав дониран је Републици Србији и прописан је актима Министарства рударства и енергетике као обавезан алат за енергетски менаџмент).

Основна намена ИСЕМ-а

1. Прикупљање, праћење, анализа и архивирање, података о оствареној потрошњи и трошковима за енергију и воду у јавним зградама
2. Формирање националне базе о оствареној потрошњи енергије и воде у јавним и другим зградама
3. Модул у развоју (Прикупљање и архивирање података у системима јавног осветљења)

Поред "он лине" контроле потрошње електричне енергије, ново предложеним системом постоји могућност даљинског искључења електро напајања појединим објектима. Такође, менаџмент Јавног предузећа „Путеви Србије“, намерава да, заједно са контролним системом угради једноставан систем даљинског командовања спољном расветом (укључење и искључење рада) уколико откаже систем аутоматске комадне, пре свега због безбедности саобраћаја.

Праћење поузданог рада спољње расвете предвиђено је да се врши директним праћењем потрошње електричне енергије спољње расвете, што представља експертни систем управљања.

У високо аутоматизованим инфраструктурним системима, са централизованим (даљинским) управљањем експлоатациони трошкови су контролисани, што је значајно за пословање оператера (Јавно предузеће „Путеви Србије“), као и за корисника, тј. становништво.

Менаџмент предлаже следећи начин спровођења намере:

1. Енергетски санирати све објекте у власништву Јавног предузећа „Путеви Србије“; (Означено као нулта фаза јер то законодавац очекује од нас); Планирано је да се већ у 2018. години енергетски санира пословни објекат „ГАЗЕЛА“ (величине 900 квадрата), за шта ће бити утрошено око 4,5 милиона динара.
2. Сачињавање регистра електро енергетских потрошача свих објеката за које електричну енергију плаћа Јавно предузеће „Путеви Србије“; Реализација овог пројекта се очекује до краја 2017. године, за шта ће бити утрошено око 2,5 милиона динара.
3. За сваки специфициран објекат (потрошач електричне енергије) дефинисање минималне (неопходне) вредности утрошка електричне енергије, за сваки сезонски режим рада (лето, јесен, зима, пролеће) што би представљало границу упозорења на непотребно трошење ел. енергије чиме би се алармирали: главни диспечер, финансијски сектор и сектор одржавања Јавног предузећа „Путеви Србије“; Реализација ове ставке биће омогућена чим се заврше сви неопходни радови на ИСЕМ софтверу.

4. Израду техничке документације за потребе уградње контролног, експертског система са елементима управљања; Планирана је реализација за 2018.
5. Набавка и уградња контролног система мерење утrophка електричне енергије (KWh и KVA_r) за све објекте у Јавном предузећу „Путеви Србије“; Планирана је реализација за 2019. годину.
6. Омогућавање "он лине" контролу наведених параметара на централни (рачунарски) систем Јавног предузећа „Путеви Србије“, мобилне телефоне менаџмента. Реализација је зацртана за 2019. годину.
7. Замена светиљки (извор натријум високи притисак , LED светиљкама) на потезу наплатна станица „Врчин“ – аеродром „Никола Тесла“, за шта ће бити издвојено 300 милиона динара, а реализација је предвиђена у првој половини 2018. године.

Реализацијом предходно наведеног постиже се:

- I. Стална контрола рада система са уз алармирање прекорачења одобрених трошкова утrophка електричне енергије у сваком моменту;
- II. Контрола исправности мерења бројила електричне енергије;
- III.
 - a. Значајно смањење експлоатационих трошкова Јавног предузећа „Путеви Србије“;
 - b. Даљинско командовање (укључење/искључење) спољњег светла, вентилације тунела, ..., без одласка на лице места;
- IV. Даљинско искључење објеката који не измирују своје рачуне за електричну енергију;
- V. Уколико се прекорачи планирана потрошња електричне енергије за било који објекат у систему Јавног предузећа „Путеви Србије“, врши се упозорење.
- VI. Уградњом најсавременијег контролног бројила врши се "он лине" контрола: Напон на објекту (V); Активна снага (KWh); Cos ϕ ; Рективна снага (kVA_r); Тренутна струја (A); Тренутна тарифа I или II.

Горе наведено јасно говори да је интенција Јавног предузећа „Путеви Србије“ смањење трошкова електричне енергије на објектима са којима управља.

Због преоптерећења трафостаница (недостатак инвестиција за проширење капацитета) на многим објектима гарантовани напон (ЕПС) је значајно мањи, што условљава увећану потрошњу и губитке у мрежи.

Такође, мерењем $\cos\phi$ на гранама спољног осветљења може да се значајно коригују губици додатном компензацијом, обзиром да је $\cos\phi$ на "живиним" и "метал халогеним" светиљкама знатно мањи од 0,95, што такође ствара велике губитке и додатне трошкове.

Реализација горе наведеног система изискује издвајање одређених финансијских средстава да би се смањили трошкови за 7 %.

Уложена средства вратила би се у року до 6 (шест) година.

Оптимизам за постизање горе наведених циљева базирамо на основу светских и европских искустава система који су ушли у реализацију и примену енергетског менаџмента, што потврђују и наши партнери на овом пројекту као што је UNDP (Програм Уједињених нација за развој) .

Тренутна потрошња ЈП "Путеви Србије" на електричну енергију износи 230 милиона динара (потрошња се повећава из године у годину због изградње нових деоница), а трошкови редовног одржавања износе око 50 милиона динара. Наш циљ је да домаћинским пословањем, применом светских искустава, анализом и праћењем потрошње смањимо потрошњу на мање од 200 милиона, а све у складу са инструкцијама и помоћи UNDP-а, Министарства рударства и енергетике применом добре светске и европске праксе.

Наша жеља и намера је да реализујемо горе наведен Програм, јер је цена електричне енергије још увек социјална категорија, дакле, очекују се поскупљења, а на тај начин штедим и ресурсе државе.

II.3.7. Техничка подршка пословању

II.3.7.1. Информационо комуникационе технологије

Информационе технологије (ИТ) односно Информациони-комуникационе технологије (ИТК) у Јавном предузећу „Путеви Србије“(ЈППС) обезбеђују подршку радним и пословним функцијама, односно омогућују аутоматизацију и интеграцију пословних процеса.

ИТ односно ИТК покривају и интегришу следеће локације на којима се налазе организационе јединице предузећа:

- Београд: Булевар краља Александра 282,
- Београд: Газела Бродарска бб,
- Београд: Љубе Чупе 5,
- Београд, Беомедицина, Устаничка б4,
- Београд, Влајковићева 19а

- Београд: Обилазница Кружни пут бб,
- Нови Сад: Милетићева 4,

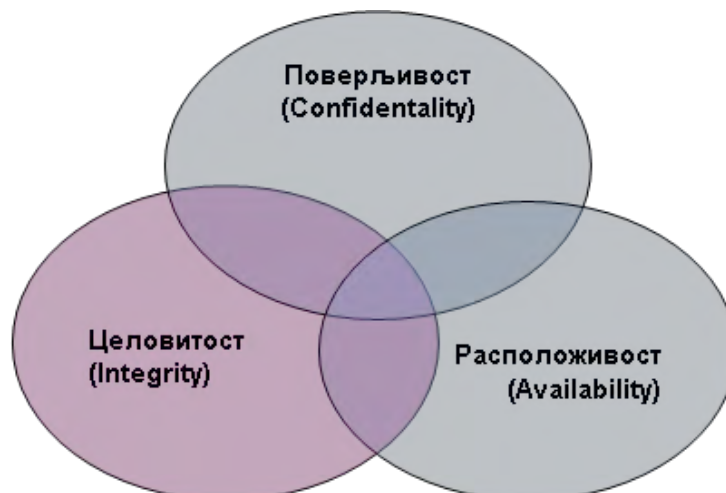
Одељење за Одржавање Управљачко Информационих Система (ООУИС) обезбеђује одговарајући сервис, унапређења, развој и одржавање ИТ окружења у Јавном предузећу „Путеви Србије“. Одељење за ОУИС је носилац активности у стратегији развоја ИТ окружења и његове подршке у целини свим радним процесима, пословним функцијама и ИТК ресурсима при Сектору за УИСС за потребе Јавног предузећа „Путеви Србије“. У складу са тим, посебна се пажња се посвећује развоју људских ресурса и унапређење стучног знања неопходног за унапређење, развој и одржавање ИТ/ИТК система.

Развој ИТ односно ИТК система у Јавном предузећу „Путеви Србије“ заснива се на следећим постулатима:

- Скалабилност - могућност да у следећих 5 година и дуже развој ИКТ системи као и ИКТ ресурси (технологија, кадрови) подржава развој пословања и промене пословања предузећа;
- Развој пословања и промене пословања предузећа;
- Поузданост - могућност да проблеми у раду ИТК система не утичу директно на пословање предузећа у смислу прекида рада сервиса и протока података;
- Сигурност - заштита пословања у смислу сервиса и података по ЦИА критеријумима и у складу са трендовима у сфери *cybersecurity-a*, што конкретно подразумева :

примену скупа захтева стандарда **ISO/IEC 27001:2005** који се морају испунити за сертификацију система за управљањем информационом сигурношћу. Стандард је у потпуности хармонизован са ISO 9001:2008.

Захтеви којима се осигурава испуњење три главна аспекта информационе сигурности-тајност, интегритет и расположивост (ЦИА) чине главни смисао стандарда.



Осигурање постојања ова три аспекта (ЦИА) чине темељну окосницу система за управљање сигурношћу информација а која је тема стандарда **ISO/IEC 27001:2005** Information technology — Security techniques—Information security management systems— Requirements. Овај стандард дефинише информациону сигурност као стално-перманентно осигурање и тренд побољшања тајности, интегритета и расположивости информација у склопу информационог система и његова примена представља кључ егзистенције информационог система.

- Примена стандарда – развој ИТ односно развој ИКТ система и ИКТ ресурса у складу са стандардима ISO 20000 и другим стандардима који регулишу ИТ окружење (ISO 27001);
- Развој ИТ односно ИТК ресурса у складу са Националном стратегијом развоја информационог друштва у Републици Србији;

Начин усклађеног развоја ИТ односно ИТК је везан и ускладу је са поглављем три националне стратегије –III-ОБЛАСТИ И ПРИОРИТЕТИ СТРАТЕГИЈЕ:

1.Електронске комуникације (са прип.приор.),

Приступ Интернету је основни технички предуслов за укљученост појединаца и организација у информационо друштво. Нове електронске услуге захтевају све већи проток података у чему предњаче услуге које укључују преноса аудио и видео записа.

Могућност ефикасне електронске комуникације је од суштинске важности за развоји реформу јавног сектора. Стога се комуникациона инфраструктура јавног сектора издваја као посебан приоритет у реализацији Стратегије.

2. Е-управа, е-здравство и е-правосуђе (са прип.приор.),

Развојем е-управе омогућава се свим грађанима и привредним субјектима да послове пред органима власти завршавају једноставније, брже и јефтиније.

Развој е-управе је усмерен ка следећим циљевима:

- 2.1. високо задовољство корисника јавним услугама;
- 2.2. сви грађани имају користи од е-управе;
- 2.3. смањење терета администрације за привредне субјекте и за грађане;
- 2.4. повећање ефикасности органа управе и имаоца јавних овлашћења употребом ИКТ;
- 2.5. прекогранична интероперабилност, посебно са земљама ЕУ;
- 2.6. позитиван утицај на слободу кретања људи, роба, капитала и услуга;
- 2.7. увећање транспарентности и одговорности кроз иновативну употребу ИКТ;

3. ИКТ у образовању, науци и култури (са прип.приор.),

Развојем примене ИТК у образовању је од изузетног значаја за запослене у јавним сектору- предузећима са аспекта потребе сталног учења и унапређења знања и вештина како би се на квалитетан начин обављали радни и пословни процеси који се перманентно везују за примењене информационе и комуникационе технологије

4. Електронска трговина (са прип. приор.),

Применом пословних модела е-трговине постиже се ефикасније и ефективније пословање кроз аутоматизацију пословних процеса, ефикаснију и бржу комуникацију са партнерима, ефикасније управљање, прецизније и ажурније евиденције, мање оптерећење администрацијом и низ других ефеката и погодности.

5. Пословни сектор ИКТ(са прип. приор.),

Развојем домаћег ИКТ пословног сектора или компанија што обухвата услуге електронских комуникација, ИТ услуге, ИКТ опрему и лиценце за софтверске пакете је један од услова развоја нашег информационог друштва у целини и треба да буде његов замајак развоја.

6. Информациона безбедност (са прип. приор.),

Информациона безбедност значи заштиту система, података и инфраструктуре у циљу очувања поверљивости, интегритета и расположивости информација.

Одговарајући степен информационе безбедности у свим облицима примене ИКТ један је од предуслова стварања одрживог информационог друштва.

Сви основни постулати, циљеви и кораци развоја ИТ окружења У ЈППС су усклађени са горе наведеним областима и њиховим приоритетима националне стратегије.

- Приоритетан развој ИТ односно ИТК ресурса у складу са Листом Националних приоритета у домену науке и технологије.

Горе поменути постулати везани за ИТ односно ИТК се инкорпорирају у сваки корак развоја било ког дела ИТК система, радних и пословних функција из окружења рада Јавног предузећа „Путеви Србије“ како би имали корелисан и синхронизован развој, а све са намером испуњавања следећих циљева:

- Подршка пословним процесима Јавног предузећа „Путеви Србије“;
- Правовременост, истинитост и сигурност прикупљених и обрађених података;
- Поуздан и правовремен сервис за надлежне органе како из јавне тако и приватне сфере пословања;
- Испуњавање потреба и задовољства корисника из домена пословања Јавног предузећа „Путеви Србије“;

- Допринос општем развоју друштва одрживошћу и усклађеним развојем путне инфраструктуре из домена пословања Јавног предузећа „Путеви Србије“.

У складу са наведеним, планирани су и предузимају се следећи кораци у развоју ИТ односно ИТК ресурса у Јавном предузећу „Путеви Србије“:

- Пројектовање и имплементација информационог система за подршку пословним процесима - ERP (*Enterpris Resource Planning*);
- Пројектовање и имплементација информационог система за праћење и архивирање електронских и папирних докумената – DMS (*Document Management System*);
- Анализа, пројектовање и имплементација различитих ИТ подсистема као подршку за повећање безбедност расположивих или у фази увођења нових ИТК система, у складу са Законом о информационој безбедности у Републици Србији, а с тим у вези и обавезујућим Актом које Јавно предузеће „Путеви Србије“ треба да обезбеди;
- Ревитализација и консолидација мрежних капацитета;
- Унапређење капацитета контроле;
- Унапређење и развој капацитета система Аутоматске обраде података и База података заснованог на поузданости, сигурности и правовремености;
- Унапређење и развој капацитета из ИТ окружења уопште увођењем и применом нових перспективних софтверско-хардверских решења модуларног типа и замена превазиђених;

Израда плана о редовним, као и ванредним израдама целокупних/инкременталних *backup*, што укључује:

- Чување *backup* копија на више различитих физички обезбеђених локација;
- Заштита *backup* од могућности неовлашћеног приступа подацима (у виду криптовања фајлова).
- Увођење два или више независних интернет и интранет линкова, како би се омогућио несметан приступ *web* сервисима, као и коришћење мрежних топологија за локалну мрежу која ће омогућити већу скалабилност ради лакшег додавање нових корисника система.
- Адекватно комуникационо повезивање између мерних уређаја и сервера, како би се омогућило несметано прикупљање података;
- Увођење једне врсте базне централизације тј. повезивање система свих одељења унутар Сектора за Управљачке Информационе Системе у Саобраћају;

- Редовна обука, едукација, усавршавање и провера запослених у ИТ окружењу у виду упознавања са технологијама базе података, веб апликације, мрежна заштита и сл.

II.3.7.2. Базе података

Адекватна и функционална базаподатакапредставља основ за ефикасно управљање путном инфраструктуром и одрживо финансирање. Ажурирање постојећих база података треба да буде један од приоритетних задатака предузећа.

Садашњестање базе података о путевима, путним објектима и саобраћају захтевају континуирано ажурирање, интегрисање и доступност свим корисницима, а њено адекватно коришћење захтева континуирано спровођење обука како за администраторе тако и за кориснике.

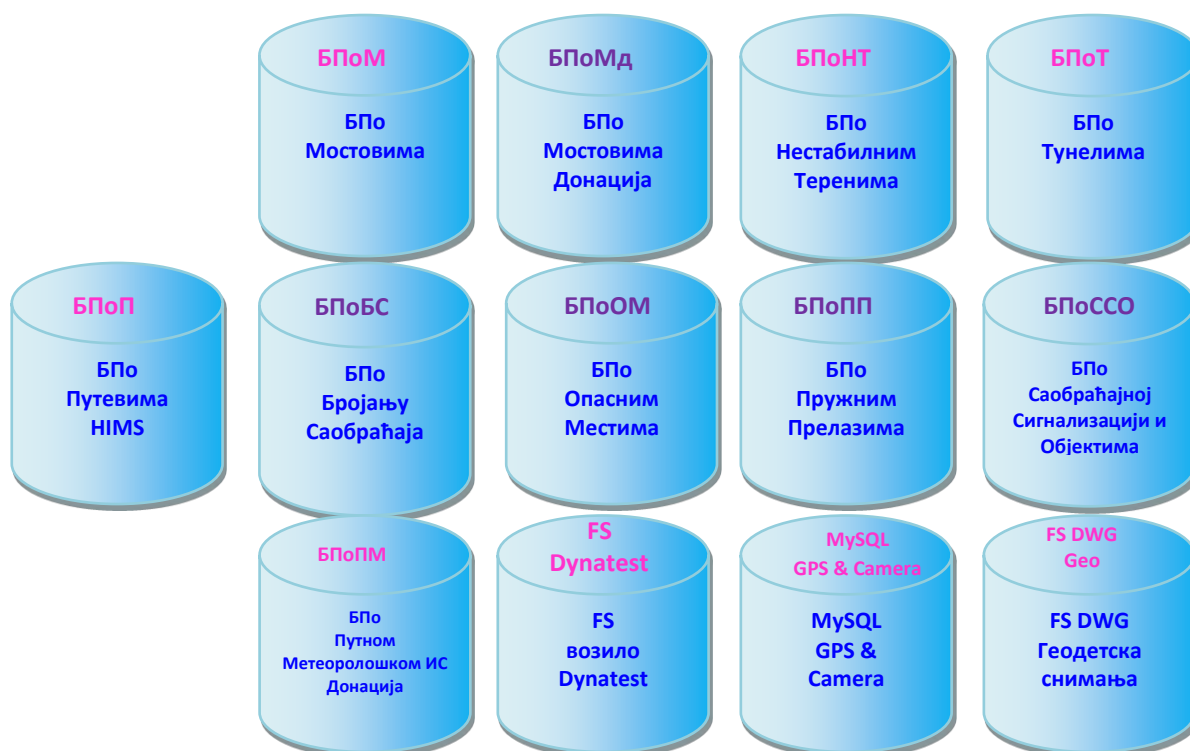
Базе података су основ за успостављање ефикасног система управљања процесом одржавања путне мреже. Базе података дају индикаторе испуњавања нивоа квалитета услуге за оцену уговора о одржавању заснованих на учинку. База података о путевима, објектима и саобраћају и ГИС алати, дају могућност дефинисања нацрта инвестиционих програма и годишњих планова одржавања.

Прекатегоризацијом путне мреже, дефинисањем правног и техничког оквира, створена је могућност за успостављање системског управљања путном мрежом, у чему кључну улогу имају базе података као систем за подршку пословним процесима и одлучивању.

Развијањем базе података путева у савременом софтверском окружењу за подршку процесу одлучивања, ЈП“Путеви Србије” ће бити у могућности да квалитетније и ефикасније управља основним подацима као што су:

- карактеристике путне мреже
- саобраћајни и транспорти захтеви
- индикатори ефикасности и ефективности различитих инвестиционих пројеката
- израда и праћење реализације годишњег буџета
- припрема пословних планова у области пројектовања, одржавања и изградње

Постојеће базе података су интегрисане у геопросторну платформу:



Слика 2: Приказ постојећих база података

- RDB-HIMS подаци стања путне мреже;
- подаци о нестабилним теренима;
- подаци о тунелима;
- подаци о мостовима;
- подаци о саобраћајној сигнализацији;
- транспортни модел HDM4;
- подаци о опасним местима;
- подаци о пружним прелазима;
- подаци о путним метеоролошким станицама;
- подаци о бројању саобраћаја се континуално прикупљају и приказују се на годишњем нивоу на мрежи државних путева на <http://www.putevi-srbije.rs>.

Комплетно ажурирање података о путевима потребно је да се се раде на сваких 5-8 година година. Тренутно се спроводе активности на реализацију пројекта RNCS – „Road network condition survey“, чији се завршетак очекује у 2017/2018.години. План је да се на основу ажурираних податка о путевима и стању путева сачине приоритети за рехабилитацију путне мреже.

У наредном периоду база података о опасним местима треба да прерасте у базу података о безбедности саобраћаја укључујући податке који су настали реализацијом следећих пројеката:

- Сектор за инвестиције– пројекат РРСП (рехабилитације 400km државних путева садржи пројекат провере и ревизије безбедности саобраћаја);
- Сектор за инвестиције- РСИ (инспекција безбедности саобраћаја на 1000km државних путева са потребним мерама за унапређење безбедности у саобраћају);
- Сектор за стратегију пројектовање и развој –Опасна места (реализација мера у циљу отклањања опасних места – црних тачака);
- Сектор за стратегију пројектовање и развој – Утицај пута на погинуле у саобраћају(анализа и потребне мере -до 30 дана).

Интегративност базе података о безбедности саобраћаја односи се на приказ постојећег стања и приказ унапређења безбедности саобраћаја применом пројектованих мера. Сам процес интеграције је корпоративан процес који захтева континуирано праћење и редовно ажурирање.

Пројекат УДБРС представља пројекат формирања јединствене базе података од значаја безбедности саобраћаја у којем учествују: Министарство грађевине саобраћаја и инфраструктуре, Министарство унутрашњих послова, Агенција за безбедност саобраћаја, Јавно предузеће „Путеви Србије“ и Коридори Србије. Прва фаза пројекта (завршена 2016.године) омогућује адекватне анализе и просторну орјентацију података о погинулим, повређеним лицима и материјалној штети, као и интеракцију са осталим подацима од значаја за безбедност у саобраћају, а који се воде у базама података Јавног предузећа „Путеви Србије“.

Друга фаза пројекта УДБРС, чији се завршетак очекује у току 2018.године, предвиђа интеграциону повезаност и доступност података свим надлежним субјектима у области безбедности саобраћаја (могућност и Web публикавања како би и друге заинтересоване стране имале приступ предметним подацима из области безбедности саобраћаја)

II.4. Финансијски оквир

Финансирање државних путева

Начин финансирања државних путева I и II реда у Републици Србији не обезбеђује довољна и стабилна средства за потребан ниво улагања. Дospelе саобраћајно-економско-развојне потребе у великој мери превазилазе расположива средства.

Правни основ за финансирање државних путева дат је у Закону о јавним путевима („Сл. гласник РС“ бр. 101/05, 123/07, 101/11, 93/12 и 104/13), поглавље III Финансирање јавних путева, чланови 16. и 17.

Члан 16. утврђује да се финансирање изградње и реконструкције, одржавања и заштите јавног пута обезбеђује из: накнада за употребу јавног пута; буџета Републике Србије; финансијских кредита; улагања домаћих и страних лица и других извора у складу са законом.

Члан 17. даље разрађује накнаде за употребу јавног пута: накнада за ванредни превоз; накнада за постављање рекламних табли, рекламних паноа, уређаја за сликовно или звучно обавештавање или оглашавање на државном путу, односно на другом земљишту које користи управљач државног пута, у складу са прописима; посебна накнада за употребу јавног пута, његовог дела или путног објекта (путарина); накнада за закуп делова земљишног појаса јавног пута; накнада за закуп другог земљишта које користи управљач јавног пута; накнада за постављање водовода, канализације, електричних, телефонских и телеграфских водова и сл. на јавном путу; годишња накнада за коришћење комерцијалних објеката којима је омогућен приступ са јавног пута; накнада за употребу државног пута за возила регистрована у иностранству.

Висину накнада за државни пут утврђује управљач државног пута уз сагласност Владе, а за општински пут и улицу управљач општинског пута и улице уз сагласност скупштине општине, односно скупштине града.

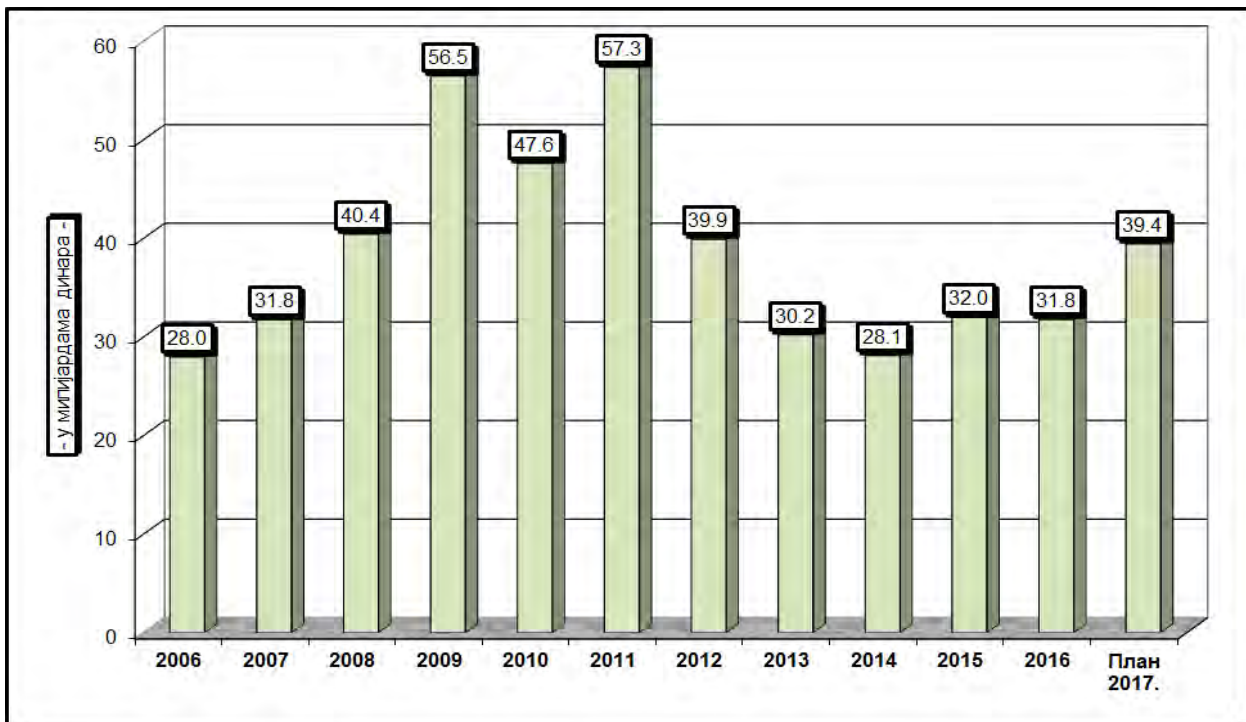
УКУПНА СРЕДСТВА У ПЕРИОДУ 2006-2016. године И ПЛАН ЗА 2017. годину **СРЕДСТВА**

Година	Средства (у милионима динара)	Курс ЕУР (у динарима)	Средства (у милионима ЕУР)	Индекс (база: 2006. година)		Индекс (база: претходна година)	
				динарски израз	девизни израз	динарски израз	девизни израз
Остварење							
2006	27,969.5	84.1101	332.5	100	100	70	69
2007	31,750.8	79.9640	397.1	114	119	114	119
2008	40,416.2	81.4405	496.3	145	149	127	125
2009	56,473.5	93.9517	601.1	202	181	140	121
2010	47,588.7	103.0431	461.8	170	139	84	77
2011	57,337.7	101.9502	562.4	205	169	120	122
2012	39,892.3	113.1277	352.6	143	106	70	63
2013	30,211.5	113.1369	267.0	108	80	76	76
2014	28,124.6	117.3060	239.8	101	72	93	90
2015	31,998.2	120.7328	265.0	114	80	114	111
2016	31,754.7	123.1179	257.9	114	78	99	97
План							
2017	39,430.9	124.4000	317.0	141	95	124	123

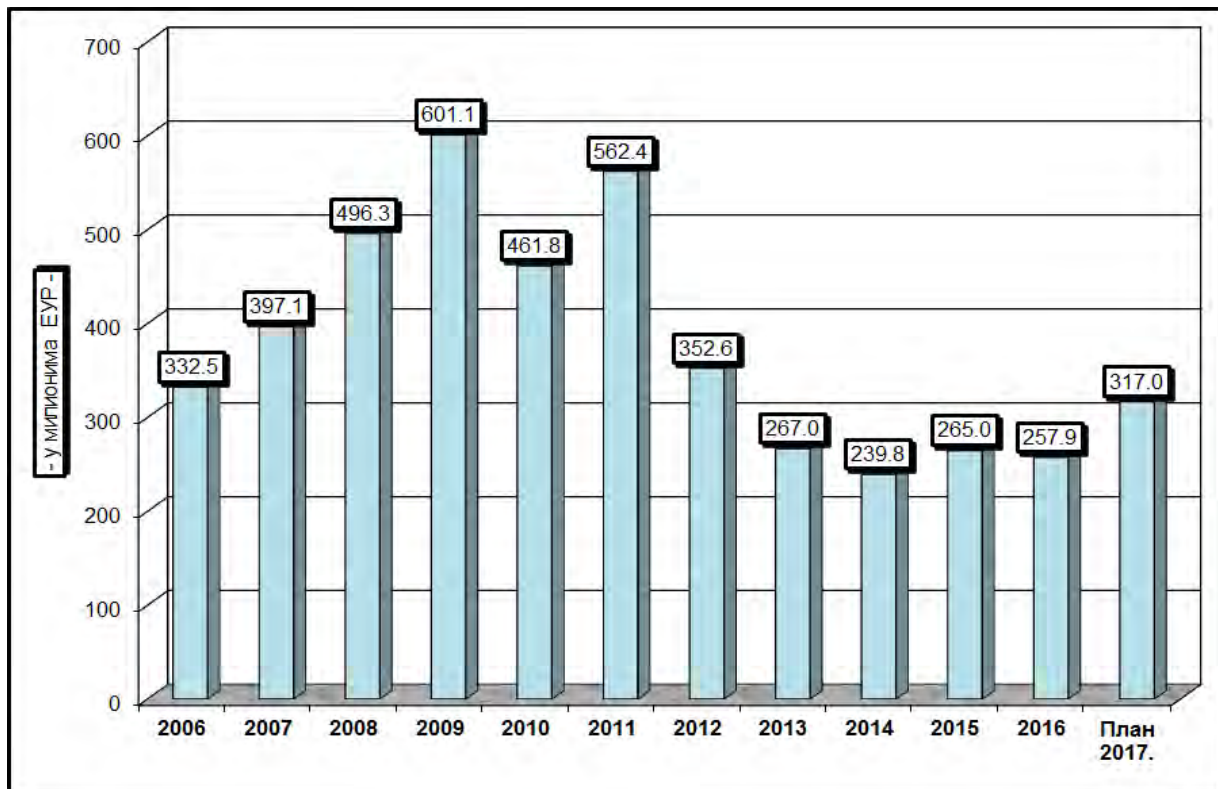
ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ

А) ИЗНОС

а) Динарски израз



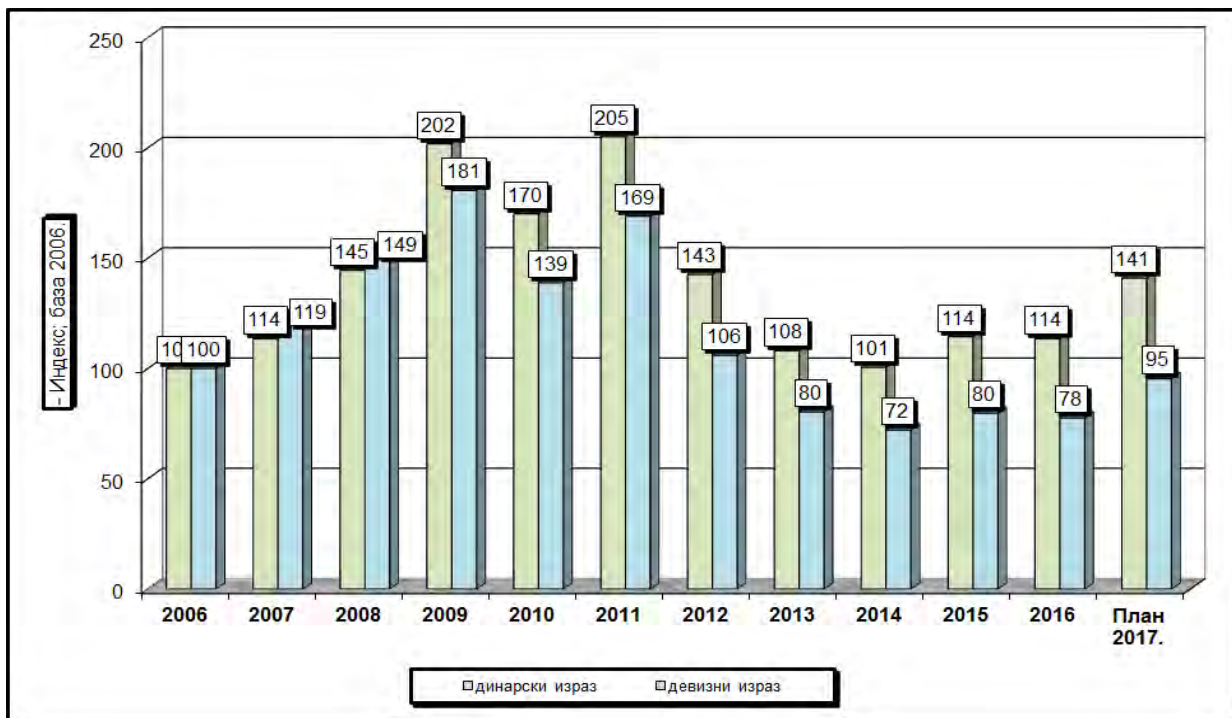
б) Девизни израз



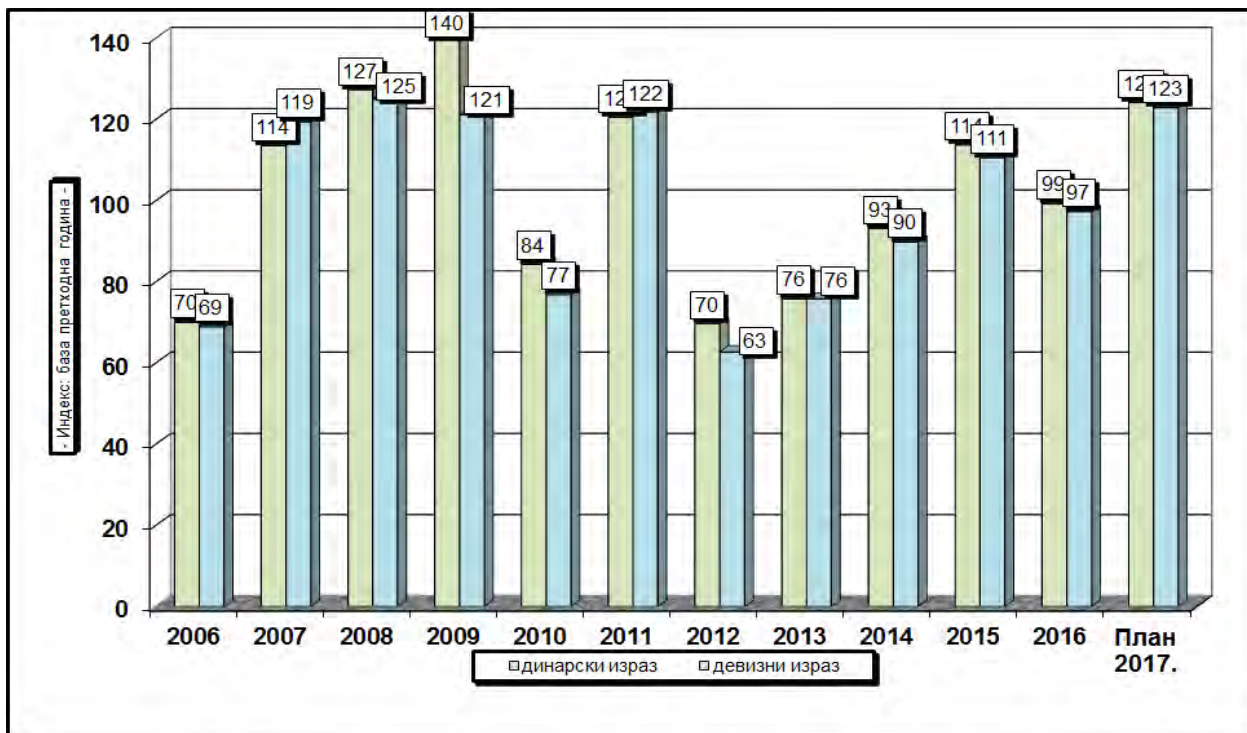
Б)

ИНДЕКС

а) База: 2006. Година



б) База: претходна година



УКУПНА УЛАГАЊА

**У ПЕРИОДУ 2006-2016. године
И ПЛАН ЗА 2017. годину**

ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ

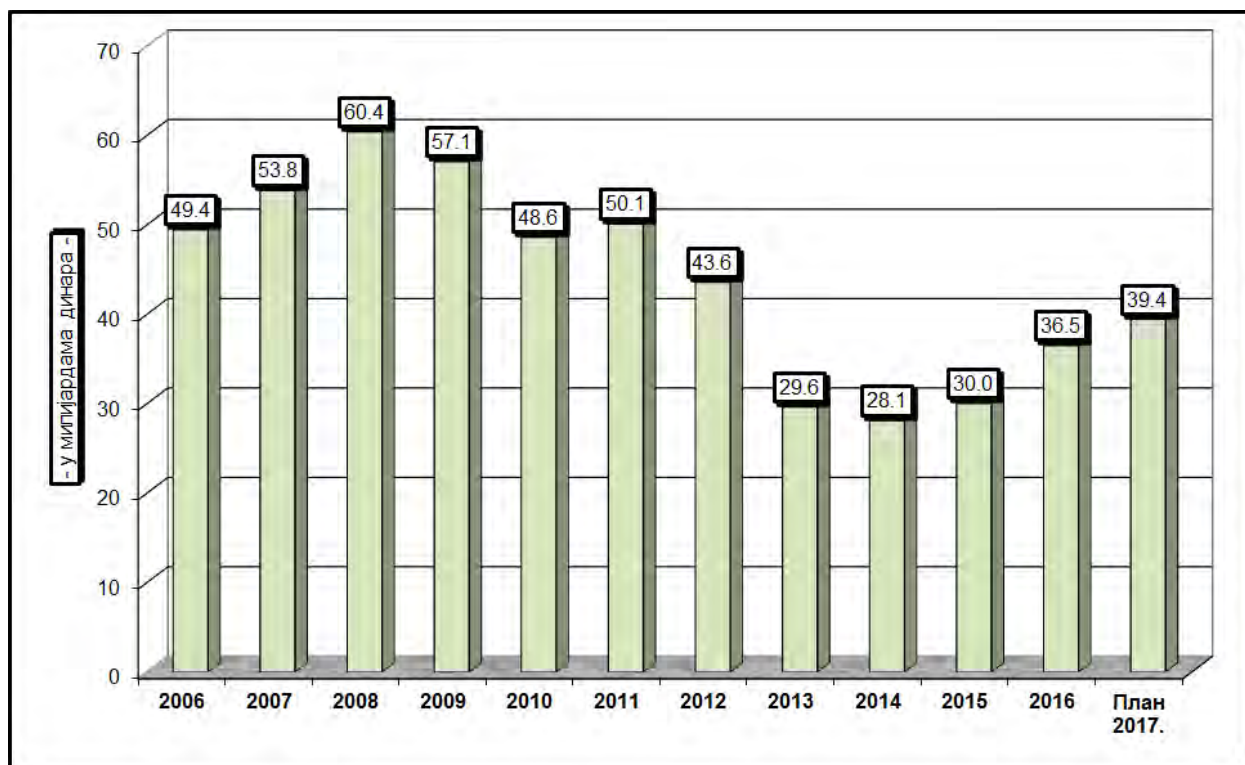
УЛАГАЊА

Година	Улагања (у милионима динара)	Курс ЕУР (у динарима)	Улагања (у милионима ЕУР)	Индекс (база: 2006. година)		Индекс (база: претходна година)	
				динарски израз	девизни израз	динарски израз	девизни израз
Реализација							
2006	49,443.7	84.1101	587.8	100	100	124	122
2007	53,844.8	79.9640	673.4	109	115	109	115
2008	60,413.9	81.4405	741.8	122	126	112	110
2009	57,052.6	93.9517	607.3	115	103	94	82
2010	48,610.2	103.0431	471.7	98	80	85	78
2011	50,102.8	101.9502	491.4	101	84	103	104
2012	43,580.9	113.1277	385.2	88	66	87	78
2013	29,646.6	113.1369	262.0	60	45	68	68
2014	28,111.8	117.3060	239.6	57	41	95	91
2015	30,036.8	120.7328	248.8	61	42	107	104
2016	36,510.7	123.1179	296.6	74	50	122	119
План							
2017	39,430.9	124.4000	317.0	80	54	108	107

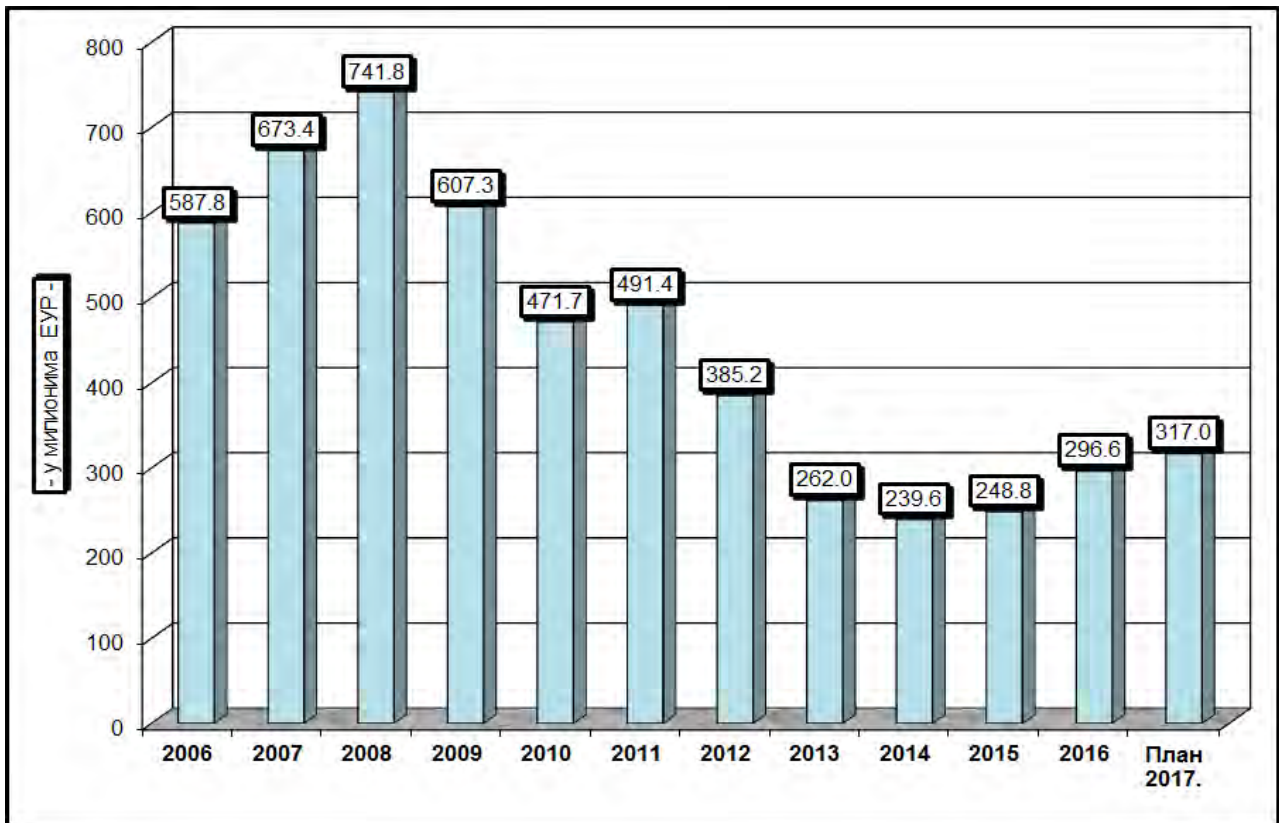
ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ

А) ИЗНОС

а) Динарски израз

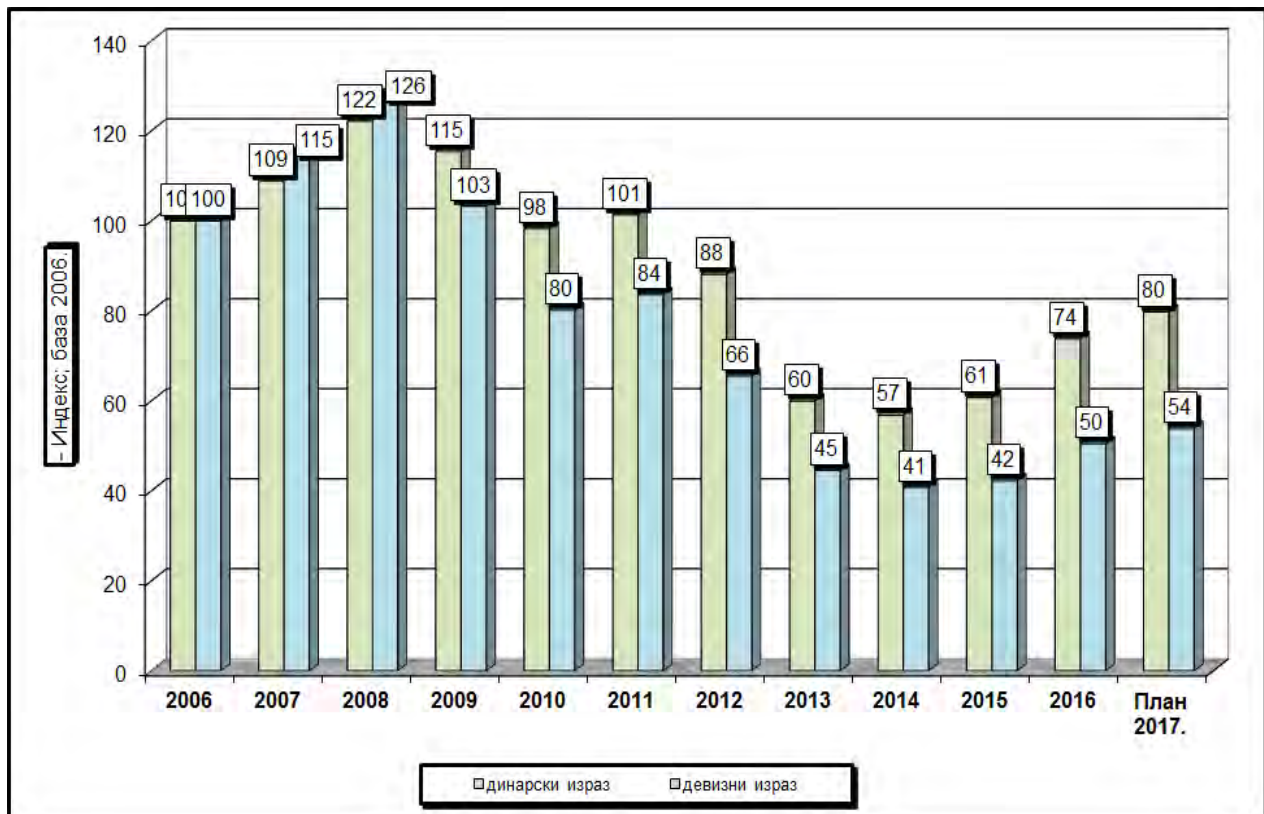


б) Девизни израз

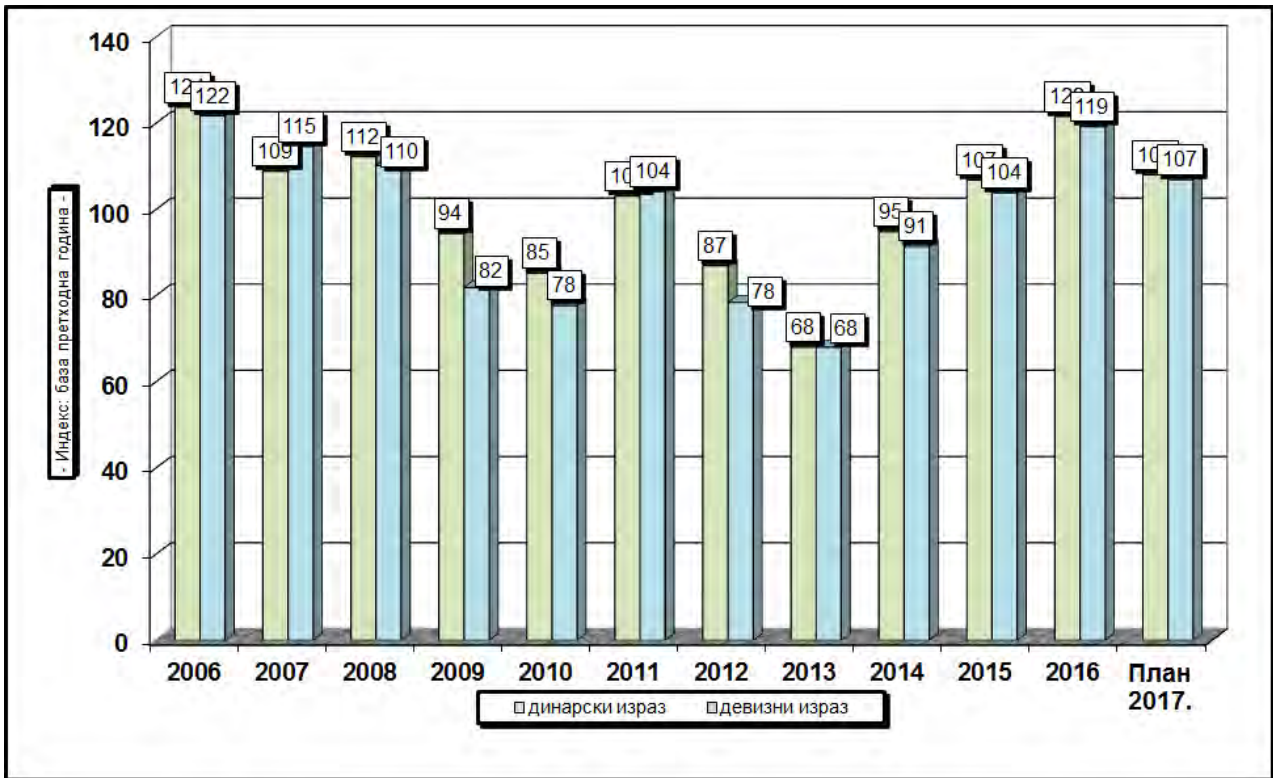


Б) ИНДЕКС

а) База: 2006. година



б) База: претходна година



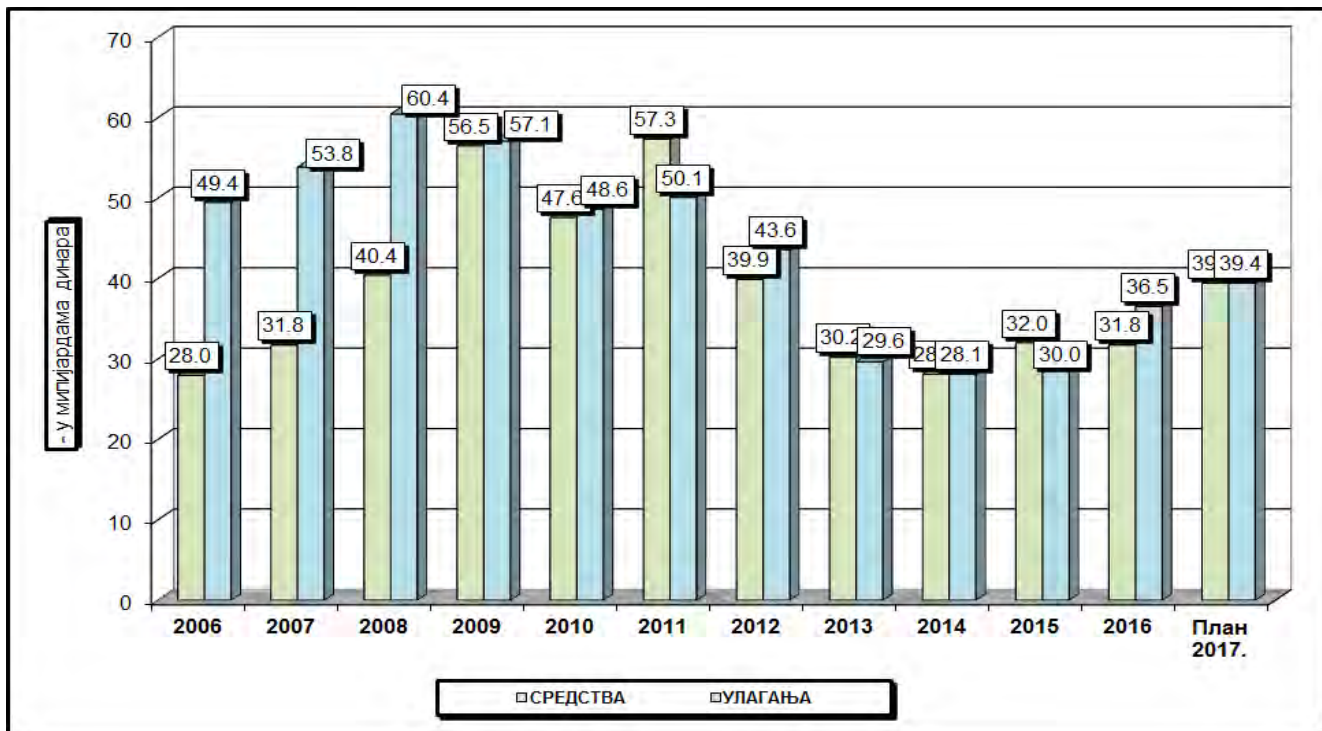
УПОРЕДНИ ПРИКАЗ УКУПНИХ СРЕДСТАВА И УЛАГАЊА У ПЕРИОДУ 2006-2016. И ПЛАН ЗА 2017. ГОДИНУ

**ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ
УКУПНА СРЕДСТВА И УЛАГАЊА**

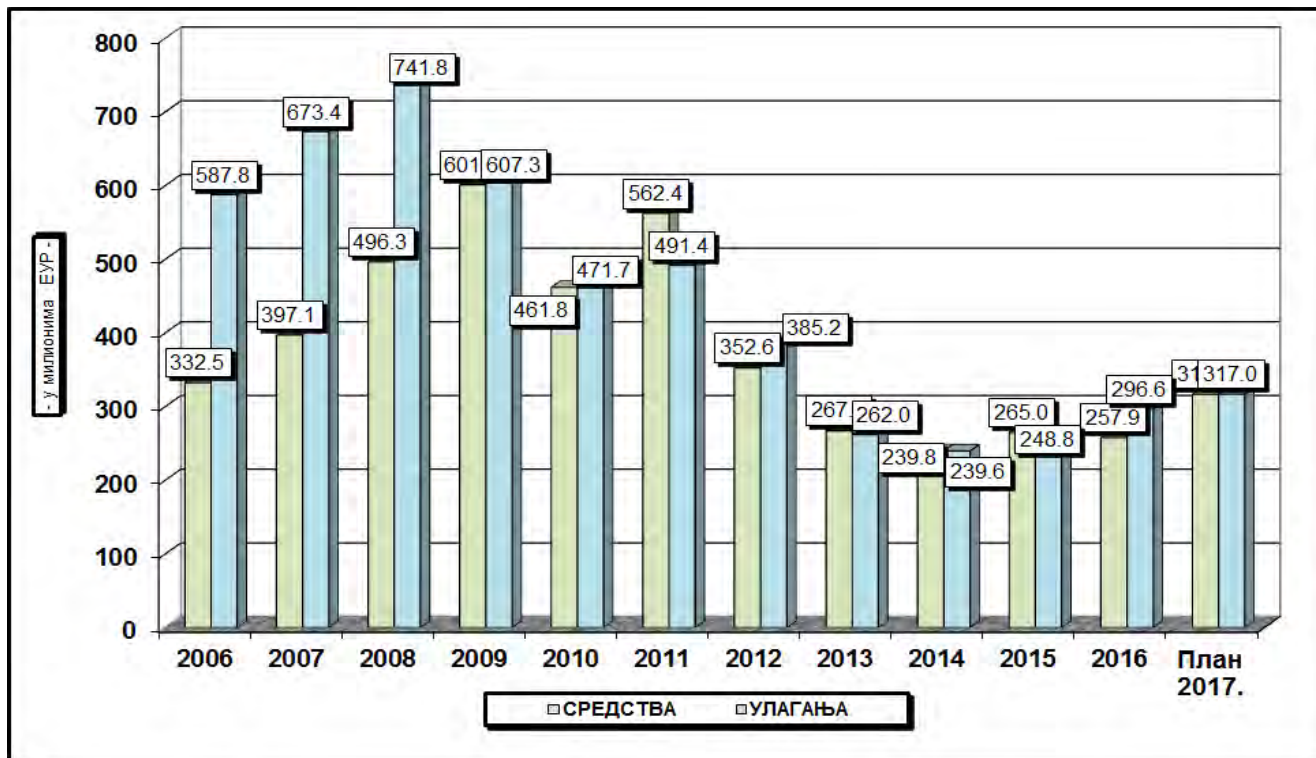
Година	Средства (у милионима динара)	Улагања (у милионима динара)	Курс ЕУР (у динарима)	Средства (у милионима ЕУР)	Улагања (у милионима ЕУР)
Остварење					
2006	27,969.5	49,443.7	84.1101	332.5	587.8
2007	31,750.8	53,844.8	79.9640	397.1	673.4
2008	40,416.2	60,413.9	81.4405	496.3	741.8
2009	56,473.5	57,052.6	93.9517	601.1	607.3
2010	47,588.7	48,610.2	103.0431	461.8	471.7
2011	57,337.7	50,102.8	101.9502	562.4	491.4
2012	39,892.3	43,580.9	113.1277	352.6	385.2
2013	30,211.5	29,646.6	113.1369	267.0	262.0
2014	28,124.6	28,111.8	117.3060	239.8	239.6
2015	31,998.2	30,036.8	120.7328	265.0	248.8
2016	31,754.7	36,510.7	123.1179	257.9	296.6
П л а н					
2017	39,430.9	39,430.9	124.4000	317.0	317.0

ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ

а) Динарски израз



б) Девизни израз



**УПОРЕДНИ ПРИКАЗ ОСТВАРЕНИХ ПРИХОДА
У ПЕРИОДУ 2006–2016. године**

(у милионима динара)

Ред. бр.	ОПИС	О С Т В А Р Е Њ Е У ПЕРИОДУ 2006 - 2016. године																							
		2006. *		2007.		2008.		2009.		2010.		2011.		2012.		2013		2014		2015		2016			
		Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%		
I	ПРИХОДИ ИЗ БУЏЕТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ	6,528.7	23%	5,698.9	18%	11,556.2	28%	14,961.0	27%	16,677.7	35%	19,066.7	40%	10,525.0	26%	9,099.5	30%	9,704.4	34%	8,444.1	26%	8,060.6	25%		
1	Приходи из буџета за ЈП "Путеви Србије"	1,578.0		310.1		2,045.9								469.5											
2	АКЦИЗА на деривате нафте **	4,950.7		5,388.8		9,510.3		14,961.0		16,577.7		18,523.8													
3	СУБВЕНЦИЈЕ за ЈП "Путеви Србије"													8,300.0		5,300.0		7,400.0		6,888.5		7,070.3			
4	Приходи из буџета Републике Србије - Министарство финансија (за експропријацију)									100.0		542.9		1,755.5		2,452.7		2,304.4		1,555.6		990.3			
5	Приходи из буџета за ЈП "Путеви Србије" за измиривање обавезе према путарским предузећима														1,346.8										
II	СОПСТВЕНИ ПРИХОДИ	14,099.4	51%	16,084.9	51%	18,046.8	45%	14,957.9	26%	17,706.8	37%	17,751.4	38%	16,354.6	41%	16,880.6	56%	17,369.2	62%	17,899.1	56%	18,101.2	57%		
6	Посебна накнада за коришћење аутопута (ПУТАРИНА)	12,837.5		14,685.1		16,498.9		13,731.3		14,112.2		14,532.1		14,761.9		15,663.0		15,916.0		16,539.5		16,579.2			
7	Такса на инострана теретна возила	805.3		682.3		671.8		622.4		785.7		733.1		670.1		522.7		450.1		307.1		205.3			
8	Накнада за комерцијалне објекте (бензинске станице...) који имају приступ са државних путева I и II реда, и за коришћење путног земљишта	310.5		651.7		474.3		461.8		765.7		517.8		476.8		416.4		394.3		456.4		404.6			
9	Накнада за ванредни превоз	33.4		48.8		64.2		70.6		64.4		111.7		79.7		76.8		89.9		96.4		115.8			
10	Остала средства	112.7		17.0		337.6		71.8		342.6		456.7		366.1		201.7		518.9		499.7		796.3			
11	Рефундација сопствених средстава *****									1,636.2		1,400.0													
	СВЕГА ПРИХОДИ ИЗ БУЏЕТА РС И СОПСТВЕНИ ПРИХОДИ (I+II)	20,628.1	74%	21,783.8	69%	29,603.0	73%	29,918.9	53%	34,384.5	72%	36,818.1	78%	26,879.6	67%	25,980.1	86%	27,073.6	96%	26,343.2	82%	26,161.8	82%		
III	СРЕДСТВА ДРУГИХ НАРУЧИЛАЦА	2,260.9	8%	5,798.5	18%	6,751.1	17%	1,888.7	3%	838.7	2%	2,495.3	5%	752.7	2%	900.0	3%								
12	Средства НИП-а (Национални инвестициони план)	2,260.9		5,798.5		6,751.1		1,282.2		361.7															
13	Пројектни зајам							606.5																	
14	Министарство за инфраструктуру и енергетику											868.8		419.4											
15	Коридори Србије											1,565.7													
16	Фонд за капитална улагања Војводине											60.8													
17	Учешће Града Београда за мост Газела									477.0															
18	Кредит Банке за развој Савета Европе (ЦЕБ)													333.3											
19	Министарство регионалног развоја и локалне самоуправе														900.0										
	СВЕГА ПРИХОДИ ИЗ БУЏЕТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, СОПСТВЕНИ ПРИХОДИ, СРЕДСТВА ДРУГИХ НАРУЧИЛАЦА (I+II+III)	22,889.0	82%	27,582.3	87%	36,354.1	90%	31,807.6	56%	35,223.2	74%	39,313.4	83%	27,632.3	69%	26,880.1	89%	27,073.6	96%	26,343.2	82%	26,161.8	82%		
IV	ЗАЈМОВИ	5,080.5	18%	4,055.8	13%	3,353.3	8%	2,799.3	5%	8,335.5	18%	8,024.3	17%	12,260.0	31%	3,331.4	11%	917.2	3%	5,189.4	16%	5,592.9	18%		
20	ИДА (Међународно удружење за развој)	512.0		1,092.1		741.7		246.8		87.2		117.2													
21	ИБРД (Међународна банка за обнову и развој)									573.8		1,565.5		1,581.3		111.8									
22	ЕИБ (Европска инвестициона банка)	2,681.8		2,232.8		1,618.4		1,112.7		4,383.3		3,885.3		6,516.9		2,503.1		826.5		2,441.1		978.6			
23	ЕБРД (Европска банка за обнову и развој)	1,886.7		730.9		993.2		1,439.8		3,291.2		2,456.3		4,161.8		716.5		90.7		667.3		232.1			
24	РРСП зајам (Светска банка, ЕИБ и ЕБРД) - Пројекат рехабилитације путева и унапређења безбедности саобраћаја																			2,081.0		4,382.2			
V	ДОНАЦИЈЕ ***			112.7	0.4%	343.2	1%											133.8	1%	465.6	2%				
VI	Средства за покриће пренетих обавеза ****					365.6	1%																		
VII	КРЕДИТНО ЗАДУЖИВАЊЕ КОД ПОСЛОВНИХ БАНКА *****							21,866.6	39%	4,030.0	8%														
	УКУПНО (I+II+III+IV+V+VI+VII)	27,969.5	100%	31,750.8	100%	40,416.2	100%	56,473.5	100%	47,588.7	100%	47,337.7	100%	38,892.3	100%	30,211.5	100%	28,124.6	100%	31,998.2	100%	31,754.7	100%		

Извор података:

Годишњи извештаји о реализацији Програма пословања ЈП "Путеви Србије" за период 2006-2016. године

Напомене:

*** 2006. година**

Период 23.02 - 31.12.2006. године

**** Акциза:**

10% у 2006. и 2007. години

15% у 2008. години

20% у 2009, 2010. и 2011. години

***** Донације и партиципације:**

У 2007. години:

Донација ЕАР (Европске агенције за реконструкцију): за рехабилитацију путева у Источној Србији (36,7) и за опрему (76,0 милиона динара)

У 2008. години:

Донација ЕАР: за рехабилитацију путева у Источној Србији (343,2 милиона динара)

У 2014. и 2015. години:

Донација Канцеларије Уједињених нација за пројектне услуге (УНОПС) за пут ИА-139, деоница Корените - Крупањ

****** Средства за покриће пренетих обавеза:**

Из одобрених средстава ино-зајмова за 2007. годину, а нису повучена у 2007.

******* Кредитно задуживање код пословних банака:**

У 2009. години, за покриће пренетих обавеза, у оквиру финансијске консолидације ЈП "Путеви Србије"

******* Рефундација сопствених средстава**

У 2010. години преостала средства за консолидацију код Марфин банке

У 2011. години средства на рачунима банака

**ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ
ОСНОВНИХ ГРУПА ПРИХОДА
У ПЕРИОДУ 2006-2016. године**

А) Износ

(у милионима динара)

Ред. бр.	О П И С	О С Т В А Р Е Њ Е У ПЕРИОДУ 2006 - 2016. године										
		2006. *	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
I	ПРИХОДИ ИЗ БУЏЕТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ	6,528.7	5,698.9	11,556.2	14,961.0	16,677.7	19,066.7	10,525.0	9,099.5	9,704.4	8,444.1	8,060.6
II	СОПСТВЕНИ ПРИХОДИ	14,099.4	16,084.9	18,046.8	14,957.9	17,706.8	17,751.4	16,354.6	16,880.6	17,369.2	17,899.1	18,101.2
6	Посебна накнада за коришћење аутопута (ПУТАРИНА)	12,837.5	14,685.1	16,498.9	13,731.3	14,112.2	14,532.1	14,761.9	15,663.0	15,916.0	16,539.5	16,579.2
7	Такса на инострана теретна возила	805.3	682.3	671.8	622.4	785.7	733.1	670.1	522.7	450.1	307.1	205.3
8	Накнада за комерцијалне објекте (бензинске станице...) који имају приступ са државних путева I и II реда, и за коришћење путног земљишта	310.5	651.7	474.3	461.8	765.7	517.8	476.8	416.4	394.3	456.4	404.6
9	Накнада за ванредни превоз	33.4	48.8	64.2	70.6	64.4	111.7	79.7	76.8	89.9	96.4	115.8
10	Остала средства	112.7	17.0	337.6	71.8	342.6	456.7	366.1	201.7	518.9	499.7	796.3
11	Рефундација сопствених средстава *****					1,636.2	1,400.0					
СВЕГА ПРИХОДИ ИЗ БУЏЕТА РС И СОПСТВЕНИ ПРИХОДИ (I+II):		20,628.1	21,783.8	29,603.0	29,918.9	34,384.5	36,818.1	26,879.6	25,980.1	27,073.6	26,343.2	26,161.8
III	СРЕДСТВА ДРУГИХ НАРУЧИЛАЦА	2,260.9	5,798.5	6,751.1	1,888.7	838.7	2,495.3	752.7	900.0			
СВЕГА ПРИХОДИ ИЗ БУЏЕТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, СОПСТВЕНИ ПРИХОДИ, СРЕДСТВА ДРУГИХ НАРУЧИЛАЦА (I+ II+III):		22,889.0	27,582.3	36,354.1	31,807.6	35,223.2	39,313.4	27,632.3	26,880.1	27,073.6	26,343.2	26,161.8
IV	ЗАЈМОВИ	5,080.5	4,055.8	3,353.3	2,799.3	8,335.5	8,024.3	12,260.0	3,331.4	917.2	5,189.4	5,592.9
V	ДОНАЦИЈЕ ***		112.7	343.2						133.8	465.6	
VI	Средства за покриће пренетих обавеза ****			365.6								
VII	КРЕДИТНО ЗАДУЖИВАЊЕ КОД ПОСЛОВНИХ БАНАКА *****				21,866.6	4,030.0						
УКУПНО (I+II+III+IV+V+VI+VII):		27,969.5	31,750.8	40,416.2	56,473.5	47,588.7	47,337.7	39,892.3	30,211.5	28,124.6	31,998.2	31,754.7

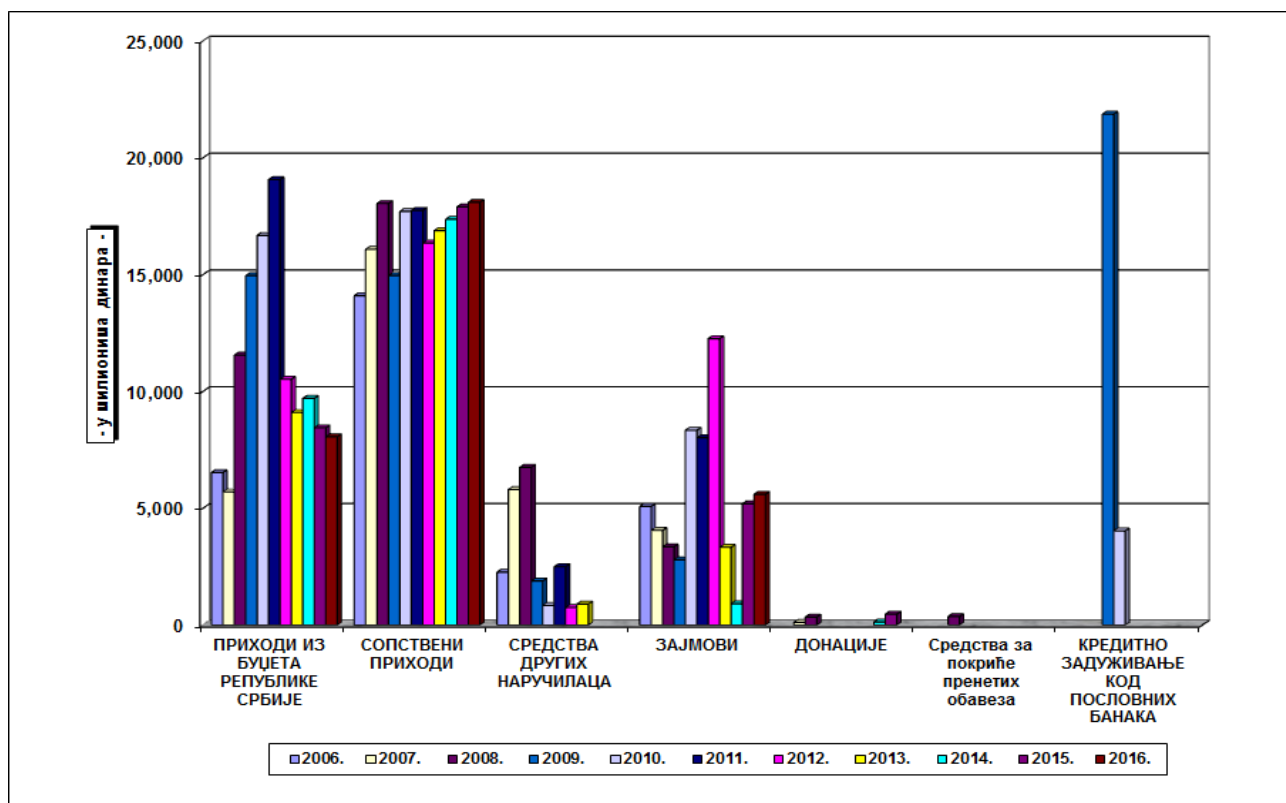
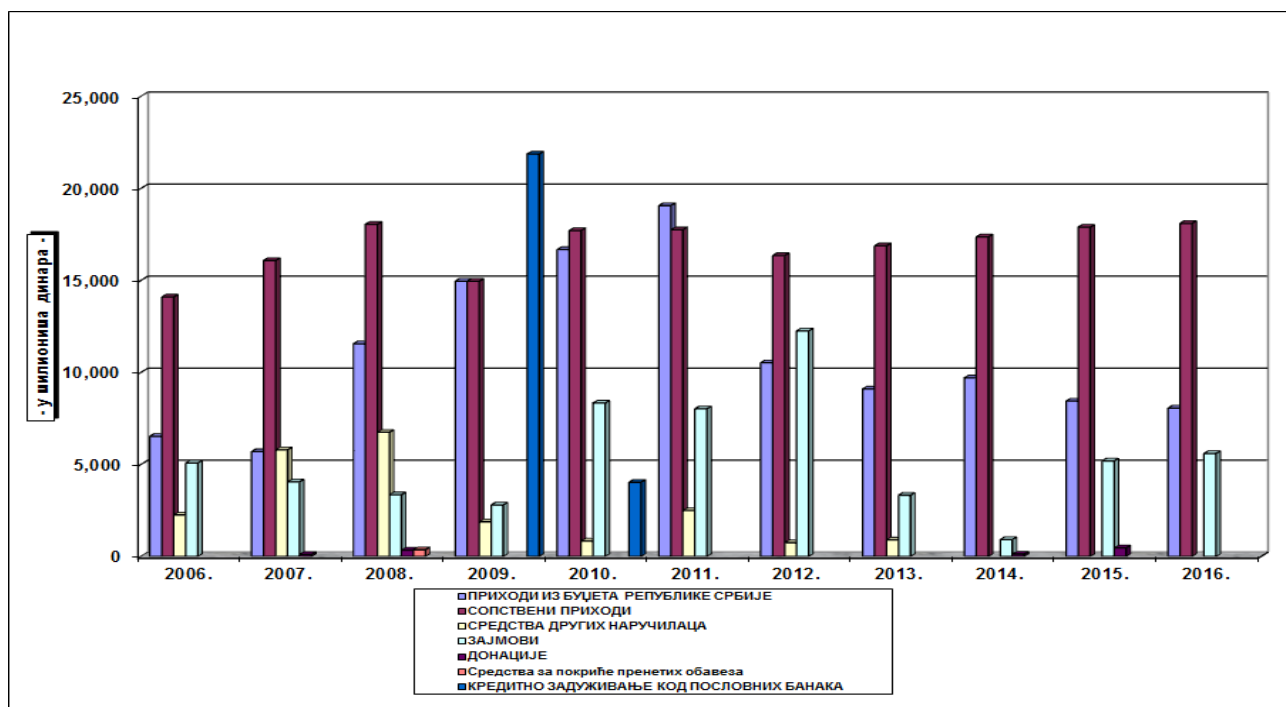
Б) Структура

(у %)

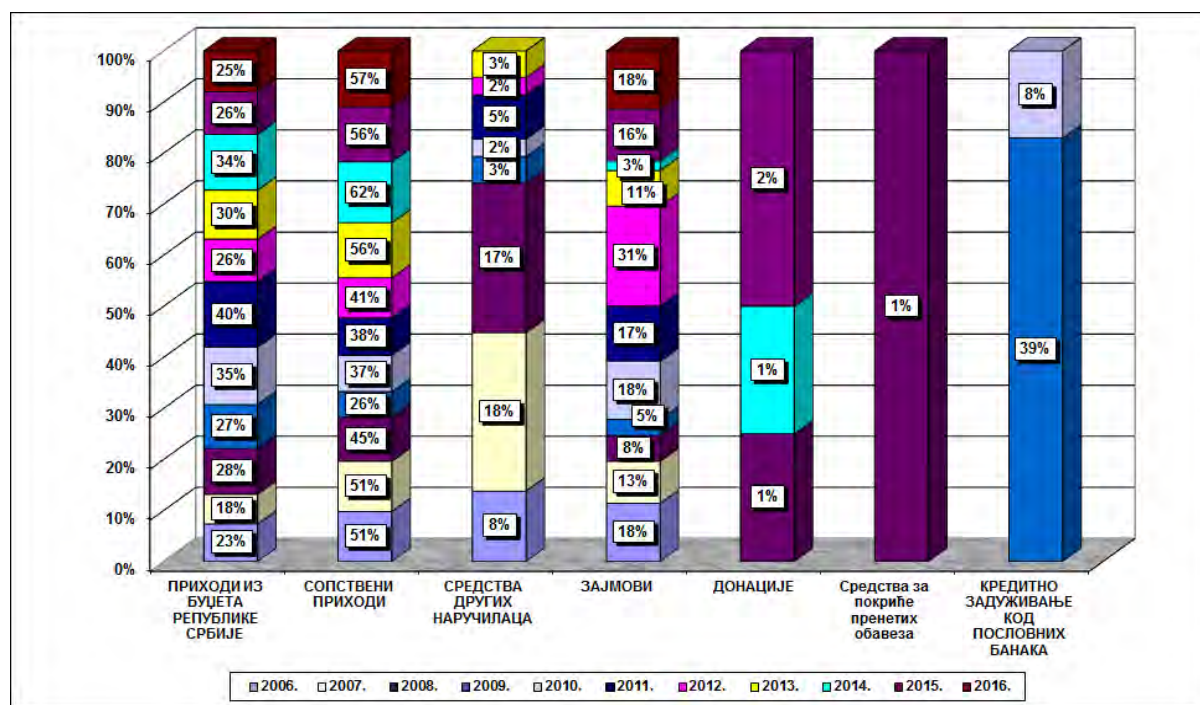
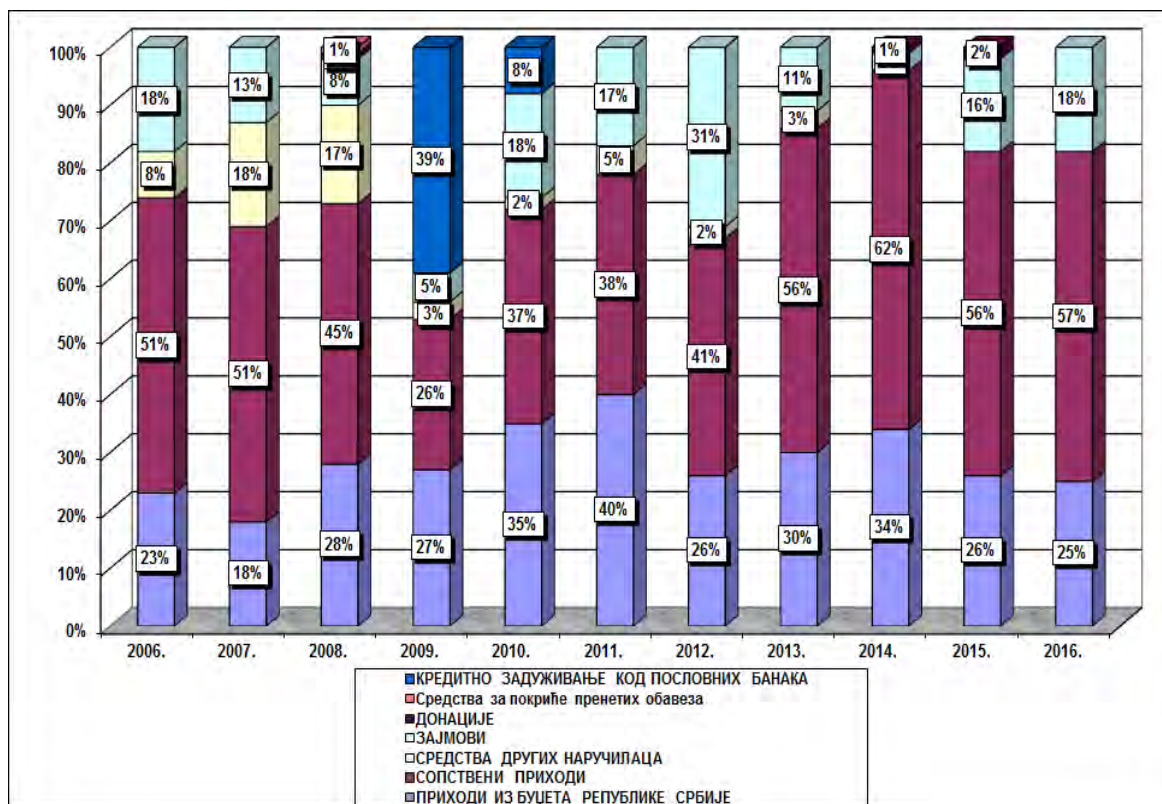
Ред. бр.	О П И С	СТРУКТУРА ПРИХОДА У ПЕРИОДУ 2006 - 2016. године										
		2006.*	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013	2014	2015	2016
I	ПРИХОДИ ИЗ БУЏЕТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ	23%	18%	28%	27%	35%	40%	26%	30%	34%	26%	25%
II	СОПСТВЕНИ ПРИХОДИ	51%	51%	45%	26%	37%	38%	41%	56%	62%	56%	57%
6	Посебна накнада за коришћење аутопута (ПУТАРИНА)											
7	Такса на инострана теретна возила											
8	Накнада за комерцијалне објекте (бензинске станице...) који имају приступ са државних путева I и II реда, и за коришћење путног земљишта											
9	Накнада за ванредни превоз											
10	Остала средства											
11	Рефундација сопствених средстава *****											
СВЕГА ПРИХОДИ ИЗ БУЏЕТА РС И СОПСТВЕНИ ПРИХОДИ (I+II):		74%	69%	73%	53%	72%	78%	67%	86%	96%	82%	82%
III	СРЕДСТВА ДРУГИХ НАРУЧИЛАЦА	8%	18%	17%	3%	2%	5%	2%	3%			
СВЕГА ПРИХОДИ ИЗ БУЏЕТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, СОПСТВЕНИ ПРИХОДИ, СРЕДСТВА ДРУГИХ НАРУЧИЛАЦА (I+ II+III)		82%	87%	90%	56%	74%	83%	69%	89%	96%	82%	82%
IV	ЗАЈМОВИ	18%	13%	8%	5%	18%	17%	31%	11%	3%	16%	18%
V	ДОНАЦИЈЕ ***		0.4%	1%						1%	2%	
VI	Средства за покриће пренетих обавеза ****			1%								
VII	КРЕДИТНО ЗАДУЖИВАЊЕ КОД ПОСЛОВНИХ БАНАКА *****				39%	8%						
У К У П Н О (I+II+III+IV+V+VI+VII) :		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

**ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ
ОСНОВНИХ ГРУПА ПРИХОДА
У ПЕРИОДУ 2006-2016. године**

А) Износ



Б) Структура



У П О Р Е Д Н И П Р И К А З РЕАЛИЗОВАНИХ РАСХОДА У ПЕРИОДУ 2006–2016. године

(у милионима динара)

Ред. бр.	О П И С	РЕАЛИЗАЦИЈА У ПЕРИОДУ 2006 - 2016. године																					
		2006.*		2007.		2008.		2009.		2010.		2011.		2012.		2013.		2014.		2015.		2016.	
		Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%	Износ	%
1	ПЛАЋАЊЕ ПРЕНЕТИХ ОБАВЕЗА (репрограм)									1,729.9	4%	1,320.9	3%	1,595.2	4%	1,625.5	5%	1,631.4	6%				
2	СТУДИЈЕ И ПРОЈЕКТИ	1,064.5	2%	647.2	1%	1,041.9	2%	1,678.3	3%	2,344.5	5%	1,555.0	3%	543.0	1%	57.1	0%	80.4	0%	57.8	0%	119.7	0%
	А) Неплаћене обавезе из претходне године									159.0		126.4		47.5		22.8						4.3	
	Б) Улагања у текућој години			647.2		1,041.9		1,678.3		2,185.5		1,428.6		495.5		34.3		80.4		57.8		115.4	
3	ОДРЖАВАЊЕ	32,319.9	65%	39,615.0	74%	42,930.4	71%	41,073.9	72%	19,939.4	41%	19,502.0	39%	18,422.0	42%	15,735.3	53%	17,841.6	63%	19,831.3	66%	21,055.1	58%
	А) Неплаћене обавезе из претходне године	8,166.0		16,140.3		20,549.9		20,149.3		656.7		1,091.7		1,670.1		2,379.9		751.7		66.7		570.2	
	Б) Улагања у текућој години	24,153.9		23,474.7		22,380.5		20,924.6		19,282.7		18,410.3		16,751.9		13,355.4		17,089.9		19,764.6		20,484.9	
4	ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА	8,023.7	16%	3,804.3	7%	7,461.0	12%	5,324.0	9%	2,702.8	6%	4,155.8	8%	3,073.4	7%	1,067.8	4%	399.1	1%	751.3	3%	2,283.2	6%
	А) Неплаћене обавезе из претходне године **	1,992.9				1,443.5		1,768.9		221.7		65.8		627.8		164.0		72.8		9.3		76.3	
	Б) Улагања у текућој години	6,030.8		3,804.3		6,017.5		3,555.1		2,481.1		4,090.0		2,445.6		903.8		326.3		742.0		2,206.9	
5	РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА	361.1	1%	539.7	1%	867.6	1%	1,358.6	2%	2,788.7	6%	3,283.1	7%	2,213.7	5%	2,971.3	10%	2,717.2	10%	1,564.5	5%	1,194.5	3%
	А) Неплаћене обавезе из претходне године									55.7		21.6		4.1		6.2		425.6		8.1		41.2	
	Б) Улагања у текућој години	361.1		539.7		867.6		1,358.6		2,733.0		3,261.5		2,209.6		2,965.1		2,291.6		1,556.4		1,153.3	
6	УПРАВЉАЧКО-ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ У САОБРАЋАЈУ	47.0	0%	56.9	0%	86.7	0%	262.5	0%	707.6	1%	360.3	1%	99.2	0%	94.6	0%	101.2	0%	122.7	0%	135.2	0%
	А) Неплаћене обавезе из претходне године									31.1		50.8		6.0		8.6		2.7		2.0		3.8	
	Б) Улагања у текућој години	47.0		56.9		86.7		262.5		676.5		309.5		93.2		86.0		98.5		120.7		131.4	
7	ОТПЛАТА КРЕДИТА ***	1,451.0	3%	2,684.0	5%	2,968.5	5%	675.5	1%	4,803.8	10%	7,966.4	16%	2,371.1	5%	2,478.1	8%	922.2	3%	972.9	3%	773.8	2%
	7.1. Обавезе по основу отплате кредита	1,451.0		2,684.0		2,968.5		675.5		4,803.8		7,966.4		2,371.1		2,332.4		834.8		972.9		715.5	
	7.2. Обавезе по основу ПДВ-а														145.7		87.4					58.3	
8	ТРОШКОВИ ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" ****	1,182.8	2%	1,206.1	2%	1,310.7	2%	1,692.1	3%	4,809.4	10%	2,044.6	4%	2,290.2	5%	2,231.6	8%	2,196.5	8%	2,347.2	8%	2,721.3	7%
	А) Неплаћене обавезе из претходне године									44.1		29.7		30.2		54.5		32.1		68.0		34.1	
	Б) Улагања у текућој години	1,182.8		1,206.1		1,310.7		1,692.1		4,765.3		2,014.9		2,260.0		2,177.1		2,164.4		2,279.2		2,687.2	
9	СИСТЕМ НАПЛАТЕ ПУТАРИНЕ *****	252.6	1%	466.5	1%	153.2	0%					208.1	0%	400.5	1%	613.8	2%	473.6	2%	708.5	2%	767.2	2%
	А) Неплаћене обавезе из претходне године												15.2		74.7		43.1		55.8		33.7	0%	
	Б) Улагања у текућој години	252.6		466.5		153.2						208.1		385.3		539.1		430.5		652.7		733.5	
10	ПРОГРАМИ КВАЛИТЕТА														0.7	0%	0.7	0%	1.3	0%	1.6		
	СВЕГА РАСХОДИ ИЗ ПРИХОДА ИЗ БУЏЕТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, СОПСТВЕНИХ ПРИХОДА, СРЕДСТВА ДРУГИХ НАРУЧИЛАЦА, Средства за покриве пренетих обавеза и КРЕДИТНОГ ЗАДУЖИВАЊА КОД ПОСЛОВНИХ БАНКА :	44,702.6	90%	49,019.7	91%	56,820.0	94%	52,064.9	91%	39,826.1	82%	40,396.2	81%	31,008.3	71%	26,875.8	91%	26,363.9	94%	26,357.5	88%	29,051.6	80%
11	ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ИЗ СРЕДСТАВА ИНО-ЗАЈМОВА	4,741.1	10%	4,825.1	9%	3,593.9	6%	4,987.7	9%	8,784.1	18%	9,706.6	19%	12,572.6	29%	2,770.8	9%	1,674.4	6%	3,139.6	10%	7,459.1	20%
	А) Неплаћене обавезе из претходне године					268.6		1,717.3		535.2		741.6		1,478.6		457.3		86.1		166.0		347.0	
	А*) Гарантни депозит из 2009. године (ЕИБ и ИДА зајам)									234.7													
	Б) Улагања у текућој години	4,741.1		4,825.1		3,325.3		3,270.4		8,014.2		8,965.0		11,094.0		2,313.5		1,588.3		2,973.6		7,112.1	
12	УЛАГАЊА ИЗ СРЕДСТАВА ДОНАЦИЈА																73.5	0%	539.7	2%			
	А) Неплаћене обавезе из претходне године																						
	Б) Улагања у текућој години																73.5		539.7				
	УКУПНО :	49,443.7	100%	53,844.8	100%	60,413.9	100%	57,052.6	100%	48,610.2	100%	50,102.8	100%	43,580.9	100%	29,646.6	100%	28,111.8	100%	30,036.8	100%	36,510.7	100%

Извор података:

Годишњи извештаји о реализацији Програма пословања ЈП "Путеви Србије" за период 2010-2016. године

Напомене:

*** 2006. година**

Период 23.02 - 31.12.2006. године

**** Неплаћене обавезе из претходне године:**

Износ приказан у колони 2006. година (1.992,9 милиона динара) односи се на Плаћање пренетих обавеза из 2005. на инвестицијама

***** Отплата кредита**

У 2013. години у оквиру ове позиције садржане су и Обавезе по основу ПДВ-а

****** Трошкови ЈП "Путеви Србије"**

У 2009. години садржан Оснивачки улог - Коридор X (25 милиона динара), а у 2010. години садржан износ од 3 милијарде динара за Докапитализацију Коридора X. И у 2009. и 2010. години у овој позицији садржани су и Трошкови система наплате путарине, који су у наредној 2011. години издвојени као посебна позиција улагања

******* Систем наплате путарине**

Износ приказан у колони 2006. година (252,6 милиона динара) и 2007. година (466,5 милиона динара) односи се на Одржавање и Модернизацију техничког система за наплату путарине заједно, односно само Одржавање (153,2 милиона динара) у 2008. години

**ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ
ОСНОВНИХ ГРУПА РАСХОДА
У ПЕРИОДУ 2006-2016. године**

А) Износ

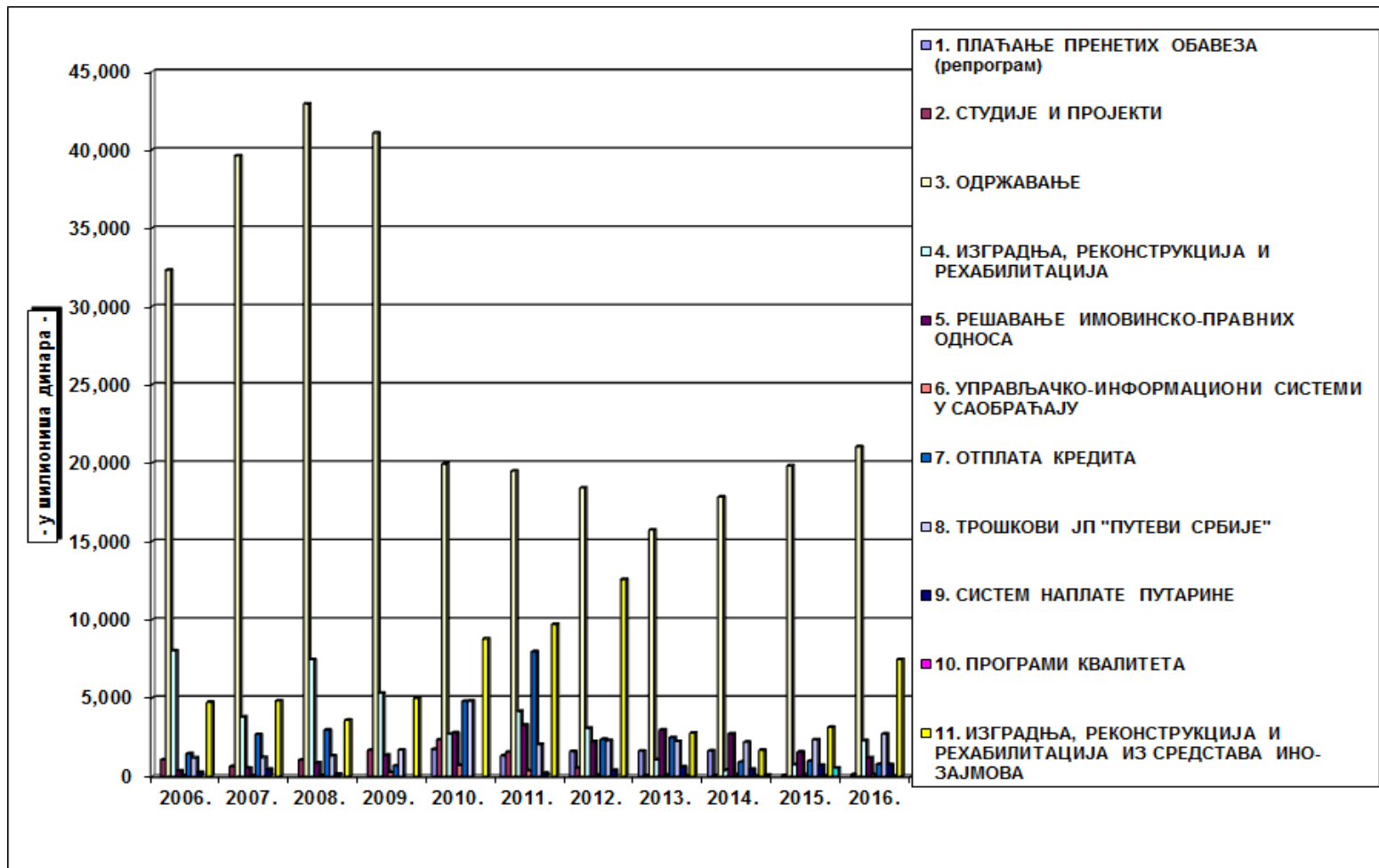
(у милионима динара)

Ред. бр.	ОПИС	СТРУКТУРА РАСХОДА У ПЕРИОДУ 2006 - 2016. године										
		2006.*	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013	2014	2015	2016
1	ПЛАЋАЊЕ ПРЕНЕТИХ ОБАВЕЗА (репрограм)					1,729.9	1,320.9	1,595.2	1,625.5	1,631.4		
2	СТУДИЈЕ И ПРОЈЕКТИ	1,064.5	647.2	1,041.9	1,678.3	2,344.5	1,555.0	543.0	57.1	80.4	57.8	119.7
3	ОДРЖАВАЊЕ	32,319.9	39,615.0	42,930.4	41,073.9	19,939.4	19,502.0	18,422.0	15,735.3	17,841.6	19,831.3	21,055.1
4	ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА	8,023.7	3,804.3	7,461.0	5,324.0	2,702.8	4,155.8	3,073.4	1,067.8	399.1	751.3	2,283.2
5	РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА	361.1	539.7	867.6	1,358.6	2,788.7	3,283.1	2,213.7	2,971.3	2,717.2	1,564.5	1,194.5
6	УПРАВЉАЧКО-ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ У САОБРАЋАЈУ	47.0	56.9	86.7	262.5	707.6	360.3	99.2	94.6	101.2	122.7	135.2
7	ОТПЛАТА КРЕДИТА ***	1,451.0	2,684.0	2,968.5	675.5	4,803.8	7,966.4	2,371.1	2,478.1	922.2	972.9	773.8
8	ТРОШКОВИ ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" ****	1,182.8	1,206.1	1,310.7	1,692.1	4,809.4	2,044.6	2,290.2	2,231.6	2,196.5	2,347.2	2,721.3
9	СИСТЕМ НАПЛАТЕ ПУТАРИНЕ *****	252.6	466.5	153.2			208.1	400.5	613.8	473.6	708.5	767.2
10	ПРОГРАМИ КВАЛИТЕТА								0.7	0.7	1.3	1.6
СВЕГА РАСХОДИ ИЗ ПРИХОДА ИЗ БУЏЕТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, СОПСТВЕНИХ ПРИХОДА, СРЕДСТВА ДРУГИХ НАРУЧИЛАЦА, Средства за покривање пренетих обавеза и КРЕДИТНОГ ЗАДУЖИВАЊА КОД ПОСЛОВНИХ БАНКА:		44,702.6	49,019.7	56,820.0	52,064.9	39,826.1	40,396.2	31,008.3	26,875.8	26,363.9	26,357.5	29,051.6
11	ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ИЗ СРЕДСТАВА ИНО-ЗАЈМОВА	4,741.1	4,825.1	3,593.9	4,987.7	8,784.1	9,706.6	12,572.6	2,770.8	1,674.4	3,139.6	7,459.1
12	УЛАГАЊА ИЗ СРЕДСТАВА ДОНАЦИЈА								73.5	539.7		
УКУПНО		49,443.7	53,844.8	60,413.9	57,052.6	48,610.2	50,102.8	43,580.9	29,646.6	28,111.8	30,036.8	36,510.7

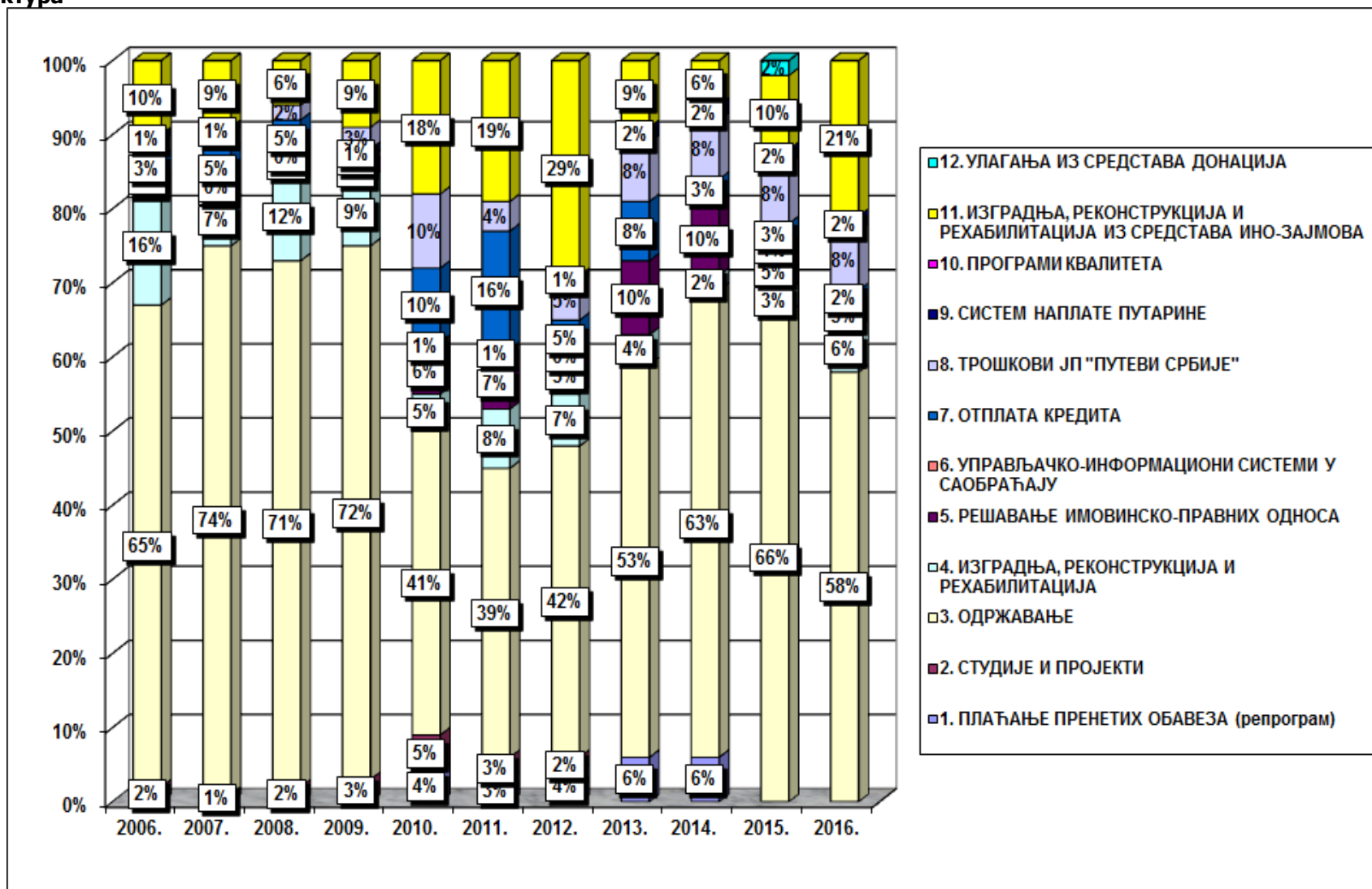
Б) Структура

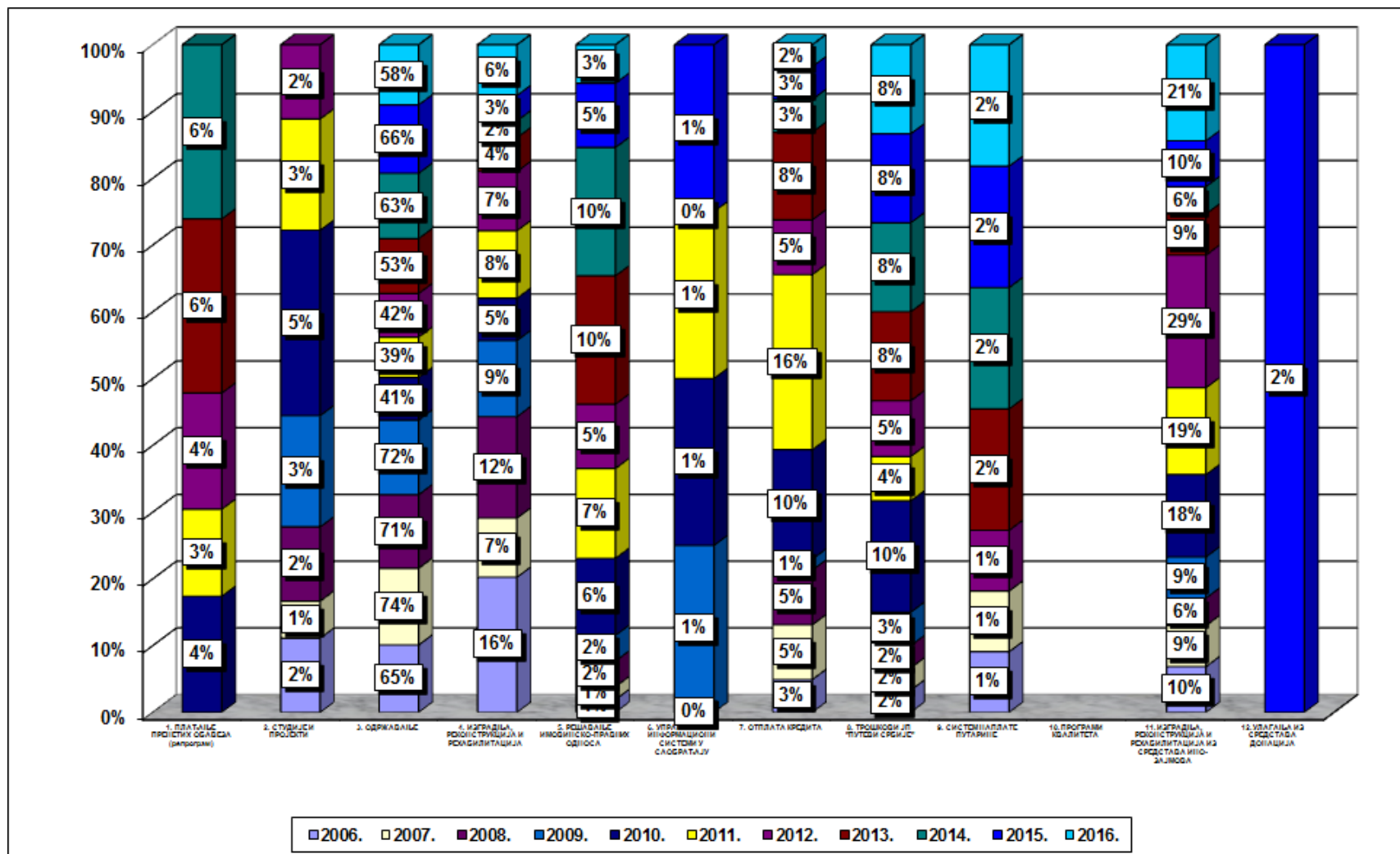
Ред. бр.	ОПИС	СТРУКТУРА РАСХОДА У ПЕРИОДУ 2006 - 2016. године										
		2006.*	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013	2014	2015	2016
1	ПЛАЋАЊЕ ПРЕНЕТИХ ОБАВЕЗА (репрограм)					4%	3%	4%	6%	6%		
2	СТУДИЈЕ И ПРОЈЕКТИ	2%	1%	2%	3%	5%	3%	2%	0%	0%	0%	0%
3	ОДРЖАВАЊЕ	65%	74%	71%	72%	41%	39%	42%	53%	63%	66%	58%
4	ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА	16%	7%	12%	9%	5%	8%	7%	4%	2%	3%	6%
5	РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА	1%	1%	2%	2%	6%	7%	5%	10%	10%	5%	3%
6	УПРАВЉАЧКО-ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ У САОБРАЋАЈУ	0%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	1%	0%
7	ОТПЛАТА КРЕДИТА ***	3%	5%	5%	1%	10%	16%	5%	8%	3%	3%	2%
8	ТРОШКОВИ ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" ****	2%	2%	2%	3%	10%	4%	5%	8%	8%	8%	7%
9	СИСТЕМ НАПЛАТЕ ПУТАРИНЕ *****	1%	1%	0%			0%	1%	2%	2%	2%	2%
10	ПРОГРАМИ КВАЛИТЕТА								0%	0%	0%	
СВЕГА РАСХОДИ ИЗ ПРИХОДА ИЗ БУЏЕТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, СОПСТВЕНИХ ПРИХОДА, СРЕДСТВА ДРУГИХ НАРУЧИЛАЦА, Средства за покривање пренетих обавеза и КРЕДИТНОГ ЗАДУЖИВАЊА КОД ПОСЛОВНИХ БАНКА :		90%	91%	94%	91%	82%	81%	71%	91%	94%	88%	79%
11	ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ИЗ СРЕДСТАВА ИНО-ЗАЈМОВА	10%	9%	6%	9%	18%	19%	29%	9%	6%	10%	21%
12	УЛАГАЊА ИЗ СРЕДСТАВА ДОНАЦИЈА									0%	2%	
УКУПНО :		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

**ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ
ОСНОВНИХ ГРУПА РАСХОДА
У ПЕРИОДУ 2006-2016. године**



Б) Структура





ПРИХОДИ

(у милионима динара)

Ред. бр.	О П И С	ПЛАН 2017.	%
I	ПРИХОДИ ИЗ БУЏЕТА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ	8,602.4	22%
II	СОПСТВЕНИ ПРИХОДИ	20,636.7	52%
	Посебна накнада за коришћење аутопута (путарина)	19,500.0	
	Такса на инострана теретна возила	221.7	
	Накнада за комерцијалне објекте (бензинске станице...) који имају приступ са државних путева I и II реда, и за коришћење путног земљишта	416.5	
	Накнада за ванредни превоз	111.0	
	Остала средства	387.5	
	СВЕГА ПРИХОДИ ИЗ БУЏЕТА РС И СОПСТВЕНИ ПРИХОДИ (I+II):	29,239.1	74%
III	ЗАЈАМ СВЕТСКЕ БАНКЕ за путну инфраструктуру и енергетску ефикасност	4,354.0	11%
IV	ЗАЈМОВИ	5,837.8	15%
	УКУПНО (I+II+III) :	39,430.9	100%

РАСХОДИ

(у милионима динара)

Ред. бр.	О П И С	ПЛАН 2017.		ПЛАН I-VI 2017.		РЕАЛИЗАЦИЈА I-VI 2017.		% Реализације
		Износ	Структура	Износ	Структура	Износ	Структура	
2	СТУДИЈЕ И ПРОЈЕКТИ	689.8	2%	154.3	1%	101.7	1%	66%
	А) Пренете обавезе из претходне године, које се плаћају у текућој години	4.3		4.3		23.3		
	Б) Улагања у текућој години	685.5		150.0		78.4		
3	О Д Р Ж А В А Њ Е	16,784.2	43%	9,482.9	48%	11,900.7	59%	125%
	А) Пренете обавезе из претходне године, које се плаћају у текућој години	572.2		572.2		2,653.3		
	Б) Улагања у текућој години	16,212.0		8,910.7		9,247.4		
4	ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА	7,936.9	20%	3,078.1	16%	2,231.9	11%	73%
	А) Пренете обавезе из претходне године, које се плаћају у текућој години	76.3		76.3		352.0		
	Б) Улагања у текућој години	6,946.3		2,871.2		1,622.6		
	В) Трошкови поравњања (арбитража)	914.3		130.6		257.3		
5	РЕШАВАЊЕ ИМОВИНСКО-ПРАВНИХ ОДНОСА	2,310.8	6%	1,575.8	8%	1,377.5	7%	87%
	А) Пренете обавезе из претходне године, које се плаћају у текућој години	60.8		60.8		169.8		
	Б) Улагања у текућој години	2,250.0		1,515.0		1,207.7		
6	УПРАВЉАЧКО-ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ У САОБРАЋАЈУ	559.5	1%	188.8	1%	95.1	1%	50%
	А) Пренете обавезе из претходне године, које се плаћају у текућој години	3.8		3.8		24.4		
	Б) Улагања у текућој години	555.7		185.0		70.7		
7	ОБАВЕЗЕ ПО ОСНОВУ КРЕДИТА И ПДВ-а	360.5	1%	266.8	1%	268.9	1%	101%
8	ТРОШКОВИ ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"	2,991.1	8%	1,463.9	7%	1,502.4	8%	103%
	А) Пренете обавезе из претходне године, које се плаћају у текућој години	34.7		34.7		81.5		
	Б) Улагања у текућој години	2,956.4		1,429.2		1,420.9		
9	СИСТЕМ НАПЛАТЕ ПУТАРИНЕ	1,947.8	5%	475.3	2%	481.4	2%	101%
	А) Пренете обавезе из претходне године, које се плаћају у текућој години	33.7		33.7		252.3		
	Б) Улагања у текућој години	1,914.1		441.6		229.1		
10	ПРОГРАМИ КВАЛИТЕТА	12.5	0%	6.2	0%	0.1	0%	2%
	СВЕГА РАСХОДИ ИЗ ПРИХОДА ИЗ БУЏЕТА И СОПСТВЕНИХ ПРИХОДА:	33,593.1	85%	16,692.1	84%	17,959.7	90%	108%
11	ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ИЗ СРЕДСТАВА ИНО-ЗАЈМОВА	5,837.8	15%	3,166.4	16%	2,063.6	10%	65%
	А) Пренете обавезе из претходне године, које се плаћају у текућој години	347.0		347.0		775.4		
	Б) Улагања у текућој години	5,490.8		2,819.4		1,288.2		
	УКУПНО :	39,430.9	100%	19,858.5	100%	20,023.3	100%	101%

УЛАГАЊА У ОДРЖАВАЊЕ ПУТЕВА

Година	О п и с	Улагања		Курс ЕУР	Улагања (у милионима ЕУР)	Дужина путне мреже која је одржавана (у км)	Ценовник радова (са применом од) *		
		(у милионима динара)	Структура улагања				на зимском одржавању путева	на редовном одржавању путева	на редовном одржавању аутопутева
2006	Укупна улагања у одржавање путева	32,319.9	100%	86.0000	375.8	15,308.99	15.11.2005. 15.11.2006.	01.07.2005. 01.06.2006.	01.07.2005. 01.06.2006.
	Плаћање обавеза из претходне године	8,166.0	25%		95.0				
	Улагања у текућој години	24,153.9	75%		280.9				
2007	Укупна улагања у одржавање путева	39,615.0	100%	79.0254	501.3	15,308.99	15.11.2006.	01.06.2006.	01.06.2006.
	Плаћање обавеза из претходне године	16,140.0	41%		204.2				
	Улагања у текућој години	23,475.0	59%		297.1				
2008	Укупна улагања у одржавање путева	42,930.4	100%	78.9784	543.6	15,894.76	15.11.2008.	01.06.2008.	01.06.2008.
	Плаћање обавеза из претходне године	20,549.9	48%		260.2				
	Улагања у текућој години	22,380.5	52%		283.4				
2009	Укупна улагања у одржавање путева	41,073.9	100%	93.4415	439.6	15,927.93	15.11.2008.	01.06.2008.	01.06.2008.
	Плаћање обавеза из претходне године	20,149.3	49%		215.6				
	Улагања у текућој години	20,924.6	51%		223.9				
2010	Укупна улагања у одржавање путева	19,942.8	100%	104.3704	191.1	15,873.23	15.11.2008.	01.06.2008.	01.06.2008.
	Плаћање обавеза из претходне године	656.7	3%		6.3				
	Улагања у текућој години	19,286.1	97%		184.8				
2011	Укупна улагања у одржавање путева	19,502.0	100%	102.4631	190.3	15,881.23	15.11.2008. 15.11.2011.	01.06.2008.	01.06.2008.
	Плаћање обавеза из претходне године	1,091.7	6%		10.7				
	Улагања у текућој години	18,410.3	94%		179.7				
2012	Укупна улагања у одржавање путева	18,422.0	100%	115.8203	159.1	15,599.32 9,499.07*	01.12.2012.	01.04.2012.	01.04.2012.
	Плаћање обавеза из претходне године	1,670.1	9%		14.4				
	Улагања у текућој години	16,751.9	91%		144.6				
2013	Укупна улагања у одржавање путева	15,735.3	100%	114.1715	137.8	9,449.07	01.12.2012.	01.04.2012.	01.04.2012.
	Плаћање обавеза из претходне године	2,379.9	15%		20.8				
	Улагања у текућој години	13,355.4	85%		117.0				
2014	Укупна улагања у одржавање путева	17,841.6	100%	115.7853	154.1	15,018.51	01.12.2012.	01.04.2012.	01.04.2012.
	Плаћање обавеза из претходне године	751.7	4%		6.5				
	Улагања у текућој години	17,089.9	96%		147.6				
2015	Укупна улагања у одржавање путева	19,831.3	100%	115.7853	171.3	15,060.57	01.12.2012.	01.04.2012.	01.04.2012.
	Плаћање обавеза из претходне године	66.7	0%		0.6				
	Улагања у текућој години	19,764.6	100%		170.7				
2016	Укупна улагања у одржавање путева	21,055.1	100%	115.7853	181.8	14,884.15	01.12.2012.	01.04.2012.	01.04.2012.
	Плаћање обавеза из претходне године	570.2	3%		4.9				
	Улагања у текућој години	20,484.9	97%		176.9				
ПРОГРАМ ПОСЛОВАЊА ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" ЗА 2017.									
2017	Укупна улагања у одржавање путева	16,784.2	100%	124.4000	134.9	16,179.89	01.12.2012.	01.04.2012.	01.04.2012.
	Плаћање обавеза из претходне године	572.2	3%		4.6				
	Улагања у текућој години	16,212.0	97%		130.3				

Напомене:

До 22.02.2006. године: Републичка дирекција за путеве

Од 23.02.2006. године: ЈП "Путеви Србије"

Курс ЕУР:

За период 2006 - 2016. године:

Просечан званични средњи курс динара у години (рачунат као аритметичка средина званичних средњих курсева који су примењивани радним данима у години)

За 2017. годину:

Закон о буџету Републике Србије ("Сл.гласник РС" бр.142/14)

Дужина путева:

Дана 28.11.2013. године Влада Србије донела је **Уредбу о категоризацији државних путева** („Сл.гласник РС“ бр.105/13). Овом Уредбом категоризују се државни путеве I реда и државни путеве II реда на територији Републике Србије. Државни путеве I реда категоризују се као државни путеве IA реда и државни путеве IB реда. Државни путеве II реда категоризују се као државни путеве IIA реда и државни путеве IIB реда.

Дана 30. децембра 2013. године Влада Србије донела је **Уредбу о изменама Уредбе о категоризацији државних путева** («Сл.гласник РС» бр. 119/13).

Дана 05. новембра 2015. године Влада Србије донела је **Уредбу о изменама Уредбе о категоризацији државних путева** («Сл.гласник РС» бр. 93/15).

Ценовник радова:

Будући да је трајање зимске службе од 15. новембра до 31. марта, једна календарска година има два периода зимске службе

Извор података:

За период 2006 - 2016. године:

Годишњи извештаји о реализацији Програма пословања ЈП "Путеви Србије"

За 2017. годину:

Програм о изменама и допунама Програма пословања ЈП "Путеви Србије" за 2017. годину ("Сл.гласник РС" бр.76/17)

Хронолошки приказ финансирања из акциза и субвенција

Субвенције из буџета, као извор финансирања путева, уведене су 2012. године.

Акциза као претходни извор финансирања путева уведена је Законом о јавним путевима („Сл.гласник РС" бр.101/05) и постојала је од 2006. године, као Накнада за одржавање државног пута у висини од 10% од акцизе на деривате нафте.

Законом о измени Закона о јавним путевима („Сл.гласник РС" бр.123/07), накнада за одржавање државног пута утврђена је у висини од:

- 15% од акцизе на деривате нафте и течног нафтног гаса у периоду од 1. јануара до 31. децембра 2008. године,
- а у периоду од 1. јануара 2009. године у висини од 20%.

Законом о изменама Закона о јавним путевима („Сл.гласник РС" бр.101/11) од 2012. године акциза на деривате нафте и течног нафтног гаса постала је у целини приход буџета Републике Србије (субвенције из буџета).

Законом о изменама и допуни Закона о јавним путевима („Сл.гласник РС" бр.93/12) од 25.09.2012. године укинута су следеће накнаде које су биле приход ЈП „Путеви Србије":

- Накнада за прекомерно коришћење јавног пута, његовог дела или путног објекта;
- Накнада за прикључење прилазног пута на јавни пут;
- Накнада за изградњу комерцијалних објеката којима је омогућен приступ са јавног пута.

Средства опредељена из Буџета Републике Србије за ЈП „Путеви Србије" континуирано се смањују, и то:

- Пре увођења субвенција, у 2011. години од акцизе је уплаћено 18,5 милијарди динара.
- У 2012. години за субвенције је Буџетом РС планирано 8,8 милијарди динара, а уплаћено 8,3 милијарди динара.
- У 2013. години за субвенције је Буџетом РС планирано 5,4 милијарди динара, док је Ребалансом Буџета овај износ смањен на 5,3 милијарди динара.
- У 2014. години за субвенције је Буџетом РС планирано 7,7 милијарди динара, а пренето је из буџета 7,4 милијарди динара.
- У 2015. години за субвенције је пренето из буџета 6,9 милијарди динара.

- У 2016. години за субвенције је пренето из буџета 7,1 милијарди динара.

Планирана средства за субвенције Јавног предузећа „Путеви Србије“ у 2017. години (Законом о буџету Републике Србије за 2017. годину) износе 6,3 милијарди динара (6.273 милиона динара) и мања су за 12,2 милијарди динара од уплаћене акцизе у 2011. години.

Упоредни приказ прихода од акцизе на деривате нафте и субвенција за ЈП „Путеви Србије“, као и средстава која се из буџета Републике Србије плаћају на име гарантованих кредита Јавном предузећу „Путеви Србије“ у периоду 2006 – 2017. године, дат је у следећој табели:

(у милионима динара)

	Година	Акциза, Субвенције	Опис	Отплата ино- кредита (РС гарант)	Укупно
Уплаћено	2006	4,950.7	10% акцизе на деривате нафте		4,950.7
	2007	5,388.8			5,388.8
	2008	9,510.3	15% акцизе на деривате нафте		9,510.3
	2009	14,961.0	20% акцизе на деривате нафте	2,960.2	17,921.2
	2010	16,577.7		3,524.8	20,102.5
	2011	18,523.8		4,149.2	22,673.0
	2012	8,300.0		11,664.1	19,964.1
	2013	5,300.0	Субвенције за ЈП "Путеви Србије"	11,846.4	17,146.4
	2014	7,400.0		9,154.6	16,554.6
	2015	6,888.5		5,758.6	12,647.1
	2016	7,070.3		6,189.4	13,259.7
Планирано					
	2017	6,273.0	Субвенције за ЈП "Путеви Србије" (Закон о буџету РС за 2017.)	5,893.2	12,166.2

У периоду од 25.05.2009. до 31.12.2016. године из буџета Републике Србије, на име гарантованих кредита, за које је Република Србија дала гаранције према члану 20. Закона о јавном дугу, плаћено је у оригиналној валути 490.869.662,51 EUR.

У 2017. години, поред редовних буџетских субвенција које се за Јавно предузеће „Путеви Србије“ планирају у износу од 6,3 милијарди динара, из буџета је планирана и отплата кредита овог предузећа у износу од 5,9 милијарди динара (4,2 млрд динара на име главнице и 1,7 млрд динара на име трошкова камате).

Поред плаћања за кредите где се Република Србија јавља као гарант, Република Србија се директно задужила код Светске банке, Европске банке за обнову и развој и Европске инвестиционе банке, у укупном износу од 273,8 милиона евра, за пројекат „Рехабилитација путева и унапређење безбедности саобраћаја“, а која ће се враћати из буџета Републике Србије као отплата главнице и камате, по основу директног задужења Републике.

Полазећи од садашњих малопродајних цена деривата нафте и ТНГ (од 16.10.2017.), садашњих износа акцизе на деривате нафте и ТНГ (од 01.02.2017.) и годишње потрошње бензина, дизела и ТНГ, добија се изведен податак. Планираних 6,3 милијарди динара субвенција за 2017. годину представља свега 5,94% акцизе на деривате нафте и течног гаса, или 2,35% малопродајне цене деривата нафте и ТНГ.

Ако се, поред субвенција за ЈП „Путеви Србије“ (6,3 милијарди динара), обухвате и средства која се из буџета Републике Србије плаћају на име гарантованих кредита Јавном предузећу „Путеви Србије“ (5,9 милијарди динара), односно укупно 12,2 милијарди динара, добија се следећи изведени податак: Планираних 12,2 милијарди динара представља свега 11,53% акцизе на деривате нафте и течног гаса, или 4,55% малопродајне цене деривата нафте и ТНГ.

Претходни систем финансирања државних путева путем акциза, или накнада за путеве као део малопродајне цене моторног бензина и дизел горива обезбеђивао је: стабилност, самофинансирање путева, реалност и дугорочност планирања. Пракса већине земаља и позитивно 30-годишње искуство код нас показује да је једини стабилан извор финансирања путева из потрошње деривата нафте.

Уз 20% акцизе на деривате нафте наменски усмерено за путеве, на годишњем нивоу остварило би се 21,1 милијарди динара, што би у поређењу са 12,2 милијарди динара субвенција и плаћања из буџета на име гарантованих кредита за 2017. годину представљало би додатни нето-ефекат од 8,9 милијарди динара.

Константно смањење износа средстава опредељених за ЈП „Путеви Србије“ угрожава функционисање Предузећа у обављању његове основне делатности.

Уколико се хитно не предузму потребне мере за повећање средстава за одржавање државних путева, последице су несагледиве, а безбедност саобраћаја угрожена.

Одржавање путева путем уговора поверено је предузећима за путеве која имају обавезу да обезбеде трајно и непрекидно квалитетно одржавање и заштиту путева и омогуће безбедно и несметано одвијање саобраћаја на њима.

Финансијски изражено, трајно, непрекидно и квалитетно одржавање и заштита путева дужи низ година не може да се реализује у оквиру Програма пословања који се усвајају са недовољним средствима.

Питање обезбеђења потребних средстава за одржавање путне мреже у Републици Србији (тада магистралне и регионалне) преузимано је и код потписивања уговора за обнову путева са Европском банком за обнову и развој (ЕБРД), где је речено:

⇒ да ће Република Србија обезбедити да се сви годишњи трошкови за одржавање путева покривају према приоритетима који су дефинисани у

Плану за обнову путева који је договорен са Банком, и који неће износити мање за фискалну годину од:

Ред. бр.	Година	Износ (у милионима ЕУР)
1.	2003.	116,0
2.	2004.	186,0
3.	2005.	195,0

Годишњим Програмима пословања (тада Програмима радова) нису се обезбеђивала средства у наведеним износима.

Пракса већине земаља и 30-годишње позитивно искуство код нас показује да је једини стабилан извор финансирања путева из потрошње деривата нафте. У периоду 1962-1991. године путеви код нас су се највећим делом финансирани из малопродајне цене деривата нафте, што је било регулисано одредбама Закона о путевима, којима је утврђено да се накнада за путеве обрачунава и наплаћује уз цену деривата нафте.

Код већине земаља, нарочито развијеним, претежан део средстава за финансирање мреже путева се обезбеђује преко потрошње течних горива.

Податак Међународне федерације за путеве (ИРФ) из 1989. године показује да се у већини европских земаља највећи обим средстава за финансирање путева обезбеђује управо из малопродајне цене бензина и дизел горива. Од укупних давања корисника путева кроз малопродајну цену деривата нафте (изузимајући рафинеријске цене и трошкове промета) у појединим европским земљама за путеве се усмерава између 70% и 90%: у Италији 90%, Француској 89%, Аустрији 83%, Белгији 73% итд.

Учешће ових средстава у укупним средствима за путеве у појединим европским земљама износи: Француска 76%, Аустрија 72%, Италија 57% итд. Поред овог извора, средства за путеве обезбеђују се још из пореза на промет аутогума, моторних возила и њихових резервних делова, што у нашој земљи није случај.

То је у складу са схватањима која су се искристалисала, у теорији и пракси, да трошкове финансирања одржавања и изградње путева треба да покривају непосредни корисници путева, односно да се успостави самофинансирање путева.

Позитиван помак у нашем моделу финансирања путева учињен је 1962. године, када је по узору на многе земље уведена накнада за путеве садржана у малопродајној цени моторног бензина и дизел горива (у Великој Британији накнада је уведена још 1909. године). Циљ увођења накнаде био је да се повећа финансирање путева средствима њихових корисника.

Накнада за путеве временом је постала основни, стабилан и квантитативно најзначајнији изворни приход за финансирање одржавања и развоја путева, са учешћем у укупним приходима и до 80%.

У 1990. години учешће накнаде за путеве у малопродајној цени горива износило је 28% код бензина МБ-98 и 30% код дизел горива Д-2.

У графику на крају одељка II 4. Финансијски оквир, дат је приказ учешћа накнаде за путеве садржане у малопродајној цени деривата нафте, у периоду од 1962. до 1992. године, односно од увођења до њене трансформације у порез на промет.

Буџетски начин финансирања одржавања и развоја путева поново је успостављен 1992. године, када је накнада за путеве укинута и претворена у порез на промет деривата нафте.

Финансирање путева из Буџета показало је велике недостатке. Због познатих проблема у расподели буџета, за путеве су издвајана недозвољено мала средства у односу на потребе које су евидентне у области одржавања и развоја наше путне мреже.

Ангажовање минималних средстава из Буџета у периоду 1992 - 1996. године имало је видљиве последице у лошем стању наших путева, и слабом потенцијалу и за будућа улагања. Недовољно одржавање путева захтева у наредном периоду велика средства да се путеви доведу у задовољавајуће стање.

Акциза на деривате нафте и течног гаса (20%) као извор финансирања путева представљала је адекватнији модел финансирања путева, јер се тиме обезбеђивала:

- стабилност
- самофинансирање путева
- реалност и дугорочност планирања.

Финансијски ефекти 20% акцизе на деривате нафте говоре о значајној квантитативној димензији, поред квалитативне.

Средствима оствареним од акцизе битно би се поправио материјални положај путне привреде, што би се непосредно одразило на већа улагања и коришћење капацитета, како у предузећима за путеве и организацијама нискоградње, тако и у комплементарним делатностима.

Приходима од акцизе обезбедило би се квалитетније одржавање државних путева, нарочито периодично.

Као подстицајни чинилац, развој мреже путева утицао би на оживљавање укупних привредних токова. Преко низа директних и индиректних, примарних и секундарних, мерљивих и немерљивих развојних ефеката за подручја која повезује, привреду и друштво у целини, квалитетнија и развијенија мрежа путева допринела би општем прогресу.

Вишедеценијска заостајања средстава за потребним улагањима се не могу отклонити или ублажити у релативно кратком року.

Потребно је у координацији са надлежним министарствима размотрити могућност да се средства од акцизе на деривате нафте у висини од 20% врате за одржавање државних путева, не путем повећања малопродајних цена деривата нафте, него прерасподелом унутар постојеће цене деривата.

Овим би се системски решили проблеми финансирања путева. У том смислу потребно је изменити Закон о јавним путевима, поглавље III Финансирање путева, чл.16, као и остале законе.

Поред претходно наведеног, треба размотрити могућност повећања накнада за путеве чију висину утврђује управљач пута, уз сагласност Владе Републике Србије.

Крајњи циљ је повећање средстава за финансирање путева, путем повећања ових накнада које припадају групи II Сопствени приходи.

Последње усклађивање накнада:

- Накнада за ванредни превоз маја 2003.
- Путарина јануара 2017. (за 10%)
(у односу на претходно усклађивање од фебруара 2008. године)
- Накнаде за употребу државног пута марта 2009.

Другим речима, износи накнада у дужем периоду нису мењани, и то: за ванредни превоз 14,5 година, за употребу државног пута 8,5 година, док је повећање путарине од 10% извршено после 9 година.

У међувремену су порасле цене свих елемената који утичу на формирање цена радова на путевима.

Напомињемо да су фебруара 2009. године изједначени износи путарине за возила домаће и стране регистрације, смањењем путарине за возила стране регистрације у просеку за 40%. То се одразило на пад прихода од путарине, само у 2009. години укидањем диспаритета, годишњи приход је мањи за 3,4 милијарди динара.

Посматрајући временску серију од три деценије (1987-2017.) могу се издвојити следећи периоди:

1987 – 1991. године

Накнада за путеве садржана у малопродајној цени моторног бензина и дизел горива

Накнада је уведена 1962. године, а укинута 1992. године. У овом периоду просечно годишње учешће накнаде за путеве у малопродајној цени моторног бензина кретало се од 6% до 32%, а код дизел горива од 7% до 35%.

Највеће учешће забележено је током 1990. године (28.09.1990 – 27.10.1990. и 03.11.1990 – 24.11.1990.) и то, код моторног бензина 39% и код дизел горива 43%.

1992 – 2005.

Буџетско финансирање путева

Накнада за путеве садржана у малопродајној цени моторног бензина и дизел горива претворена је у порез на промет, чиме је успостављено буџетско финансирање путева.

Буџетско финансирање путева је показало велике недостатке, јер су због познатих проблема у расподели буџета, за путеве издвајана изузетно мала средства.

Финансирање путем буџета има за последицу чињеницу да су путеви изгубили стабилан и по обиму највећи извор средстава.

Имајући у виду велике ефекте улагања на путевима, у периоду 1997-2000. године поново је део средстава из малопродајне цене моторног бензина и дизел горива усмерен за путеве.

Изменама пореских закона, од 2001. године ове уредбе су укинуте, а накнада претворена у јединствени порез на промет.

2006 – 2011.

Акциза на деривате нафте

Уведена је накнада за одржавање државног пута од акцизе на деривате нафте и течног нафтног гаса, у висини од:

- 2006. и 2007. године 10% («Сл.гласник РС» бр.101/05)
- 2008. године 15% («Сл.гласник РС» бр.123/07)
- 2009 - 2011. године 20%

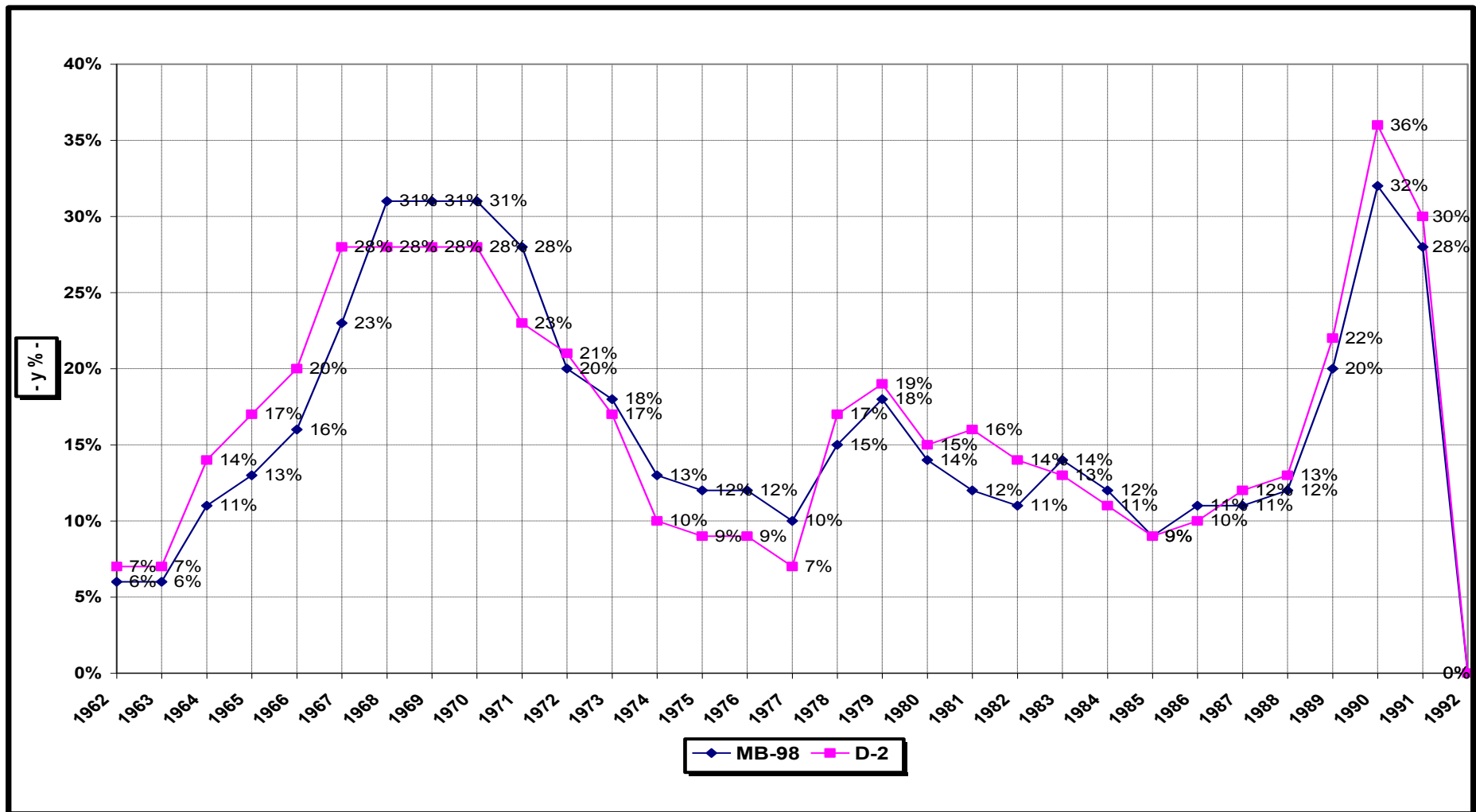
Од 2012. године


Субвенције из буџета

У 2012. години укинуте су одредбе Закона о јавним путевима којима се финансирање одржавања државних путева обезбеђује из Накнаде за одржавање државног пута у висини од 20% од акцизе на деривате нафте.

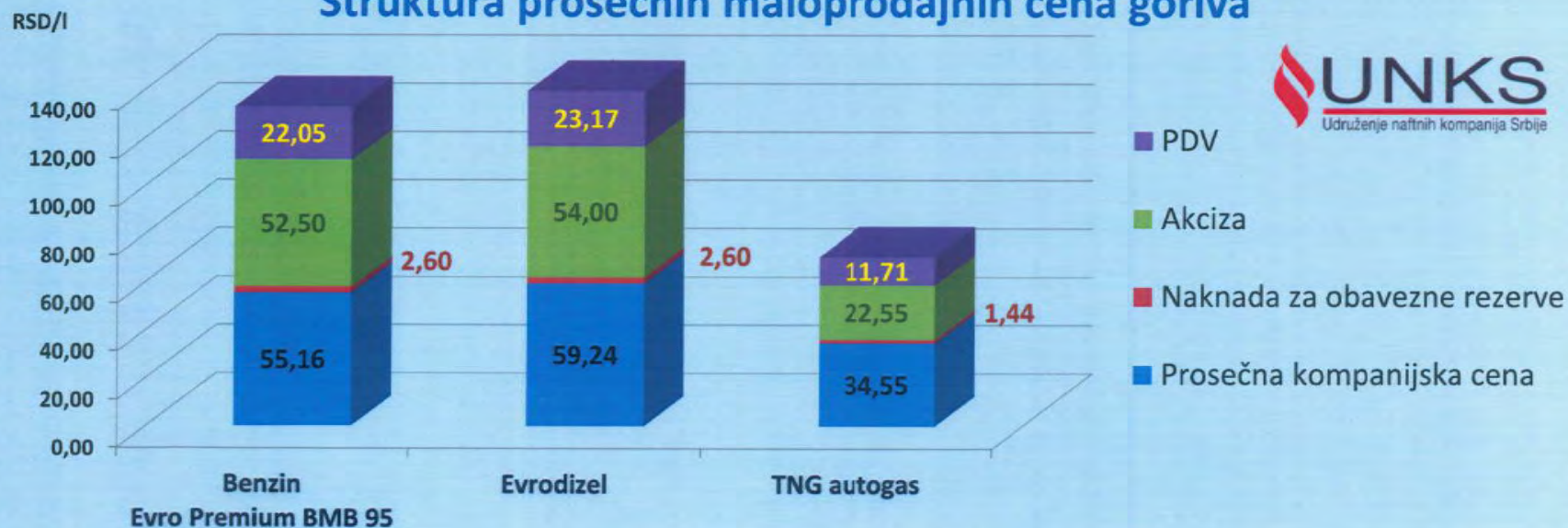
Уместо акциза, годишњим Законом о буџету Републике Србије опредељују се средства субвенција за Јавно предузеће „Путеви Србије“.

**ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ УЧЕШЋА НАКНАДЕ ЗА ПУТЕВЕ
У МАЛОПРОДАЈНОЈ ЦЕНИ МОТОРНОГ БЕНЗИНА И ДИЗЕЛ ГОРИВА
У ПЕРИОДУ од 1962. до 1992. године**



Srbija						pdv (%):	20
	Prosečna kompanijska cena	Naknada za obavezne rezerve	Akciza	PDV	prosečna MPC	Državno zahvatanje	Državni udeo u MPC
	RSD/l						%
Benzin Evro Premium BMB 95	55,16	2,60	52,50	22,05	132,31	77,15	58,3%
Evrodizel	59,24	2,60	54,00	23,17	139,01	79,77	57,4%
TNG autogas	34,55	1,44	22,55	11,71	70,25	35,70	50,8%

Struktura prosečnih maloprodajnih cena goriva



II.5. Запослени

Број запослених

Пословна политика Јавног предузећа „Путеви Србије“ у домену запослености усклађује се према ограничењима прописаним нормативним актима који уређују предметну област с једне старне и према захтевима за повећањем броја запослених које генеришу пословни процеси са друге стране. Захтеви за повећањем броја запослених односе се на: реализацију пројеката изградње, повећање обима послова одржавања и наплате путарине и увођење нових информационо технолошких система.

У наредном периоду Јавно предузеће „Путеви Србије“ ће настојати да значајно унапреде управљање запосленима који су важан ресурс за остваривање стратешких циљева предузећа.

У циљу повећања пословне ефикасности и ефективности Јавног предузећа „Путеви Србије“ важно је обезбеђење и задржавање квалитетних стручњака, а што је могуће дугорочно постићи једино одговарајућим зарадама, увођењем адекватног система вредновања и награђивања, као и стварањем што бољег амбијента за даљи развој каријере запослених.

Табела: Укупан број запослених у периоду 2006-2016.

2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
1080	1219	1219	1273	1267	1302	1333	1341	1303	1437	1533

Укупан број запослених у 2016. години је 1.533 радника, што у односу на претходни петогодишњи период 2012.-2016. представља повећање за 13,6%. У Сектору за наплату путарине запослено је 76% укупног броја радника, у Кабинету генералног директора 1% и у осталим секторима 23%.

Структура запослених

Структура запослених дата је по следећим критеријумима: квалификациона структура, године старости, радни стаж и пол.

Табеларни приказ: Квалификациона структура

Степен стручне спреме	Број запослених	%
Висока стручна спрема (ВСС)	286	18%
Виша стручна спрема (ВС)	133	8%
Високо квалификовани радници (ВКВ)	11	1%
Средња стручна спрема	1039	68%
Квалификовани радници (КВ)	36	2%
Полуквалификовани радници (ПК)	25	2%
Неквалификовани радници (НК)	3	0%
Укупно :	1.533	100%

Графички приказ: Квалификациона структура



Табеларни приказ: Запослени по годинама старости

Године старости	Број запослених	%
До 30 година	224	14%
30 до 40 година	398	26%
40 до 50 година	364	24%
50 до 60 година	421	28%
Преко 60 година	126	8%
Укупно:	1.533	100%

Графички приказ: Запослени по годинама старости



Табеларни приказ: Запослени по годинама стажа

Године стажа	Број запослених	%
До 5 година	334	21%
5 до 10 година	277	18%
10 до 15 година	192	13%
15 до 20 година	187	12%
20 до 25 година	161	11%
25 до 30 година	201	13%
30 до 35 година	136	9%
Преко 35 година	45	3%
Укупно :	1.533	100%

Графички приказ: Запослени по годинама стажа



Од укупног броја запослених, 2/3 су мушкарци (978 или 64%), а 1/3 жене (555 или 36%). Подаци из табеларног и графичког приказа дати су закључно са даном 31.12.2016.године

II.6. Интегрисани менаџмент системи

Опредељеност Јавног предузећа „Путеви Србије“ да стално побољшава укупне перформансе предузећа и ствара чврсту основу за одрживи развој остварује се кроз стратешко одлучивање за примену система менаџмента, као ефикасног средства за руковођење предузећем и постизање значајних циљева пословања. Као резултат стратешког одлучивања, ЈП „Путеви Србије“ је 2012. године успоставило систем менаџмента квалитетом према захтевима стандарда ИСО 9001:2008, а потом 2016. године и систем менаџмента здрављем и безбедношћу на раду према захтевима ОХСАС 18001:2008, чија примена доприноси континуираном развоју и унапређењу успостављених система. Пројектовањем и применом интегрисаних менаџмент система, дефинисан је процесни модел предузећа. Сваки процес је јасно дефинисан и описан процедуром и има свог власника и менаџера, дефинисане циљеве и параметре праћења њиховог остварења, као механизам за управљање и побољшавање процеса предузећа.

Успостављањем интегрисаних менаџмент система, усвојене су Политика квалитета и Политика заштите здравља и безбедности на раду. Из дефинисаних принципа поменутих Политика произилазе стратешки циљеви Јавног предузећа „Путеви Србије“ који су и званично усвојени у Програму пословања. Из стратешких циљева произилазе оперативни циљеви, који су за сваки процес дефинисани са параметрима за праћење њиховог остварења. Оперативни циљеви се дефинишу на почетку сваке године, прате и анализирају крајем године. Овим се обезбеђује управљање помоћу циљева.

ЈП „Путеви Србије“ поседује важеће сертификат о усаглашености са захтевима стандарда ИСО 9001:2008 и ОХСАС 18001:2008 које је издало МСЦ сертификационо тело.

Развој и даље унапређење интегрисаних менаџмент система у наредном периоду обележиће прелазак и усклађивање система менаџмента са новом верзијом стандарда ИСО 9001:2015, кроз свеобухватније сагледавање процеса у циљу препознавања и дефинисања њихових ризика. Препознавање ризика допринеће бољем разумевању сопствених снага и слабости на процесном нивоу и добијање сазнања шта треба додатно унапредити.

Прилагођавање променама подразумеваће и боље реаговање не само на потребе и захтеве корисника, већ и на потребе и захтеве свих заинтересованих страна предузећа и шире друштвене заједнице.

У области заштите здравља и безбедности на раду постојећа пракса превазилази законске обавезе јер природа посла захтева висок степен заштите здравља и безбедности, што је један од приоритета предузећа.

Спровођење мера и активности заштите здравља и безбедности на раду допринеће повећању безбедности и смањењу појаве нежељених и ризичних догађаја (туча и насртање на запослене на наплатним станицама) који доводе до повреда на раду. Интензивна примена технолошких унапређења (електронска наплата путарине) у наредном периоду би допринела смањењу препознатих ризика као и смањењу штетних утицаја на животну средину (мања емисија штетних гасова, смањење буке услед краћег задржавања возила на наплатним станицама).

Колико је Јавно предузеће „Путеви Србије“ посвећено сталном развоју и унапређењу интегрисаног менаџмент система сведочи и додатно оцењивање предузећа по моделу пословне изврсноности – Награда „Оскар квалитета“ коју додељује Фондација за културу квалитета и изврсност (FOCE) у сарадњи са Привредном комором Србије уз подршку Министарства привреде. Награда „Оскар квалитета“ осваја се учешћем на конкурсима на основу остварених резултата испуњењем дефинисаних критеријума. Награду за пословну изврсност Оскар квалитета Јавно предузеће „Путеви Србије“ је добило 2014. године у категорији Партнерство и ресурси, а 2017. године у 3 категорије: Стратегија, Партнерство и ресурси и Резултати код корисника.

Оцењивање по овом моделу Јавно предузеће „Путеви Србије“ је препознало као идеалан алат којим унапређује своју пословну изврсност и перманентно унапређење кроз мерење својих резултата и учинака и начина на који се остварују, са јасно дефинисаним темељима на којима треба градити кључне резултате и препознати њихову повезаност.

Планирано оцењивање Јавног предузећа „Путеви Србије“ по моделу пословне изврсноности је предвиђено на сваке две до три године у циљу сагледавања успешности примене успостављених менаџмент система, остварених резултата у развоју Јавног предузећа „Путеви Србије“ и јачању његових капацитета.

III ДЕО – СТРАТЕШКА АНАЛИЗА

III.1. Макроекономско окружење

Макроекономско окружење изложено је великом броју ризика. Економска нестабилност у ЕМУ зони, политичка нестабилност у ЕУ и волатилност (непредвидива промена) цена фосилних горива, значајно су утицале на повећање ризика пословања. На нивоу глобалног окружења још увек су

изражене последице велике финансијске кризе из 2008. године, која се прелива на све привредне гране.

Додатно, излазак Велике Британије из чланства у ЕУ изазива додатну несигурност, политичку нестабилност и неповерење инвеститора на тлу Европе. У средњем року ЕУ предстоје структурне и политичке реформе.

Политичка и економска криза преливаће се и на локално тржиште са негативним последицама. У таквим условима Србија за сада успева да очува стабилност и забележи одређене позитивне резултате у области макроекономске стабилизације. Према подацима Народне банке Србије и званичне статистике, инфлација је у протеклих неколико година стабилна, а задовољавајући ниво политичке стабилности, структурне реформе у области радног законодавства и рационализација у јавном сектору имале су изражен утицај на позицију Србије на *World Bank Doing Business* листи.

Макроекономска политика(макроекономски оквир за период 2017-2020.)

Основни макроекономски индикатори за Републику Србију пројектовани су од стране Министарства финансија, у Упутству за припрему буџета Републике Србије за 2018. годину и пројекција за 2019. и 2020. годину.

Основне макроекономске претпоставке за период 2017. – 2020. године

<i>Исказано у процентима осим ако није другачије назначено</i>	2017	2018	2019	2020
<i>Стопа реалног раста БДП</i>	2,0	3,5	3,5	4,0
<i>БДП у текућим тржишним ценама (у млрд РСД)</i>	4469	4755	5057	5417
Извори раста: процентне промене у сталним ценама				
Лична потрошња	1,8	2,7	3,4	3,8
<i>Државна потрошња</i>	1,4	2,2	1,9	2,7
<i>Инвестиције у фиксни капитал</i>	4,3	5,1	4,1	5,3
<i>Извоз роба и услуга</i>	10,0	8,8	8,4	7,9
<i>Увоз роба и услуга</i>	8,6	7,0	7,2	7,0
Допринос расту БДП, п.п.				
<i>Домаћа тражња</i>	2,4	3,4	3,7	4,4
<i>Инвестициона потрошња</i>	0,8	1,0	0,9	1,1
<i>Лична потрошња</i>	1,3	2,0	2,5	2,8
<i>Државна потрошња</i>	0,3	0,4	0,3	0,5
<i>Спољно-трговински биланс роба и услуга</i>	-0,4	0,1	-0,2	-0,4
Кретање цена				
<i>Потрошачке цене(годишњи просек)</i>	3,1	2,7	2,8	3,0
<i>Потрошачке цене(крај периода)</i>	3,0	3,0	3,0	3,0
<i>Дефлатор БДП</i>	2,8	2,8	2,8	3,0
Кретања у спољном сектору (%БДП)				
<i>Спољнотрговински биланс роба</i>	-9,8	-9,3	-9,1	-9,0
<i>Спољнотрговински биланс услуга</i>	2,3	2,6	2,9	3,0
<i>Салдо текућег рачуна</i>	-4,6	-4,2	-4,1	-3,9
<i>Директне инвестиције - нето</i>	5,8	5,1	5,0	5,0
Јавне финансије				
<i>Дефицит опште државе (% БДП)</i>	0,7	-0,7	-0,5	-0,5

Извор: МФИН

Наведени индикатори представљају у основи пројекцију кретања привредних активности, и као такви непосредно креирају привредни и тржишни амбијент.

Кључни фактори који директно утичу на реализацију стратешких циљева државе у остварењу инвестиционих планова у области развоја путне инфраструктуре су политичка стабилност и економски раст не само националне економије, већ и економије земаља региона.

Генерални Мастер план саобраћаја у Србији даје основне смернице развоја саобраћаја за период до 2027.године, дефинише приоритете у развоју инфраструктуре, а посебно у развоју путних коридора. Коридор 10 својим значајем заузима водећу позицију у приоритетима развоја јер има директан утицај на привредни раст Србије. Завршетком изградње Коридора 10, проширена, побољшана и безбедна транспортна мрежа ће омогућити привлачење инвестиција и у неразвијене регионе. Омогућиће побољшање квалитета живота грађана и унапредити привредне односе са земљама у окружењу.

Поред друштвено условљених фактора, на пословање Јавног предузећа „Путеви Србије“ утичу и природни фактори попут поплава, клизишта, временских и других природних непогода. На природне факторе постоји одређен ниво превентивног утицаја, али у великој мери наведени фактори се на пословање испољавају кроз знатне негативне последице.

Наведени фактори директно утичу на обим привредних токова, обим транспорта и саобраћаја, а самим тим и на потенцијал раста прихода намењених за развој путне инфраструктуре. Предузеће треба да буде спремно за наведене изазове и ризике и да уз максимално коришћење постојећих ресурса створи ефикасну и ефективну организацију.

III.2. Преглед ризика

Фактори макроекономског окружења могу се представити кроз преглед одређених макро ризика:

- Раст БДП-а у Србији (Према подацима НБС пројектовани раст БДП-а у Србији за 2017. годину износи 2,0%. Позитивно кретање БДП-а развија националну економију и омогућује веће инвестирање у путној инфраструктури).
- Недовољни приходи да би се испуниле све обавезе управљача предвиђене Законом (укидањем прихода предузећу од акцизе на гориво).
- Ниска цена путарине и других накнада за употребу пута (утиче на висину остварених прихода, а самим тим и на висину улагања у путну инфраструктуру).
- Политичка нестабилност ЕУ и региона (политичка нестабилност у ЕУ има изразито негативне утицаје на политичку стабилност читавог региона).

- Запошљавање и развој кадрова у Јавном сектору реализује се у складу са законским прописима. На овај начин ограничено је запошљавање потребног стручног кадра и реализација планиране кадровске политике. Запошљавање кадрова не прати препознате потребе система. Јавно предузеће „Путеви Србије“ суочено је са проблемом привлачења стручних, специјалистичких кадрова са тржишта рада услед наведених ограничења).
- Ограничење зарада (Влада Републике Србије, током периода испољавања економске кризе, ограничила је висину зарада у јавном сектору. Ограничавање висине зарада испољава се кроз проблем привлачења стручног кадра и изражене флукуације високо-квалификованих кадрова).
- Захтеви екологије (Растућа свест о заштити животне средине утиче на доношење и примену све захтевнијих еколошких стандарда. Јавно предузеће „Путеви Србије“ поштује принципе заштите животне средине, а самим тим су неопходна и већа финансиска средства).
- Технологија (Рапидан развој технологије има двоструки утицај. Примена нових технологија захтева континуирано финансијско улагање, што може нарушити осетљиву финансијску равнотежу Јавног предузећа „Путеви Србије“ у условима ограничених прихода. Супротно, примена нових технологија унапређује пословне процесе, подиже ефективност и ефикасност послова, као и целокупну продуктивност предузећа).

III.3. Стратешки приоритети развоја путне инфраструктуре

Стратешки приоритети у области изградње и развоја путне мреже

Инвестиције у развој и побољшање мреже државних путева су планиране у складу са Стратегијом транспорта Републике Србије за период 2016-2025. година⁹, експозеом премијера Владе, циљевима Јавног предузећа „Путеви Србије“, стањем постојеће мреже државних путева, пројекцијама саобраћајне потражње у будућем периоду, повезивању са суседним државама и отклањању уских грла у друмском транспорту, те равномерном регионалном развоју. При планирању инвестиција од нарочитог значаја су и следећа документа:

- Закон о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, број 88/10) који чини примарну планску основу за развој свих инфраструктурних пројеката;

⁹Стратегија је у фази израде и још није званично усвојена. У овом плану су коришћени наводи из нацрта стратегије, верзија од 29. октобра 2016. године.

- Регионални просторни планови који представљају примарну планску основу за мрежу државних путева II реда;
- План развоја железничког, друмског, водног и ваздушног и интермодалног транспорта у Републици Србији од 2015. до 2020. године;
- Закон о јавним путевима ("Сл. гласник РС", бр. 101/2005, 123/2007, 101/2011, 93/2012 и 104/2013);
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014);
- Закон о безбедности саобраћаја на путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - одлука УС, 55/2014, 96/2015 - др. закон и 9/2016 - одлука УС);
- Генерални (мастер) план за развој транспорта у Републици Србији за период од 2009. до 2027. године представља посебно средство за спровођење државне политике у области транспорта и програм инвестиција у транспортном сектору. Генералним (мастер) планом за развој транспорта у Републици Србији за период од 2009. до 2027. године покривени су пројекти за све видове транспорта: четрнаест у области железничког транспорта, тринаест у области друмске инфраструктуре, четири у области унутрашњег водног транспорта и два у области ваздушног саобраћаја;
- Национални приоритети за међународну помоћ (НАД) за период 2014-2017. године са пројекцијама до 2020. године и методологија за избор и утврђивање приоритетних инфраструктурних пројеката;
- Индикативни стратешки документ за Србију за период 2014-2020. година, усвојен од стране Европске уније, као и плански документ за сектор транспорта од 2015. до 2017. године (Документ за секторско планирање).

У складу са горњим документима, макроекономским и микроекономским показатељима, а поштујући потребе за хармонизацијом стандарда у процесу приближавања ЕУ и општим тенденцијама у развоју стандарда, првенствено у областима безбедности саобраћаја и заштити животне средине, Јавно предузеће „Путеви Србије“ је поставило стратешке приоритете у наредном периоду.

Првенствени стратешки циљ Јавног предузећа „Путеви Србије“ ће бити усмерен на завршетак започетих радова на Коридору X, укључујући и део Обилазнице око Београда од Остружнице до Бубањ Потока (Сектор Б) и Обилазнице око Суботице (Y крак), чиме ће бити створен непрекинут саобраћајни ток на целој траси Коридора X. Планирани завршетак радова на свим деоницама је 2021. године, укључујући и завршетак система наплате путарине. истовремено са изградњом нових деоница у склопу националног програма рехабилитације путева ће сукцесивно бити обнављан коловоз на деоницама аутопута на Коридору X које су изграђене у периоду од 1983. до 2003. године. У периоду

2017 – 2019. година је планирана обнова асфалтних застора на деоницама Батровци – Кузмин и више деоница на сектору Београд – Ниш. За ове радове су обезбеђена средства и сачињен прецизан план радова. Тренутно се ради на изради пројектне документације. У периоду 2019 – 2025. година Јавно предузеће „Путеви Србије“ планира обнову коловозних застора на преосталим деоницама од Кузмина до Ниша и деоницама од Београда до Суботице. Детаљан план радова за овај период ће бити сачињен када се обезбеди одговарајући извор финансирања.

Паралелно са радовима описаним у претходном параграфу ће се са не мање пажње наставити са завршетком радова на Рути 4 (тзв. Коридор XI) од Београда до Прељине. Завршетак ових радова је планиран до 2020. године, када ће бити завршени радови на деоници Сурчин – Обреновац. У сарадњи са Владом Републике Србије и Министарством Грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре се интензивно ради на планирању наставка радова од Прељине до Бољара.

Истовремено са изградњом ова два основна подужна правца (Коридор X и Коридор XI) се планира и изградња савремених саобраћајница које ће попречним везама спојити подужна саобраћајна тежишта. Планирано је да прва од ових веза од Појата до Прељине (тзв. „Моравски Коридор“) буде завршена у периоду 2017 – 2021. година. Завршетком његове изградње ће бити остварена веза Коридора X са Коридором XI на месту где територија Републике Србије има тако рећи највећу ширину. Дужина овог аутопута је 110 км.

Планирани су врло захтевни радови са великим бројем објеката на траси. у радове је укључена и изградња заштитног насипа и регулација реке, тако да се економски ефекти неће односити само на саобраћај већ и заштиту шире области од поплава.

Истовремено се ради и на изради планске и техничке документације за друге попречне правце којим ће се главни саобраћајни правци и економски најразвијенији градови повезати међусобно, али и са територијом суседних држава. То се првенствено односи на завршетак Руте 4 од Београда до границе са Румунијом преко Вршца, радовима на изградњи саобраћајница на Рути 9 (Лозница – Шабац – Рума – Нови Сад) чиме ће бити остварена савремена саобраћајна веза функционалних насеља у земљи, али и Војводине са БиХ, затим радовима на изградњи саобраћајница на Рути 3 (веза Коридора X, Руте 4 и Коридора Vc, тј. попречна веза са Босном и Херцеговином) и тзв. Коридору Исток (веза Коридор X –Пожаревац-Мајданпек-Неготин – гранични прелаз Мокрање) којим ће бити остварена веза Коридора X и Орјент- исток Медитеран коридора као и веза са стратешким лукама на Црном мору. Саобраћајна повезаност већих урбаних центара ће бити заокружена изградњом аутопутева и брзих саобраћајница у земљи. У наредном периоду је планирана изградња на Рути 7 (изградња аутопута Ниш – Приштина) и Зрењанин – Београд.

За ове путне правце је планирано да се у периоду до 2020. године интензивно ради на изради планске и пројектне документације, док су радови планирани у периоду од 2018 – 2025. године. Детаљи ових пројекат су дати у Анексу 2.

Имајући у виду идентификовани проблем одвијања саобраћаја у зонама урбаних подручја, који се првенствено односи на смањење протока саобраћаја, угрожавање безбедности учесника у саобраћају и повећање штетног утицаја пута на животну средину, као и утицај одвијања друмског саобраћаја на ефикасност везе са другим видовима транспорта Јавно предузеће „Путеви Србије“ планира интензивирање активности на изградњи обилазница око урбаних центара, саобраћајних чворишта и насељених места са изузетно неповољним условима проласка државног пута кроз насеље. Стога је планирана изградња већег броја обилазница.

Свакако најзначајнији објекат у овој категорији је изградња Сектора Ц на Обилазници око Београда, не само по значају који ће имати већ и по грађевинским изазовима и вредности планираних радова. Међутим, не треба сумњати у бенефит овог пројекта јер ће за дуже време бити решен проблем транзитног саобраћаја а у знатној мери растерећен и градски саобраћај. У резултате претходних студија које указују на претходни закључак не треба сумњати јер је након изградње Северне тангенте Обилазнице од Земуна до Борче резултат претходне студије потврђен у пракси. У Анексу 2 су такође наведене обилазнице чија изградња се планира у наредном периоду.

Велика инвестициона улагања се планирају и у инвестирање у обнову дотрајале путне мреже. Велики број путних праваца је изграђен у периоду пре 1980. године. Конструкција тих путева не задовољава постојеће стандарде ни у погледу стања у коме се налазе (на великом броју деоница сем редовног одржавања нису извођени никакви радови у периоду дужем од 30 до 50 година), нити у погледу техничких захтева.

Од изградње до данас су се знатно изменили услови одвијања саобраћаја у погледу броја возила на путевима, брзина саобраћајног тока, повећања димензија возила, повећања осовинског оптерећења итд. Измену услова одвијања саобраћаја је пратила измена прописа, али, нажалост, углавном због недостатка средстава, не и примена прописа у смислу реконструкције постојећих путева који су изграђени углавном по старим прописима и захтевима за осовинско оптерећење од 6, односно 10 тона.

Због тога на великом делу путне мреже деонице пута не задовољавају захтеве прописа у погледу геометријских особина трасе, ширина попречног профила, носивости, постојања сервисних саобраћајница, пешачких и бицикличких стаза и сл. Имајући у виду напред наведено планирају се и изводе радови на рехабилитацији и појачаном одржавању (побољшању) државних путева. У току је програм обнове 55 деоница укупне дужине 1.100 км и укупне процењене финансијске вредности од 390 милиона €. Пројекат заједнички финансира

република Србија у сарадњи са међународним финансијским институцијама. Појединачно учешће у финансирању пројекта је приказано у табели испод:

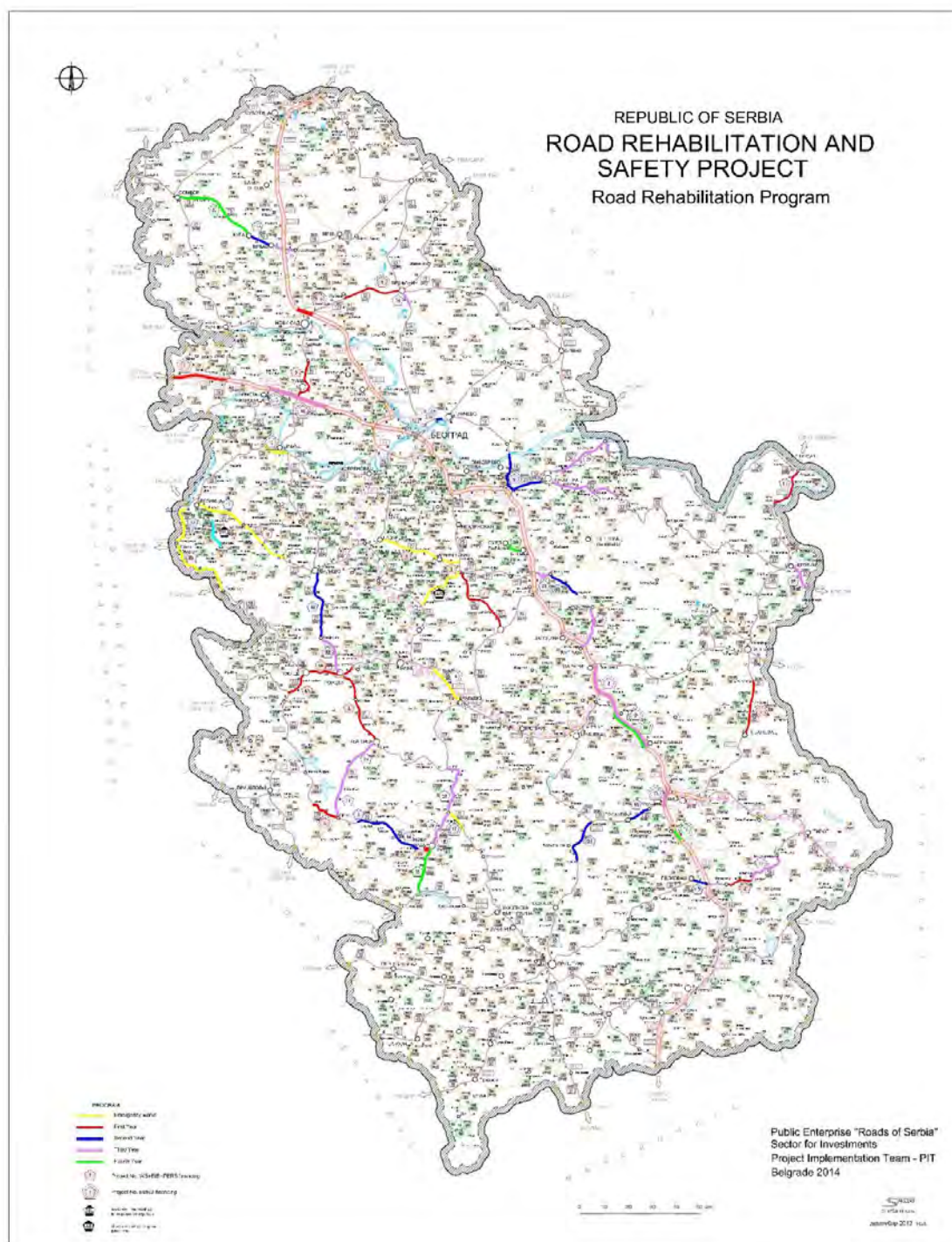
Финансијер	Износ (милиона ЕУР)
Република Србија	116,2
Европска инвестициона банка	100
Европска банка за обнову и развој	100
Светска банка	73.8
Укупно:	390

Овај програм је почео 2014. године, а завршетак радова је планиран 2019. године. Под истим техничким захтевима Јавно предузеће „Путеви Србије“ планирају да по окончању овог програма наставе са радовима и да до 2025. године обнове још 1.500 км путева.

РЕХАБИЛИТАЦИЈА И МОДЕРНИЗАЦИЈА ПОСТОЈЕЋЕ ПУТНЕ МРЕЖЕ – ПРОЈЕКАТ РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ ПУТЕВА И ПОВЕЋАЊА БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА НА ПУТЕВИМА			
ДУЖИНА км	ПОЧЕТАК	ОЧЕКИВАНО ВРЕМЕ ЗАВРШЕТКА	ВРЕДНОСТ ПРОЈЕКТА у милионима €
1.100	2014	2019	390
1.500	2020	2025	530

При избору деоница које су укључене у текући пројекат РРСРП је примењена вишекритеријумска анализа. У првом кораку је урађена студија целокупне мреже државних путева чији је крајњи резултат био рангирање деоница уз примену HDM-4 софтвера.¹⁰ Утврђена листа је измењена након поплава у априлу 2014. године, када је као приоритет за извођење укључено 10 деоница оштећених поплавама (компонента Хитни радови). На карти испод је дат графички приказ деоница укључених у пројекат.

¹⁰ Preparation of Program Analyses of State Road Network and Transport Rehabilitation Project Performance Indicators; Contract No. WBC/ICS-PA/2010-05



Стратешки приоритети у области одржавања и заштите путне мреже

Део стратешких приоритета везаних за одржавање и заштиту путне мреже предвиђени су и кроз реализацију пројекта РРСП (дефинисан 2013.године, финансиран од ЕИБ, ЕБРД, Светске банке и ИБРД) који садржи компоненту јачање управљања процесом одржавања дефинисану у Стратешком плану. Стратешки план за извођење и Уговор о одржавању заснован је на нивоу квалитета услуга (ПБМЦ).

Према Стратешким планом предвиђено да се послови редовног одржавања на одређеном делу путне мреже врше кроз увођење модела уговарања нивоа квалитета услуге засновано на учинку, а надовезује се на искуства стечена на пилот пројекту у Мачви и Колубари који је финансирала Светска банка (2004-2007).

Стечено искуство на пилот пројекту указало је на потребу да извођачима буду на располагању посебни пунктови за одржавање изван територије одржавања. То је довело до одлуке Јавног предузећа „Путеви Србије“ да отпочне програм изградње ‘центра за одржавање јавних путева’ које би се изнајмљивали извођачима када одржавање буде уговорано кроз поступак јавних набавки.

Став Јавног предузећа „Путеви Србије“ је да се у следећем периоду настави са започетим послом изградње и опремања путних база за одржавање на целој територији Републике Србије. До сада је опремљено осам путних база за одржавање, а процена је да би на целој територији Србије требало да их буде 64. За њих већ постоје урађена техничка документација по којој се извршило опремање првих осам путних база. Јавно предузеће „Путеви Србије“ на овај начин ствара једнаке услове за све будуће понуђаче, као и услове за ефикасно управљање процесом одржавања. Овај приступ омогућава боље и ефикасније управљање залихама материјала (со, агрегат и остало) и остваривање реалне уштеде. Све остварене уштеде ће се уложити у програм изградње и опремања путних база.

Важан део стратешких приоритета у планирању адекватног одржавања и заштите путне мреже је и обезбеђење недостајућих средстава. Обзиром да су постојећи приходи и буџетска средства за одржавање недовољна, како са аспекта стандарда у овој области, тако и са аспекта одрживог функционисања саобраћаја, као и да је ниво безбедности саобраћаја на путевима у директној вези са стањем путне мреже, неопходно је повећати улагања у путну инфраструктуру.

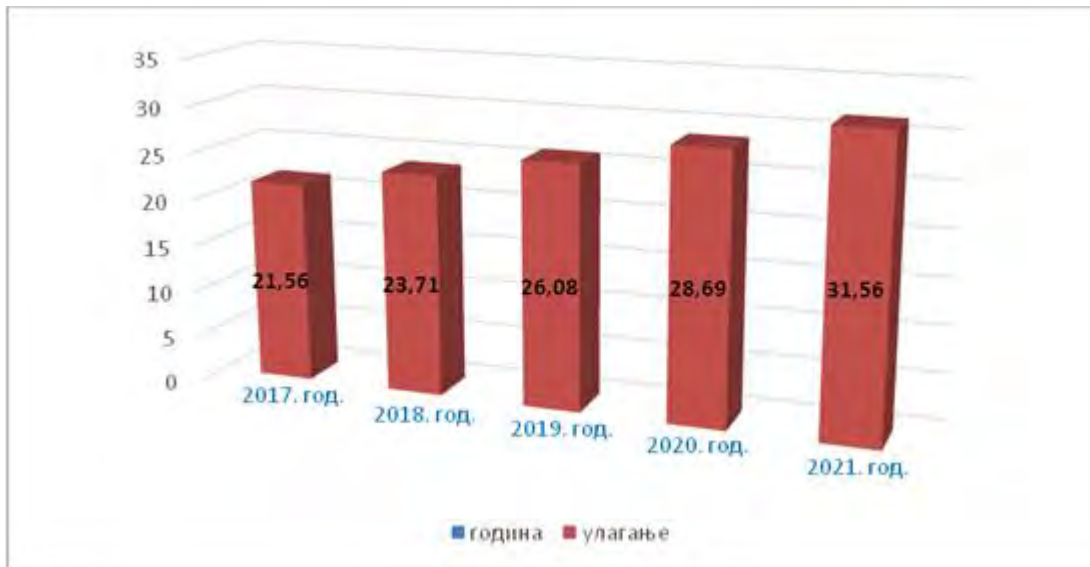
Сачињена је пројекција неопходних средстава за адекватно одржавање и заштиту државних путева I и II реда у наредном средњорочном периоду. Узимајући у обзир потребе са аспекта стања путне мреже, уважавајући тренутну економску ситуацију и мере које се спроводе у циљу економске стабилизације и напретка, пројекцијом је предвиђен годишњи раст улагања у износу од 10%.

Табеларни преглед пројекције потребних средстава за одржавање:

година	2017	2018	2019	2020	2021
улагање	21,56	23,71	26,08	28,69	31,56

У милијардама динара

Графички преглед пројекције потребних средстава за одржавање:



У милијардама динара

Пројекцијом је планирано да пораст буџета намењеног одржавању и заштити путне мреже буде постепен 10% на годишњем нивоу и да у наредном средњорочном периоду достигне вредност од око 250 милиона евра годишње.

У дугорочном периоду, побољшањем економских прилика и формирањем стабилног и одрживог извора финансирања, потребна средства за одржавање и заштиту државних путева I и II реда у складу са захтеваним стандардима, била би на годишњем нивоу између 250 и 300 милиона евра.

Због тренутног стања државних путева I и II реда, око 75% путева се налази у лошем стању, неопходно је у наредном средњорочном и дугорочном периоду извршити рехабилитацију, како би се очувала вредност и функционалност путева, а одржавање било ефикасно и рационално. Стратешки план је да се у наредном периоду годишње рехабилитује око 500 км за шта је потребно уложити око 150 милиона евра.

У прилогу стратегије - Анекс 4 дат је Трогодишњи план одржавања, Анекс 5 дат је Стратешки план за увођење и развој одржавања путева заснованог на дефинисаном нивоу услуга на мрежи државних путева Србије.

Стратешки приоритети у области управљања и експлоатације

Средњорочна стратегија развоја ИТСС-а

Обзиром да се у следећем средњорочном периоду, очекује завршетак најважнијих путних коридора у Србији, неопходно је обезбедити њихову

покривеност елементима ИТСС-а: транспортном комуникационом инфраструктуром; неопходном енергетском инфраструктуром; неопходна примена елемената ИТСС-а у функцији повећања степена безбедности саобраћаја; примена елемената ИТСС-а у функцији праћења експлоатације и управљања транспортном мрежом; формирање националног центра за надзор, контролу и управљање саобраћајем - Београд; формирање регионалних оперативно управљачких центара (Нови Сад, Ниш, Таково); Оснивање центара за надзор и управљање робним и путничким транспортним захтевима.

Осим ових елемената ИТСС-а, потребно је реализовати и следеће активности: Аплицирање и коришћење различитих фондова за развој и имплементацију ИТСС-а; Сарадња са другим организацијама у погледу обезбеђења опште безбедности транспорта људи и робе; Сарадња са другим струковним организацијама; Обезбеђење људских ресурса за рад у ИТСС-у; Дефинисање ИТСС-а као ИСП провајдера у зони путева; Усаглашавање норми ИТСС-а са релевантним директивама ЕУ; Подршка концептима РВС у организацији која се бави одржавањем путева и путних објеката; Прикупљање, обрада, чување и анализа свих релевантних података путне привреде, приказаних у одговарајућим просторним базама података; Развој модела управљања транспортним захтевом у области робног и путничког саобраћаја и димензионисање капацитета транспортне мреже према резултатима анализа транспортног захтева; Имплементација по једног пилот пројекта ИТСС-а у свакој општини Републике Србије.

Дугорочна стратегија развоја ИТСС-а

У дугорочном периоду, потребно је реализовати следеће групе послова: Континуирано одржавање и унапређење постојећих инсталација ИТСС-а; Изградња нових инсталација ИТСС-а, увођење апликација ИТСС-а које су припадне актуелним концептима, увођења апликација за подршку новим концептима транспортних јединица; Успоставе пуне организационе структуре ИТСС-а, (организације управе, организације експлоатације, организације развоја, децентрализација и излазак организација ИТСС-а на тржиште); Успостава тржишно орјентисаних сервиса ИТСС-а; Имплементација ИТСС-а у локалном срединама над мрежом општинских путева; Успостава пуне интероперабилности у робном и путничком саобраћају.

Стратешки приоритети у области развоја подсистема ИТСС-а - видео надзора

Концепт развоја видео надзора

Примена видео надзора се огледа кроз широк спектар употребе како кроз класичне системе примене надзора путева и путних објеката тако и као интегрални део других система. Систем видео надзора се користи за пружање информација као помоћ у планирању и управљању, управљања саобраћајним токовима на мрежи државних путева Републике Србије и пружање информација

зинтересованим странама (МУП, безбедоносни сектор, учесници у саобраћају при планирању путовања, приватни сектор итд...). Сходно томе, концепт развоја видео надзора се може поделити кроз развој: видео надзора опште намене и видео надзора посебне намене.

Појам *видео надзора опште намене* се односи на коришћење система видео надзора у циљу: даљинског надзора путева и путних објеката са аспекта безбедности и заштите; повећања нивоа безбедности саобраћаја; као улазни параметар управљања саобраћајним токовима на мрежи државних путева; подизање квалитета транспортног система преко обавештавања учесника у саобраћају у реалном времену преко медија, знакова са изменљивим саобраћајем и web портала.

Постојеће локације на којима је видео надзор опште намене имплементиран су: државни пут А1 кроз Београд и обилазница око Београда: тунели Липак, Железник, Стражевица и трафо станице као део система за заштиту од провале, кружни пут кроз Београд – тунел Стара Стражевица; државни пут А2 у тунелима Велики Кик, Савинац, Шарани, Брђани и петљама Таково и Прељина.

У циљу даљег развоја концепта видео надзора опште намене у складу са пословном стратегијом ЈП „Путеви Србије“ и ефикасног коришћења система у циљу остваривања бенефита потребно је израдити студију која ће обухватати микролокације камера опште намене и то: у зони петљи на државним путевима IА реда; укрштањима државних путева више категоризације; на постојећим путним објектима на којима није имплементиран систем видео надзора, мостови, надвожњаци, трафо станице, тунели; коришћење система видео надзора у спреси са путним метеоролошким информационом системом; коришћење система видео надзора на локацијама знакова са изменљивим садржајем порука у циљу управљања саобраћајним токовима.

Реализација концепта видео надзора опште намене ЈП „Путеви Србије“ нужно обухвата следећу физичку архитектуру: IP видео камере, фиксне и PTZ (Pan Tilt Zoom) као основни и улазни параметар система; инфраструктура за пренос података – представља подсистем који служи за пренос података са камера коришћењем телекомуникационе инфраструктуре различитих начина преноса: бежични пренос података коришћењем РР линкова, мреже мобилних оператора, оптичке мреже како телекомуникационих оператора тако и мреже која је у власништву ЈП „Путеви Србије“; подсистем за чување података – представља компоненту система видео надзора за централно складиштење видео снимака. Подсистем је неопходно димензионисати према броју камера, задовољавајућег квалитета приказа са камере поштујући тренутни правни оквир.

Правни оквир: Закон о приватном обезбеђењу („сл. гласник РС“ бр. 104/2013 и 42/2015);

Поред физичке компоненте система, систем садржи софтверску компоненту чија је улога обезбеђивање приказа у реалном времену као и преглед историјских података. У склопу развоја видео система опште намене циљ је унификација софтверских платформи како би се смањила разнородност софтверских апликација у циљу смањења трошкова одржавања и повећања ефикасности система.

Појам *видео надзора посебне намене* обухвата скуп неколико система различитих функција: систем термалних камера; систем виртуелних петљи и аутоматске детекције инцидената; систем контроле транспорта опасних материја; систем контроле возила мерењем осовинског оптерећења, масе и димензија возила.

Систем термалних камера представља систем коришћења камера које користе инфрацрвену светлост за термографску анализу. Коришћење овог типа камере има широку примену у различитим гранама индустрије, а у случају управљача пута у детекцији возила чије присисутво након извршене термографске анализе представља опасност по путни објекат превасходно тунеле. Поред тога, коришћење термалних камера има улогу у откривању неовлашћеног приступа у путне објекте од стране људи и животиња, детекције пожара, промене температуре коловозног застора. Сходно томе, ЈП „Путеви Србије“ у ранијем периоду су извршили набавку израде документа који је представљао пилот пројекат за анализу коришћења и имплементацију термалних камера на путним објектима на примеру тунела „Стражевица“ – „Проширење видео опреме (виртуелне петље и термалне камере) у тунелу Стражевица“. Даља имплементација термалних камера на путне објекте се реферише на предметни документ као модел њихове примене на путним објектима.

Систем виртуелних петљи има широку примену кроз коришћење видео аналитике за бројање саобраћаја, као улазни параметар у адаптивном управљању саобраћајем и као интегрални део система за аутоматску детекцију инцидената. Аутоматска детекција инцидената има улогу у детекцији кретања у супртном смеру, детекцији испада терета, кретања људи и животиња у рестриктивном простору, детекцији саобраћајне незгоде, формирања колоне возила. На основу њених могућности систем виртуелних петљи предстаља алат којим се постижу циљеви дефинисани коришћењем система видео надзора посебне намене и представљају алат за алармирање оператера у контролно оперативним центрима ИТС. Планирање имплементације система треба предвидети на локацијама повећаног ризика као што су тунели, мостови, аутопутске петље и укрштања путева више категорије.

Систем контроле транспорта опасних материја се базира на систему за оптичко препознавање карактера – ANPR (Automatic number-plate recognition), а у случају контроле транспорта опасних материја препознавањем карактера на ADR табlici. Циљ ЈП „Путеви Србије“ је заштита путних објеката од

евентуалних инцидената изазваним транспортном опасних материја па је неопходно вршити контролу на јавним путевима свих категорија на којима су прописана ограничења, забране и обавезе исказане сигнализацијом. На путним објектима, као што су тунели и мостови, где је повећан ризик од превоза опасне робе примарно је потребно имплементирати системе за контролу превоза опасних материја.

Правни оквир: Закон о транспорту опасне робе („Сл. гласник РС“, бр. 104/2016); Закон о потврђивању Европске конвенције о међународном транспорту опасног терета у друмском саобраћају (ADR 2007) ("Сл. Гласник РС Међународни уговори", бр. 14/2013)

Систем контроле возила мерењем осовинског оптерећења, масе и димензија возила - У циљу спречавања негативних утицаја које теретна возила проузрокују на путну инфраструктуру неопходно је вршити контролу мерењем осовинског оптерећења, масе и димензија возила.

Један од инструмената ИТС-а за контролу осовинског оптерећења представља систем за мерење осовинског оптерећења возила у покрету (WIM – Weigh in Motion). Систем видео надзора у оквиру система WIM представља излазни параметар ка идентификовању возила којима је осовинско оптерећење прекорачено. Даљи кораци ка утврђивању оваквих возила је њихово упућивање на ваге за мерење осовинског оптерећења у спреси са Министарством унутрашњих послова. Имплементација WIM система и увођења контроле има за циљ смањивање негативних ефеката на коловоз у смислу деградирања саобраћајнице, периода експлоатације, трошкова одржавања и рехабилитације.

Систем за контролу вангабаритних возила се користи као превенција возилима која имају више од дозвољене висинске границе од удара и оштећења конструкција тунела, галерија и надвожњака као и инсталиране опреме ИТС-а. Као и у случају система WIM, систем видео надзора представља излазни параметар ка идентификацији возила која имају вангабаритне мере. На основу детекције и идентификације возила могу се предузети мере преусмеравања оваквих возила на алтернативне саобраћајнице коришћењем знакова са изменљивим садржајем порука и физичким баријерама.

Правни оквир: Закон о јавним путевима („Службени гласник РС“, бр. 101/05, 123/07, 101/11, 93/12 и 104/13); Правилник о условима за издавање дозволе за ванредни превоз

Да би се предметни системи оптимално имплементирали неопходно је израдити засебне методологије примене кроз технолошки и временски оквир и одредиле стратешке локације.

Сви наведени системи видео надзора опште и посебне намене се интегришу према својој локацији у регионалне контролно оперативне центре где је њихова примена у реалном времену могућа кроз перманентни надзор од стране оператера.

Систем видео надзора и повезани елементи морају да буду компатибилни са домаћим и међународним стандардима:

- СРПС ЕН 62676-2-2:2014 : Системи видео надзора за безбедоносне примене-Део 2-2: Протоколи видео преноса- ИП међузаменљивост заснована на ХТТП и РЕСТ услугама (у припреми);
- СРПС ЕН 50130-4:2012 : Алармни системи — Део 4: Електромагнетска компатибилност — Стандард за фамилију производа: захтеви за имуност за компоненте пожарних, противпровалних,противпрепадних, ЦЦТВ-а, контроле приступа и социјалних алармних система РЕСТ услугама;
- СРПС ЕН 50132-1:2013 : Алармни системи — ЦЦТВ системи надзора за безбедносну примену — Део 1: Захтеви за систем;
- СРПС ЕН 50132-5:2014 : Алармни системи — ЦЦТВ системи видео-обезбеђења — Део 5: Пренос видео-сигнала;
- СРПС ЕН 50132-5-1:2012 : Алармни системи – Системи надзора помоћу ТВ затвореног круга за употребу у заштити – Део 5: Видео пренос-Захтеви за перформансе општег видео преноса;
- СРПС ЕН 50132-5-1:2012/AC:2014 : Алармни системи — ЦЦТВ системи видео-обезбеђења — Део 5: Пренос видео-сигнала — Општи захтеви за пренос видео-сигнала – Исправка;
- СРПС ЕН 50132-5-1:2012/Ispravka 1: 2014 : Алармни системи — ЦЦТВ системи видео-обезбеђења — Део 5: Пренос видео-сигнала — Општи захтеви за пренос видео-сигнала - Исправка 1;
- СРПС ЕН 50132-5-2:2012 : Алармни системи – Системи надзора помоћу ТВ затвореног круга за употребу у заштити – Део 5-2: ИП протоколи видео преноса;
- СРПС ЕН 50132-5-2:2012/AC:2014 : Алармни системи — ЦЦТВ системи видео-обезбеђења —Део 5-2: Интернет протокол за пренос видео-сигнала – Исправка;
- СРПС ЕН 50132-5-2:2012/Ispravka 1: 2014 : Алармни системи — ЦЦТВ системи видео-обезбеђења — Део 5-2: Интернет протокол за пренос видео-сигнала — Исправка 1;
- СРПС ЕН 50132-5-3:2014 : Алармни системи — ЦЦТВ системи видео-обезбеђења — Део 5-3: Пренос видео-сигнала — Аналогни и дигитални пренос;
- СРПС ЕН 50132-7:2014 : Алармни системи — ЦЦТВ системи видео-обезбеђења — Део 7: Упутство за употребу;
- [NTCIP 1205 Object Definitions for Closed Circuit Television \(CCTV\) Camera Control](#);
- [NTCIP 1208 Object Definitions for Closed Circuit Television \(CCTV\) Switching](#);

- ASTM E2665-08 Standard Specifications for Archiving ITS-Generated Traffic Monitoring Data;
- SAE J2396 Definitions and Experimental Measures Related to the Specification of Driver Visual Behavior Using Video Based Techniques.

Циљеви, активности и носиоци у реализацији Концепта развоја система видео надзора садржани су у Акционом плану (табела). Концепт развоја система видео надзора ће се спроводити у годишњим програмима које ће ЈП „Путеви Србије“ усвајати у текућој години за наредну годину и који ће обухватити активности из Акционог плана и динамику реализације тих активности са проценом финансијских средстава потребних за спровођење Концепта у години која је предмет тог годишњег програма.

Ред. бр.	Ставка	Активност	Активност спроводи	Датум реализације
1	Студија микролокација камера у систему видео надзора	- Израда студије микролокација камера на мрежи државних путева Републике Србије које утичу на одвијање саобраћаја”.	- ЈП „Путеви Србије”- Сектор за УИСС;	
2	Cost-benefit анализа	- Анализа бенефита увођења система видео надзора на мрежи државних путева Републике Србије;	- ЈП „Путеви Србије” – Сектор за УИСС;	
3	Пројекат система видео надзора	- Израда техничке документације система видео надзора.	- ЈП „Путеви Србије” – Сектор за УИСС	
4	Инсталирање опреме система видео надзора	- Покривање микролокација опремом на основу „пројекта система видео надзора” и „Cost-benefit” анализе.	- ЈП „Путеви Србије” – Сектор за УИСС и Сектор за одржавање ДП I и II реда;	
5	Управљање саобраћајем на основу података система видео надзора	- Интеграција система видео надзора са јединственом управљачком платформом ТМЦ-а; - Интеграција елемената система видео надзора са елементима ИТС-а.	- ЈП „Путеви Србије” – Сектор за УИСС;	
6	Одржавање стабилног система видео надзора	- Периодичне провере техничке исправности инструмената и опреме; - Одржавање система по упутству произвођача опреме.	- ЈП „Путеви Србије” – Сектор за УИСС;	

Стратешки приоритети у области развоја путно метеоролошког информационог система (ПМИС)

Концепт развоја ПМИС

Путно метеоролошки информациони систем (ПМИС) се користи за пружање информација као помоћ у планирању и управљању зимског одржавања, управљања саобраћајним токовима на мрежи државних путева Републике Србије и пружање информација заинтересованим странама (РХМЗ, корисници пута при планирању путовања, приватни сектор итд...). ПМИС омогућава већи степен перформанси путева у зимским условима уз оптимизацију трошења ресурса и повећава сигурност у доношењу правилних одлука у поступку зимског одржавања.

Развој ПМИС-а доприноси реализацији *„Плана развоја железничког, друмског, водног, ваздушног и интермодалног транспорта у Републици Србији од 2015. до 2020. године“* који се реферише на *„Стратегију развоја железничког, друмског, водног, ваздушног и интермодалног транспорта у Републици Србији од 2008. до 2015. године“* кроз испуњавање општих циљева (стратегичких и структурних) подизањем квалитета услуга транспортног система повећавањем ефикасности друмског саобраћаја и транспортног система, безбедности и заштите животне средине и применом циљно оријентисаног планирања и управљања саобраћајним токовима.

ЈП „Путеви Србије“ развојем сопственог ПМИС успостављају допунску мрежу метеоролошких и хидролошких станица у складу са „Законом о метеоролошкој и хидролошкој делатности („Сл. гласник РС“ бр 88/2010)“, пратећим подзаконским актима и примерима позитивне праксе држава са сличним климатолошким карактеристикама као Република Србија, а које су успешно примениле ПМИС. Поред наведеног, ради лакше хармонизације са прописима ЕУ, карактеристике ПМИС-а су усклађене са препорукама организација чија је надлежност усаглашавање ИТС сервиса и акција (Easy Way – је транс-европски пројекат финансиран од стране Европске комисије за хармонизацију ИТС сервиса и акција).

Узимајући у обзир основе за реализацију дугорочних и средњорочних планова пословне стратегије, а поштујући визију транспорта Републике Србије дефинисани су циљеви Концепта развоја ПМИС-а:

- а) Уговарање зимског одржавања путева засновано на дефинисаном нивоу услуге при чему би се плаћање доводило у везу са постизањем нивоа квалитета, али не и са производним учинком или количином изведених радова, представља један од циљева који су у складу са дугорочним и средњорочним плановима. Главни аспект од посебног значаја за остваривање предметног циља је употреба путног метеоролошког информационог система (ПМИС) као помоћ у

планирању активности на зимском одржавању и ради плаћања интервенција током критичних зимских временских појава. Подаци о временским условима који се прикупљају помоћу ПМИС-а се користе како би се одредиле „временске појаве“ које опредељују врсту интервенције која се плаћа извођачу. Временске појаве се идентификују кроз анализу података које у стварном времену прикупља ПМИС. У оквиру реализације овог циља потребно је подићи ниво услуге зимског одржавања уз смањење утрошених средстава.

- б) Заштита животне средине кроз елиминисање или где то није могуће смањење штетних утицаја путева и саобраћаја на животну средину, поштујући све прописане процедуре у складу са важећом законском регулативом представља један од стратешких циљева ЈП „Путева Србије“. Планирање активности на зимском одржавању на основу података прикупљених ПМИС оптимизује коришћење хемикалија за одлеђивање. У већини случајева то ће значити да се користи мање „путне соли“, али то је више резултат него циљ употребе ПМИС-а. Употреба мање количине соли значи смањен негативан утицај на вегетацију и водена станишта. У оквиру реализације овог циља потребно је ПМИС развити у складу са принципима одрживог развоја и заштите животне средине.
- в) Повећање нивоа безбедности и сигурности транспортног система је један од стратешких циљева ЈП „Путева Србије“. Подаци о временским појавама који се прикупљају на ПМИС треба да обезбеде улазне податке за правовремену примену одговарајућих мера у управљању саобраћајем као што су:
- Модификовање карактеристика саобраћајног тока препоручивањем брзине кретања возила или искључивањем одређених категорија возила на безбедна паркиралишта или алтернативне правце;
 - Затварањем критичних путева или деоница;
 - Информисање путника путем знакова са изменљивим садржајем порука;
 - Давање препорука за коришћење других видова превоза.

У оквиру реализације овог циља потребно је смањити број погинулих и број саобраћајних незгода на путевима као последицу неповољних временских појава.

- г) Пружање информација прикупљених допунском мрежом метеоролошких станица државном органу (Републички хидрометеоролошки завод) који обавља метеоролошке и хидролошке послове. У оквиру реализације овог циља, у складу са законским обавезама, потребно је успоставити ефикасан систем за размену метеоролошких података са Републичким хидрометеоролошким заводом.

Предуслов за изградњу ефикасног и оптималног ПМИС-а је израда нових климатолошких студија и ревизија „Пројекта термалног мапирања на мрежи државних путева Републике Србије“ на основу којих ће се вршити утврђивање оптималних и репрезентативних микролокација путно метеоролошких станица са аспекта реализације примарних циљева ПМИС-а.

Реализација концепта развоја путно метеоролошког информационог система ЈП „Путева Србије“ треба да се спроведе уважавајући следећу архИКТектуру система:

1. *Подсистем за прикупљање података* представља прву компоненту ПМИС-а. Ова компонента може да се састоји од стационарних путних метеоролошких станица, мобилних или преносивих система за прикупљање података и опсервација времена и прогноза.

Путна метеоролошка станица представља компоненту ПМИС-а са одговарајућим инструментима и опремом за извршавање прописаног програма метеоролошких мерења и осматрања. Метеоролошки параметри који се мере и осматрају у ПМИС ЈП „Путева Србије“ треба да задовоље препоруке државног органа Републике Србије који обавља метеоролошке и хидролошке послове (усклађене са препорукама Светске метеоролошке организације – World Meteorological Organization) и потребе активности у оквиру реализације дефинисаних циљева. Путно метеоролошке станице треба да прикупљају следеће податке: температуру ваздуха, релативну влажност ваздуха, тачку росе, температуру коловоза, интезитет и тип падавина, брзина и смер ветра, облачност, видљивост, услови пута, трење површине коловоза, висина воденог филма на површини коловоза, висина снега и тачка смрзавања, а по потреби могу бити допуњени камером за опсервацију саобраћаја. Путно метеоролошке станице и повезани елементи морају да буду компатибилне са стандардима:

- СРПС ЕН 15518-1: Опште дефиниције и компоненте;
- СРПС ЕН 15518-2: Климатски нивои у зони пута – препоручено праћење и прогноза;
- СРПС ЕН 15518-3: Захтеви за мерење вредности стационарне опреме;
- СРПС ЕН 15518-4: Методе за тестирање стационарне опреме.

Избор микролокације путно метеоролошких станица треба урадити на основу термалног мапирања мреже државних путева Републике Србије. Проверу техничке исправности инструмената и опреме треба спроводити за све инсталиране путно метеоролошке станице у складу са „Правилником о начину и периодичности провере техничке исправности инструмената и опреме из државног метеоролошког и хидролошког осматрачког система“ и према препорукама произвођача инсталиране опреме. На основу вишекритеријумске анализе утврдити потребу увођења редувантног сензора за мерење параметара који су од кључног значаја за кориснике ПМИС-а

како би се успоставила већа поузданост подсистема за прикупљање података.

Мобилни и преносиви уређаји за прикупљање података мониторишу атмосферске параметре и стање на коловозу у времену и на позицији коју одређују мобилни односно преносиви уређај. Ови уређаји морају бити комплементарни са стационарним путним метеоролошким станицама. Избор локација за мерење мобилним и преносивим системима се врши на основу годишњег плана повремених мерења. Подаци прикупљени помоћу мобилних и преносивих уређаја се користе за ревизију карте термалних мапирања и оцену нивоа услуге извршених радова на пословима зимског одржавања.

Опсервација времена и прогноза представља скуп сирових метеоролошких података који се користе у координацији са државним органом Републике Србије који обавља метеоролошке и хидролошке послове за генерисање тренутног стања временских услова и временске прогнозе. Прикупљање и начин анализе временских података се утврђују од стране државног органа Републике Србије који обавља метеоролошке и хидролошке послове.

2. *Подсистем за напајање путно метеоролошких станица* представља другу компоненту ПМИС-а која треба да омогући аутономију напајања мерно аквизиционих елемената са високим степеном сигурности применом резервног напајања (складиштење енергије и резерва из обновљивих извора) које би омогућило неометан рад у случају испада примарног извора напајања (јавна дистрибутивна мрежа). Поузданост јавне дистрибутивне мреже опада са погоршањем временских услова када је улога ПМИС-а најзначајнија. Поуздано и сигурно напајање електричном енергијом спречава појаву прекида у прикупљању података и појаву отказа мерних, аквизиционих елемената и уређаја који омогућавају пренос података у подсистем за чување података.
3. *Подсистем за пренос података* представља трећу компоненту ПМИС-а која служи за пребацивање података добијених метеоролошким мерењем и осматрање путем телекомуникационе инфраструктуре до подсистема за чување података. У зависности од величине пакета података који се преносе и доступне телекомуникационе инфраструктуре, пренос података може да се реализује путем следећих начина комуникационог повезивања: Access Point Name – APN (GSM, GPRS, 3G или 4G мрежа), Virtual Private Network – VPN, кабловске инфраструктуре телекомуникационих оператора или кабловске инфраструктуре у власништву управљача пута. Са становишта протокола за комуникацију, потребно је да подсистем за прикупљање података омогућава комуникацију на бази TCP/IP протокола.
4. *Подсистем за чување података* представља четврту компоненту ПМИС-а за централно прикупљање и чување метеоролошких података. Подсистем за чување података се састоји од софтверске подршке за аквизицију података

и базу података за чување прикупљених података. Софтвер за аквизицију података треба да успостави двосмерну комуникацију између путно метеоролошких станица и базе података и на тај начин изврши пуњење базе података у предефинисаним временским интервалима. Подаци са свих путно метеоролошких станица треба да се чувају на централној бази података која треба да буде скалабилна услед непрекидног пораста количине прикупљених података. База података треба да буде успостављена на начин да омогући доступност сачуваних података за потребе подсистема за анализу и презентацију метеоролошких података као и за потребе централног система за управљање саобраћајем.

5. *Подсистем за анализу и презентацију метеоролошких података* представља пету компоненту ПМИС-а која служи за адекватно коришћење метеоролошких података прикупљених на подсистем за прикупљање података. Задатак овог подсистема је да обезбеди:

- Графичке, табеларне и картографске приказе свих прикупљених метеоролошких података;
- статичка анализа свих прикупљених метеоролошких података;
- квалитативне анализе свих прикупљених метеоролошких података у циљу доношења одлука за послове зимског одржавања путне инфраструктуре;
- квалитативне анализе свих прикупљених метеоролошких података у циљу доношења одлука за послове управљања саобраћајним токовима на мрежи државних путева Републике Србије;

Поред претходно наведених задатака, овај подсистем треба да буде отворен за даљу надоградњу по питању анализе и добијања препорука за доношење одлука везаних за зимско одржавање путне инфраструктуре и управљање саобраћајем.

Подсистем за анализу и презентацију метеоролошких података треба да омогући имплементацију ПМИС-а у географски информациони систем (ГИС).

Приступ подацима овај подсистем мора да обезбеди путем *web интерфејса* чиме се омогућава доступност у коришћењу сервиса.

Развој ПМИС-а треба да буде испраћен и развојем организационе структуре и стручних кадровских капацитета у оквиру ЈП „Путева Србије“ за потребе обезбеђивања функционалности техничких система и координацију са надлежним службама у области примене ПМИС-а. Учешће у регионалним и међународним програмима и пројектима (HORIZON 2020, IPA,...) и рализацијом пилот пројеката обезбедиће бржи развој ПМИС-а и трансфер знања за развој стручних кадрова.

Циљеви, активности и носиоци у реализацији Концепта развоја ПМИС-а садржани су у Акционом плану. Концепт развоја ПМИС-а ће се спроводити у годишњим програмима које ће ЈП „Путеви Србије“ усвајати у текућој години за наредну годину и који ће обухватити активности из Акционог плана и динамику реализације тих активности са проценом финансијских средстава потребних за спровођење Концепта у години која је предмет тог годишњег програма.

Ред. бр.	Ставка	Активност	Активност спроводи	Датум реализације
1	Термално мапирање и климатолошке студије	<ul style="list-style-type: none"> - Израда климатолошких студија; - Ревизија „Пројекта термалног мапирања на мрежи државних путева Републике Србије“; - Израда „Термалне карте Републике Србије са аспекта метеоролошких мерења које утичу на одвијање саобраћаја“. 	<ul style="list-style-type: none"> - ЈП „Путеви Србије“ - Сектор за УИСС и Сектор за одржавање ДП I и II реда; - Републички хидрометеоролошки завод; 	2018. година
2	Cost-benefit анализа	<ul style="list-style-type: none"> - Анализа бенефита увођења ПМИС-а по територијама одржавања; - Рангирање територија одржавања на основу користи од увођења ПМИС-а. 	<ul style="list-style-type: none"> - ЈП „Путеви Србије“ – Сектор за УИСС и Сектор за одржавање ДП I и II реда; 	2018. година
3	Пројекат ПМИС-а	<ul style="list-style-type: none"> - Израда техничке документације ПМИС-а. 	<ul style="list-style-type: none"> - ЈП „Путеви Србије“ – Сектор за УИСС 	2018. година
4	Инсталирање путно метеоролошких станица	<ul style="list-style-type: none"> - Покривање „територија одржавања“ на основу пројекта Термалног мапирања“ и „Cost-benefit“ анализе. 	<ul style="list-style-type: none"> - ЈП „Путеви Србије“ – Сектор за УИСС и Сектор за одржавање ДП I и II реда; 	2021. година
5	Примена ПБМЦ-а	<ul style="list-style-type: none"> - Увођење ПМИС-а у процес примене ПБМЦ-а. 	<ul style="list-style-type: none"> - ЈП „Путеви Србије“ - Сектор за УИСС и Сектор за одржавање ДП I и II реда; 	2019. година
6	Управљање саобраћајем на основу података ПМИС-а	<ul style="list-style-type: none"> - Интеграција ПМИС-а са јединственом управљачком платформом ТМЦ-а; - Интеграција путно метеоролошких станица 	<ul style="list-style-type: none"> ЈП „Путеви Србије“ – Сектор за УИСС 	2019. година

		са елементима ИТС-а.		
7	Имплементација мобилних и преносивих уређаја ПМИС	- Унапређење поступка оцене нивоа услуге зимског одржавања.	ЈП „Путеви Србије“ – Сектор за УИСС	2024. година
8	Одржавање стабилног ПМИС	- Периодичне провере техничке исправности инструмената и опреме; - Одржавање система по упутству произвођача опреме.	ЈП „Путеви Србије“ – Сектор за УИСС	стално

Стратешки приоритети у области информационо комуникационих технологија ИКТ

Принципи развоја информационог система

Развој ИКТ система у ЈП Путеви Србије заснива се на следећим основним постулатима

- Скалабилност - могућност да у следећих 5 година развој ИКТ системи као и ИКТ ресурси (технологија, кадрови) подржава развој пословања и промене пословања предузећа
- Поузданост - могућност да проблеми у раду ИКТ система не утичу директно на пословање предузећа у смислу прекида рада сервиса и података
- Аутоматизација – у домену усаглашавања стратешких планова, планова активности, координације рада и сарадње организационих јединица, транспарентно и докунетовано доношење одлука, као и доношењу стратешких и оперативних циљева
- Сигурност - заштита пословања у смислу сервиса и података по СИА критеријумима и у складу са трендовима у сфери cybersecurity-а
- Примена стандарда – развој ИКТ система и ИКТ ресурса у складу са стандардима ИСО 20000, ИСО 27001
- Развој ИКТ ресурса и система у складу са стратегијом развоја информационог друштва у Републици Србији до 2020. године
- Развој ИТ односно ИКТ ресурса у складу са Листом Националних приоритета у домену науке и технологије и Дигиталном агендом у Републици Србији

Горе поменути постулати везани за ИКТ се инкорпорирају у сваки корак развоја било ког дела ИКТ система, радних и пословних функција из окружења рада

ЈППС како би имали корелисан и синхронизован развој, а све са намером испуњавања следећих циљева:

- Подршка пословним процесима ЈП „Путеви Србије“
- Правовременост, истинитост и сигурност прикупљених и обрађених података
- Поуздан и правовремен сервис за надлежне органе како из јавне тако и приватне сфере пословања
- Испуњавање потреба и задовољства корисника из домена пословања ЈППС
- Допринос општем развоју друштва одрживошћу и усклађеним развојем путне инфраструктуре из домена пословања ЈППС
- У складу са наведеним, планирани су и предузимају се следећи кораци у развоју ИКТ система у ЈП „Путеви Србије“
- Унапређење и развој капацитета компаније заснованог на поузданости и сигурности која обезбеђује аутоматизацију у доношењу пословних одлука
- Перманентна Интеграција ИКТ окружења, стварање услова интерактивног повезивања радних процеса и омогућавање корисницима путне инфраструктуре да приступају одређеним и потребним информацијама у реалном времену у што ширем спектру
- Унапређење и развој капацитета из ИКТ окружења уопште увођењем и применом нових перспективних софтверско-хардверских решења модуларног типа и замена превазиђених.
- Анализа, Пројектовање и Имплементација различитих ИКТ подсистема као подршку за повећање безбедност расположивих или у фази увођења нових ИКТ система, у складу са Законом о информационој безбедности у Републици Србији, а стим у вези и обавезујућим Актима које ЈППС треба да обезбеди.
- Пројектовање и Имплементација информационог система за подршку пословним процесима - ERP (Enterprise Resource Planning).
- Пројектовање и Имплементација информационог система за праћење и архивирање електронских и папирних докумената – DMC (Document Management System)
- У складу са наведеним, у следећем тексту су представљене следеће целине:
- Предлог архитектуре и опис аутоматизације пословних процеса
- Стратегија безбедности информација

Увод у аутоматизацију пословних процеса

На основу исказаних потреба и описа постављених циљева у наставку је дат опис ИТ технологија и њихове архитектуре, који омогућују да се процеси дефинисани у референтним (усвојена документа квалитета) документима Путава Србије могу реализовати на одговарајући начин и подржати начин рада описан у овом документу.

Принципи развоја

Могуће је одредити неколико главних области развоја који обезбеђују испуњење циљева наведених на почетку документа:

- Business process Management (у домену усаглашавања стратешких планова, планова активности, координације рада и сарадње организационих јединица, транспарентно и документовано доношење одлука и сл.)
- Извештавање (у домену препознавања трендова, приоритета, стратешких и оперативних циљева)
- Поуздано складиштење структурираних и неструктурираних података (у домену прикупљања што већег броја података, њиховог складиштења и класификације, и омогућавања свеобухватније анализе од стране алата за оперативну аналитику, профилинг, препознавање образаца претњи и ризика)
- Напредна аналитика (за домен профилинга, препознавања образаца, предикције ризика, стратешке и оперативне процене саобраћаја и сл.)
- Централизована претрага података (за домен претраге података на централизован начин кроз јединствен приступ свим изворним информационим системима)

Овако предложени принципи у потпуности прати напредни модел интегрисаног информационог система и кроз своје елементе омогућава прикупљање, ефикасно складиштење и класификације података, као и претраге, утицај и доношење одлука (кроз Business process Management систем).

Циљеви

Циљеви које је потребно постићи аутоматизацијом пословних процеса:

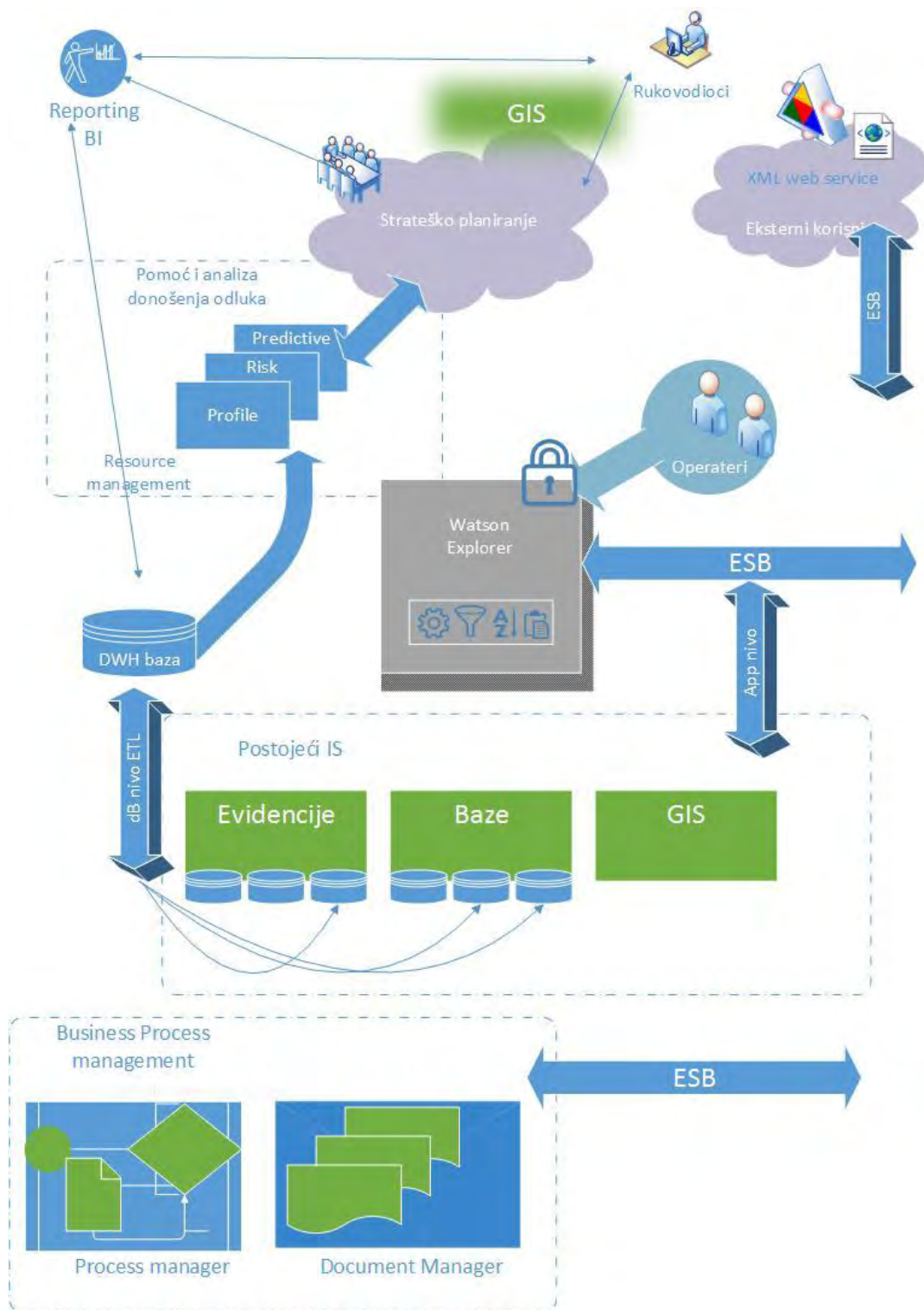
- Ефикасно и правовремено извршавање, праћење и константно побољшање пословне организације и испуњење пословних циљева уз аутоматизацију и систематизацију пословних процеса
- Смањење трошкова
- Повећање транспарентности пословања
- Усаглашавање и праћење позитивне законске регулативе и стратегије

Основни делови Система

Сложеност пословног окружења ПUTEВА Србије карактерише изузетно снажна узрочно последична повезаност свих активности пословања. Правовременост и континуитет ових активности и усклађеност процеса су основни услови успешности укупног пословања. Да би сви услови били испуњени, неопходно је извршити интеграцију међусобних елемената система и свих спољних система, и то у мери и обиму у којима је могуће остварити несметану комуникацију измену свих релевантних пословних функција. Предлог је да се интеграције у

Интегрисаном Информационом систему Путава Србије, остваре базирањем на сервисно оријентисану архитектуру (SOA). Њен циљ је да оствари техничке услове за интегрисање пословних функција, и то - коришћењем пословних сервиса и процеса као субјеката интеграције.

Скица предложеног система је дата у наставку.



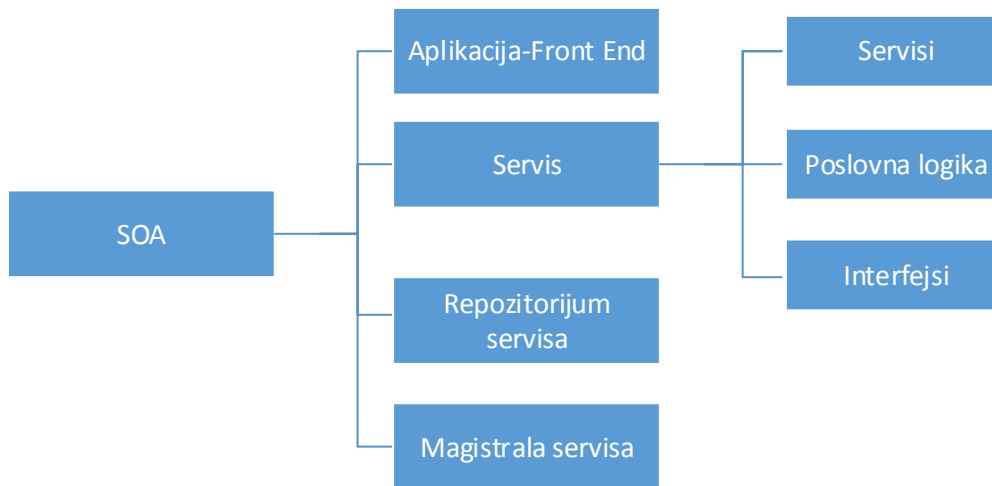
Слика 1. Функционални модел интегрисаног информационог система.

Сервисно оријентирана архитектура представља облик организације интегрисаног информационог окружења једног пословног система, који карактерише понуда и коришћење његових дистрибуираних функција, представљених сервисима. Она обезбеђује концепт униформних средстава за експонирање, откривање, интеракцију и коришћење појединачних пословних функција, у циљу остварења дефинисаних циљева. Њену апстрактну дефиницију чини скуп принципа којима се дефинише нови концепт корпоративних информационих система, од којих су најзначајнији: гранулација пословних функција и обезбенење јединственог погледа на пословање кроз изградњу архитектуре пословног система, чија је реализација независна од технологије њене имплементације

SOA може да се сагледа и као једна перспектива укупног IT окружења пословног система, у контексту развоја, имплементације, понуде и коришћења самосталних, независних софтверских сервиса који подржавају појединачне захтеве пословних процеса и корисника. У SOA окружењу, сервиси су доступни корисницима и пословним процесима, без контроле и координације приступа у оквиру логичке архитектуре компонената који их нуде. SOA је неутрална са становишта технолошких стандарда и протокола, односно, она не подразумева коришћење одређене технологије и може се реализовати применом било ког стандарда интероперабилности, као што је SOAP. Основни фокус SOA концепта представља моделирање и имплементација пословне, а не техничке инфраструктуре. Сваки сервис представља експозицију одређене пословне функције унутар једног пословног окружења. Технички сервиси, као што су обављање трансакције, перзистенција података, и сл., иако неопходни за техничку имплементацију пословних сервиса, нису стратешки релевантни за истраживање и моделирање једног SOA окружења. У том смислу, технички детаљи имплементације не смеју имати никакав утицај на SOA структуру високог нивоа, нарочито када је у питању међузависност различитих сервиса или њихових компонената

Сервисно оријентисана архитектура се заснива на 4 кључне апстракције: апликација (*application frontend*), сервис, репозиторијум сервиса и магистралу сервиса (*service bus*). Иако је власник пословног процеса - апликација, сервиси су ти који обезбеђују функционалност коју она, као и остали сервиси могу да користе.

Шема основних елемената сервисно оријентисане архитектуре је приказана на слици



Слика 2 Логичка архитектура система

Апликације представљају активни елемент SOA архитектуре, посредством којих се њене вредности реализују кроз интеракцију са корисницима. Оне иницирају и управљају свим активностима пословних система. Уопштено, њихова улога је иницирање пословних процеса и пријем резултата неке активности сервиса. Животни век апликације је одвојен од животног века сервиса – оне су чешће предмет ревизија од самих сервиса. Апликације могу бити средство за интеракцију са корисницима путем корисничког интерфејса, реализованог web или другим клијентским технологијама или софтверске компоненте које извршавају одренену функцију неког сервиса стално, периодично или по извршавању неког карактеристичног догађаја у пословном систему.

Сервис представља примарни елемент SOA архитектуре - енкапсулацију пословног концепта ниског нивоа. Њега карактеришу имплементација којом је реализована пословна логика и подаци, дефинисање функционалности, услова коришћења и ограничења за клијенте сервиса, и интерфејс којим се физички експонира функционалност сервиса.

Репозиторијум сервиса се користи за складиштење сервисних уговора индивидуалних сервиса. Он обезбеђује алате за откривање потребних сервиса и приступ информацијама о условима њиховог коришћења. Иако се велики број информација о сервисима складишти у оквиру сервисног уговора, репозиторијуми сервиса се могу искористити за складиштење додатних корисних информација, као што су физичка локација сервиса, информације о власнику, односно провајдеру сервиса, информације о трошковима коришћења, техничким ограничењима, питањима безбедности, итд.

Business process Management модул

Један од основних предуслова ефикасног увођења интегрисаног информационог система, јесте и увођење система који омогућује реализацију свих процеса и пре свега треба да омогући транспарентно и документовано доношење одлука.

Карактеристика ових процеса је да они по својој природи нису нужно унапред дефинисани и уоквирени (у зависности од потреба у неком конкретном кораку процеса могу учествовати и додатне организационе јединице или појединци – за потребе додатне анализе или мишљења и то се дешава у току самог процеса), да се активности могу дешавати и у паралели, завршетак једног процеса може довести до покретања новог и доста су ослоњени на документа (изворно у електронској или папирној форми), па је битно осигурати транспарантност по питањима ко је и када креирао или одобрио одређени документ и сл.

Да би се задовољиле ове потребе, потребно је увести Business process Management систем, Enterprise nivoa, који и јесте намењен овако захтевним окружењима по питањима комплексних процеса, заједничког рада на предметима, очувања транспарентности и обезбеђивања поверљивости (да је могуће једноставно одредити који ниво ауторизације омогућује увид у које врсте информација, у зависности од нивоа поверљивости).

Да би могао задовољити тражене функционалности, Business process Management систем мора да поседује барем следеће карактеристике: могућност енкрипције садржаја – похрањеног на серверу, али и у комуникацији између сервера и клијента, уграђене механизме контроле приступа у зависности од поверљивости информација и интеграцију са постојећим системима за контролу приступа, једноставан приступ корисницима преко web browser а и мобилних уређаја и за преглед докумената, уграђену могућност детаљног логовања активности, могућност претраге докумената по карактеристикама и фулл текст сеарч, могућност једноставне интеграције са постојећим системима кроз web сервисе и SOA архитектуру, да корисници могу креирати нови таск или променити постојећи по потреби у току процеса– нпр таск да неко креира таск да затражи од другог одељења мишљење везано за неки документ/одлуку, да се кроз јединствен интерфејс виде сви подаци (документи, историја, коментари,..) за одређени процес, да постоји уграђени механизам пословних правила на основу кога се усмерава процес на основу одређених критеријума, да се Business process Management процеси могу покретати ручно или аутоматски ако је неки услов задовољен (нпр. Креирање захтева, покреће процес прикупљања информација по том захтеву), да постоји уграђен механизам чувања свих докумената са верзијама, где се види ко је шта и када мењао, као и коментари.

Системи за моделирање и управљање процесима (BPM системи) треба да се заснују на сервисно-оријентисаној архитектури

Управљање пословним процесима (BPM) представља област примене информационих технологија у дефинисању, симулацији, извршавању, оптимизацији, мерењу и контроли пословних процеса

Основни захтеви који један BPM систем треба да испуни су способност пројектовања, извршења, праћења и администрације пословних процеса који обухватају интеракције са различитим системима у окружењу и интеракције корисника BPM система са системом и другим корисницима. Обједињени BPM систем треба да употпуности подржи захтеве имплементације, складиштења и извршавања web сервиса, као и њихове оркестрације

Основне карактеристике савременог, интегрисаног BPM система су:

- графичко моделирање процеса,
- *енгине* за извршавање дефинисаних пословних процеса,
- алати и интерфејси за интеракцију корисника и других подсистема са BPM системом,
- администрација и мониторинг пословних процеса,
- јединствени модел података о процесима и управљање верзијама процеса.

Модул за централизовано прикупљање и претрагу података и информација

Планирање дневно, краткорочно и дугорочно, организације, послова, едукације и послова се базира на прикупљању, обради и анализи података и информација из свих релевантних извора података. Коришћење извора је од кључног значаја за функцију прикупљања података и информација. Према правима приступа, постоје затворени и отворени извори података. И међу затвореним изворима података постоји доста података у форми текста – пријаве, извештаји, решења и слично. Код отворених извора података, или подаци који стижу од екстерних партнера неструктурираност података је неписано правило.

Основна метода коришћења отворених извора је анализа садржаја. Ова анализа подразумева дефинисања категорије анализе, претраживање текста анализираних докумената у потрази за дефинисаним категоријама да би се дошло до нових информација.

Аутоматизација редоследа активности је вишеструка:

- обрадом много веће количине података, може се доћи до више информација;
- Службеници ће на располагању имати већу количину података која је аутоматски повучена са извора и индексирана, тиме прескачући први

корак анализе – прикупљање података, фокусирајући се више на њихову анализу.

Примењено решење мора да убрза процес откривања, аутоматске анализе и повезивања огромног броја података који долазе са различитих извора отворених и затворених података као што су и Интернет стране, друштвене мреже, а посебно разне врсте извештаја, личне белешке и изјаве. Аналитика неструктурираног садржаја је заправо потекла из потребе да политику креирају на основу свих расположивих информација гарантујући скалабилност и брзину обраде која прати пораст количине података својствен данашњици, притом не занемарујући безбедност и поузданост.

Прикупљање података

Примарни циљ модула задуженог за везу ка изворима података је да се повезивање са сваким од спољних система учини што лакшим. Тако је настао велики број готових конектора специјализованих за одређене изворе података:

- релационе базе и Hadoop,
- системе за управљање различитим садржајем (енгл. Content Management System),
- системе за колаборацију (e-mail, chat...),

Са прикупљањем података је повезано и контролисано право приступа тим подацима и то на нивоу елемената као што су поглавље документа и одређени податак из базе података, да би се спречило да корисници који немају право приступа одређеном податку индиректно дођу до њега.

Спајање различитих врста података

Традиционално, подаци се деле на структуриране и неструктуриране, а последњих година се појавио и појам делимично структурираних података у које на пример спадају HTML подаци, геопросторни подаци и компјутерски лог фајлови.

Претрага података

Проналажење релевантних података је основна функционалност овог модула. Корисници обично почињу потрагу за информацијом уношењем критеријума претраге, а дужност система претраге је да врати податке који најбоље одговарају упиту. Модул не само уме да интелигентно пронађе адекватне податке, већ и омогућује да се кроз велики број додатних техника контролише како се подаци приказују, од једноставних сортирања до прилагођавања потребама индивидуалних корисника.

Приказ података

Подаци се визуално приказују корисницима у циљу брже и дубље претраге података. Интуитивни кориснички интерфејс не захтева обуку. Корисници могу сами да контролишу изглед и садржај екрана; навигација кроз податке може да се заснива на категоријама креираним током индексирања података или по жељи, на мета-подацима, на изворима података и слично. Једним

свеобухватним погледом, корисници могу да виде велику количину основних података, а да затим дубље истраже оно што их интересује. На следећој слици је приказан могући изглед почетног екрана

Модул за складиштење структурираних и неструктурираних података

Потребе стратешке и оперативне анализе, за домен извештавања о стању ресурса, креирања предИКТивних модела за процену ризика или предвиђање догађаја захтевају постојање централне платформе за складиштење структурираних и неструктурираних података, који потичу из интерних или спољних извора.

Данашње стање је да се подаци налазе у подељеним системима везаним за поједине домене, а често су и подељени кроз различите апликације и системе у оквиру тих домена, што било какву комплекснију анализу чини доста дуготрајном и компликованом, а понекада и немогућом. Додатно, ти подаци се налазе у базама података које су оптимизоване за упис података (OLTP тип – transaction processing), а не за анализу података што је потреба интегрисаног информационог система (OLAP системи – analytical processing).

Да би се могле радити ефикасне анализе података од стране система за извештавање, система за напредну аналитику, па и оперативну аналитику, обавезно је увођење централног складишта података које ће имати за циљ да на одговарајући начин екстракује и складишти податке из постојећих интерних релационих база, неструктурираних складишта података као и неструктурираних/полуструктурираних спољних извора података

Тек овакво складиште података може да одговори захтевима који се постављају пред интегрисани информациони систем и омогућава алатима за извештавање, оперативну и напредну аналитику да могу испунити очекивања.

Систем за складиштење структурираних и неструктурираних података, треба да омогући једноставну екстракцију података из постојећих интерних база података, аутоматско пребацивање и трансформацију - уколико је потребно, да омогући интеграцију са спољним изворима података – екстракцију података из њих и складиштење у део за неструктуриране податке. Поред тога, овај систем треба да омогући једноставно коришћење података које складишти - од стране алата за извештавање, напредну аналитику и оперативну аналитику. Ово је нарочито битно за неструктуриране податке, јер систем за складиштење треба да омогући да се неструктурираним подацима може приступати кроз стандардне SQL интерфејсе које ови алати разумеју. Немогућност искориштења неструктурираних података је једна од највећих препрека њиховом коришћењу, па је зато ова могућност од изузетне важности.

У предложеном систему, планирано је да постоје:

- механизми прикупљања и похрањивања неструктурираног садржаја, могућност анализе таквог неструктурираног садржаја (нпр. креирање мреже утицаја и повезаности)
- складиштење и анализа из интерних неструктурираних извора података
- механизам кроз ETL алате за пребацивање података из постојећих релационих база и њихова трансформација у облик погодан за аналитичку анализу
- креирање релевантних датамартова за потребе алата за извештавање и предикцију
- излагање података, датамартова и анализа кроз стандардизован SQL интерфејс према алатима за извештавање, предИКТивну аналитику

Модул за извештавање

Систем за извештавање треба да омогући правовремени увид у стање ресурса, по различитим категоријама и територијама, идентификује трендове итд.

На основу ових података се могу доносити стратешки планови или планови активности усмерени на смањење и контролу одређених ризика и појава. Систем за извештавање се користи и за потребе стратешког планирања

Да би се ово могло омогућити, систем за извештавање мора да има једноставан приступ доносиоцима одлука, могућност свеобухватних анализа и приказа стања ресурса и безбедности, као и једноставну могућност контроле приступа у зависности нивоа поверљивости и додељених права приступа.

Поред самих функционалности овог система, за свеобухватну анализу, потребан је и модул за складиштење структурираних и неструктурираних података који је посебно наведен. Без централног складишта података, није могуће радити свеобухватну анализу процена и ризика, јер анализе могу поседовати мањкавости у погледу комплетне слике коју пружају, па из тог разлога могу доводити и до погрешних процена и одлука.

Визуализација података и израда извештаја

Визуализације података су кључ за разумевање значења великих количина података и један су од кључних фактора у самом извештању са јединственим окружењем и за ад хоцк и стандардне извештаје.

Моделовање

Корисници могу да користе ову врсту моделовања да када корисник саопшти своју намеру (циљану област) алат предлаже табеле које треба укључити у модел, базирано на везама између термина које је корисник поставио и релација у метаподацима.

Модул за напредну/предИКТивну аналитику (Стратешко планирање)

Да би било могуће остварити циљеве које ПUTEВИ Србије задају и омогућити проактиван приступ, процену и предвиђање догађаја и трендова, потребно је обезбедити алате који ће омогућити да се на основу тренутних и историјских података, са задовољавајућом вероватноћом предвидети догађаји, претње и ризици у будућности.

За разлику од платформе за извештавање чији је задатак да омогући увид у тренутно и историјско стање безбедности, платформа за напредну аналитику има за циљ да омогући поглед у будуће време и на основу тога предвидети догађаје који могу представљати изазове у изради и имплементацији стратегије ПUTEВА Србије

Систем за напредну аналитику, треба бити у могућности да анализира податке из затворених и отворених извора, без обзира да ли се ради о структурираним (као што су базе података) или неструктурираним подацима (мрежа сензора, камера, картица...) и користећи те податке, треба бити у могућности да на једноставан начин може препознати обрасце догађаја/понашања и предвидети будуће догађаје.

Прилагођеност алата кориснику

ПредИКТивна аналитика треба да буде доступна корисницима са различитим нивоима знања и потреба. Алат је једноставан за употребу, визуелно се склапају модели „drag and drop“ методом, уз приступ разним изворима и типовима података, опцијама за манипулацију и израду алгоритама

- експерти могу да користе дубоко техничке могућности алата, in-database, R и Python интеграцију као и напредне опције за deployment решења
- Остали користе визуелни workbench за изградњу модела било које комплексности са могућностима за аутоматизацију и комбиновање таскова.

Модул за предИКТивну аналитику има широк спектар алгоритама, груписаних по начину коришћења: класификација, сегментација или асоцијација.

Класификација укључује технике попут дрвета одлучивања, регресије или неуронских мрежа и типично се користи за предвиђање припадности групи, нпр. овај пацијент је подложен ризику од рака.

Сегментацију чине они алгоритми који постављају податак у групу и предвиђају припадност групи.

Асоцијација проналази догађаје који се дешавају заједно или један проузрокује други.

Моделер мора да има и процедуре за аутоматско моделовање које омогућавају кориснику да брзо генерише неколико модела и методом евалуације одреди који ће бити најприменији за конкретну сврху.

Интеграциона магистрала - Enterprise Service Bus

Елемент софтверске платформе који повезује различите компоненте и софтверске апликације се зове Enterprise Service Bus (ESB). Ова компонента система је одговорна за интеграцију података у реалном времену захваљујући следећим својствима:

- подршка за различите комуникационе протоколе као што су HTTP, HTTPS, SOAP, REST, MQ, FTP, ODBC за приступ релационим базама података итд.
- мапирање података са једног формата на други коришћењем визуелних едитора омогућује размену података између система који имају различите структуре,
- робустност комуникације која штити остале компоненте система у случају испада неког извора података,
- централизован систем управљања полисама (заштите и осталих) које контролише и спроводи.

Све те карактеристике чине ову компоненту погодну у следећим сценаријима:

- прикупљање отворених структурираних података – државне институције омогућују приступ подацима који су под њиховом контролом коришћењем тзв. Web сервиса (нпр. кроз Web сервис је могуће добити податке о привредним субјектима од АПР-а),
- прикупљање затворених структурираних података – није редак случај да је и код затворених извора података прикладније користити програмски интерфејс који обогаћује сирове податке из базе података, уместо директног читања из одговарајуће базе,
- комбиновање података из различитих извора – функционалност динамичке оркестрације позивања различитих сервиса (извора података) у зависности од конкретних пословних потреба је нешто што је уграђено у ESB. На пример, извлачење додатног скупа података из адекватне евиденције у зависности од иницијалног скупа података о субјекту би обогатило податке о истом,

- прилагођавање модела података потребама корисничког интерфејса – у предложеној архитектури постоји неколико складишта података (енгл. System of Record); исто тако, постоји и неколико начина приступања подацима (енгл. System of Engagement): кроз web browser , преко мобилне апликације. Комуникација између ових система за складиштење и система визуелизације података може користити све горе наведене погодности које ESB пружа.

Акциони план и стратегија развоја система подршке пословним процесима, одлучивању и планирању

ЈП Пuteви Србије, сходно Закону о јавним путевима обавља стручне послове који се односе на трајно, непрекидно и квалитетно одржавање и заштиту, експлоатацију, изградњу, реконструкцију, организацију и контролу наплате путарине, развој и управљање државним путевима првог и другог реда у републици Србији. Управљање државним путевима, као основна делатност, од општег интереса је регулисана интерним процедурама, правилницима и организационм структуром. Систем подршке пословним процесима, одлучивању и планирању и формирање интегрисаног информационог система примарно служи да подржи остваривање основних циљева ЈП Пuteви Србије:

- Спречавање пропадања путева, очување вредности мреже путева и њено побољшање
- Бригу о безбедности саобраћаја кроз отклањање опасних места и заштити животне околине кроз елиминисање или смањење штетних утицаја путева и саобраћаја на животну средину
- Смањење степена задужености и рационализацији трошења на свим нивоима
- Побољшање квалитета услуга који се пружају корисницима путева и унапређење информисања, управљање квалитетом и контроле квалитета.

Наведене пословне циљеве интегрисани информациони систем, односно његова компонента за подршку пословним процесима, одлучивању и планирању подржава фазном имплементацијом

Фаза 1

- Дефинисање кључних процеса и подршци пословних циљева компаније из домена Експлоатације и одржавања са посебним аспектом на наплату путарине, проточност, поузданост и безбедност.

Начин реализације:

- Набавка основних компоненти Business process Management платформе:
 - Окружење за моделовање пословних процеса
 - Конзолу за управљање пословним процесима
 - Извршни сервер процеса
 - Систем за управљање пословним правилима

- Набавка софтвера/лиценци, инсталације и подршке за BPM платформу
 - Моделовање кључних процеса.
- Дефинисање начина функционисања Интегрисаног информационог система са јасно дефинисаним функцијама SOA модела

Начин реализације:

- Набавка Интеграционе ESB платформе за повезивање и интеграцију на апликативном и базе нивоу са подршком за:
 - Интеграциону логику
 - Рутирање порука
 - Трансформација протокола
 - Трансформацију формата података
 - Контролу грешака
 - Напредно логовање и извештавање
- Дефинисање datawarehouse базе – Модула за централизовано складиштење података. Систем мора бити интегрисан на неколико начина са изворима структурираних и неструктурираних података из
 - Релационих база података
 - Хијерархијских база података
 - Вишедимензионалних база података
 - "legasy" и не-релационе базе података

Начин реализације:

- Набавка интегрисаног система са директном подршком за дисковни систем, сервере и програмску подршку
 - Набавка софтвера/лиценци, инсталације и подршке за систем оптимизован за аналитичке упите и подржавати извођење аналитичких функција, као и R, SPSS и SAS аналитичких модела, унутар базе података (in-database).
- Извештавање моделовање и стратешко планирање. Реализован помоћу модула за статистичко извештавање и модула за предИКТивну аналитику.

Модул за предИКТивну аналитику има широк спектар алгоритама, груписаних по начину коришћења примарно : класификација, сегментација или асоцијација.

Класификација укључује технике попут дрвета одлучивања, регресије или неуронских мрежа и типично се користи за предвиђање припадности групи, нпр. Ова деоница је подложна ризику од клизишта.

Сегментацију чине они алгоритми који постављају податак у групу и предвиђају припадност групи.

Асоцијација проналази догађаје који се дешавају заједно или један проузрокује други.

Систем мора да има и процедуре за аутоматско моделовање које омогућавају кориснику да брзо генерише неколико модела и методом евалуације одреди који ће бити на примеренији за конкретну сврху.

Начин реализације:

- Набавка извештајног система са директном подршком за статистичко извештавање
- Набавка софтвера/лиценци, инсталације и подршке за предИКТивно моделовање, предикцију ризика и планирање

Фаза 2

- Дефинисање битних процеса и подршци пословних циљева компаније из домена Пројектовања и изградње са посебним аспектом на краткорочне и средњорочне стратешке правце.

Начин реализације:

- Проширење функционалности компоненти Business process Management платформе за моделовање ових процеса :

- Проширење домена рада Интегрисаног информационог система са интеграцијом са екстерним партнерима

Начин реализације:

- Проширење Интеграционе ESB платформе за повезивање и интеграцију на апликативном и датабасе нивоу за интеграцију са екстерним партнерима

- Проширење datawarehouse базе

Фаза 3

- Дефинисање процеса и подршци пословних циљева компаније из домена правно-финансијских послова и регулаторних тела

Начин реализације:

- Проширење функционалности компоненти Business process Management платформе за моделовање ових процеса :

Увод у стратегију развоја безбедности информација

Овај документ описује стратегијске правце развоја безбедности информација у Јавном предузећу путеви Србије као и циљеве које је потребно постићи. Представљен је и акциони план који обезбеђује испуњење циљева, уз преглед законског и правног оквира у Републици Србији који утичу на безбедност информација, као и утицај позитивних прописа, стандарда и позитивне праксе како у свету тако и код нас.

Поред функционалних карактеристика Интегрисаног информационог система ЈП Путеви Србије, информациона безбедност тј. сајбер-безбедност заузима кључну и критичну улогу. Сајбер безбедност је незаобилазан елемент било ког информационог система а с обзиром да се је питању информациони систем који оперише веома осетљивим подацима, и регулатива а и пракса приступају овој области као најкритичнијој. Поред најраширенијег стандарда за управљање информационом безбедношћу ИСО27001 у Републици Србији донет и закон о Информационој безбедности који прописује примену Мера заштите за ИКТ системе од посебног значаја.

Основни циљ безбедности информација јесте заштита ресурса¹¹ саме компаније. Међутим, ова генерална дефиниција не даје прецизне информације које су неопходне у дефинисању циљева, праваца развоја као и каснијег акционог плана. Немогуће је заштити све ресурсе једне компаније, које су углавном расуте по различитим системима, различитим базама података, организационим јединицама, са различитим власницима и одговорностима над поменутима ресурсима. Такође, није сваки ресурс исти у смислу важности и могућих последица у случају губитка односно крађе ресурса, тако да ни појам "заштите" није једнозначан – неке ресурсе је потребно заштити више од других ресурса.

Принципи развоја

Основна три принципа којима се руководимо при креирању стратегије су следећа

- Испуњење пословних потреба

¹¹ Под термином „ресурс“ у опису информационе безбедности подразумевају се информације, системи (хардвер, софтвер) једне компаније које је могуће штитити. У тексту ће се равноправно користити термини „ресурс“ и „информација“ у смислу заштите

Испуњење пословних потреба предузећа као и сагласнот са пословним потребама представља први и главни принцип којима је потребно руководити се

- Холистички приступ безбедности информација

Оквир безбедности информација и стратегије мора да покрије целокупно решење, све пословне процесе као и све елементе информационог система

- Интеграција свих елемената

На располагању су нам различити градивни елементи при креирању интегрираног система безбедности информација. Исти су наведени у следећој табели

Градивни елементи који се користе за дефинисање и изградњу безбедности информационог система:

- Принципи, политике и процедуре – метод којима се преводје жељено понашање у праксу тако што се дефинишу упутства и правила за рад запослених
- Процеси – дефинише скуп активности чијим се правилним извођењем жели постићи одговарајући циљ
- Организациона структура – одговарајућа повезаност организационих јединица и њихова надлежност тако да се испуне циљеви
- Радна етика, понашање, култура – успостављање и спровођење одговарајуће радне етике у смислу спровођења и приступа спровођењу одговарајућих активности
- Информације – скуп података неопходних за обављање процеса у самом предузећу као и производ рада самог предузећа
- Сервиси, инфраструктура и апликације – технологије, софтвери, хардвер који омогућавају анализу информација и спровођење технолошких процеса и сервиса
- Људи, знање, стручност – неопходно за спровођење активности као и за испуњење циљева

Све претходно наведене елементе је потребно искористити и уклопити тако да испуне одговарајуће циљеве на јасно дефинисан и надаре мерљив начин.

Циљеви

Интегрисани и флексибилан информациони систем који је могуће заштитити уз испуњење услова заштите интегритета, тајности, расположивости и аутентичности информације на ефикасан начин са константним унапређењем и праћењем нових претњи, промена законске регулативе и нових технолошких решења.

- Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама које је могуће заштитити и надгледати са сопственим ресурсима компаније

У документу "Систем за заштиту и безбедност ИТ података и контролу приступа" уређен је први корак пресека стања безбедности информација у јавном предузећу путевима Србије, при чему је дат и предлог унапређења који дефинише центрлизован модел информационог система. Испуњење овог циља подразумева иразду и изведбу одговарајућег технолошког решења којим се обезбеђује континуитет пословања, заштита (криптовање) података, удаљени приступ ресурсима компаније, интеграција различитих система на различитим локацијама и то све на поуздан начин.

- Дефинисање и лоцирање ресурса компаније

Природан процес коришћења информација јесте губитак њихове структурираности и расутост информација кроз различите системе, базе података и организационе јединице. Испуњење овог циља у сваком тренутку нам омогућава да контролишемо где нам се налазе информације како би могли ефикасно да их заштитимо. Испуњењем овог циља обезбеђујемо основу за даље унапређење безбедности информација тако што је након овога могуће радити и процену ризика као и примену следећих корака у испуњењу циљева

- Редовна анализа осетљивости информационог система, инфраструктуре, софтвера

Константна анализа осетљивости и слабости система које штитимо је неопходан и важан корак у процесу унапређења безбедности информација. На овај начин могуће је унапређивати делове система, имплементирати одговарајућа техничка и административна решења у циљу заштите система као и праћења промена бизнис процеса

- Редовно праћење, контрола и управљање идентитетима

Контролом идентита како запосленог тако и спољних сарадника, обезбеђујемо да само особе које имају право могу да приступе ресурсима којима су им додељени. У складу са тим, неопходна је флексибилна политика управљања идентитетима као и одговарајуће интегрисано решење које је интегрисано са бизнис процесима и апликацијама који се користе у компанији, како би се сам процес контроле и управљања обављао лако и једноставно уз максималну заштиту

- Редовни тренинзи и подизање свести запослених о безбедности информација

Брзе промене како у технологији тако и у начинима злоупотребе система захтева сталан рад са запосленима да у свом редовном послу имплементирају контроле којима се испуњавају постављени циљеви у безбедности информација. Најслабија карика у целокупном систему управо је човек па је овај корак и испуњење овог циља од пресудне важности

- Редовна процена ризика

Константна и мерљива провера и процена ризика од губитка информације, односно угрожености ресурса која се спроводи у регуларним временским интервалим обезбеђује могућност ефикасног и рационалног одабира решења, контрола, техничких решења у заштити информација

- Повећање видљивости система, рано откривање упада, праћење инцидената и дефинисање алгоритама реакције на њих

Испуњење овог циља нам омогућава да имамо константан мониторинг над елементима система са јасно дефинисаним процедурама у случају инцидента који за последицу има угрожавање безбедности информација

- Редовни контроле и процене сертификационих тела у циљу добијања и задржавања ИСО 27001 сертификата

Стандард ИСО27001 са својим јасно дефинисаним контролама дефинише кораке и услове који се морају пратити и испунити како би информациони систем био заштићен. У том смислу је поштовање стандарда неопходан корак ка побошљању безбедности. Овим се обезбеђује и мерљивост квалитета безбедности информација и нивоа заштите као и константно унапређење

- Повезивање са екстерним установама од значаја за информациону безбедност

Размена информација са Националним центром за безбедност информација (ЦЕРТ) као и са другим државним органима, којима добијамо јасне препоруке, смернице и нове информације, обезбеђује континуитет и прилагођавање на нове претње

- Дефинисање јасних политика и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета

Потребно је интегрисати безбедност информација у бизнис процесу који су већ дефинисани као и имплементирати безбедност информација при креирању сваког новог бизнис процеса у компанији

Акциони план

Фазни приступ који дефинише стратегијске правце развоја који би требали да испуне претходно наведени циљ

Фаза 1

- Дефинисање и лоцирање ресурса компаније
Начин реализације:
 - Набавка серверске инфраструктуре за подршку
 - Набавка софтвера/лиценци, инсталације и подршке за анализу и дефинисање ресурса
- Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама
Начин реализације:
 - Набавка комуникационе опреме за повезивање и консолидацију са имплементацијом и подршком
- Редовно праћење, контрола и управљање идентитетима
Начин реализације:
 - Набавка серверске инфраструктуре за подршку
 - Набавка софтвера/лиценци, инсталације и подршке
- Дефинисање јасних политика и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета
Начин реализације:
 - Набавка консултантских услуга за анализу бизнис процеса и консолидацију у складу са системом квалитета
- Редовна процена ризика
Начин реализације:
 - Набавка консултантских услуга за процену ризика у компанији

Фаза 2

- Повећање видљивости система, рано откривање упада, праћење инцидената и дефинисање алгоритама реакције на њих
Начин реализације:
 - Набавка хардвера и софтвера за систем за корелацију логова и откривање упада
 - Набавка консултантских услуга за изградњу центра за реаговање (СОЦ/ЦЕРТ)

- Набавка хардвера и софтвера за реализацију центра за реаговање на инциденте (СОЦ/ЦЕРТ)
-
- Повезивање са екстерним установама од значаја за информациону безбедност

Начин реализације:

- Набавка консултантских услуга за пројекат повезивања са установама од значаја
- Редовни контроле и процене сертификационих тела у циљу добијања и задржавања ИСО 27001 сертификата

Начин реализације:

- Набавка консултантских услуга имплементације ИСО 27001 стандарда у компанији

Фаза 3

- Редовна анализа осетљивости информационог система, инфраструктуре, софтвера

Начин реализације:

- Набавка софтвера за откривање осетљивости у системима
- Набавка услуга пенетрационог тестирања
- Редовни тренинзи и подизање свести запослених о безбедности информација

Начин реализације:

- Набавка услуга за креирање интерног тренинга и програма подизања свести запослених

Регулаторни оквир

Кратак осврт и анализа испуњења законске и правне регулативе (подељених у две групе у зависности од значаја, са коментарима испод адекватног члана), везани за мере заштите ИКТ система од посебног значаја.

Мере заштите ИКТ система се односе на:

- 1) успостављање организационе структуре, са утврђеним пословима и одговорностима запослених, којом се остварује управљање информационом безбедношћу у оквиру оператора ИКТ система;

Дефинисање јасних полиса и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета

Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама које је могуће заштитити

- 2) постизање безбедности рада на даљину и употребе мобилних уређаја;
Редовно праћење, контрола и управљање идентитетима
Дефинисање јасних полиса и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета
- 3) обезбеђивање да лица која користе ИКТ систем односно управљају ИКТ системом буду оспособљена за посао који раде и разумеју своју одговорност;
Редовни тренинзи и подизање свести запослених о безбедности информација
- 4) заштиту од ризика који настају при променама послова или престанка радног ангажовања лица запослених код оператора ИКТ система;
Редовно праћење, контрола и управљање идентитетима
- 5) идентификовање информационих добара и одређивање одговорности за њихову заштиту;
Дефинисање и лоцирање ресурса компаније
- 6) класификовање података тако да ниво њихове заштите одговара значају података у складу са начелом управљања ризиком из члана 3. овог закона;
Дефинисање јасних полиса и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета
- 7) заштиту носача података;
Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама
- 8) ограничење приступа подацима и средствима за обраду података;
Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама које је могуће заштитити
- 9) одобравање овлашћеног приступа и спречавање неовлашћеног приступа ИКТ систему и услугама које ИКТ систем пружа;
Дефинисање јасних полиса и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета
Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама које је могуће заштитити
- 10) утврђивање одговорности корисника за заштиту сопствених средстава за аутентикацију;
Дефинисање јасних полиса и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета
Повећање видљивости система, рано откривање упада, праћење инцидената и дефинисање алгоритама реакције на њих
- 11) предвиђање одговарајуће употребе криптозаштите ради заштите тајности, аутентичности односно интегритета података;
Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама које је могуће заштитити

12) физичку заштиту објеката, простора, просторија односно зона у којима се налазе средства и документи ИКТ система и обрађују подаци у ИКТ систему;

Дефинисање јасних полиса и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета

Дефинисање и лоцирање ресурса компаније

13) заштиту од губитка, оштећења, крађе или другог облика угрожавања безбедности средстава која чине ИКТ систем;

Дефинисање јасних полиса и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета

Дефинисање и лоцирање ресурса компаније

14) обезбеђивање исправног и безбедног функционисања средстава за обраду података;

Дефинисање јасних полиса и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета

Повећање видљивости система, рано откривање упада, праћење инцидената и дефинисање алгоритама реакције на њих

15) заштиту података и средства за обраду података од злонамерног софтвера;

Повећање видљивости система, рано откривање упада, праћење инцидената и дефинисање алгоритама реакције на њих

Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама

16) заштиту од губитка података;

Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама

Редовна процена ризика

Повећање видљивости система, рано откривање упада, праћење инцидената и дефинисање алгоритама реакције на њих

17) чување података о догађајима који могу бити од значаја за безбедност ИКТ система;

Повећање видљивости система, рано откривање упада, праћење инцидената и дефинисање алгоритама реакције на њих

18) обезбеђивање интегритета софтвера и оперативних система;

Повећање видљивости система, рано откривање упада, праћење инцидената и дефинисање алгоритама реакције на њих

Редовна анализа осетљивости информационог система, инфраструктуре, софтвера

19) заштиту од злоупотребе техничких безбедносних слабости ИКТ система;

Редовна анализа осетљивости информационог система, инфраструктуре, софтвера

20) обезбеђивање да активности на ревизији ИКТ система имају што мањи утицај на функционисање система;

Дефинисање јасних полиса и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета

Редовна процена ризика

21) заштиту података у комуникационим мрежама укључујући уређаје и водове;

Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама

22) безбедност података који се преносе унутар оператора ИКТ система, као и између оператора ИКТ система и лица ван оператора ИКТ система;

Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама

23) питања информационе безбедности у оквиру управљања свим фазама животног циклуса ИКТ система односно делова система;

Дефинисање јасних полиса и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета

Редовни контроле и процене сертификационих тела у циљу добијања и задржавања ИСО 27001 сертификата

24) заштиту података који се користе за потребе тестирања ИКТ система односно делова система;

Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама

25) заштиту средстава оператора ИКТ система која су доступна пружаоцима услуга;

Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама

Редовно праћење, контрола и управљање идентитетима

26) одржавање уговореног нивоа информационе безбедности и пружених услуга у складу са условима који су уговорени са пружаоцем услуга;

Дефинисање јасних полиса и процедура за безбедност информација у складу са бизнис процесима и дефинисаним системом квалитета

27) превенцију и реаговање на безбедносне инциденте, што подразумева адекватну размену информација о безбедносним слабостима ИКТ система, инцидентима и претњама;

Повећање видљивости система, рано откривање упада, праћење инцидената и дефинисање алгоритама реакције на њих

Повезивање са екстерним установама од значаја за информациону безбедност

28) мере које обезбеђују континуитет обављања посла у ванредним околностима

Интегрисани информациони систем са јасно дефинисаним функцијама

Стратешки приоритети у области база података

Стратешки приоритети и циљеви су у складу са ИКТ, DB, IS и GIS окружењима

1. Enterprise GIS, EGDB Enterprise- Геопросторна База Података са WEB сервисима као и сервисом мобилног мапирања;
2. Relation Data Base (RDB) – Менаџмент Систем обезбедити као дата контејнер за EGDB;
3. Прелазак са клијент сервер архитектуре CSA на ентерпрајс сервисно оријентисану архитектуру ECOA и WEB 2.0 и WEB 3.0 са конективном интелигенцијом;
4. Дистрибуиране EGDB (replicates са централним repository, свако своје податке структурира и ажурира централно);
5. Geocentric Federated Repository у ЈППС са омогућеном дислоцираном комуникацијом у cloud computing окружењу;
6. Могућност миграције у интегрисане платформе користећи миграционе ETL алате као и са EGDB scalability окренути се кориснику са крајњим циљем WEB корисник;
7. Интеграција EGDB са пословним системима (ERP), финансијски, комерцијални и други;
8. Користити GPS, GPS скенер, Георадар, беспилотне системе и унапређену Dynatest опрему за снимање;
9. EGDB Common Oriented Picture (COP) за ITS, у ванредним условима као ажурна информација о путној инфраструктури у реалном времену за организовање хитних спашавања при саобраћајним незгодама и елементарним непогодама уз привремену релокацију саобраћаја;
10. Примена последњих IT/IS/GIS технологија и савремене праксе;
11. Применити архитектуру система који је независан од вендора (произвођача XW и CW) односно функционисања у WEB окружењу са стандардним браузером који је расположив на свим десктоп и мобилним платформама. Ово омогућује да са постојећим бројем IS/GIS лиценци буду задовољени и захтеви корисника Јавног предузећа „Путеви Србије“, то ствара и финансијску уштеду;
12. Спровођење континуиране обуке и тренинга за GIS серверског нивоа;
13. Обезбеђење транспарентности LRS (линеарног референтног система) са подацима база података од уредбе о Референтном Систему из 2012. до коначне уредбе о Референтном Систему од 09.12.2016. године;
14. Стварање система за организовано праћење нивоа услуге на државним путевима као и праћење задовољења корисника, у складу са захтевима временом подизати ниво услуге;

15. PVMC пројекат - одржавање по учинку, захтева систем који прикупља и прати процес одржавања, у складу са тим неопходна је кооперативна сарадња и ажурирање података у централни repository - Ентерпрајс Геопросторну Базу Података Јавног предузећа „Путеви Србије“;
16. Комплетно ажурирање података о државним путевима на сваких пет година.
17. Унапређење реалног приказивања саобраћајних токова са додатним АБС – аутоматским бројачима саобраћаја.

Стратешки приоритет развоја централизованог информационог система наплате путарине (АОП)

Сагласно савременим трендовима и потребама, Централизована платформа информационог система наплате путарине (АОП) - Централни ниво система наплате путарине је у фази реинжењеринга и осавремењавања, првенствено кроз увођење модела попутне on-line и near-prealtime интеграције, као и примене савремених web и других ICT технологија за ефикасну и поуздану оперативну примену и доступност података и сервиса свим корисницима (интерним и екстерним, по потреби).

Централни ниво система наплате путарине предвиђен је као место где се уносе и одакле се ажурирају сви системски параметри система за наплату путарине, као и место на коме се прикупљају сви подаци о процесу наплате путарине са хијерархијски нижих нивоа (станица/трака). Прикупљањем, архивирањем и обрадом ових података омогућава се добијање различитих пословних и оперативних извештаја. Ови извештаји се користе као основа за доношење тактичких и стратегијских одлука које се тичу система за наплату путарине.

Централни ниво је одговоран и за комуникацију и интеграцију како са интерним подсистемима (хијерархијски нижи нивои, станица/трака), тако и са екстерним корисницима и партнерским системима (преко екстерних интеграционих интерфејса према партнерским системима, нпр. банке или МУП РС).

На Централном нивоу, сви подаци се чувају у Oracle бази података, док су интерне апликације и сервиси имплементирани као WEB-базиране апликације на ORACLE Middleware платформи, која се састоји од Oracle WebLogic апликативног сервера и Oracle BI платформе за складиштење података (*Data Warehousing – DWH*) и аналитичка извештавања. Приступ свим подацима и функцијама у систему је заштићен помоћу механизма заштите заснованих на улогама (*role*), који дозвољавају велику грануларност контроле приступа и прегледа пријављивања, а које подржава изабрана платформа.

Пројектовани Централни систем се састоји од следећих основних компоненти: интерна и екстерна интеграција, управљање системом, наплата путарине, рад са клијентима и аналитика и извештавање.

Интерна интеграција имплементира комуникацију и контролу размене података између Централног система и подсистема хијерархијски нижих нивоа (станица/трака и мреже продајних места) преко специфичног IMP TCP протокола уназад компатибилног са постојећим системом на наплатним станицама/тракама.

Екстерна интеграција имплементира различите интерфејсе и протоколе за размену података са екстерним системима, интерних у оквиру Пuteва Србије и екстерних као што су банке, ТАГ провајдери, МУП итд. Екстерна интеграција је реализована коришћењем различитих механизма као што су: web сервиси, са палетом WS-* policies, или FTP/HTTP интерфејси, Email и др.

Управљање системом је модул одговоран за целокупан надзор система наплате путарине и логичку конфигурацију за функционалне операције, као и за тест мод извршавања планираних интервенција. Контрола и надгледање система у (скоро) реалном времену даје приказе и информације о свеукупном стању система, кроз мини-SCADA преглед стања опреме и подсистема на свим нивоима (деоница/станица/трака). *Управљање конфигурацијом система* имплементира постављање тополошких и других техничких конфигурација система, као и управљање корисницима на свим нивоима система, контролу приступа и надгледање активности корисника (журнал приступа корисника апликацијама и радним станицама).

Наплата путарине је модул одговоран за аутоматизацију пословног процеса који се односи на процесирање догађаја на наплати путарине, генерисаних од стране аутоматске опреме (ETC антене, PoS терминали, сензори, детектори, камере) и/или особља (благајници, супервизори итд.) на хијерархијски нижим нивоима система (станица/трака), и генерисање финансијских задужења и праћење процеса у благајничком пословању и рачуним клијената (даље се обрађују у модулу Финансије и рад са клијентима).

У склопу модула наплате путарине, поесбан сегмент је управљање пословним параметрима, односно параметризованом конфигурацијом логичких правила пословања и процесирања, као што су: ценовници, курсне листе, листе изузећа (бесплатних корисника), црне листе итд. Ови параметри се дефинишу и ажурирају на централном нивоу и на конзистентан начин дистрибуирају свим елементима система наплате путарине, а по потреби и екстерним системима.

Финансије и рад са клијентима је модул одговоран за одржавање регистра клијената, уговора и управљање њиховим рачунима, укључујући широк скуп подржаних типова рачуна (*пре-паид, пост-паид, ретроактиве*), методе плаћања, тарифне пакете (групни попусти, сервиси) итд. Опционо је могуће имплементирати подршку обради финансијских трансакција која се реализује у

спољним наменским системима – ЕРП, рачуноводство и сл. (опција реализације екстерних интерфејса што чини проширење система).

Аналитика и извештавање се заснива на архитектури складишта података (DWH) која омогућава оптималне перформансе у скоро реалном времену за статистичке и историјске анализе великих количина података. Извештавање се заснива на оптимизованим структурама података, омогућавајући генерисање пре-дефинисаних (стандардизованих) извештаја и ад-хоц (динамичких) извештаја коришћењем савремене Business Intelligence (BI) технологије.

На Централном нивоу се добијају извештаји који се односе на све вертикалне нивое организације, од оперативних преко тактичких до стратешких нивоа доношења одлука, а хоризонтално се протежу кроз готово све пословне функције и одговорности у оквиру система наплате путарине: наплата путарине, саобраћајно праћење, продаја и примена ТАГ-ова, финансије и рад са клијентима, као и надзор рада и безбедности система

Извештајни подсистем омогућава проширену временску динамику аналитике података захваљујући модерним концептима дуготрајног архивирања и складиштења података.

Системска платформа

Постојећи елементи централни система наплате путарине су имплементирани на Oracle системској платформи (Oracle 8i база података и Forms/Reports извештајни подсистем).

Нови Централни систем је предвиђен као надоградња постојеће платформе, имплементацијом на консолидованој Oracle хардверској и софтверској технолошкој платформи, као скуп савремених JEE web заснованих апликација и модула, сервиса и интеграционих адаптера. Слој података је имплементиран као мешавина OLTP (транзакционог) и OLAP (аналитичког) модела, са дугорочним складиштем података (DWH) за оптимизоване аналитичке структуре података које се користе за предефинисане и *ad-hoc* извештаје имплементиране кроз напредну BI платформу.

Стратешки приоритети у области наплате путарине

Основни приоритети наплате путарине у Републици Србији су :

1. Обезбеђење континуираног прихода од наплате путарине који ће расти пропорционално расту саобраћаја на мрежи аутопутева у Србији.
2. Технолошка савременост система за убирање наплате путарине сагласно стандардима који се примењују у земљама ЕУ, што обухвата:

- усаглашеност техничких решења наплате путарине са постојећим и будућим решењима у ЕУ,
 - функционалну и техничку модуларност система за наплату путарине,
 - Електронска наплата путарине (ЕНП) која у потпуности задовољава директиве 2004/52/ЕС, 2007/64/ЕУ и одлуку 2009/750/ЕС,
 - Успостављање система за ЕНП, који је интероперабилан на националном и интернационалном нивоу и
 - задовољење директиве 2010/40/ЕУ, а која се односи на везу наплатног система и интелигентних транспортних система, ИТС.
3. Потпуна транспарентност процеса наплате путарине, што подразумева:
 - да сваки корисник аутопута плаћа надокнаду за коришћење аутопутске мреже пропорционално броју пређених километара кроз ту мрежу,
 - да сваки корисник унапред лако може да израчуна, или добије информацију колико ће га коришћење одређене деонице аутопута коштати и
 - да контрола убирања наплате путарине буде таква да у потпуности онемогућава било какве злоупотребе корисника аутопутева или непосредних наплатилаца путарине.
 4. Функционално проширење новим видовима наплате путарине увођењем могућности плаћања кроз SMS сервисе, коришћењем кредитних и дебитних картица великих транспортних оператера или испоручиоца горива, коришћење NFC технологије (Near Field Communication), кратко-дометне технологије бежичне комуникације (систем плаћања без додира) и сл.
 5. Обезбеђење нових функционалности наплатног система које треба да допринесу повећању безбедности одвијања саобраћаја на аутопутевима.
 6. Лако и једноставно увођење наплате путарине на државним путевима I Б реда за тешка теретна возила (возила носивости преко 12 тона), уколико се донесе одлука о увођењу овог вида надокнаде за коришћење наведених путева.
 7. Повећање учешћа ЕНП у укупно оствареном саобраћају кроз следеће сегменте:
 - инфраструктурни (проширење и увођење нових наплатних станица, опремање наплатних трака системима за ЕНП у циљу повећања пропусне моћи возила)
 - информационо-технолошки (побољшање перформанси система ЕНП у складу са најновијим технолошким решењима)
 - контролни (спречавање злоупотреба кроз рад Одељења за надзор наплате путарине и друго)
 - маркетиншки (ширење мреже овлашћених дистрибутера, афирмација дистрибутера да у име ЈП „Путеви Србије“ обављају послове дистрибуције ЕНП у постпејд систему са иностраним корисницима, презентација ЕНП на тржишту кроз реализацију различитих промотивних активности - ТВ и радио рекламе, билборди, представљање на сајмовима и друго)

Постојећи наплатни систем је технолошки савремен и идентичан је наплатним системима који се користе у највећем броју земаља Европе (Италија, Шпанија, Португал, Француска, Пољска, Русија, Хрватска, Босна и Херцеговина, Македонија, Грчка, Турска итд). То је систем који за једнократне кориснике користи технологију магнетних картица, а за ЕНП кориснике DSRC технологију, која је у потпуности сагласна са ЕУ директивама наведеним у тачки 2 стратешких приоритета. Ова технолошка платформа је предвиђена за даље коришћење и у наредном периоду у документима ЕУ. Постојеће технолошко решење је функционално и технички модуларно, тако да је на истој технологији реализовано 198 наплатних трака затвореног наплатног система и 37 трака отвореног наплатног система. Како је стратегија да се највећи број наплатних места на аутопутевима кроз Србију организује у затворен наплатни систем, то су већ постојећа искуства у преласку са отвореног на затворени наплатни систем показала (реализован 21 такав прелазак), да је са постојећим наплатним системом овај прелазак веома једноставан, са малим финансијским улагањима, а организационо веома брз.

Како је већ реализовано комуникационо повезивање свих наплатних станица, у непосредној будућности предстоји формирање централног наплатног система, тако да ће цео процес са садашњег off-line режима прећи у on-line режим рада.

Електронска наплата путарине је пројектована и реализована сагласно директивама 2004/52/ЕС, 2007/64/ЕУ и одлуци 2009/750/ЕС. Због тога овај вид наплате већ данас испуњава све услове за интернационалну интероперабилност. Да би се искористио део ЕНП опреме који је набављен пре усвајања директиве 2007/64/ЕУ и одлуке 2009/750/ЕС урађен је додатни развој неопходне програмске подршке за ову опрему тако да и она данас задовољава све прописане стандарде. Како је систем за наплату путарине у ФБиХ и Републици Српској као и систем који треба да се пусти у рад у Македонији на истој технолошкој основи, ствар је само међудржавног договора када би и у стварности интероперабилност наведених система за ЕНП могла да заживи. ЈП Путеви Србије и технички систем за наплату путарине у Србији могу да пруже пуну подршку околним земљама у успостављању интероперабилности.

Све што је до сада урађено у реализацији наплатног система у Србији у потпуности је усаглашено са директивом 2010/40/ЕУ тако да ће повезивање са интелигентним транспортним системима, системима за контролу и управљање саобраћајем, моћи да се спроведе оног тренутка када такви систему буду реализовани у Србији.

Транспарентност процеса наплате путарине огледа се, пре свега, у принципу да је надокнада производ пређених километара и јединичне цене (сада она за путничко возило износи 3,6363 динара) мултиплициран за фактор категорије возила. У наредном периоду, сагласно напред наведеним директивама ЕУ, моћи ће да се уведу још неки фактори у процес наплате путарине, као што су могућност додатног тарифирања корисника аутопута у зависности од врсте

погонског агрегата према ЕУРО класификацији мотора и могућност временске надокнаде за коришћење аутопутева којом би се посебно тарифирало његово коришћење у часовима када је саобраћај најинтензивнији или у условима када је повећана опасност од разних инцидентних догађаја који утичу на безбедност одвијања саобраћаја.

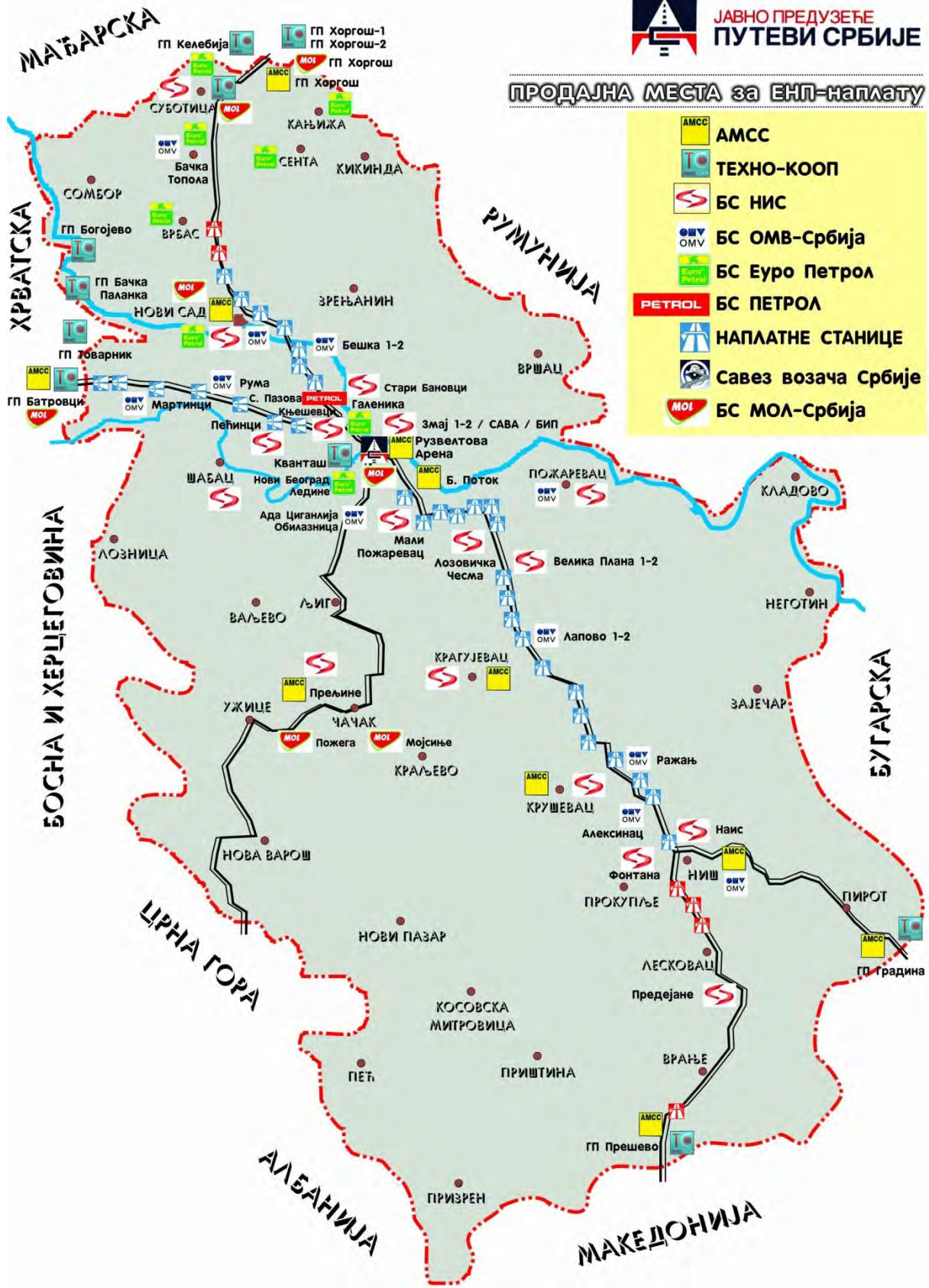
Закључно са првом половином 2017. године, ЈП „Путеви Србије“ послове дистрибуције ЕНП обавља посредством десет овлашћених дистрибутера на 87 продајних места, распоређених дуж свих деоница ауто-путева и у већим градовима Србије. Предвиђено је да се број продајних места повећа на најмање 300 до 2027. године.

Од великог значаја за развој ЕНП јесте ангажовање на додатном ширењу дистрибутерске мреже за продају и допуну уређаја за ЕНП, а посебно ван граница наше земље. Шири систем дистрибуције ЕНП, тј. већи број продајних места на којима корисници могу извршити куповину и допуну уређаја за ЕНП, обезбедиће већу доступност и квалитет услуге ЕНП до крајњих корисника. С обзиром на то да ЈП „Путеви Србије“ ради искључиво са домаћим правним лицима, планирана је и афирмација овлашћених дистрибутера да у име ЈП „Путеви Србије“ обављају послове дистрибуције ЕНП у постпејд систему и са иностраним корисницима, што је од великог значаја за привлачење нових корисника, посебно великих превозника и шпедитера из Турске, Бугарске, Македоније и Грчке.



ПРОДАЈНА МЕСТА за ЕНП-наплату

- АМСС
- ТЕХНО-КООП
- БС НИС
- БС ОМВ-Србија
- БС Еуро Петрол
- БС ПЕТРОЛ
- НАПЛАТНЕ СТАНИЦЕ
- Савез возача Србије
- БС МОЛ-Србија



Функционална проширења новим видовима наплате коришћем сервиса мобилних оператора или NFC технологије плаћања без додира, представљају европски тренд који ће пратити и ЈП „Путеви Србије“. Ове нове функционалности треба да обезбеде да и они корисници који нису у ЕНП систему брже и лакше прођу кроз наплатне станице. Притом се неће задржати само на томе, већ ће се за ЕНП постпејд кориснике обезбедити да се и неки други сервиси (плаћање горива, паркирање, ресторанске и хотелске услуге сл.), дуж аутопута, плаћају коришћењем уређаја за електронску наплату путарине. Тиме ће се повећати атрактивност овог вида наплате путарине (који обезбеђује пролазак кроз наплатне станице брзином од 30-70 км/ч), а што ће имати и непосредан позитиван финансијски ефекат и за ЈП „Путеви Србије“.

Ништа мање важна је и функционалност система за наплату путарине у повећању безбедности одвијања саобраћаја на аутопутевима. Ту спада аутоматско израчунавање просечне брзине путовања између две наплатне станице, евиденција уласка возила у наплатни систем, власника, корисника који су начинили неке од прекршаја, а избегавају да буду санкционисани, спречавање уласка на аутопут возила са прекомерним осовинским оптерећењем или неадекватним вангабаритним товаром, евиденција возила која су украдена или за којима је због било ког разлога расписана потера. Посебан допринос система за наплату путарине безбедности одвијања саобраћаја ће бити реализован кроз обавештавање корисника, на дисплејима наплатног система, о евентуалним хазардним ситуацијама које их очекују на путу (поледица, снег, јак ветар, удес, застој, радови на путу и сл).

Коначно, уколико се таква одлука донесе, наплатни систем се може лако проширити и на наплату путарине на државним путевима IБ реда, за оне категорије возила за коју одлука буде гласила. У технолошком смислу, то би било проширење електронске наплате путарине, које би се реализовало истом опремом којом је реализован и ЕНП систем на аутопутевима, без изградње наплатних станица.

Сектор за наплату путарину је осмислио нови систем наплате на државним путевима IБ реда за возила чија укупна тежина прелази 12 тона, тј. 3,5 тона у другој фази, чија је презентација на годишњој конференцији Удружења концесионара аутопутева Европе 2015. године, потврдила да овај нови концепт за наплату путарине представља функционално, ефикасно и јефтино решење за наплату путарине тешким возилима на државним путевима IБ реда. Инсталацијом овог система би прво били обухваћени државни путеви IБ реда, који имају највећи интезитет саобраћаја, тј. приход, а потом и преостали, сукцесивно, у зависности од расположивих финансијских средстава.

Поред повећања прихода од наплате путарине, увођењем наплате на државним путевима IБ реда, дошло би до преусмеравања саобраћаја тешких возила са тих путева на аутопутеве и самим тим повећања безбедности саобраћаја на тим путевима, уз смањење буке и загађености издувним гасовима у областима кроз које пролазе ти путеви.

Динамика реализације стратешких приоритета увођења наплате путарине на аутопутевима, чија се изградња планира до 2027. године, дата је у следећој табели.

Табела динамике реализације стратешких приоритета:

Ред.бр.	Назив	2017.	2018.	2019.- 2021.	2022.- 2027.	Укупно 2017.-2027.
1.	Нове наплатне станице	7	22	6	17	52
2.	Нове мануелне траке	11	56	16	43	126
3.	Нове ЕНП траке	30	50	17	46	143
5.	Централни систем	x	x			x
6.	Интероперабилност			x	x	x
7.	Повезивање са ИТС			x	x	x
8.	Нова продајна места	13	50	50	100	213
9.	SMS сервиси			x	x	x
10.	NFC сервиси			x	x	x
11.	Безбедносне функције		x	x	x	x

2017. година:

1. Суботица (ГП Хоргош) - Нови Сад (Сириг), (6 нових напл. ст.), Е-75, км 76,9
2. нс Димитровград (Црвена река-Димитровград), (1 напл. ст.), Е-80, км 51,5

2018. година:

1. Ниш - граница са Македонијом, (12 нових наплих станица), Е-75, км 151,8
2. Ниш - граница са Бугарском, (6 нових наплих станица), Е-80, км 105,6
3. Обреновац - Пожега, (4 нове наплатн станице), Е-763, км 99,8 км

Период 2019.-2021.:

1. Прељина - Пожега, (2 нове наплатне станице), Е-763, км 30,96
2. Сурчин - Обреновац, (1 нова наплатна станица), Е-763, км 17,6
3. Ниш - Мердаре, (3 наплатне станице), Е-80, км 77

Период 2022.-2027.:

1. Пожега - Бољаре (3 наплатне станице), Е-763, км 107
2. Београд - Вршац, (4 наплатне станице), (Е-70), км 86
3. Вршка Чука - Котроман (10 наплатних станица), (Е-761), км 264

Под претпоставком да се сви планови, у делу изградње нових аутопутева и наплатних станица, реализују до краја 2027. године, у Републици Србији ће се на аутопутевима спроводити наплата на 88 наплатних станица, на 630 улазно/излазних канала, од тога 382 ЕНП, на укупној дужини од 1.425,22 километра. С обзиром да је дужина под наплатом више него удвостручена, може се претпоставити да ће се приход од путарине од 16,8 милијарди динара, остварен 2016. годину, 2027. године, најмање удвостручити. Порашће и трошкови убирања наплате путарине, али је овај раст значајно мањи од очекиваног раста прихода од путарине. Мора се имати у виду да ће се потреба

за оператерима на наплати путарине смањивати, с обзиром да ће се учешће корисника електронске наплате путарине у укупном промету, повећавати из године у годину. У последњих пет година (период 2012. год.-2016. год.), број ЕНП трансакција се повећао за 611%, са 1.227.085 на 8.730.223. За исти период, учешће ЕНП корисника у укупном промету је повећано са 3,6% у 2012. години, на 20,3% у 2016. години. Они корисници који немају уређаје за ЕНП, моћи ће да плаћају путарину путем мобилне телефоније, рачунара или на наплатним станицама преко аутомата за платне картице или у готовини преко оператера наплате путарине (инкасаната).

Табела дужина аутопутева на којима се врши наплата, у километрима:

Деоница / Период	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2019-2020</u>	<u>2021-2027</u>
Београд-Ниш	220,00	220,00	220,00	220,00
Ниш-Македонија	79,00	+72,80	151,80	151,80
Ниш-Бугарска	0,00	+105,60	105,60	105,60
Београд-Шид	102,50	102,50	102,50	102,50
Београд-Суботица	169,36	-16,66	152,70	152,70
Београд-Прељина	39,30	+70,76	110,06	+17,60
Прељина-Пожега			30,96	30,96
Пожега-Бољаре				107,00
Београд-Вршац				86,00
Ниш-Мердаре			77,00	77,00
Вршка Чука-Котроман				264,00
Укупно километара	610,16	232,50	842,66	125,56
Тренд	100,00%		138,10%	158,68%
				457,00
				1.425,22

При избору варијанте техничког система за наплату путарине узети су у обзир само системи треће генерације, тј. системи који су данас у употреби у индустријски развијеним земљама на технолошким основама које се сматрају савременим и које су као такве усвојене од стране ЕУ, као технологије на којима ће се развијати наплатни системи у наредном периоду.

Имајући у виду веома амбициозан план изградње путне мреже која ће бити под наплатом путарине (аутопутеви и евентуално, савремени државни путеви IБ реда) и тренд технолошког развоја система за наплату путарину у наредном периоду, као и директиве ЕУ које се односе на интероперабилност ЕНП наплатних система, у Републици Србији, изабран је и инсталиран, наплатни систем са магнетним картицама за једнократне кориснике и DSRC технологијом за ЕНП кориснике.

Стратешки приоритети у области безбедности саобраћаја

Општи циљ Одељења за безбедност саобраћаја јесте подизање нивоа безбедности саобраћаја на државним путевима Републике Србије, са минималним бројем саобраћајних незгода и настрадалих лица. Овакве тежње је могуће остварити постављањем стратешких приоритета и реализацијом задатих програма пословања, уз сигурна финансијска средства намењена баш овој области управљања инфраструктуром.

Јавно предузеће „Путеви Србије“ у наредном периоду планира да побољшање безбедности саобраћаја спроводи кроз широк спектар активности. То су пре свега активности усмерене ка усаглашавању и унапређењу законске регулативе и техничких стандарда са ЕУ, затим ефикасно и рационално планирање делатности безбедности саобраћаја на путевима у складу са обезбеђеним финансијским средствима, као и планирање делатности безбедности саобраћаја на путевима у складу са захтевима проистеклим из ЗБС-а. Активности подразумевају и перманентну обуку и усавршавање стручних кадрова.

С обзиором да се већина активности из програма пословања базира на обавезама проистеклим из члана 156 ЗБС-а, то значи да се ради о пројектима којима рок израде не траје дуже од годину дана, али се ради о пројектима који се морају радити у континуитету, како би било могуће видети резултате остварене предложеним мерама и исте пратити за дугорочну анализу.

Рокови који проистичу из члана 156 важећег ЗБС-а, и које ЈП „Путеви Србије“ планира да испуни су:

- Периодичне провере безбедности саобраћаја на путу у периоду од за све деонице државних путева;
- Идентификације опасних места најмање;
- У случају саобраћајне незгоде са погинулим лицима на основу независне оцене, у року од, утврди узрок, односно допринос јавног пута настанку, односно последицама саобраћајне незгоде и предузме мере у циљу унапређења безбедности пута.

План активности Одељења за безбедност саобраћаја на годишњем нивоу у периоду 2017-2027 би требао да садржи следеће пројекте, са њиховим процењеним вредностима улагања:

Табела 2: План активности Одељења за безбедност саобраћаја на годишњем нивоу

Бр.	Назив пројекта	Вредност улагања
1	Пројекат независних оцена утицаја пута на настанак саобраћајне незгоде са погинулим лицима	Минимум 15.000.000 динара
2	Главни пројекти побољшања локација према Пројекту независних оцена утицаја пута на настанак саобраћајне незгоде	N/A ¹²
3	Техничка контрола Главних пројеката побољшања локација према Пројекту независних оцена утицаја пута на настанак саобраћајне незгоде	Око 10 % од вредности Главног пројекта побољшања локација према Пројекту незав. оцена утицаја пута на настанак СН
4	Пројекат мапирања ризика на мрежи државних путева	Око 5.000.000 динара
5	Пројекат идентификације црних тачака на државним путевима са предлогом мера за њихово отклањање	Око 5.000.000 динара
6	Пројекат провере безбедности саобраћаја (ПБС) на државним путевима Републике Србије	Минимум 15.000.000 динара
7	Пројекти побољшања опасних места (раскрсница / деоница) према мапирању ризика, црним тачкама и ПБС-а	Минимум 15.000.000 динара
8	Техничка контрола Пројеката побољшања опасних места према мапирању ризика, црним тачкама и ПБС-а	Око 10 % од вредности Пројекта побољшања опасних места
9	Ревизије безбедности саобраћаја Пројеката опасних места према мапирању ризика, црним тачкама и ПБС-а	Око 10 % од вредности Пројекта побољшања опасних места
10	Главни пројекат управљања саобраћајем	Минимум 10.000.000 динара
11	Техничка контрола Главног пројекта управљања саобраћајем	Око 10 % од вредности Главног пројекта управљања саобраћајем
12	Други пројекти из области безбедности саобраћаја	

Након имплементације развојних програма безбедности саобраћаја као редовних задатака годишњег Програма пословања ЈП „Путеви Србије“, даће се на значају концептима „опраштајућег пута“¹³ и „самообјашњавајућег пута“¹⁴,

¹² Вредност пројекта зависи од броја извештаја где је утврђено да је пут допринео настанку и/или последицама саобраћајне незгоде. Очекује се да проценат доприноса неће прелазити износ од 20 %.

¹³ Како би се смањиле последице које настају услед саобраћајних незгода, идеја концепта „опраштајућег пута“ се заснива на намери да се пут са околином уреди и опреми тако да конструкцијом буде у могућности да компензује грешке које праве возачи.

¹⁴ Концепт „самообјашњавајућих“ путева подразумева модеран дизајн пута, који прати савремена хоризонтална и вертикална саобраћајна сигнализација. Идеја овог концепта се заснива на опреми и уређењу околине које треба да буде конципирано тако да возачу пружа јасну и недвосмислену информацију о пружању пута и специфичностима на које наилази, односно начину вожње којега возач треба да се придржава како би био безбедан на путу.

као концептима који представљају мере усмерене на пасивну безбедност ученика у саобраћају.

Стратешки приоритети у области заштите животне средине

Планиране стратешке активности о области заштите животне средине:

- Испитивање оправданости и стратегије за увођење система ISO 14000 у пословање Јавног предузећа „Путеви Србије“. Циљ ове активности је унапређење заштите животне средине у пословању предузећа, као и потенцијално смањење трошкова, планирано је да се реализује до 2019. године, а вредност улагања је 1 милион динара;
- Подстицај развоју мултимодалног транспорта;
- Побољшање ефикасности сарадње и синхронизације активности Јавног предузећа „Путеви Србије“ са органима, агенцијама и установама надлежним за различите аспекте заштите животне средине;
- Укључивање локалних управа у решавање проблема насталих изградњом и експлоатацијом државне путне мреже;
- Праћење стања животне средине током изградње, експлоатације и одржавања путне мреже – односи се на утврђивање индикатора, израду планова мониторинга за мрежу државних путева, прикупљање података и израду информационог система и презентација података о стању животне средине. Ова активност планирана је да се континуирано реализује, а предвиђа се да ће вредност улагања до 2027. године бити 15 милиона динара;
- Прилагођавање путне мреже климатским променама – садржи оперативне планове заштите путне мреже од појаве поплава, клизишта, снежних наноса и других ванредних ситуација, као и прилагођавање пројеката нових деоница измењеним климатским условима. Планирана вредност улагања до 2021. године је до 30 милиона динара;
- Управљање ресурсима у изградњи и одржавању саобраћајница, предвиђена је израда катастра природних материјала који се користе у градњи путева, разматрање могућности примене секундарних сировина и увођење иновативних решења у циљу смањења потрошње материјала и енергије при извођењу грађевинских радова;
- Заштита од буке и вибрација – планиране активности су сарадња са органима локалне самоуправе у акустичком зонирању простора, израда акционих планова у циљу заштите становништва од буке, спровођење мера заштите на постојећој путној мрежи, испитивање могућности умањења емисије буке на извору, провера ефикасности реализованих мера заштите и израда прописа за заштиту од вибрација проузрокованих друмским саобраћајем. Активности из ове области се већ активно

спроводе и наставиће се са том праксом, а планирана вредност улагања је оквирно 30 - 35 милиона динара у овом планском периоду;

- Транспорт опасних материја – предвиђено је успостављање система за управљање ризиком на мрежи путева у периоду након усвајања измена и допуна Правилника о начину транспорта опасног терета у друмском саобраћају. Планирана вредност улагања оквирно је 10 милиона динара;
- Смањење утицаја саобраћаја на квалитет ваздуха – планира се израда инфраструктуре за коришћење алтернативних извора енергије за покретање моторних возила (ТНГ, ПГ, ел.енергија и др.) Ова активност ће почети са реализацијом након израде одговарајућих студија изводљивости/оправданости. Да би се добили прецизнији подаци о обиму и вредности ове активности потребно је добити процену раста броја возила на електрични погон у Републици Србији, као и транзитних возила, уз додатну анализу економских параметара;
- Заштита вода и земљишта – вршиће се испитивања могућности редуковања количине средстава за зимско одржавање без смањења њихове ефективности. Почетак ове активности планира се од 2019. године, а средства која ће у старту бити уложена на израду анализа и студија су до 5 милиона динара;
- Заштита биодиверзитета - формулисање обавеза путног сектора у процесу дефинисања националне еколошке мреже Србије и разрада конструктивних решења прелаза преко пута за различите животињске врсте. Ова активност зависи од динамике имплементације законских докумената која регулишу националну еколошку мрежу и не можемо тачно прецизирати њен почетак, а самим тим ни укупну вредност инвестиције. Претпоставка је да вредност пројектантских решења неће прећи 10 милиона у планском периоду.

Стратешки приоритети у области енергетског менаџмента

Јавно предузеће „Путеви Србије“ће побољшање енергетске ефикасности за период 2017-2027 спроводити кроз:

Увођењем и имплементацијом ИСЕМ-а (који је дониран од стране UNDP-а) до краја 2017.године

- Усаглашавање и унапређење законске регулативе и техничких стандарда са ЕУ;
- Ефикасно и рационално планирање делатности енергетске ефикасности на путевима у складу са обезбеђеним финансијским средствима;
- Замена дотрајалих и превазиђених извора светлости (пре свега живиних сијалица али натријум високи притисак) LED-ом, до краја 2025. године. Оквирна вредност ових радова је 700 милиона динара.

- Управљање јавним осветљењем путем теле-менаџмента. План ЈППС је да овај део посла заврши закључно са 2022. годином, за шта је планирано да се утроши близу 20 милиона динара.
- Енергетска санација објеката у власништву ЈП "Путеви Србије", до краја 2020. године. Пројектована вредност је око 20 милиона динара.
- Ефикасно и рационално планирање делатности на путевима у складу са захтевима проистеклим из законске легислативе Републике Србије и ЕУ;
- Перманентна обука и усавршавање стручних кадрова. Енергетски менаџмент у ЈППС је формално уведен у 2017. години, те је стога неопходно подићи свест запослених о потреби реализацији напред наведених активности и штедње ресурса државе и предузећа.

Након имплементације развојних програма енергетске ефикасности као редовних задатака годишњег Програма пословања Јавног предузећа „Путеви Србије“, даће се на значају концептима „одрживог развоја“ и „енергетске ефикасности“, као концептима који представљају мере усмерене на штедњу ресурса државе и пореских обвезника.

Стратешки приоритети у области управљања ИМС и пословне изврсноности

Развој и унапређење менаџмент система

Примена интегрисаних менаџмент система усаглашених са захтевима стандарда препозната је као добра методологија управљања и једна је од стратешких одлука предузећа. Наредни период обележиће рад на јачању принципа система менаџмента квалитета у складу са новом верзијом стандарда ИСО 9001:2015, који су такође основни принципи и других менаџмент система и примена пословних алата и техника које се користе у свим фазама пословања. Планирано је и информационо јачање процеса предузећа кроз имплементацију документ менаџмент система као и ЕРП система, чија је основа развијен интегрисани менаџмент системи.

Успостављање различитих менаџмент система омогућило би успешно пословање не само из домена надлежности предузећа, већ и са аспекта захтева државних институција и шире друштвене заједнице, чија примена захтева инжењеринг, оптимизацију и унапређење постојећих процеса и дефинисање нових са аспекта на ком се сваки од нових систем менаџмента базира.

Развој и унапређење постојећег интегрисаног менаџмент система огледа се у интеграцији са системима менаџмента у другим областима, попут животне средине, информационе безбедности, енергетске ефикасности, менаџмента средствима кроз управљање ризицима.

Успостављање система за информациону безбедност **ИСО ИЕЦ 27001** има за циљ адекватан приступ свим безбедносним изазовима и претњама, као и

ризицима који на различите начине могу да угрозе или онемогуће пословање предузећа. Примена безбедносних процедура које служе за спречавање, превенцију и отклањање свих врста опасности, има за циљ заштиту информација и података од неовлашћеног приступа и губитка, сталну расположивост информатичке опреме и комуникација, као и да осигура континуитет пословања Јавног предузећа „Путеви Србије“ у случају непредвиђених догађаја.

Пројектовање система заштите животне средине **ИСО 14001** са циљем очувања глобалног окружења кроз праћење и контролисање свих аспеката животне средине и превенцију од загађивања, допринело би да предузеће кроз реализацију својих пословних процеса спозна и смањи на најмању могућу вредност штетна дејства на животну средину, као и да смањи исцрпљивања природних ресурса, што се односи и на потрошњу енергије. Са тим у вези, примена система менаџмента енергијом **ЕН ИСО 50001** омогућиће да Јавно предузеће „Путеви Србије“ кроз системски приступ обезбеди побољшање енергетске ефикасности кроз рационалну потрошњу односно смањење вршног оптерећења, искоришћавања вишка енергије, смањења губитка енергије као и побољшање рада и процеса.

Остваривање пословне функције Јавног предузећа „Путеви Србије“, на плану заштите имовине и пословања, укључујући заштиту капитала и инфраструктуре, омогућило би се кроз примену приступа управљања ризицима (**ИСО 31001**) и управљање имовином (**ИСО 55001**) проактивним деловањем на различите сценарије и догађаје.

Поштовање принципа друштвено одговорног пословања, у складу са **ИСО 26001**, омогућило би да предузеће само утиче на одговорност својих одлука и активности на друштво и животну средину кроз етичко и транспарентно понашање.

Поштовањем принципа на којима се базира процес поступања са рекламацијама / жалбама корисника, према **ИСО 10002**, на систематичан начин омогућило би се дефинисање решења које пружа оптималне резултате за обе стране, и за предузеће и за кориснике, као и заинтересоване стране.

Измеђуосталих актуелних алата, планира се развој и имплементација следећих пословних алата, техника и методологија:

– Бенчмаркинг (Benchmarking engl.)

Представља систематично поређење перформанси унутар организације према истим из других организационих целина или организација унутар сложеног пословног система (интерни) или организација из делатности (екстерни), што би у овом случају било поређење са другим јавним предузећима по дефинисаним перформансама.

– Карта за балансирање резултата (Balanced Scorecard engl.)

Представља алатку за преглед пословања кроз сагледавање стратегије и способности запослених за континуална побољшања. С обзиром да Јавно предузеће „Путеви Србије“ већ има добро разрађену методолошку управљање помоћу циљева, успостављање карте за балансирање је наставак унапређења перформанси будућности.

– ПЕСТ анализа (PEST – Political, Economic, Socio-cultural, Technological engl.)

Анализа која се бави проучавањем окружења кроз анализу политичких, економских социо-културолошких и технолошких фактора.

– ВМОСТ (VMOST – Vision, Mision, Objectives, Strategy, Tactical engl.)

Анализа која подразумева конекцију и поравнање по вертикалним нивоима предузећа. Успоставља везу између тактичких и стратешких планова и реализација.

– Анализа стејкхолдера (Stakeholder Analysis engl.)

Уз помоћ матрица утврђује се у којој мери заинтересоване стране треба укључити активније или мање активно у одлучивање и колики је њихов утицај.

– FMEA (FMEA- Failure Mode and Effect Analysis engl.)

Метода за анализу ризика што је основ у новој верзији стандарда ISO 9001:2015.

Организационо јачање и развој

Постојећи интегрисан менаџмент систем се тренутно развија кроз примену у предузећу уз подршку запослених који су ангажовани на његовом развоју и одржавању.

Успостављањем других система менаџмента и њихова интеграција са постојећим, повезивање различитих приступа и подручја примене у фокус ставља и повећање капацитета односно људских ресурса јер тренутно стање и могућности ће превазићи потребе даљег унапређења и развоја система менаџмента.

Развоју и јачању интегрисаних менаџмент система свој допринос дају поред руководства и запослени кроз своје компетенције и посвећеност. Обука и едукација запослених је неизоставна у циљу праћења развоја и унапређења интегрисаних система менаџмента.

Реализација интеграције нових менаџмент система у постојећи планирана је сопственим ресурсима, уз претходну информисаност и едукованост запослених ангажованих на даљем развоју и унапређењу менаџмент система.

III.4. Иновационе технологије

Постављени принципи пословања и подстицајна средина стимулишу развијање нових идеја на свим нивоима организационе структуре. Идеје нам помажу да унапредимо постојеће процесе, повећамо продуктивност рада и побољшамо безбедност.

Применом нових технологија и иновација утиче се на већу ефикасност пословних процеса, смањење трошкова, већа поузданости система и рационалније и ефикасније одржавање.

Јавно предузеће „Путеви Србије“ ће у свим пословним процесима примењивати савремена решења и иновације у области изградње, одржавања и експлоатације државне путне мреже. Иновације у области градње и одржавања подразумевају примену најсавременијих решења у технологији извођења радова, материјала и опреме. Иновације у области експлоатације ће увести поред нових технолошких решења и значајан број нових сервиса за кориснике путева. У сегменту ИТ-а континуирано ће се пратити и имплементирати најновија решења из области информационих технологија и телекомуникација као неопходна подршка укупним пословним процесима у предузећу .

Водећи се иновацијама у сваком сегменту пословања свакодневно стварамо вредност свим интересним групама којима смо посвећени. Комбинујући иновације и информациону технологију повећавамо квалитет пружене услуге.

III.5. Финансијске перформансе

ИЗВОД ИЗ БИЛАНСА СТАЊА

(у хиљадама динара)

АКТИВА / ПАСИВА		Стање на дан 31.12.2014.	Стање на дан 31.12.2015.	Стање на дан 31.12.2016.	Планирано стање на дан 31.12.2017.	Стање на дан 30.06.2017.
АКТИВА						
1.	Стална имовина	534,858,549	524,817,437	537,457,767	542,005,430	541,868,544
1.1.	Нематеријална имовина	9,261	10,675	11,124	14,514	11,124
1.2.	Некретнине, постројења и опрема	534,849,288	524,806,762	537,446,643	541,990,916	541,857,420
2.	Обртна имовина	2,255,545	3,806,786	2,401,275	2,180,387	2,466,078
2.1.	Залихе	605,946	624,793	569,532	459,600	483,869
2.2.	Потраживања по основу продаје	5,456	7,108	5,097	12,000	2,533
2.3.	Друга потраживања	156,590	205,811	236,171	210,000	280,154
2.4.	Краткорочни финансијски пласмани					3
2.5.	Готовински еквиваленти и готовина	1,205,245	2,372,370	1,267,205	1,448,787	1,430,646
2.6.	Порез на додату вредност	275,499	580,838	268,739	50,000	268,739
2.7.	Активна временска разграничења	6,809	15,866	54,531		134
	УКУПНА АКТИВА (1+2)	537,114,094	528,624,223	539,859,042	544,185,817	544,334,622
	Ванбилансна актива	107,388	107,420	107,420	107,420	107,420
ПАСИВА						
3.	Капитал	419,768,319	404,150,235	404,998,841	399,114,295	407,277,434
3.1.	Основни капитал	102,056,098	102,056,098	102,056,098	102,056,098	102,056,098
3.2.	Резерве	340,936,403	334,776,737	348,724,840	348,724,840	348,724,840
3.3.	Ревалоризационе резерве по основу ревалоризације нематеријелне имовине, некретнина, постројења и опреме		139,302	158,884	158,884	170,690
3.4.	Нераспоређени добитак	23,224,182		1,811		2,266,787
3.5.	Губитак	23,224,182	32,821,902	45,942,792	51,825,527	45,940,981
4.	Дугорочна резервисања и обавезе	49,927,197	48,352,205	45,076,523	48,886,448	47,202,521
4.1.	Дугорочна резервисања	337,713	867,536	251,542	277,117	242,162
4.2.	Дугорочне обавезе	49,589,484	47,484,669	44,824,981	48,609,331	46,960,359
5.	Одложене пореске обавезе	1,680,352	1,612,769	1,718,270	1,752,769	1,718,270
6.	Краткорочне обавезе	65,738,549	74,509,014	88,065,408	94,432,305	88,136,397
6.1.	Краткорочне финансијске обавезе	48,098,909	54,037,490	59,814,024	59,628,952	61,201,790
6.2.	Примљени аванси, депозити и кауције	16,566	20,168	40,617	48,900	46,447
6.3.	Обавезе из пословања	486,126	1,221,141	4,444,469	3,200,000	2,660,747
6.4.	Остале краткорочне обавезе	848,134	822,594	807,551	1,710,000	35,200
6.5.	Обавезе по основу пореза на додату вредност	323		58,275	50,000	148,647
6.6.	Обавезе за остале порезе, доприносе и друге дажбине	323	624	248		
6.7.	Пасивна временска разграничења	16,288,168	18,406,997	22,900,224	29,794,453	24,043,566
	УКУПНА ПАСИВА (3+4+5+6)	537,114,417	528,624,223	539,859,042	544,185,817	544,334,622
	Ванбилансна пасива	107,388	107,420	107,420	107,420	107,420

СТРУКТУРА УКУПНО ОСТВАРЕНОГ РЕЗЛТАТА ПОСЛОВАЊА

(у хиљадама динара)

Структура бруто резултата		Реализација 01.01-31.12. 2014.	Реализација 01.01-31.12. 2015.	Реализација 01.01-31.12. 2016.	План 01.01-31.12. 2017.	Реализација 01.01-30.06. 2017.
1.	Пословни приходи и расходи					
1.1.	Пословни приходи	24,496,635	23,792,892	23,517,570	25,489,417	12,253,283
1.2.	Пословни расходи	28,284,470	30,982,166	33,435,457	28,968,954	9,480,412
	Пословни добитак					2,772,871
	Пословни губитак	3,787,835	7,189,274	9,917,887	3,479,537	
2.	Финансијски приходи и расходи					
2.1.	Финансијски приходи	35,908	32,919	26,706	38,390	8,366
2.2.	Финансијски расходи	5,298,957	2,350,736	2,810,314	2,337,678	400,145
	Губитак из финансирања	5,263,049	2,317,817	2,783,608	2,299,288	391,779
3.	Приходи и расходи од усклађивања вредности остале имовине					
3.1.	Приходи од усклађивања вредности остале имовине која се исказује по фер вредности кроз биланс успеха	53,720	56,055	55,391		16,831
3.2.	Расходи од усклађивања вредности остале имовине која се исказује по фер вредности кроз биланс успеха	81,566	45,862	59,023		9,043
4.	Остали приходи и расходи					
4.1.	Остали приходи	479,065	562,595	176,915	184,090	43,406
4.2.	Остали расходи	160,235	171,151	261,609	148,000	116,792
	Резултат осталих прихода и расхода	318,830	391,444	-84,694	36,090	-73,386
5.	Добитак из редовног пословања пре опорезивања					2,315,494
6.	Губитак из редовног пословања пре опорезивања	8,759,900	9,105,454	12,789,821	5,742,735	
7.	Нето губитак пословања које се обуставља, расходи промене рачуноводствене политике и исправка грешака из ранијих периода		559,849	225,568		48,707
8.	Добитак пре опорезивања					2,266,787
9.	Губитак пре опорезивања	8,759,900	9,665,303	13,015,389	5,742,735	
10.	Одложени порески расходи периода	346,142		105,501	140,000	
11.	Одложени порески приходи периода		67,583			
12.	Нето добитак					2,266,787
13.	Нето губитак	9,106,042	9,597,720	13,120,890	5,882,735	

Амортизација

Према Закону о јавним путевима, мрежом државних путева у Републици Србији управља ЈП „Путеви Србије“. Путеви као добра у општој употреби, државна су својина.

Вредност комплетне путне мреже државних путева налази се у пословним књигама Предузећа, и као таква подлеже обрачуну амортизације. Обрачун амортизације утиче на повећање расхода и константно исказивање негативног финансијског резултата (губитак).

Проблем амортизације присутан је и код тромесечних извештаја о реализацији годишњег Програма пословања, јер исказивање трошкова амортизације у Билансу успеха (Образац 1.) у оквиру Пословних расхода, група рачуна 540 (АОП 1027), утиче на резултат четвртог квартала и укупан резултат.

У Финансијском извештају за 2016. годину у Билансу успеха трошкови амортизације (у оквиру пословних расхода) исказани су у износу од 12,3 милијарди динара.

У наредној табели приказана је амортизација у претходних 10 година, и план за 2017. годину.

АМОРТИЗАЦИЈА

Година	Амортизација (у милионима динара)	Курс ЕУР (у динарима)	Амортизација (у милионима ЕУР)
Реализација			
2006	823.7	79.0000	10.4
2007	899.5	79.2362	11.4
2008	2,491.8	88.6010	28.1
2009	2,602.4	95.8888	27.1
2010	2,499.1	105.4982	23.7
2011	15,098.4	104.6409	144.3
2012	9,502.9	113.7183	83.6
2013	9,235.1	114.6421	80.6
2014	11,701.3	120.9583	96.7
2015	11,121.2	114.6421	97.0
2016	12,336.0	120.9583	102.0
План			
2017	12,000.0	124.4000	96.5

Обрачун амортизације врши се од почетка наредног месеца у односу на месец када је средство стављено у употребу.

Амортизација се обрачунава пропорционалном методом применом стопа које се утврђују на основу процењеног корисног века употребе средстава.

Основицу за обрачун амортизације нематеријалних улагања, некретнина, постројења и опреме чини набавна вредност, односно цене коштања умањена за преосталу вредност, односно ревалоризована набавна вредност за ставке некретнина које се вреднују по фер вредности (путеви, тунели, мостови исл.).

Преостала вредност се процењује према вредностима на дан набавке.

Корисни век трајања, односно амортизационе стопе, преиспитују се периодично и ако су очекивања заснована на новим проценама значајно различита од претходних, обрачун трошкова амортизације за текући и будући период се коригују.

Амортизационе стопе, утврђене на основу процењеног корисног века употребе су:

	(%)
Грађевински објекти – зграде	1,3
Грађевински објекти – мостови, тунели	2,5
Државни путеви IA реда – горњи stroj	2,5
Државни путеви IB, IIA и II реда – горњи stroj	2,5
Објекти на путевима од бетона и камена	2,5
Објекти на путевима од метала	4,0
Грађевински објекти нискоградње дрвене конструкције	5,0
Остали грађевински објекти	10,0
Рачунари и припадајућа опрема	20,0
Стrojeви, алати, транспортна средства и уређаји	10,0
Телефонска и комуникациона опрема	10,0
Клима уређаји	10,0
Канцеларијска опрема	10,0
Возила	10,0

Намештај, пословни инвентар	10,0
Нематеријална улагања	10,0

Обрачун амортизације за пореске сврхе врши се у складу са Законом о порезу на добит предузећа Републике Србије и Правилником о начину разврставања сталних средстава по групама и начину утврђивања амортизације за пореске сврхе, што резултира у одложеним порезима.

У 2016. години укупан губитак ЈП „Путеви Србије“ износио је 13,1 милијарди динара, од чега се на трошкове амортизације односи 12,3 милијарди динара, што значи да реалан губитак износи свега 0,8 милијарди динара.

У 2015. години укупан губитак ЈП „Путеви Србије“ износио је 9,6 милијарди динара, од чега се на трошкове амортизације односи 11,1 милијарди динара, што значи да реална добит износи 1,5 милијарди динара.

У 2014. години укупан губитак ЈП „Путеви Србије“ износио је 9,1 милијарди динара, од чега се на трошкове амортизације односи 11,7 милијарди динара, што значи да реална добит износи 2,6 милијарди динара.

Будући да је амортизација обрачунска категорија, губитак који ЈП „Путеви Србије“ исказује у својим финансијским извештајима није реалан.

**ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ
ВРЕДНОСТИ ПУТЕВА И ТРОШКОВА АМОРТИЗАЦИЈЕ
У ПЕРИОДУ 2006 - 2016. године**

Година	(у динарима)					Курс ЕУР	(у ЕУР)		УЧЕШЋЕ амортизације у вредности путева
	НАБАВКА ВРЕДНОСТ ПУТЕВА (горњи строј, мостови, тунели) ОБРАЧУНАВА СЕ АМОРТИЗАЦИЈА	НАБАВКА ВРЕДНОСТ ПУТЕВА (доњи строј) НЕ ОБРАЧУНАВА СЕ АМОРТИЗАЦИЈА	НАБАВКА ВРЕДНОСТ ПУТЕВА (земљиште) НЕ ОБРАЧУНАВА СЕ АМОРТИЗАЦИЈА	УКУПНА НАБАВКА ВРЕДНОСТ ПУТЕВА	ТРОКОВИ АМОРТИЗАЦИЈЕ (група 5400)		НАБАВКА ВРЕДНОСТ ПУТЕВА (горњи строј, мостови, тунели) ОБРАЧУНАВА СЕ АМОРТИЗАЦИЈА	ТРОКОВИ АМОРТИЗАЦИЈЕ (група 5400)	
2006	84,894,656,873	57,606,327,969	761,064,012	143,262,048,854	777,019,620	79.0000	1,074,615,910	9,835,691	0.92%
2007	84,894,656,873	57,606,327,969	761,064,012	143,262,048,854	836,465,485	79.2362	1,071,412,522	10,556,608	0.99%
2008	118,649,394,940	57,678,289,535	954,534,338	177,282,218,813	2,404,212,197	88.6010	1,339,142,842	27,135,272	2.03%
2009	126,513,539,368	57,678,289,535	4,493,520,319	188,685,349,222	2,467,258,784	95.8888	1,319,377,648	25,730,417	1.95%
2010	128,573,332,261	57,678,289,535	5,609,797,529	191,861,419,325	2,336,470,560	105.4982	1,218,725,365	22,147,018	1.82%
2011	370,839,150,853	138,117,386,936	43,916,035,407	552,872,573,196	14,918,142,188	104.6409	3,543,921,649	142,565,117	4.02%
2012	363,266,915,469	146,331,513,311	49,119,553,828	558,717,982,608	9,295,248,237	113.7183	3,194,445,533	81,739,247	2.56%
2013	363,266,915,469	146,331,513,311	49,119,553,828	558,717,982,608	8,990,373,726	114.6421	3,168,704,302	78,421,223	2.47%
2014	482,978,728,824	167,211,412,310	59,693,711,828	709,883,852,962	11,424,165,720	120.9583	3,992,935,820	94,447,142	2.37%
2015	482,978,728,824	167,211,412,311	59,693,711,828	709,883,852,963	10,869,084,970	121.6261	3,971,012,216	89,364,741	2.25%
2016	505,912,332,905	160,404,556,311	63,474,077,828	729,790,967,044	12,072,100,067	123.4723	4,097,375,143	97,771,727	2.39%

Превођење из динара у ЕУР извршено је по званичном средњем курсу динара на дан 31.12. (Курсне листе Народне банке Србије)

Напомене:

- 1) До 2011. године у оквиру горњег строја путева књиговодствено су исказиване вредности мостова и тунела и обрачунавана амортизација
- 2) За 2011. годину извршено је усклађивање вредности путева са међународним рачуноводственим стандардима
- 3) За 2012. годину урађена је процена вредности путева по Уредби Владе Републике Србије ("Сл.гласник РС" бр.14/12)
- 4) За 2014. годину урађена је процена вредности путева по Уредби Владе Републике Србије ("Сл.гласник РС" бр.105/13 и 119/13)
- 5) Процена је радио Институт за путеве из Београда, по спроведеним поступцима јавних набавки
- 6) Стопа амортизације за 2012. годину усклађена је рачуноводственим политикама Предузећа са пореским стопама амортизација за горњи строј

Обавезе према Републици Србији по основу отплате кредита

У периоду од 01.01.2009. године недовољни извори финансирања ЈП „Путеви Србије“ довели су до тога да Република Србија у име ЈП „Путеви Србије“ врши отплату ино-кредита, а на основу члана 20. Закона о јавном дугу. Отплата ино-кредита у периоду од 01.01.2009. до 31.12.2016. године износила је 55,2 милијарди динара, односно 490,9 милиона ЕУР.

Укупан износ кредита отплаћених од стране Републике Србије накњижен је на краткорочне обавезе према Републици Србији, а на основу мишљења Министарства финансија које је дато приликом усвајања Финансијских извештаја за 2013. годину.

У позицији у Билансу стања Краткорочне финансијске обавезе налази се и износ обавеза према Републици Србији по основу отплаћених ЕИБ и ЕБРД кредита, за које је Република Србија дала гаранције према члану 20. Закона о јавном дугу.

Детаљан приказ у наредној табели.

Редни број	Назив обавезе - кредита	Укупне обавезе у ЕУР према РС на дан 31.12.2016. године	Укупне обавезе у РСД према РС на дан 31.12.2016. године
1	ЕБРД 32190 - Аутопут Бг-НС и мост код Бешке	53,804,734.68	6,067,811,799.13
2	ЕБРД 22705 - Доградња коридора X	62,266,353.79	6,776,351,273.23
3	ЕБРД 36651 - Обилазница око Београда	32,985,255.03	3,858,337,860.43
4	ЕИБ 21386 - Хитна санација саобраћаја	30,505,038.79	3,351,194,676.36
5	ЕИБ 21631 - Рехабилитација постојећих путева	68,316,258.82	7,670,905,592.72
6	ЕИБ 22550 - Пројекат европских путева Б	44,985,954.18	5,129,160,894.85
7	Стари зајмови ЕИБ (1.6281- 1.3641)	21,766,980.36	2,145,751,683.24
8	ЕИБ 24036 - Рехабилитација моста Газела	9,359,292.45	1,074,087,062.17
9	ЕИБ 24037 - Рехабилитација путева и мостова Б2	7,459,212.50	925,733,413.45
10	ЕИБ 25748 - Обилазница око Београда, сектор Б	3,585,796.47	421,675,884.40
11	ЕИБ 24134 - Обилазница око Београда, сектор А	2,365,601.33	336,339,482.57
12	Societe Generale Srbija - Финансијска консолидација ЈППС	64,731,762.23	7,382,984,683.83
13	UniCredit ad Beograd - Финансијска консолидација ЈППС	48,531,651.39	5,529,252,148.86
14	Marfin banka ad Beograd - Финансијска консолидација ЈППС	40,205,770.58	4,577,591,650.69
УКУПНО:		490,869,662.60	55,247,178,105.94

Курсне разлике

Без обзира што је Република Србија преузела отплату ино-кредита, и даље се ови кредити воде у пословним књигама Јавно предузеће „Путеви Србије“, и према томе подлежу обрачуну курсних разлика.

Негативне курсне разлике представљају финансијски расход Предузећа и утичу на константно исказивање негативног финансијског резултата, као и амортизација.

У 2016. години у Билансу успеха негативне курсне разлике (у оквиру финансијских расхода) исказане су у износу од 0,8 милијарди динара, а у 2015. години у износу од 0,4 милијарди динара.

III.6. Swot анализа путног сектора и ЈП „Путеви Србије“

СНАГЕ	
Путни сектор уопштено:	ЈП „Путеви Србије“:
<ul style="list-style-type: none"> - Велика путна мрежа; - Стратешки географски положај и напредни ниво транспортне мреже; - Распоживост релевантних домаћих техничких и људских ресурса (техничара /инжењера, консултаната итд.). 	<ul style="list-style-type: none"> -Доступност релевантних техничких и људских ресурса; - Израда и примена одговарајућих Управљачких планова; - Обраћање пажње на аспекте животне средине у пројектовању и управљању путевима - Посвећивање пажње аспектима безбедности при пројектовању и управљању путевима; - Имплементација нових технолошких система(ЕТЦ, ИТС и сл.).

СЛАБОСТИ/ИЗАЗОВИ	
Путни сектор уопштено:	ЈП „Путеви Србије“:
<ul style="list-style-type: none"> - економска ситуација у региону; - системска посвећеност очекиваним циљевима; - систем управљања и руковођења; - стање путне мреже; - високо постављени циљеви у области безбедности и заштите животне средине; - неусаглашеност између очекиваних и усвојених буџетских планова; - Спора и компликована процедура за усвајање и измену регулативе. 	<ul style="list-style-type: none"> - Недостатак довољних финансијских средстава; - Финансијска одрживост; - неусаглашеност између очекиваних и усвојених буџетских планова; - стање путне мреже - Ажурирање процедура и индикатора потребних за програм одржавања; - Недостатак нових технологија управљања и Интелигентног транспортног система - Периодично ажурирање базе података о путевима и примена у пословним процесима предузећа; - тарифа за наплату путарине је оптерећена ПДВ-ом; - Спорост у спровођењу поступака и неадекватне казне за кориснике путева који су у прекршају; - Недостатак сопствене комуникационе опреме; - Просторна дислоцираност организационих јединица предузећа; - немогућност запошљавања квалификованог особља због ограничења.

МОГУЋНОСТИ/ШАНСЕ	
Путни сектор уопштено:	ЈП „Путеви Србије“:
<ul style="list-style-type: none"> - Интересовање ширег региона за развој кључне регионалне мреже; - Повољан географски положај са аспекта боље повезаности путне инфраструктуре у односу на земље у окружењу; - Боља туристичка понуда и повећање туристичких токова; - Увођење нових одговарајућих закона у складу са законодавним оквиром ЕУ; - Усклађивање националних стандарда са најбољом праксом ЕУ; - Интеграција у ЕУ тржиште; - Привлачење инвеститора; - Створена институционална основа за унапређење безбедности саобраћаја. 	<ul style="list-style-type: none"> - Проширење мреже путева Србије изградњом нових деоница; - Развој ИТС система и иновационих технологија - Модернизовање система за наплату путарине на целокупној мрежи аутопутева; - Проширење мреже на система наплате путарине на новоизграђеним деоницама; - Захтев за плаћени ПДВ и остале таксе; - Увођење корпоративног управљања; - Техничка подршка и сарадња са европским оператерима наплате путарине; - Имплементација система за пословну подршку и одлучивању у процесу управљања – ЕРП; - Јавно приватно партнерство.

ПРЕТЊЕ	
Путни сектор уопштено:	ЈП „Путеви Србије“:
<ul style="list-style-type: none"> - Близина других мултимодалних Коридора; - Политичка-економска нестабилност региона; - Успореност транзитног саобраћаја на главним граничним прелазима. 	<ul style="list-style-type: none"> - Нестабилни финансијски извори; - финансијске обавезе (отплата дуга, одрживо финансирање и гаранције за позајмице); - процедуре за усвајање и измену регулативе

IV ДЕО – СТРАТЕШКИ ПЛАН

IV.1. Преглед стратегије

IV.1.1. Визија предузећа

Визија Јавног предузећа „Путеви Србије“ је да буде угледно и успешно предузеће за управљање и развој државних путева у складу са очекивањима свих корисника путева и заинтересованих страна.

IV.1.2. Мисија предузећа

Мисија Јавног предузећа „Путеви Србије“ је да обезбеди корисницима државних путева расположиве, безбедне и комфорне услове путовања, да друштву у целини створи инфраструктурну базу за развој, да партнерима обезбеди дугорочне послове уз могућност развоја, да води рачуна о заштити животне средине и да обезбеди испуњење очекивања запослених.

IV.1.3. Вредности предузећа

У Јавном предузећу „Путеви Србије“ негују се следеће вредности:

1. Законитост у раду и вршењу услуга
2. Компетентност, професионализам и етичност
3. Одговорност, ефикасност и ефективност
4. Транспарентност и комуникативност
5. Подстицање иновативности
6. Стварање климе припадности фирми
7. Учење од добре светске праксе
8. Ефикасно и рационално планирање
9. Доношење одлука на основу анализе објективних чињеница
10. Одговорност према животној и радној средини
11. Друштвено одговорно пословање.

IV.1.4. Политике предузећа

Политика квалитета

Политика квалитета је саставни део укупне политике Јавног предузећа „Путеви Србије“ и оквир за дефинисање циљева квалитета.

Политика квалитета Јавног предузећа „Путеви Србије“ се састоји од следећих принципа:

- Испуњавање потреба и очекивања корисника у складу са најбољом светском праксом
- Градња ефикасних, ефективних и иновативних процеса оријентисаних према корисницима
- Доследно поштовање законитости у развоју и реализацији послова
- Успостављање добрих односа унутар и изван предузећа
- Подстицање развоја тимског рада
- Подршка развоју струке и стицању нових знања
- Избор способних и поузданих партнера
- Развој компетентности, иновативности и партиципације запослених
- Одговорност према животној средини, безбедности и заштити здравља
- Одговорност према друштвеној заједници изнад законских обавеза.

Политика заштите здравља и безбедности на раду

Политика заштите здравља и безбедности на раду је саставни део корпоративне пословне политике Јавног предузећа „Путеви Србије“ и основ је за успостављање основних праваца, принципа и циљева менаџмента система заштите здравља и безбедности на раду поштујући одговорности и пратећи његове перформансе.

Принципи које Јавно предузеће „Путеви Србије“ поштује су:

1. Поштовање свих законских и других релевантних захтева из области здравља и безбедности на раду, а тичу се свих процеса, радних места и ресурса којима се реализују услуге у ЈП „Путеви Србије“.
2. Пажња и посвећеност руководства у успостављању и спровођењу система менаџмента здравља и безбедности на раду кроз обезбеђење свих неопходних ресурса за функционисање система, консултовање са представником запослених о питањима заштите здравља и безбедности на раду, дефинисање и укључивање у Годишњи програм рада и редовно преиспитивање система.
3. Постављање годишњих мерљивих циљева у вези заштите здравља и безбедности на раду, а који се тичу спречавања ризика на најмању могућу меру, смањење повреда на раду, превенције избијања пожара, итд.

4. Креирање радног окружења (околине, места), тако да је у складу са заштитом здравља и безбедности на раду, где су ризици од опасности, повреда и професионалних обољења смањени на најмању могућу меру.
5. Редовна процена ризика радног места, која се ажурира приликом измене систематизације и којом се истражују ризици за свако радно место и предлажу мере за отклањање истих, а који представља један од улаза за програм управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду.
6. Консултација, укључивање и комуникација са запосленима за свако појединачно радно место и за било какву промену која може утицати на здравље и безбедност као и њихово информисање и обуке преко лица за безбедност, а везане за све ризике, опасности, политике, процедуре и оперативне инструкције, итд.
7. Приправност за реаговање у ванредним ситуацијама, кроз планове и процедуре за идентификовање могућих инцидената и ванредних ситуација и јасно дефинисање одговора на њих кроз јасну дефиницију одговорности и превенција.
8. Упознавање ове политике кроз јавно излагање на видним местима и web сајту са свим партнерима, подизвођачима, сарадницима, посетиоцима и другим заинтересованим странама.
9. Редовно праћење перформанси заштите здравља и безбедности на раду кроз јасно постављене индикаторе циљева и периодична испитивања услова радне околине, превентивне и периодичне прегледе и испитивања опреме за рад, сервис противпожарних апарата и уређаја, итд.
10. Континуирана побољшања ове политике и целокупног система менаџмента заштите и здравља на раду се остварује путем редовних интерних провера, добре документованости и вођења записа, преиспитивања система од стране руководства и спровођења мера.

Политика одржавања путева у Републици Србији

Основа

Јавно предузећа „Путеви Србије“ у складу са Законом о јавним путевима одговорна за одржавање, заштиту, коришћење, развој и управљање државним путевима I и II реда у Републици Србији.

Основа политике одржавања путева у Републици Србији је:

- стратешко опредељење Републике Србије у сектору друмског транспорта да се интегрише у европску мрежу путева;
- да Јавно предузећа „Путеви Србије“ одржава државним путевима I и II реда у складу са развојном политиком и циљевима Републике Србије.

Ова политика оствариваће се кроз средњорочне програме развоја и одржавања путева као и кроз годишње програме радова уз поштовање Стратегије развоја и одржавања путева усаглашену са Стратегијом развоја железничког, друмског, водног, ваздушног и интермодалног транспорта у Републици Србији од 2008. до 2015. године.

Циљ

Циљ одржавања путева у Републици Србији је да обезбеди оптимални ниво услуге уз обезбеђење прихватљивог нивоа безбедност учесника у саобраћају и минималног негативног утицаја на животну средину.

Политика одржавања путева Јавно предузећа „Путеви Србије“ тежи ка очувању постојећих путева и остварењу сигурног и ефикасног транспорта роба и путника.

Приступ

Јавно предузеће „Путеви Србије“ ће одржавање путева спроводити кроз:

- усаглашавање и унапређење законске регулативе и техничких стандарда;
- ефикасно и рационално планирање и извођење радова на одржавању путева у складу са обезбеђеним финансијским средствима;
- унапређење управљања и планирања радова на одржавању путева;
- сарадњу са свим надлежним институцијама, органима и учесницима у саобраћају;
- смањење штетног утицаја радова одржавања путева и експлоатације путева на животну средину у сагласности са политиком заштите животне средине Јавно предузећа „Путеви Србије“;
- побољшање безбедности саобраћаја у сагласности са политиком безбедности саобраћаја Јавно предузећа „Путеви Србије“;
- набавку добара, радова и услуга на принципима тржишног пословања, спречавања монопола и омогућавање једнакости понуђача;
- примену оштрих санкција за неквалитетно извршавање уговорених обавеза;
- унапређење принципа јавности рада уз обезбеђење учешћа свих заинтересованих субјеката у процесу управљања путевима ефикасном и квалитетном двосмерном разменом информација;
- ефикасно праћење и упоређивање постигнутих резултата;
- перманентну обуку и усавршавање стручних кадрова.

Показатељи (Индикатори) спровођења политике:

У оцени постигнутих циљева Јавно предузећа „Путеви Србије“ ће користити следеће показатеље (индикаторе) спровођења политике:

- број учешћа у покренутим иницијативама за усаглашавање законске регулативе и техничких стандарда на годишњем нивоу;
- број километара пута са обновљеним коловозом на годишњем нивоу;
- број санираних објеката на годишњем нивоу;
- број реализованих пројеката из области безбедности саобраћаја на годишњем нивоу;
- број реализованих пројеката у које су укључени процена утицаја на животну средину, мере заштите и мониторинг животне средине на годишњем нивоу;
- број реализованих пројеката урађених у сарадњи са другим надлежним институцијама на годишњем нивоу;
- број учешћа у пројектима који иницирају друге институције на годишњем нивоу;
- број реализованих јавних набавки без приговора на поступак у односу на укупан број јавних набавки на годишњем нивоу;
- број санкција због неизвршавања уговорених обавеза на годишњем нивоу;
- број јавних стручних расправа на годишњем нивоу;
- број учесника на семинарима и другим облицима усавршавања на годишњем нивоу.

Одговорност

Директор и Управа Јавног предузећа „Путеви Србије“ су одговорни за спровођење ове политике.

Сви запослени у Јавном предузећу „Путеви Србије“ ће бити упознати са политиком одржавања путева у Републици Србији и радити у складу са њеним намерама.

Политика безбедности саобраћаја на путевима у ЈП „Путеви Србије“

Основа

Јавно предузеће „Путеви Србије“ је у складу са Законом о путевима одговорна за изградњу, одржавање, заштиту, коришћење, развој и управљање државним путевима у Републици Србији.

Основа политике безбедности саобраћаја на путевима у Јавном предузећу „Путеви Србије“ је:

- Стратешко опредељење Републике Србије у сектору друмског транспорта на подизању нивоа безбедности саобраћаја на путевима са функционалном интеграцијом у европску мрежу путева;
- Јавно предузеће треба да управља побољшањем безбедности саобраћаја на државним путевима у складу са развојном политиком и циљевима Републике Србије.

Ова политика ће се остваривати кроз средњорочне програме безбедности саобраћаја на путевима, као и кроз годишње програме радова на побољшању безбедности саобраћаја на путевима у оквиру Стратегије развоја и одржавања путева усаглашених са Стратегијом развоја железничког, друмског, водног, ваздушног и интермодалног транспорта у Републици Србији од 2008. до 2015. године.

Циљ

Циљ побољшања безбедности саобраћаја на путевима у Републици Србији је да се смањи број погинулих лица у саобраћајним незгодама у 2015. године на ниво већине европских земаља у 2005. години и да се на тај начин обезбеди прихватљив и одржив ниво безбедности саобраћаја на путевима уз минимални негативни утицај на животну средину.

Приступ:

Јавно предузеће „Путеви Србије“ ће побољшање безбедности саобраћаја на путевима спроводити кроз:

- Усаглашавање и унапређење законске регулативе и техничких стандарда са ЕУ;
- Ефикасно и рационално планирање делатности безбедности саобраћаја на путевима у складу са обезбеђеним финансијским средствима и са захтевима проистеклим из новог Закона о безбедности саобраћаја на путевима;
- Увођење Провера захтева безбедности саобраћаја на путевима у свим фазама пројектовања путева;
- Увођење управљања црним тачкама на путевима кроз праћење саобраћајних незгода на путевима са идентификацијом, анализом и отклањањем црних тачака на путевима;
- Увођење дубинских анализа саобраћајних незгода са погинулим лицима непосредно после догађања незгода;

- Ажурирање саобраћајно техничке документације о саобраћајној сигнализацији и опреми, праћењу и контроли квалитета, као предуслова увођења система у нулто стање;
- Значајнија провера обезбеђења и означавања радова на путевима;
- Побољшање заштите корисника путева (небезбедни приступни путеви, објекти, рекламни панои, итд.) у путном појасу у складу са новим Законом о путевима;
- Унапређење принципа јавности рада уз обезбеђење учешћа свих заинтересованих субјеката у процесу управљања путевима ефикасном и квалитетном двосмерном разменом информација;
- Увођење базе података о саобраћајним незгодама у оквиру Јавног предузећа са улазним статистичким информацијама из полицијских извештаја;
- Ефикасно праћење и упоређивање постигнутих побољшања;
- Перманентну обуку и усавршавање стручних кадрова.

Показатељи спровођења политике:

У оцени постигнутих циљева Јавно предузеће ће користити следеће показатеље спровођења политике:

- Број учешћа у покренутих иницијативама за усаглашавање законске регулативе и техничких стандарда на годишњем нивоу;
- Број реализованих пројеката из области безбедности саобраћаја на путевима на годишњем нивоу;
- Број пројеката нових или рехабилитованих путева који су прегледани у оквиру Провере захтева безбедности саобраћаја на путевима;
- Број установљених и прегледаних црних тачака на путевима коришћењем базе података о саобраћајним незгодама на годишњем нивоу;
- Број дубинских анализа саобраћајних незгода са погинулим лицима спроведен на годишњем нивоу;
- Укупан број реализованих пројеката на побољшању безбедности саобраћаја на путевима који су иницирани и којима је дат приоритет на основу провере захтева безбедности на путевима, истраживања црних тачака и дубинских анализа на годишњем нивоу;
- Број ажуриране саобраћајно техничке документације о саобраћајној сигнализацији и опреми на годишњем нивоу;
- Број спроведене контроле квалитета саобраћајне сигнализације и опреме на годишњем нивоу;

- Број провера обезбеђења и означавања радова на путевима на годишњем нивоу;
- Број реализованих пројеката урађених у сарадњи са другим надлежним институцијама на годишњем нивоу;
- Број учествовања у пројектима које су покренуле друге институције на годишњем нивоу;
- Број јавних стручних расправа на годишњем нивоу;
- Број учесника на семинарима и другим облицима усавршавања на годишњем нивоу.

Одговорност

Директор и Управа у Јавном предузећу „Путеви Србије“ су одговорни за спровођење ове политике. Сви запослени у Јавном предузећу ће бити упознати са политиком безбедности саобраћаја на путевима у Републици Србији и радити у складу са њеним намерама.

Политика заштите животне средине у ЈП „Путеви Србије“

Основа

Јавно предузеће „Путеви Србије“ је у складу са Законом о јавним путевима одговорно за изградњу, одржавање, заштиту, коришћење, развој, управљање државним путевима I и II у Републици Србији.

Основа политике заштите животне средине у Јавном предузећу „Путеви Србије“ је:

- Стратешко опредељење Републике Србије у сектору друмског саобраћаја на смањење штетног утицаја друмског саобраћаја на животну средину;
- Управљање државним путевима у складу са прописима, Стратегијом развоја железничког, друмског, водног, ваздушног и интермодалног транспорта у Републици Србији од 2008. до 2015. године и националним програмом заштите животне средине у Републици Србији.

Ова политика ће се остваривати кроз дугорочни и средњорочни план рада и развоја годишњи програм пословања Јавног предузећа „Путеви Србије“.

Циљ

Политика заштите животне средине Јавног предузећа „Путеви Србије“ тежи у свом домену ка смањењу доприноса путног сектора загађењу ваздуха, вода и земљишта, буци, глобалном отопљењу, као и смањењу ризика у транспорту опасних терета.

Циљ заштите животне средине у сектору државних путева је остварење инфраструктуре која је прилагођена природном и културном окружењу, на начин да се природни ресурси чувају, а утицаји саобраћаја имају подношљив/прихватљив утицај на здравље и добробит људи.

Приступ:

Јавно предузеће „Путеви Србије“ ће заштиту животне средине спроводити кроз:

- испуњавање услова за обављање делатности од општег интереса у погледу заштите и унапређења животне средине;
- планирање, пројектовање и градњу путева тако да се планска и техничка решења ускладе са прописима о заштити животне средине, како би штетни утицаји на средину због очекиваног саобраћаја били што мањи;
- смањење штетног утицаја радова спровођењем планова управљања заштитом животне средине, праћење стања опреме за заштиту околине и мониторинг радова и стања животне средине;
- сарадњу са свим надлежним институцијама, органима и заинтересованим странама;
- бављење питањима заштите животне средине уопште на отворен, озбиљан и меродаван начин;
- стално усавршавање и побољшавање.

Показатељи спровођења политике:

- број реализованих пројеката у које су укључени процена утицаја на животну средину, мере заштите и мониторинг животне средине, на годишњем нивоу;
- број објављених стручних публикација (приручника, упутстава, смерница) у области путева и животне средине на годишњем нивоу;
- број реализованих студија утицаја на животну средину без примедба од стране техничке комисије надлежног органа, на годишњем нивоу;
- објективна оцена доприноса јавног предузећа спровођењу интегралне стратегије заштите животне средине у сектору саобраћаја;
- број локација на којима аерозагађење прелази дозвољене граничне вредности, дуж деоница државних путева;
- број људи изложених и ометених саобраћајном буком изнад дозвољене граничне вредности, дуж деоница државних путева;
- број позитивних извештаја о обављеном еко-мониторингу радова на путевима;

- број одржаних координационих састанака између стручњака за планирања саобраћаја и просторних/урбанистичких планера;
- број инспекцијских забрана извођења радова због неприбављених услова и сагласности по основу заштите животне средине;
- број јавних и стручних расправа и консултација на годишњем нивоу;
- број позитивних чланака/емисија у медијима, који приказују јавно предузеће и понашање јавности у вези са путевима и животном средином;
- број састанака / скупова у јавном предузећу о проблемима заштите животне средине на путевима и број присутних руководиоца и стручњака јавног предузећа;
- број семинара и других облика усавршавања о заштити животне средине на путевима и структура учесника, на годишњем нивоу.

Одговорност

Директор и Управа у Јавном предузећу „Путеви Србије“ су одговорни за спровођење ове политике.

Сви запослени у Јавном предузећу ће бити упознати са политиком заштите животне средине у путном сектору Републике Србије и радити у складу са њеним намерама.

IV.2. Стратешки приоритети предузећа

Нашом визијом поставили смо стандарде пословања и циљеве на највиши ниво. Континуирано унапређење пословања омогућиће положај успешног јавног предузећа које има јасно утемељене принципе и планове пословања и будућег развоја. Дефинисани приоритети помажу нам да испунимо законске обавезе и очекивања заинтересованих страна са аспекта: изградње, развоја, одржавања и заштите путне инфраструктуре, као и управљања и експлоатације исте.

Јавно предузеће „Путеви Србије“ тежи постизању високог нивоа квалитета пословања и пословној изврсности. Кроз континуирана побољшања пословних процеса, оперативне ефикасности стварамо поуздан и адекватан систем управљања путном инфраструктуром у складу са потребама Републике Србије и ширег региона.

Континуиран рад на побољшавању интерних политика приближава нас жељеном циљу ефикасног и успешног пословања у складу са очекивањима свих заинтересованих страна.

Из оперативне изврсности произилазе стратешки циљеви поузданост и ефикасност процеса, у оквиру којих користимо мерила везана за

имплементацију *asset management* система, и мерила везана за управљање путном инфраструктуром у складу са плановима и стратешким документима.

Принципи одрживог пословања заснивају се на усвајању политика и спровођењу одлука које стварају вредност за све интересне групе, чувају природну средину и подржавају пројекте шире друштвене заједнице.

Имплементација наведених циљева реализује се путем дефинисане дугорочне стратегије и организационе културе која интегрише правила друштвено одговорног пословања. Прихватање принципа одрживог пословања од стране запослених и њихово ангажовање на остварењу стратегије је кључ будућег развоја Јавног предузећа „Путева Србије“.

Стратешке приоритете предузећа дефинисали смо у осам група: изградња и развој путне инфраструктуре, одржавање и заштита путне мреже, управљање и експлоатација, примена иновација, финансијска стабилност, људски ресурси, екстерни односи и корпоративно планирање и пословна изврност.

Део стратешких приоритета предузећа: изградња и развој путне инфраструктуре, одржавање и заштита путне мреже, управљање и експлоатација, који представљају и стратешке приоритете развоја путне инфраструктуре, обрађени су у поглавље III.3. овог документа, док је у поглављу III.4. обрађен је део који се односи на примену иновационих технологија. Остали стратешки приоритети предузећа: финансијска стабилност, људски ресурси, екстерни односи и корпоративно планирање и пословна изврност, представљени су у наставку :

-Финансијска стабилност

Финансијска стабилност је предуслов стабилног пословања предузећа, а самим тим и успешно управљање путном инфраструктуром у РС. ЈП „Путеви Србије“ активно ради на идентификацији ризика по финансијску стабилност предузећа и предузима проактивне мере да би ризике редуковао или елиминисао. Финансијска стабилност остварује се кроз проактивно буџетско планирање, планско спровођење мера за смањење трошкова и повећање прихода предузећу, адекватним управљањем финансијским ризицима.

Такође, адекватним управљањем пројектима при реализацији инвестиција смањује се могућност настајања додатних трошкова и губитака који би могли да угрозе финансијску стабилност предузећа.

-Људски ресурси

Јавно предузеће „Путеви Србије“ тежи успостављању интегралне, прихваћене и подстицајне корпоративне културе која негује позитивне међуљудске односе и укључује све запослене.

Посвећеност привлачењу квалитетних кадрова, унапређење организационог знања и стручно усавршавање запослених су предуслови ефикасног остварења наше визије. Стручни тим који се идентификовао са постављеним стратешким циљевима је кључ успеха и стварања вредности за све интересне групе.

Наше предузеће јача и напредује заједно са нашим запосленима. Индивидуални напредак сваког појединца у нашем предузећу доприноси заједничком напреду. Сходно томе, из овог приоритета проистичу циљеви развој запослених корпоративна култура и корпоративно управљање.

Адекватна организациона структура доприноси повећању оперативне ефикасности, смањењу флукуације запослених, јачању препознатљивости предузећа и стварању позитивног радног окружења што се рефлектује на квалитет пословних процеса и перформансе ЈП „Путеви Србије“.

-Екстерни односи

Пословање Јавног предузећа „Путеви Србије“ захтева свакодневну комуникацију са свим интересним групама. Комуникација са интерним и екстерним групама је предуслов транспарентног пословања и реализације постављених циљева.

Интересне групе директно и индиректно утичу на остварење постављених циљева, те је активно комуницирање и развој канала комуникације са интересним групама од велике важности. Адекватна сарадња са интересним групама доводи до жељених резултата и учинка, чиме се на најбољи начин одговара свим захтевима заинтересованих страна.

Кључне интересне стране Јавног предузећа „Путеви Србије“ су: корисници, државни органи, привредни субјекти, запослени, финансијске институције и струковна удружења.

-Корпоративно планирање и пословна изврсност

Корпоративни план је документ који пружа упутства и смернице запосленим, менаџменту у интересним странама како намеравамо да управљамо предузећем током наредних неколико година.

Резултат таквог једног процеса су конкретни циљеви и стратешке мере на које се треба усредсредити како би се постигла зацртана визија на крају планираног периода. Стога овај план представља главно упутство којим ће се руководити орган управљања, менаџмент и запослени у свом раду како би успешно спроводили све послове из домена надлежности. Осим тога корпоративни план информише све заинтересоване стране о визији организације, њеним конкретним циљевима и стратешким мерама које су са њима у вези. У складу са

стратешким приоритетима предузећа везано за људске ресурсе, предузеће ће донети Стратешки план у области људских ресурса.

Корпоративни план представља систематичан приступ препознавању корпоративних циљева, посвећеношћу предузећа да се циљеви остваре и проналажењу начина за њихово остварење. Корпоративно планирање је предуслов за оперативну и пословну изврсност у управљању свим процесима у предузећу.

Корпоративно планирање укључује и доношење стратешких одлука и стално праћење како напредују процеси и активности на постизању циљева

Корпоративни циљеви су они који се односе на целу организацију а не само на неке њене делове.

Прављење корпоративног плана је од суштинског значаја за успех било које организационе реформе или реструктурирања. Корпоративни план је средство које омогућава управљачком кадру једне организације да размотри све опције и онда донесе одлуку.

Планом се настоји постићи следеће:

- које су вредности управљања путевима, зашто такво управљање постоји и шта оно значи
- да се опише у ком смеру креће процес управљања путевима и који су циљеви таквог процеса
- да се опишу стандарди радног учинка који је организација сама себи поставила
- да се омогући да организација буде у потпуности транспарентна, то јест да одговара за своје поступке свим заинтересованим странама
- да се омогући организацији да своје намере и планове саопштава учесницима у поступку (заинтересиваним странама)
- да се поспеше све неопходне мере и активности за повећање буџета, односно да захтеви за обезбеђењем више стрестава могли бити аргументовани и оправдани

Када једна организација обзнани да уводи корпоративно планирање, то значи да ће она у будућности појашњавати све своје циљеве и доносити стратешке одлуке на један систематичан и плански начин

У складу са стратешким приоритетима предузећа у области корпоративног планирања и пословне изврсности, Јавно предузеће „Путеви Србије“ ће у 2018.години донети стратешки план- Корпоративни план.

IV.3. Стратешки циљеви Јавног предузећа „Путеви Србије“

Стратешки циљеви ЈП „Путеви Србије“	
Циљ	Индикатори
Мрежа путева	- спречавање пропадања путева, очување вредности мреже путева и њено побољшање.
Развој путева	- поред одржавања путева, предвиђена су улагања у изградњу, рехабилитацију, реконструкцију, као и израду студија и пројеката; - ова улагања су у складу са стратешким опредељењем Републике Србије у сектору друмског транспорта да се функционално интегрише у европску мрежу путева.
Безбедност саобраћаја	- побољшање безбедности, отклањање опасних места.
Заштита животне средине	- елиминисање или где то није могуће смањење штетних утицаја путева и саобраћаја на животну средину, поштујући све прописане процедуре у складу са важећом законском регулативом.
Побољшање саобраћајних веза	- квалитетно и ефикасно равномерно повезивање привредних подручја, као и покрајина и региона унутар Републике Србије, посебно стављајући акценат на побољшање транспортних веза и отклањање уских грла на мрежи, између мање развијених и развијенијих привредних подручја; - ефикасније повезивање Републике Србије са окружењем, пре свега са суседним земљама, повећањем протока и отклањањем уских грла у пограничним зонама; - саобраћајна и економска валоризација географског, међународног и саобраћајног положаја Републике Србије у окружењу; - активно учешће у интегративним процесима региона Западног Балкана, Југоисточне Европе и Дунавске регије; - укључивање у систем брзих саобраћајница европског значаја, намењених првенствено транзитном и туристичком саобраћају, пре свега на Коридору 10.
Услуге	- побољшање квалитета услуга које се пружају корисницима путева, као и унапређење информисања, управљања квалитетом и контрола квалитета.
Запосленост	- уполњавање капацитета предузећа за путеве и грађевинских предузећа; - подстицање укупних привредних токова.

<p>Финансијски циљеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> - смањење степена задужености; - рационализација трошења на свим нивоима; - сарадња са међународним финансијским институцијама; - повећање сопствених прихода, изградњом и укључивањем свих новоизграђених деоница аутопута у систем наплате путарине; - увођење у систем наплате за коришћење путног земљишта свих нелегалних корисника путног земљишта.
<p>Институционално јачање</p>	<ul style="list-style-type: none"> - побољшање капацитета за обједињено стратешко планирање и управљање државним путевима и имовином ЈП „Путеви Србије“ у складу са принципима стратешке релевантности у процесу приоритизације пројеката и националним прописима и међународним стандардима, уважавајући одлуке Националног одбора за инвестиције Владе Републике Србије и ресорног министарства; - хармонизација са стандардима и поступцима ЕУ у координацији са ресорним министарством; - ефикасна примена система управљања квалитетом према ISO 9001:2008; - побољшање информационог система; - перманентна обука и усавршавање кадрова; - повећање ефикасности и ефективности свих процеса.

Јавно предузеће „Путеви Србије“ тежи побољшању квалитета услуга које се пружају корисницима путева, као и унапређењу информисања, управљања квалитетом и контроле квалитета. Упошљавањем капацитета предузећа за путеве и грађевинских предузећа подстичу се укупни привредни токови. Један од циљева је и побољшање капацитета за обједињено стратешко планирање и управљање државним путевима и имовином Јавног предузећа „Путеви Србије“ у складу са принципима стратешке релевантности у процесу приоритизације пројеката и националним прописима и међународним стандардима, уважавајући одлуке Националног одбора за инвестиције Владе Републике Србије и ресорног министарства. Јавно предузеће „Путеви Србије“ послује у складу са хармонизацијом са стандардима и поступцима ЕУ у координацији са ресорним министарством. Ефикасно се примењују системи управљања квалитетом према два важна међународна стандарда ISO 9001:2008 (систем управљања квалитетом рада) и OHSAS 18001:2008 (систем менаџмента заштите здравља и безбедности на раду). Јавно предузеће „Путеви Србије“ ради на побољшању информационог система, перманентној обуци и усавршавању кадрова, као и повећању ефикасности и ефективности свих процеса.

IV.4. Кључни индикатори циљева

Годишњи циљеви ЈП „Путеви Србије“		
Циљ	Индикатор	Базна Вредност
Финансијска реализација средстава из кредита и зајмова	% повлачења средстава из кредита и зајмова у односу на планирану динамику повлачења	> 85%
Развој путне мреже	Изградња нових и реконструкција постојећих путева и објеката	> 80%
Унапређење путне мреже:	Рехабилитација постојећих путева и објеката	> 80%
Квалитет изграђеног објекта или пута	% смањења броја интервенција у гарантном року	< 10%
Побољшање употребне вредности путева	Број километара пута са обновљеним коловозом на годишњем нивоу	> 150 km
	Број санација клизишта и потпорних зидова	> 20
	Број санација и рехабилитација путних објеката	> 25
Проходност саобраћаја у зимским условима	Број прекида саобраћаја на путевима првог реда	0
	Број прекида саобраћаја на путевима другог реда у трајању више од 4 сата	< 15
Повећање безбедности саобраћаја	Број санираних опасних места	> 15
Планирање мера и координација израде студија/пројеката из безбедности саобраћаја на државним путевима	Број покренутих студија /пројеката безбедности саобраћаја на државним путевима	> 3
Планирање мера и координација израде пројеката санације високоризичних деоница/ опасних места/црних тачака на државним путевима	Број покренутих пројеката побољшања ВД / ОМ на државним путевима	> 6
Смањење броја погинулих лица на државним путевима у Републици Србији у односу на 2013. годину	Број погинулих лица	< 3 %
Утицај пута и путне опреме на настајање саобраћајних незгода	Број саобраћајних незгода	< 5%
Управљање заштитом животне средине на путевима	Број урађених упутстава, студија и приручника	> 5
	Број израђених стратешких карата буке	> 10
Израда техничке документације	Број пројеката, планова праћења стања и/или мониторинга	> 5
	Број пројеката, планова праћења стања и/или мониторинга	> 5
Повећање позитивне присутност ЈППС у јавности	% повећања у односу на прошлу год.	> 90%
Ефикасно реаговање Сектора по захтеву јавности	Број дана	< 2
	Број сати	< 4 сата

Повећање % посета интернет презентације ЈППС	% повећања у односу на прошлу год.	> 10%
Повећање количину промотивно - информативног материјала (штампани /електронски)	повећања у односу на прошлу год.	> 5
Повећање прихода	Остварени приход	>3%
	Промет ПОС картица	>3%
	Наплата путем уређаја за ЕНП	>10%
Повећање броја корисника аутопутева	Број корисника годишње	>5%
Повећање безготовинске наплате	Број нових ЕНП наплата путем ТАГ-а	>10%
Ефективност процеса	Број неусаглашености при наплати путарине на 10 000	< 8
Ефикасност процеса	Смањење броја трансакција у ручном режиму рада	> 5%
Ефикасност процеса	Смањен број нечитљивих и ненамагнетисаних карата	> 5%
Ефикасност процеса	Смањење броја одбега	> 10%
Повећање броја ТАГ-ова	Повећање продаје ТАГ-ова	> 20%
Поузданост у раду система видео надзор	Период рада камера без отказа годишње /цео систем	95%
Поузданост телекомуникационе мреже опреме ИТС	Број сати без отказа - непрекидност	98%
Поузданост у раду знакова са изменљивим садржајем порука	Број сати без отказа- непрекидност	99%
Поузданост рада путних метеоролошких станица	Број сати без отказа- непрекидност	99%
Ефикасност рада тунела	Смањење броја појаве отказа у односу на прошлу годину	> 10%
Ефикасна обрада података са бројача саобраћаја	Завршетак обраде у року	< 90 дана
	Процењена тачност података	>95%
Иновирање рачунарске опреме	Просечна старост рачунарске мреже	<7 год.
Безбедност рачунарске мреже	Недоступност мрежних ресурса	<2%
Планирано повећање трошкова за ванредна одржавања АБС-а по истеку гарантног периода	Број интервенција по истеку гарантног периода	<20%
Повећање ефикасности одржавања АБС-а	Број поновљених отказа након обављене интервенције	<3%
Ефективности одржавања АБС-а по истеку гарантног периода	Повећање трошкова по истеку гарантног периода одржавања АБС-а	<20%
Експропијација без судских спорова	% планираног	>80%
Рационализација трошења финансијских средстава на свим нивоима	Степен остварења планираних расхода у односу на програм пословања	100%

Повећање сопствених прихода	Процент наплате ненаплаћених потраживања	> 50%
Већа улагања у унапређење радних процеса и система квалитета	Процент повећања у односу на претходну годину	> 10%
Спречавање, отклањање и / или смањење ризика на најмању могућу меру	% смањења повреда на раду у односу на прошлу годину	>5%
Превенција избијања пожара	% одржаваних средстава за заштиту од пожара (ППА и паник расвета)	100%
Смањење броја инцидената које изазивају друга лица	Број инцидената годишње	< 5
Смањење повреда на раду	Број повреда на раду услед механичких опасности	< 7
	Број осталих повреда на раду у односу на прошлу годину	< 7
Оспособљеност запослених за безбедан и здрав рад	% обучености запослених за БЗР	100%
Дефинисати циљеве интегрисаних менаџмент система за сваки процес	Дефинисаност циљеве по сваком процесу	100%
Ефективност остварења свих циљева	% остварених циљева у односу на укупан број	>70%
Успостављање баланса циљева по Секторима /областима	% остварених циљева по сектору /области	>70%

IV.5. Структура финансирања инвестиција

Редни број	Назив инвестиционог улагања	2017. година	
		РЕБАЛАНС ("Сл.гласник РС" бр.76/17) у 000 динара	Реализација I-VI 2017. у 000 динара
ЕКСПРОПРИЈАЦИЈА			
1	ГРАБОВНИЦА - ГРДЕЛИЦА	50.000	4.617
2	ГРДЕЛИЦА - ЦАРИЧИНА ДОЛИНА	10.000	27.475
3	ЦАРИЧИНА ДОЛИНА - ВЛАДИЧИН ХАН	10.000	9.569
4	ДОЊИ НЕРАДОВАЦ - ВЛАДИЧИН ХАН	10.000	53.567
5	ЛЕВОСОЈЕ - ДОЊИ НЕРАДОВАЦ - БУКАРЕВАЦ	20.000	29.238
6	ОБИЛАЗНИЦА ОКО БЕОГРАДА	100.000	8.166
7	У КРАК И ОБИЛАЗНИЦА ОКО НОВОГ САДА	100.000	9.247
8	ПРОСЕК - ЦРВЕНА РЕКА	40.000	40.191
9	ЦРВЕНА РЕКА - ЧИФЛИК	10.000	6.390
10	ЧИФЛИК - СТАНИЧЕЊЕ - ПИРОТ ИСТОК	50.000	43.188
11	ЛАЈКОВАЦ - ЉИГ	50.000	113.492
12	ОБРЕНОВАЦ - УБ	50.000	775
13	СУРЧИН - ОБРЕНОВАЦ	1.600.000	853.615
14	РУМА - НОВИ САД	100.000	1.474
15	РЕХАБИЛИТАЦИЈА И КЛИЗИШТА	50.000	6.319
	УКУПНО ЕКСПРОПРИЈАЦИЈА (позиција 6. у Програму пословања):	2.250.000	1.207.323

Редни број	Назив инвестиционог улагања	2017. година	
		РЕБАЛАНС ("Сл.гласник РС" бр.76/17) у 000 динара	Реализација I-VI 2017. у 000 динара
СТУДИЈЕ, ПРОЈЕКТИ И ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА			
1	ДРЖАВНИ ПУТЕВИ IА РЕДА - АУТОПУТЕВИ		
	АУТОПУТЕВИ УКУПНО:	282.710	49.085
2	ДРЖАВНИ ПУТЕВИ IБ И II РЕДА		
	ДРЖАВНИ ПУТЕВИ IБ И II РЕДА УКУПНО:	43.720	4.752
3	МОСТОВИ		
	УКУПНО МОСТОВИ:	120.211	8.936
4	КЛИЗИШТА		
	УКУПНО КЛИЗИШТА:	6.600	
5	ИПА ПРОЈЕКТИ ПРЕКОГРАНИЧНЕ САРАДЊЕ		
	УКУПНО ИПА ПРОЈЕКТИ:	89.574	
6	СТУДИЈЕ		
	УКУПНО СТУДИЈЕ:	1.224	
7	БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА		
	УКУПНО БЕЗБЕДНОСТ:	102.500	
8	ЖИВОТНА СРЕДИНА		
	УКУПНО ЖИВОТНА СРЕДИНА:	28.780	
9	ЕНЕРГЕТСКИ МЕНАџМЕНТ		
	УКУПНО ЕНЕРГЕТСКИ МЕНАџМЕНТ:	10.220	
	УКУПНО СТУДИЈЕ И ПРОЈЕКТИ (позиција 2. у Програму пословања):	685.539	62.773

Редни број	Назив инвестиционог улагања	2017. година	
		РЕБАЛАНС ("Сл.гласник РС" бр.76/17) у 000 динара	Реализација I-VI 2017. у 000 динара
ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА			
ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ПУТЕВА ИЗ СРЕДСТАВА ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"			
А)	РАДОВИ		
	Коридор 10, Е-75 Електро радови на петљи Прешево	36.000	21
	Пројекат аутопута Е-75 (М-22), Београд - Нови Сад Лот 5: Рехабилитација постојећег моста Бешка		174.885
	Пројекат аутопута Е-75 (М-22), Београд - Нови Сад Лот 3 & Lot 5: Пројектовање и изградња новог моста и Рехабилитација постојећег моста Бешка Преостали радови, I приоритет (Радови у реци, Одводњавање моста и уређење обала)	150.000	
	Пројекат аутопута Е-75 (М-22), Београд - Нови Сад Лот 3 & Lot 5: Пројектовање и изградња новог моста и Рехабилитација постојећег моста Бешка Обавезе проистекле из Споразума са манастиром Ковиљ - Преостали радови: изградња шумског пута, шумског моста, уређење терена око позајмишта	36.000	
	Пројекат аутопута Е-75 (М-22), Београд - Нови Сад Лот 1.1: Пројектовање и изградња аутопута км 108+000 - км 117+000 Преостали радови, II део (Радови на изградњи сервисних саобраћајница, изградња моста и путног прелаза на км 117+897,13)	210.000	
	Сектор Б.5.1 (мостови 13, 14 и 15)	15.000	
	Изградња наплатних станица и успостављање затвореног система наплате путарине на аутопуту Е-75, деоница Сириг - Суботица	800.000	49.151
	Изградња комплекса чеоне наплатне станице на државном путу Ia реда број 1 (аутопут Е-75) на км 605+635 и базе за одржавање путева, у к.о. Врчин , општина Гроцка, град Београд	1.550.000	1.126.197
	Коридор 10, Аутопут Е-75 Београд-Ниш-Граница са БРЈ Македонијом, Изградња деонице: Српска Кућа - Левосоје, од км 934+354,73 до км 942+413,31 Извођење радова и пратеће консултантске услуге	3.000.000	353.724
	Коридор 10, Аутопут Е-75 Београд-Ниш-Граница са БРЈ Македонијом, Завршетак радова на петљи Бујановац 1 са изградњом деонице од км 933+600 до км 934+354.75 Извођење радова и пратеће консултантске услуге	342.000	6.004
	Државни пут ПА реда број 100 Изградња новог надвожњака између Малог Иђоша и Бачке Тополе на км 70+640	50.000	
	УКУПНО РАДОВИ (А):	6.189.000	1.709.982

Редни број	Назив инвестиционог улагања	2017. година	
		РЕБАЛАНС ("Сл.гласник РС" бр.76/17) у 000 динара	Реализација I-VI 2017. у 000 динара
Б)	УСЛУГЕ СТРУЧНО-ТЕХНИЧКОГ НАДЗОРА, ПРОЈЕКТОВАЊА И УНАПРЕЂЕЊА БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА		
Б.1.	Стручно-технички надзор и друге услуге на изградњи саобраћајница и објеката		
Б.1.1.	За пројекте који се финансирају средствима ЈПРС		
	Коридор 10, Е-75 Легализација деонице Левосоје - Граница Македоније I фаза (укључујући израду синхрон плана и геодетско снимање)	10.500	
	Коридор 10, Е-75 Легализација деонице Левосоје - Граница Македоније II фаза	5.000	
	Коридор 10, Е-75 Наплатна станица и петља Прешево, Надзор на Електро радовима	3.600	
	Пројекат аутопута Е-75 (М-22), Београд - Нови Сад Лот 3 & Lot 5: Пројектовање и изградња новог моста и Рехабилитација постојећег моста Бешка Надзор на Преосталим радовима, I приоритет	7.500	
	Пројекат аутопута Е-75 (М-22), Београд - Нови Сад Лот 1.1: Пројектовање и изградња аутопута км 108+000 - км 117+000 Надзор на Преосталим радовима, II део (Преостали радови на изградњи сервисних саобраћајница, изградња моста и путног прелаза на км 117+897,13)	14.200	3.291
	Пројекат аутопута Е-75 (М-22), Београд - Нови Сад Лот 2.2: Пројектовање и изградња аутопута км 120+000 - км 178+000 Израда пројекта изведеног објекта	6.500	
	Државни пут ПА реда број 100 Изградња новог надвожњака између Малог Иђоша и Бачке Тополе на км 70+640 Надзор на радовима	3.000	
	Укупно услуге Б.1.1.	50.300	3.291
Б.1.2.	За пројекте који се финансирају средствима ЕИБ зајмова		
	Надзор на сектору Б.5.3 (петља Орловача и петља Петлово брдо)	10.000	
	Укупно услуге Б.1.2.	10.000	
Б.1.3.	За пројекте који се финансирају средствима ЕБРД зајмова		
	Лот 5: Надзор на изградњи зидова за заштиту од буке у оквиру ЛОТ-а 2: Рехабилитација аутопута Е75 - пролаз кроз Београд	1.500	920
	ЛОТ 6: Надзор на изградњи зидова за заштиту од буке на деоници аутопута Е-75 од петље Траншпед до Врчина у оквиру ЛОТ-а 2: Рехабилитација аутопута Е75 - пролаз кроз Београд	800	705

Редни број	Назив инвестиционог улагања	2017. година	
		РЕБАЛАНС ("Сл.гласник РС" бр.76/17) у 000 динара	Реализација I-VI 2017. у 000 динара
	Лот 8: Пројектовање и изградња денивелисане раскрснице "Нова Пазова" Техничка контрола пројекта за грађевинску дозволу и надзор на радовима	5.000	2.489
	Укупно услуге Б.1.3.	7.300	4.114
	Укупно услуге Б.1.	67.600	7.405
Б.2.	Пројектовање и унапређење безбедности саобраћаја		
	(РРСП) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 20 (М-7), деоница: (0245) Каћ-(0247) Зрењанин 1 (обилазница), Стационажа: од км 13+095 до км 37+306 Л=24,211 км	1.200	968
	(РРСП) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IA 4 (М-5), деоница: (0195) Ужице 3 – (0197) Кратовска Стена, Стационажа: од км 0+048 до км 37+076 Л=37,028 км	2.300	
	(РРСП) Техничка контрола 2 главна пројекта појачаног одржавања деоница државних путева у дужини од 61.2 км	800	
	Укупно услуге Б.2.	4.300	968
	УКУПНО УСЛУГЕ (Б):	71.900	8.373
Г)	ОСТАЛИ ТРОШКОВИ		
	Услови и сагласности надлежних државних и других институција на пројектно-техничку документацију; таксе/накнаде државних институција и предузећа за издавање потврда, решења, дозвола и других докумената у складу са законом, потребних за припрему и извођење радова на путевима и објектима и прибављање употребне дозволе	35.000	
	Технички преглед и техничка исправност објеката (путева, мостова и других инжењерских објеката)	20.000	1.115
	Вршење надзора на радовима рехабилитације, реконструкције и изградње путева и инжењерских објеката - помоћни/привремени надзор на геодетском праћењу радова и на контроли квалитета и количина изведених радова	20.000	
	Обезбеђење измене-допуне пројектно техничке документације, техничке контроле	20.000	
	Обезбеђење и одржавање радног окружења; одржавање и унапређење мрежних рачунарских и комуникационих система и ресурса	4.000	1.000
	УКУПНО ОСТАЛИ ТРОШКОВИ (Г):	99.000	2.115
	УКУПНО		
	ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ПУТЕВА ИЗ СРЕДСТАВА ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ":	6.359.900	1.720.470

Редни број	Назив инвестиционог улагања	2017. година	
		РЕБАЛАНС ("Сл.гласник РС" бр.76/17) у 000 динара	Реализација I-VI 2017. у 000 динара
УЧЕШЋЕ ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" У КРЕДИТИМА ИДА, ИБРД, ЕИБ И СБ			
В)	ПРОЈЕКАТ РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ ПУТЕВА И УНАПРЕЂЕЊА БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА (РРСП) - УЧЕШЋЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ У ФИНАНСИРАЊУ (СБ И ЕИБ)		
В.1.	РАДОВИ (учешће у финансирању 40%)		
	Појачано одржавање државног пута IB 23, деоница: Ужице 3 - Кратовска Стена, Стационажа: од км 0+048 до км 37+076, Л=37,028 км	300.000	
	Аутопут Е-75 (М-22), Београд - Нови Сад, Рехабилитација коловоза од км 111+700 - км 117+200, Л=5.5 км	200.000	
	УКУПНО средства за РАДОВЕ (В.1.):	500.000	
В.2.	УСЛУГЕ НА ПРОЈЕКТУ (учешће у финансирању 40%)		
	Финансијска ревизија пројекта	1.000	
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 39, деоница: Власотинце – Свође, Л=12,510 км	1.700	303
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 21, деоница: Ириг 2 – Рума 1 (аутопут), Л=15,245 км	7.900	5.438
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 25, деоница: Топола 2 – Крагујевац 5, Л=31,714 км	13.200	1.319
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 21, деоница: Пожега – Ивањица, Л=38.930 км	10.300	
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 35, деоница: Кладово – Брза Паланка, Л=23,565 км	11.100	399
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 23/28, деоница Кнежевићи - Бела Земља - Ужице 3, Л=15,234 км	8.800	1.840
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 29 деоница: Пријепоље - Сјеница 3 (Медаре) Л=13,800 км	3.900	
	(ЕБРД) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IA 3, деоница: граница ХР/СР (Батровци) - Кузмин 1 (аутопут) (пун профил), Л=21,805 км	14.600	5.202
	(ЕБРД) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 35, деоница: Зајечар 5 – Књажевац 1 (Трговиште), Л=24,222 км	6.200	
	Техничка контрола главних пројеката појачаног одржавања деоница из прве године Пројекта	7.700	
	УКУПНО УСЛУГЕ (В.2.):	86.400	14.501
	УКУПНО УЧЕШЋЕ ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" У КРЕДИТИМА / ЗАЈМОВИМА:	586.400	14.501
	УКУПНО ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА (позиција 4. у Програму пословања):	6.946.300	1.734.971

Редни број	Назив инвестиционог улагања	2017. година	
		РЕБАЛАНС ("Сл.гласник РС" бр.76/17) у 000 динара	Реализација I-VI 2017. у 000 динара
ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ИЗ СРЕДСТАВА ИНО-ЗАЈМОВА			
РАДОВИ ИЗ СРЕДСТАВА ЕИБ ЗАЈМА (Европске инвестиционе банке)			
А)	РАДОВИ		
А.1.	ИЗГРАДЊА		
	ЛОТ А1: Пројектовање и изградња обилазнице око БГД, Сектор А1, петља Батајница	35.000	32.289
	Лот Б1-Б2-Б3.1: Изградња аутопута Е70/Е75 од петље Добановци до моста БР.8 преко реке Саве (фаза 2 обилазнице Београда)	45.000	
	Сектор Б.5.3 Изградња петље Петлово брдо и Орловача - коначно решење	60.000	1.071
	Обилазница Београда, Изградња II фазе Сектора 3, мост бр.8 преко реке Саве код Остружнице	1.981.700	458.009
	УКУПНО ЕИБ изградња:	2.121.700	491.369
А.2.	РЕХАБИЛИТАЦИЈА		
	УКУПНО ЕИБ рехабилитација:		
	УКУПНО ЕИБ РАДОВИ:	2.121.700	491.369
Б)	КОНСУЛТАНТСКЕ УСЛУГЕ		
	Надзор на изградњи моста бр.8 преко реке Саве	50.000	
	УКУПНО ЕИБ КОНСУЛТАНТСКЕ УСЛУГЕ:	50.000	
	УКУПНО РАДОВИ ИЗ СРЕДСТАВА ЕИБ ЗАЈМА:	2.171.700	491.369
РАДОВИ ИЗ СРЕДСТАВА ЕБРД ЗАЈМА (Европске банке за обнову и развој)			
А)	РАДОВИ		
А.1.	ИЗГРАДЊА		
	Лот 8: Пројектовање и изградња петље Нова Пазова	168.500	
	УКУПНО ЕБРД изградња:	168.500	
А.2.	РЕХАБИЛИТАЦИЈА		
	Лот 5: Радови на изградњи зидова за заштиту од буке у оквиру ЛОТ-а 2: Рехабилитација аутопута Е75 - пролаз кроз Београд	99.200	56.245
	ЛОТ 6: Радови на изградњи зидова за заштиту од буке на деоници аутопута Е-75 од петље Траншпед до Врчина у оквиру ЛОТ-а 2: Рехабилитација аутопута Е75 - пролаз кроз Београд	99.300	45.609

Редни број	Назив инвестиционог улагања	2017. година	
		РЕБАЛАНС ("Сл.гласник РС" бр.76/17) у 000 динара	Реализација I-VI 2017. у 000 динара
	УКУПНО ЕБРД рехабилитација:	198.500	101.854
	УКУПНО ЕБРД РАДОВИ:	367.000	101.854
	УКУПНО РАДОВИ ИЗ СРЕДСТАВА ЕБРД ЗАЈМА:	367.000	101.854
ПРОЈЕКАТ РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ ПУТЕВА И УНАПРЕЂЕЊА БЕЗБЕДНОСТИ САОБРАЋАЈА (РРСЦ) - СБ, ЕИБ и ЕБРД			
	ХИТНИ РАДОВИ ИЗ СРЕДСТАВА РРСЦ		
	РРСЦ ХИТНИ РАДОВИ ИЗ СРЕДСТАВА СБ И ЕИБ - 100% финансирање		
А)	ХИТНИ РАДОВИ (Ургентно одржавање и санација локалних оштећења)		
	Ургентно одржавање и отклањање оштећења на државном путу IB 27 Лазаревац - Аранђеловац 1, деоница: Лазаревац 4 - Аранђеловац 1, од км 0+400 до км 1+500, од км 3+700 до км 6+500 и од км 13+700 до км 27+403, Л=17,607 км	47.300	22.339
	Ургентно одржавање и отклањање оштећења на државном путу IB 27 Лозница - Ваљево, деоница: Завлака 2 - Причевићи, од км 0+000 до км 29+050, Л=27,018 км	150.000	43.763
	Ургентно одржавање и отклањање оштећења на државном путу IB 27 Лозница 5 – Завлака 2, деоница: Крст - Завлака 2, од км 0+000 до км 20+279, Л=20,279 км	100.000	14.897
	Ургентно одржавање и отклањање оштећења на државном путу IB 26 Београд – Шабац – Мали Зворник, деоница: Бања Ковиљача – Мали Зворник, од км 0+000 до км 14+150, Л=14,150 км и IB 28 Мали Зворник – Љубовија – Ужице, деоница: Мали Зворник – Љубовија 1, од км 28+160 до км 41+686, Л=13,530 км	593.000	326.676
	Ургентно одржавање и отклањање оштећења на државном путу IB 28 Мали Зворник – Љубовија – Ужице, деоница: Мали Зворник - Грачаница, од км 4+540 до км 28+160, Л=23,620 км	130.000	
	УКУПНО Хитни радови:	1.020.300	407.675
Б)	УСЛУГЕ ЗА ХИТНЕ РАДОВЕ		
	Консултантска услуга техничке контроле главних пројеката и надзора над извођењем хитних радовима у оквиру РРСЦ, укључујући и еко-мониторинг	64.100	92.853
	УКУПНО Услуге за хитне радове:	64.100	92.853
	УКУПНО РРСЦ СБ и ЕИБ ХИТНИ РАДОВИ:	1.084.400	500.528

Редни број	Назив инвестиционог улагања	2017. година	
		РЕБАЛАНС ("Сл.гласник РС" бр.76/17) у 000 динара	Реализација I-VI 2017. у 000 динара
	PPCP ХИТНИ РАДОВИ ИЗ СРЕДСТАВА ЕБРД - 100% финансирање		
А)	ХИТНИ РАДОВИ (Ургентно одржавање и санација локалних оштећења)		
	Ургентно одржавање и отклањање оштећења на државном путу ПА 152 Топола 1 – Бућин Гроб, деоница: Топола 1 – Бућин Гроб, од км 0+000 до км 27+280, Л=27,280 км	500.000	34.367
	Ургентно одржавање и отклањање оштећења на државном путу IB 31, деоница: Рашка 2 - граница АПКМ (Јариње), од км 0+000 до км 11+486, Л=11,486 км	48.300	30.397
	Ургентно одржавање и отклањање оштећења на државном путу ПА 170, деоница: Рогачица - Бајина Башта 1 (Перућац), Л=11,600 км	225.000	160.158
	Ургентно одржавање и отклањање оштећења на државном путу IB 22, деоница: Мрчајевци - Краљево 1, од км 0+000 до км 18+791, Л=18,791 км	75.000	69.287
	УКУПНО PPCP ЕБРД ХИТНИ РАДОВИ:	848.300	294.209
	УКУПНО PPCP ХИТНИ РАДОВИ:	1.932.700	794.737
	РАДОВИ ИЗ СРЕДСТАВА ОСНОВНОГ PPCP (Редовни програм радова из средстава PPCP)		
	PPCP РЕДОВНИ ПРОГРАМ РАДОВА ИЗ СРЕДСТАВА СБ И ЕИБ - 60% финансирање		
А)	РАДОВИ		
	Појачано одржавање државног пута IB 23, деоница: Ужице 3 - Кратовска Стена, Стационажа: од км 0+048 до км 37+076, Л=37,028 км	50.000	
	УКУПНО РАДОВИ:	50.000	
Б)	УСЛУГЕ НА ПРОЈЕКТУ		
	Надзор на деоницама за рехабилитацију у оквиру PPCP за РС, СБ и ЕИБ радове	60.900	
	за ЕБРД радове		
	Провера захтева безбедности саобраћаја на путевима у експлоатацији (РСИ)	18.300	
	Обука и сертификација ревизора безбедности саобраћаја	6.000	
	Техничка помоћ у имплементацији PPCP	60.000	
	Провера испуњености индикатора напретка пројекта и остварења услова за повлачење средстава зајма	14.400	
	Кампање за подизање свести о безбедности саобраћаја у школама у непосредној близини деоница из Пројекта	6.000	

Редни број	Назив инвестиционог улагања	2017. година	
		РЕБАЛАНС ("Сл.гласник РС" бр.76/17) у 000 динара	Реализација I-VI 2017. у 000 динара
	Утврђивање стања државне путне мреже	40.000	
	Финансијска ревизија пројекта	1.200	
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 39, деоница: Власотинце – Свође, Л=12,510 км	1.900	
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 21, деоница: Ириг 2 – Рума 1 (аутопут), Л=15,245км	9.900	8.157
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 25, деоница: Топола 2 – Крагујевац 5, Л=31,714км	19.800	3.725
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 21, деоница: Пожега – Ивањица, Л=38.930 км	12.900	
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 35, деоница: Кладово – Брза Паланка, Л=23,565км	16.700	
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 23/28, деоница Кнежевићи - Бела Земља - Ужице 3, Л=15,234км	11.000	6.558
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 29 деоница: Пријеполје - Сјеница 3 (Медаре) Л=13,800км	4.900	427
	(ЕБРД) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IA 3, деоница: граница ХР/СР (Батровци) - Кузмин 1 (аутопут) (пун профил), Л=21,805км	21.900	7.802
	(ЕБРД) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 35, деоница: Зајечар 5 – Књажевац 1 (Трговиште), Л=24,222км	9.400	11.220
	Техничка контрола главних пројеката појачаног одржавања деоница из прве године Пројекта	9.600	
	Ревизија безбедности саобраћаја у току израде главних пројеката појачаног одржавања деоница из прве године Пројекта	6.000	
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 29, деоница: Штаваљ – Сушица, Л=9,015 км и деоница: Сушица - Дојевиће, Л=26,700 км	14.100	
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 35, деонице: Мерошина - Прокупље (Орљане), Л=11,503 км и Белољин - Куршумлија - Рударе, Л=24,171 км	12.600	
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 21, деоница: Ваљево (обилазница) - Каона - Косјерић (Варда), Л=21,100 км и државног пута IB 39, деоница: Лесковац југ (веза са А1) - Лесковац (Братимировце), Л=6,208км	12.600	
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута ПА 160, деоница: Свилајнац (Црквенац) – Медвеђа (Глоговац), Л=14,774 км и одржавања државног пута IB 27, деоница: Марковац (аутопут) - Свилајнац, Л=6,208, и државног пута IB 10, деонице: граница АПВ (Панчево) - Панчево (Ковин), Л=2,766 км и Панчево (Ковин) - граница АПВ (Панчево), Л=2,754 км	13.200	

Редни број	Назив инвестиционог улагања	2017. година	
		РЕБАЛАНС ("Сл.гласник РС" бр.76/17) у 000 динара	Реализација I-VI 2017. у 000 динара
	(СБ/ЕИБ) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 15, деоница: Врбас (Змајево) - Србобран (Фекетић), Л=9,492 км и (ЕБРД) деоница: Кула (Бачка Топола) - Врбас (Савино Село), Л=10,156 км	8.800	
	(ЕБРД) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државних путева IB 14 И IB 33, деоница: граница АПВ (Ковин) - Раља - Пожаревац (Орљево), Л=32,680 км	14.800	
	(ЕБРД) Израда Главног пројекта појачаног одржавања државног пута IB 15, деоница: Кула (Бачка Топола) - Врбас (Савино Село), Л=10,156 км		
	Техничка контрола главних пројеката појачаног одржавања деоница из друге године Пројекта	10.400	
	Ревизија безбедности саобраћаја у току израде главних пројеката појачаног одржавања деоница из друге године Пројекта	2.400	
	УКУПНО УСЛУГЕ НА ПРОЈЕКТУ:	419.700	37.889
В)	ОБУКА (финансирање 100% СБ)		
	Обука/тренинг	10.000	
	УКУПНО ОБУКА:	10.000	
	УКУПНО РРСП СБ и ЕИБ РЕДОВНИ ПРОГРАМ РАДОВА:	479.700	37.889
	РРСП РЕДОВНИ ПРОГРАМ РАДОВА ИЗ СРЕДСТАВА ЕБРД - 100% финансирање		
А)	РАДОВИ		
	Појачано одржавање државног пута IB 20 (М-7), деоница: (0245) Каћ - (0247) Зрењанин 1 (обилазница), Стационажа: од км 13+095 до км 37+306 Л=24,211 км	539.700	
	УКУПНО РАДОВИ:	539.700	
	УКУПНО РРСП ЕБРД РЕДОВНИ ПРОГРАМ РАДОВА:	539.700	
	УКУПНО РРСП РЕДОВНИ ПРОГРАМ РАДОВА:	1.019.400	37.889
	УКУПНО РРСП СБ и ЕИБ:	1.564.100	538.417
	УКУПНО РРСП ЕБРД:	1.388.000	294.209
	УКУПНО РРСП :	2.952.100	832.626
	УКУПНО ИЗГРАДЊА, РЕКОНСТРУКЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ИЗ ИНО-ЗАЈМОВА (позиција 11. у Програму пословања):	5.490.800	1.425.849

Улагања у путеве, како у изградњу тако и у одржавање, имају карактер средњорочних и дугорочних капиталних инвестиција и захтевају на дуги рок стабилне изворе средстава.

Стратешки приоритети развоја путне инфраструктуредати су у поглављу III.3 овог документа, детаљан план инвестиција дат у Анексу 2 овог документа.

Према Програму пословања Јавног предузећа „Путеви Србије“ за 2017. годину („Сл.гласник РС“ бр.102/16 и 76/17), структура финансирања је следећа:

I.	Приходи из буџета Републике Србије	22%
II.	Сопствени приходи	52%
III.	Зајам Светске банке за путну инфраструктуру и енергетску ефикасност	11%
IV.	Зајмови	15%.

План прихода и расхода за 2017. годину износи 39.430,9 милиона динара.

Законом о буџету Републике Србије за 2017. годину субвенције за Јавно предузеће „Путеви Србије“ планиране су у износу од 6.273,0 милиона динара.

Планираним износом субвенција за 2017. годину могуће је покрити свега 37% планираних улагања у одржавање (16.784,4 милиона динара).

У 2011. години, када је као извор финансирања путева уместо субвенција за путеве издвајано 20% акцизе на деривате нафте и течног нафтног гаса, % покривености одржавања (19.502,0 милиона динара) средствима акциза (18.523,8 милиона динара) износио је 95%.

Претходни извор финансирања путева путем акцизе на деривате нафте и ТНГ, у висини од 20%, наменски усмерено за путеве, омогућавао је одрживо финансирање.

Финансијски ефекат враћање прихода од акцизе на деривате нафте, наменски усмерено за путеве, у висини од 20% износи 21,1 милијарди динара на годишњем нивоу. У поређењу са планираним средствима од субвенција за 2017. годину (6,3 милијарди динара) и отплате из буџета по основу гарантованих ино-кредита (5,9 милијарди динара), остварило би се додатних 8,9 милијарди динара.

Квалитативна димензија прихода од акцизе на деривате нафте, наменски усмерено за путеве огледа се у следећем:

- Стабилност: Стабилним извором финансирања трајно би се решио проблем финансирања одржавања државних путева, и створила основа за дугорочније планирање.

- Самофинансирање путева: Успоставила би се корелација између коришћења путева (потрошње моторног бензина, дизел горива и ТНГ), и њиховог финансирања. Већа и тежа возила, која у већем степену оштећују путеве, уједно троше и веће количине горива, па би више покривала трошкове одржавања путева. Прилив средстава био би у складу са обимом саобраћаја, односно интензитетом коришћења путева.
- Економска оправданост: Економски је неоправдано да се приходи које ствара друмски саобраћај користе у друге сврхе, а да су истовремено средства за финансирање државних путева недовољна.
- Оживљавање укупних привредних токова: Улагања у путеве, поред саобраћајног, имају и значајан развојни ефекат, јер подстичу укупне привредне токове, пре свега кроз пораст тражње у области производње грађевинског материјала и машина, енергетике, аутомобилске индустрије и низа пратећих делатности.
- Грађевинарство прати и од њега великим делом зависи више од 20 других делатности. Осим тога, ангажују се значајни капацитети у ресурсима (људи и опреме), у оперативи нискоградње (путоградње), што указује на егзистенцијално-социјални значај улагања у путеве.
- Преко низа директних и индиректних ефеката за подручја која повезују, привреду и друштво у целини, већа улагања у путеве допринела би општем развоју и прогресу.

IV.6. Регистар ризика

У процесу управљања ризицима идентификовани су кључни ризици који могу имати знатан негативан утицај на оперативно пословање, финансијску стабилност, ликвидност, поузданост система, али и на тржишну репутацију предузећа. Процес идентификације ризика спроводи се с циљем спровођења мера превенције, када је то могуће, и кризних мера за ублажавање последица испољавања ризика. Понекад ни проактивно управљање ризицима и спроведене мере не могу у потпуности спречити и отклонити последице насталих ризика.

ЈП „Путеви Србије“ континуирано ради на увођењу система интегралног управљања ризицима кроз примену стандарда. Табела која следи приказује описно потенцијалне ризике, њихове ефекте и потенцијалне управљачке одговоре. Сваки ризик оцењен је са аспекта могућности остварења и његовог утицаја и носи одређену оцену од 1 до 5. Као њихов производ добија се RPN (*Risk Priority Number*) који даје висок, умерен или низак значај сваком од наведених ризика. У наредној табели препознати су основни ризици пословања, детаљно управљање ризицима ће бити део будућег система управљања ризицима у складу са примењеним стандардима. Применом методе KINNEY сачињен је регистар ризика.

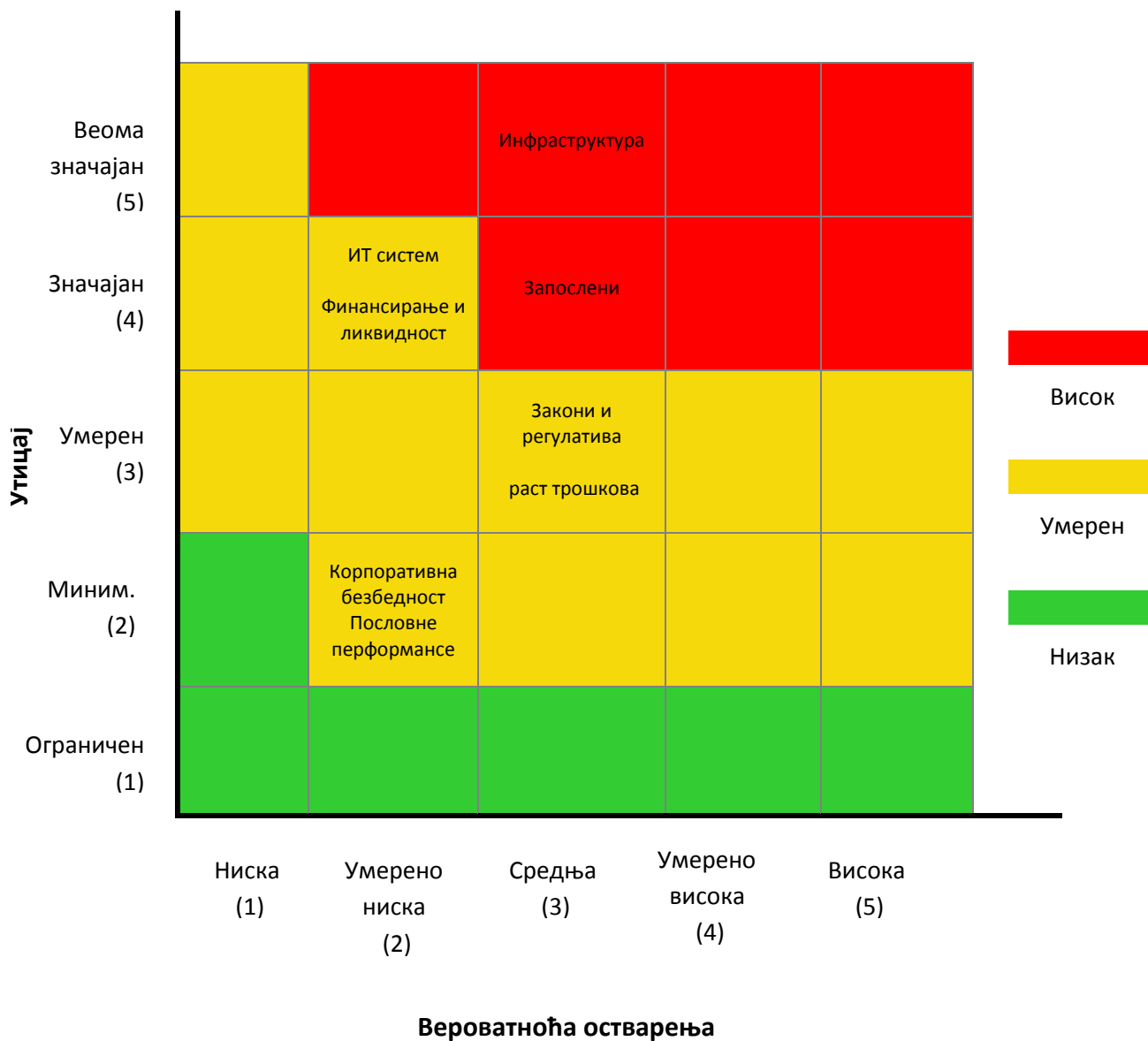
Табела: Регистар ризика

Регистар ризика ЈП „Путеви Србије“								
Р бр	Назив ризика	Опис	Ефекат	Утицај (1-5)	Вероватноћа остварења (1-5)	РПН (1-25)	Значај ризика	Управљачки одговор
1	Корпоративна безбедност	Безбедносни ризици који на различите начине могу да угрозе нормалан рад и пословање ЈППС захтевају сагледавање свих механизма заштите и процедура за превенцију отклањање свих врста опасности, као и санирање њихових последица. Одређени аспекти радног процеса могу бити потенцијално штетни по запослене или интересне стране. Еколошка регулатива налаже очувања животне средине и заштићених делова природе, што изискује одређене ризике	Поштовање регулативе, улагање у смањење ризика и превентивне производе високе трошкове, те могу имати знатан утицај на планирање буџета. Спроводи се кроз различите сегменте: безбедност и здравље на раду, заштиту од пожара, заштиту животне средине, заштиту тајности података, безбедност информационог система, заштиту и спасавање у случају ванредних догађаја, физичку и техничку заштиту објеката.	2	3	6	умерен	континуирано унапређивање програма, планова, процедура који се односе на безбедност на раду, као обука запослених који је везан за потенцијално ризичне активности. проактивно деловање на регулаторе да би промене биле предвидиве по времену усвајања и ефекту који стварају.
2	Инфраструктура	Услед лошег стања појединих делова путне мреже или природних непогода може доћи до отежаног одвијања или прекида саобраћаја.	Ефекти лошег стања путне мреже, неадекватна у великој мери утичу на проходност и безбедност саобраћаја. То се даље одржава на испуњавање обавеза предвиђених законом а и према интересним странама.	5	3	15	висок	Поштовање усвојених процедура и интерних аката који се баве управљањем и одржавањем путне и развијање капацитета кризног менаџмента. Обезбедити већи ниво инвестиција у одржавање и развој путне мреже.

3	ИТ систем	Отказ у функционисању ИТ система може довести до велике штете у обављању пословних процеса и оперативних активности	Злонамерни напади и кварови опреме и система, могу нанети не само штету имовини ЈПКС већ изазвати и друге проблеме који могу значајно утицати на оперативне активности предузећа. Ово за последицу може имати негативан утицај на оперативно пословање, а самим тим и на финансијску стабилност.	4	2	8	умерен	Планирати адекватно инвестирање у одржавање и развоју ИТ система. Донети политику контроле приступа заштите и безбедности ИТ система, применити стандарде и израдити адекватне процедуре.
4	Пословне перформансе	Тренутне и будуће пословне перформансе можда неће моћи да испуне свестратешке циљеве.	Одржавање и раст утиче на реализацију свих дефинисаних циљева. Остварење пројектованих прихода кључно је за испуњење плана инвестиција, одржавања, одвијање пословних процеса и друго.	2	2	4	умерен	Дефинисање и континуирано праћење кључних финансијских циљева. Правовремено реаговање на уочена одступања.
5	Закони и регулатива	Промене законодавног оквира и одлуке надлежних органа могу имати утицај на ЈПКС. Јавни сектор у којем ЈПКС послује је строго регулисан, што захтева континуирано усклађивање пословања.	Пословање у складу за законодавним оквиром захтева континуирано праћење и примену нових стандарда. То захтева додатна новчана средства и додатно време запослених на усклађивању процеса рада.	3	3	9	умерен	Перманентно праћење и комуникација са надлежним органима. Одржавање контакта са регулаторима и укључивање ЈПКС у обликовање одлука критичних по за пословање.
6	Раст трошкова	Промена услова пословања и раст оперативних трошкова више од оперативних прихода.	Повећање прихода ограничено је правном регулативом, те услед неадекватне контроле оперативних трошкова може доћи до нарушавања ликвидности предузећа.	3	3	9	умерен	Контрола оперативних активности и оперативних трошкова. Увођење периодичног интерног извештавања. Адекватна контрола и управљање повереним приходима.

7	Финансирање и ликвидност	Перманентна активност на обезбеђење додатних финансијских средстава из законом предвиђених извора.	Промена каматних стопа утиче на ликвидност. Начин управљања капиталним пројектима утиче на финансијску стабилност. Пролонгирање плаћања ремети односе са интересним групама.	4	2	8	умерен	Дугорочно планирање новчаних токова, планова инвестиција, оптимизација набавки, континуирано одржавање односа са главним кредиторима.
8	Запослени	Због ограничавања запошљавања, замрзавања нивоа плата на државном нивоу, постоји ризик смањења кадровског потенцијала. Ово може имати лош утицај на способност ЈППС да одржи оптималну квалите функционисања.	Способност имплементације стратегије и визије предузећа захтева висок степен способности и посвећености запослених на свим нивоима. Ограничење пријема и замрзавање плата има негативан утицај на пословање.	4	3	12	висок	Неопходно је стално пратити резултате запослених и спроводити подстицајне мере да на адекватан начин мотивише запослене у датим околностима.

Матрица ризика



V ДЕО –ЗАКЉУЧАК

Корпоративна стратегија Јавног предузећа „Путеви Србије“ заснована је на методологији Листе усклађених циљева. Први корак почива на стратешкој анализи кључних трендова макро, секторске и интерне перспективе. У оквиру макро и секторске анализе сагледани су екстерни трендови који доминантно утичу на пословање предузећа у кратком, средњем и дугом року. Кроз анализу интерне перспективе сагледан је интерни контекст пословања и расположиви ресурси. На овај начин стратегија интегрише екстерне факторе пословања са интерним капацитетима и дефинише правце будућег развоја.

Стратешка анализа и ставови менаџмента дали су основ за дефинисање мисије, визије и система вредности који се примењују у свакодневном пословању. Дефинисани стратешки правац развоја образложен је кроз одабране стратешке приоритете. Њиховом конкретизацијом одређени су стратешки циљеви и представљени у девет нивоа.

Усклађивањем циљева формиране су листе којима су јасно одређена мерила, задаци, временски оквир и иницијативе за реализацију наведених циљева. На овај начин постављен је оквир за будућу имплементацију и праћење извршења дефинисане стратегије. У стратегији, важан део заузима актуелни и будући стратешки пројекти који се реализују у наредном десетогодишњем периоду. Динамика реализације стратешких инвестиција је у директној зависности од извора финансирања пројеката.

Документ представља општу корпоративну стратегију Јавног предузећа „Путеви Србије“. Наведена методологија је већ примењена кроз модел управљања перформансама на нивоу појединачних организационих целина – сектора и нижих организационих јединица. Сви организациони сегменти имају постављене кључне индикаторе перформанси, квантификоване и временски дефинисане задатке. Методологија усклађене листе циљева омогућава постепено спуштање стратешких циљева на ниже организационе нивое, али и адекватно интегрисање циљева појединачних организационих делова у консолидовани стратешки план који је овде презентован.

В.Д. ДИРЕКТОРА
ЈП“ПУТЕВИ СРБИЈЕ“

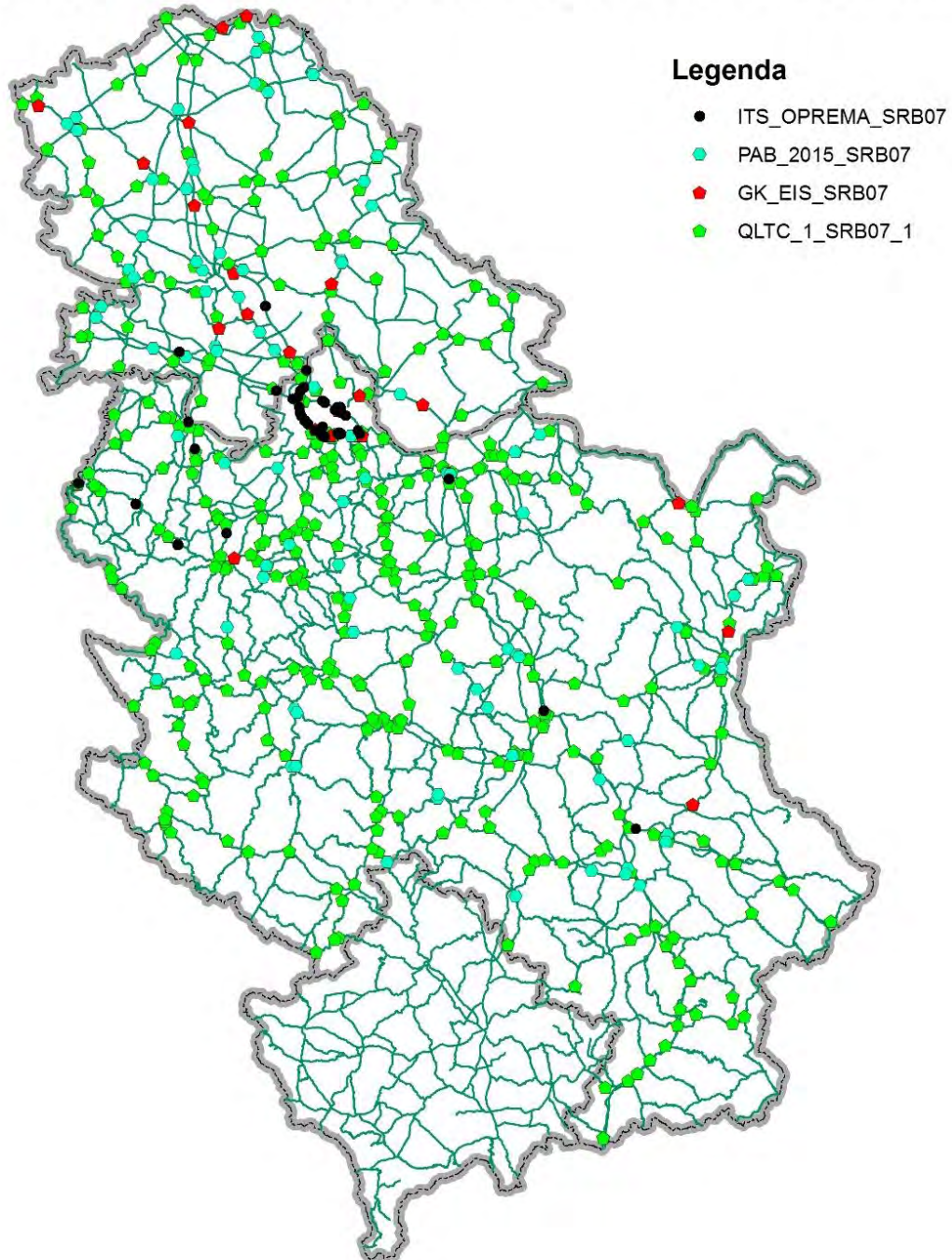
Зоран Дробњак, дипл.граф.инж

ПРЕДСЕДНИК НАДЗОРНОГ ОДБОРА
ЈП“ПУТЕВИ СРБИЈЕ“

Проф. др Милан Мартић, дипл.инж.

АНЕКС 1 – Тематске карте

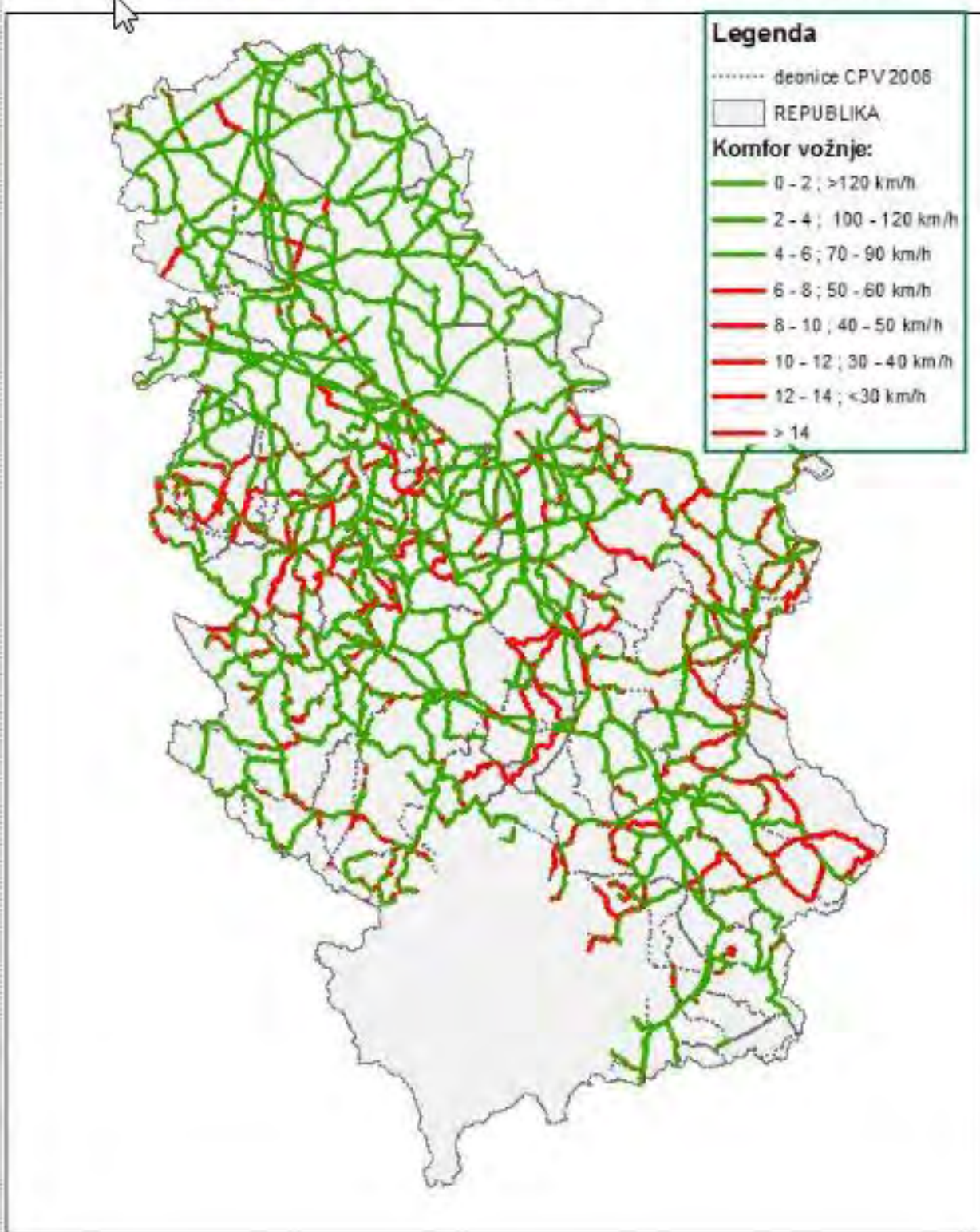
БРОЈАЊЕ САОБРАЋАЈА И ИТС - ЛОКАЦИЈА ОПРЕМЕ



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МРЕЖА ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
 САОБРАЋАЈНО ОПТЕРЕЋЕЊЕ
 у 2015. год.



Klasifikacija IRI - ja prema komforu vožnje > 60 km/h



OPASNA MESTA NA DRŽAVNIM PUTEVIMA

Legenda

- Državni putevi IA
- Državni putevi IB
- Državni putevi IIA
- Državni putevi IIB
- ◇ 37 - Opasna mesta SUISS 2010. godina
- Granica Republike Srbije

Opasna mesta 2008. godina

PREDUZETE MERE

- ▲ 40 - eliminisano OM
- ▲ 27 - ništa nije preduzeto
- ▲ 142 - sanirano
- ▲ 52 - urađen projekat

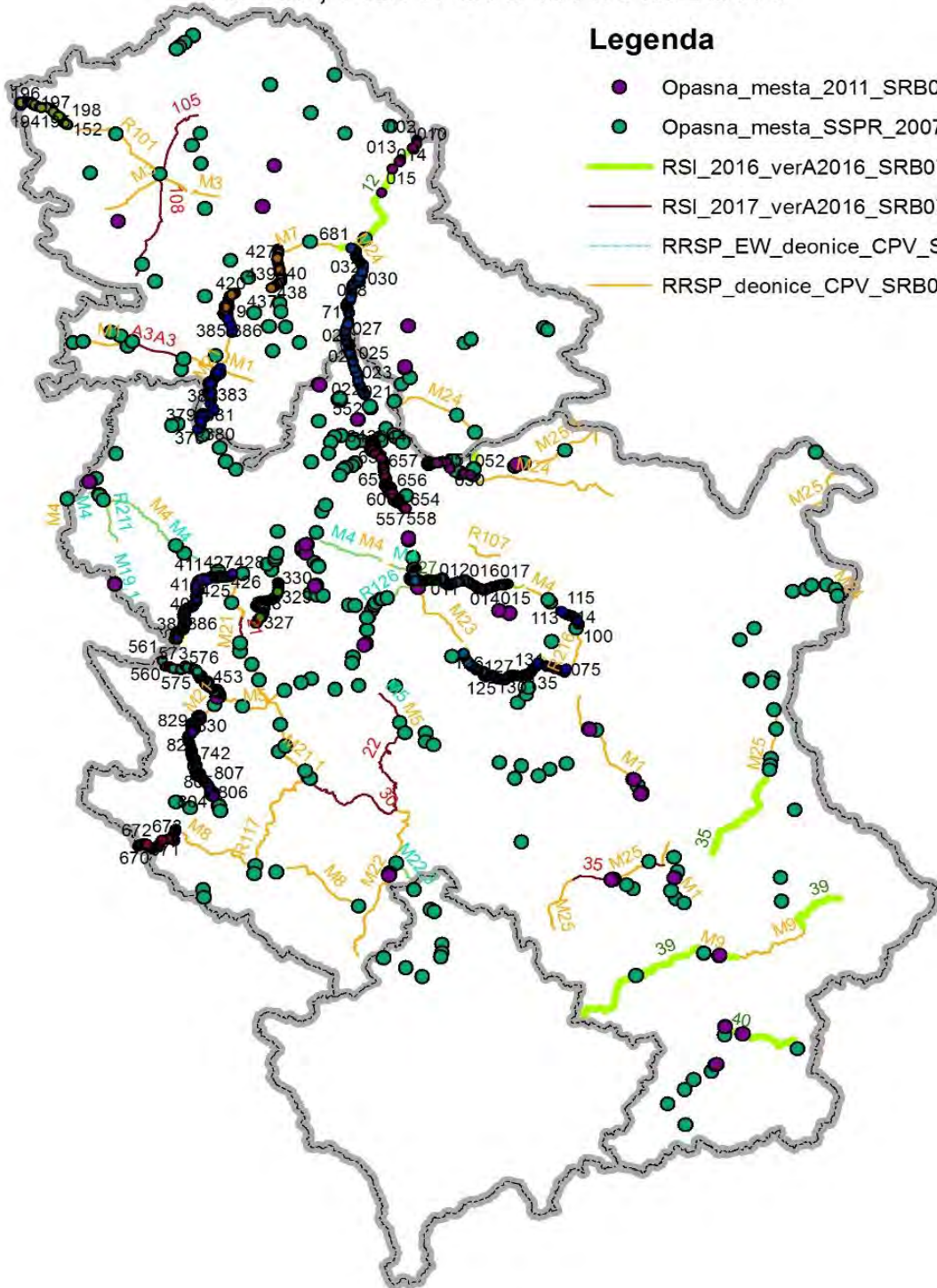


Sources: Esri, DeLorme, NAVTEQ, USGS, Intermap, iPC, NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), TomTom, 2013

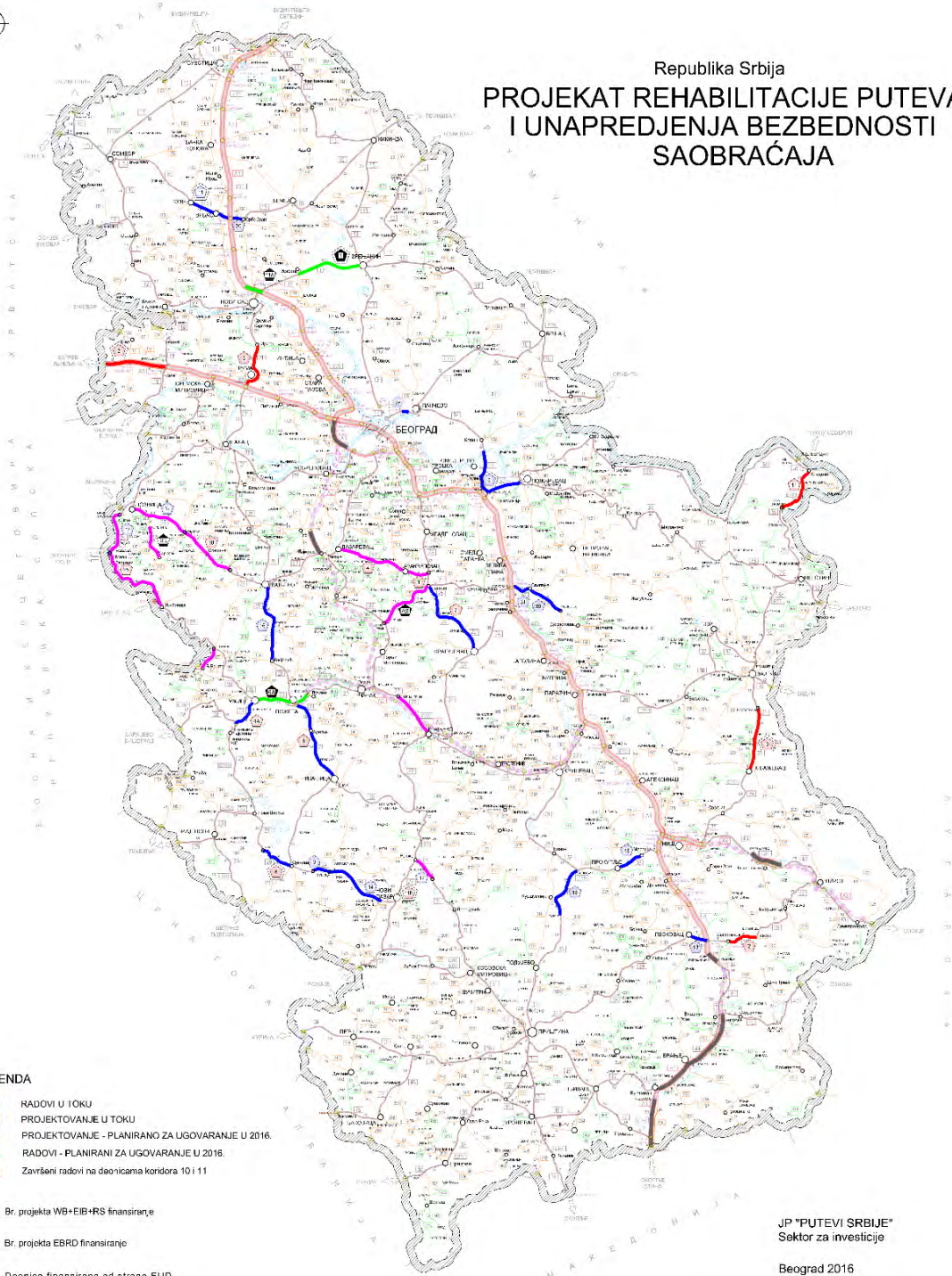
УНАПРЕЂЕЊЕ БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА - RRSP, RSI и ОПАСНА МЕСТА

Legenda

- Opasna_mesta_2011_SRB07
- Opasna_mesta_SSPR_2007_SRB07
- RSI_2016_verA2016_SRB07
- RSI_2017_verA2016_SRB07
- RRSP_EW_deonice_CPV_SRB07
- RRSP_deonice_CPV_SRB07



Republika Srbija
**PROJEKAT REHABILITACIJE PUTEVA
 I UNAPREDJENJA BEZBEDNOSTI
 SAOBRAĆAJA**



LEGENDA

- RADOVI U TOKU
- PROJEKTOVANJE U TOKU
- PROJEKTOVANJE - PLANIRANO ZA UGOVARANJE U 2016.
- RADOVI - PLANIRANI ZA UGOVARANJE U 2016.
- Završeni radovi na deonicama koridora 10 i 11



Br. projekta WB+EB+RS finansiranje



Br. projekta EBRD finansiranje



Deonica finansirana od strane EUD



Deonica van originalnog programa

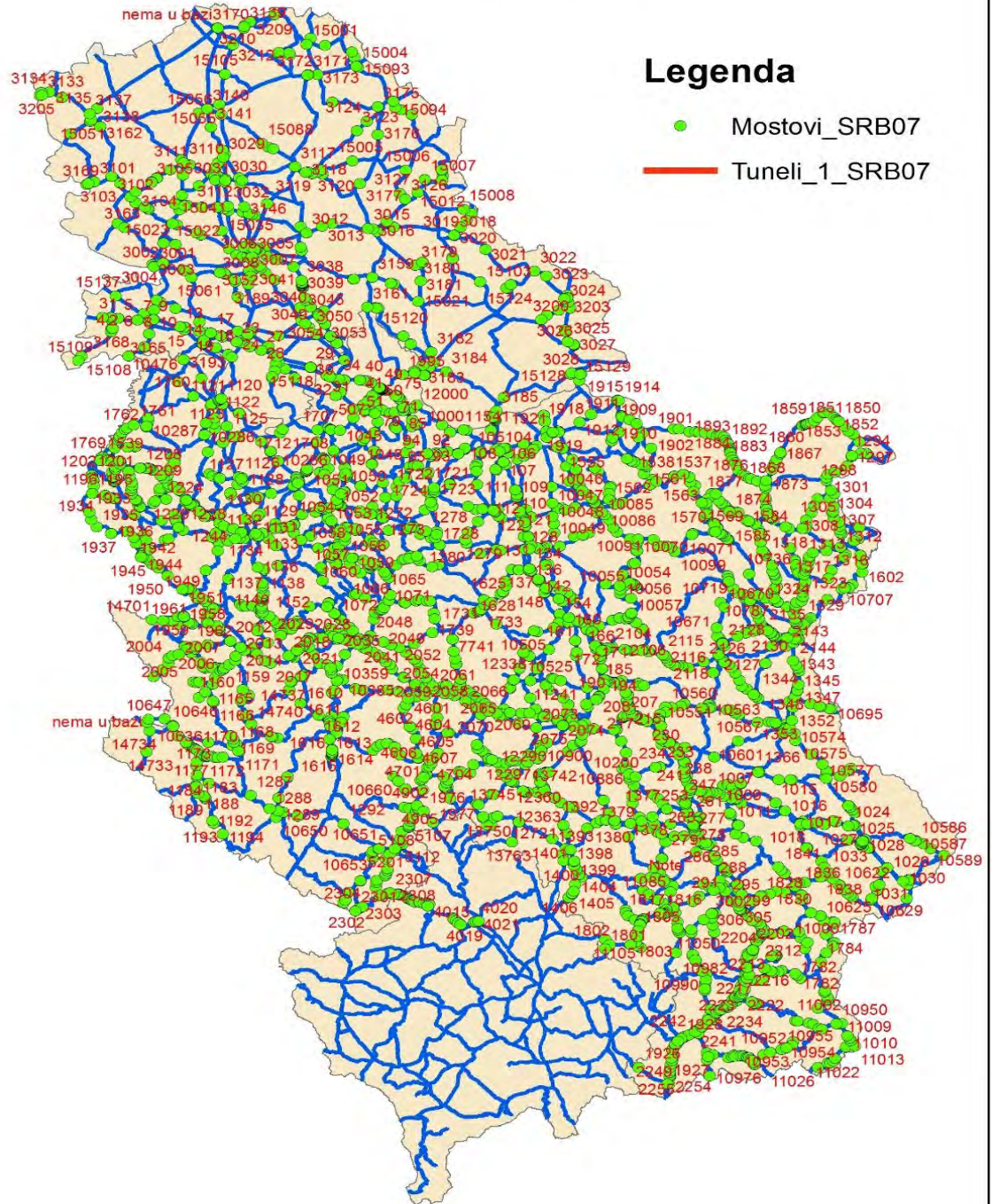
JP "PUTEVI SRBIJE"

Sektor za investicije

Beograd 2016



МОСТОВИ И ТУНЕЛИ



SEETO Comprehensive Network (SEETO свеобухватна мрежа) – коридори и руте



АНЕКС 2 – Приказ приоритетних пројеката

У табелама у наставку су наведени приоритетни пројекти у наредном периоду:

ИЗГРАДЊА НОВИХ ПУТЕВА И ОБЈЕКТА:

I ЗАВРШЕТАК ПОСТОЈЕЋИХ ПРОЈЕКТА			
КОРИДОР X – ОБИЛАЗНИЦА ОКО БЕОГРАДА			
ДЕОНИЦА	ПОЧЕТАК	ОЧЕКИВАНО ВРЕМЕ ЗАВРШЕТКА	ВРЕДНОСТ ПРОЈЕКТА у милионима €
Лот А1: Петља Батајница 3,9 km фаза III	29/12/2010.	Радови су завршени крајем 2016., у току је преглед радова	35
Лот А1: Петља Батајница 3,9 km фаза IV – веза терминала за интермодални транспорт у Батајници са аутопутем	Израда пројектне документације у 2017.	Заједнички пројекат са МГСИ и Градом Београдом, део финансијских средстава из фондова ЕУ – време завршетка ће бити усклађено са партнерима	0,1 (ЈППС финансира само израду пројектне документације)+ 6,5 (финасирање радова обезбеђује МГСИ)
Лотови Б1, Б2 и Б3.1 Од Добановачке петље до моста бр. 8 преко Саве 10,1 km	10/03/2014.	II квартал 2017.	12,5
Лот Б.5.3; „Петлово брдо“ и „Орловача“ Завршена I фаза, у току је реализација II фазе	03/06/2014.	IV квартал 2017. Медијација ЕИБ Жалбеног механизма покренута по захтеву НВО је окончана. Сагласност ЕИБ на коришћење кредитних средстава дата је крајем 2013. само за део радова. Реализација одложена за 2017. У току измене и допуне пројекта.	5
Лот Б3.2; Мост бр. 8 преко Саве 4,1 km фаза II	13/01/2016	2018.	30
Завршетак изградње Сектора 4, 5 и 6	II квартал 2017.	2021.	207

I ЗАВРШЕТАК ПОСТОЈЕЋИХ ПРОЈЕКТА			
КОРИДОР X E-75 ЈУГ (реализује ЈППС)			
ДЕОНИЦА	ПОЧЕТАК	ОЧЕКИВАНО ВРЕМЕ ЗАВРШЕТК (према подацима Коридора Србије)	ВРЕДНОСТ ПРОЈЕКТА у милионима €
Српска кућа – Левосоје	29/08/2015.	децембар 2018.	33
Завршетак радова на петљи Бујановац 1 са изградњом деонице од км 933+600 до км 934+354	18/10/2016.	децембар 2018.	2,8
КОРИДОР X E-75 (реализује ЈППС)			
Изградња чеоне наплатне станице „Врчин“	12/01/2016.	31/05/2017.	17
Изградња недостајућих наплатних станица на Коридору X за функционисање затвореног система наплате путарине	2017.	2018.	15 (уговорена је изградња на деоници Суботица – Сириг у вредности 800 мил. РСД. Остале наплатне станице ће се радити сукцесивно са напредовањем изградње)

I ЗАВРШЕТАК ПОСТОЈЕЋИХ ПРОЈЕКТА			
Рута 4 (тзв. Коридор XI), Ауто-пут E-763, Београд – Пожега (реализују МГСИ, Коридори Србије и ЈППС)			
ДЕОНИЦА	ПОЧЕТАК	ОЧЕКИВАНО ВРЕМЕ ЗАВРШЕТКА	ВРЕДНОСТ ПРОЈЕКТА
Обреновац – Уб 26,23 km Лајковац - Љиг 24 km	30/06/2014.	новембар 2017.	333,74 милиона долара
Љиг – Прељина 40,36 km	25/02/2013.	август 2016.	308 милиона €

I ПЛАНИРАНИ ПРОЈЕКТИ			
Рута 4 (тзв. Коридор XI), Ауто-пут Е-763, Београд – Пожега (реализују МГСИ и ЈППС)			
ДЕОНИЦА	ПОЧЕТАК	ОЧЕКИВАНО ВРЕМЕ ЗАВРШЕТКА	ВРЕДНОСТ ПРОЈЕКТА
Деоница Сурчин – Обреновац са мостом преко реке Саве	II квартал 2017.	2020.	233,67 милиона долара
Изградња наплатних станица на Коридору 11	2016.	2025.	5 (наплатне станице ће се градити сукцесивно са напредовањем изградње Коридора)

II ПЛАНИРАНИ ПРОЈЕКТИ НА ПУТЕВИМА	
(Рута 9) Нови Сад – Рума „Фрушкогорски коридор“	<ul style="list-style-type: none"> • дужина деонице је 31,18km • процењена вредност 390 милиона € (према Идејном пројекту) • статус: завршена планска документација, издати локацијски услови и израђен Идејни пројекат
(Рута 9) Рума – Шабац - Лозница	<ul style="list-style-type: none"> • оријентациона дужина деонице 91km • статус: усвојена планска документација, израђен пројекат деонице Рума - Шабац
(Рута 5) Појате – Прељина „Моравски коридор“	<ul style="list-style-type: none"> • деоница повезује централне делове Републике Србије са 2 најзначајнија пута – Коридор 10 и 11 • дужина деонице је 109,6 km • процењена вредност инвестиције је око 640 милиона €
(Рута 4) Пожега – Бољаре	<ul style="list-style-type: none"> • дужина деонице је 107 km • процењена вредност је 1,8 милијарди € • планирани су следећи објекти дуж пута: 97 мостова (укупна дужина 27 km), 58 тунела (укупна дужина 19 km), 4 петље
Зрењанин – Чента – Београд (Борча)	<ul style="list-style-type: none"> • дужина деонице је 56,5 km • процењена вредност је око 110 милиона € • пројекат укључује изградњу другог коловоза на делу државног (главног) пута категорије 1Б, број 13, између Зрењанина и београдског насеља Борча

<p>(Рута 4) Ауто-пут Београд – Вршац – граница са Румунијом</p>	<ul style="list-style-type: none"> • дужина деонице је 91km • пројекат је од стратешког значаја зато што представља везу између Србије и Румуније и планиран је као проширење ауто-пута Београд – јужни Јадран (Коридор 11) • процењена вредност инвестиције је око 570 милиона €
<p>Обилазница око Београда: Сектор Ц (Бубањ Поток – Винча – Панчево и друмско-железнички мост преко Дунава код Винче)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • дужина друмско-железничке обилазнице с новим мостом преко Дунава је око 30 km • процењена вредност инвестиције је око 470 милиона €
<p>Рута 7: изградња аутопута Ниш – Приштина</p>	<ul style="list-style-type: none"> • дужина 77km • процењена вредност 850 милиона € • израђен генерални пројекат из средстава Инвестиционог оквира за западни Балкан • тренутно се ради Идејни пројекат на првој деоници Ниш – Плочник дужине 40 км, такође из донаторских средстава
<p>Брза саобраћајница коридор Исток: веза Коридор X – Пожаревац-Мајданпек-Неготин – гранични прелаз Мокрање (Бугарска)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • дужина прелиминарне трасе 138 км • веза Коридора X и Орјент- исток Медитеран коридора • веза са стратешким лукама на Црном мору • прецизнија вредност инвестиције биће позната након комплетирања детаљније техничке документације
<p>Рута 3: деоница Пожега – Котроман</p>	<ul style="list-style-type: none"> • веза Коридора X, Руте 4 и Коридора Vc, тј. попречна веза са Босном и Херцеговином (Сарајево)
<p>Изградња обилазница око Сомбора, Зрењанина, Кикинде, Ирига, Крагујевца, Крушевца, Краљева, Ваљева, Ужица, Ниша и Новог Пазара, Новог Сада, Вршца, Оџака, Сремских Карловаца, Прокупља, Голупца, Мајданпека, Бора, Кладова, Бабушнице, Књажевца и Осечине</p>	

**РЕХАБИЛИТАЦИЈА И МОДЕРНИЗАЦИЈА ПОСТОЈЕЋЕ ПУТНЕ МРЕЖЕ –
ПРОЈЕКАТ РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ ПУТЕВА И ПОВЕЋАЊА БЕЗБЕДНОСТИ
САОБРАЋАЈА НА ПУТЕВИМА**

ДУЖИНА km	ПОЧЕТАК	ОЧЕКИВАНО ВРЕМЕ ЗАВРШЕТКА	ВРЕДНОСТ ПРОЈЕКТА у милионима €
1.100	2014	2019	390
1.500	2020	2025	530

АНЕКС 3 - Табеларни приказ одржавања по годинама, територијама и предузећима

**РЕАЛИЗАЦИЈА РАДОВА НА ОДРЖАВАЊУ МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА
У 2008. год. (редовно и периодично одржавање по чл.58. и чл.59. Закона о јавним путевима)**

Р.б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	М + Р (км)	Укупна реализација одржавања у 2008.год. (дин)
1	ЈКП"Београд-пут"- Београд	522	646,273,642.36
	ЈКП"Београд-пут"- Београд,-Панчевачки пут		3,609,132.48
2	АД"Београд" - Београд	735	1,906,836,193.61
3	АД"Ваљево" - Ваљево	108	347,366,512.75
4	АД"Пожаревац" - Пожаревац	843	661,058,016.29
5	АД"Крагујевац" - Крагујевац	761	765,445,607.56
6	АД"Зајечар" - Зајечар	1,598	820,490,357.99
7	АД"Путеви" - Ужице	783	551,395,686.57
8	АД"Путеви"- Пожега	237	345,854,985.36
9	АД"Путеви" - Чачак	415	518,475,566.89
10	АД"Путеви" - Ивањица	195	269,622,018.60
11	АД"Нови Пазар-пут" Нови Пазар	840	942,928,226.10
12	АД"Ниш" - Ниш	1,223	1,421,946,680.70
13	АД"Врање" - Врање	1,299	1,559,671,486.04
14	АД"Крушевацпут" - Крушевац	631	1,028,520,645.35

**РЕАЛИЗАЦИЈА РАДОВА НА ОДРЖАВАЊУ МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА
У 2008. год. (редовно и периодично одржавање по чл.58. и чл.59. Закона о јавним путевима)**

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	М + Р (км)	Укупна реализација одржавања у 2008.год. (дин)
15	АП"Магистрала"	167	161,134,747.42
16	"Косметпут- инжињеринг" д.о.о.	199	96,254,374.30
17	"Војводинапут"- "Бачкапут"ад-Нови Сад	715	595,986,126.53
18	Компанија "Војпут" - Суботица	566	573,954,174.45
19	"Војводинапут-Зрењанин"-Зрењанин	666	560,937,122.44
20	"Војводинапут-Панчево"-Панчево	461	390,290,671.01
21	"Сремпут" - Рума	529	453,690,749.91
22	ЈКП "Пут" - Нови Сад	77	79,486,378.84
23	"Војводинапут"ад - Нови Сад		48,650,540.34
УКУПНО:		13,570	14,749,879,643.89

ПИЛОТ ТЕРИТОРИЈА 2008. година

ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ		Укупна реализација одржавања у 2008.год. (дин)
Колубара - ПЗП "Београд"		273,932,892.46
Мачва - "Алпине"		210,324,266.44
Колубара - ПЗП "Ваљево"		865,769.00
Мачва – ПЗП "Ваљево"		956,208.96
УКУПНО:		486,079,136.86

**РЕАЛИЗАЦИЈА РАДОВА НА РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ АУТОПУТЕВА И ПОЛУАУТОПУТЕВА У 2008. ГОД.– АПВ
(члан 58. Закона о јавним путевима)**

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	АП (Е) (км)	ПАП (км)	Реализација редовног одржавања УКУПНО ЗА 2008.год. (дин)
1	АД "Србијааутопут" Београд (Е-75)	300.00		1,678,707,436.54
2	АД "Београд" - Београд		66.00	253,547,684.47
3	"Војводинапут"- "Бачкапут"ад-Н.Сад (Е-75)	22.00	49.00	121,503,486.77
4	Компанија "Војпут"- Суботица (Е-75-п.аут.)		71.87	98,666,436.24
5	"Сремпут" - Рума (Е-70 + Е-75)	123.70		456,249,402.30
6	"Војводинапут" ад - Нови Сад			2,485,563.36
У К У П Н О		445.70	186.87	2,611,160,009.68

РЕАЛИЗАЦИЈА НА РЕДОВНОМ И ПЕРИОДИЧНОМ ОДРЖАВАЊУ МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА У 2009. ГОД

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	М+Р (км)	У К У П Н О реализовано у 2009. (редовно+периодично)
1	ЈКП"Београд-пут"- Београд	522	561,723,525.60
	ЈКП"Београд-пут"- Београд,Панчевачки пут		8,895,028.42
2	АД"Београд"- Београд	735	1,722,277,387.52
3	АД"Ваљево"- Ваљево	108	317,958,147.60
	Ваљево- редовно одржавање хориз.сигнализације (налог)		51,904,424.61
4	АД"Пожаревац"- Пожаревац	843	584,023,536.19
5	АД"Крагујевац"- Крагујевац	761	693,534,058.45
6	АД"Зајечар" Зајечар	1,598	964,143,306.96
7	АД"Путеви" Ужице	783	633,778,643.10
8	АД"Путеви" Пожега	237	269,466,165.16
9	АД"Путеви" Чачак	415	366,794,579.31
10	АД"Путеви" - Ивањица	195	332,769,188.13
11	АД"Нови Пазар-пут" Нови Пазар	840	1,098,065,344.38
12	АД"Ниш" Ниш	1,223	1,508,775,154.81
13	АД"Врање" Врање	1,299	1,140,584,510.03

РЕАЛИЗАЦИЈА НА РЕДОВНОМ И ПЕРИОДИЧНОМ ОДРЖАВАЊУ МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА У 2009. ГОД

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	М+Р (км)	У К У П Н О реализовано у 2009. (редовно+периодично)
14	АД"Крушевацпут"- Крушевац	631	1,359,185,610.51
15	АП"Магистрала"	379	165,786,654.42
16	"Косметпут-инжињеринг" д.о.о.	115	121,349,105.45
17	"Војводинапут" - "Бачкапут" ад Н.Сад	715	702,791,531.25
18	Компанија "Војпут"-Суботица	566	611,595,540.74
19	"Војводинапут-Зрењанин" Зрењанин	666	645,887,236.16
20	"Војводинапут-Панчево"-Панчево	461	485,350,871.18
21	"Сремпут" Рума	529	448,487,103.20
22	ЈКП "Пут"- Нови Сад	77	51,289,997.67
23	"Војводинапут" ад - Нови Сад		59,383,522.79
24	Колубара ПЗП "Ваљево"	570	344,720,150.57
25	Мачва ПЗП"Ваљево"	666	328,417,334.02
26	МБА Миљковић,Београд	116	142,706,920.75
27	"Србијапут"		43,224,297.90
УКУПНО		15,050	15,764,868,876.88

РЕАЛИЗАЦИЈА НА РЕДОВНОМ И ПЕРИОДИЧНОМ ОДРЖАВАЊУ АУТОПУТЕВА И ПОЛУАУТОПУТЕВА АПВ У 2009. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	АП (Е) (км)	ПАП (км)	У К У П Н О реализовано у 2009. (редовно)
1	АД "Србијааутопут" Београд (Е-75)	319.29		1,788,671,691.24
2	АД "Београд" - Београд		66.00	229,051,093.45
3	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад-Н. Сад (Е-75)	22.00	49.00	118,068,101.50
4	Компанија "Војпут" - Суботица (Е-75-п.а.)		71.87	83,736,748.72
5	"Сремпут" - Рума (Е-70 + Е-75)	123.70		325,615,964.14
6	"Војводинапут" ад -Нови Сад			4,734,342.76
	У К У П Н О	464.99	186.87	2,549,877,941.81

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА (АУТОПУТЕВА, ПОЛУАУТОПУТЕВА,
МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА) У 2010. ГОД.**

	Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно летње одржавање	УКУПНО редовно одрж. зимско и летње
АП (Е) и ПАП	1	АД "Србијааутопут" Београд (Е-75)	328.97	693,383,122.46	1,477,338,242.08	2,170,721,364.54
	2	АД "Београд" Београд	66.50	119,445,365.85	169,223,172.29	288,668,538.13
	3	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Нови Сад (Е-75)	71.38	46,883,941.14	102,110,447.87	148,994,389.01
	4	Компанија "Војпут" Суботица (Е-75-п.аутопут)	71.87	65,023,159.09	103,677,234.34	168,700,393.43
	5	"Сремпут"Рума (Е-70,Е-75)	120.15	116,539,798.19	298,777,253.00	415,317,051.19
	6	"Војводинапут" ад Н.Сад	0.00	1,808,249.60	16,432,119.75	18,240,369.34
		УКУПНО АП и ПАП	658.87	1,043,083,636.33	2,167,558,469.33	3,210,642,105.64
М и Р	1	ЈКП"Београд-пут" Београд	606.35	181,510,708.52	296,248,187.11	477,758,895.63
		ЈКП"Београд-пут" Београд,Панчевачки пут	0.00	13,643,657.89	0.00	13,643,657.88
	2	АД"Београд" Београд	737.00	243,743,902.48	399,858,720.77	643,602,623.24

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА (АУТОПУТЕВА, ПОЛУАУТОПУТЕВА,
МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА) У 2010. ГОД.**

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно летње одржавање	УКУПНО редовно одрж. зимско и летње
3	АД"Ваљево" Ваљево	110.61	25,402,289.92	22,003,252.61	47,405,542.51
4	Колубара ПЗП "Ваљево"	570.39	31,606,427.20	339,630,424.65	371,236,851.85
5	Мачва ПЗП"Ваљево"	666.32	64,794,920.22	312,642,425.19	377,437,345.41
6	АД"Пожаревац" Пожаревац	848.81	120,481,298.39	314,179,975.95	434,661,274.34
7	АД"Крагујевац" Крагујевац	761.12	77,676,961.34	176,992,745.93	254,669,707.27
8	АД"Зајечар" Зајечар	1,669.30	523,861,877.85	429,651,094.34	953,512,972.19
9	АД"Путеви" Ужице	733.00	215,074,115.68	184,964,945.35	400,039,061.03
10	АД"Путеви" Пожега	236.20	103,368,610.59	162,977,215.86	266,345,826.44
11	АД"Путеви" Чачак	414.92	104,413,111.36	172,332,048.32	276,745,159.67
12	АД"Путеви" Ивањица	199.00	59,228,563.49	123,330,777.24	182,559,340.63
13	АД"Нови Пазар-пут" Нови Пазар	831.62	175,916,870.34	267,851,353.03	443,768,223.37
14	АД"Ниш" Ниш	1,197.14	170,873,564.13	348,926,338.99	519,799,903.11

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА (АУТОПУТЕВА, ПОЛУАУТОПУТЕВА,
МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА) У 2010. ГОД.**

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно летње одржавање	УКУПНО редовно одрж. зимско и летње
15	АД"Врање" Врање	1,315.00	160,448,781.55	310,116,568.95	470,565,350.50
16	АД"Крушевацпут" Крушевац	626.30	146,820,580.76	246,700,547.00	393,521,127.76
17	АП"Магистрала" Београд	379.00	70,039,090.38	121,816,103.17	191,855,193.56
18	"Косметпут- инжињеринг" д.о.о.	115.80	32,208,476.15	97,038,472.06	129,246,948.21
19	МБА Миљковић,Београд	116.30	33,840,315.53	89,971,730.82	123,812,046.35
20	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Н.Сад	742.10	100,105,796.16	268,340,751.46	368,446,547.63
21	Компанија "Војпут" Суботица	566.00	98,510,602.00	192,367,402.90	290,878,004.91
22	"Војводинапут-Зрењанин" Зрењанин	666.00	99,476,396.01	269,233,725.08	368,710,121.08
23	"Војводинапут-Панчево" Панчево	461.08	56,745,579.69	197,761,119.28	254,506,698.97
24	"Сремпут" Рума	530.00	76,056,452.21	120,638,893.25	196,695,345.46
25	ЈКП "Пут" Нови Сад	78.00	18,418,452.78	34,754,565.53	53,173,018.31

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА (АУТОПУТЕВА, ПОЛУАУТОПУТЕВА,
МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА) У 2010. ГОД.**

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно летње одржавање	УКУПНО редовно одрж. зимско и летње
26	"Војводинапут" ад Нови Сад	0.00	3,874,117.50	138,974,589.77	142,848,707.25
27	"Србијапут"	0.00	0.00	3,760,792.27	3,760,792.27
УКУПНО М и Р		15,177.36	3,008,141,520.12	5,643,064,766.88	8,651,206,286.83
УКУПНО (АП,ПАП,М,Р)		15,836.23	4,051,225,156.45	7,810,623,236.21	11,861,848,392.47

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА (АУТОПУТЕВА, ПОЛУАУТОПУТЕВА, МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА) У 2011. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	АП (Е) (км)	ПАП (км)	М (км)	Р (км)	(км)	Укупно зимско одрж.	Укупно летње одржавање	У К У П Н О реализовано	
АП (Е) и ПАП	1	"Србијааутопут" Београд д.о.о. (Е-75)	340.54	25.33			365.87	398,422,739.50	1,139,227,753.40	1,537,650,492.90
	2	АД "Београд" Београд	34.00	15.50			49.50	42,584,059.64	41,084,704.56	83,668,764.20
	3	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Н.Сад (Е-75)	32.00	39.38			71.38	32,272,194.86	22,470,403.30	54,742,598.16
	4	Компанија "Војпут" Суботица (Е-75-п.а.)	10.00	61.87			71.87	55,151,183.17	168,481,670.62	223,632,853.79
	5	"Сремпут"Рума (Е- 70/75)	120.15				120.15	106,379,891.83	274,609,668.51	380,989,560.34
	6	"Војводинапут"ад Н.Сад					0.00	729,237.98	111,980,231.28	112,709,469.26
	7	"Србијапут" ад Београд						16,229,724.26	19,434,751.69	35,664,475.95
	УКУПНО АП и ПАП	536.69	142.08	0.00	0.00	678.77	651,769,031.24	1,777,289,183.36	2,429,058,214.60	
М и Р	1	ЈКП"Београд-пут" Београд			4.00	613.41	617.41	129,782,793.76	220,046,640.08	349,829,433.84
		ЈКП"Београд-пут" Београд,Панчевачки пут					0.00	8,414,634.64	0.00	8,414,634.64
	2	АД"Београд" Београд			331.00	406.00	737.00	111,591,413.64	98,899,715.38	210,491,129.02

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА (АУТОПУТЕВА, ПОЛУАУТОПУТЕВА, МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА) У 2011. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	АП (Е) (км)	ПАП (км)	М (км)	Р (км)	(км)	Укупно зимско одрж.	Укупно летње одржавање	У К У П Н О реализовано
3	АД"Ваљево" Ваљево			7.60	103.02	110.62	16,597,997.61	53,391,357.14	69,989,354.75
4	Колубара ПЗП "Ваљево"			177.04	393.35	570.39	14,786,113.95	344,290,641.64	359,076,755.59
5	Мачва ПЗП"Ваљево"			175.59	490.74	666.33	6,054,630.88	336,742,635.15	342,797,266.03
6	АД"Пожаревац" Пожаревац			225.30	623.51	848.81	108,248,777.55	388,356,460.55	496,605,238.10
7	АД"Крагујевац" Крагујевац			153.11	608.01	761.12	56,033,482.07	167,156,379.76	223,189,861.83
8	АД"Зајечар" Зајечар			552.50	1,076.80	1,629.30	270,951,351.81	485,480,347.87	756,431,699.68
9	АД"Путеви" Ужице			225.50	507.50	733.00	168,540,851.95	186,198,863.53	354,739,715.48
10	АД"Путеви" Пожега			102.00	139.20	241.20	75,580,909.61	132,653,876.28	208,234,785.89
11	АД"Путеви" Чачак			80.00	334.92	414.92	71,786,821.20	314,850,878.07	386,637,699.27
12	АД"Путеви" Ивањица			36.00	163.00	199.00	51,699,375.67	263,647,764.07	315,347,139.74
13	АД"Нови Пазар-пут" Нови Пазар			263.00	617.91	880.91	146,094,104.90	378,659,665.72	524,753,770.62
14	АД"Ниш" Ниш			244.26	952.88	1,197.14	83,684,737.26	188,662,867.02	272,347,604.28
15	АД"Врање" Врање			311.20	1,003.80	1,315.00	54,032,954.79	119,899,664.27	173,932,619.06

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА (АУТОПУТЕВА, ПОЛУАУТОПУТЕВА, МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА) У 2011. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	АП (Е) (км)	ПАП (км)	М (км)	Р (км)	(км)	Укупно зимско одрж.	Укупно летње одржавање	У К У П Н О реализовано
16	АД"Крушевацпут" Крушевац			82.70	545.60	628.30	85,467,623.52	237,924,195.51	323,391,819.03
17	АП"Магистрала" Београд			15.00	364.00	379.00	46,335,701.84	134,712,562.69	181,048,264.53
18	"Косметпут- инжињеринг" д.о.о.			42.80	73.00	115.80	27,291,426.66	84,134,987.76	111,426,414.42
19	МБА Миљковић,Београд			42.80	73.50	116.30	76,879,014.13	62,487,927.61	139,366,941.74
20	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Н.Сад			272.90	458.70	731.60	57,065,898.72	94,760,968.94	151,826,867.66
21	Компанија "Војпут" Суботица			267.00	299.00	566.00	66,713,091.78	195,134,299.78	261,847,391.56
22	"Војводинапут- Зрењанин" Зрењанин			327.00	339.00	666.00	75,100,445.92	298,417,563.05	373,518,008.97
23	"Војводинапут-Панчево" Панчево			252.26	209.07	461.33	37,389,196.25	237,501,821.24	274,891,017.49
24	"Сремпут" Рума			150.00	380.00	530.00	52,850,764.99	160,395,902.34	213,246,667.33
25	ЈКП "Пут" Нови Сад			23.00	55.00	78.00	12,645,616.69	25,389,987.75	38,035,604.44

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА (АУТОПУТЕВА, ПОЛУАУТОПУТЕВА, МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА) У 2011. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	АП (Е) (км)	ПАП (км)	М (км)	Р (км)	(км)	Укупно зимско одрж.	Укупно летње одржавање	У К У П Н О реализовано
26	"Војводинапут" ад Нови Сад					0.00	12,561,591.84	373,056,292.13	385,617,883.97
27	"Србијапут"ад Београд					0.00	124,207,543.48	290,401,712.15	414,609,255.63
28	"Србијааутопут" д.о.о. Београд						13,730,538.79	17,814,949.64	31,545,488.43
УКУПНО М и Р		0.00	0.00	4,363.56	10,830.92	15,194.48	2,062,119,405.90	5,891,070,927.12	7,953,190,333.02
УКУПНО (АП, ПАП, М, Р)		536.69	142.08	4,363.56	10,830.92	15,873.25	2,713,888,437.14	7,668,360,110.48	10,382,248,547.62

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I и II РЕДА У 2012. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	АП (Е) (км)	ПАП (км)	М (км)	Р (км)	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) у (и зимско и летње)
1	"Србијааутопут" Београд д.о.о. (Е-75)	340.54	25.33			365.87	679,101,845.13	854,891,224.69	1,533,993,069.82
2	АД "Београд" Београд	34.00	15.50			49.50	16,651,175.83	88,358,335.15	105,009,510.98
3	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Нови Сад (Е-75)	32.00	39.38			71.38	11,713,002.63	22,420,155.31	34,133,157.94
4	Компанија "Војпут" Суботица (Е-75-аутопут)	10.00	61.87			71.87	104,885,620.22	112,381,513.50	217,267,133.72
5	"Сремпут" Рума (Е- 70/75)	120.15				120.15	191,655,674.85	292,741,720.20	484,397,395.05
6	"Војводинапут" ад Н.Сад					0.00	102,927,653.00	190,497,096.42	293,424,749.42
7	"МБА" Миљковић, Београд						31,305,435.60	61,458,403.47	92,763,839.07
8	"Србијапут" ад Београд						69,695,531.91	5,750,920.57	75,446,452.48
	УКУПНО АП	536.69	142.08	0.00	0.00	678.77	1,207,935,939.17	1,628,499,369.31	2,836,435,308.48

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I и II РЕДА У 2012. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	АП (Е) (км)	ПАП (км)	М (км)	Р (км)	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) у (и зимско и летње)	
M и P	1	ЈКП"Београд-пут" Београд			4.00	613.41	617.41	162,801,056.29	100,735,099.23	263,536,155.52
		ЈКП"Београд-пут" Београд,Панчевачки пут					0.00	12,953,561.94	0.00	12,953,561.94
	2	АД"Београд" Београд			331.00	406.00	737.00	61,412,765.67	411,098,139.26	472,510,904.93
	3	АД"Ваљево" Ваљево			7.60	103.02	110.62	41,456,912.24	58,747,342.06	100,204,254.30
	4	Колубара ПЗП "Ваљево"			177.04	393.35	570.39	190,477,669.16	180,043,343.67	370,521,012.83
	5	Мачва ПЗП"Ваљево"			175.59	490.74	666.33	202,841,990.76	180,640,474.40	383,482,465.16
	6	АД"Пожаревац" Пожаревац			225.30	623.51	848.81	175,218,643.77	346,808,987.93	522,027,631.70
	7	АД"Крагујевац" Крагујевац			153.11	608.01	761.12	31,886,035.80	48,005,476.80	79,891,512.60
	8	АД"Зајечар" Зајечар			552.50	1,076.80	1,629.30	379,542,289.78	383,132,922.86	762,675,212.64
	9	АД"Путеви" Ужице			225.50	507.50	733.00	309,077,842.83	163,220,175.97	472,298,018.80
	10	АД"Путеви" Пожега			102.00	139.20	241.20	86,336,353.75	112,989,471.03	199,325,824.78
	11	АД"Путеви" Чачак			80.00	334.92	414.92	102,027,039.39	138,284,936.14	240,311,975.53
12	АД"Путеви" Ивањица			36.00	163.00	199.00	96,909,818.39	185,984,345.58	282,894,163.97	

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I и II РЕДА У 2012. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	АП (Е) (км)	ПАП (км)	М (км)	Р (км)	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) у (и зимско и летње)
13	АД"Нови Пазар-пут" Нови Пазар			263.00	617.91	880.91	257,935,070.51	258,164,408.11	516,099,478.62
14	АД"Ниш" Ниш			244.26	952.88	1,197.14	41,965,375.52	248,364,605.02	290,329,980.54
15	АД"Врање" Врање			311.20	1,003.80	1,315.00	36,825,564.46	123,075,833.02	159,901,397.48
16	АД"Крушевацпут" Крушевац			82.70	545.60	628.30	138,595,284.16	420,560,917.19	559,156,201.35
17	АП"Магистрала" Београд			15.00	364.00	379.00	42,382,422.56	75,852,721.80	118,235,144.36
18	"Косметпут- инжињеринг" д.о.о.			42.80	73.00	115.80	40,396,231.87	62,791,872.14	103,188,104.01
19	МБА Миљковић,Београд			42.80	73.50	116.30	43,659,748.16	46,650,076.56	90,309,824.72
20	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Н.Сад			272.90	458.70	731.60	7,267,774.49	273,061,011.44	280,328,785.93
21	Компанија "Војпут" Суботица			267.00	299.00	566.00	159,819,979.13	164,957,154.74	324,777,133.87
22	"Војводинапут-Зрењанин" Зрењанин			327.00	339.00	666.00	119,884,096.76	152,852,553.21	272,736,649.97
23	"Војводинапут-Панчево" Панчево			252.26	209.07	461.33	79,141,462.58	232,029,477.37	311,170,939.95
24	"Сремпут" Рума			150.00	380.00	530.00	105,121,894.76	205,046,166.49	310,168,061.25

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I и II РЕДА У 2012. ГОД.

Р.б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	АП (Е) (км)	ПАП (км)	М (км)	Р (км)	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) у (и зимско и летње)
25	ЈКП "Пут" Нови Сад			23.00	55.00	78.00	18,224,300.41	27,842,950.86	46,067,251.27
26	"Војводинапут" ад Нови Сад					0.00	136,730,143.41	228,156,944.20	364,887,087.61
27	"Србијапут"ад Београд					0.00	600,210,000.83	93,355,968.45	693,565,969.28
28	"Србијааутопут" д.о.о. Београд						1,692,420.06	23,698,402.66	25,390,822.72
29	МБА Миљковић,Београд (Тунел Стражевица-Лештане)						6,168,108.71	0.00	6,168,108.71
УКУПНО М и Р		0.00	0.00	4,363.56	10,830.92	15,194.48	3,688,961,858.15	4,946,151,778.19	8,635,113,636.34
УКУПНО (АП, ПАП, М, Р)		536.69	142.08	4,363.56	10,830.92	15,873.25	4,896,897,797.32	6,574,651,147.50	11,471,548,944.82

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ
ПУТЕВА I и II РЕДА У 2013. ГОД.**

Р.бр.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA (аутопутеви) (км)	I реда (IB) (км)	II реда (км)	ОПШТИНСКИ путеви (км)	Територија КиМ (км)	УКУПНА ДУЖИНА ДП.и путеве на КиМ (км)	Укупно зимско одрж.	Укупно редовно летње одрж.	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње) у
IA реда (аутопутеви) и IB	1 "Србијааутопут"д.о.о. Београд, IA1 (E-75, E-70, E-80) E-70 (од км 560+783 до км 573+866,35); E-75 (од км 573+866,35 до км 872+500); E-75 Левосоје-граница са Македонијом (од км 955+700 до км 976+950); E-80 (од км 0+000 до км 19+300)	352.27					352.27	514,844,232.74	950,737,093.59	1,465,581,326.33
	2 АД "Београд" Београд, IA3 (E-70), БЕОГРАД-ПАЊЧЕВО (од 0+000,00 до 010+400,00); IB21 (п.аутопут М-19), БЕОГРАД- ОБРЕНОВАЦ (деоница Ада-Умка од км 003+150 до км 18+850)	10.40	15.70				26.10	50,902,527.84	63,425,876.51	114,328,404.35
	3 "Војводинапут"- "Бачкапут" ад Нови Сад, IA1 (E-75) Фекетић-Нови Сад-петља Бешка (са припадај. петљама и са сервисним саобраћ. код Н.Сада)	82.98					82.98	0.00	133,350,683.98	133,350,683.98

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ
ПУТЕВА I и II РЕДА У 2013. ГОД.**

Р.бр.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA (аутопутеви) (км)	I реда (IB) (км)	II реда (км)	ОПШТИНСКИ путеви (км)	Територија КиМ (км)	УКУПНА ДУЖИНА ДП.и путеве на КиМ (км)	Укупно зимско одрж.	Укупно редовно летње одрж.	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње) у
4	Компанија "Војпут" Суботица, IA1 (E-75) Државна граница-Фекетић	71.87					71.87	91,499,108.45	149,773,199.29	241,272,307.74
5	"Сремпут" Рума, IA3 (E-70) Батровци-Добановци; IA1 (E-75) петља Бешка-Нови Бановци	120.15					120.15	122,435,303.94	235,379,681.73	357,814,985.67
6	"Војводинапут" ад Нови Сад (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација,.....)	0.00					0.00	124,596,462.62	142,670,496.35	267,266,958.97
7	МБА" Миљковић" д.о.о., Београд, IA1 (E-75), ОБИЛАЗНИЦА БЕОГРАДА (Сектори од 1-4) Л=35км; IA1 (E-75), НОВИ САД-БЕОГРАД (од км 169+500 до км 188+000)	53.50					53.50	104,949,120.61	74,328,080.62	179,277,201.23
8	"Србијпут" ад Београд (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација,вертикална сигнализација,.....)	0.00					0.00	7,114,884.33	63,194,124.39	70,309,008.72
	УКУПНО:	691.17	15.70	0.00			706.87	1,016,341,640.53	1,812,859,236.46	2,829,200,876.99

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ
ПУТЕВА I и II РЕДА У 2013. ГОД.**

Р.бр.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA (аутопутеви) (км)	I реда (IB) (км)	II реда (км)	ОПШТИНСКИ путеви (км)	Територија КиМ (км)	УКУПНА ДУЖИНА ДП.и путеве на КиМ (км)	Укупно зимско одрж.	Укупно редовно летње одрж.	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње) у
1	ЈКП"Београд-пут" Београд			179.50	361.84		179.50	73,581,003.84	139,729,113.18	213,310,117.02
	ЈКП"Београд-пут" Београд, Панчевачки пут		4.00				4.00	11,877,452.53	0.00	11,877,452.53
2	АД"Београд" Београд		297.00	154.00	215.00		451.00	196,373,883.29	424,159,503.57	620,533,386.86
3	АД"Ваљево" Ваљево		0.90	70.45	39.26		71.35	22,731,565.47	28,121,287.91	50,852,853.38
4	Колубара ПЗП "Ваљево"		114.31	134.10	323.79		248.41	87,580,029.36	137,599,966.28	225,179,995.64
5	Мачва ПЗП"Ваљево"		174.48	188.51	294.93		362.98	73,139,160.50	98,295,272.39	171,434,432.89
6	АД"Пожаревац" Пожаревац		141.95	319.00	387.85		460.95	89,726,181.09	374,033,575.81	463,759,756.90
7	АД"Крагујевац" Крагујевац		102.47	327.04	331.61		429.51	90,692,558.54	191,613,903.26	282,306,461.80
8	АД"Зајечар" Зајечар		441.00	358.00	762.56		799.00	284,863,426.89	338,850,192.23	623,713,619.12
9	АД"Путеви" Ужице		223.22	185.78	343.08		409.00	223,865,040.87	111,431,252.90	335,296,293.77
10	АД"Путеви" Пожега		100.89	0.00	139.03		100.89	54,231,648.86	95,923,545.55	150,155,194.41
11	АД"Путеви" Чачак		72.00	112.67	230.25		184.67	59,773,933.12	136,606,649.88	196,380,583.00
12	АД"Путеви" Ивањица		80.95	14.20	97.58		95.15	53,896,212.15	196,295,396.52	250,191,608.67
13	АД"Нови Пазар-пут" Нови Пазар		316.07	103.42	437.43		419.50	152,701,434.34	274,529,076.00	427,230,510.34

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ
ПУТЕВА I и II РЕДА У 2013. ГОД.**

Р.бр.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA (аутопутеви) (км)	I реда (IB) (км)	II реда (км)	ОПШТИНСКИ путеви (км)	Територија КиМ (км)	УКУПНА ДУЖИНА ДП.и путеве на КиМ (км)	Укупно зимско одрж.	Укупно редовно летње одрж.	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње) у
14	АД"Ниш" Ниш		265.26	345.88	578.56		611.14	123,467,962.00	239,923,533.31	363,391,495.31
15	АД"Врање" Врање		211.76	332.32	721.00		544.08	63,117,747.30	155,341,700.82	218,459,448.12
16	АД"Крушевацпут" Крушевац		112.00	311.60	196.90		423.60	56,040,518.15	134,873,275.10	190,913,793.25
16а	Магистрала (на територији Крушевацпута)							20,321,060.67	56,302,380.40	76,623,441.07
17	АП"Магистрала" Београд					379.00	379.00	38,177,358.34	83,444,749.51	121,622,107.85
18	"Косметпут- инжењеринг" д.о.о.					115.80	115.80	35,257,751.82	54,354,254.26	89,612,006.08
19	МБА Миљковић,Београд					116.30	116.30	28,568,326.76	33,526,405.54	62,094,732.30
20	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Н.Сад		213.12	315.10	203.50		528.22	554,769.26	216,660,638.40	217,215,407.66
21	Компанија "Војпут" Суботица		200.00	241.00	115.00		441.00	148,263,186.96	294,578,358.16	442,841,545.12
22	"Војводинапут-Зрењанин" Зрењанин		268.00	317.30	80.70		585.30	17,254,706.69	11,873,024.22	29,127,730.91
23	"Војводинапут-Панчево" Панчево		159.84	211.92	83.99		371.76	73,986,361.77	221,826,110.89	295,812,472.66
24	"Сремпут" Рума		60.00	333.00	154.00		393.00	77,480,706.05	225,433,071.96	302,913,778.01
25	ЈКП "Пут" Нови Сад		11.00	39.00	28.00		50.00	13,792,156.10	11,405,088.58	25,197,244.68
26	"Војводинапут" ад Нови Сад (радови на редовном одржавању,		0.00	0.00	0.00		0.00	105,856,051.05	248,820,549.37	354,676,600.42

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ
ПУТЕВА I и II РЕДА У 2013. ГОД.**

Р.бр.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA (аутопутеви) (км)	I реда (IB) (км)	II реда (км)	ОПШТИНСКИ путеви (км)	Територија КиМ (км)	УКУПНА ДУЖИНА ДП.и путеве на КиМ (км)	Укупно зимско одрж.	Укупно редовно летње одрж.	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње) у
	хоризонтална сигнализација,.....)									
27	"Србијапут"ад Београд (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација,зимско одржавање,.....)		0.00	0.00	0.00		0.00	23,414,589.88	192,487,534.74	215,902,124.62
28	АП "Магистрала" Београд (Р-265 Нови Бановци - Батајница)						0.00	0.00	24,692,313.95	24,692,313.95
29	"Србијааутопут"д.о.о. Београд, пасивно дежурство на територији "Војводинапута" Зрењанин							395,412.48	0.00	395,412.48
30	МБА "Милковић" д.о.о.,Београд (II-168 Тунел Стражевица-Бубањ Поток-Лештане)			12.80			12.80	15,415,751.23	39,529,289.78	54,945,041.01
УКУПНО:		0.00	3,570.22	4,606.58	6,125.86	611.10	8,787.90	2,316,397,947.36	4,792,261,014.47	7,108,658,961.83
УКУПНО (I и II реда):		691.17	3,585.92	4,606.58	6,125.86		9,494.77	3,332,739,587.89	6,605,120,250.93	9,937,859,838.82

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I и II РЕДА У 2014. ГОД.**

	Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA (аутоп утеви) (км)	I Б (км)	II А (км)	II Б (км)	УКУПНА ДУЖИНА државних путева (км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње) у
IA реда (аутопутеви)	1	"Србијааутопут"д.о.о. Београд, IA1 (E-75, E-70, E-80) E-70 (од км 560+783 до км 573+866,35); E-75 (од км 573+866,35 до км 872+500); E-75 Левосоје-граница са Македонијом (од км 955+700 до км 976+950); E-80 (од км 0+000 до км 19+300)	362.57				362.57	268,628,285.56	1,486,409,033.73	1,755,037,319.29
	2	АД "Београд" Београд, IB10 (E-70), БЕОГРАД-ПАНЧЕВО (од 0+000,00 до 010+400,00); IB26 , БЕОГРАД-ОБРЕНОВАЦ (деоница Ада-Умка од км 003+150 до км 18+850) - до краја јуна 2014. је овде била реализација		10.40			10.40	23,919,738.40	74,148,306.76	98,068,045.16
	3	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Нови Сад, IA1 (E-75) Фекетић-Нови Сад-петља Бешка (са припадај. петљама и са сервисним саобраћ. код Н.Сада)	71.77				71.77	0.00	10,877,434.58	10,877,434.58
	4	Компанија "Војпут" Суботица, IA1 (E-75) Државна граница-Фекетић	70.84				70.84	61,883,979.43	369,357,488.53	431,241,467.96
	5	"Сремпут" Рума, IA3 (E-70) Батровци-Добановци; IA1 (E-75) петља Бешка-Нови Бановци	118.98				118.98	36,270,859.23	390,387,343.02	426,658,202.25

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I и II РЕДА У 2014. ГОД.**

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA (аутоп утеви) (км)	I Б (км)	II А (км)	II Б (км)	УКУПНА ДУЖИНА државних путева (км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње) у
6	"Војводинапут" ад Нови Сад - одржавање на територији "Сремпут" Руме, "Бачкапута"						81,555,806.93	199,007,844.41	280,563,651.34
7	"Војводинапут" ад Нови Сад (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација,.....)	0.00				0.00	73,321,241.69	217,662,730.36	290,983,972.05
8	МБА "Миљковић" д.о.о., Београд, IA1 (Е-75), ОБИЛАЗНИЦА БЕОГРАДА (Сектори од 1-4) Л=35км; IA1 (Е-75), НОВИ САД-БЕОГРАД (од км 169+500 до км 188+000)	13.43				13.43	51,979,239.05	126,173,051.62	178,152,290.67
9	ЈКП "Београдпут", IA1(Батајница- Добановци-Остружница) -обилазница Београда	31.51				31.51	6,721,515.23	37,042,438.62	43,763,953.85
10	"Србијапут" ад Београд (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација,вертикална сигнализација,.....)	0.00				0.00	0.00	5,747,231.20	5,747,231.20
	УКУПНО:	669.11	10.40	0.00		679.51	604,280,665.52	2,916,812,902.83	3,521,093,568.35

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I и II РЕДА У 2014. ГОД.**

	Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA (аутоп утеви) (км)	I Б (км)	II А (км)	II Б (км)	УКУПНА ДУЖИНА државних путева (км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње) у
IБ, IIА и IIБ	1	ЈКП"Београд-пут" Београд			212.98	225.99	438.97	59,658,862.46	296,438,351.28	356,097,213.74
		ЈКП"Београд-пут" Београд, Панчевачки пут, Л=8км		8.00			8.00	5,145,618.46	0.00	5,145,618.46
	2	АД"Београд" Београд		282.66	176.21	180.81	639.69	85,788,992.64	832,211,027.88	918,000,020.52
		АД"Београд" Београд (IБ26, БЕОГРАД- ОБРЕНОВАЦ (деоница Ада-Умка од км 003+150 до км 18+850)		15.70			15.70	2,012,881.69	19,222,949.43	21,235,831.12
	3	АД"Ваљево" Ваљево		385.02	558.80	338.52	1,282.33	27,566,071.08	775,962,523.36	803,528,594.44
	4	АД"Пожаревац" Пожаревац		191.07	396.27	211.56	798.90	76,386,268.90	547,871,346.65	624,257,615.55
	5	АД"Крагујевац" Крагујевац		130.05	425.18	151.89	707.12	65,721,345.88	657,596,219.77	723,317,565.65
	6	АД"Зајечар" Зајечар		498.04	592.30	423.93	1,514.26	222,704,068.67	1,041,082,707.97	1,263,786,776.64
	7	АД"Путеви" Ужице		265.80	333.37	91.86	691.03	92,408,852.42	394,448,661.65	486,857,514.07
	8	АД"Путеви" Пожега		94.26	111.56	25.18	230.99	29,973,240.54	219,165,419.61	249,138,660.15
	9	АД"Путеви" Чачак		73.35	218.61	123.23	415.19	44,672,213.21	307,689,358.31	352,361,571.52
10	АД"Путеви" Ивањица		85.74	117.10	9.00	211.84	36,940,428.31	266,177,589.95	303,118,018.26	
11	АД"Нови Пазар-пут" Нови Пазар		308.45	432.81	65.18	806.44	89,830,999.05	459,573,413.75	549,404,412.80	

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I и II РЕДА У 2014. ГОД.**

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA (аутоп утеви) (км)	I Б (км)	II А (км)	II Б (км)	УКУПНА ДУЖИНА државних путева (км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње) у
12	АД"Ниш" Ниш		264.27	631.13	227.64	1,123.05	106,677,244.29	523,068,204.53	629,745,448.82
13	АД"Врање" Врање		248.11	574.86	385.79	1,208.75	61,331,274.93	238,656,476.20	299,987,751.13
14	АД"Крушевацпут" Крушевац		110.18	462.97	64.35	637.50	9,869,156.47	546,141,943.53	556,011,100.00
15	Магистрала (на територији Крушевацпута)					0.00	35,451,761.98	4,403,278.70	39,855,040.68
16	АП"Магистрала" Београд		15.00	118.00	246.00	379.00	29,087,556.05	131,040,603.02	160,128,159.07
17	"Косметпут- инжењеринг" д.о.о.		41.40	16.00	58.30	115.70	15,797,645.28	152,332,074.80	168,129,720.08
18	МБА Миљковић, Београд		59.30	23.90	33.10	116.30	17,269,790.57	51,412,077.58	68,681,868.15
19	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Н.Сад		210.78	485.27	25.10	721.15	0.00	260,501,847.92	260,501,847.92
20	Компанија "Војпут" Суботица		323.61	429.08	82.09	834.78	97,123,924.58	503,237,008.86	600,360,933.44
21	"Војводинапут-Зрењанин" Зрењанин		144.92	134.44	17.22	296.58	21,397,568.65	193,539,000.62	214,936,569.27
22	"Војводинапут-Панчево" Панчево		226.80	232.53	78.10	537.43	77,438,731.55	402,674,155.24	480,112,886.79
23	"Сремпут" Рума		86.28	318.93	111.32	516.53	65,635,145.15	456,492,072.12	522,127,217.27
24	ЈКП "Пут" Нови Сад		27.59	43.60	6.74	77.93	9,809,663.24	48,785,832.25	58,595,495.49
25	"Војводинапут" ад Нови Сад (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација,.....)						90,644,495.07	293,443,462.11	384,087,957.18

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I и II РЕДА У 2014. ГОД.**

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA (аутоп утеви) (км)	I Б (км)	II А (км)	II Б (км)	УКУПНА ДУЖИНА државних путева (км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње) у
26	"Србијапут"ад Београд (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација, вертикална сигн., зимско одржавање,.....)						0.00	107,607,416.32	107,607,416.32
27	МБА "Миљковић" д.о.о., Београд (IIА-154 Тунел Стражевица-Бубањ Поток-Лештане)		2.27	11.67		13.94	9,518,998.09	72,183.94	9,591,182.03
28	"Србијапут"ад Београд - зимско одржавање на територији Ваљева						80,900,764.36	0.00	80,900,764.36
29	"Србијааутопут" - (пасивно дежурство у зимском периоду на територији "Војводинапута" Зрењанин и "Сремпута" Рума), редовно на територији ПЗП "Ваљево"						8,837,187.73	257,492,515.93	266,329,703.66
	УКУПНО:	0.00	4,098.65	7,057.55	3,182.88	14,339.08	1,575,600,751.30	9,988,339,723.28	11,563,940,474.58
	УКУПНО I и II реда:	669.11	4,109.05	7,057.55	3,182.88	15,018.59	2,179,881,416.82	12,905,152,626.11	15,085,034,042.93

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I и II РЕДА У 2015. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA аутопутеви (км)	I Б (км)	II А (км)	II Б (км)	УКУПНА ДУЖИНА државних путева (км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње)
IA реда (аутопутеви)	1	"Србијааутопут" д.о.о. Београд, IA1 (Е-75, Е-70, Е-80) Е-70 (од км 560+783 до км 573+866,35); Е-75 (од км 573+866,35 до км 872+500); Е-75 Левосоје-граница са Македонијом (од км 955+700 до км 976+950); Е-80 (од км 0+000 до км 19+300)	364.888			364.888	456,859,723.77	1,436,038,570.09	1,892,898,293.86
	2	МБА "Милџковић" д.о.о., Београд, IA1 (Е-75), ОБИЛАЗНИЦА БЕОГРАДА (Сектори од 1-4) Л=35км; IA1 (Е-75), НОВИ САД-БЕОГРАД (од км 169+500 до км 188+000)	23.217			23.217	42,093,312.20	37,945,596.50	80,038,908.70
	3	ЈКП "Београдпут", IA1(Батајница-Добановци-Остружница) -обилазница Београда	31.513			31.513	41,807,820.68	25,560,109.17	67,367,929.85

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I и II РЕДА У 2015. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA аутопутеви (км)	I Б (км)	II А (км)	II Б (км)	УКУПНА ДУЖИНА државних путева (км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње)
4	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Нови Сад, IA1 (E-75) Фекетић-Нови Сад-петља Бешка (са припадај. петљама и са сервисним саобраћ. код Н.Сада)	83.532				83.532	0.00	0.00	0.00
5	Компанија "Војпут" Суботица, IA1 (E-75) Државна граница-Фекетић	70.840				70.840	74,383,707.17	259,802,519.95	334,186,227.12
6	"Сремпут" Рума, IA3 (E-70) Батровци-Добановци; IA1 (E-75) петља Бешка-Нови Бановци	118.982				118.982	27,608,696.58	509,841,646.44	537,450,343.02
7	"Војводинапут" ад Нови Сад - одржавање на територији "Бачкапута"					0.000	82,847,162.33	167,993,694.52	250,840,856.85
8	"Војводинапут" ад Нови Сад - одржавање на територији "Сремпут" Рума						129,915,408.80	0.00	129,915,408.80

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I и II РЕДА У 2015. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA аутопу теви (км)	I Б (км)	II А (км)	II Б (км)	УКУПНА ДУЖИНА државних путева (км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње)	
9	"Војводинапут" ад Нови Сад (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација,.....)					0.000	0.00	317,476,156.36	317,476,156.36	
10	"Србијапут" ад Београд (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација, вертикална сигнализација,.....)					0.000	0.00	150,801.41	150,801.41	
	УКУПНО аутопутеви:	692.972	0.000	0.000		692.972	855,515,831.53	2,754,809,094.44	3,610,324,925.97	
IB, IIA и IIB	1	JKП"Београд-пут" Београд		212.985	225.997	438.982	131,692,587.68	283,443,767.78	415,136,355.46	
	1a	JKП"Београд-пут" Београд, Панчевачки пут, Л=8км		8.000		8.000	8,108,050.27	0.00	8,108,050.27	
	2	АД"Београд" Београд (мај и јун - ситуације преко "Србијааутопута")		283.363	176.212	180.811	640.386	201,286,485.31	379,819,077.85	581,105,563.16
	2a	АД"Београд" Београд (IB10) Београд - Панчево (мај и јун - ситуације преко "Србијааутопута")		10.400			10.400	21,428,674.62	14,459,344.56	35,888,019.18

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I и II РЕДА У 2015. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA аутопутеви (км)	I Б (км)	II А (км)	II Б (км)	УКУПНА ДУЖИНА државних путева (км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње)
26	АД"Београд" Београд (IБ26) Београд - Обреновац, деоница Ада -Умка) (мај и јун - ситуације преко "Србијааутопута")		15.000			15.000	22,206,117.45	10,583,289.71	32,789,407.16
3	АД"Ваљево" Ваљево		385.016	558.797	338.517	1,282.330	274,954,834.94	747,731,483.70	1,022,686,318.64
4	АД"Пожаревац" Пожаревац		189.839	396.270	228.863	814.972	129,582,544.22	617,394,621.89	746,977,166.11
5	АД"Крагујевац" Крагујевац		139.777	427.002	160.760	727.539	168,733,031.24	744,134,303.09	912,867,334.33
6	АД"Зајечар" Зајечар		498.039	592.205	428.927	1,519.171	301,437,614.38	829,385,644.22	1,130,823,258.60
7	АД"Путеви" Ужице		265.803	333.368	91.858	691.029	267,629,676.66	314,933,921.96	582,563,598.62
8	АД"Путеви" Пожега		100.885	113.858	25.176	239.919	83,275,358.41	108,144,199.31	191,419,557.72
9	АД"Путеви" Чачак		73.347	218.614	123.232	415.193	89,789,340.43	264,040,790.62	353,830,131.05
10	АД"Путеви" Ивањица		85.735	117.100	9.000	211.835	85,897,693.83	162,212,919.62	248,110,613.45
11	АД"Нови Пазар-пут" Нови Пазар		307.988	415.320	51.125	774.433	201,455,391.77	446,470,497.21	647,925,888.98
12	АД"Ниш" Ниш		264.272	631.134	227.640	1,123.046	203,240,032.15	637,681,540.38	840,921,572.53
13	АД"Врање" Врање		248.107	592.821	390.828	1,231.756	169,733,779.47	572,089,498.49	741,823,277.96

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I и II РЕДА У 2015. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA аутопу теви (км)	I Б (км)	II А (км)	II Б (км)	УКУПНА ДУЖИНА државних путева (км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње)
14	АД"Крушевацпут" Крушевац		110.180	453.950	64.350	628.480	126,862,054.95	512,811,688.55	639,673,743.50
16	АП"Магистрала" Београд		15.000	118.000	246.000	379.000	63,061,776.88	106,833,508.63	169,895,285.51
17	"Косметпут- инжењеринг" д.о.о.		41.400	16.000	58.300	115.700	42,885,558.13	85,627,725.33	128,513,283.46
18	МБА Миљковић,Београд		59.300	23.900	33.100	116.300	36,886,778.93	41,482,471.17	78,369,250.10
19	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Н.Сад		199.023	485.267	25.099	709.389	0.00	0.00	0.00
20	Компанија "Војпут" Суботица		323.613	429.078	82.093	834.784	153,085,633.89	486,192,892.31	639,278,526.20
21	"Војводинапут-Зрењанин" Зрењанин		144.921	134.440	17.223	296.584	62,531,335.22	118,364,967.68	180,896,302.90
22	"Војводинапут-Панчево" Панчево		226.804	232.531	78.097	537.432	91,359,710.59	340,390,681.78	431,750,392.37
23	"Сремпут" Рума		86.280	318.934	111.315	516.529	100,774,794.42	642,192,782.15	742,967,576.57
24	ЈКП "Пут" Нови Сад		27.591	43.598	6.736	77.925	0.00	0.00	0.00
25	"Војводинапут" ад Нови Сад (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација,.....)						154,182,331.08	932,432,662.29	1,086,614,993.37

РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I и II РЕДА У 2015. ГОД.

Р.Б.	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	IA аутопу теви (км)	I Б (км)	II А (км)	II Б (км)	УКУПНА ДУЖИНА државних путева (км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње)
26	"Србијапут"ад Београд (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација, вертикална сигн., зимско одржавање,.....)						0.00	304,048,567.23	304,048,567.23
27	МБА "Миљковић" д.о.о., Београд (IIА-154 Тунел Стражевица-Бубањ Поток-Лештане)			11.668		11.668	14,942,354.15	736,725.35	15,679,079.50
28	"Србијапут"ад Београд - зимско одржавање на територији Ваљева						0.00	0.00	0.00
29	"Србијааутопут" - редовно по налозима по члану 58 ЗЈП						0.00	12,516,150.96	12,516,150.96
	"Србијааутопут" - редовно на територији ПЗП "Београд" (мај и јун)						0.00	68,171,297.74	68,171,297.74
УКУПНО IБ, IIА и IIБ:		0.000	4,109.683	7,053.052	3,205.047	14,367.782	3,207,023,541.07	9,784,327,021.56	12,991,350,562.63
УКУПНО (I и II реда) (дин):		692.97	4,109.68	7,053.05	3,205.05	15,060.75	4,062,539,372.60	12,539,136,116.00	16,601,675,488.60

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I и II РЕДА У 2016. ГОД.**

	Р..б	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње)
IA реда (аутопитеви)	1	"Србијааутопут" д.о.о. Београд, IA1 (E-75, E-70, E-80) E-70 (од км 560+783 до км 573+866,35); E-75 (од км 573+866,35 до км 872+500); E-75 Левосоје-граница са Македонијом (од км 955+700 до км 976+950); E-80 (од км 0+000 до км 19+300)	364.888	732,911,705.72	1,841,971,108.71	2,574,882,814.43
	2	МБА "Миљковић" д.о.о., Београд, IA1 (E-75), ОБИЛАЗНИЦА БЕОГРАДА (Сектори од 1-4) Л=35км; IA1 (E-75), НОВИ САД-БЕОГРАД (од км 169+500 до км 188+000)	23.217	56,414,783.63	260,666.00	56,675,449.63
	3	ЈКП "Београдпут", IA1(Батајница-Добановци- Остружница) -обилазница Београда	31.513	34,130,438.73	324,923.86	34,455,362.59
	4	"Војводинапут"-Бачкапут" ад Нови Сад, IA1 (E-75) Фекетић-Нови Сад-петља Бешка (са припадај. петљама и са сервисним саобраћ. код Н.Сада)	83.532	0.00	0.00	0.00
	5	Компанија "Војпут" Суботица, IA1 (E-75) Државна граница-Фекетић	70.840	77,900,519.26	260,880,686.80	338,781,206.06
	6	"Сремпут" Рума, IA3 (E-70) Батровци-Добановци; IA1 (E-75) петља Бешка-Нови Бановци	118.982	125,533,798.22	320,655,708.29	446,189,506.51
	7	"Војводинапут" ад Нови Сад - одржавање на	0.000	103,801,983.98	185,222,306.14	289,024,290.12

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I и II РЕДА У 2016. ГОД.**

Р..б	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње)	
	територији "Бачкапута"					
8	"Војводинапут" ад Нови Сад - одржавање на територији "Сремпут" Рума		0.00	0.00	0.00	
9	"Војводинапут" ад Нови Сад (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација,.....)	0.000	0.00	285,166,445.82	285,166,445.82	
10	"Србијапут" ад Београд (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација, вертикална сигнализација,.....)	0.000	0.00	0.00	0.00	
УКУПНО аутопутеви:		692.972	1,130,693,229.54	2,894,481,845.62	4,025,175,075.16	
IБ, IIА и IIБ	1	ЈКП"Београд-пут" Београд	438.982	164,768,387.27	218,982,737.52	383,751,124.79
	1а	ЈКП"Београд-пут" Београд, Панчевачки пут, Л=8км	8.000	8,096,068.25	0.00	8,096,068.25
	2	АД"Београд" Београд	640.386	223,745,023.78	472,798,853.62	696,543,877.40
	2а	АД"Београд" Београд (IБ10) Београд - Панчево	10.400	17,187,714.71	772,985.24	17,960,699.95
	2б	АД"Београд" Београд (IБ26) Београд - Обреновац, деоница Ада -Умка)	15.000	16,127,415.13	624,022.64	16,751,437.77
	3	АД"Ваљево" Ваљево	1,282.330	333,014,182.80	642,052,539.49	975,066,722.29
	4	АД"Пожаревац" Пожаревац	814.972	168,037,690.53	586,750,789.25	754,788,479.78

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I и II РЕДА У 2016. ГОД.**

Р..б	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње)
5	АД"Крагујевац" Крагујевац	727.539	167,442,929.22	565,242,205.13	732,685,134.35
6	АД"Зајечар" Зајечар	1,519.171	397,447,593.76	750,975,562.98	1,148,423,156.74
7	АД"Путеви" Ужице	691.029	172,520,314.25	271,398,639.26	443,918,953.51
8	АД"Путеви" Пожега	239.919	49,766,034.31	152,874,645.43	202,640,679.74
9	АД"Путеви" Чачак	415.193	101,106,569.83	379,163,924.26	480,270,494.09
10	АД"Путеви" Ивањица	211.835	62,559,219.01	142,680,315.04	205,239,534.05
11	АД"Нови Пазар-пут" Нови Пазар	774.433	231,397,963.29	445,137,609.84	676,535,573.13
12	АД"Ниш" Ниш	1,123.046	212,593,049.64	592,927,475.78	805,520,525.42
13	АД"Врање" Врање	1,231.756	225,788,243.54	687,173,237.53	912,961,481.07
14	АД"Крушевацпут" Крушевац	628.480	85,492,496.06	714,407,012.96	799,899,509.02
16	АП"Магистрала" Београд	379.000	47,640,265.37	20,930,724.12	68,570,989.49
17	"Косметпут- инжењеринг" д.о.о.	115.700	23,755,612.24	132,346,911.84	156,102,524.08
18	МБА Миљковић, Београд	116.300	24,840,840.20	36,229,913.91	61,070,754.11
19	"Војводинапут"- "Бачкапут" ад Н.Сад	709.389	0.00	0.00	0.00
20	Компанија "Војпут" Суботица	834.784	121,598,615.56	434,157,151.86	555,755,767.42

**РЕАЛИЗАЦИЈА НА ЗИМСКОМ И РЕДОВНОМ ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I и II РЕДА У 2016. ГОД.**

Р..б	ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПУТЕВЕ	(км)	Укупно зимско одржавање	Укупно редовно (летње) одржавање	УКУПНО реализовано (редовно) (и зимско и летње)
21	"Војводинапут-Зрењанин" Зрењанин	296.584	62,943,641.50	104,362,667.90	167,306,309.40
22	"Војводинапут-Панчево" Панчево	537.432	102,576,834.25	265,932,442.82	368,509,277.07
23	"Сремпут" Рума	516.529	84,933,547.76	583,311,588.70	668,245,136.46
24	ЈКП "Пут" Нови Сад	77.925	0.00	0.00	0.00
25	"Војводинапут" ад Нови Сад (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација,.....)		162,207,724.09	802,541,107.59	964,748,831.68
26	"Србијапут"ад Београд (радови на редовном одржавању, хоризонтална сигнализација,вертикална сигн., зимско одржавање,.....)		0.00	279,095,182.06	279,095,182.06
27	МБА "Миљковић" д.о.о.,Београд, зимско одржавање (IIА-154 Тунел Стражевица-Бубањ Поток-Лештане)	11.668	16,426,111.31	232,985.40	16,659,096.71
28	"Магистрала" Београд - Летње и зимско одржавање IIА-100, Н.Пазова-петља Батајница, IIА-148 Барич-Степојевац, IIА-154 Лештане-Бубањ поток, IIБ-319 Петља Н.Бановци-Петља Сурчин, IIБ-343 Умка-Липовачка шума и IIБ-344 Дражевац-Мелњак		13,943,961.44	130,312,802.71	144,256,764.15
УКУПНО IБ, IIА и IIБ:		14,367.782	3,297,958,049.10	9,413,416,034.88	12,711,374,083.98
УКУПНО (I и II реда) (дин):		15,060.75	4,428,651,278.64	12,307,897,880.50	16,736,549,159.14

АНЕКС 4 – Трогодишњи план одржавања

ПРОЕКЦИЈА ПОТРЕБНИХ СРЕДСТАВА НА ОДРЖАВАЊУ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I И II РЕДА И ОБЈЕКТА ЗА 2018., 2019. и 2020. ГОД.		2018. год.	2019. год.	2020. год.
		(у динарима)	(у динарима)	(у динарима)
2	О Д Р Ж А В А Њ Е (2.1 + 2.2)	21,555,000,000.00	23,710,500,000.00	26,081,550,000.00
2.1	ОДРЖАВАЊЕ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I И II РЕДА	20,900,000,000.00	22,990,000,000.00	25,289,000,000.00
2.1.1	РЕДОВНО ОДРЖАВАЊЕ (путеви, објекти и електроинсталације)	17,250,000,000.00	18,975,000,000.00	20,872,500,000.00
	2.1.1.1 редовно одржавање државних путева I и II реда (летње, зимско и набавка материјала)	16,500,000,000.00	18,150,000,000.00	19,965,000,000.00
	2.1.1.1.A зимска служба (са материјалом)	4,500,000,000.00	4,950,000,000.00	5,445,000,000.00
	2.1.1.1. Б редовно (летње) одржавање (са материјалом) (позиција обухвата и отклањање недостатака по налозима надлежних републичких инспектора) и отклањање оштећења од последица поплава	12,000,000,000.00	13,200,000,000.00	14,520,000,000.00
	2.1.1.2 редовно одржавање мостова и тунела на путевима	500,000,000.00	550,000,000.00	605,000,000.00
	2.1.1.3 редовно одржавање електроинсталација	250,000,000.00	275,000,000.00	302,500,000.00
2.1.2	ПЕРИОДИЧНО ОДРЖАВАЊЕ (путеви, објекти)	3,050,000,000.00	3,355,000,000.00	3,690,500,000.00
	2.1.2.1 - санација коловозне конструкције	1,000,000,000.00	1,100,000,000.00	1,210,000,000.00
	2.1.2.2 - санација клизишта и потпорних зидова	400,000,000.00	440,000,000.00	484,000,000.00
	2.1.2.3 - постављање расвете у насељеним местима и расвете у тунелима и на мостовима ради побољшања безбедности на путевима	150,000,000.00	165,000,000.00	181,500,000.00
	2.1.2.4 - санација и поправка мостова и тунела	1,000,000,000.00	1,100,000,000.00	1,210,000,000.00
	2.1.2.5 - санација црних тачака (опасна места)	300,000,000.00	330,000,000.00	363,000,000.00

Д Р Ж А В Н И П У Т Е В И I И II Р Е Д А

	2.1.2.6 - формирање објеката за одржавање путева	200,000,000.00	220,000,000.00	242,000,000.00
2.1.3	УРГЕНТНО ОДРЖАВАЊЕ (путева и објеката) (радови условљени елементарним непогодама као што су снег, лед, клизишта, одрони, осулине, оштећења на коловозу као последица елементарних непогода, препреке на путу и остали радови који утичу на безбедно одвијање саобраћаја када су у питању оштећења на коловозу и објектима који припадају путу) ОБАВЕЗНЕ РЕЗЕРВЕ (Радови по члану 60 Закона о јавним путевима)	300,000,000.00	330,000,000.00	363,000,000.00
	2.1.3.1 - санација коловозне конструкције	100,000,000.00	110,000,000.00	121,000,000.00
	2.1.3.2 - санација клизишта и потпорних зидова (пројектовање и извођење)	100,000,000.00	110,000,000.00	121,000,000.00
	2.1.3.3 - санација мостова и тунела	100,000,000.00	110,000,000.00	121,000,000.00
2.1.4	НАДЗОР И ЛАБОРАТОРИЈСКА КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА	300,000,000.00	330,000,000.00	363,000,000.00
2.2	ОСТАЛЕ ПОЗИЦИЈЕ ОДРЖАВАЊА	655,000,000.00	720,500,000.00	792,550,000.00
2.2.1	трошкови одржавања путних прелаза	220,000,000.00	242,000,000.00	266,200,000.00
2.2.2	трошкови одржавања мобилних санитарних уређаја на Е-путевима	45,000,000.00	49,500,000.00	54,450,000.00
2.2.3	Пројекти и извођење радова техничког регулисања саобраћаја на побољшању нивоа безбедности у зонама школа	40,000,000.00	44,000,000.00	48,400,000.00
2.2.4	разне услуге (хидрометеоролошког завода, Републичког геодетског завода, осовинско оптерећење, пројектантски надзор, технич. прегледи (приједи), таксе,)	150,000,000.00	165,000,000.00	181,500,000.00
2.2.5	утошак електричне енергије и одржавање електричног система	200,000,000.00	220,000,000.00	242,000,000.00

АНЕКС 5 - Стратешки план за увођење и развој одржавања заснованог на дефинисаном нивоу услуга на мрежи државних путева Србије

Квалитативне информације о документу

Општи подаци

- Увођење и развој одржавања путева заснованог на дефинисаном нивоу услуге на мрежи државних путева Србије
- Пројекат: 12SER01/11/251
- РВМС Стратешки план
- Egis International / ЈП „Путеви Србије“
- Децембар 2015./Одлука Надзорног одбора којом се даје сагласност мај 2016.

Анекси

Анекс 1 - Мрежа путева у пројекту

Анекс 2 - Финансијски подаци предузећа за одржавање путева

Анекс 3 - Предлог плана набавке

Анекс 4 - Трајање уговора ПБМЦ у односу на буџет и сезонска ограничења

Анекс 5 - Релевантни закони и правилници

Анекс 6 - ПБМЦ Основна средства и активности

Анекс 7 - Стандарди извршења за активности које се плаћају паушално



Табеле и слике

• Табела 1: ДЛИ показатељи за компоненту РРСП ПБМЦ*	302
• Табела 2: Врсте правних лица по Закону о пословању	335
• Табела 3: Економска анализа мреже	360
• Табела 4: Карактеристике возила	360
• Табела 5: Трошкови корисника пута (ЕУР/км) према квалитету пута	361
• Табела 6: Просечни саобраћај (2014) по категорији пута и типу возила	361
• Табела 7: Просечни трошкови одржавања	362
• Табела 8: Упоредни преглед буџетских сценарија	364
• Табела 9: Упоредни преглед врста радова према буџетском сценарију	366
• Табела 10: Економски утицај ПБМЦ редовног одржавања (ин милионима ЕУР) за период од 20 година	367
• Табела 11: Економски утицај ПБМЦ редовног одржавања (у мил ЕУР) у току 4 године	368
• Табела 12: Предлог Акционог плана за увођење ПБМЦ-а	371

• Слика 1 Поступак стратешког планирања	300
• Слика 2: Механизам праћења	310
• Слика 3 Потребно одржавање мреже у подручју пројекта	319
• Слика 4 Недостаци на коловозу на мрежи у подручју пројекта	319
• Слика 5: Биланс успеха за период 2011 – 2013	336
• Слика 6: Пример обрасца за приказ критеријума учинка	355
• Слика 7: Укупно потребан буџет у складу са почетним улагањима у периодично одржавање	363
• Слика 8: Утицај различитих издвајања средстава на стање путева	365
• Слика 9: Врсте радова по буџетским сценаријима	366

Акроними и скраћенице

ДЛИ	Disbursement Linked Indicators Показатељи повлачења средстава
ЕБРД	European Bank for Reconstruction and Development Европска банка за обнову и развој
ЕИБ	European Investment Bank Европска инвестициона банка
ЕУД	European Union Delegation (to Serbia) Европска делегација (у Србији)
ГИС	Geographic Information System Географски информациони систем
ГПС	Global Positioning System Глобални позициони систем
ХДМ-4	Highway Development and Management Model Модел за градњу и управљање путевима
ХИМС	HDM-4 Information Management System ХДМ-4 управљачко-информациони систем
ИБРД	International Bank of Reconstruction and Development Међународна банка за обнову и развој
ИФИС	International Financial Institutions Међународне финансијске институције
ИМС	IMS Institute Институт за испитивање материјала
МЦТИ	Ministry of Construction, Transport and Infrastructure Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
НРД	National Road Database Национална база података о путевима
ОПБРМ	Output and Performance-Based Road Maintenance (Contract) Одржавање путева засновано на резултату и учинку (уговор)
ПБЦ	Performance-Based Contract Уговор заснован на дефинисаном нивоу услуге
ПБМЦ	Performance-Based Maintenance Contract Уговор о одржавању заснован на дефинисаном нивоу услуге
ЈППС	Public Enterprise Roads of Serbia (PERS) Јавно предузеће Путеви Србије
РРСРП	Road Rehabilitation and Safety Project Пројекат рехабилитације путева и унапређења безбедности саобраћаја
ПМИС	Road Weather Information Systems (RWIS) Путни метеоролошки информациони системи
ПМС	Road Weather Stations (RWS) Путне метеоролошке станице
ТД	Tender Documentation Конкурсна документација
ТРП	Transport Rehabilitation Project Пројекат рехабилитације саобраћаја
WB	World Bank Светска банка

Кратак приказ

Усвојити промишљену, јасну и разумљиву стратегију је основни услов за постизање циљева пословне политике. Иако је пилот пројекат Светске банке демонстрирао предности уговора по основу учинка (квалитета извођења), он није финансиран из буџета Републике Србије и реализован је мимо поступка јавних набавки. Према томе ЈППС не може да га директно усвоји за уговарање на домаћем терену.

Овај елаборат о стратегији разматра и унутрашње и спољне факторе који утичу на почетак реализације ПБМЦ у изабраном подручју пројекта и евентуелно "преливање" (roll-out) на остатак мреже државних путева.

Циљеви пословне политике ЈППС на одржавању путева су конкурентност по тржишним принципима, сузбијање монопола у сектору и напуштање директних уговорних аранжмана за редовно одржавање. ЈППС је преузео обавезу да уведе ПБМЦ на основама РРСП. Повлачење средстава из Светске банке се везује за закључивање и реализацију уговора на одржавању на територији обухваћеној пројекта.

Када је реч о приоритетима, ЈППС је преузео обавезу да спречи пропадање путне мреже и очува вредност уложеног капитала, а обе ове ствари су фундаменталне за добру стратегију одржавања. Циљ је, према томе, усвајање резултата које са собом доноси ПБМЦ а то су и постизање циљева и утврђивање приоритета.

Интерна оцена је усредсређена на искуство које је ЈППС стекло на пилот пројекту ОПБРМ и савремену праксу одржавања. Оцена спољних фактора се бави важећим правним основама и капацитетима извођача који стоје на располагању за реализацију ПБМЦ.

На крају, стратегија предлаже оквир за набавке и реализацију ПБМЦ, скицира структуру уговора и даје главне елементе за спецификације као и финансијску и економску анализу стратегије одржавања.

Најважније научене лекције са пилот пројекта

Примена приоритета у одржавању путева је довела до рационалнијег коришћења ресурса и остварила је уштеде, посебно у делу зимског одржавања. Приоритети у одржавању су утврђени на основу категорије пута, саобраћајног оптерећења и стратешког значаја пута. Измена уредбе о категоризацији државних путева је разјаснила више недоследности које су раније постојале, а које су везане за функцију пута и саобраћај. Међутим, и даље остају значајне разлике између путева исте категорије по питању саобраћајних и техничких стандарда. Сходно томе, логика која је примењена на пилот пројекту ради утврђивања приоритета у одржавању путева треба да буде задржана.

Унети у програм радова више радова на пресвлачењу коловоза. Заједничка нит која се провлачи кроз целу стратегију је захтев да се у ПБМЦ укључе радови на очувању коловоза. Уговори по Пилот пројекту су садржали значајну позивцију за површинску обраду, али је она само делимично искоришћена. Није било наменских средстава за пресвлачење асфалтом. Битно је да и површинска обрада и пресвлачење асфалтом буду укључени па да ПБМЦ оствари позитиван ефекат на стање путева и пропадање коловоза у дужем временском периоду. Ови радови треба да буду дефинисани у уговорној документацији као радови на очувању коловоза.

Поступак за обрачун плаћања зимског одржавања треба да одговара стварном броју интервенција које је извршио извођач. Метеоролошки информациони систем инсталиран на пилот пројекту није детектовао све догађаје за које је била потребна интервенција извођача. Плаћања су се вршила на основу ПМИС података које је Наручилац анализирао према критеријумима који нису били наведени у уговорној документацији. Извођачи су имали непосредан приступ ПМИС подацима како би лакше планирали своје активности, али нису знали за колики број интервенција ће бити плаћени. Из тога произилази да основ за обрачун плаћања за зимско одржавање треба да буде јасно образложен у уговорној документацији. За потребе анализе ПМИС

података, извођачи треба да имају приступ истим алатима као и наручилац како би уредили интервенције које су предвиђене за плаћање.

Путне метеоролошке станице треба да буду тако постављене да подаци које прикупљају буду репрезентативни за путеве који се налазе на њиховој територији. Стратегија треба да осигура да се обезбеди одговарајући број путних метеоролошких станица које ће покривати путну мрежу и то на локацијама где подаци одговарају стварним условима на терену, С обзиром на то да се подаци са метеоролошких станица користе како би се одредиле интервенције које се плаћају извођачу, оне не треба да се постављају на “критичним” местима где услови нису нужно репрезентативни. У случају када ПМС није на располагању или је дошло до квара, Директор пројекта треба да буде овлашћен да овери за плаћање по јединичним ценама стварно изведене радове.

Плаћање по ставкама са паушалним износима треба буде повезано са дужином мреже која се одржава. У Уговору треба предвидети одредбу за корекцију позиција радова које се плаћају паушално у складу са стварном дужином пута који се одржава и која може варирати, посебно уколико се неки други уговори додељују за периодично одржавање/рехабилитацију или модернизацију. Одредба за измену дужине мреже треба да садржи формулу за корекцију плаћања која коригује плаћање у складу са стварном дужином која се одржава у односу на првобитну дужину из фазе подношења понуда.

Активности на редовном одржавању које се плаћају паушално треба да се плаћају у свим месецима у којима се прати њихово извршење Док су активности као што је контрола вегетације потребне само лети, дотле је одржавање система за одводњавање и осигурање безбедности потребно целе године. Због тога и плаћања за ове активности треба да буду током читаве године.

Случајеве ометања од стране трећих лица треба да решавају Директор пројекта и ЈППС. Извођачу се не смеју наплаћивати пенали ако су његово напредовање угрожавале активности трећих лица. Један пример за ово су испусни канали из пропуста које локално становништво непрекидно блокира као и загушења система за одводњавање због непрописно изграђених индивидуалних прикључака. Исто се дешава и када трећа лица обављају неке своје радове, на пример комунална предузећа. Замисли метод извештавања ће дати извођачу механизам да Директора пројекта упозори на такве ситуације да би могао да предузме корективне радње.

Специјалистичке активности на одржавању мостова не треба укључивати у ПБМЦ. Послови као што су замена дилатационих справа и лежишта су уско стручни послови за које ЈППС ангажује специјализоване извођаче. Ти послови не улазе у обим рада по ПБМЦ. Цене за такве позиције радова се могу нудити зависно од случаја до случаја, и након техничког прегледа. Активности у оквиру ПБМЦ треба да буду ограничене на редовне прегледе и чишћења заједно са мањим поправкама челичне оградe на парапетима, ивичњака и пешачких стаза.

Деонице пута предвиђене за формалну месечну инспекцију треба да буду изабране након неформалне инспекције већег дела путне мреже. Формална инспекција треба да се усредсреди на деонице пута за које се зна да је извршење испод оптималног. Дужина деоница за месечну инспекцију треба да се утврди у границама могућности тима Директора пројекта да врши инспекције и не треба да резултира претераном доделом казних поена. Вредност казних поена треба да се утврди у складу са очекиваним нивоом усаглашености на делу мреже који је био предмет формалне инспекције.

Казнени поени треба да имају константну вредност. Правно образложење за повећање вредности казних поена за неизвршење нема чврсте основе. Једина основа за повећање њихове новчане вредности би била ако би извођач стално био неуспешан у настојањима да недостатке отклони у одређеном року. Наручилац треба да задржи право да раскине уговор ако укупна вредност казних поена (или уговорних казни) или ако се достигне максимални број казних поена пређе одређени проценат вредности уговора (рецимо 10%).

На почетку реализације уговора треба увести олакшице како би се одрадио заостали посао. Досадашња снимања стања на терену указују на то да је преостало пуно радова на

одржавању и поправкама путне мрежена територији обухваћеној пројектом. Извођачима треба пружити прилику да обаве овај наслеђени посао и да се упознају са новим начином одржавања и обрачуном радова и услуга пре него што показатељи извршења постану примењиви у пуној мери. То значи доделити временско одлагање извршења одређених обавеза извођача ("грејс период") како би извођачи имали времена да одраде заостали посао по позицијама које се плаћају паушално. То такође значи да предрачунске количине по позицијама радова који се мере буду адекватне па да се поправке изведу на самом почетку уговора. С друге стране, извођачима се неће допустити да не извршавају позиције које се плаћају паушално. Величину периодичних поправки коловоза као што је крпљење треба процењивати на основу података из ранијих година.

Стање путева углавном није погодно за преношење ризика на извођаче који одржавају коловоз. Преношење одговорности за поправке коловоза по паушалу је честа дилема у припремама за ПБМЦ. С једне стране, преношење одговорности је основни циљ оваквог приступа а са друге, није економично за Наручиоца да тражи од извођача да понуди паушалне износе за радове ако ти радови не могу да се поуздано процене унапред. Снимања која су до сада извршена су показала да је само трећина мреже на територији обухваћеној пројектом у добром стању, да је у циклусу периодичног одржавања и да захтева само минималне поправке. Једна од могућности би била да се одговорност пренесе за ове добре деонице у паушални део уговора. Међутим чак ни на овим деоницама не може се са сигурношћу предвидети количина радова за више година унапред. Извођачи ће узети у обзир ову немогућност када буду нудили цене. Могло би се десити да ЈППС плати радове који можда никада неће бити изведени. Ако узмемо да ће се поправке коловоза обрачунавати на свим осталим путевима, онда је подела мреже слаб аргумент. Другачије би било у случају пројектовање и изградње, али је оправданост преношења ризика мање јасна ако извођачи немају могућности да утичу на перформансе коловоза.

О овом питању треба разговарати са ЈППС и Консултант би препоручио да се задржи иста стратегија која је била усвојена за пилот пројекат и да се само цикличне активности одржавања плаћају паушално, а да се сви остали радови који се понављају или поправке буду са јединичним ценама и да се врше по налогу Директора пројекта.

Буџетска ограничења и пропуст да се пажња посвети очувању путева су главни разлози пропадања државних путева. ПБМЦ ће овде направити разлику само ако се буџет може увећати тако да и ти радови буду укључени. Буџет за одржавање путева категорије IБ и IIБ (укљ. зимско одржавање) износио је око 4 800 ЕУР по км у 2015. години. У стварности никакво периодично одржавање није рађено осим делимично на неким изолованим деоницама. Мора се успоставити механизам да се расподеле већа средства за ПБМЦ како би се укључили значајнији радови на пресвлачењу коловоза, било асфалтом било само површинском обрадом. Резултат ових радова би била видљиво побољшање стања путева и атрактивнији уговори за понуђаче.

ЈППС мора да стави јачи акценат на радове на очувању коловоза, било да се они изводе по ПБМЦ или не. Мада се очување коловоза предвиђа политиком одржавања ЈППС-а, могло би се много више постићи ако би се ограничило пропадање коловоза на мрежи. Површинска обрада и други поступци са применом битумена се не примењују, иако су предвиђени у регулативи. То је можда стога што предузећа за одржавање нису улагала у потребну опрему. Највероватније разлог лежи у томе што се од ових предузећа у годишњим програмима пословања није тражило да изводе ове радове. Акцент је стављан на асфалтирање за шта сва предузећа поседују капацитете, али што кошта око 3 пута више од површинске обраде.

ЈППС ће морати да ангажује особље под уговором за вршење надзора и праћење у систему ПБМЦ. Тренутно ангажује по уговору стручњаке из Института за путева и ИМС-а да помогну у надзору рада предузећа за одржавање. Идеално би било да Директор пројекта буде неко од стално запослених у ЈППС док ће остало особље морати да се ангажује за одређене уговоре.

Почетак, завршетак и трајање уговора за одржавање морају се фиксирати с обзиром на зимску сезону како би се зимско одржавање одвијало без прекида. Поред тога, нови уговори треба почну пре 15. септембра да би извођачи имали времена да се припреме пре почетка зимске сезоне. Што значи да у свакој години постоји "временски прозор" од 5,5 месеци за отпочињање нових уговора на одржавање, од 31. марта до 15. септембра.

Екстерна оцена:

ЈППС не може да преузима финансијске обавезе дуже од граничног трогодишњег фискалног периода. Мада је пожељно да ПБМЦ траје 5 година (да би извођачи могли да распореде своје инвестиционе трошкове на већу количину радова) ЈППС ће на почетку једино бити у могућности да гарантује финансирање до 31. децембра друге године по потписивању уговора. Међутим, ово не би требало да спречи ЈППС да закључује 5-годишње уговоре, али ће морати да се направи подела између "чврстих" и "условних" транши с тим да се условни делови састоје од финансијских средстава у трећој и четвртој фискалној години по закључењу. Финансирање у свакој од ових година треба унети у уговор кроз аддендум уговора онда када буде потврђена расподела средстава.

То значи да уговорени износ треба разбити на фискалне године у динамици радова.

Како је горе поменуто, последњи дан трајања уговора треба да се нађе у прозору од 5,5 месеци од 31. марта до 15. септембра последње године.

Да би се обезбедила транспарентност и одговорност позиције које се плаћају паушално у ПБМЦ не смеју да доминирају у уговору. Активности не треба груписати под `глобалним` паушалним износима. Транспарентност тражи да сваки паушални износ буде повезан са посебном радном активношћу. Овај приступ је коришћен у пилот пројекту ОПБРМ и треба и да остане у новим уговорима. Он је веза између плаћања и извршеног рада, а такође уважава неке активности као сезонске и плаћања истих само током неколико месеци у години.

Само активности цикличног редовног одржавања треба плаћати паушално. Било би неекономично преносити ризик за радове на поправци коловоза, а нарочито оних за које су потребни материјали, на бази паушала. Расподељена средства биће недовољна за финансирање свих радова, па ће исти морати да се обављају по налогу. Све поправке треба да се измере, обрачунају и плаћају по конкурентским јединичним ценама које су дате у фази подношења понуда.

Потребно је уважити сезонске промене у количини радова на редовном одржавању. Одређене "цикличне" активности на одржавању, као што је контрола вегетације нпр, директно се мењају са годишњим добима. Количина радова која је потребна како би се постигао "стандардни" ниво услуге може значајно варирати током године. Стратегија треба да на економичан начин одреди нивое одржавања, уважавајући промене у количини радова. Укупан број интервенција које су потребне да би се постигли нивои услуге не би требао да се значајно разликује од садашње праксе.

Потребно је применити рестриктивни тендерски поступак у две фазе за набавку за ПБМЦ. Претквалификација за прву групу уговора треба да отпочне у јануару 2016. године. Рестриктивни поступак је најпогоднији пошто су уговори релативно обимни, дугог трајања и на удаљеним територијама. Рестриктивни поступак пружа најбољу могућност добијања одговарајућих понуда и даје прилику за усредсређену обуку кандидата. Консултант је израдио план набавке са роковима за предквалификацију и фазама подношења понуда за радове. Предквалификација за прва 2 уговора треба да отпочне у јануару 2016. године, а други поступак за преостала 4 уговора у септембру 2016.

Класификација радова за одржавање путева у Закону о јавним путевима треба да се измени и да се одвоје радови `очувања` коловоза од радова са великим учешћем инвестиција као што су ојачање и рехабилитација. Правилници за периодично и редовно одржавање такође треба да се ревидују у складу са претходним. У садашњим дефиницијама радова `периодичног` одржавања у Чл. 59. Закона о јавним путевима помешани су радови на пресвлачењу и ојачању коловоза. Овај члан треба изменити тако да се радови или и) групишу под следећа три наслова: **Очување коловоза, ојачање и рехабилитација и интензивно одржавање**, или ии) да се радови на очувању коловоза издвоје из Чл. 59 и пребаце у Чл. 58. Радове на очувању коловоза треба ограничити на пресвлачење коловоза и површинску обраду за шта је потребан само минимум техничке документације на нивоу елабората. Буџет ЈППС за одржавање путева треба обликовати тако да радови на очувању коловоза буду јасно видљиви у годишњем програму и на тај начин доведени у везу са циљевима политике одржавања у ЈППС.

Одговорност за одржавање у насељеним местима треба јасно дефинисати у уговорима. Неформални аранжмани којих сада има између ЈППС и општина/локалних самоуправа везано за одржавање делова државних путева у насељеним местима се морају формулисати за ПБМЦ тако да физичке границе до којих се изводе активности које се плаћају паушално буду јасне. Извођачима (и ЈППС-у) мора да буде јасан обим радова у овим активностима. Знаци у насељеним местима које је ЈППС поставио, или ако њих нема онда називи градова/села могу да послуже као ознаке граница у припреми ПБМЦ.

Извођачи треба да буду у обавези да одржавају сопствене базе података о путном инвентару у формату који је компатибилан са базом података о путевима ЈППС (гео-база података). Дефиницију средстава и инвентарске податке треба доставити извођачима у дигиталном облику, уз референцирање у складу са категоризацијом путне мреже ЈППС, како би се могли користити у ГИС. Спецификацијама из уговора треба захтевати од извођача да одржава ове базе података и да током трајања Уговора редовно доставља ЈППС обновљене податке. Одржавање бројача саобраћаја, путних метеоролошких станица и других информационих Система треба да се врши на основу уговора о пружању услуга са другим добављачима. Специјалистичка снимања стања коловоза и мостова ЈППС треба да уговори засебним уговорима.

Извођачки капацитети су адекватни али интересовање великих извођача ће највероватније зависити од обима радова на пресвлачењу. Ако су радови сведени само на обично редовно одржавање можда ће бити тешко привући извођаче одговарајућег потенцијала. Радови пресвлачења су од највеће важности за позитиван утицај ПБМЦ-а на квалитет пута. Буџет за ПБМЦ мора да буде довољан и за те радове.

Предузећа за одржавање су у предности у односу на конкуренцију јер поседују потребну инфраструктуру. ЈППС је управо почео да реализује програм изградње `центра за одржавање` који ће заменити пунктове за одржавање који су продати предузећима за одржавање када су приватизована. Нових центара неће бити у наредних неколико година. То значи да ће нови извођачи имати повећане издатке за објекте на пунктовима за одржавање и простора за складиштење материјала нарочито у удаљеним областима где могућности закупа могу бити ограничене. Стога се додела нових уговора на одржавању у будућности мора повезати са оснивањем нових центара.

У обиму радова за ПБМЦ треба предвидети и локално пресвлачење коловоза сходно регулативи за редовно одржавање. У ценовнику ЈППС је постављена граница за пресвлачење асфалтом (до 250 м у пуној ширини или до 500 м у ширини једне половине коловоза), док је у делу модернизације и изградње утврђена цена и за веће дужине. Не постоји ограничење за једноструку површинску обраду (која се у пракси и не изводи). Нема цене за двоструку површинску обраду нити неки други вид обраде површине коловоза.

У обим радова по ПБМЦ морају да уђу и све "неспецијализоване" активности по регулативи као и ограничено периодично одржавање. Извођачи треба да преузму одговорност за пројектовање ових радова по условима ЈППС и Министарства саобраћаја. ЈППС ангажује `специјализоване` извођаче за поправку мостова и тунела, осветљења, система за контролу саобраћаја, бројаче саобраћаја, метеоролошке станице и информационе системе итд. Ови радови не улазе у ПБМЦ. Уговори треба да садрже ограничено периодично одржавање које ће зависити од буџетских ограничења, а за које ће пројекте радити пројектанти са лиценцом, одговорност ће бити на извођачу, а сагласност ће се добијати од ЈППС.

Структура уговора

ПБМЦ треба да се упакују у складу са новом територијалном поделом коју даје ЈППС. Морају се обухватити сви изграђени путеви из категорија IB, IIA, и IIB без обзира на врсту коловоза и стање. Подела мреже нижих категорија на зоне од по 500 км за одржавање се сматра оптималном за коришћење ресурса и расподелу фиксних трошкова. Додела више од једне партије једном истом извођачу ће зависити од тога да ли су задовољени комбиновани условни критеријуми за те партије.

На ПБМЦ треба применити услове уговора ОПРЦ Светске банке. Модел ОПРЦ је посебно писан за ПБМЦ и прилагођен у многим земљама након првог објављивања 2006. године. Услови нуде неколико типова обрачуна радова зависно од класификације радова и прихватају режим умањења плаћања као уговорне казне због незадовољавајућег учинка. Одговорност Директора пројекта се дефинише у складу са његовом улогом у праћењу извршења као и одговорности извођача за управљање путем.

Услови уговора ОПРЦ ће бити прилагођени условима у Србији ако би били у неком значајнијем нескладу.

Све позиције које се плаћају паушално ће се груписати у једном одељку предмера да се може сагледати разлика између укупне цене паушалног дела и предрачуноског коштања позиција које се мере. Тако ће се постићи боља транспарентност и олакшати корекција цена и измене у уговорима ако исте буду биле потребне.

У уговорима ће бити предвиђен аванс до 10% укупне вредности уговора. Аванс има своје оправдање јер ће се њиме финансирати радови којима треба надокнадити заостале радове и покрити мобилизацију извођача. Аванс ће се враћати у ратама током првих 12 месеци трајања уговора.

Гаранција кроз задржани износ треба да се примени само на позиције радова који се мере и ослобађа се зависно од фазног пријема тих радова. Квалитет радова по извршењу и по паушалном износу се ефикасно регулише умањивањем износа за плаћање или казним поенима у систему овере месечних ситуација за радове. Осим тога, како ови радови имају мали или никакав садржај материјала умањење задржане суме нема оправдања. Задржани износ ће се примењивати само на радове који се мере и с обзиром на дуго трајање уговора, ослобађати по истеку периода за пријаву недостатака. Консултант предлаже да се ово уреди на годишњем нивоу.

Обрачун разлике у цени урадити на основу различитих формула које важе за позиције радова које се плаћају паушално и радова које се мере. Корекција цена је оправдана да због ризика од неизвесних повећања/ смањења цена у релативно дугорочним уговорима не би биле понуђене више цене ЈППС-у.

ЈППС треба да наведе индексе за корекције цена и пондерисане границе за механизацију/опрему, материјале, гориво/мазиво и радну снагу. У формулу за корекцију позиција које се плаћају паушално не улази компонента материјала.

Економска и финансијска анализа

Анализа ХДМ-4 се базира на резултатима прве "брзе" оцене стања пута урађене на почетку реализације уговора за консултантске услуге. Самим тим, налази су оријентациони што би се могло и очекивати од анализе целе мреже.

Имајући у виду генерално лоше стање већине путева закључак је **да ће побољшање стања путева уследити једино после значајног `периодичног одржавања`.** Цени се да би расподела средстава за путеве на територији обухваћеној пројектом морала да се учетворостручи (на око 60 милиона евра/годишње) да би се то значајније одразило на квалитет путева.

Ако би се тежило да се радовима само унапреди редовно одржавање и време одговора за крпљење или заливање пукотина, средства за расподелу би морала да се увећају за 30 %.

Значи ова анализа подржава идеју да се повећају средства за одржавање и тиме подржи увођење ПБМЦ у област одржавања путева.

1.1. Релевантни подаци

Након прекатегоризације мреже државних путева 2012. године, Јавно предузеће Путеви Србије, ЈППС је задужено да управља државним путевима у укупној дужини од 15 018 км. Осталим путевима на државној мрежи управљају градске скупштине и општине.

По функцији државни путеви се деле на путеве I и II категорије. Путеви IA категорије су аутопутеви, а категорије IB су углавном некадашњи магистрални путеви. Путеви у категоријама IIA и IIB су већином регионални путеви различитог значаја.

Сектор за одржавање јавних путева у ЈППС је задужен за очување и заштиту државних путева. Сектор делује кроз 9 одељења у Београду и регионима.

Све до недавно ЈППС је организовао одржавање на 24 територије за одржавање, али овај систем се сада мења након прекатегоризације мреже. Постепено се уводи нови систем који групише путеве у пет `региона`, Север, Београд, Центар, Исток и Југ и 18 територија за одржавања са око 500 км путева из категорије IB и категорије IIA и IIB.

Раније су одржавање путева вршила 24 предузећа за одржавање путем директних споразума са ЈППС. Она су задужена за редовно летње и зимско одржавање а раде на основу `фиксних цена` изводећи радове на основу налога.

ЈППС се обавезао да реформише начин вршења редовног одржавања кроз увођење конкурентске набавке и праксе уговарања, која се оријентише на квалитет и засновано је на учинку а надовезује се на искуства стечена на пилот пројекту у Мачви и Колубари који је финансирала Светска банка.

Средњерочно, намера је да се овакав приступ усвоји на 3 000 км државних путева из категорија IB, IIA и IIB у југоисточној Србији у околини градова Ниша, Врања и Крушевца. Ова иницијатива је ушла као саставни део у Пројекат рехабилитације путева и унапређења безбедности саобраћаја уз помоћ показатеља везаних за рокове који морају бити испуњени како би се финансијска средства могла повући из Светске Банке. Израда Стратешког плана за имплементацију редовног одржавања заснованог на дефинисаном нивоу услуге (ПБМЦ) је први у низу показатеља који су повезани за отпочињање првих уговора за одржавање путева у одабраној територији која је обухваћена пројектом.

Услуге су подељене у три фазе. У току прве фазе, консултант ће спровести почетне оцене предложене путне мреже и дати свој коментар о подобности путева и потребним подацима за припрему уговора. Од консултанта се такође захтева да изврши преглед техничких спецификација за набавку путних метеоролошких станица које би опслуживале територију обухваћену пројектом. Главни резултат ове фазе биће разрада стратешког плана да се израде уговори ПБМЦ и да се изради преглог конкурске документације за ПБМЦ.

Друга фаза детаљне припреме и набавке/уговарања захтева детаљно снимање изабраних путева и израду конкурске документације за одређене групе радова. Пратећа документација у облику приручника и смерница за надзор и имплементацију ће такође бити припремљена. Током целе ове фазе организоваће се обука за запослене у ЈППС и за особље у приватном сектору и од консултанта се очекује да пружи подршку ЈППС током прикупљања понуда па све до додела уговора за радове. Очекује се да исти буду додељени у три транше од по 1000 км у складу са показатељима повлачења средстава РРСП-а.

И на крају, од консултанта се захтева да пружи подршку ЈППС током прве фазе имплементације ПБМЦ тако што ће током рада (`у ходу`) обучавати особље ЈППС у надзору.

Обим посла је подељен у шест група активности и то:

- Активност 1 Прегледање базе података о путној мрежи и потребних података за ПБМЦ
- Активност 2 Стратешки план за ПБМЦ
- Активност 3 Израда стандардне конкурсне документације за ПБМЦ
- Активност 4 Обука за ПБМЦ
- Активност 5 Израда детаљне конкурсне документације за ПБМЦ
- Активност 6 Техничка подршка за надзор на ПБМЦ

1.2. Овај извештај

Овај извештај у главним цртама описује налазе и даје препоруке консултанта за Активност 2 и то:

- Кључне компоненте Стратешког плана;
- Усклађивање са РРСП ДЛИ;
- Интерне оцене које се базирају на резултатима ранијег пилот уговора и текућој пракси на одржавању;
- Екстерне оцене правног и буџетског оквира у коме ЈППС послује;
- Присуство потенцијалних извођача на тржишту, њихове могућности и могући интерес за редовно одржавање;
- Представљање полазних основа за израду конкурсне документације за ПБМЦ;
- Економска и финансијска оцена стратегије одржавања засноване на дефинисаном нивоу услуге.

Извештај се надовезује на сазнања, која су представљена у Техничком извештају за Активност 1 и на прву оцену праксе одржавања, мреже путева на пројекту и пратећих опција за ПБМЦ;

Извештај садржи у главним цртама план за разраду ПБМЦ и имплементацију који изискује сагласност пре него што се крене у израду стандардне конкурсне документације.

1.2.1. Постојећа решења

Одржавање путева се тренутно не уговара (путем јавне набавке) у складу са Чл.36 Закона о јавним набавкама. ЈППС и даље послује на основу истих директних уговора са предузећима за одржавања који постоје од 1992. ЈППС је започео поступак претквалификације понуђача за набавку из 2012. године али је исти напуштен и јавна набавка никада није ни расписана. Предузећа обављају све радове на основу налога ЈППС/ договора са ЈППС који одређује приоритете према обезбеђеном буџету. Предузећима се плаћа по ценовнику који је утврдио ЈППС.

ЈППС спроводи поступке јавне набавке за радове из периодичног одржавања у складу са усвојеним годишњим планом јавних набавки.

Међутим, пажљивије ишчитавање Закона о јавним набавкама указује на то да ниједна одредба Чл.36 'Преговарачки поступак без објављивања позива за подношење понуда' не важи за одржавање путева, чак и ако се посматра стратешка ситуација за зимско одржавање и пунктова за одржавање.

Поређење са другим земљама у региону указује на то да би одржавање путева могло да се уговори путем спољне сарадње уз одређене мере опреза и могућност постепене реализације. Довољна средства за одржавање путева су предуслов за опстанак индустрије одржавања путева – а то је чињеница па било тендера или не. У пракси, потребно је, у најмању руку, да буџет за одржавање покрије фиксне трошкове предузећа, нарочито оних, која опслужују удаљене локације.

Постојеће решење са директним уговарањем и даље има врло слабу правну основу и могло би да се брзо промени.

Очекује се да ЈППС пређе – по основу учинка или не – на јавну набавку у области одржавања путева у наредним годинама.

1.2.2. Циљеви уговарања заснованог на дефинисаном нивоу услуге

Искуство стечено током реализације пилот пројекта ОПБРМ даје добру основу за припрему предстојећих промена у поступку јавне набавке. Један од главних циљева је да у фокусу не буду количине (тоне асфалта) већ ефекат који радови одржавања имају на стање путева – од методе рада засноване на ангажованим ресурсима до методе рада засноване на резултатима.

Да би се остварио овај циљ потребно је пренети одговорност на извођача у свим деловима интервенције везано за **управљање и коришћење** пута.

Извођачи се подстичу да поштују стандарде и тиме избегну умањење плаћања или уговорне казне у случају да захтевано извршење није постигнуто.

Комбиновани уговори за рехабилитацију и одржавање (ЦРЕМА) у Латинској Америци имали су за резултат боље стање путева уз сличне трошкове и бољу услугу корисницима путева, захваљујући:

- ⇒ Ефикаснијем управљању путем и ефикаснијим поступцима одржавања;
- ⇒ Квалитетнијем извођењу;
- ⇒ Увођењу нових и бољих технологија уз делимично коришћење новије опреме.

Изазов пред Србијом је да подстакне примену иновативних технологија и метода рада и да се на тај начин умање трошкови управљача пута током целог века трајања пута

Трећа компонента тендера за ПБМ би требало да промовише развој приватног сектора уз постепено преношење вештине управљања путевима на извођаче радова.

Док данашња предузећа за одржавање већ прате пословну праксу у приватном сектору, непостојање тендера и недостатак конкуренције њих не подстиће да побољшају свој учинак који стагнира још од 1992. године. ПБМЦ нуди могућност да предузећа за одржавање унапреде своје капацитете тако што ће:

- ⇒ Инвестирати у нову опрему и оптимално је користити;
- ⇒ Повећати продуктивност;
- ⇒ Понудити нове могућности и увести нове методе рада;

Осим тога, уговарање ПБМЦ и прелазак на конкурентско коришћење спољних ресурса би требало да доведе до флексибилнијег оперативног оквира који би обезбедио следеће:

- ⇒ Одржавање “у правом тренутку ” (just in time) које се изводи кадгод се јави потреба;
- ⇒ Лакше увођење савремених метода и поступака у у раду, уз иновирани прописе и регулативу у области одржавања путева.

2. Формулисање стратегије

2.1. Принципи стратешког планирања

Пре него што се упустимо у детаље, корисно би било размотрити елементе стратешког плана и основу за његово формулисање.

Планирање је основна компонента у доброј пракси управљања. Зависи од примене логичног приступа корак по корак и узима у обзир ограничења (буџет, ресурси) и факторе окружења, као што су законске обавезе, политика владе итд.

Први корак од суштинске важности јесте поставити веома јасне **циљеве**. ЈППС-у мора да буде јасна његова улога и шта жели да постигне. Ово се нормално налази уобличено у **мисији и визији**.

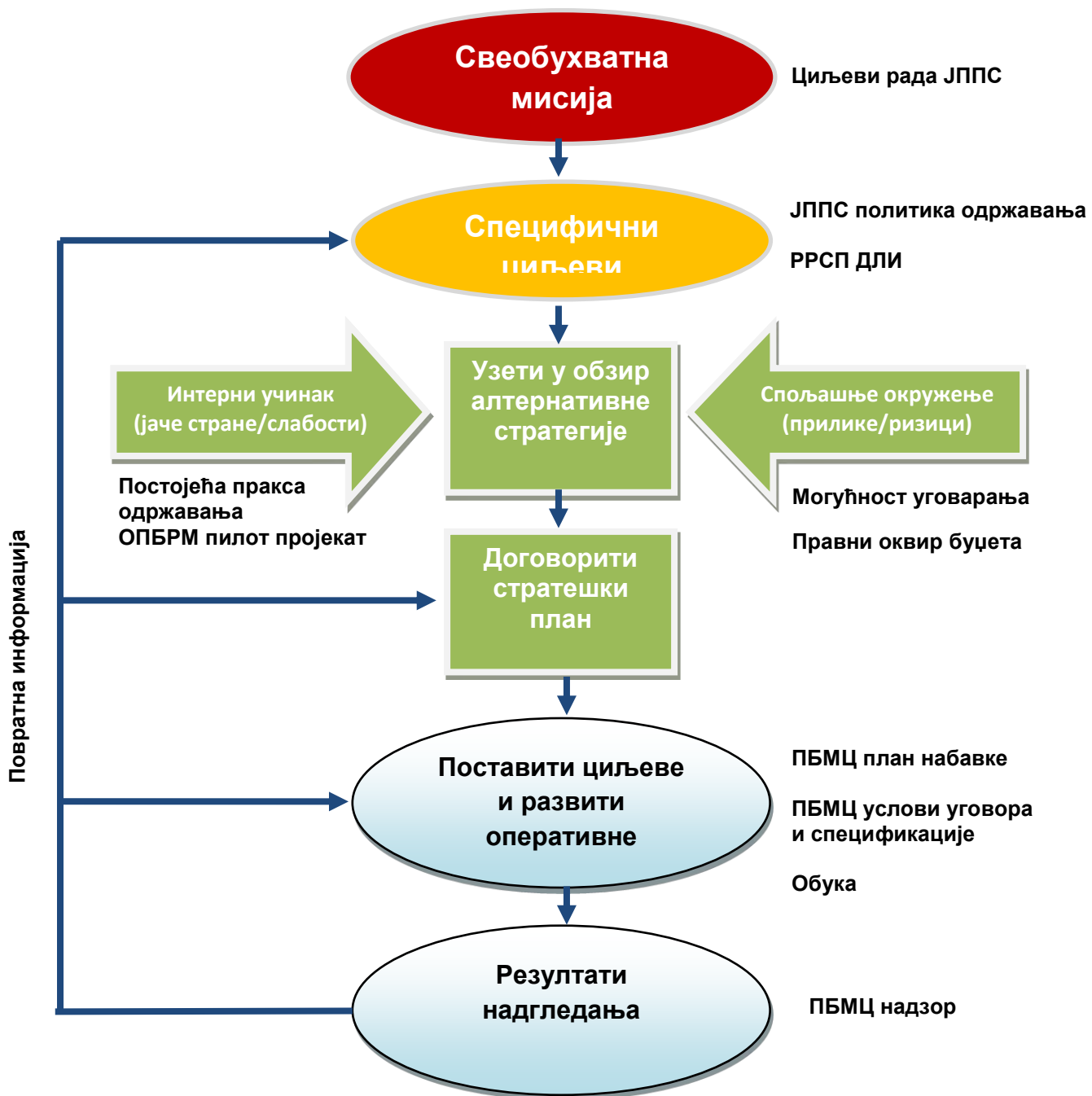
Следећи корак је анализирати снаге и слабости садашње праксе, сагледати каквих би могло бити прилика за унапређење као и ризике који их прате. Након оцене алтернатива добија се резултат који постаје **стратешки план** за постизање високих циљева.

Наредни корак се тиче реализације, треба поставити циљеве, потребни су **оперативни и тактички планови** да се разраде ситни детаљи и план преточи у праксу и донесе резултате.

Последњи корак је **надгледање резултата**. Зависно од исхода овог праћења, можда ће морати да се мења стратешки план или да се ревидују циљеви.

Процес је приказан графички на **Слика 1**.

Сврха овог извештаја је да се дође до нацрта стратешког плана и оквира за његову реализацију ради разговора/договора на релативно високом нивоу. Детаљно оперативно планирање ће уследити након што буду урађени конкурсна документација и материјали за обуку у каснијој фази пројекта.



• Слика 1 Поступак стратешког планирања

3. Циљеви

3.1. Циљеви у политици ЈППС

Опис визије и мисије ЈППС је објављен на њиховој интернет страници.

"Наша визија је да будемо угледно и успешно предузеће за управљање и развој државних путева у складу са очекивањима свих заинтересованих страна".

"Наша мисија је да обезбедимо корисницима државних путева расположиве, безбедне и комфорне услове путовања, да друштву у целини створимо инфраструктурну базу за развој, да партнерима обезбедимо дугорочне послове уз могућност развоја, да водимо рачуна о заштити животне средине да обезбедимо испуњење очекивања запослених."

ЈППС такође помиње своје обавезе по Закону о јавним путевима које се могу укратко сажети да је: *ЈП "Путеви Србије" задужено за одржавање, заштиту, коришћење, градњу и управљање државним путевима I и II категорије у Републици Србији.*

Општи циљеви по секторима су узети да буду предмет усвојених политика. Политика одржавања путева потиче из 2008. године и приказана је у даљем тексту. Најважнији циљеви за ЈППС су истакнути у изводу који следи:

- Стратешка оријентација Републике Србије у сектору друмског транспорта је да се функционално интегрише у путну мрежу Европе,
- Предузеће ЈП "Путеви Србије" треба да управља одржавањем државних путева I и II категорије у складу са развојном политиком и циљевима Републике Србије.

Циљ одржавања путева у Републици Србији је да се обезбеди оптимални ниво услуге, уз обезбеђивање прихватљивог нивоа безбедности за учеснике у саобраћају и свођење негативног утицаја на животну средину на минимум.

Политика управљања одржавањем од стране ЈП Путева Србије тежи **очувању** постојећих путева и **остварењу сигурног и ефикасног транспорта** робе и путника.

ЈП Путеви Србије ће одржавање путева спроводити радећи на:

- Усклађивању и унапређењу законске регулативе и техничких стандарда;
- **Ефикасном и рационалном планирању извођења радова на одржавању путева у оквиру обезбеђених финансијских средстава;**
- **Унапређењу управљања и планирање радова на одржавању;**
- Сарађујући са свим надлежним институцијама, органима и учесницима у саобраћају;
- Смањењу штетних утицаја радова на одржавању путева и коришћења путева на животну средину у складу са политиком заштите животне средине Јавног предузећа Путева Србије;
- Побољшању безбедности у саобраћају у складу са Политиком безбедности саобраћаја ЈП Путева Србије;
- **Набавку робе, уговарање радова и услуга на принципима тржишног пословања, спречавање монопола и омогућавање конкуренције на лицитацијама;**
- **Примену строгих санкција за некавалитетно извршење уговорних обавеза;**
- Унапређење принципа јавности у пословању да се омогући учешће свих заинтересованих страна у процесу управљања путевима и то путем ефикасне и квалитетне двосмерне размене информација;
- **Ефикасно праћење и упоређивање постигнутих резултата; и**
- **Перманентну обуку и едукацију стручних кадрова.**

На интернет страници ЈППС су приказани следећи приоритети у одржавању:

- ➔ Спречити убрзано пропадање путева
- ➔ Очувати уложени капитал
- ➔ Побољшати стање мреже.

У овом моменту, ЈППС нема усвојену **стратегију одржавања**. Приоритети су постављени у зависности од ограничења годишњег буџета. Предузећа за одржавање обављају радове по програмима која договоре са ЈППС.

Међутим прелазак на ПБМЦ захтева израду (**formalization**) стратегије одржавања пошто ЈППС неће више имати ону флексибилност коју сада ужива да одлучује шта ће се где и када радити. Такве одлуке ће доносити извођачи зависно од захтева садржаних у спецификацијама према учинку.

Минимални резултат ПБМЦ би требало да буде да се постигну општи циљеви политике одржавања у ЈППС.

Поред тога од ЈППС се тражи да испуни **показатеље повлачења средстава** на РРСП пројекту (ДЛИ) из споразума о зајму са Светском банком. Ово чини другу важну групу циљева за имплементацију ПБМЦ.

3.2. Показатељи повлачења средстава (ДЛИ) на РРСП пројекту

Инвестиције у сектору путева се координирају у складу са Националним програмом рехабилитације путне мреже (НРНРП) чији је кључни део Пројекат рехабилитације путева и унапређења безбедности саобраћаја, РРСП. Светска банка (ИБРД), ЕБРД и ЕИБ подржавају РРСП и резултат тога ће бити рехабилитација око 1100 км државних путева (7% мреже).

Светска банка одобрава средства ако се остварују показатељи ДЛИ од којих се неколико њих односи на компоненту ПБМЦ. Око 23% зајма Светске банке се везује за остваривање преломних етапа које су:

- ➔ Израда стратешког плана за увођење ПБМЦ;
- ➔ Конкурентске јавне набавке за доделу уговора за првих 1000 км;
- ➔ Додела уговора за првих 1000 км;
- ➔ Поступне јавне набавке и имплементација уговора за следећих 2000 км.

Пројектни задатак за услуге консултаната, у основним цртама, прати динамику мада су неке измене већ предложене у Уводној фази које је, како се тумачи, прихватила Светска банка. Консултант је такође ревидовао радни програм за пружање услуга у Уводној фази да би се испоштовао рок за расписивање јавне набавке за првих 2000 км 2016. години.

• **Табела 1: ДЛИ показатељи за компоненту РРСП ПБМЦ***

ДЛИ	12/2015	12/2016	12/2017
3. ДЛИ 3 : Реформе у управљању одржавањем путева	<p>ДЛИ 3.2</p> <p>Израда Стратешког плана за увођење ПБМЦ</p> <p>ДЛИ 3.3</p> <p>Израда типске тендерске документације за ПБМЦ</p>	<p>ДЛИ 3.4</p> <p>Објављен тендер за ПБМЦ за 2000 км конкурентским поступком</p> <p>ДЛИ 3.5</p> <p>ПБМЦ за 1000 км у реализацији</p>	<p>ДЛИ 3.6</p> <p>Објављен тендер за даљих 1000 км конкурентским поступком</p> <p>ДЛИ 3.7</p> <p>ПБМЦ за додатних 1000 км у реализацији</p>

* Ревидовано у Уводној фази

Према томе, уговарање редовног одржавања заснованог на дефинисаном нивоу услуге мора да испуни све циљеве из горепоменутог стратегије. У поглављима која следе се разматрају унутрашњи и спољни фактори које треба прегледати ради формулисања стратешких опција за ПБМЦ.

4. ПБМЦ – Основни принципи

4.1. Циљеви

Циљ уговарања заснованог на дефинисаном нивоу услуге јесте преношење одговорности за постизање стандарда квалитета пута на оно правно лице, које је у најбољој позицији да управља техничким и организацијским изазовима; извођачу радова на одржавању.

Резултат тога би требало да буде ефикасније и ефективније управљање одржавањем пута. Циљ је да се обезбеди да физичко стање пута одговори корисницима пута у дужем уговореном периоду, који се обично протеже на неколико година. Овакав приступ значајно проширује улогу извођача од простог извођења радова до управљања путном имовином и њеног очувања.

У уговарању заснованом на дефинисаном нивоу услуге, извођачима се плаћа паушалан износ да остваре тражени ниво услуге на путу и одржавају га током уговореног периода. Плаћање се доводи у везу са постизањем нивоа квалитета или **'резултата'** (outcomes), али не и са **'производни учинак'** (outputs) или количином изведених радова.

Извођач стога има јак финансијски подстицај да постигне резултате на најефикаснији и најеконичнији могући начин. Да би увећао свој профит требало би да сведе своје активности на минимални број могућих интервенција, а да ипак задовољи нивое услуге који су дефинисани у техничким спецификацијама уз уговор.

Међутим, већина ПБМЦ садржи комбинацију измерених/обрачунатих и паушалних позиција радова по учинку. Подела зависи од степена ризика који Наручилац жели да пренесе на извођача. Ово пак зависи од расположивих финансијских средстава пошто са паушалним износима "закључаним" у уговору, Наручилац има мање слободе у одлучивању на који начин ће се средства трошити.

Одговорност пружања услуга по основу дефинисаног нивоа услуге се додељује извођачу и он је тај који дефинише, оптимизује и обавља потребне радове одржавања. Улога Наручиоца се своди на спровођење уговора и потврду да су остварени договорени нивои услуга и да су испоштовани важећи закони и прописи.

Иако је **редовно одржавање** од суштинског значаја за одржавање путева да би они били безбедни за кориснике у оперативном смислу, **периодично одржавање** је то које има највећи утицај на спречавање пропадања коловоза; оно има примарни значај за **очување пута као основног средства**. За одрживост потребног нивоа услуге потребна је комбинација како благовременог редовног тако и периодичног одржавања за шта се мора израдити програм, који се мора планирати и реализовати доследно и одрживо. Важно је да ПБМЦ садржи и **редовно и периодично одржавање** да би труд извођача имао стварног ефекта на стање пута.

4.2. Преношење ризика

Фундаментални захтев у припреми ПБМЦ је размотрити питање преношења ризика.

У нормалној економској и доброј уговорној пракси једноставно је пренети ризике на ону страну која може најбоље управљати њима. У случају одржавања путева, нормално је да се од извођача тражи да понуде паушалне износе за већину циклених радова одржавања. Ови радови се прилично тачно могу предвидети из године у годину, скоро су увек оправдани и зато што су релативно јефтине јер је мали ризик да количине варирају од једне до друге године. У случају дугорочног уговора, ризици се изједначавају.

Да се одржавање коловоза нађе у паушалном делу ПБМЦ треба разматрати само онда када се тражи највиши степен услуге (путеви са најгушћим саобраћајем) и када су коловози у добром стању, тј. када је мала потреба за поправкама и када се она може са сигурношћу предвидети током уговорног периода.

Треба узети у обзир следеће:

- ⇒ Учешће извођача у изради пројектне документације и изградњи деоница пута укључених у ПБМЦ;
- ⇒ Трајање уговора – потребе за одржавањем и поправкама је све теже предвидети што се гледа даље у будућност;
- ⇒ Тренутно стање пута и потреба за очувањем коловоза или периодичним одржавањем.
- ⇒ Расположива средства за финансирање почетних радова који су неопходни за постизање захтеваних нивоа услуге.

Питања која треба поставити су:

- ⇒ Може ли се са сигурношћу предвидети обим поправки коловоза у току трајања уговора? и
- ⇒ Да ли су поправки коловоза оправдане и могу ли се финансирати?

Друго питање је вазно зато што уколико је касно за периодично одржавање пута, обим поправки може бити превелики да би примена критеријума по дефинисаном нивоу услуге била разумна. Извођач би био у обавези да изведе много више радова него што би наручилац желео да буде урађено. У тој ситуацији, економичније је за наручиоца да одлучи које поправки да обави сам, сходно томе дајући инструкције извођачу и плаћајући му по јединичним ценама. Уколико се недостаци појављују због тога што нису обезбеђивана средства за периодично одржавање, онда није логично да се ризик уноси у паушалне износе. Ризик би могао да буде пренет након радова периодичног одржавања, које би пожељно извело исто предузеће за одржавање.

4.3. Нивои квалитета услуга

Горе објашњени принципи су садржани у нивоима квалитета услуга који се постижу кроз радове по учинку са паушалним износима. Међутим они се могу искористити и за позиције радова чије се количине мере и ради регулисања времена реаговања и квалитета обављеног рада.

За нивое квалитета услуга дефинисани су показатељи који треба да:

- ⇒ буду јасно дефинисани у спецификацијама;
- ⇒ да су једноставни за обрачун и вредновање;
- ⇒ да су реални и достижни, и да одражавају очекиване нивое услуга по категоријама пута;
- ⇒ да су обавезујући у смислу времена за реаговање.

Нивои квалитета услуга су утврђени према саобраћајном оптерећењу и стратешком значају појединих путева с тим што се узима у обзир и функционална класификација (или категоризација). Ниво квалитета и време трајања интервенције могу да се разликују од једне категорије пута до друге и мора се узети у обзир и стање пута.

4.4. Обим

Прецизан обим услуга у оквиру ПБМЦ варира зависно од локалних закона и одговорности коју наручилац жели да пренесе на предузеће за одржавање. Уопште узевши, циљ је укључити ону већину услуга и задатака на одржавању да се учешће наручиоца сведе на минимум.

ПБМЦ радови и услуге се у нормалним околностима деле на **СЕДАМ** главних група радова и услуга :

- ⇒ Управљање путем
- ⇒ Коришћење пута
- ⇒ Заостали радови на одржавању и поправкама пута

- Летње одржавање
- Периодично одржавање, радови на рехабилитацији и побољшању
- Хитни радови
- Зимско одржавање.

4.4.1. Послови управљања путем

Они обухватају административне, програмске задатке и подношење извештаја како се испуниле законске обавезе и посебни услови ЈППС. Обухватају велику групу административних задатака на планирању, програмирању и општем руковођењу радовима одржавања ради примене спецификација по учинку. Уобичајено је да они обухватају:

- Разраду **Програма реализације** који се састоји од низа управљачких планова, који описују на који начин извођач планира да испуни и контролише своје обавезе:
 - годишњег и месечног радног програма који је главни радни документ, који се ажурира на месечном нивоу и омогућава праћење напредовања радова као и финансијске обрачуне.
 - План обезбеђења квалитета, План управљања заштитом здравља и безбедности на раду, план управљања саобраћајем, план управљања заштитом животне средине, све то у складу са националним смерницама и најбољом могућом праксом;
- Оснивање и рад Јединице за управљање путем и организовање формалних и неформалних инспекција пута, а у складу са планом осигурања квалитета;
- Припрему планова за хитне и непредвиђене ситуације, који деле одговорности и задатке свим учесницима у некој хитној ситуацији, тачке контакта са хитним службама, као и могуће алтернативне обиласке у случају затварања пута и њихову примену у пракси;
- Припрема плана за зимску службу под условима које даје ЈППС;
- Одржавање и ажурирање базе података о путном инвентару и ГИС у формату који је компатибилан са националном базом геоподатака ЈППС како би се омогућила несметана размена информација у складу са процедуром контроле квалитета за проверу и потведу података коју је установило ЈППС.
- Извештавање о ономе што се захтева у уговору, благовремено и уз одговарајући квалитет.
- Технички прегледи које прописује законска регулатива Србије

4.4.2. Услуге током коришћења пута

Ту спадају све активности за редовно праћење стања путева:

- Обилазак путне мреже и писање извештаја о прегледаним деоницама и свим дневним догађајима на мрежи. У догађаје спадају и инциденти и радови било да их је изазвао сам извођач или треће лице.
- Техничко регулисање саобраћаја у свим ситуацијама, које су програмиране или нису, уз сарадњу са саобраћајном полицијом и, по потреби, осталим заинтересованим странама и на основу саобраћајног пројекта и плановима за деловање у ванредним ситуацијама.
- Заштита путног земљишта, колико је то могуће у садашњим аранжманима у Србији тиме што се неће дозволити сиром јавности приступ јавном добру, што ће се регулисати приступ

јавним путевима и што ће се издавати дозволе за возила са вишком терета или већег габарита од дозвољеног.

4.4.3. Заостали радови на одржавању и поправкама пута

Постојање заосталих радова на одржавању и поправки мора да буде уважено као такво при планирању ПБМЦ. Извођачи морају да реше питање свих неодражених радова пре него што почну да се захтевају нивои услуге према ПБМЦ. Ти радови се сматрају као додати оном обиму који би почео да важи када буде успостављен режим одржавања. Ови радови обухватају позиције као што су уклањање густог растиња у путном појасу, замена недостајућих или оштећених ограда и знакова, поправка објеката за одводњавање, као и значајније поправке коловоза.

Иако неки од ПБМЦ захтевају од понуђача да обаве сопствени обилазак терена и процену заосталих радова у току периода за подношење понуда, искуство показује да ово може да доведе до озбиљних неспоразума и проблема током реализације.

Добро је да наручилац процени количину заосталих радова за позиције радова које се плаћају паушално и за које се потом примењују дефинисани нивои услуга већ током припреме уговора. Од понуђача се потом тражи да потврде предрачуне и предвиде све што сматрају да је додатно потребно.

4.4.4. Летње одржавање

То су сви радови и услуге потребни да пут буде безбедан за кориснике пута и да се ограничи његово пропадање благовременим поправкама недостатака. Ту спадају радови унутар путног земљишта (ивичне траке, банке и косине) систем за одводњавање, коловоз и путни објекти. Посебну пажњу треба обратити на мере за безбедност на путу као што су знаци, ограде исмероказни стубићи.

4.4.5. Периодично одржавање, рехабилитација и побољшање

Како је поменуто у Одељку 4.1, да ПБМЦ има позитиван утицај на стање пута, важно је предвидети средства за периодично одржавање у облику пресвлачења пута, површинске обраде или других битуменских третмана. Ови радови су од суштинског значаја за **очување** путне имовине.

Уобичајена пракса са ПБМЦ је третирати ове радове са исте полазне основе као и друге позиције радова које се мере. Извођачи дају понуде на основу предрачунских количина, али стварни обим радова се утврђује кроз уговор на основу уоченог стања пута и расположивости средстава. За ове радове треба мало пројектовања и могу се обично поверити извођачу ПБМЦ. Међутим, садашња регулатива у Србији ово не предвиђа.¹⁵ Ово је важно стратешко питање о коме се говори у Одељку 6.3.

Важније радове рехабилитације и побољшања којима се допуњавају или мењају карактеристике пута, обично пројектује наручилац и посебно специфицира у конкурсној документацији за ПБМЦ. Ту не постоји неусклађеност са одредбама садашње законске регулативе.

¹⁵ Чл.59 Закона о путевима предвиђа да се целокупно периодично одржавање (заједно са пресвлачењем) "изводи на основу техничке документације припремљене у складу са овим законом, техничким прописима и стандардима. Документација обухвата: опште одредбе, пројектни задатак, технички извештај, план локације, подужни профил, попречне профиле, детаљну технологију радова, пројекат саобраћајних знакова, сигнала и опреме, опис позиција радова са предмером и предрачуном, план саобраћајне регулације током извођења радова и техничку ревизију пројектне документације.

4.4.6. Хитни радови

По својој природи ови радови се не могу унапред предвидети већ се могу само очекивати на основу ранијег искуства. Међутим, временске прилике су све чудније и чак ни метеоролошке статистике не могу да буду поуздана основа за предвиђање будућих догађаја.

У сваком случају сви ПБМЦ укључују одређена средства за хитне случајеве специфичне природе, обично због поплава или екстремних догађаја који могу изазвати штете које извођач није могао да спречи одржавањем.

Хитни радови се воде као "додатни рад" уколико су за то обезбеђена средства при чему се извођачу надокнађује ангажовање свих количина ресурса - механизације, радне снаге и материјала на основу конкурентног ценовника и одобреног предрачуна.

4.4.7. Зимско одржавање

Мада се за обим посла који је потребан зими количине не могу квантификовати унапред он се често убраја у услуге са паушалним износом и по основу дефинисаног нивоа услуге обзиром да их је тешко измерити на терену. У многоме то одговара општим циљевима ПБМЦ; Наручиоца интересује **крајњи резултат** (пут очишћен од снега и леда) више него **напор да се произведе резултат**.

Проблем је успоставити механизам који ће за резултат имати равноправну поделу ризика са извођачем тако да плаћање искаже стварни напор потребан за интервенцију при овим дешавањима зими. Системи се користе да се утврди када ће интервенције бити потребне тиме што се прате временски услови и температуре коловоза. Извођачу на ПБМЦ се често плаћа "фиксни" део за стављање на располагање одређених ресурса и за њихов статус "на чекању" током зимског периода. Стварни рад који је извођач извршио извођачу се плаћа кроз "променљиви" део, који је често рашчлањен у складу са различитим врстама интервенције (превентивно деловање, чишћење снега, спречавање клизавости, отклањање поведице итд). Механизам уважава непредвидивост радова који су потребни током периода.

Да би овакав механизам био ефикасан морају се уско повезати догађаји које је активирао метеоролошки систем за праћење временских услова (окидач за акцију) и стварно потребне интервенције на терену. Примена тих система отклања субјективност и проблем верификације улазних количина после таквог неког догађаја. Међутим, у пракси може бити тешко оствариво да се постигне корелација између осматраних временских услова и стварних интервенција које су потребне на терену.

4.5. Плаћање

Један од основних циљева ПБМЦ јесте да рационализује један број позиција радова које се плаћају тиме што ће ставити што више њих у паушалне износе. Степен до кога је ово могуће зависи од законске регулативе. Управљачи пута морају да рачунају са сопственим издацима. Уколико је превише радова увезано у паушалне износе, постаје тешко успоставити везу плаћања са стварно изведеним радовима. То је класична дилема. С једне стране циљ је дати извођачима већу одговорност за планирање њихових сопствених операција. С друге стране, управљачи путева су одговорни ревизорима и морају да покажу на шта су средства потрошена.

Има случајева, као у Јужној Америци¹⁶, да су рехабилитација и одржавање увезани у један једини дугорочни уговор и да су сви радови плаћени паушално. Међутим, за тендер за такве пројекте

¹⁶ Многе Латинамеричке земље су усвојиле одржавање по основу учинка као што је ЦРЕМА (contratos de reabilitacao e manutencao – уговори за рехабилитацију и одржавање) у Бразилу.

потребно је свеобухватно познавање путне имовине, њеног стања и вероватних перформанси узимајући у обзир саобраћајно оптерећење и стање животне средине

Како би се ублажила расподела ризика уведени су хибридни уговори, који предвиђају да се радови по основу учинка, који се плаћају паушално, ограничавају на циклично редовно одржавање и одржавање које је тешко предвидети (поправке) на деоницама пута које је пројектовао и изградио извођач. Ову логику је применила Светска банка за пилот пројекат у регионима Мачве и Колубаре.

У свим случајевима је битно да критеријуми за плаћање не буду сувише комплексни тако да буде јасно и наручиоцу и извођачу које плаћање је оправдано.

Путеви на територији обухваћеној пројектом су генерално у лошем стању. Тек 30% мреже је процењено да је у добром стању које је погодно за ПБМЦ који би обухватио и циклично (одржавање изван коловоза) и одржавање коловоза. За преосталих 70%, не може се предвидети како ће се мењати стање коловоза током 3-годишњег трајања уговора па према томе ни утврдити цене за паушалне износе.

- ⇒ Активности на имовини пута и одржавању ће морати да се раздвоје у две категорије: Активности, које се могу испрограмирати и за које се обим послова може предвидети са доста сигурности, и које ће се плаћати паушално сходно захтеваним нивоима извршења,
- ⇒ Активности за које се обим посла не може прецизно предвидети треба да се покрију кроз позиције радова са јединичним ценама за стварно изведене радове.

4.5.1. Умањење плаћања

Сви ПБМЦ уговори имају механизам умањења плаћања (понекад је уврштен у уговорне казне) који се примењују у различитом степену уколико извођач не успе да испоштује захтеве спецификација за дефинисане нивое услуге. Умањења позиција које се плаћају паушално се примењују на више начина:

- ⇒ Фиксни износ може бити умањен;
- ⇒ Процент паушалног износа може бити умањен;
- ⇒ Могу се доделити казнени поени и одговарајући износ изузети из плаћања.

У пилот пројекту је коришћена ова последња могућност и 'казнени' поени су додељивани када је направљен пропуст и није задовољен тражени ниво услуге.

Умањења плаћања могу такође да се примене и на позиције радова које се мере и плаћају по јединичним ценама и то на основу времена одговора – извршење радова у датом периоду након инструкције и квалитета изведених радова.

Уговорне казне за друге категорије радова као што су Заостали радови и Периодично одржавање се уобичајено дефинишу као проценат од вредности радова који треба да се заврше у одређеном временском периоду.

Слично класичним уговорима, од плаћања за радове који се мере задржава се износ који се ослобађа на крају уговора било у целости (за радове одржавања) или тек на крају периода одговорности за недостатке (за периодично одржавање, рехабилитацију и радове на побољшању). За радове на одржавању који се плаћају паушално и који не садрже материјал задржани износ се не примењује.

4.6. Надзор и праћење

Наручиоца представља Директор пројекта који комуницира са управљачем пута кога именује ПБМЦ извођач.

Праћење и регулатива по основу ПБМЦ се заснива на режиму инспекција који комбинује програмиране 'формалне' инспекције са 'неформалним' обиласцима терена које врши директор пројекта. Извођач мора да одржава систем осигурања квалитета у својој Јединици за управљање путевима да прати његов учинак и да исправља неусклађености када до њих дође.

Од извођача се захтева да изради План осигурања квалитета на почетку извршења посла, и представи своју организацију и средства која ће користити да реализује уговор. Јединица за управљање путевима је независна у односу на Јединицу оперативе и искључиво се бави контролом квалитета. Она је окосница механизма за праћење радова.

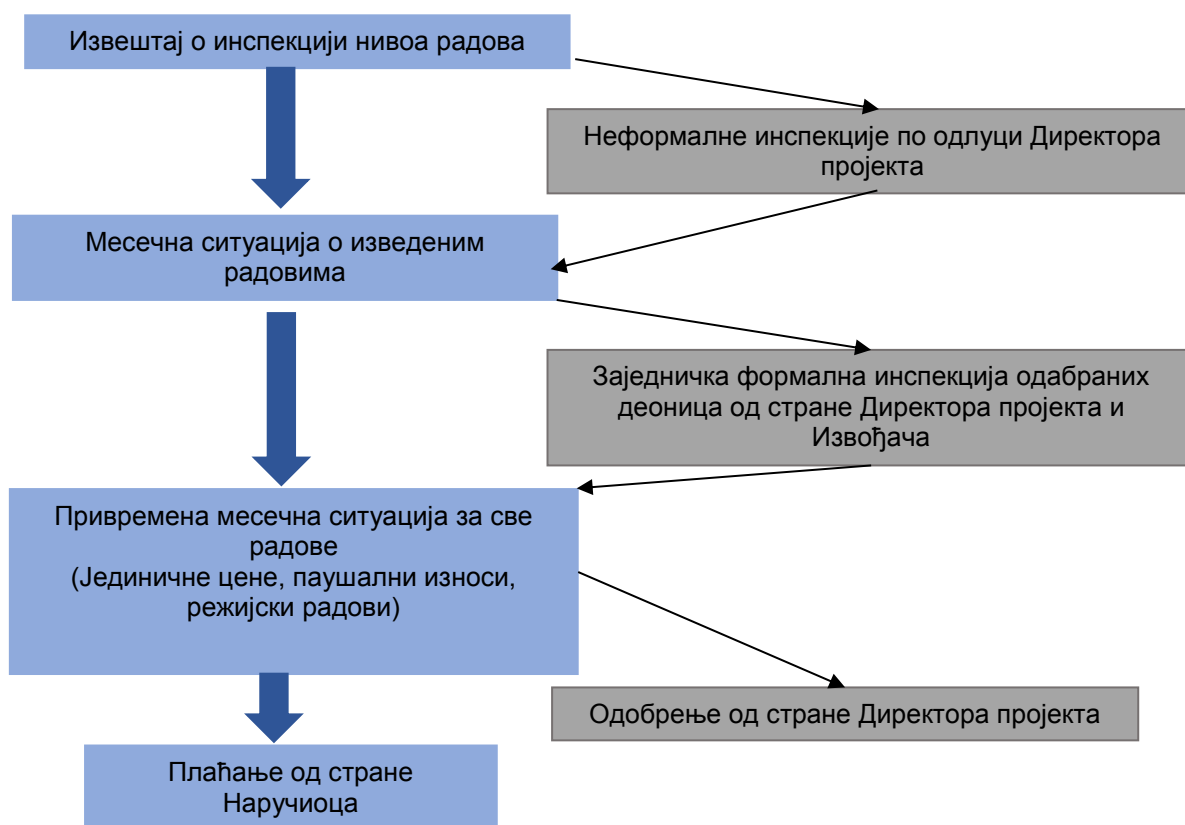
Директор пројекта врши два главна вида инспекције:

- Формалне инспекције, које се врше у присуству обеју страна и договарају унапред (обично ради провере месечне ситуације изведених радова). Стварни нивои квалитета се оверавају на месечном нивоу и представљају основу да Директор пројекта овери "Извештај о извршеној месечној инспекцији квалитета радова" тј. ове инспекције представљају формалну процену изведених радова. Формалне инспекције би требало изводити на репрезентативној дужини путне мреже из уговора и на сегментима које изабере Директор пројекта.
- Неформалне инспекције се спроводе независно од стране Директора пројекта у произвољним интервалима да се провери постигнут учинак који је пријавио Извођач и да се изабере део мреже за формалне инспекције.

Директор пројекта има мали тим асистената. Извођач је у обавези да обезбеди помоћно особље за формалне инспекције.

Надзор и механизам праћења могу се сумирати на следећем графикону:

• **Слика 2: Механизам праћења**



5. Интерна оцена

У овом одељку узимају се у обзир разни фактори у сфери утицаја ЈППС-а који се морају узети у обзир при формулисању стратегије ПБМЦ. Проучено је детаљно раније искуство са пилот пројекта ОПБРМ као опште искуство из постојећих аранжмана који су директно уговорени.

Размотрен је и проблем стратегије одржавања. Прелазак на јавну набавку значи да ће ЈППС имати мање флексибилности у свом начину рада и да се неки аспекти стратегије одржавања, посебно активности са паушалним износима морају рефлектовати на спецификације за ПБМЦ.

5.1. ОПБРМ пилот пројекат

Пилот пројекат је припремљен и реализован уз подршку Светске банке Пројекту рехабилитације саобраћаја. Магистрални и регионални путеви у регионима Мачве и Колубаре (око 1.200 км) су били изабрани за 2 уговора од којих је сваки трајао 3 године.

Набавка за пилот пројекат је спроведена по правилима Светске банке.

Главни циљеви пилот пројекта били су:

- ⇒ Побољшати редовно одржавање путева путем увођења нових метода и савремене опреме;
- ⇒ Смањити трошкове редовног одржавања путева коришћењем савремених метода и опреме;
- ⇒ Смањити трошкове одржавања применом нових метода уговарања на основу конкурентног надметања;
- ⇒ Унапредити организацију и вршење активности кроз уговарање радова на принципу захтеваних нивоа услуга;

Пилот пројекат је унела значајне новине у ранију праксу одржавања у Србији:

- ⇒ Увођење позиција радова са паушалним износом, са умањеном и консолидованом листом позиција радова које се мере у односу на традиционалне уговоре о одржавању;
- ⇒ Дефинисала је категорије одржавања за различите типове/категорије путева;
- ⇒ Примену уговорних казни ("казнених" поена) за неусклађеност;
- ⇒ Примену путног метеоролошког информационог система да би се регулисало плаћање зимског одржавања;
- ⇒ Самоконтрола извођача (увођење јединице интерне контроле извођача);

Уговор на пилот пројекту је био "хибридни" уговор и подразумевао је 3 различита механизма за плаћање изведених радова:

- ⇒ Плаћање по основу квалитета извршења (за активности у оквиру циклочног редовног одржавања и зимског одржавања) са наведеним стандардима или критеријумима за квалитет услуга и фиксним месечним износима (паушалним) који се плаћају за захтеване нивое услуга;
- ⇒ Плаћања по основу јединичних цена (за поправке и активности на одржавању које се захтевају у одређеним интервалима током године) са годишњим проценама количина за

сваку позицију и активност, које се плаћају по уговореним јединичним ценама за измерене количине изведених радова;

- ⇒ Плаћање за додатне радове (хитне радове) по основу уговорених цена за детаљну листу ресурса и номиналних количина које се плаћају на основу стварног утрошка.

Количина радова редовног одржавања плаћена по јединичним ценама је процењена да износи 55%, у поређењу са 45% које су плаћене као паушални износ.

Значајна количина површинске обраде као позиције која се мери и плаћа по јединичној цени је такође била унета у обим радова. По Чл.59 Закона о јавним путевима ови радови улазе у периодично одржавање. Чини се да је направљен изузетак у уговору с обзиром на то да га је финансирала Светска банка.

5.1.1. Имплементација

Два уговора су додељена ПЗП Београд, Србија и Alpine Mayreder Bau GmbH, Аустрија у периоду 2004-2008. На истеку прве 3 године финансирања од стране Светске банке, уговори су 'пренети' са првобитно изабраних извођача на ПЗП Ваљево. Уговори су потом продужени на још 4 године (до 2012.) уз локално финансирање. Одржавање се вратило на традиционално директно уговарање (са ПЗП Ваљево) од године 2013 због мањка средстава.

Свеукупна повратна информација са овог пилот пројекта била је позитивна са свих страна, упркос озбиљним проблемима у првој години. Након стицања искуства, направљено је неколико мањих унапређења да би радови на терену текли глатко.

У накнадној анализи по завршетку пројекта, предложено је да се поново покрене друга фаза ПБМЦ са нешто измењеним условима на мрежи и то:

- ⇒ Увећати удео ПБМ у уговору тиме што ће се више позиција радова (нарочито за поправку коловоза) пребацити са јединичних цена на паушал;
- ⇒ Установити почетну контролу да се утврди "нулто стање" путне мреже.
- ⇒ Укључити додатна основна средства и радове (углавном везано за безбедност саобраћаја и одржавање система за одводњавање).
- ⇒ Увести прецизније спецификације за кључно особље извођача.
- ⇒ Ревидовати механизам за умањење плаћања по уговору;
- ⇒ Оставити простор за мања побољшања безбедности саобраћаја и диспозиција раскрсница.
- ⇒ Побољшати опште услове и спецификације.

Повратна информација о реализацији пилот пројекта је добијена из националних и регионалних седишта ЈППС, од стране надзора на пројекту и извођача (ПЗП Ваљево).

Све стране су се сложиле да након иницијалног периода учења, ПБМЦ уговор није био тежак ни за реализацију ни за праћење. Такође су се сложиле да је резултирао значајно бољим стањем путева. Практична изводљивост ПБМЦ није доведена у питање. За примену површинске обраде се такође сматра да је имала веома позитиван утицај на стање путева.

Нека прилагођавања/побољшања су сматрана неопходним и изискивала су разговоре и детаљније разматрање пре него што би била укључена у будуће уговоре за ПБМЦ. Поред тога, неки административни проблеми су се појавили у вези са реализацијом пројекта и праћењем.

5.1.2. Категорије одржавања

Према спецификацијама по учинку за пилот пројекат путеви су разврстани по приоритетима у 6 група за летње одржавање и 4 групе за зимско одржавање. Ово је било неопходно да би се одредили приоритети интервенција на одржавању и нивои услуга прописали на основу категоризације путева и саобраћаја или стратешког значаја.

У време пилот пројекта важила је стара категоризација мреже. Са недавном прекатегоризацијом државних путева у четири категорије, потреба за даљом поделом за редовно одржавање се мора поново размотрити. Међутим, и даље остају значајне разлике у стандарду пута и саобраћајном оптерећењу између путева исте категорије. Овакве разлике се морају узети у обзир при утврђивању приоритета у одржавању, уз уважавање постојеће праксе одржавања путева ЈППС.

ЈППС у овом тренутку додељује приоритете путевима у складу са 3 нивоа за зимско одржавање, независно од категоризације државних путева. Не постоје званично додељени приоритети путева за летње одржавање.

Шта подразумева Стратегија?

Категорије одржавања су потребне да би се утврдили приоритети у нивоима услуге. Неопходно је исте утврдити у складу са саобраћајним оптерећењем, стратешким значајем и стварним стањем пута:

- ⇒ Приоритет треба доделити путевима у добром стању у односу на друге путева који су већ закаснили за периодично одржавање и где поправке на коловозу морају бити обимне:
- ⇒ Деонице пута које пролазе кроз изграђене области и општине где је ЈППС једино задужен за одржавање унутар граница коловоза треба да се одвоје од осталих ванградских деоница пута.

Горепоменуто ће значити да једна деоница пута може да буде подељена између неколико приоритета за одржавање.

Приоритети у зимском одржавању би такође требало да буду одређени у складу са саобраћајем и стратешким значајем, и да прате приоритете које примењује ЈППС на целокупној путној мрежи.

5.1.3. Одржавање коловоза

На неким путевима који су закаснили за периодично одржавање било је потребно прекомерно крпљење коловоза. Иако је пилот пројекат имао за резултат боље одржавање банклина, то се показало да је у супротности са лошим стањем неких путева где је било потребно пресвлачење или рехабилитација, а исти нису били укључени у обим радова.

Извођачи и надзорни органи из ЈППС су предложили да уговор ПБМЦ укључи одређени износ за периодично одржавање (пресвлачење или нови слој коловоза) на око 5% дужине или 5% уговореног износа за решавање овог питања. Док је површинска обрада била обухваћена пилот пројектом, за пресвлачење асфалтом није било предвиђеног износа.

На површинску обраду се гледало као на врло добру алтернативу пресвлачењу асфалтом на испуцалим релативно недеформисаним путевима. Искуство из региона Мацве и Колубаре је било убедљиво у том смислу и представљало је јак аргумент за убацивање истог у будуће ПБМЦ-ове.

Међутим, сходно Закону о јавним путевима (Чл. 59), оно се сматра периодичним одржавањем. Постоје стари стандарди за површинску обраду (ЈУС из 1964). Друге спецификације су уведене на ПБМЦ пилот пројекту и могле би да се даље развијају за примену у будућности.

Критеријуми редовног одржавања коловоза по учинку ће можда морати да претрпе измене да би се прилагодиле предстојећом тендеру, да би се узео у обзир могући неуспех и да би захтеви по учинку обликовали у складу са расположивим буџетом.

Шта подразумева Стратегија?

Искуство са пилот пројекта подупире аргументе да се у обим радова унесу периодични "радови очувања коловоза" као што су пресвлачење асфалтом и површинска обрада.

Међутим, проблем је и даље дефиниција периодичног одржавања по Чл. 59 Закона о јавним путевима у коме се тражи да за сваки рад периодичном одржавању буде урађена детаљна техничка документација, одобрена и специфицирана пре расписивања тендера док ПБМЦ уговор захтева флексибилност; одлуке о типу и месту сваког поступка договарати док траје уговор.

5.1.4. Контрола вегетације

Да би се задовољили стандарди извршења, извођач је био у обавези да пређе на много интензивнији режим кошења траве у односу на традиционалну праксу у којој би 2-3 кошења годишње било нормално, у зависности од надморске висине, падавина и врсте земљишта.

Сезона раста вегетације у пролеће, када трава најбрже расте била је проблематична јер је приморавала извођача да непрестано коси да би задовољио стандарде извршења. Многи казнени поени су додељени јер је извођач био неприпремљен за тражене додатне радове. Кошење траве је био мањи проблем у преосталом делу године.

Препоручена је измена спецификација да се предвиди више времена за постизање нивоа услуге у време најбржег сезонског раста вегетације.

Шта подразумева Стратегија?

За нивое услуге треба узети у обзир сезонску природу неких од активности редовног одржавања, посебно контролу вегетације, али исто тако и одржавање система за одводњавање које зависи од сезонског распореда падавина.

5.1.5. Зимско одржавање

Иако су извођачи имали директан приступ подацима са метеоролошких станица који су им користили у планирању њихових активности, они нису знали унапред за које интервенције ће бити плаћени.

Записе са ПМС је анализирао стручњак у Београду који је идентификовао "временске догађаје" из историјских података. Спецификације за ове "догађаје" нису били дати у првобитној уговорној документацији. То значи да извођачи нису имали начина да потврде обрачун плаћања који је извршио Наручилац. Плаћања нису узимала у обзир стварне интервенције које су вршене на терену. Путна мрежа на територији одржавања је равномерно подељена између 3 станице (тј. једна трећина укупне путне мреже по станици) без узимања у обзир да ли су подаци са станица били репрезентативни за услове на тим путевима. Догађај који је био забележен на једној станици је био основ за плаћање на једној трећини дужине путне мреже, догађаји који су били забележени на 2 станице основ за плаћање на две трећине дужине путне мреже, и тако даље.

Радови који су били потребни током "екстремних" временских услова, као што је дефинисано у Спецификацијама, плаћани су као додатни радови према измереним ангажованим ресурсима (механизација, људство и материјали).

Како би био у складу са планом зимског одржавања, спецификацијама извршења и захтевима саобраћајне полиције, извођач је био обавезан да интервенише без обзира да ли ће "догађај" бити прихваћен за плаћање или не.

Осим тога, метеоролошке станице нису биле постављене на најбољим местима, с обзиром да није било ранијег искуства и да извођач на одржавању није био консултован у време када су станице биле постављане. Једна станица је постављена на локацији моста, што је значило да подаци вероватно нису били репрезентативни за околну путну мрежу. То значи да је извођач био плаћан када интервенције на околним путевима нису биле неопходне.

Резултат је био непостојање везе између радова који су изведени и стварних плаћања извођачима.

Пре него што је ПЗП Ваљево преузело уговоре, извођачи су морали да импровизују просторе за складиштење материјала и опреме и смештај сопственог особља. Тако је дошло до прилично незадовољавајуће и хаотичне ситуације у којој су извођачи изнајмљивали простор у гаражама и складиштима, често не на идеалним местима да би са својом опремом ефикасно покривали терен што се тражи Планом зимског одржавања.

Стечено искуство је указало на потребу да извођачима буду на располагању посебни пунктови за одржавање изван територије одржавања. То је довело до одлуке ЈППС да отпочне програм изградње 'центра за одржавање јавних путева' које би се изнајмљивали извођачима када одржавање буде уговорано кроз поступак јавних набавки.

За будуће уговоре је препоручено да извођач има директан приступ информацијама које дају станице ПМИС и да постоји боља повезаност интервенција којима су те информације биле 'параметар за интервенцију' и стварних интервенција на терену.

Шта подразумева Стратегија?

Приступ пунктима за одржавање, јасно је, виталан је захтев за извођаче који потичу изван територије за одржавање која је предмет пројекта. Чињеница да првим извођачима на пилот пројекту нису били доступни пунктови за одржавање је можда била фактор који је допринео уступању територије извођачу ПЗП Ваљево који је поседовао целокупну инфраструктуру у оба округа. У идеалном случају, центри за одржавање путева треба да буду у функцији пре уговарања зимског одржавања.

Надаље:

- ⇒ Метеоролошке станице треба да буду инсталиране и у функцији пре доделе уговора. Станице се морају пажљиво распоредити да би њихови подаци били репрезентативни за део путне мреже који припада њиховој територији. Путеви би требали да се додељују метеоролошким станицама у складу са њиховим посебним карактеристикама, посебно у смислу њихове надморске висине
- ⇒ Извођачи би требали да имају потпун приступ ПМИС и да поседују одговарајући програмски пакет за моделирање (са термалним мапирањем) како би се прикупљени подаци могли користити за ефикасније планирање активности и проверу интервенција које су прихватљиве за плаћање.
- ⇒ Праћење временских услова на критичним локацијама као што је коловозна плоча моста не би требало да се користи као основ за плаћање у општем случају, већ само за поступке у одржавању на тим одређеним локацијама;
- ⇒ Свако непударење између активности које су стварно потребне на терену и догађаја које су забележиле метеоролошке станице треба да буде истажено уз предузимање мера на њиховом отклањању;
- ⇒ Центри за одржавање треба да буду успостављени пре јавне набавке радова на одржавању, посебно где постоји потреба за њима на удаљеним локацијама;

5.1.6. Редовно одржавање зими

Како стоји у спецификацијама са пилот пројекта, све активности редовног одржавања које се плаћају паушално биле су праћене током целе године и није се узимала у обзир ни сезона нити њихова неизводљивост у зимским месецима.

Период за плаћање по ставкама редовног одржавања је сведен на рате у летњим месецима (6 или 8 рата зависно од активности), при чему захтевани стандарди извршења морају бити испуњени до

почетка зимске службе. У противном, радови се морају наставити до испуњења захтеваног нивоа услуге.

Шта подразумева Стратегија?

Спецификације ПБМЦ треба да за плаћање паушалних износа за активности направе разлику између сезона. Контрола вегетације важи само у летњим месецима па је треба искључиво плаћати у том периоду. Остале активности као што су одржавање система за одводњавање, мање поправке знакова, ограда, и др. су потребне целе године па их тако треба и плаћати.

Активност по учинку и паушалу треба да се прати само у оном периоду у коме ће је наручилац плаћати.

5.1.7. Одржавање пропуста

Чишћење пропуста је плаћано паушално по учинку. Међутим, извођач је наишао на проблеме јер су власници земљишта намерно блокирали пропусте да спрече отицање воде преко њиховог земљишта или су садили усеве у испустима. Тако су неки пропусти били често блокирани што је изискивало поновљене интервенције чишћења.

Показало се да су за одржавање били проблематични и пропусти малог пречника (нарочито они испод индивидуалних прикључака на пут).

Шта подразумева Стратегија?

Извођач ПБМЦ не би требало да сноси уговорне казне ако би његов учинак трпео због мешања трећих лица или непостојања сарадње од стране тих лица. Директор пројекта и ЈППС треба да се ухвате у коштац са овим проблемима.

Овај аргуменат се односи на све ситуације у којима рад извођача сноси последице због активности других лица. Те активности могу имати више облика, од изградње нових приступних саобраћајница, одржавања подземних комуналних инсталација, полагања цеви и каблова до рехабилитације и радова побољшавања које изводе други извођачи.

Требало би применити правилан поступак и изменити обавезу извођача да одржава те локације и деонице док трају активности треће стране и то све до тренутка док ти проблеми не буду решени.

5.1.8. Одржавање мостова

У спецификацијама пилот пројекта било је неколико уско специјализованих активности на одржавању мостова које нормално не обавља класичан извођач на одржавању.

То су биле замена дилатационих справа, мање оправке лежишта, поправке хидроизолације и оштећења од корозије на челичним конструктивним елементима. То су периодичне активности које нормално обављају специјализовани извођачи а ЈППС користи средства за периодично одржавање. За неке радове се утврђују паушални износи и не прати учинак ниједног од ових радова.

Изгледа да ови радови на мостовима нису били у стварности извођени у пилот пројекту.

Шта подразумева Стратегија?

Активности око одржавања мостова по основу ПБМЦ треба строго ограничити на активности из редовног одржавања. ЈППС ће ангажовати специјализоване извођаче за поправке и периодично одржавање мостова.

5.1.9. Режим надгледања и инспекција

Правило је за већину уговора по учинку да се режим месечних инспекција примењује ради оцене учинка, и провере оцена до који су извођачи дошли и то на једној дужини мреже узете за узорак.

Иако је непрактично и неекономично обављати инспекције на сваком км пута сваког месеца, режим инспекција на пилот пројекту био је врло благ. Произилази да се стање на само 5 км мреже користило за потврду плаћања извођачу сваког месеца. Уколико би била уочена било која неусаглашеност, инспекција је вршена на наредним деоницама ј све док није пронађена потпуно усаглашена деоница. Овакав приступ би могао бити ефикасан само уколико би Директор пројекта од самог почетка циљао деонице за које зна да су неусаглашене.

Казнени поени су додељивани на деоницама на којима је вршена инспекција не узимајући у обзир величину недостатака, мада је, без сумње, у пракси, Директор пројекта давао поене по свом дискреционом праву само за озбиљније или веће преступе. Од извођача се очекивало да интервенише према параметрима за интервенцију` који су описани у спецификацијама по учинку. Казнени поени су давани уколико `минимални ниво квалитета није био постигнут`.

Поени су додељивани за недостатке у следећим категоријама, а још више на путевима у вишим категоријама одржавања:

- ⇒ Одржавање трупа пута
- ⇒ Одржавање система за одводњавање
- ⇒ Одржавање саобраћајних профила
- ⇒ Одржавање коловоза
- ⇒ Одржавање саобраћајне сигнализације.

Додатни казнени поени су додељивани уколико недостаци нису били отклоњени у утврђеним временским роковима.

Поред тога:

- ⇒ Није било казних поена за одржавање мостова.
- ⇒ За зимско одржавање је примењен посебан скуп критеријума за доделу казних поена.
- ⇒ У спецификацијама је предложено да се критеријуми за редовно одржавање вреднују током целе године, а не само у летњој сезони.

Мада је режим можда био једноставан за примену, у пракси је много било препуштено дискреционом праву Директора пројекта. Само мали део путне мреже је формално оцењиван сваког месеца, иако је вршена инспекција скоро свих путева бар једном током неформалних инспекција и оне су служиле за избор деоница за формалну инспекцију. Неформалне инспекције су служиле за контролу степена придржавања захтеваног нивоа услуге.

У пракси, казнени поени су се додељивали приликом сваке формалне инспекције. Оне су се спроводиле систематски и уз релативно висок ниво детаљности.

Разговори са ЈППС указују на то да би обим посла након проширивања инспекција на већу дужину мреже постао непрактичан, са великим временским трошковима, и превеликим бројем казних поена.

Казнени поени су били кумулативни и како се број казних поена повећавао то се повећавала и новчана вредност једног казног поена. Утврђене су граничне вредности за укупан број казних поена у току једне године уговора дајући могућност Наручиоцу да раскине уговор уколико гранична вредност буде прекорачена.

Спецификацијама у пилот пројекту се не предвиђа повећање казних поена у случају да недостаци не буду отклоњени упркос поновљеним захтевима / упозорењима од стране Директора пројекта. Такво повећање је уобичајено средство у ПБМЦ спецификацијама.

Казнени поени су врло брзо нарасли у пилот пројекту и граничне вредности за раскид уговора су превазиђене већ у првој години.

Шта подразумева Стратегија?

Режим инспекција треба да има за резултат репрезентативно узорковање мреже без прекомерног утрошка средстава. Тај резултат би требало да буде да најкритичније деонице пута буду предмет

формалне инспекције најмање једанпут током летње сезоне одржавања када иначе теку цикличне активности.

За додељивање казних поена требало би узети у обзир **величину недостатака**. На пример, висока трава се може толерисати на једном "минималном" потезу краћем од 1 км на деоници на којој се врши инспекција.

Вредност казних поена треба пажљиво одмерити у односу на вредност уговора и могуће последице неусаглашености. Ако казни поени треба да се третирају као "уговорне казне" онда логично њихова вредност треба да буде константна, без обзира на број раније додељених поена.

У спецификације треба укључити и механизам за повећање казних поена у случају поновљеног неуспеха да се отклоне недостаци о којима је претходно обавестио Директор пројекта.

Довођење у везу раскида уговора са акумулирањем казних поена је честа карактеристика ПБМЦ али има врло слабу правну основу. Међутим, то је стандардно средство у многим ПБМЦ уговорима.

5.1.10. Заостали неизведени радови одржавања (Backlog)

Стандарди извршења су примењивани од 1. дана на пилот пројекту што значи да извођачи нису имали времена да обаве заостале радове одржавања на активностима које се плаћају паушално. Резултат је био да је извођач на самом почетку добио казнене поене због неизвршења заосталих радова.

Уобичајена је пракса ПБМЦ да се у конкурсној документацији утврди количина заосталих неизведених радова и одобри "грејс период" за њихово извршење пре него што стандарди извршења почну да се примењују у потпуности. На тај начин, извођачи бивају упозорени да постоје неизведени заостали радови и да могу да дају цену за њих у понуди. Отклања се могућност да извођач подбаци одмах на почетку реализације уговора.

Шта подразумева Стратегија?

Обим заосталих радова одржавања треба квантификовати када се буде радила конкурсна документација за ПБМЦ након детаљног снимања свих путева. Измерене радове треба унети у посебан предмер. Одобрити период да се путеви побољшају да би се могли одржавати (рамп-уп' период) и тада би се могли извести и рашчистити наслеђени заостали радови државања који се плаћају паушално, као што су уклањање вегетације и чишћење система за одводњавање.

Зависно од обима, пожељно је оставити фиксни период од пар месеци у уговору на почетку одржавања по учинку и тако оставити разуман рок извођачима да рашчисте заостале радове.

5.2. Стање путева

Одржавање путева се мора обавити на свим "изграђеним" путевима на једној територији, без обзира на њихово стање.

Постоји мишљење да је знатан део мреже државних путева нижих категорија у лошем стању, а да су путеви на територији обухваћеној пројектом и гори од просека. Ово мишљење, које су стручњаци из ЈППС отворено изнели је потврђено при првом консултантовом прегледу мреже у овом пројекту у дужини од 3 000 км.

Тада су разврстани путеви у 3 главне категорије на основу тога колико им је одржавања потребно. Путеви у добром стању којима су потребне поправке коловоза ограниченог обима су предвиђени само за редовно одржавање. Остали путеви, са недостацима већег степена су предвиђени било за пресвлачење или рехабилитацију што су иначе активности 'периодичног' одржавања како стоји у важећој законској регулативи.

Оцена је показала да се око 58% путева са коловозом може адекватно одржавати путем редовног одржавања. Остали део мреже (око 1 200 км) касни и изискује скупље периодично одржавање: било пресвлачење или рехабилитацију.

Мање од 100 км путева на територији обухваћеној пројектом ће бити рехабилитовано кроз РПСП.

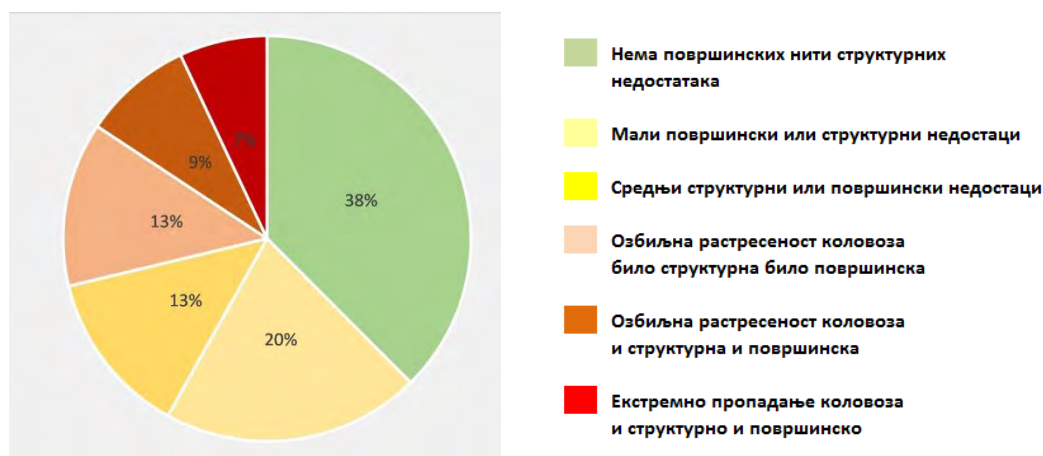


• **Слика 3** Потребно одржавање мреже на територији обухваћеној пројектом

Само путеви чије је стање најстабилније и где се поуздано могу предвидети поправке коловоза би могли бити погодни за одржавање по основу ПБМЦ са паушалом. На мрежи у подручју обухваћеном пројектом сматра се да би само 30% деоница било угодно за такав аранжман, а чак и те деонице изискују извесно ограничено периодично одржавање (око 50 км) да би се постигло униформно стање од почетка до краја.

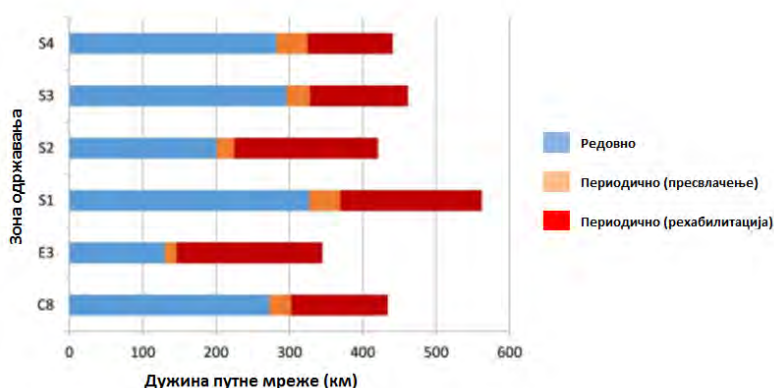
Резултати су само нагвештени; током израде конкурсне документације за ПБМЦ биће урађена детаљнија оцена али се не очекује да налази знатно одступе од оних који су већ изнети.

Слика 4 илустрије стање путева на основу уочених површинских и структурних недостатака. Путеви у великом делу имају недостатке због којих су кандидати за пуно одржавање коловоза по основу ПБМЦ осим ако не би периодично одржавање било прво обављено.



• **Слика 4** Недостаци на коловозу на мрежи на територији обухваћеној пројектом

Ситуација је релативно уједначена на свих 6 дефинисаних територија за одржавање што значи да ниједна територија није боља нити у мањој мери захтева периодично одржавање или рехабилитацију. Као што се и могло очекивати, утисак је да су путеви из категорије IБ у бољем стању од путева из категорије II.



Консултант је сачинио први предрачун за реализацију заосталог периодичног одржавања на бази глобалних трошкова за пресвлачење и рехабилитацију. Ради се о суми од око 215 милиона евра, што је готово еквивалентно двогодишњем буџету ЈППС за одржавање целе мреже државних путева (видети Одељак О).

Јасно је да се само мали део заосталих радова може подвести под ПБМЦ, можда уз ограничење дужине како би могло 30% буде урађено по одговарајућем стандарду за ПБМЦ. Али чак и ту би могли бити потребни пресвлачење и рехабилитација на дужини од 40 км уз трошкове од око 7.5 милиона ЕУР, што је једнако 50% годишњих расхода за редовно одржавање путева у подручју обухваћеном пројектом.

Шта подразумева Стратегија?

ПБМЦ-ом се морају обухватити сви путеви на свим територијама одржавања без обзира на њихово стање. Само путеви у добром "стабилном" стању могу да се унесу на списак за одржавање коловоза по основу учинка, са паушалом. Поправке коловоза на другим путевима треба да се унесу у списак радова који се мере и обављају по налогу.

Уговорима треба обухватити што више периодичног одржавања зависно од ограничења у буџету како би се позитивно утицало на стање путева и пренела одговорност за квалитет коловоза на извођаче.

Стање радова ће се поправљати у уговореном периоду. Дужина мреже која ће се одржавати по основу учинка ће се мењати чим путеви у лошем стању буду рехабилитовани или пресвучени. Неки путеви који су сада у добром стању, могу да пропадну брже него што се очекује без кривице извођача. Према томе, подела мреже на две категорије (паушал и обрачун на основу мерења) се мора по потреби оцењивати и прилагођавати током трајања уговора.

Биће потребан транспарентан механизам уговарања за прераспodelу деоница путева по категоријама. Такође се мора пажљиво размотрити да ли је економично за ЈППС да пренесе ризик на извођаче на тај начин. Паушалне цене за поправке коловоза, без обзира колико мале, морају да се заснивају на претпостављеном обиму потребних радова у целом уговорном периоду. Пошто је стварни обим поправки непознат, извођачи ће морати да дају цене за "најгори сценарио" вероватно претпостављајући више рада него што је стварно потребно.

У пракси може да буде економичније и мање компликовано за уговарање измерити све поправке коловоза без обзира на стање коловоза као што је урађено у пилот пројекту.

5.3. Буџет за одржавање

ЈППС-ов буџет за одржавање 15 018 км мреже државних путева у 2015. години износио је 15 424 милиона РСД или 128,5 милиона ЕУР. У грубо, то је еквивалентно износу од нешто мало преко 1,0 мил.РСД по км (или 8 560 ЕУР/км) за све државне путеве.

На редовно летње и зимско одржавање отпадало је 71% укупног буџета за одржавање у 2015.години. Све у свему, на ово зимско одржавање иде око трећина буџета за одржавање путева.

Преосталих 29% је подељено на периодично одржавање (25%), хитне радове (2.0%) и услуге лабораторије и стручног надзора (1,6%) плус мали износ за оправку локалних путева после поплава.

Само 44% буџета за периодично одржавање су наменска средства за одржавање коловоза. То је еквивалентно износу од само 950 ЕУР/км на целој мрежи. Расподела по категоријама пута не постоји али је Консултанту речено да практично редовно одржавање није уопште рађено на путевима на територији обухваћеној пројектом 2015. године. Међутим, у стварности многе од "поправки" извршених у оквиру редовног одржавања су сличне периодичном одржавању.

Расподела између путева категорије IA и остатка мреже није назначена у буџету али је по речима ЈППС особља у подручју пројекта, било наменске расподеле за редовно одржавање путева из категорија IB, IIA и IIB од 375 000 РСД по км (или 3 125 ЕУР/км) током 2015.године. Зимско одржавање је финансирано привремено током зиме 2014/2015 (која је била блага) стварни издаци су били око 200 000 РСД по км. Произилази да је укупни буџет за редовно одржавање за путеве у подручју обухваћеном пројектом био 575 000 РСД/км (или око 4 800 ЕУР/км) у 2015.години. Речено је да је расподела средстава за редовно одржавање за путеве категорије IB до IIB на остатку мреже државних путева била слична.

Под претпоставком да укупни просечни издатак од 4 800 ЕУР/км за категорије путева IB до IIB износи 75% годишњег буџета за одржавање у 2015.години, остатак од 25% који је додељен мрежи аутопутева из категорије IA износи 34 000 ЕУР/км годишње, седам пута више од расподеле за остале државне путеве. Цифра изгледа врло висока, нарочито када нема периодичног одржавања. Ово је индикација да се одржавању аутопутева даје врло висок приоритет.

ЈППС очекује да ће прелазак на јавне набавке имати за резултат ниже цене одржавања. Један од резултата би могао бити да ће више средстава бити на располагању за радове на очувању коловоза. Наравно ово мишљење неће моћи да буде потврђено пре јавне набавке за прву траншу ПБМЦ 2016. године.

Шта подразумева Стратегија?

Да би ПБМЦ имао очекивани утицај на трошење средстава и да би ови уговори били атрактивни за понуђаче, средства треба да буду адекватна и да покрију:

- Сво потребно годишње редовно одржавање и периодичне поправке;
- Зимско и хитно одржавање;
- Извођење заосталих радова на редовном одржавању у првим месецима уговора;
- Радове на очувању коловоза као што су пресвлачење слојем асфалта и површинска обрада који се програмирају према потребама и приоритетима током реализације уговора.

Горепоменуто подразумева увећање у расподели буџета за одржавање за путеве по ПБМЦ. Ово би се могло постићи прерасподелом средстава са периодичног одржавања што би указало на пораст `периодичног` одржавања у ПБМЦ: Међутим, ова промена може да има правне последице зависно од тога како су радови дефинисани о чему је било речи у претходним поглављима.

5.4. Ефекти одржавања

Докази прикупљени на терену сугеришу да је расподела средстава била адекватна и покривала суштинске потребе у редовном одржавању. Прва оцена стања путева је изнела на светлост дана релативно добар квалитет редовног одржавања иако су многи путеви у лошем стању. Велика пажња је посвећена безбедности на путу. Хоризонтална и вертикална саобраћајна сигнализација се релативно добро одржавају и то нарочито на врло прометним путевима.

Могло се видети само неколико (можда ниједна) отворена ударна рупа. Крпљење је доброг квалитета а улегнућа су санирана на путевима више категорије. Међутим, лоше стање коловоза на којима се касни са периодичним одржавањем значи да је крпљење некад прекомерно. Пресвлачење је пожељније решење али због ограничених средстава ово није оптималан поступак. Тада се прибегава 'местимичном' пресвлачењу или чак 'местимичној' рехабилитацији најгорих деоница па стање пута личи на серију закрпа. Велики део средстава се троши на 'местимичне' поправке коловоза па се тако пресвлаче или рехабилитују краће деонице. Али само неколико км из мреже од 3 000 км се обради на овај начин годишње, па је ефекат надокнађивања заосталог периодичног одржавања безначајан.

Поред тога, скоро да нема евиденције о радовима на очувању коловоза (површинска обрада и други поступци са битуменом) којим би се ограничило пропадање коловоза и смањила потреба за крпљењем. Предузећа за одржавање раде само са асфалтом било да се ради о крпљењу или пресвлачењу коловоза. Она данас немају капацитета да обаве неке друге поступке уз ниже трошкове који би имали директан ефекат на продужење века трајања коловоза.

Дат је приоритет, у складу са категоријом пута и нивоима саобраћаја, цикличним активностима као што су контрола вегетације и чишћење система за одводњавање. Овај рад је али само минимално изведен на путевима нижих категорија.

Јавна набавка у области одржавања ће бити обављена у истом контексту коришћења средстава. Међутим сам прелазак на ПБМЦ неће донети значајна побољшања осим ако се више средстава не усмери у радове на заштити коловоза као што су пресвлачење и површинска обрада.

Шта подразумева Стратегија?

Разврставање путева у категорије за одржавање треба да укаже на приоритете ЈППС-а. Безбедност је главни захтев па сличне стандарде треба применити при одржавању свих безбедносних средстава (знаци, хоризонтална сигнализација, ограде, смероказни стубићи) на свим путевима. Времену одзива за поправку ударних рупа треба дати приоритет зависно од категорије пута и нивоа саобраћаја као и нивоима услуга и то у делу одржавања система за одводњавање и контролу вегетације.

ЈППС треба да стави јачи нагласак на радове за заштиту коловоза.

5.5. Надзор и праћење учинка

Мада ЈППС има сопствениј тим искуснијих стручњака за надзор на одржавању путева, оно се ослања и на стручњаке из Института за путеве и Института ИМС за послове у свакој територији за одржавање и то по уговору.

Горњи аранжмани су прављени и током реализације ОПБРМ пилот пројекта па се очекује да ће се исто наставити и током припреме и реализације ПБМЦ.

Шта подразумева Стратегија?

Као управљач путевима, ЈППС треба да усмери сопствене снаге на руковођење на високом нивоу а да припрему и надзор ПБМЦ да у спољну сарадњу. Ово се поклапа са општом политиком ЈППС да промовише приватни сектор, да подстиче конкурентност и развија вештине и стручна знања у области одржавања у сектору.

За набавку ових услуга потребно је предвидети средства у Плану набавки за ПБМЦ.

5.6. Програмирање радова

ЈППС има законску обавезу да сачини План зимског одржавања и осигура безбедно коришћење државних путева у зимском периоду од 15. новембра до 31.марта. План се мора поднети Министарству на сагласност најкасније до 1.новембра сваке године и он тиме постаје обавезујући документ за праћење учинка ЈППС зими.

Усвојени План зимског одржавања не може се реметити. То значи да ће се додела уговора за одржавања вршити довољно пре него што почне зимски период како би се извођачима дало довољно времена да прикупе потребне ресурсе. Новом извођачу који улази на неку територију одржавања биће неопходна најмање 2 месеца да организује пунктове за одржавања и направи потребне залихе материјала. То значи да нови уговори неће смети да почну након 15.септембра.

Нове уговоре о одржавању није могуће почети пре краја зимског периода.

Значи, постоји `временски прозор` дуг 5,5 месеци за доделу уговора за одржавања од 31. марта до 15. септембра. А уговорни период би требало да се подудари **са завршеним зимским периодом**. То значи да би последњи датум уговора о одржавању морао да уследи након 31. марта а пре 15.септембра.

Шта подразумева Стратегија?

Почетак и крај уговора треба да се фиксирају зависно од зимске сезоне. i) Први дан уговора мора да буде довољно времена пре 15. новембра да би извођач имао времена да направи своју организацију зимског одржавања, а ii) крај уговора не може бити у току зиме јер мора да постоји континуирана одговорност за зимско одржавања у целом том периоду сходно Плану ЈППС за зимско одржавања. Значи уговор се према томе може односити само на цео зимски период, а не на неки његов део.

6. Екстерна оцена

Постоји низ спољашњих фактора на које ЈППС може мало или нимало да утиче, а који морају да се разматрају да би се формулисала стратегија за ПБМЦ. Ту су законске обавезе у области финансирања, набавке, финансијске контроле као и категоризације радова на одржавању.

О сваком ће бити речи у одељцима који следе.

6.1. Буџетски систем

Пошто је Јавно предузеће Путеви Србије, ЈППС, корисник буџетских средстава потребно је да поштује Закон о буџетском систему на исти начин као што то чине и други сектори и агенције у влади. ЈППС мора да уговара радове и услуге путем јавне набавке у складу са регулативом буџетског система и расположивим финансијским средствима. Закон о буџету може да утиче на стратегију за ПБМЦ са три аспекта:

- ⇒ У погледу периода у коме ЈППС може да определи средства када закључује уговор и тако утврди почетну вредност уговора;
- ⇒ у Погледу структуре цена за уговор;
- ⇒ У погледу одговорности ЈППС и у погледу финансијске ревизије по Закону о буџету, нарочито у вези са ставкама са паушалним износима за радове и услуге.

6.1.1. Фискална буџетска ограничења

Члан 46. Закона о буџету прописује усвајање буџета за период од **три фискалне године**. Тиме се ефикасно дефинише период за који ЈППС може да преузме финансијске обавезе. Буџети предузећа за одржавање која раде на основу 'вишегодишњих споразума неодређеног трајања се утврђују на овај наћин и средства додељују за сваку годину у трогодишњем фискалном буџетском периоду, прелазећи из једног буџетског циклуса у други.

Горњи оквир ће такође важити и за вишегодишње уговоре на одржавању. ЈППС може једино да ангажује средства у границима тог 3-годишњег буџетског периода, тј. до 31. децембра последње године периода. У пракси се само додела средстава за текућу фискалну годину може третирати као фиксна. Додела за потоње године је предрачунска и мора да се потврди у време када се годишња буџетска средства одобравају почетком сваке фискалне године. Мада постоји финансијска обавеза и за те године, може доћи до измене стварних буџетских средстава после ревизије плана сваке године.

Ово има последица по ПБМЦ јер се он траје неколико фискалних буџетских година.

И Наручиоцу и Извођачу одговара да уговор ПБМЦ траје неколико година да би се ефикасно надокнадили трошкови из припремног периода. Опште узев, дужи уговорни период погодује извођачевим улагањима јер се фиксни трошкови могу повратити када је већи обим радова и када радови дуже трају.

Трајање уговора од најмање 5 година изгледа да одговара ЈППС и да га оно прижељкује. Толики период би могао бити подстицај извођачима да улажу и да се прилагођавају новим методама рада.

Последица овога се огледа у чињеници да иако ЈППС може да закључи уговоре ПБМЦ на 5 година (или можда и дуже) обавезе финансирања могу да се преузму само у години када је закључен уговор до истека трогодишњег фискалног периода. За ово ће морати да се уговорна цена разбије на **чврсте и условне транше**.

Из **чврсте транше** би се покрили издаци до последње године у трогодишњем фискалном буџетском периоду, година $N+2$, где је N година почетка уговора.

Условне транше би покриле све друге издатке до истека уговора, а биле би подељене на годишње транше, Н+3, Н+4 и Н+5. Сваком траншом би се покрио цео годишњи циклус одржавања од 15. новембра до почетка наредног зимског периода или када се ради о последњој транши онда до истека уговора.

Овај циклус је илустрован у Анексу 4.

Потврђивање условне транше (путем адендума) ће зависити од задовољавајућег учинка. То ће бити наредни подстицај извођачима ПБМЦ да добро раде.

6.1.2. Структура цена

Уговорна цена треба да се рашчлани тако да сваки издатак у свакој фискалној години буде видљив. За то ће морати уговорна цена да се утврђује из године у годину на сличан начин као у пилот пројекту.

Ставке које се плаћају паушално у ПБМЦ су **фиксни трошкови** за које се обезбеђују средства из месеца у месец зависно од сезоне. Радови који се мере/обрачунавају су **променљиви трошкови** и зависе од обима посла и инструкција Директора пројекта. Варирају зависно од радног оптерећења и сезоне.

Стога су трошкови паушала фиксирани у буџету за уговор. Ти трошкови не могу лако да варирају. Међутим, **на њих не отпада више од 50% вредности уговора ПБМЦ.**

Ако ЈППС мора да измени буџет за ПБМЦ то ће урадити тако што ће променити количину радова на позицијама радова које се мере. Количине су предрачунске као у класичном уговору и ЈППС није у обавези да даје налог за целокупне радове из предрачуна.

Структура цена у уговору треба да буде тако замишљена да очекивани максимални годишњи ток готовине буде сасвим видљив у анализи цена. У том циљу, у уговорној цени треба одвојити позиције које се плаћају паушално од позиција са јединичним ценама које се мере.

6.1.3. Финансијска и стручно техничка одговорност

Чл.71 Закона о буџету тражи од директора ЈППС одговорност за:

‘закониту, наменску, економичну и ефикасну употребу буџетских апропријација’.

У контексту уговора за радове то значи да ЈППС мора да пружи доказе да су расходи довели до директне користи или производног резултата. Нормално, мора постојати и неки облик квантитативне оправданости таквог плаћања изведених радова, што је случај са радовима који се мере.

Када је реч о радовима са паушалном ценом и по учинку, такви докази су квалитативни и заснивају се на инспекцијским извештајима које извођач прилаже уз месечне ситуације.

У неким ПБМЦ уговорима груписане су активности одржавања засноване на учинку у једном паушалном износу. Мада ово поједностављује вођење администрације уговора то указује да је слабија веза између плаћања и обављеног рада и да су, без анализе цена, непознати трошкови сваке појединачне активности. У неким земљама ово не представља проблем, јер је учинак главни циљ ПБМЦ, а не стварно изведен рад или коштање појединачних активности.

Овакав аранжман не би могао да буде прихватљив за ЈППС. Да би се достигла транспарентност и преузела одговорност и да би се испоштовао Закон о буџету, позиције које се плаћају паушално треба да се доведу у везу са појединачним радним активностима.

У ОПБРМ пилот пројекту, дефинисане су позиције које се плаћају паушално за различите активности у редовном и зимском одржавању. Обухваћено је укупно 30 позиција које се плаћају у паушалном износу. Свака је посебно вреднована током месечних инспекција.

Шта подразумева Стратегија?

Пожељно трајање уговора ПБМЦ је 5 година, али ће финансијска обавеза ЈППС бити ограничена фискалним буџетским ограничењима. Тако да ће финансијске обавезе моћи да се преузму само до краја трогодишњег периода у који се урачунава време, када је закључен уговор.

Уговорена вредност ПБМЦ треба да се разбије на чврсте и условне транше које одражавају горња ограничења.

Структура цена ПБМЦ треба да јасно покаже издатке из године у годину и тиме испуњење годишњих буџетских обавеза ЈППС. Позиције које се плаћају у паушалном износу треба да се доведу у везу са специфичним радним активностима по учинку ради транспарентности.

6.2. Систем јавне набавке

Имајући у виду да ће се ПБМЦ финансирати средствима државног буџета, тендерска документација се мора израдити и јавни радови доделити по:

- ➔ Закону о јавним набавкама (Сл.гласник РС", Бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015)

Принципијелно питање набавке које треба размотрити тиче се поступка јавне набавке.

6.2.1. Отворена или рестриктивна набавка

Закон о јавним набавкама ставља на располагање две опције за уговоре ПБМЦ: једнофазну отворену и двофазну рестриктивну. Трећа опција са квалификационим поступком није погодна за партије ПБМЦ пошто су ти уговори релативно велике вредности у јасно омеђеним територијама. Поступак квалификације је прилагођен уговорима са мањим уско специјализованим извођачима.

Члан 32 Закона о јавним набавкама дефинише отворени поступак када сва заинтересована лица могу да поднесу понуде, које се оцењују по квалификационим критеријумима. Најмањи број понуда је један.

Члан 33 Закона о јавним набавкама прописује да се рестриктивни поступак спроводи у две фазе с тим што се подносиоци пријаве претквалификују 6 месеци унапред и током тог периода бивају позвани да поднесу понуде у другој фази поступка. Закон прописује да у ужем избору буде најмање три кандидата за сваку партију радова, а у тренутку објављивања позива за подношење понуда.

Да ли ће поступак бити отворен или рестриктиван зависиће од следећих критеријума:

- ➔ очекиваног степена конкуренције на тржишту,
- ➔ очекиваних трошкова подношења понуда и
- ➔ потребног времена.

Отворени поступак треба да пружи најбоље могућности за конкуренцију и цене које ће стално падати са повећањем броја понуђача. Посто се спроводи у једној фази овај поступак је још повољнији са аспекта утрошка времена. Међутим, слободан приступ понуђача лицитацији има својих недостатака:

- ➔ Трошкови оцењивања: свака понуда се оцењује на исти начин (што је обавезно у јавним предузећима). Ако понуђачи имају слободан приступ лицитацији време које ће бити утрошено да се пошаљу информације, да се одговори на упите и да се прочитају и оцене понуде може да буде прилично дуго и да се увећава са бројем приспелих понуда. Штавише, пошто се не зна унапред број понуда које ће пристићи, не зна се ни колико ће времена бити утрошено.
- ➔ Неконкурентне понуде - понуђачи се озбиљније надмећу у рестриктивном поступку, јер имају више изгледа да добију уговор него у отвореном поступку.

- Неквалитетне понуде - Пошто конкурентност углавном зависи од цена, квалитет понуда би могао да буде угрожен.

Отворени поступак је погодан тамо где су радови стандардни и разумљиви и изискују минималан напор понуђача. Међутим, лицитације за ПБМЦ су новина у Србији, услови уговора и спецификације нису стандардни. На извођаче се преноси више ризика јер се тражи да се за многе активности понуде цене у паушалном износу. Посебни услови треба да буду објашњени понуђачима на састанцима за обуку (training sessions) у периоду за подношење понуда.

Поступак који се спроводи у две фазе умањује укупне економске трошкове лицитационог поступка пошто неподобни понуђачи не губе време ни труд да припреме понуде а јасно им је да не могу победити.

Критеријум за избор понуђача треба да буде "одговарајућа понуда са најнижом ценом."

Шта подразумева Стратегија?

Рестриктивни поступак у две фазе је пожељнији пошто пружа ЈППС прилику да истражи тржиште и изврши тријажу неподобних понуђача пре лицитације. Допушта и да се пажња усмери на то да се понуђачи упознају са условима пре позива на понуду што увећава извесност да понуде буду потпуно одговарајуће. Труд уложен да се понуђачи упознају са условима боље ће се исплатити ако буде упућиван само већ претквалификованим понуђачима него мноштву понуђача у отвореном поступку.

Поступак претквалификације ће бити потребан пре лицитације за сваку траншу ПБМЦ: Предвидети овај поступак у плану набавке за ПБМЦ.

6.3. Законски оквир

Једно од фундаменталних стратешких питања које треба решити организујући ПБМЦ односи се на обим радова за уношење у уговоре.

Постојећи законски прописи који регулишу одржавање путева садрже следеће законе и прописе:

- Закон о јавним путевима ("Сл.гласник РС", бр.101/2005, 123/2007, 101/2011, 93/2012 и 104/2013)
- Правилник о одржавању магистралних и регионалних путева ("Сл.гласник РС", бр.. 2/93)
- Правилник о периодичном одржавању ("Сл.гласник РС", бр. 43/2015)
- Правилник о ургентном одржавању државних путева ("Сл.гласник РС", бр. 74/2014 и 87/2014)

Ако би се ПБМЦ svelo једино на активности из редовног одржавања, дугорочни ефекат на стање путева био би минималан. Најважнији циљ уговора о одржавању је да:

- Осигура **безбедне услове вожње за** кориснике пута и
- **Очува инфраструктуру**, продужи век и одгоди потребу за скупим поправкама за што касније.

Стратегија одржавања треба да следи исти принцип. Уобичајена је међународна пракса да се радови поделе на **четири** главне компоненте

- **Летње и зимско одржавање** – то су сви циклични радови који се понављају у једном циклусу одржавања (између периодичних и капиталних интервенција/поправки) са циљем да се одрже безбедни услови експлоатације и ограничи пропадање услед старења инфраструктуре;
- **Периодично одржавање** – третмани да се очува коловоз пута и продужи његов век;
- **Капитално одржавање** – ојачање коловоза, рехабилитација и побољшања да се обнови/подигне квалитет пута (јер нивои услуге нису више прихватљиви) или промене карактеристике пута и објеката без знатније измене трасе или попречног профила;
- **Хитне поправке** – после штета услед изненадних природних катастрофа.

6.3.1. Закон о јавним путевима

Одељак V Закона о јавним путевима дефинише полазне основе за одржавање и управљање јавним путевима. Чл. 57 дефинише одговорности управљача пута и разврстава одржавање на **редовно, периодично и хитно**. Организовање свих радова одржавања, као и добијање одобрења за периодично одржавање су у домену одговорности Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Одељак VI Закона о јавним путевима дефинише полазне основе за изградњу или рехабилитацију који подлежу Закону о планирању и градњи.

Ћлан 58 дефинише редовно одржавање које обухвата летње и зимско одржавање. Ове радове сада обављају предузећа за одржавање на основу директних уговарања.

Члан 59 даје списак активности у периодичном одржавању у три поглавља:

- ➔ Ојачање
- ➔ Рехабилитација, и
- ➔ Интензивно одржавање

Члан 60. прописује одредбе за радове на ургентном одржавању

Шта подразумева Стратегија?

У циљу што ефикаснијег одржавања и очувања вредности пута, потребно је да се радови на очувању коловоза који су ограничени на пресвлачење коловоза и површинске обраде, и за које је потребан минимум техничке документације, јасно дефинишу у оквиру Закона о јавним путевима. Ово ће детаљније бити образложено у Поглављу 7.1.3 овог документа.

6.3.2. Правилник о одржавању магистралних и регионалних путева

Правилник о одржавању магистралних и регионалних путева је из 1993. године и сада није усклађен са Законом о јавним путевима. Правилник треба да се ажурира и уважи нову категоризацију државних путева.

У Члану 29. Правилника стоји да радови на **одржавању коловоза** обухватају и:

- ➔ израду танких асфалтних слојева као што су: класичне, затворене асфалтне мешавине у малим дебљинама слојева намењених одржавању, са класичним или побољшаним везивима;
- ➔ површинске обраде и друге обраде коловозне површине;
- ➔ површинске обраде и замуљивања;
- ➔ битуменске премазе или спрејеве.

док у Члану 59 Закона о Јавним путевима стоји да површинска обрада или замуљавајући слојеви улазе у **периодично одржавање** и припадају радовима на **ојачању** коловоза.

Мада није изричито наведено у правилнику о одржавању, ови периодични радови се састоје од **“локалне” рехабилитације и пресвлачења** мањих деоница коловоза по целој ширини или на једној половини ширине коловоза, јер није економично закључивати уговоре за мале интервенције. У интересу је свих страна да их брзо обави извођач редовног одржавања.

Правилник о одржавању не поставља границе за локалне периодичне радове. Међутим, ценовник ЈППС за редовно одржавање предвиђа:

‘Пресвлачење асфалтом мањих деоница коловоза финишером (дужине 250м у целој ширини коловоза или 500м на једној половини ширине коловоза)

као и

“справљање и машинско уграђивање асфалтних слојева” у делу који се односи на модернизацију путева за дужине веће од горе наведених.

За важније радове као што је рехабилитација јасно је да не може да се утврди цена по кв.метру. Ови радови се плаћају на основу појединачно измерених количина.

Шта подразумева Стратегија?

Правилник о одржавању путева треба да се ревидује да би уважио категоризацију државних путева и основу за разврставање путева у категорије одржавања, летње и зимске.

Консултант препоручује да се у обим радова ПБМЦ унесе иста одредба о локалном (‘spot’) пресвлачењу. Физичка ограничења ових радова зависиће од природе рада и дневне производње уз примену савремене технологије.

Ограничења обима локалног пресвлачења асфалтом или новог асфалтног слоја (целом ширином коловоза без обзира на ширину коловоза) и локалне површинске обраде треба да буду унети у правилник. Границе треба да одговарају дневном учинку када се ради са савременом опремом, рецимо око 500 м пресвлачења асфалтом и 2 км површинске обраде.

6.3.3. Правилник о периодичном одржавању

Овај правилник је објављен 2015. године и разрађује одредбе из Чл. 59 Закона о јавним путевима као што је описано у даљем тексту:

Ојачање коловоза:

- ⇒ постављање шљунчаног, односно туцаничког застора на неасфалтираним путевима ;
- ⇒ **обрада површине коловозног застора или заптивање;**
- ⇒ наношење новог асфалтног слоја по целој ширини коловоза **одређене носивости** и
- ⇒ корекција облика постојећег застора или коловоза.

Рехабилитација

- ⇒ **селективно обнављање, замена и појачање** дотрајалих коловозних застора и промена попречног нагиба коловоза на државном путу, односно његовом делу
- ⇒ замена сложених дилатационих справа, изолације, коловоза, ограда, сливника, лежишта, оштећених секундарних елемената, дотрајалих пешачких стаза на мостовима, надвожњацима, подвожњацима и вијадуктим,
- ⇒ обнављање антикорозивне заштите челичних конструкција мостова, надвожњака, подвожњака и вијадуктима,
- ⇒ замена деформисаних, дотрајалих и привремених пропуста за воду и
- ⇒ постављање нове саобраћајне сигнализације на државном путу, односно његовом делу.

Појачано одржавање (побољшање)

- ⇒ ублажавање појединих уздужних нагиба и исправка појединих кривина;
- ⇒ проширење коловоза, банкина и осталих елемената трупа пута на краћим деловима пута;
- ⇒ проширења раскрсница у нивоу;
- ⇒ замена дренажних система и хидроизолације у тунелима и санација или замена тунелске облоге;
- ⇒ санирање клизишта и одрона;
- ⇒ санација и израда потпорних, обложних и порталних зидова;
- ⇒ замена или израда дренажног система за одводњавање подземних вода са државног пута и путног објекта;
- ⇒ постављање нове опреме пута и нових објеката и опреме за заштиту пута, саобраћаја и околине на јавном путу, односно његовом делу.

За радове у ове три категорије потребни су пројектни елаборати и саогасности Министарства пре лицитације и извођења.

Радови у категорији 'ојачања' обухватају **радове на очувању коловоза** (површинска обрада), наношење новог слоја асфалта и корекцију облика. Недостаје замена хабајућег слоја. Нови слој коловоза потребан за ојачање коловоза би се нормално могао сматрати да изискује **капитал (капитални)** пошто захтева детаљнија истраживања и пројекат, а не само обично пресвлачење.

Јасно је да су радови у другој категорији 'Рехабилитација', углавном **капитални захвати**, поред 'замене дотрајалог застора'и боље би било да су у првој категорији заједно са радовима на **очувању пута**.

Радови у трећој категорији 'Интензивно одржавање су такође више **капитални радови**.

Буџет за одржавање се саставља сходно овим трима групама. Због помешаних активности не могу се одвојити издаци за **очување од радова на рехабилитацији или ојачању**. То опет значи да праћење учинка ЈППС да очува основна средства (један од основних циљева политике ЈППС) није транспарентан.

Ово показује да садашња дефиниција одржавања у Закону о јавним путевима и повезаним правилницима није сачињена да реализује и кохерентну стратегију одржавања и да буде компатибилна са циљевима свеукупне политике.

Ово је важно питање за ПБМЦ, пошто, да би уговори имали правог ефекта они морају да укључе и редовно одржавање и **радове на очувању**. Пошто се уговори протежу на период до 5 година радови на очувању се не могу "пројектовати" у време подношења понуда. Они морају да се предвиде и за њих добије налог током реализације уговора кад се појави стварна потреба и има средстава на располагању.

За сваку периодичну интервенцију у оквиру ПБМЦ биће потребни пројектни елаборати и сагласност ЈППС и Министарства пре извођења с тим да у време тендерског поступка у предмеру треба предвидети значајна средства за укупне количине радова које се очекују у целом уговорном периоду. Овим се добија на флексибилности и сваки поступак бива одрађен како и где је то оправдано, а извођач ПБМЦ преузима пуну одговорност за перформансе након завршетка тих радова.

Шта подразумева Стратегија?

Оцена текуће праксе одржавања у тач. 5.4. је указала на изостанак радова на очувању коловоза. Предузећа за одржавање имају само капацитете за асфалтирање. Недостају и опрема и стручност за јефтиније третмане површине колоовза.

Консултант препоручује да се ревидује класификација и групишу активности периодичног одржавања у Члану 59 Закона о јавним путевима да би се ЈППС vise пажње усмерило на циљеве у области одржавања.

6.4. Обим редовног одржавања

Редовно одржавање се дефинише у Чл. 58. Закона о јавним путевима и са vise појединости у Правилнику о одржавању из 1993. Овај докуменат регулише активности предузећа за одржавање и представља основу за израду ценовника ЈППС.

Следеће представља кратак преглед радова који су садржани у Правилнику:

II Преглед и праћење стања	
	- Редовни
	- Сезонски
	- Ванредни
	- Специјални

III Одржавање трупа пута и путног земљишта	
	- Одржавање банкина
	- Одржавање и заштита косина усека и насипа обраслих вегетацијом
	- Одржавање осталих косина, усека и насипа
	- Одржавање објеката за одводњавање
IV Одржавање коловозних конструкција	
<ul style="list-style-type: none"> Флексибилне коловозне конструкције: 	<ul style="list-style-type: none"> уклањање свих нечистоћа са коловозне површине, уклањање свих препрека безбедном одвијању саобраћаја, поправка улегнућа, набирање, деформација, истискивања и откидања хабајућег слоја, поправка свих врста пукотина, поправка последица клизања слоја по слоју, поправка оштећења коловозних површина, ударних рупа у коловозном застору, ударних рупа у коловозној конструкцији поправка испливавања битумена и воде на коловозну површину
<ul style="list-style-type: none"> Круте цемент-бетонске коловозне конструкције: 	<ul style="list-style-type: none"> уклањање свих нечистоћа са коловозне површине, уклањање свих препрека безбедном одвијању саобраћаја, поправка хабања, поправка слегања, померања плоча и денивелација плоча, наношење масе за заливање спојница, поправка изолације на спојницама, поправка попречних и дијагоналних прслина и пукотина, поправка пукотина и ломова на ивицама плоча, поправка мрежастих пукотина и прслина поправка ударних рупа, поправка љуштења коловозних површина, ломљења и откидања делова бетона
<ul style="list-style-type: none"> Коловозне конструкције са од застором камене коцке: 	<ul style="list-style-type: none"> уклањање свих нечистоћа са коловозне површине, уклањање свих препрека безбедном одвијању саобраћаја, поправка ударних рупа, поправка слегања и денивелација коловозне површине, учвршћивање камених коцки, поправка спојница камених коцки, замена мањих површина коловозног застора
<ul style="list-style-type: none"> Коловозне конструкције са и туцаничким шљунчаним застором: 	<ul style="list-style-type: none"> уклањање свих нечистоћа са коловозне површине, уклањање свих препрека безбедном одвијању саобраћаја, поправка ударних рупа, поправка улегнућа, колотрага и свих врста денивелације, замена мањих површина коловозног застора

<ul style="list-style-type: none"> • Такође обухвата: 	<ul style="list-style-type: none"> - танки асфалтни слојеви - површинске обраде и друге обраде коловозне површине - површинске обраде и замуљавања - битуменске премазе или спрејеве - побољшање одводњавања
V Одржавање путних објеката	
<ul style="list-style-type: none"> • Мостови: 	<ul style="list-style-type: none"> - чишћење мостова - чишћење коловоза, - чишћење пешачких стаза, - чишћење неприступачних места, - чишћење простора око лежишта, - чишћење унутрашњости сандучастих конструкција, - чишћење дилатационих справа, - чишћење сливника и одводних цеви, - чишћење и уређење профила испод моста
<ul style="list-style-type: none"> • Одржавање саобраћајног профила: 	<ul style="list-style-type: none"> - поправка асфалта на коловозу са поправком изолације, - поправка коловоза од ситне камене коцке са поправком изолације, - поправка коловоза од цементног бетона са поправком изолације, - поправка коловоза од туцаничког застора, - поправка дрвеног коловоза, - поправка и замена ивичњака, - поправка делова ограда и замена оштећених делова од челика, бетона, камена, дрвета, - поправка сливника и одводних цеви
<ul style="list-style-type: none"> • Мање поправке бетонских мостова: 	<ul style="list-style-type: none"> - поправка бетонских заштитних слојева - поправка бетонских баријера, парапета и венаца - чишћење корозије и антикорозиона заштита арматуре
<ul style="list-style-type: none"> • Одржавање челичних конструкција и металних елемената: 	<ul style="list-style-type: none"> - поправка антикорозионе заштите челичних конструкција и елемената* - притезање или замена вијака* - поправка мањих оштећења заваривањем*
<ul style="list-style-type: none"> • Одржавање камених конструкција: 	<ul style="list-style-type: none"> - замена недостајућих камених блокова - чишћење спојница од земље или вегетације - испуна спојница
<ul style="list-style-type: none"> • Одржавање дрвених конструкција: 	<ul style="list-style-type: none"> - поправка или замена спојних средстава - поправка локалне трулежи - заштита дрвета нападнутог паразитима
<ul style="list-style-type: none"> • Сервисирање лежишта и дилатационих 	<ul style="list-style-type: none"> - сервисирање челичних лежишта* - преправка или замена дилатационих справа

справа:	<ul style="list-style-type: none"> - замена гумених елемената дилатационих справа - контрола вијака, анкера лежишта и дилатационих справа
VI Одржавање тунела и галерија	
<ul style="list-style-type: none"> • Свакодневно одржавање тунела и галерија 	<ul style="list-style-type: none"> - одржавање коловоза - чишћење дренажних канала, ревизионих шахтова и барбакана - чишћење ободних канала изнад портала - одржавање саобраћајне сигнализације и опреме у тунелу* - чишћење канала за одводњавање одводних јаркова у тунелу - одржавање расвете у тунелу*
<ul style="list-style-type: none"> • Месечно одржавање тунела и галерија 	<ul style="list-style-type: none"> - мање поправке потпорних и обложних зидова у предусеку ин а порталу - чишћење косина усека од нестабилних стенских маса које могу угрозити саобраћај - одржавање уређаја за вентилацију у тунелу* - одржавање посебних средстава за организовање и контролу саобраћаја*
VII Саобраћајна сигнализација и опрема пута	
<ul style="list-style-type: none"> • Одржавање саобраћајних знакова, хоризонталне сигнализације и опреме пута 	<ul style="list-style-type: none"> - чишћење и отклањање сметњи - одржавање вертикалне сигнализације - одржавање хоризонталне сигнализације - одржавање светлосне сигнализације* - одржавање ограда и мрежа - одржавање осветљења пута, путних телефона, посебних телекомуникационих система* - хитни и непланирани радови
VIII Зимско одржавање	
<ul style="list-style-type: none"> • Зимско одржавање обухвата 	<ul style="list-style-type: none"> - планирање зимског одржавања - организовање места приправности и депонија посипног материјала за зимско одржавање - припрему путева за зимски период експлоатације - поступак зимског одржавања - заштиту путева у зимском периоду - информисање учесника у саобраћају о проходности путева
<ul style="list-style-type: none"> • Неки радови редовног одржавања у зимском периоду су: 	<ul style="list-style-type: none"> - поправка оштећења на коловозу и другим саобраћајним површинама - одржавање функционалности саобраћајне сигнализације и опреме пута - санација одрона, клизишта, уклањање разних наслага, препрека и блата са коловоза и других делова пута и објеката - чишћење ригола, јаркова, дренажних испуста и пропуста - кошење и уклањање корова са банкина и других површина пута и путног земљишта као и вегетације која заклања сигнализацију, умањује габарите и угрожава прегледност на путу

	- уклањање хаварисаних и других возила остављених на коловозу који онемогућавају чишћење и нормално одвијање саобраћаја
--	---

- * Ове радове нормално изводе специјализована предузећа за одржавање.

Како је већ речено не пружају сва предузећа цео асортиман услуга. Неке услуге, као јавно осветљење, информације о саобраћају, бројање саобраћаја, контрола осовинског оптерећења, метеоролошке станице и светлосна сигнализација обезбеђују специјализована одељења или извођачи. Осветљење и светлосни саобраћајни знаци најчешћи су у насељима и њих одржавају градски или општински органи власти. Тамо где је ЈППС одговорно за њих, онда о њима брину уско специјализована предузећа за одржавање или извођачи из приватног сектора по споразумима о давању услуга.

Исто важи и за неке радове одржавања мостова, као што су замена дилатационих справа и лежишта.

ПБМЦ мора да обухвати барем основне услуге одржавања које предвиђа правилник.

Поред тога, ПБМЦ треба да обухвати радове локалног пресвлачења из Тач 6.3.2 уз радове на очувању коловоза на дужим деоницама.

Прелазак на јавну набавку даје могућност да обим редовног одржавања буде проширен изван активности које се директно уговарају са предузећима за одржавање. Постоје озбиљни технички и стратешки разлози да се уведу радови на очувању коловоза као што су пресвлачење асфалтом и површинска обрада у уговоре и тиме пређу границе локалног третмана. Ово је оправдано из више разлога:

- Тежиште се пребацује са обичног чишћења и поправки пута на његово 'очување';
- Пружа се прилика извођачима да увећају стручно знање о техникама очувања коловоза кроз стални рад на том пољу;
- Значи да активност извођача радова одржавања може директније да утиче на дугорочно стање пута;
- Извођач радова одржавања остаје одговоран за резултате свих поступака за очување коловоза у целом периоду уговора.

Како је поменуто напред, радови на очувању коловоза треба да буду сасвим видљиви у буџету одржавања и да не буду садржани у активности редовног одржавања. Извођач за ПБМЦ треба да се обавезе да изради техничку документацију на нивоу елабората да би образложио одређену врсту поступка. Не би требало ограничавати дужину за извођење поступка/третмана. Одабране дужине треба да одговарају стварним потребама и да буду образложене у техничкој документацији.

Истовремено ПБМЦ треба да омогући и локалну рехабилитацију кратких деоница на којима треба заменити слојеве коловоза да би се исправило прекомерно улегнуће или деформације. Ови радови су сада предвиђени у Правилницима и у позицијама радова у Ценовнику ЈППС намењеном предузећима за одржавање. Исту олакшицу унети и у оквир за ПБМЦ. Оријентационе количине извући из резултата детаљног снимања.

Шта подразумева Стратегија?

Обим радова за ПБМЦ треба да буде у складу са одредбама Правилника о одржавању. Изоставити активности које се данас дају кроз спољну сарадњу са другим уско специјализованим извођачима.

Радови везани за ПБМЦ треба да обухвате и неке активности на очувању коловоза. Ту треба да уђу обично пресвлачење (скидање и замена асфалтног хабајућег слоја), површинска обрада и третирање површине битуменом.

За ово напред речено проучити дефиниције радова у Закону о јавним путевима.

6.5. Одговорност за одржавање

По Чл.63 Закона о јавним путевима:

‘Јавно предузеће одржава коловозну конструкцију и саобраћајну сигнализацију, осим светлосних саобраћајних знакова, на делу државног пута који пролази кроз насеље, као саставни део државног пута, у ширини коловоза тог пута ван насеља. Општина односно град сноси сразмеран део трошкова за одржавање државног пута у насељу, ако је за потребе насеља пут изграђен са ширим коловозом него ван насеља. Управљач општинског пута и улице одржава додатне елементе, објекте и опрему државног пута, који су изграђени за потребе насеља.

У пракси ЈППС ступа у везу са општинским и градским органима управе и договора поделу одговорности на овим деоницама кроз насеља. Границе јесу званичне али нису наведене у категоризацији државних путева. С обзиром да постоје сиромашна насељена места ЈППС излазе у сусрет и одржавају путни појас кроз таква насељена места.

Овакав аранжман јесте изводљив у садашњем устројству са предузећима за одржавање, али извођачи за ПБМЦ морају да знају докле се протеже њихова одговорност да би могли да одреде цене за радове који се плаћају паушално.

Шта подразумева Стратегија?

ЈППС је поставио ознаке за насеља (знак “насеље” III-24 и знак “завршетак насеља” III-24.1) на границама насеља широм територије коју одржава. Оне се углавном налазе на границама умањене одговорности ЈППС у делу одржавања. Ове границе ће бити усвојене у ПБМЦ уговорима.

Подела одговорности за одржавање мора да буде јасна уконкурсној документацији за ПБМЦ нарочито за цикличне активности одржавања.

6.6. Могућности извођача

Закон Србије препознаје 4 категорије правних лица:

• Табела 2: Врсте правних лица по Закону о пословању

Категорија правног лица	Просечан број запослених	Промет	Просечна вредност средстава пословања
Микро	10	700.000 ЕУР	350.000 ЕУР
Мала	50	8.800.000 ЕУР	4.400.000 ЕУР
Средња	250	35.000.000 ЕУР	17.500.000 ЕУР
Велика	Сва правна лица преко два од три поменута критеријума		

Извор: www.apr.gov.rs/Registri/Finansijskiizveštaji/Razvrstavanjepravnihlica/Finansijskiizveštaji-Kriterijumizarazvrstavanjeigraničnevrednosti.aspx

Агенција за привредне регистре Србије води предузећа у области градње путева и аутопутева под шифром 4211. Нема посебне категорије за одржавање путева и сва постојећа предузећа за одржавање путева се воде под овом шифром.

Подаци за 2015. указују да је регистровано 127 микро, 62 мала, 32 средња и 15 великих предузећа у овом сектору.

Од 24 предузећа која раде по уговорима са ЈППС у области одржавања 1 је регистровано као мало, 15 као средња, а 8 као велика.

Сада се за одржавање издваја око 2,5 мил ЕУР годишње за сваку територију за одржавање у овом пројекту. Вредност ПБМЦ тек треба проценити, али ако би могли да се обухвате и периодични радови на очувању коловоза, вредности уговора би могле да буду знатно више, речимо реда величина 3,5 мил ЕУР годишње. Уколико имају потребне технолошке капаците, и мала правна лица и горе поменути би могла да конкуришу за ове уговоре.

6.6.1. Предузећа за одржавање

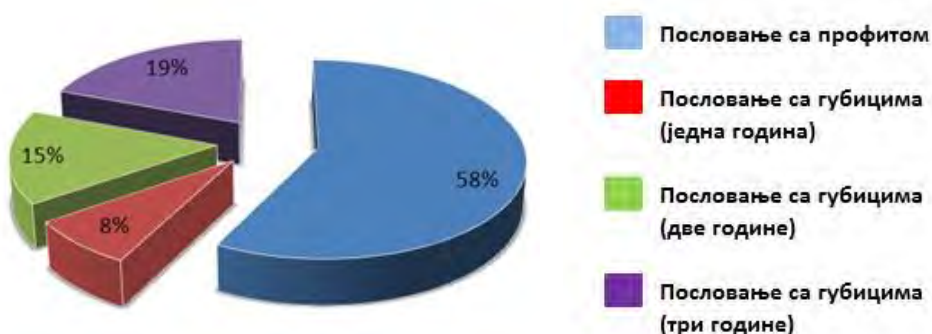
Данас постоје 24 предузећа за одржавање ангажована на радовима редовног летњег и зимског одржавања мреже државних путева као и 2 уско специјализована предузећа ("Србијапут-Београд" и "Војводинапут-Нови Сад") за пружање услуга.

Табела у Анексу 2 садржи преглед годишњег промета и добити ових предузећа у периоду од 4 године даје 2011- 2013 пошто на интернет страници АПР Србије нису били доступни подаци за 2014.

Како се може видети из података, ова предузећа су суочена са финансијским проблемима. Неки проблеми су настали због промена у финансирању одржавања путева. До 2012. године овај сектор је имао директан извор финансирања из акцизе на гориво, али систем је промењен и средства се од тада сливају у државни буџет. Последица тога је било смањење наменских средстава. Предузећа која нису могла да се баве другим активностима, а не само одржавањем путева су запала у финансијске тешкоће.

По речима извођача радова на одржавању цене које је успоставио ЈППС се базирају на пуној амортизацији и пуном коришћењу опреме и особља у сезони, али то сада више није случај услед смањеног обима посла који не омогућава повраћај целокупних фиксних трошкова.

• Слика 5: Биланс успеха за период 2011 – 2013



Финансијски подаци показују да је 58% предузећа за одржавање пословало са профитом у периоду 2011 – 2013, али да је 19% предузећа за одржавање пословало са губицима у целом периоду.

Четири предузећа за одржавање обављају радове у подручју обухваћеном пројектом у овом тренутку. Њихове мреже се су у старим границама, данас. То значи да 2 предузећа сада одржавају путеве изван граница подручја обухваћеног пројектом.

Предузеће	Данашња мрежа (км)	Територије по пројекту	Км по пројекту
Трасе ПЗП Ниш ад Ниш	1123,0	С1, С2	1003,2
АД Крушевацпут	637,6	Ц8	496,8
ПЗП Зајечар ад - Strabag	1514,1	Е3	444,4
Трасе ПЗП Врање доо Врање	1208,8	С3, С4	1061,7

Само предузеће ПЗП Зајечар ад – Strabag би могло да опстане на својој путној мрежи коју одржава, ако постојећа предузећа не би успела да добију уговоре ПБМЦ.

Из табеле у Анексу се може видети да три предузећа за одржавање послују са губитком. ПЗП Крушевацпут је у најповољнијој ситуацији обзиром да је имао губитке само на крају 2013.године (салдо је позитиван и за 2014). С друге стране, " Трасе ПЗП Врање", задужен за секторе Југ 3 и Југ 4 је пословало са губитком у целом периоду 2011 - 2013 (нема података за 2014). " Трасе ПЗП Ниш" је задужено за секторе Југ 1 и Југ 2 и има позитиван салдо на крају 2013 док су губици били у годинама 2012 и 2011. Ни овде нису доступни подаци за 2014. годину.

ПЗП Крушевацпут је акционарско друштво за изградњу, реконструкцију и одржавање путева што су му главне активности. Осим радова на државним путевима, предузеће производи и продаје асфалт, бетон, агрегат, шљунак и ивичњаке. На територији Крушевца, предузеће је задужено за редовно летње и зимско одржавање локалних путева (око 225 км) и градске саобраћајнице у граду Крушевцу (око 122 км), регионалне путеве и магистралне путеве (око 640км) и одржавање путева на Копаонику. Поред општине Крушевац и Расинског округа, Крушевацпут има неколико још пројеката у Републици Српској, као и на територији Београда (партнер у заједничком послу).

Трасе ПЗП Ниш је акционарско друштво у власништву бугарске компаније Трасе од 2014. ПЗП Ниш је отишао у стечај 2012. У том тренутку имао је 400 радника од којих је 10% постало прекобројно у поступку стечаја. Данас предузеће запошљава 350 радника и задужено је за одржавање 1 200 км регионалних и магистралних путева у 15 општина. У основна средства предузећа улази каменолом са дробиличним постројењем и продуктивношћу од 400 тона на сат, три постројења за асфалтне мешавине, преко 100 комада грађевинске и транспортне механизације, техничке и производне објекте. Каменолом се налази у месту Долац и један је од највећих на Балкану.

Трасе ПЗП Врање је предузеће са ограниченом одговорношћу такође у власништву бугарске компаније Трасе од 2014.године Трасе је прво купио ПЗП Ниш, па је ПЗП Ниш купио ПЗП Врање. Данас предузеће запошљава око 250 радника и задужено је за редовно и зимско одржавање 1240 км путева у 13 општина у Пчињском и Јабланичком округу. Предузеће има у власништву три постројења за производњу асфалта, две бетонске базе, више од 100 комада грађевинске и транспортне механизације и друге мање техничке и производне објекте.

Непосредно уз ово подручје обухваћено пројектом, слика је позитивнија јер скоро сва предузећа послују са добитком. Вероватно ће ова предузећа имати јак интерес за проширење посла када буде расписана лицитација за ПБМЦ у подручју обухваћеном пројектом.

Предузећа на која се одмах помишља с обзиром на близину су ПЗП Зајечар, ПЗП Крагујевац, ПЗП Чачак и ПЗП Нови Пазар-пут. Још два предузећа су регистрована у Београду и обављају радове одржавања на Косову а такође би могла бити кандидати: Косметпут- инжењеринг и МБА Миљковић и Магистрала, Београд.

Сваки од ових потенцијалних кандидата је представљен у даљем тексту:

- ➡ ПЗП Зајечар је у власништву аустријске компаније Strabag. Задужен је за око 1 500 км и има 9 центара за ту намену. Данас има око 200 запослених.

- ПЗП Крагујевац је предузеће са ограниченом одговорношћу за изградњу, реконструкцију и одржавање путева и других грађевинских објеката. Предузеће такође производи и уграђује дробљени агрегат, асфалтну мешавину и бетонску мешавину. ПЗП Крагујевац је задужен за одржавање око 700 км путева и послује из 9 центара. Данас ради са 2 асфалтне базе капацитета 160 т/х, 2 дробилична постројења капацитета 380 м³ и бетонском базом капацитета 30 м³, 7 грејдера, 13 утоваривача, 28 ваљака, 11 ровокопача, 5 финишера и преко стотину осталих грађевинских машина, као и 55 камиона разне тонаже. Власник је и два каменолома.
- ПЗП Чачак је акционарско друштво у већинском власништву аустријске компаније Strabag. Друштво има око 250 запослених и задужено је за одржавање око 415 км државних путева: ПЗП Чачак има 3 центра из којих одржава свих 415 км путева.
- ПЗП Нови Пазар-пут је акционарско друштво за изградњу, реконструкцију и одржавање путева и других грађевинских објеката. Друштво такође производи и уграђује дробљени агрегат, асфалтне и бетонске мешавине. ПЗП Нови Пазар-пут тренутно одржава више од 800 км државних путева и ради из 9 центара. Друштво има 66 камиона и механизацију са 68 машина разних намена (ривокопачи, утоваривачи, булдожери, ваљци итд.)
- Косметпут-инжењеринг је предузеће са ограниченом одговорношћу. Ово је релативно младо предузеће (основано 1999) са око 80 запослених. Према ЈППС Плану зимског одржавања за 2014-2015, Косметпут-инжењеринг је задужен за омању мрежу од 115,7 км.
- МБА Миљковић је предузеће са седиштем у Београду али је присутно и на територији Косова где одржава нешто више од 115 км путева. МБА Миљковић има сопствену производњу шљунка, асфалтну базу и три бетонске базе (Пуковац, између Ниша и Лесковца и Бањска на Косову), два стоваришта грађевинског материјала (једно у Бањској) и више комада грађевинске и транспортне опреме.
- Магистрала је акционарско друштво за изградњу и одржавање путева са седиштем у Београду и тренутно одржава 379 км путева на северу Косова и ради из 5 центара. Друштво има 120 запослених, 33 камиона и механизацију са 50 машина разних намена.

6.6.2. Остали извођачи

На основу расположивих података о укупном броју грађевинских предузећа у Србији, изгледа да има још око 7 већих извођача који би били заинтересовани за овај пројекат.

Неки су већ ангажовани на коридору X (један део овог коридора је у подручју обухваћеном пројектом) који би требало да се заврши до половине 2017. Пошто је економска ситуација за већину грађевинских предузећа веома тешка и нема довољно посла за све, може се очекивати да неке путарске грађевинске компаније које сада раде у Јужној Србији буду морале да се у неком свом сегменту преоријентишу на одржавање.

Већ 40 извођача редовно ради са ЈППС. Већи извођачи често ангажују мање фирме за подизвођаче.

6.6.3. Конкурентски потенцијал

Уопштено говорећи, број могућих понуђача је сигурно довољно велики да буде конкуренције под условом да понуђени услови буду атрактивни. За рестриктивни поступак лицитације потребне су најмање 3 фирме у ужем избору за сваку партију радова. Предузећа могу да уђу у ужи избор за више од једне партије уколико имају одговарајуће ресурсе.

Највећи сметња конкурентности је чињеница да предузећа за одржавање из ове области имају сопствене пунктове за одржавање, каменоломе и асфалтне базе. Предузећа која не потичу са територије за одржавање за коју се расписује тендер ће бити у подређеном положају, јер ће морати да снесе и трошкове успостављања поменуте инфраструктуре, осим уколико не буду у могућности да се повежу са другим извођачима који поседују потребне објекте.

Схватајући да ова ситуација иде на штету слободног приступа тржишту одржавања путева, ЈППС је покренуо програм изградње 'центра за одржавање' који ће бити у власнштву државе и који ће моћи да се изнајмљују другим извођачима. Међутим, ова иницијатива је тек почела.

На територији обухваћеној пројектом нема нових центара за одржавање нити планова за њихову изградњу у ближој будућности.

Шта подразумева Стратегија?

Пракса директног уговарања је у супротности са Законом о јавним набавкама и политиком набавке у ЈППС. Она се стога мора постепено укинути независно од тога да ли ће се ПБМЦ усвојити као стратегија за уговарање или не;

Предузећа за одржавање имају конкурентску предност у односу на извођаче изван подручја обухваћеном пројектом пошто поседују сва средства потребна за зимско одржавање.

Интересовање за уговоре ће вероватно зависити од обима радова. Што vise периодичног одржавања и поправки буде обухваћено то ће интересовање бити веће. Ако уговори буду сведени само на једноставно редовно одржавање мало је вероватно да ће се већи и искуснији извођачи заинтересовати.

7. Предложене полазне основе

7.1. Правни основ

Комплетан списак меродавних закона и прописа дат је у Анексу 4.

Преглед извршен у претходном поглављу показује да почетак реализације ПБМЦ није обавезно условљен изменама важећих закона и прописа. Међутим, неке измене се препоручују да би се јасније раздвојиле категорије одржавања и омогућило ЈППС да се боље усредсреди на радове на очувању мреже.

7.1.1. Закон о јавним набавкама

Овде нема противречности. Набавка ПБМЦ ће се извршити путем рестриктивног поступка у две фазе према постојећим процедурама.

7.1.2. Закон о буџетском систему

ЈППС не може да ангажује средства ван ограничења трогодишњег буџетског оквира тј. после 31. децембра у другој години након потписивања уговора. На овај начин може да се ограничи трајање уговора осим уколико се наредне године не сматрају "условним" у потписаним уговорима. Пожељно трајање ПБМЦ је 5 година.

У циљу поштовања одговорности и транспарентности, позиције које се плаћају паушално не би требало да преовлађују у уговору. Одређеним радним активностима треба наменити засебне паушалне износе. Активности не треба да буду обједињене у позицијама са 'укупним' паушалним износом.

Предмер радова треба да се уради по годинама са предвиђеним количинама за сваку целу сезону одржавања. Годишња предвиђања треба да покрију целе периоде летњег и зимског одржавања, тј. од 1. априла текуће до 31. марта наредне године.

7.1.3. Закон о јавним путевима

Нема неслагања са овим законом, али треба размотрити поновно дефинисање радова на одржавању у поглављу V како би радови на 'очувању' коловоза били видљивији у буџету и годишњем програму пословања ЈППС. Садашње груписање неколико врста радова у члану 59. чини да расходи за те радове не могу лако да се сагледају. То такође значи да приоритети ЈППС у одржавању не могу лако да се прате.

Консултант предлаже да се радови на периодичном очувању и одржавању, као што је пресвлачење коловоза асфалтом и површинска обрада коловозног застора, раздвоје од интензивнијих периодичних радова на одржавању, као што су ојачање и рехабилитација. Пројектовање и процедуре за добијање сагласности за радове на 'очувању' треба да буду мање компликовани од оних за друге врсте периодичног одржавања.

Ревизија следеће три категорије радова у члану 59 била би најисправнија опција као што следи:

Постојећи члан 59	Предложена ревизија
Ојачање коловозне конструкције ➡ постављање шљунчаног односно туцаничког застора на неасфалтираним путевима,	Очување коловозне конструкције ➡ постављање шљунчаног односно туцаничког застора на неасфалтираним путевима,

<ul style="list-style-type: none"> ➤ обрада површине коловозног застора или заптивање, ➤ наношење новог асфалтног слоја по целој ширини коловоза одређене носивости, и ➤ корекција облика постојећег застора или коловоза 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ обрада површине коловозног застора или заптивање, ➤ корекција облика постојећег застора или коловоза наношењем новог слоја асфалта.
<p style="text-align: center;">Рехабилитација</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ селективно обнављање, замена и појачање дотрајалих коловозних застора и промена попречних нагиба коловоза на јавном путу, односно његовом делу, ➤ замена сложених дилатационих справа, изолације, коловоза, ограда, сливника, лежишта, оштећених секундарних елемената и дотрајалих пешачких стаза на мостовима, надвожњацима, подвожњацима и вијадуктима, ➤ обнављање антикорозивне заштите челичних конструкција мостова, надвожњака, подвожњака и вијадуката, ➤ замена деформисаних, дотрајалих и привремених пропуста за воду, и ➤ постављање нове саобраћајне сигнализације на јавном путу, односно његовом делу. 	<p style="text-align: center;">Ојачање и рехабилитација</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ наношење асфалтног слоја по целој ширини коловоза да се постигне предвиђена носивост, ➤ селективно обнављање, замена и појачање дотрајалих коловозних застора и промена попречних нагиба коловоза на јавном путу, односно његовом делу, ➤ замена сложених дилатационих справа, изолације, коловоза, ограда, сливника, лежишта, оштећених секундарних елемената и дотрајалих пешачких стаза на мостовима, надвожњацима, подвожњацима и вијадуктима, ➤ обнављање антикорозивне заштите челичних конструкција мостова, надвожњака, подвожњака и вијадуката, ➤ замена деформисаних, дотрајалих и привремених пропуста за воду, и ➤ постављање нове саобраћајне сигнализације на јавном путу, односно његовом делу.
<p style="text-align: center;">Појачано одржавање</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ублажавање појединих уздужних нагиба и исправљање појединих кривина, ➤ проширење коловозне конструкције, банкина и осталих елемената трупа пута на краћим деловима пута, ➤ проширење раскрсница у нивоу; ➤ замена дренажних система и хидроизолације у тунелима и санација или замена тунелске облоге, ➤ санирање клизишта и одрона, ➤ санација и израда потпорних, обложних и порталних зидова, ➤ замена или израда дренажног система за одводњавање подземних вода са јавног пута и путног објекта; ➤ постављање нове опреме пута и нових објеката и опреме за заштиту пута, саобраћаја и околине на јавном путу, односно његовом делу. 	<p style="text-align: center;">Појачано одржавање</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ублажавање појединих уздужних нагиба и исправка појединих кривина, ➤ проширење коловозне конструкције, банкина и осталих елемената трупа пута на краћим деловима пута, ➤ проширење раскрсница у нивоу; ➤ замена дренажних система и хидроизолације у тунелима и санација или замена тунелске облоге, ➤ санирање клизишта и одрона; ➤ санација и израда потпорних, обложних и порталних зидова, ➤ замена или израда дренажног система за одводњавање подземних вода са јавног пута и путног објекта; ➤ постављање нове опреме пута и нових објеката и опреме за заштиту пута, саобраћаја и околине на јавном путу, односно његовом делу.

Друга могућност, која је тренутно прихватљивија за ЈППС, је да се радови на очувању коловоза пренесу у Чл. 58 као категорија у оквиру редовног одржавања. Иако то може донети неке предности, у томе да неће бити преклапања буџетских линија за радове по ПБМЦ, оно се разликује од онога што очекујемо обзиром да су радови на очувању коловоза по својој природи „периодични“ а не „редовни“. Међутим, најважнији циљ је да радови на очувању коловоза буду пропраћени

одређеним буџетским финансирањем. Мање је битно да ли је то у категорији „редовног“ или „периодичног“ одржавања.

Неки од радова мањег обима који су наведени у Чл 59 би могли да се пребаце у Чл 58. Оформљена је комисија за измену Закона о јавним путевима на нивоу надлежног Министарства и представника ЈППС која ће између осталог дефинисати коначни садржај Чл 58 и 59.

Буџет ЈППС треба да се испланира тако да се прикажу средства намењена за сваку врсту одржавања, са посебно приказаним улагањима у радове на очувању коловоза.

7.1.4. Правилник о одржавању путева

Правилник о одржавању путева мора да буде усклађен са Законом о јавним путевима у погледу дефинисања мреже и обима предвиђених радова.

Први корак би био да се Правилник ажурира и уважи нова категоризација државних путева, а затим да се ревидира како би се приказали неки основни аспекти ПБМЦ, као што је концепт са категоријама одржавања.

Правилник треба ревидовати тако да се обухвате сви радови по Чл 58 Закона о јавним путевима, као и да се јасно дефинишу радови на очувању коловоза, уколико се преносе из Чл 59 у Чл 58.

7.1.5. Правилник о периодичном одржавању

Овај правилник је савршено усклађен са Законом о јавним путевима из 2015 године, посебно са чл.59. Закон и Правилник прописују да периодични радови морају да прођу формалну процедуру добијања сагласности пре набавке и извођења:

- ⇒ Одређује се место рада, а буџет за конкретне периодичне радове се уноси у план набавке и годишњи буџет који треба ЈППС да изради, а Министарство финансија да одобри.
- ⇒ ЈППС израђује извођачки пројекат који одобрава Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (МГСИ).

Радови по ПБМЦ ће трајати неколико година. Што тачнији радови на 'очувању' коловоза треба да се унесу у уговоре и изведу по налогу и према приоритетима договореним између ЈППС и извођача у оквиру ограничења годишњег буџета.

Намера је да се у предмјеру за ПБМЦ предвиди одређена количина различитих врста пресвлачења коловоза за сваку годину трајања уговора, али без тачног навођења када, где и који ће се поступак применити на мрежи.

То значи да би се периодично одржавање сваке године планирало као 'привремено' у буџету ПБМЦ. Када се одаберу конкретне деонице, по директном налогу ЈППС, од извођача ће се тражити да изврши припреме за 'пројектовање' одабраних деоница, уз прибављање потребних сагласности пре почетка радова.

Трошкови пројектовања и прибављања сагласности треба да буду обухваћени ценама које је дао извођач за поједине поступке. Биће прихватљиви само овлашћени пројектанти које је претходно одобрило ЈППС. Пројектантску организацију треба да предложи извођач у фази давања понуде.

Радови на очувању коловоза, без обзира да ли се преносе у Чл 58 Закона о јавним путевима, или остају у Чл 59 треба да предвиде и израду поједностављене техничке документације на нивоу елабората пре него што се почне са тим радовима.

7.2. Набавка

7.2.1. Врста набавке

Консултант предлаже рестриктивни поступак у две фазе да би се посветило довољно пажње током упознавања са условима уговора пре достављања понуда (обука пре подношења понуда) која је предвиђена у оквиру услуга које пружа консултант, и да би се обезбедили најбољи услови за достављање потпуно одговарајућих понуда. Закон прописује да у ужем избору мора бити најмање 3 кандидата пре позива на подношење понуда.

Планом набавке треба да се предвиди и предквалификација. Нацрт плана дат је у Анексу 3. У њему стоји да предквалификација за први пар уговора (2) треба да отпочне у јануару 2016. године, а за преостала 4 уговора у септембру 2016. године.

Критеријум за доделу уговора треба да буде „најнижа понуђена цена“

7.2.2. Период обавезности

Чланом 52 Закона о јавним набавкама омогућава се закључење вишегодишњег уговора, али само уколико су обавезе уговорене у складу са Законом о буџетском систему Србије.

Члан 54 Закона о буџетском систему Србије прописује да „обавезе које преузимају директни, односно индиректни корисници буџетских средстава и организације за обавезно социјално осигурање морају да одговарају одређеним средствима која су им одобрена за ту намену у тој буџетској години“.

Уредба о критеријумима за утврђивање природе расхода и условима и начину прибављања сагласности за закључивање одређених уговора који, због природе расхода, захтевају плаћање у више година, ближе одређује горе наведену одредбу члана 54 Закона о буџетском систему Србије.

Према тој Уредби, корисници директних и индиректних буџетских средстава и корисници средстава организација за обавезно социјално осигурање могу да преузимају обавезе по вишегодишњим уговорима под условом да:

- ⇒ Пре покретања поступка јавне набавке имају обезбеђен део средстава за обавезе које доспевају у текућој буџетској години;
- ⇒ Прибаве сагласност министарства надлежног за послове финансија, локалног органа управе надлежног за финансије, односно управног одбора корисника буџетских средстава локалних организација за обавезно социјално осигурање за обавезе које ће доспевати и бити укључене у фискалне планове за наредну годину и наредне две године.

На основу ове Уредбе Консултант закључује да ЈППС не може да ангажује финансијска средства за уговоре после 31. децембра у другој години након потписивања уговора. То значи да би финансирање после тог датума могло да буде само **привремено**, без гаранције да ЈППС може да продужи потписане уговоре.

7.2.3. Квалификациони критеријуми

Критеријуми ће се заснивати на условима из члана 76 Закона о јавним набавкама:

Финансијско стање: пословни приход извођача (једини извођач или партнер у ЈВЦА – заједничко улагање, конзорцијум или удружење) у последње три године у укупном износу _____ РСД екв. Кандидат мора да докаже да није у поступку ликвидације или стечаја.

Посебно искуство: извођач који је успешно (као самостални извођач или партнер у заједничком подухвату) реализовао уговоре о одржавању државних путева у последње три године у укупном

износу од _____ РСД екв. Посебно искуство на зимском одржавању би било обавезно.

Расположивост опреме: да поседује или да има обезбеђен приступ (путем изнајмљивања, закупа, купопродајног уговора, итд.) кључним деловима опреме наведеним у квалификационој документацији, која треба да буде потпуно исправна и спремна за употребу у циљу извршења уговора;

Квалификације особља: ангажовање особља одговарајућих квалификација, посебно у делу зимског одржавања, за позиције наведене у квалификационој документацији за прву фазу.

Свака партија ће имати свој сопствени скуп квалификационих услова. Да би понуђач био у ужем избору за више партија, мораће да достави доказ да поседује одговарајуће ресурсе који могу да задовоље комбиноване квалификационе услове. Осим тога, понуђачи ће морати да докажу да могу да направе одговарајуће аранжмане за зимско одржавање, укључујући ту и формирање пунктова за одржавање.

7.2.4. Партије

ЈППС је извршило детаљну анализу да дефинише нових 28 зона одржавања (чији се број повећао у односу на пређашњих 24) како би се за мрежу ангажовала спољна сарадња у одговарајућој мери, а у циљу ефикасног формирања цена за редовно и зимско одржавање. Површина просечне мреже износи 500 км.

Нема разлога да се одступи од оваквог размишљања пре почетка реализације ПБМЦ, а честа је пракса да се за мреже од 300 км до 600 км уговара одржавање кроз спољну сарадњу на целој територији. Постојећи уговори о одржавању покривају мреже сличних или чак већих дужина, што значи да је мрежа која треба да се покрије у зонама одржавања компатибилна са локалним искуством и могућностима извођења.

Подела путева у подручју обухваћеном пројектом по партијама и територијама одржавања је следећа:

Партија	Регион	Територија одржавања.	Кат. IB	Кат. IIA	Кат. IIB	Укупно км
1	Јужни	Југ 1	108,960	330,559	140,197	579.716
2		Југ 2	83,282	268,276	71,956	423.514
3		Југ 3	104,400	250,519	141,600	496.519
4		Југ 4	87,339	305,190	172,714	565.243
5	Централни	Центар 8	110,013	350,185	36,645	496.843
6	Источни	Исток 3	54,742	312,915	76,711	444.368
		Укупно	548,736	1817,644	639,823	3006,203

ПБМЦ ће обухватити све категорије путева од IB до IIB у свакој зони одржавања. Не постоји могућност да ЈППС склопи уговоре са неким другим предузећима осим са уско специјализованим предузећима, нпр. за расвету, одржавање тунела и мостова.

У договору са ЈППС, Консултант предлаже шест партија наведених у горњој табели који су у складу са границама територија одржавања.

Предвиђене су три јавне набавке: прва набавка за партије на територијама одржавања Југ 1 и Југ 2 (1 003 км), друга набавка за партије на територијама одржавања Југ 3 и Југ 4 (1 061 км) и трећа набавка за територије одржавања Центар 8 и Исток 3 (941 км). Прве две набавке ће се реализовати у 2016. години.

7.3. Конкурсна документација

Лицитација ће се спровести у две фазе по правилима која важе за рестриктивни поступак. Конкурсна документација за прву фазу рестриктивног поступка садржи:

- I. Опште информације о јавној набавци;
 - II. Услове за учешће у поступцима јавних набавки као што је предвиђено у члановима 75 и 76 Закона о јавним набавкама и у упутству понуђачима како да испуне те услове;
 - III. Упутства понуђачима
 - IV. Образац пријаве
 - V. Изјава о независној пријави
 - VI. Изјава о придржавању услова наведених у ставу 2 члана 75 Закона о јавним набавкама
- Након предквалификације ће се расписати позив за достављање понуда на основу следеће документације:

- I. Опште информације о јавној набавци
- II. Врста и опис радова, карјни рок и спецификације;
- III. Технички подаци и ситуациони планови (укључујући подужне профиле, пописе основних средстава, картирање, информације о зимског одржавању)
- IV. Критеријуми за доделу уговора;
- V. Упутство понуђачима како да сачине понуду;
- VI. Образац понуде;
- VII. Предмер радова;
- VIII. Образац трошкова припреме понуде
- IX. Изјава о независној понуди
- X. Образац уговора (са приложеним условима уговора)

7.4. Структура уговора

Консултант је предложио да се користе општи услови ОПРЦ Светске банке, уз прилагођавање (по потреби) да би се ускладили са регулативом Србије. Ти услови допуштају и позиције радова које се обрачунавају и позиције радова засноване на учинку, посебно прилагођене за ПБМЦ.

Уговори ће се састојати од следећих докумената наведених по приоритету:

- I. Писмо о прихватању
- II. Образац понуде
- III. Адендуми након преговора о закључењу уговора
- IV. Посебни услови уговора
- V. Општи услови уговора
- VI. Цртежи и табеле
- VII. Предмер радова

7.4.1. Контрола трошкова

Консултант предлаже да се структуром уговора обухвати следеће:

- Редовно одржавање (летње и зимско),
- Радови на очувању коловозне конструкције, и
- Хитни радови.

Најприкладнији је 'хибридни' модел ПБМЦ, где се комбинује квантитативни и квалитативни обрачун. Овај модел ће обухватити 3 начина обрачуна:

- 1) Плаћања заснована на **критеријумима квалитета**. Плаћање се врши у месечним или једногодишњим паушалним износима који се могу везати за дужину мреже која се одржава (паушални износ месечно или годишње);
- 2) Плаћања заснована на **критеријумима везаним за резултате**, која се састоје од јединичних цена за стандардне позиције радова. Плаћање се врши на основу измерних количина за радове које је наложио Директор пројекта. Годишње количине радова за сваку позицију су предвиђене у предмеру;
- 3) Плаћања заснована на **критеријумима везаним за ангазоване ресурсе** која се састоје од цена за додатне радове (јединичне цене за опрему, радну снагу и материјале). Плаћање се заснива на стварно употребљеним средствима за хитне радове.

7.4.2. Анализа цена

Слично као у пилот пројекту, све 'цикличне' активности редовног одржавања (за које је потребна мала количина материјала или материјал уопште није потребан) планираће се као паушалне и плаћати у складу са тим колико задовољавају критеријуме учинка. Сви други радови ће се обрачунавати и плаћати по јединичним ценама.

На највишем нивоу мора да се направи разлика у погледу одговорности за поправке коловозне конструкције. Једна од препорука из пилот пројекта била је да се што више основних средстава обухвати одржавањем по учинку са плаћањем у паушалном износу, укључујући ту и коловозну конструкцију. Међутим, преношење ризика за поправку коловозне конструкције је економски оправдано када обим поправки може са сигурношћу да се предвиди. На тај начин се примена сужава на коловозне конструкције које су у добром стању, које нису закасниле за периодично одржавање, где су мале тренутне потребе за поправке (и са сигурношћу се може очекивати да остану мале) током трајања ПБМЦ.

Груписање путева у добром стању ради одржавања по учинку које се плаћа паушално имало би ту предност што би се обезбедило да извођач те путеве уважи као први приоритет и да реагује независно од налога добијених од Директора пројекта. Тиме би се постигло да отклањање недостатака има приоритет.

Почетна оцена путева у подручју обухваћеном пројектом показује да би само 30% мреже могло да се подведе под пун режим ПБМЦ који би покрио редовно одржавање како коловоза тако и простора изван коловоза, али и ту би требало спровести почетно периодично одражавање на око 50 км да би се могле касније могле обухватити читаве дужине путних праваца.

Да би се проширио обим оног дела уговора који је заснован на учинку, Консултант је разматрао поделу мреже на деонице у добром стању, где поправке коловозне конструкције могу са одређеном сигурношћу да се предвиде и на деонице које су закасниле за периодично одржавање, где су поправке велике и не могу се унапред лако предвидети. Поправке на тим другим деоницама би се мериле и вршиле по налогу.

Предлог је да се све поправке коловозне конструкције на путевима у добром стању планирају као позиције које се плаћају паушално. Међутим, овај приступ има и неколико недостатака:

- То значи да извођачи преузимају одговорност због пропадања коловозних конструкција које они нису градили, тако да одговорност за вршење поправки може да буде доведена у питање;
- Иако су потребне поправке мале, извођачи су склони да прецене количине да би покрили ризике, тако да ЈППС може да се нађе у ситуацији да плаћа поправке које никада неће бити заиста потребне;
- Оцена деоница да би се одлучило које ће бити плаћане паушално, а које на основу мерења, захтева додатна испитивања и анализе сваке године, која ће се додатно плаћати;
- Цене радова који се релативно лако мере и обрачунавају а нуде у паушалном износу можда неће бити усклађене са анализама цена ЈППС.

С обзиром на горе наведено, можда би боље било да се мере све поправке коловозне конструкције, без обзира на стање. То би било у складу са логиком на коју се ослања плаћање других позиција радова:

- ⇒ Циклично одржавање – тешко за мерење и проверу – паушално
- ⇒ Поправке и периодично одржавање – могу да се мере – плаћање према количини радова.

Додатни напор да се преконтролише мерење за поправке коловозне конструкције на путевима у добром стању биће минималан.

Груписање позиција за плаћање:

Закон о јавним набавкама не ограничава нити унапред одређује начин мерења и плаћања. Међутим, принцип цена и количина уграђен је у поступак набавке и планирања буџета. Ради одговорности и транспарентности ЈППС мора да прикаже користи од учињених издатака и физички ефекат који је из тога проистекао.

Консултант је препоручио да се задржи структура цена усвојена за пилот пројекат, са посебним паушалним износима за појединачне позиције. То значи да плаћање може да се ближе повеже са физичким радом и сезону када је био потребан. Не би дошло до груписања позиција радова у „укупне“ паушалне износе, што је чест случај са другим ПБМЦ.

Не само да горе наведено помаже да се испуне правни захтеви, већ помаже и понуђачима да направе финансијске понуде. Анализа цена такође помаже и када уговор мора да се измени или у случају спора са извођачима.

Да би било јасније, све позиције које се паушално плаћају требало би да се групишу заједно у једном одељку предмера радова тако да укупни износи за паушалне и мерене позиције радова буду видљиви у уговорној цени.

7.4.3. Контрола рокова

Буџетска ограничења регулишу укупно трајање уговора. Из оперативних разлога, крајњи рок за радове и услуге не може да буде близу зимског периода или у њему, а уговором морају да се премосте цели зимски периоди.

Треба предвидети додатно време за обављање заосталих цикличних радова одржавања у оквиру цикличних активности које се плаћају паушално пре него што критеријуми учинка буду примењени у пуној мери. Смернице за обим ових радова биће дате у конкурсној документацији. Међутим, понуђачи ће бити одговорни да у својим паушалним износима дају добру сопствену процену обима активности и план извршења заосталих активности.

За заостале неопходне поправке у оквиру активности које се мере Директор пројекта ће издавати налоге у првим месецима реализације уговора.

Стандарди извршења почеће да се примењују у пуној мери (100%) по истеку рока за подизање квалитета путне мреже.(gmp-up).

7.4.4. Гаранције и осигурања

Сходно члану 61 Закона о јавним набавкама, корисник може да наведе у конкурсној документацији врсту финансијских гаранција путем којих понуђачи гарантују да ће испунити своје обавезе у поступку јавне набавке, као и да ће испунити своје уговорне обавезе и извршити повраћај аванса.

Треба доставити:

- ⇒ Гаранцију за озбиљност понуде у износу од 2% цене понуде, без ПДВ-а,
- ⇒ Гаранцију за добро извршење посла у износу од 10% вредности уговора, без ПДВ-а.

Сходно члану 129а Закона о планирању и изградњи, привредно друштво, односно друго правно лице или предузетник, које обавља послове израде и контроле техничке документације, односно које је извођач радова, вршилац стручног надзора или техничког прегледа, мора да буде осигурано од одговорности за штету коју може да причини другој страни, односно трећем лицу.

У конкурсној документацији треба навести следећа осигурања:

- Осигурање “од свих ризика и одговорности према трећим лицима”, које обухвата: осигурање радова, грађевинске механизације и материјала, осигурање друге имовине (поред радова, механизације, материјала и опреме) у вези са Уговором и осигурање од повреда, смрти трећег лица и материјалне штете нанете трећем лицу;
- Осигурање опреме и машина;
- Осигурање особља Извођача.

Ниво одговорности ће се одредити у договору са ЈППС, у складу са праксом за друге уговоре.

7.4.5. Подуговарање

Циљ ПБМЦ је да се одговорност за целокупно руковођење и извођење свих радова и услуга пренесе на једно једино правно лице. Пожељно је, али не и обавезно, да исто предузеће изведе већину радова.

Чланом 80 Закона о јавним набавкама ограничава се укупна вредност набавке која може да се повери подизвођачу на 50% вредности уговора. Већина ПБМЦ ограничава подуговарање на нижу вредност, рецимо око 30%, да се тиме обезбеди да главни извођач (или ЈВ – заједничко улагање) својим капацитетима изведе већи део радова. Склапање подуговора за једноставне задатке редовног одржавања је прихватљивије од подуговарања радова на пресвлачењу коловоза.

У конкурсној документацији треба јасно навести активности које се могу подуговарити, као и оне које не могу. Понуда извођача за подуговарање услуга пројектовања за радове на очувању коловоза треба да буде јасно дефинисана.

7.4.6. Авансно плаћање

За све уговоре ће бити потребно авансно финансирање у првој години да би се обавили заостали радови одржавања (рамп-уп радови на подизању квалитета пута) и радови на очувању коловоза. Сходно томе, прибегавање авансном плаћању је оправдано. Осим тога, Извођачи ће можда морати да улажу у нову опрему, посебно за зимско одржавање.

Треба да се предвиди могућност плаћања аванса у износу до 10% вредности уговора, под условом да се обезбеди одговарајућа гаранција неке признате финансијске институције.

7.4.7. Задржани износ

Задржани износ би требало да се задржава само за физичке радове са одређеним гарантним роком. Ово би се применило на све позиције радова које се мере, али не и на цикличне активности које се плаћају паушално и које не садрже утрошак материјала. Ова одредба је унета у услове уговора ОПРЦ.

Сходно томе, задржани износ би требало применити на све радове који се мере. Међутим, с обзиром на продужено трајање уговора (можда и до 5 година), гарантни рокови (12 месеци) ће за све радове истећи у току реализације уговора, осим за оне који се изводе у последњој години.

У уговор треба унети механизам за делимично ослобађање задржаног износа по истеку појединачних гарантних рокова како извођачи не би имали додатне финансијске трошкове који би се потом пренели на наручиоца.

То се може постићи издавањем фазне потврде о завршетку за радове који се мере и који су завршени у свакој сезони одржавања, тј. до 15. новембра у свакој години. Половина задржаног износа за такве радове би била ослобођена у време издавања потврде, а друга половина 12 месеци након што сви евентуални недостаци буду отклоњени на задовољавајући начин.

7.4.8. Умањење плаћања и уговорне казне

Уговором ће се предвидети две врсте уговорних казни:

- Казнени поени фиксне новчане вредности одбијаће се од месечних плаћања зависно од мере у којој нису испоштовани стандарди извршења,
- Уговорне казне за непоштовање рокова за завршетак радова на очувању коловоза.

Уговорне казне ће се применити уколико је Извођач закаснио са завршетком радова за онај број дана који је предвиђен уговором а на основу којег наручилац може да умањи његова плаћања за одређени износ уговорних казни.

Максимални износ уговорних казни заједно са умањењем плаћања не може бити већи од 10% вредности уговора.

7.4.9. Корекција цена

Уговорна цена за пилот пројекат била је платива у валутама које су одабрали понуђачи, а по стандардним условима Светске банке.

Формула за корекцију цена примењена је на 85% цене уговора према индексима које су извођачи одабрали за материјале, гориво и мазиво, опрему и плате. Ова формула је примењена на све позиције 'радова одржавања', без обзира шта су обухватале.

Корекција цена се обично не уноси у уговоре ЈППС за радове који се реализују током једне буџетске године.

Што се тиче предузећа за одржавање, њихове цене (које је одредило ЈППС) се периодично коригују према индексима цена. Постојећи ценовник је из 2012. године.

Уговори ПБМЦ ће трајати најмање 3 године, с тим да могу да се продуже на 5 година. Због тога је механизам за корекцију цена оправдан да би се ограниче ризици извођачима и да би цене понуда могле реално да се одреде.

Међутим, за разлику од пилот пројекта, формула за корекцију треба да буде различита за позиције засноване на учинку и које се плаћају паушално, које обично садрже веома мало (или нимало) материјала од позиција које изискују материјале и обрачунавају се. На њих треба да се примени другачији скуп коефицијената.

ПБМЦ треба да понуди различите формуле за корекције цена за позиције радова које се плаћају паушално и оне које се плаћају на основу обрачуна. ЈППС треба да одреди изворе индекса и унесе у конкурсну документацију.

ЈППС у свом годишњем буџету за одржавање треба да предвиди непредвиђене издатке због корекција цена у ПБМЦ.

7.4.10. Решавање спорова

Услови ОПРЦ уговора Светске банке предвиђају поступак за решавање спорова тако што ће се именовати Одбор за решавање спорова (ОРС).(енгл.скрац. гласи ДРБ 'dispute resolution board) или један стручњак за решавање спорова (СРС).(енгл.скрац. гласи: ДРЕ - dispute resolution expert). ДРБ или ДРЕ је једино независно тело овлашћено да доноси одлуке у вези са уговором. Улога Директора пројекта је ограничена на то да прати како Извођач извршава радове и да о томе обавештава Наручиоца.

Услови уговора у Србији такође предвиђају интервенисање трећих лица при решавању спорова. Уколико тај поступак није успешан, спорови се решавају судским путем. У ту сврху ће морати да ревидирају услови ОПРЦ.

17.1 Уговорне стране ће спорове који настану током извођења радова решавати пре свега споразумно и добронамерно да би се заштитили заједнички интереси и нашла решења која ће задовољити све уговорне стране. Да би се постигао такав компромис, уговорне стране имају обавезу да обавештавају једна другу и предлажу превазилажење проблема одмах по настанку околности које могу да доведу до спора. Уговорне стране могу да затраже услуге од других овлашћених и квалификованих лица или установа које су заједнички одабрали.

17.2 Уколико уговорне стране не могу споразумно да реше спор, надлежан ће бити Привредни суд у Београду...

7.5. Спецификације

7.5.1. Класификација активности

Укупни радови редовног одржавања биће у складу са важећом регулативом и укратко су дати у Поглављу 6.4. У принципу, иста ова структура ће се применити и на ПБМЦ, али уз прилагођавања када затреба обично периодично одржавање (радови на очувању коловозне конструкције):

Активности ће бити груписане у следеће категорије:

- Задаци руковођења
- Оператива
- Редовно одржавање
- Зимско одржавање
- Радови на очувању коловоза
- Хитни радови

У свакој категорији ће бити следећи радови:

- **Задаци руковођења** (програм извођења радова, укључујући и одржавање базе података за путеве, интерна контрола, итд., извештавања и административне дужности);
- **Оператива** (инспекције, обиласци, управљање саобраћајем, заштита путног земљишта);
- **Редовно одржавање** и поправке (летње одржавање). Због броја основних средстава и активности, биће подељено на следећа поглавља:
 - Труп пута и саобраћајница (вегетација, банкине, косине)
 - Одржавање коловоза (асфалтирани, неасфалтирани и калдрмисани путеви);
 - Дренажни систем (дренажне цеви, пропуси, канали)
 - Сигурносни елементи (знаци, ознаке, ограде, маркери, катадиоптери, итд.)
 - Мостови и тунели (редовно одржавање које није уско специјализовано);
- **Зимско одржавање** (уклањање снега, контрола трења);
- **Радови на очувању коловоза** (пресвлачење коловоза, површинска обрада);
- **Хитни радови** (поправке услед клизишта и поплава или неке друге природне појаве).

Прелиминарни списак активности у свакој категорији и механизам формирања цена (паушал или обрачун) дати су у Анексу 6. Списак се заснива на:

- ⇒ Приказу основних средстава и активности које су тренутно присутне у ценовнику уз уговоре за стандардно одржавање (ПБМЦ треба да најмање узевши покрију све постојеће активности);
- ⇒ Списку активности из пилот пројекта;
- ⇒ Резултатима прелиминарних и детаљних снимања основних средстава на терену.

Ови резултати у понуди са око 114 активности укупно, од којих се 31 плаћа паушално (активности на цикличном одржавању) су укратко приказани у табели која следи, заједно са предложеним роковима за плаћање у једној сезони одржавања. Листа ће бити прегледана и ревидована током припреме ПБМЦ спецификација.

Активност	Количина	Јединица мере	Критеријуми извршења у најкраћим цртама
1. Управљање путевима			
1.1 Израда, спровођење и ажурирање програма за извођење радова (укључујући и план зимског одржавања)	12	месец	Доставља програма у предвиђеном року и благовремено месечна/годишња ажурирања
1.2 Усклађивање са административним дужностима	12	месец	Благовремено добијене дозволе, чиме се избегава кашњење било којих радова
1.3 Достављање извештаја	12	месец	Извештаји одговарајућег садржаја достављени на време
2. Експлоатација путева			
2.1 Обилазак (редован преглед)	12	месец	Обиласци извршени и тачно унети у дневник
2.2 Управљање саобраћајем и безбедност	12	месец	Управљање саобраћајем за време свих радова и инцидентних ситуација, уколико то захтева саобраћајна полиција
2.3 Сезонски прегледи (2 пута годишње) према прописима у Републици Србији	2	/	Сезонски прегледи извршени и извештаји достављени
2.4 Заштита путног земљишта	12	месец	Идентификација и евидентирање свих прекршилаца, враћање путног земљишта у првобитно стање, обележавање граница путног појаса
3.1 Редовно одржавање – путни појас			
3.1.1 Кошење траве и шибља	8	месец	Максимална дозвољена висина вегетације
3.1.2 Сечење и уклањање жбуња и дрвећа	2	месец	Обезбеђена прегледност и нема узурпације коловозне површине
3.1.3 Планирање косина насипа и усека	6	месец	Стабилне косине
3.1.4 Заштита косина усека и засека	6	месец	Осигурање бочних косина и уклањање свог неvezаног материјала
3.1.5 Чишћење путног појаса, скупљање и одлагање отпада	8	месец	Чиста саобраћајница и банке
3.1.6 Одржавање и уређење банке	6	месец	Висинска разлика између коловозне траке и банке и постојање улегнућа
3.2. Редовно одржавање – систем за одводњавање			
3.2.1 Одржавање и чишћење отворених јаркова и канала са облогом	12	месец	Слободан проток воде, без препрека и конструктивних недостатака
3.2.2 Чишћење цевастих пропуста	12	месец	Слободан проток воде, без препрека и конструктивних недостатака
3.2.3 Чишћење плочастих пропуста	12	месец	Слободан проток воде, без препрека и конструктивних недостатака
3.2.4 Уклањање бетона или асфалта након мањих поправки ригола	6	месец	Риголе без конструктивних недостатака омогућавају слободан проток воде
3.2.6 Одржавање подземних система за одводњавање	12	месец	Системи за одводњавање у функцији, стајаћа вода уклоњена са коловоза и из цеви
3.3 Редовно одржавање - коловоз			
3.3.1 Редовно чишћење коловоза и	12	месец	Са коловоза уклоњен шут и проливане

Активност	Количина	Јединица мере	Критеријуми извршења у најкраћим цртама
одлагање отпада и шута			течности, чиме се обезбеђује добра отпорност на клизање
3.3.2 Равнање површине коловоза са туцаничким застором	8	месец	Ограничена мерења профила
3.3.4 Замена или учвршћивање нестабилних камених коцки	6	месец	Све камене коцке учвршћене, на површини коловоза нема рупа нити померања
3.4 Редовно одржавање - безбедност			
3.4.1 Чишћење и мале поправке(исправљање, учвршћивање) вертикалне сигнализације и опреме за путеве	12	месец	Знакови су видљиви, усправни и читљиви
3.4.2 Одржавање хоризонталне сигнализације	8	месец	Ознаке постоје и видљиве су и дању и ноћу
3.5 Редовно одржавање – мостови и тунели			
3.5.1 Редовни преглед мостова (према прописима у Републици Србији)	2	месец	Прегледи извршени према контролној листи и реферисани
3.5.2 Чишћење мостова са одржавањем протицајног профила испод моста, контролом вегетације, чишћењем горњег строја и лежишта мостова, система за одводњавање, чишћењем лежишта, и друге активности на редовном одржавању	6	месец	Мостови чисти, без вегетације, систем за одводњавање функционалан
3.5.3 Чишћење тунела са прањем зидова, чишћењем коловоза и дренажног система, учвршћивањем нестабилних елемената облоге и зидова, и друге активности на редовном одржавању	6	месец	Нема шута на коловозу и у дренажном систему, проток воде функционише, видљива боја на зидовима, расвета функционише
4. Зимско одржавање			
4.1 Припрема зимске службе	1	бр.	Саобраћајна сигнализација постављена, летве за снег постављене, ризла и со ускладиштени, пунктови за одржавање функционални пре 15. новембра
4.2 Рад зимске службе	4.5	месец	Функционисање зимске службе, укључујући дужности, приправност, рад ПМИС и припреме за активности чишћења

Све активности ће се оцењивати према критеријумима учинка. Активности које се плаћају паушално се оцењују током месечних контрола квалитета и током и после зимским временских појава. Обрачунате позиције ће се оцењивати према времену реаговања по добијању налога од Руководиоца пројекта.

7.5.2. Организација надзора

Основ надзора над ПБМЦ и пратећег механизма плаћања већ је описан у поглављу 4, и сви ти принципи ће се унети у уговоре засноване на учинку.

Прецизније речено, контроле и праћење ће се организовати на следећи начин:

- ЈППС ће именовати Директора пројекта за до 2 уговора истовремено, кога ће овластити ЈППС за одређене дужности и активности. Пожељно је да Директор пројекта буде изабран из редова запослених у предузећу, али може бити и ангажован као спољна сарадња.
- Директору пројекта ће административну и техничку помоћ пружати мали тим сарадника (рецимо 3 особе). Треба предвидети средства за акредитовану лабораторију и посебна лабораторијска испитивања, кад и где то буде потребно, од случаја до случаја. За сваки уговор ће бити потребан барем један инспектор на терену.
- Неформалне инспекције се врше по нахођењу Директора пројекта, али они треба да покрију већину путева сваког месеца. Резултати и сви недостаци о којима извођач није већ раније известио у оквиру сопственог надзора треба да се доставе извођачу на стандардном обрасцу.

- ⇒ Извођење свих позиција обрачунатих радова почиње када Директор пројекта изда налог за то на стандардном обрасцу.
- ⇒ Разлог за формалне месечне контроле/инспекције је да се добије репрезентативни узорак о путевима, који је усредсређен на деонице које су идентификоване током неформалне инспекције. Дужина изабраних деоница за формалну инспекцију не треба да представља нереалан обим посла за Директора пројекта и његов тим.
- ⇒ Пре формалне контролне инспекције извођач треба да изради месечне извештаје о изведби, што ће се проверити на терену у присуству обе стране.
- ⇒ Ради лакше реализације, препоручује се да се одаберу под-мреже у одређеној зони, а не деонице које се пружају преко целе територије. Сваког месеца би се мењало циљно подручје. Формалне инспекције не би требало да трају дуже од 3 дана.
- ⇒ Формалне контролне инспекције представља основ за израду месечних ситуација за плаћање и обрачун казних поена.

Зимски период

Месечне контроле редовног одржавања се настављају и током зимског периода, али су ограничене на оне позиције које се плаћају паушално, као што је одводњавање, безбедност и неки радови на коловозној конструкцији.

Контрола зимског одржавања врши се током и након временских 'догађаја', које би требало да се подудару са дешавањима на које су указале станице ПМИС, али искуство из пилот пројекта је показало да то није увек случај. Било је ситуација када су извођачи морали да интервенишу према плану зимског одржавања и на захтев саобраћајне полиције, а подаци из метеоролошких станица нису били оправдање за плаћање.

Било је много недоследности зато што метеоролошке станице нису биле идеално постављене, тако да прикупљени подаци нису били довољно репрезентативни за услове на целој мрежи.

Очито је да, уколико се деси наведена ситуација, станице ПМИС треба поново да се калибришу како би се постигла већа подударност са стварним условима на терену. Уколико то није могуће, тада би Директор пројекта требало да има право да изда налоге извођачу да интервенише, који би онда представљали основ за плаћање. У спецификацијама треба предвидети такве поступке.

Поступак за прорачун временских догађаја за потребе месечних плаћања а на основу података са ПМС треба да буде транспарентан. Критеријуми за такве догађаје треба да буду јасно дефинисани у Спецификацијама у Уговору и извођачи треба да буду у могућности да спроведу сопствене анализе и провере.

7.5.3. Приоритети за одржавање

Одређивање приоритета активности одржавања зависи од поделе путне мреже према категорији пута, саобраћајном оптерећењу и стратешком значају путева. У случају пилот пројекта, ово је резултирало са 6 приоритета за летње одржавање (од којих је стварно коришћено 5) и 6 приоритета за зимско одржавање (од којих су коришћена 4).

Консултант предлаже да се иста логика задржи и у припреми ПБМЦ.

7.5.4. Показатељи учинка

Било је потешкоћа са многим ПБМЦ због примене превише компликованих критеријума учинка који су се показали проблематичним за спровођење и примену. Показатељи морају да буду:

- ⇒ Јасно дефинисани,
- ⇒ Једноставни за мерење и вредновање,
- ⇒ Реални, достижни и да одражавају очекивани ниво услуга ЈППС на односним категоријама путева;

- Ограничени у погледу времена реаговања.

Индикатори за позиције које се паушално плаћају треба да дефинишу:

- Елемент који се оцењује (врсту и локацију) и стандард извршења који треба постићи – **параметар за интервенцију** (на коме је потребна акција) и **минимални ниво** (изнад ког се додељују казнени поени),
- Дужину на којој се вреднују линијски елементи, као што је коловоз пута, одводњавање или ограде. Што је краћа дужина за вредновање то је виши стандард извршења. Елементи, као што су знаци, смероказни стубићи и пропусти, вреднују се појединачно,
- Период времена у коме извођач треба да изврши корективну радњу- време реаговања
- Умањење плаћања које ће се применити ако време реаговања није испоштовано.

Ови показатељи ће бити укратко приказани у табели, а у спецификацијама ће бити детаљно описани.

Показатељи за обрачунате позиције треба да дефинишу:

- Рок у ком извођач мора да изврши корективне радње – време реаговања,
- Умањење плаћања које ће се применити уколико се не буде испоштовало време реаговања.

Показатељи учинка су ограничени на карактеристике пута као основног средства на које директно утичу активности редовног одржавања које врши извођач. Носивост коловоза и храпавост се не прате по овом уговору. Они ће бити предмет уско-специјализованих испитивања путева које ће ЈППС посебно уговорити.

На слици 6 је образац за приказ критеријума за активности одржавања засноване на учинку.

3.2.1 Одржавање и чишћење отворених јаркова и канала са облогом

Обрачун:		Профил: правилан подужни пад до испуста са ограниченом количином сакупљене воде у улегнућима. Препрека: муљ, шут и смеће стварају препреке у попречном пресеку до 20 м ³ на 100 м канала. Веgetација: уклонити вегетацију која спречава слободан проток воде. Исећи траву према захтевима за контролу вегетације.					
Број	Локација	Критеријуми	Параметар за интервенцију	Минимални ниво	Максимална дужина поновљених недостатака	Прописано време реаговања	Казнени поени
3.2.1а	Отворени јаркови	Неодговарајући попречни пресек односно препреке захватају више од 10% попречног пресека, поплављене или неодговарајуће бочне косине.	Бара дубља од 5 цм	Бара дубља од 10 цм или до 50 цм од нивоа коловоза	50 м	Препреке морају да се уклоне у року од 24 сата у зимској сезони и у року од 7 дана током лење сезоне. Недостаци у попречном пресеку морају да се отклоне у року од 14 дана од дана када су установљени.	1 на 50 м
3.2.1б	Обложени одводни канали	Конструктивно неадекватни односно препреке се налазе на више од 10% попречног пресека	Бара дубља од 3 цм	Бара дубља од 10 цм	25 м	Препреке морају да се уклоне у року од 24 сата у зимској сезони и у року од 7 дана лети. Недостаци у попречном пресеку морају да се отклоне у року од 14 дана од дана када су установљени.	1 на 25 м

- **Слика 6 Пример обрасца за приказ критеријума извршења**

7.5.5. Програм извођења радова

Општи услови ОПРЦ захтевају од извођача да изради 'Програм извођења радова', као основу за праћење активности извођача и усаглашености са националном регулативом.

Планом се предвиђа достава следећих докумената:

Радни програм (квартални и годишњи) у коме су прецизирани рокови и локације радова, планирана опрема, радна снага и материјали. Програм за први квартал треба да се достави на дан почетка радова.

Оперативни план – опис начина на који извођач намерава да изврши услуге (без зимског одржавања) – организациона структура, локације пунктова за одржавање и простора за складиштење материјала, особље, опрема, организовање инспекција и обилазака, технологија извођења радова, поступци за пословање са трећим лицима, итд.

План зимског одржавања – према захтевима ЈППС даје се опис организационе поставке, локације депоа и складишта, обезбеђивање опреме, аранжмани за учвршћивање мотки за снег, набавка соли и ризле, веза са ПМИС и коришћење података за рад, поступци у случају екстремних дешавања, контакт са саобраћајном полицијом и трећим лицима.

План обезбеђења квалитета – методе и поступци за извршење уговора, испитивање и контролу квалитета, праћење извођења радова и достављање извештаја.

План управљања здрављем и безбедношћу на раду (према националној регулативи) – сагледавање могућих опасности по безбедност радника, поступци у ванредним ситуацијама - удеси, укључујући и информације за контактирање клиника и болница.

План управљања животном средином (према националној регулативи) – сагледавање могућих штетних утицаја на животну средину, уз предлагање мера за њихово ублажавање, поступци за израду извештаја о праћењу усаглашености прописа о заштити животне средине.

План управљања ризицима – успостављање регистра ризика, уз навођење основних средстава подложних оштећењу или квару и препоручених мера за реаговање.

Поступци у хитним и непредвиђеним ситуацијама – укратко навести поступке за непредвиђене природне појаве, као што су клизишта и поплаве, препоручен систем комуникације, изналажење могућих заобилазних праваца.

План управљања саобраћајем – укратко навести мере за управљање саобраћајем на местима одвијања радова, уз осигурање безбедног рада како особља извођача тако и корисника путева. Треба имати у виду да је у оквиру пројектне документације за радове периодичног одржавања потребно доставити и посебне планове управљања саобраћајем.

План управљања информацијама – извођачи морају да успоставе детаљан регистар основних средстава на почетку пружања услуга који ће се периодичнообнављати.

8. Даље увођење ПБМЦ(roll-out)

Уговори који су у припреми на основу уговора о Услугама предвиђају да се ПБМЦ уведе у 6 сектора одржавања до 2017. године. Ово је предуслов за постепено даље увођење ,преливање, ПБМЦ у преостали део мреже државних путева. Први уговори у подручју обухваћеним пројектом послужиће да се испита да ли је могућ такав приступ уз локално финансирање и да се реше сви потенцијални технички и уговорни проблеми у вези са документацијом пре него што дође до прихватања на широкој основи.

У стратегију за увођење у другим зонама одржавања треба имати у виду следеће захтеве.

8.1.1. Припрема ПБМЦ

ЈППС ће бити потребна помоћ спољне сарадње да уведе ПБМЦ у друге секторе одржавања. Успостављањем стандардног уговорног оквира смањиће се количина потребног труда, али у сваком случају биће неопходно да се уговори прилагоде тако да одговарају потребама путева у одређеном сектору одржавања.

Само информације из базе података о путевима ЈППС (чак и када су обновљене) неће бити довољне за припрему ПБМЦ. Потребне су информације са терена да се одреди количина заосталих радова на одржавању и деонице на којима ће се пресвладити коловоз и да се прикупе оперативне информације о учесталости интервенција у оквиру цикланих активности, о броју годишњих поправки и зимском одржавању у претходном периоду.

У ту сврху биће потребно:

- Проверити стање путева ради оцене квалитета коловоза,
- Установити који су путеви подобни за комплетно одржавање коловоза по ПБМЦ,
- Проверити да ли су у инвентарске податке у базама података за путеве унета сва основна средства,
- Прикупити оперативне информације о поправкама и зимском одржавању у претходном периоду,
- Израдити програме, планове и карте за лицитациону документацију за ПБМЦ;
- Проценити 'основне' трошкове лицитационог поступка.

ЈППС није оспособљено за овакву припрему. Било би најбоље да ангажује локалне консултанте путем спољне сарадње или да ангажује искусне стручњаке по уговору из Института за путеве или Института ИМС.

За увођење/преливање ПБМЦ у секторе одржавања биће потребно уговорити услуге за припрему пројекта и прилагођавање оквира ПБМЦ из овог текућег пројекта. У плану за набавку ПБМЦ треба предвидети средства за те услуге.

8.1.2. Метеоролошки информациони системи

Мрежа метеоролошких станица треба да буде постављена и функционална у зонама одржавања пре почетка реализације ПБМЦ. Треба да постоји термално мапирање мрежа тако да систем могу да користе извођачи за планирање и управљање својим пословима.

Везивање плаћања са временским дешавањима захтева правилно калибрисање система да би се добила реална оцена постојећих услова.

8.1.3. Центри за одржавање

ЈППС има програм за изградњу нових центара за одржавање широм путне мреже који ће се давати у закуп извођачима радова на одржавању. У недостатку центара, ЈППС ће сносити додатне трошкове који ће извођачи уградити у своју цену кроз закуп или изградњу сопствених објеката. То

значи да ће ЈППС сносити терет поновљених фиксних трошкова сваки пут када распише јавну набавку за уговоре на одржавању, што очигледно није економично. Идеално би било да се увођење ПБМЦ временски усклади са програмом ЈППС везано за изградњу центара за одржавање.

9. Економска и финансијска анализа

9.1. Методологија и циљеви

Путна мрежа је једна од најзначајнијих имовинских средстава Републике Србије, како због потребних финансијских средстава за њену градњу тако и због користи које доноси. Због све већег броја аутомобила и јачег саобраћаја и, самим тим, повећане потребе за одржавањем и рехабилитацијом значајне су последице одржавања путних средстава, које је испод оптималног: што утиче на сигурност, квалитет услуге и изискује све већа и већа улагања у будућности.

Добро управљање путевима састоји се у оптимизовању перформанси путне мреже унутар буџетских ограничења да би се осигурао најбољи могући повраћај уложених средстава.

Међународно искуство је показало да анализе политике одржавања и политике рехабилитације мреже и утицаја тих политика на кориснике пута као и на привреду земље, доприносе да се разуме следећи изазов: "Колико ову земљу кошта да одржава путеве на нивоу постојећег стања насупрот цени коју би морала да плати за одржавање путева у оптималном стању?"

Прво, стратешка анализа мреже, која се предлаже за ПБМЦ (категорија IB, IIA и IIB) је презентована помоћу модела ХДМ-4 Светске банке. Модел се може употребити за стратешко планирање одржавања и побољшања мреже. Он моделује перформансе мреже и утврђује дејство буџетских ограничења.

Као друго, презентује потребне улазне податке:

- ⇒ Опис и стање мреже данас, добијени брзим снимањем
- ⇒ Возни парк друмских возила Србије и саобраћај на мрежи у подручју обухваћеном пројектом
- ⇒ Различите активности одржавања, њихово коштање и варијанте одржавања за упоређивање.

Треће, оцењује потребу за периодичним одржавањем као што је пресвлачење, нови слојеви асфалта, ојачање или потпуна рехабилитација. Сврха анализе је да се демонстрира **мрежи потребно и структурно одржавање уз ПБМЦ. Редовно одржавање само по себи није довољно.** Почетна анализа се ради без буџетских ограничења и она даје одговор на питање колико ће периодичног одржавања бити потребно у идеалном случају да би укупни трошкови по економију били оптимални. Потом се, један за другим, моделују алтернативни сценарији а смањују буџетска средства због чега услови на путу постају све лошији и смањују се користи по кориснике пута. Затим се ради општи опис стања мреже са тако редукованим средствима и прави обрачун за заостала одржавања што се мора надокнадити у наредним годинама.

Четврто, оцењују се ефекти на економију и корисника пута тог ограниченог или никаквог периодичног одржавања. Овај приступ је потребан да би се размотриле унеколико различите опције редовног одржавања (више крпљења) и могућности за површинску обраду. Циљ ове друге анализе је да се демонстрира могућност побољшања (мада ограниченог) стања мреже кроз боље редовно одржавање све то базирано на учинку. Презентују се директни трошкови и ефекти као и дугорочни резултати.

9.2. Стање и коришћење путева у подручју обухваћеним пројектом

9.2.1. Мрежа

Мрежу у пројекту чини 3 006 км путева категорије IБ, IIA и IIB. Већина (60%) је у категорији IIB. Врло мало је деоница без коловоза.

Ова анализа се базира на резултатима брзог снимања обављеног у оквиру Активности 1.3, када је обухваћено скоро 2 800 км односно 80% укупне мреже. Сматра се да је узорак адекватан за потребе ове анализе.

- **Табела 3: Економска анализа мреже**

Категорија	Са коловозом	Без коловоза	Укупно
IБ	530		530
IIА	1628	56	1684
IIB	528	53	581
Укупно	2686	109	2795

Мрежа у подручју обухваћеним пројектом се редовно одржава на основу текућих уговора за редовно одржавање, уобичајено је да ударне рупе крпе и поштују се минимални захтеви за безбедност корисника. Кроз Активност 1.3. је установљено да је око 30-40% ових путева у добром или задовољавајућем стању. Путеви нарочито они у категорији IIB, а посебно деонице без коловоза су нижег приоритета. Цела мрежа углавном трпи због изостанка периодичног одржавања/рехабилитације и то више због неадекватног финансирања него због незадовољавајућег периодичног одржавања.

9.2.2. Возни парк друмских возила

Возни парк друмских возила Србије је дефинисан на основу бројања саобраћаја у ЈППС године 2014, и описни и економски подаци су засновани на ранијим студијама у Србији. За 6 типова возила узете су следеће карактеристике:

- **Табела 4: Карактеристике возила**

			Лако	Средње	Тешко	Зглобно возило
	Аутомобил	Аутобус	теретно возило	теретно возило	теретно возило	
Економски јединични трошкови						
Цена новог возила (ЕУР/воз)	11 000	80 000	23 000	39 500	65 000	100,000
Цена нове гуме (ЕУР/гума)	30,00	210,00	60,00	150,00	200,00	300,00
Цена горива (ЕУР/литар)	0,64	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Цена мазива (ЕУР/литар)	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25
Цена радне снаге за одржавање (ЕУР/х)	2,03	2,21	2,03	2,21	2,21	4,50
Трошкови посаде (ЕУР/х)	0,00	3,20	1,50	1,60	1,60	3,20
Режија (ЕУР/год.)	60	130	60	130	130	130
Каматна стопа (%)	12	12	12	12	12	12
Време запосленог путника (ЕУР/х)	4,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Време незапосленог путника (ЕУР/х)	1,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Кашњење терета (ЕУР/х)	0,0	0,0	0,3	0,67	1,3	2,5
Основне карактеристике						
Годишња километража (км)	12000	70000	30000	40000	55000	80000
Годишњи број сати у војњи (х)	400	2000	1300	1200	1600	2000
Век возила (године)	12	12	12	14	14	14
Процент приватног коришћења (%)	100	0	0	0	0	0
Број путника (#)	2,3	28	1,5	0	0	0
Путовања на посао (%)	50	50	75	0	0	0
Бруто тежина возила (тона)	1,2	14,2	2,6	10,12	17,8	30,4
Еквивалентна стандардна осовина	0,00	1,6	0,1	0,62	1,97	3,25

- *Извор : Процене урадио Консултант*

• Возни парк друмских возила у Србији карактерише релативно умерена набавна цена возила, али још увек висока кад се упореди са просечним примањима. У следећој табели исказане су варијације трошкова које има корисник пута зависно од стања пута.

• **Табела 5: Трошкови корисника пута (ЕУР/км) према квалитету пута**

(ИРИ)	Лако			Средње		Тешко	Зглобно	Просек
	Аутомобил	Аутобус	теретно возило	теретно возило	теретно возило	возило		
2,0	0,51	1,73	0,49	0,69	1,20	1,67	1,05	
3,0	0,51	1,74	0,49	0,69	1,21	1,69	1,06	
4,0	0,52	1,79	0,51	0,72	1,26	1,78	1,10	
5,0	0,53	1,85	0,52	0,76	1,32	1,88	1,14	
6,0	0,54	1,93	0,55	0,79	1,37	1,98	1,19	
7,0	0,55	2,01	0,57	0,82	1,42	2,09	1,24	
8,0	0,57	2,12	0,60	0,86	1,48	2,20	1,30	

- *Извор: Процене консултанта на основу модела ХДМ-4*

• Експлоатациони трошкови возила и трошкови корисника пута обично зависе од карактеристика возила и пута, као што су квалитет геометријских елемената и квалитет површине. Горња табела илуструје утицај стања површине (равност, ИРИ у м/км) на експлоатационе трошкове разних возила. Подужна равност не само да утиче на експлоатационе трошкове возила већ и на квалитет услуге и комфора.

9.2.3. Коришћење мреже

Обим саобраћаја на путевима у подручју обухваћеном пројектом произилази из бројања саобраћаја у 2014. години (прелиминарни подаци) чији су подаци објављени на интернет страници ЈППС. Тако се дошло до процене укупног обима саобраћаја:

• **Табела 6: Просечни саобраћај (2014) по категорији пута и типу возила**

	Аутомобил	Аутобус	Лако теретно возило	Средње теретно возило	Тешко теретно возило	Зглобно возило	Просек
Категорија IБ ААДТ	2 603	47	49	54	35	112	2 899
Процент по возилу	89,8%	1,6%	1,7%	1,9%	1,2%	3,9%	
Категорија IIА ААДТ	2 142	28	39	41	38	67	2 356
Процент по возилу	73,9%	1,0%	1,3%	1,4%	1,3%	2,3%	
Категорија IIБ ААДТ	1089	19	38	22	17	15	1200
Процент по возилу	37,6%	0,7%	1,3%	0,8%	0,6%	0,5%	

- *Извор: Бројања саобраћаја ЈППС и процене које је урадио Консултант*

Пошто нису били доступни резултати бројања за путеве категорије IIБ, који су мањег значаја, састав саобраћаја и обим су кориговани на бази визуелног посматрања током снимања.

Упркос континуираним економским тешкоћама у Србији, повећава се број власника аутомобила и повећава се обим саобраћаја па је узето да раст саобраћаја износи 4% у целом анализираном периоду.

9.2.4. Радови и коштање одржавања

Претпоставка је да је путевима који су у добром и солидном стању потребно само (побољшано) редовно и ограничено периодично одржавање док би за лошије путеве били потребни ојачавање или потпуна реконструкција.

Да би се утврдило колико је потребно одржавања, колико рехабилитације мреже и које су последице буџетских ограничења, требало је проценити просечне трошкове редовног одржавања, периодичног одржавања и рехабилитације/реконструкције. Део ових трошкова је узет из информације ЈППС-а у текућем ценовнику за одржавање. Ово су просечне вредности за целу државу док ће, наравно, стварни трошкови варирати зависно од категоризације мреже или географских региона. За симулацију су употребљени следећи просечни трошкови одржавања. Јединични трошкови изгледају прилично ниски у поређењу са другим земљама у региону.

• Табела 7: Просечни трошкови одржавања

Опис	Јединица мере	Економски трошкови (ЕУР)	Финансијски трошкови (ЕУР)
Изградња коловоза на калдрмисаним путевима	км	210,000	240,000
Реконструкција	м ²	24	30
Ојачање (12 цм АЦ)	м ²	19	24
Пресвлачење (укљ. глодање) 5 цм	м ²	8	10
Двострука површинска обрада	м ²	2,4	3
Крпљење ударних рупа	м ²	8	10
Заливање пукотина	м ²	1,2	1,5
Редовно одржавање*	км	1200	1500

- Извор: Текући ценовник ЈППС за одржавање и процене које је урадио Консултант
- (*) Редовно одржавање без крпљења ударних рупа, посебно рачунато и зимско одржавање

9.2.5. Стратегија одржавања

Анализа има за циљ да установи оправданост периодичног одржавања и да демонстрира користи од побољшаног редовног одржавања. Проучене су варијанте одржавања и оцењен је њихов утицај на стање пута и кориснике пута на разним деоницама путева у мрежи:

- Текуће редовно одржавање са крпљењем ударних рупа једном годишње (једна интервенција по сезони одржавања), без периодичних радова;
- Побољшано редовно одржавање уз ПБМЦ са крпљењем и заливањем пукотина у максималним Интервалима од 3 месеца;
- Побољшано редовно одржавање комбиновано са површинском обрадом на дотрајалим деоницама (периодично одржавање ограниченог обима);
- Побољшано редовно одржавање уз пресвлачење (замена хабајућег асфалтног слоја дебљине 5 цм);
- Побољшано редовно одржавање са ојачањем коловоза (нови слој од 2-слојног асфалта укупно до 12 цм);
- Побољшано редовно одржавање и рехабилитација коловоза (комплетна реконструкција коловозних слојева).

9.3. Утицај периодичног одржавања

Модел ХДМ-4 је коришћен да се упореди утицај разних стратегија одржавања током периода од 20 година тако што ће се израчунати укупни трошкови ЈППС (одржавање) и укупни трошкови корисника пута (експлоатациони трошкови возила) за сваку опцију. За могуће опције урађен упоредни преглед НПВ (нето садашња вредност) са дисконтном стопом од (10%).

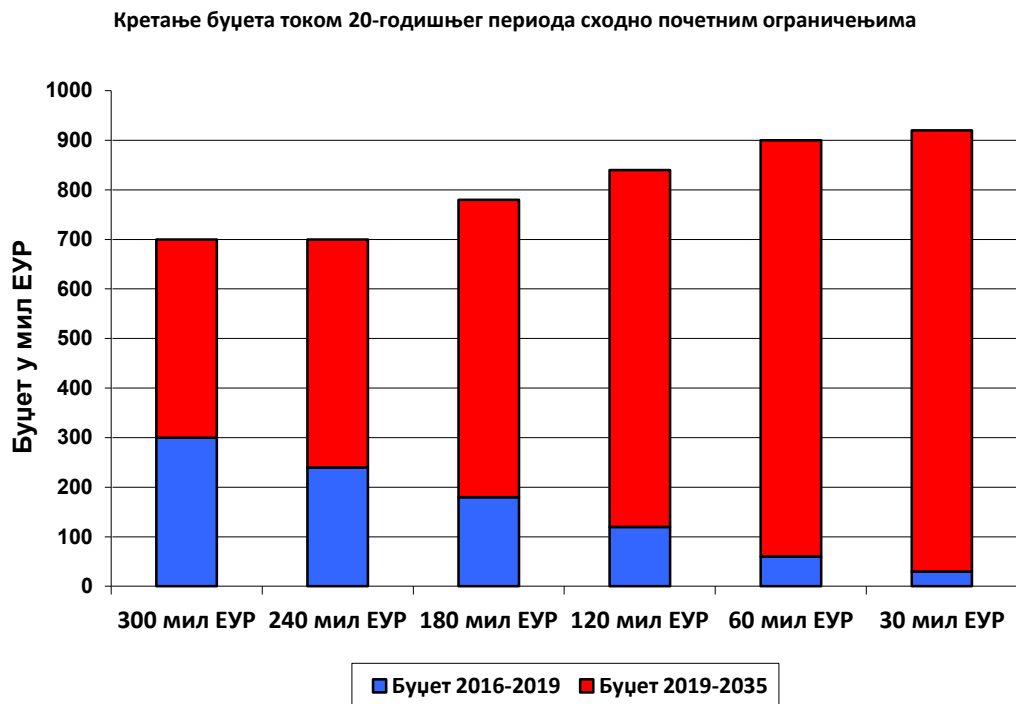
ХДМ-4п оптимизује поступке одржавања за сваку категорију пута и максимизује НПВ укупних комбинованих трошкова ЈППС и корисника пута. То представља оптимални програм радова и буџет. Модел такође оцењује и друге различите буџетске сценарије и упоређује их са 'минималним' сценаријем у коме се врши само редовно одржавање.

Резултат овог приступа је оптималан буџет за рехабилитацију/периодично одржавање мреже путева у подручју обухваћеном пројектом у 'идеалним' условима са 290 мил.ЕУР, или са око 70 мил. ЕУР/годишње да обезбеди највиши ниво услуга што је, наравно, далеко изван актуелних буџетских издвајања.

Међутим, тај и такав буџет би био потребан да се цела мрежа доведе у добро стање које јој приличи, а које се обично тражи за ПБМЦ.

Проучавани су и буџети чија је вредност испод оптималне и који нуде све ниже и ниже нивое услуге који пак, одговарају текућим издвојеним средствима.

- **Слика 7: Укупо потребан буџет у складу са почетним улагањима у периодично одржавање**



- *Извор : Процене урадио Консултант на моделу он ХДМ-4 модел*

Мање средстава неће допустити целовиту рехабилитацију деоница пута у лошем стању и, наравно, искључун је је нови коловоз на путевима са калдрмом. Ако годишње издвајање опадне на 60 мил.ЕУР, стабилизоваће се садашње стање мреже и неће бити додатног заостајања у одржавању (backlog). Буџетска средства испод ове вредности указују на то да ће мрежа пропадати **без обзира на приступ прихваћен за редовно одржавање** тј. са или без ПБМЦ. Заостатак у одржавању ће

се повећавати, па ће у будућности бити потребно чак и више финансијских средстава да би се обавила скупа рехабилитација.

Ситуација је прилично отрежњујућа ако се посматра у контексту постојећег издвајања средстава. Путевима у подручју обухваћеном пројектом данас добијају око 15 мил.ЕУР годишње, око четири пута мање од оптималних средстава по рачуници са модела ХДМ-4. Ова анализа илуструје колика ће огромна улагања бити потребна да се на путевима поново постигне економски оправдан ниво услуге.

За анализирану мрежу у подручју обухваћеном пројектом (2 800 км), НПВ у оптималном сценарију одржавања износи 1933 мил. ЕУР, од чега 89% представља користи за кориснике пута.

• **Табела 8: Упоредни преглед буџетских сценарија**

Сценарио	НПВ (мил Еур)
Оптимални буџет (75 мил Еур/год.)	1 933,305271
Буџет 80% (60 мил Еур/год)	1 918,293688
Буџет 60%(45 мил Еур/год)	1 887,641710
Буџет 40% (30 мил Еур/год)	1 834,937818
Буџет 20% (15 мил Еур/год)	1 817,656717
Буџет 10% (7.5 мил Еур/год)	1 762,888000

- *Извор : Процене урадио Консултант на моделу он ХДМ-4 модел*

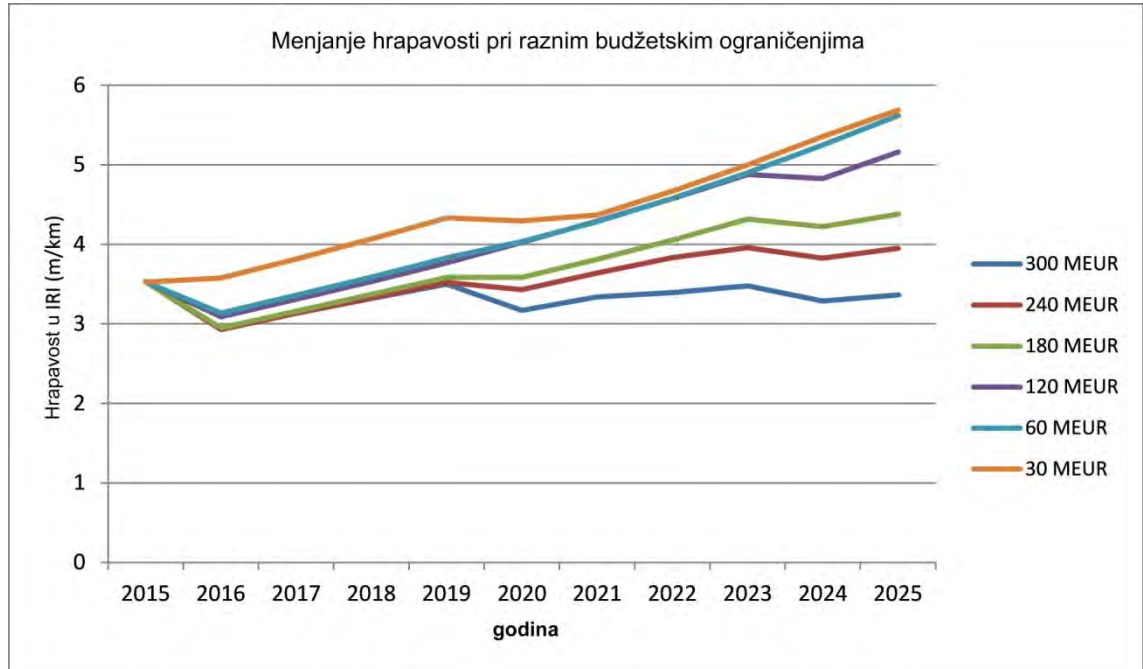
Кад се посматра базни сценарио (само ограничено редовно одржавање), модел израчунава смањење укупних транспортних трошкова за остале опције. Разлика у НПВ између оптималног сценарија без буџетских ограничења и базног сценарија је 170 мил. ЕУР. Смањење ове 'користи' се прогресивно и даље смањује и драматично убрзава када су буџетска средства испод 45 мил ЕУР/год..

Модел такође ради процене кретања квалитета мреже у времену и у разним сценаријима. Квалитет се изражава путем равности (овде дат пример) али може и путем растрешености коловоза као што су мрежасте пукотине.

Просечна равност деоница са коловозом сада није велика, али ће се повећавати како се коловози буду приближавали крају свог века, а не буду изведени радови ојачања и рехабилитације. У оптималном сценарију од 70 мил.ЕУР/год равност ће пасти са данашњег просечног ИРИ од 3,5 м/км на око 3,0 м/км крајем прве четири године у анализираном периоду.

Са буџетом од 60 мил ЕУР/год би се задржало стање путева на данашњем нивоу па се он стога може сматрати пожељним 'минимумом'. Буџети мањи од 30 мил ЕУР/год (120 мил ЕУР за 4 године анализираног периода) довешће до рапидног пропадања мреже за мање од 10 година.

• **Слика 8: Утицај различитих издвајања средстава на стање путева**



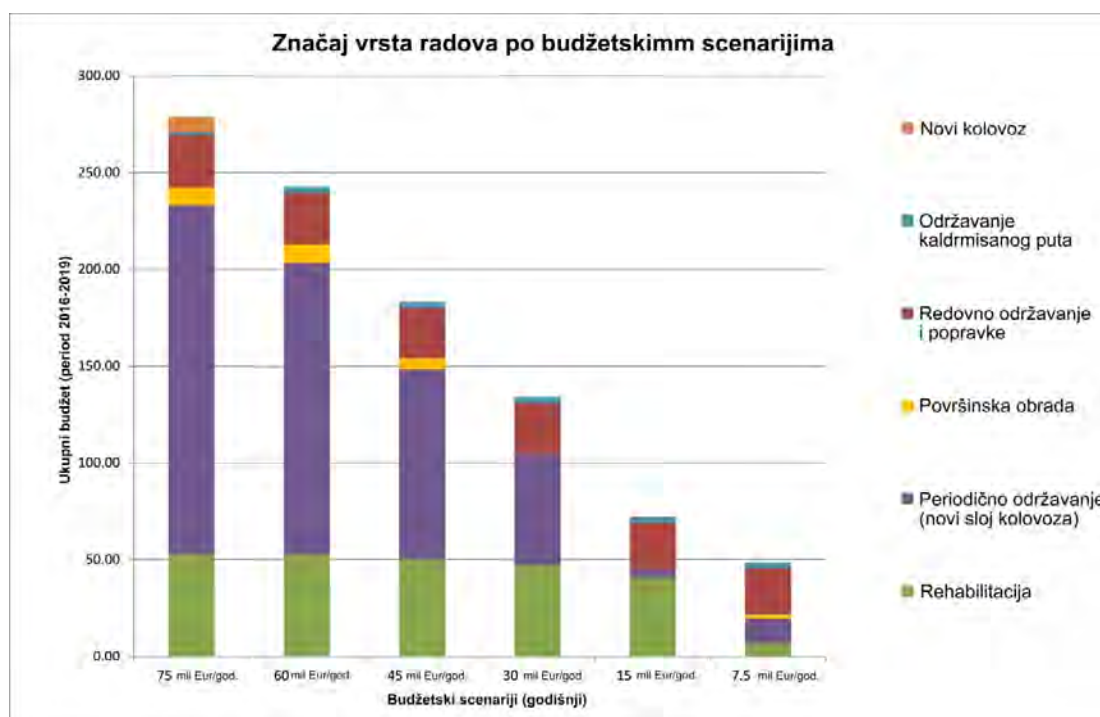
• Извор: Процене урадио Консултант на моделу ХДМ-4

Модел такође разматра врсте радова и то рехабилитацију, пресвлачење асфалтом, површинску обраду и обнову калдрме (калдрмисани путеви) на мрежи за различита издвајања средстава. У оптималном сценарију (300 мил. ЕУР у четири године тј.2016-2019) већи део од (60%) је за периодично одржавање или обнову површинског слоја, а приближно 20% за рехабилитацију, и само 10% за редовно одржавање.

Са опадањем буџетских средстава, опада удео издвојен за пресвлачење док се приоритет даје рехабилитацији путева у лошем стању. Када је ниво буџетских средстава испод 15 мил.ЕУР годишње (што се пореди са стварним буџетским издвајањима у 2015. години) и периодично одржавање и рехабилитација су већином ишчезли и једино могуће остаје редовно одржавање.

Изградња коловоза на путевима са калдрмом је економски оправдана само на деоницама са највећим саобраћајем и само у буџетском сценарију “без ограничења”. То је прва активност која се брише када је буџет ограничен.

• **Слика 9: Врсте радова по буџетским сценаријима**



• Извор: Процене урадио Консултант на моделу ХДМ-4

• **Табела 9: Упоредни преглед врста радова према буџетском сценарију**

Сценарио	75 мил ЕУР /год.	60 мил ЕУР /год.	45 мил ЕУР /год.	30 мил ЕУР /год.	15 мил ЕУР /год.	7,5 мил ЕУР /год (базни)
Радови у периоду 2016-2019						
Рехабилитација	52,78	52,78	50,22	47,12	40,9	6,61
Периодично одржавање (нови слој)	180,45	150,55	97,87	57,87	4,44	12,97
Површинска обрада	9,03	9,43	5,98	0,41	0,09	1,89
Редовно одржавање & поправка	26,90	26,86	26,18	25,57	23,78	24,06
Одржавање калдрмисаних путева	1,50	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
Нови коловоз	8,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УКУПНО (укљ. редовно одржавање)	278,96	242,60	183,23	133,94	72,08	48,51
Радови у периоду 2020-2035						
Рехабилитација	0,00	381,25	519,10	639,12	763,48	791,74
Периодично одржавање (нови слој коловоза)	256,01	200,87	141,06	77,53	30,34	41,71
Редовно одржавање & поправка	88,13	87,89	89,03	90,16	93,72	93,43
Одржавање калдрмисаних путева	2,90	6,99	6,99	6,99	6,99	6,99
УКУПНО	347,05	677,01	756,18	813,80	894,54	933,87

• Извор: Процене урадио Консултант на моделу ХДМ-4

Највеће дејство смањења буџета осетиће се на обиму периодичног одржавања који ће се постепено смањивати у корист рехабилитације што нуди највеће краткорочне користи.

Обим редовног одржавања, што значи у овом случају редовне поправке је такође знатно већи јер услед изостанка периодичног одржавања потребно је више поправки као што су крпљење и заливање пукотина.

Овде се може видети да ће због изостанка периодичног одржавања бити већи обим поправки али се тачан обим тешко може предвидети. Ово илуструје важност увођења периодичног одржавања (пресвлачење и површинска обрада) у ПБМЦ.

9.4. Утицај побољшаног редовног одржавања

Уз претпоставку да се може приуштити само мало или нимало периодичног одржавања, питање је какво ће дејство имати побољшан ПБМЦ режим редовног одржавања на стање путева. У овом делу анализе се концентрише на упоредни преглед користи од побољшаног редовног одржавања. Утицаји на брзину пропадања коловоза би могли бити:

- Благовремене поправке ударних рупа, чим се појаве
- Систематско заливање пукотина, нарочито пре зиме.

И док се крпљење ударних рупа већ обавља на задовољавајућем нивоу (скоро све ударне рупе буду закрпљене мада је можда трајање интервенције испод оптималног), заливање пукотина није традиционална систематска активност одржавања, барем није на путевима ниже категорије у Србији.

Додатне користи се очекују од површинске обраде која се сада не примењује, иако се јавља као активност у Правилницима о одржавању. Површинска обрада је ефикасна у делу затварања површине када су пукотине велике и препокривају више од 30-50% површине а да се спречи формирање ударних рупа. и на тим локацијама површинска обрада треба да буде економично решење.

Тако се овде упоређују трошкови и користи од три стратегије редовног одржавања:

- Садашње редовно одржавање, као базни случај
- Побољшано редовно одржавање у оквиру ПБМЦ, са крпљењем и заливањем пукотина у мах. интервалима од по 3 месеца;
- Побољшано редовно одржавање комбиновано са површинском обрадом одабраних дотрајалих деоница да би се одгодили скупљи структурни радови као што је рехабилитација;

Користи од ове две опције 'побољшања' не рачунајући базни случај (анализирани период 20 година) су као што следи:

• **Табела 10: Економски утицај ПБМЦ редовног одржавања (у милионима ЕУР) за период од 20 година**

Варијанта	Садашња вредност укупних трошкова ЈППС (РАЦ)	Садашња вредност капиталних трошкова за ЈППС (ЦАП)	Раст трошкова ЈППС (Ц)	Смањење трошкова за корисника (Б)	Нето садашња вредност (НПВ=Б-Ц)	Однос НПВ/трошкови (НПВ/РАЦ)	Однос НПВ/трошкови (НПВ/ЦАП)
Базни случај	329,350	274,785	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ПБМЦ	266,265	205,754	-63,085	1 488,958	1 552,044	5,829	7,543
ПБМЦ+СД (СД =површ.обрада)	219,411	160,776	-109,939	1 559,133	1 669,072	7,607	10,381

Ниједна од ове две варијанте стратегије редовног одржавања не одговара потпуно потребама мреже и корисника пута.

Међутим, изгледа да

- ⇒ су укупни трошкови ЈППС у целом периоду од 20 година који се анализира нижи када се побољша редовно одржавање, а чак и још нижи када се примени површинска обрада јер то, у најмању руку, може да одгоди скупље периодично одржавање и рехабилитацију.
- ⇒ су користи за кориснике пута су од великог значаја када се стање пута побољшава свакодневно. Пошто су користи од површинске обраде још значајније, самим тим поправке у редовном одржавању чини значајну разлику.
- ⇒ је однос користи/трошкова (бенефит/цост ратио) посебно значајан јер сваки евро који ЈППС утроши доноси корист економији у виду уштеде од око 6-9 евра у експлоатационим трошковима возила, зависно од сценарија и анализе.
- ⇒ је сценарио који има за резултат површинску обраду од 2218 км током 3 године очигледно нереалан. Ово је извртање реалности јер би се већина ових деоница пре кандидовала за пресвлачење или рехабилитацију, тј. за опције које су искључене из анализе.

Када посматрамо анализу за период од само 4 године (припрема + реализација ПБМЦ), економски резултати нису тако убедљиви јер није узет у обзир утицај закашњења радова на ојачању и рехабилитацији. То доводи до драстичног смањења користи.

• **Табела 11: Економски утицај ПБМЦ редовног одржавања (у мил ЕУР) у току 4 године**

Варијанта	Садашња вредност укупних трошкова ЈППС (РАЦ)	Раст трошкова ЈППС (Ц)	Смањење трошкова за корисника (Б)	Нето садашња вредност (НПВ=Б-Ц)
Базни случај	19,096	0,000	0,000	0,000
ПБМЦ	24,310	5,215	43,840	38,625
ПБМЦ+СД (СД =површ.обрада)	55,118	36,022	48,298	12,276

Пошто су текући дисконттовани трошкови редовног одржавања процењени на 19 мил Еур данас, ПБМЦ са појачаним редовним одржавањем се процењује на 24,3 мил Еур, што је први укупни предрачун за **побољшање стања пута, и значи да би ПБМЦ коштао око 5 мил Еур више на период од 3 године**. У ове трошкове су рачунати обимнијег крпљења ударних рупа и заливања пукотина као и побољшано одржавање путева без коловоза (поновна уградња, обрада грејдером). Цена за површинску обраду не може не може да се узме за поређење, јер је укупна дисконттована цена за период од 4 године већа од 82 мил Еуро.

9.5. Свеукупни резултати економске анализе

Како је приказано у претходним поглављима, **побољшање стања путева ће уследити само након значајног периодичног одржавања**, пошто је велики део мреже увелико закаснио за пресвлачење и рехабилитацију.

Као таква, мрежа у подручју обухваћеном пројектом није идеалан случај за пилот пројекат по учинку.

Колико год буде потрошено на периодично одржавање у наредним годинама донеће значајне уштеде у будућности и смањиће даље заостајање радова (backlog).

Ако ова средства не буду на располагању за периодично одржавање изгледа да ће уговор ПБМЦ, који предвиђа брже и чешће свеобухватне интервенције резултирати мањим пропадањем, што је очигледно значајна економска корист.

Међутим, треба истаћи да, како је Директор пројекта онај који даје налоге за поправке коловоза, а оне нису у пуном режиму учинка, онда претпоставке које су дате у анализи могу бити прилично оптимистичне, јер је Директор пројекта, а не извођач тај који одређује време реаговања и одлучује за које поправке има довољно средстава.

Анализа такође показује да се прилично маргинални утицај ПБМЦ редовног одржавања на квалитет пута не може реализовати уколико се буџетска издвајања не повећају за више од 5 мил. ЕУР у прве 3 године трајања уговора.

10. Акциони план

У следећој табели дат је кратак приказ главних препорука, као и неопходне мере за припрему и увођење ПБМЦ-а.

Акциони план даје кратак опис проблема сагледаних током припреме ове стратегије и предлог мера.

Акциони план је направљен да се истакну најважнији захтеви неопходни за успешно увођење ПБМЦ-а, али он, поред тога, садржи и проблеме у сектору општије природе које би требало ресити било да це бити ПБМЦ или не.

• Табела 12: Предлог Акционог плана за увођење ПБМЦ-а

ПОЉЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ	ПРОБЛЕМИ	ПРЕДЛОЖЕНЕ МЕРЕ	КОМЕНТАРИ
1.1 Законски услови	Превентивно одржавање коловоза је занемарено. Радови на превентивном одржавању нису јасно видљиви ни у ЈППС годишњем буџету ни у програму радова.	Ревидовати дефиниције радова у Чл.58 и 59 Закона о јавним путевима да се јасно одвоје радови на очувању коловоза од других радова са интензивним учешћем капитала. Предвидети средства за улагање за очување путева у буџету за одржавање ЈППС Сходно томе ревидовати регулативу за редовно и периодично одржавање.	Ово треба учинити пре него што се ПБМЦ уведе / прелије на друге територије.
1.2	Правилници о редовном одржавању треба да се обнове.	Ревидовати правилнике да уваже категоризацију државних путева и приоритете за активности редовног одржавања. Уградити стандарде извршења по ПБМЦ.	Постћи пре него што се ПБМЦ `прелије` на друге територије.
2.1 Главне одлике ПБМЦ-а	Ради преузимања одговорности и транспарентности ЈППС мора да успостави везу између плаћања и изведених радова.	Паушално плаћање не би требало да преовладава у уговору. Ограничити позиције радова које се плаћају паушално на оне које могу да се предвиде, али се тешко мере (обрачунавају). Понудити засебне паушалне износе за сваку активност. Расчланити уговорну вредност на паушалне износе и измерене радове.	
2.2	Утицај ПБМЦ-а ће бити минималан без радова на очувању коловоза.	Предвидети радове на очувању коловоза у обиму посла за ПБМЦ.	Захтева додатну прераспodelу буџета.
2.3	Преношење ризика за одржавање коловоза није економски оправдано услед малог броја путева који су у добром стању.	Требало би мерити (обрачунавати) све поправке на коловозу.	

ПОЉЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ	ПРОБЛЕМИ	ПРЕДЛОЖЕНЕ МЕРЕ	КОМЕНТАРИ
2.4	ЈППС ангажује ускоспецијализоване извођаче стручњаке за неке активности на одржавању.	Уско специјализоване активности би требало искључити из обима ПБМЦ.	
2.5	Извођачима треба плаћати за све месеце у којима се траже активности, у складу са сезонским варијацијама.	Плаћања активности у паушалном износу би требало вршити сваког месеца у којима се оцењује учинак.	
2.6	Исплата зимског одржавања би требало да одговара стварним интервенцијама извођача	Требало би истражити сваку несагласност између стварних интервенција на терену и оних које су иницирали временски подаци. Директор пројекта треба да буде овлашћен да овери плаћања за интервенције које ПМИС станице нису препознале. Поступак за обрачун плаћања током зимског одржавања треба да буде транспарентан и доказив. У случају да ПМС није расположив Директор пројекта мора имати овлашћење да овери плаћања за интервенције на основу јединичних цена за додатне радове.	Термално мапирање путне мреже је неопходно за калибрацију ПМИС.
2.7	Месечне оцене учинка треба да прикажу стварни учинак на датом делу мреже.	Неформалне инспекције треба да обухвате већи део путне мреже сваког месеца. Формалне инспекције треба да се усредсреде на оне деонице где постоји проблем. Дужина путне мреже на којој се врше инспекције не треба да створи проблем за Директора пројекта због нереално великог обима посла.	
2.8	Измена цена током релативно дугог трајањаа уговора представља ризик за обе стране.	Направити механизам за корекцију цена у уговорима Користити различите формуле за позиције које се	

ПОЉЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ	ПРОБЛЕМИ	ПРЕДЛОЖЕНЕ МЕРЕ	КОМЕНТАРИ
2.9		плаћају паушално и за позиције радова које се мере.	
	Уговори се не смеју прекидати у зимском периоду.	За датуме почетка и краја уговора узети у обзир зимску сезону. Уговори би требало да почну између 31. марта и 15. септембра, да би се добило довољно времена за припреме пре зиме.	
2.10	Постоји значајна количина заосталих неизведених радова на редовном одржавању које би требало завршити пре него што би се могли применити стандарди извршења.	Грејс период за извођење заосталих радова путем активности на које се односе паушални износи треба да буде загарантован уговореним програмом пре потпуне примене критеријума по учинку.	
2.11	ЈППС може једино наменити средства до краја 3. године фискалног буџетског оквира. ЈППС се не може финансијски обавезати на уговоре дуже од 31. децембра, 2 године након потписивања уговора.	Поделити 5-годишње уговоре на 'чврсте' и 'условне' транше. Продужити уговоре путем адендума чим се одобри буџет за `условне године. Уговорну цену приказивати по фискалним годинама.	
2.12	Одговорност ЈППС-а за одржавање се смањује у насељеним местима Обим радова варира дуж деоница пута зависно да ли пролазе кроз насељена места.	Требало би јасно идентификовати деонице пута предвиђене за потпуно одржавање од стране ЈППС у тендерској документацији. Радови на одржавању деоница у насељима би требало да се мере а не да буду у паушалним износима. Деонице у насељима су оне између знакова "насеље" (III-24) и "завршетак насеља" (III-24.1)	
2.13	Услови уговора на пилот пројекту нису били прилагођени ПБМЦ-у. Били су то адаптирани услови Светске Банке за класичне уговоре мањег обима.	Требало би користити ОПРЦ услове уговора Светске Банке с обзиром на то да су сачињени посебно за ПБМЦ радове.	Прилагодити ОПРЦ услове уговорс локалним условима.

ПОЉЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ	ПРОБЛЕМИ	ПРЕДЛОЖЕНЕ МЕРЕ	КОМЕНТАРИ
3.1 Припрема ПБМЦ-а	<p>ЈППС база података за путеве није обновљена да одговори категоризацији државних путева.</p> <p>Оперативни и пројектни подаци неопходни за припрему ПБМЦ морају да се добију са детаљних снимања и из евиденције ЈППС.</p>	<p>Организовати / ажурирати инвентар мреже.</p> <p>Дати инструкције за правилно ажурирање инвентара мреже.</p> <p>Организовати посебна снимања и анализу ранијих података за припрему ПБМЦ.</p>	Ажурирати потребан путни информациони систем (ван ПБМЦ)
3.2	ЈППС нема сопствене адекватне ресурсе за припрему ПБМЦ-а.	Дати припрему ПБМЦ у спољну сарадњу у приватни сектор или ангажовати експерте (из Института за путеве или Института ИМС-а) као испомоћ.	
5.1 Програм и план радова	ЈППС ће бити одговорно за планирање већине активности на одржавању.	Користити алатке као што је ГИС као помоћ у планирању и праћењу активности, посебно периодичног одржавања.	
5.2	База података о путевима ЈППС треба да се редовно обнавља са инвентарским подацима и информацијама везаним за радове на путевима.	ПБМЦ извођач ће бити обавезан да одржава базу података о путном инвентару у формату који је компатибилан са базом података ЈППС (гео-база података) и да обнавља податке као део програма извршења.	
6.1 Финансирање сектора	Лоше стање путева и велики заостатак са неизведеним радовима на периодичном одржавању услед недостатка финансијских средстава.	Увећати наменска средства за уговоре ПБМЦ и дати приоритет радовима на очувању коловоза.	
8.1 Контролисање и надзор	ЈППС поседује ограничене сопствене капацитете за надзор ПБМЦ.	Ојачати менаџмент ЈППС-а у регионима ангажујући експерте из Института за путеве и Института ИМС или узети приватне консултанте.	
8.2	Ограничено познавање процедура надзора по	Увести радионице за обуку и обезбедити техничку	

ПОЉЕ ИНТЕРВЕНЦИЈЕ	ПРОБЛЕМИ	ПРЕДЛОЖЕНЕ МЕРЕ	КОМЕНТАРИ
	ПБМЦ-у.	подршку током имплементације.	
8.3 Даље увођење ПБМЦ у друге зоне одржавања	ЈППС програм изградње центара за одржавање је тек почео. Постојећи извођачи радова на одржавању имају предност у надметању.	Увођење ПБМЦ у друге зоне би требало да буде координирано са изградњом центара за одржавање.	
	Регулатива везана за ПБМЦ зимско одржавање зависи од функционисања ПМИС.	Успоставити ПМИС паралелно са увођењем ПБМЦ. Распоредити метеоролошке станице у складу са топографијом терена и локалним климатским условима како би се остварила репрезентативна покривеност “просечних” услова на путној мрежи	

Анекс 1

Мрежа путева у пројекту



Анекс 2

Финансијски подаци предузећа за одржавање путева

Бр	Назив компаније	Оперативни приход [000 РСД] ¹⁷				Оперативни расход [000 РСД]				Нето профит [000 РСД]			
		2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
1	"Србијааутопут" доо-Београд	2.000.480	2.340.620	2.001.136	2.688.444	1.865.566	2.092.518	1.961.755	2.579.705	71.380	158.657	57.955	59.474
2	"МБА Миљковић" доо- Београд	3.707.110	7.757.027	5.906.573	3.565.869	3.248.327	7.527.463	5.294.658	3.212.262	404.953	35.308	399.248	83.677
3	"ПЗП Београд" АД-Београд	665.627	1.296.482	1.475.487	1494909	1.501.087	1.724.327	1.867.421	1.649.566	-2.028.495	-7.022.050	-4.185.349	-393.149
4	"ПЗП Ваљево" АД-Ваљево	1.449.672	1.630.032	866.171	1.355.076	1.405.848	1.523.204	868.640	1.239.310	38.590	19.570	3.536	40.925
5	"Трасе ПЗП Ниш" АД – Ниш	882.373	688.656	639.793	398.637	1.119.495	725.193	615.265	334.302	-819.660	-105.046	38.032	43.015
6	"АД Путеви" – Ужице	9.471.269	14.930.584	25.264.087	НА	9.202.963	14.610.224	24.720.499	НА	177.862	19.473	139.423	НА
7	ЈКП "Београд-пут"-Београд	5.381.345	4.902.698	3.143.666	НА	6.122.929	5.431.367	3.600.043	НА	-635.259	-763.350	-1.046.582	НА
8	"ПЗП Зајечар" АД - Зајечар	2.155.606	2.509.656	1.480.176	1.908.359	2.143.417	2.459.031	1.350.093	1.709.898	19.112	98.188	7.889	2.433
9	"ПЗП Пожаревац" АД - Пожаревац	1.472.950	1.378.671	710.397	НА	1.484.661	1.360.854	714.890	НА	10.639	14.535	4.890	НА
10	"Трасе ПЗП Врање" АД – Врање (у стечају)	471.769	404.563	266.377	НА	907.723	589.963	376.086	НА	-1.104.781	-175.159	-90.418	НА
11	"ПЗП Крушевацпут" АД - Крушевац	1.159.565	1.140.217	518.778	819.732	1.053.797	1.081.587	558.825	760.587	2.322	3.291	-677.235	5.991

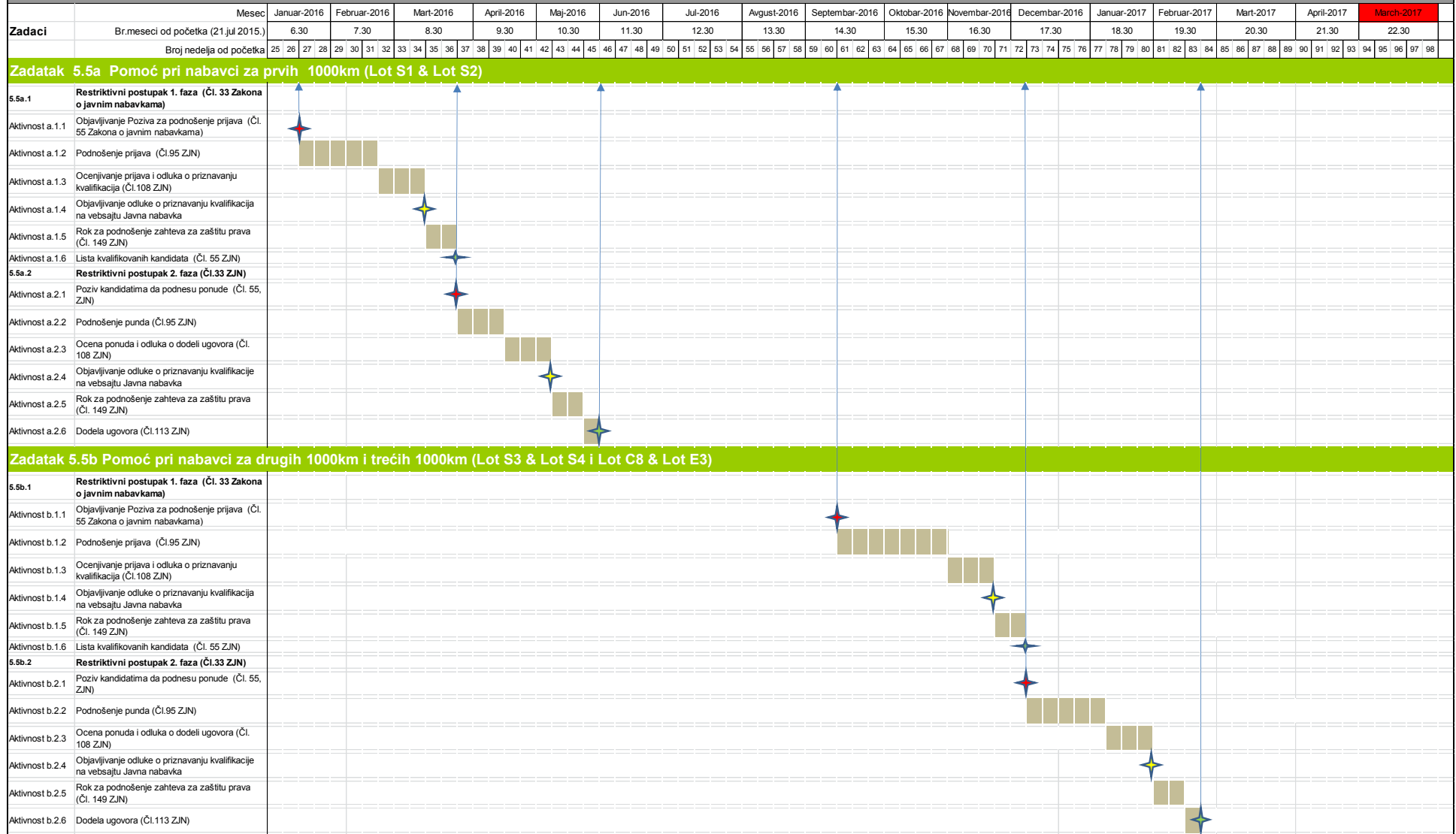
¹⁷ По званичном средњем девизном курсу 1 ЕУР = 119,8364 РСД на дан 29/09/2015

Бр	Назив компаније	Оперативни приход [000 РСД] ¹⁷				Оперативни расход [000 РСД]				Нето профит [000 РСД]			
		2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
12	"АД Путеви" – Чачак	729.474	878.694	546.612	772.064	714.020	864.248	580.005	710.773	15.747	38.453	21.842	1.395
13	"Путеви" д.о.о. – Ивањица	623.938	657.972	488.095	583.224	551.919	636.098	471.615	569.203	62.693	18.925	4.556	2.632
14	АД "Путеви" – Пожега	760.732	588.525	327.696	442.953	721.630	608.416	376.089	396.115	4.510	-65.782	-71.609	17.847
15	АД "Нови Пазар-пут" - Нови Пазар	1.941.918	1.574.770	926.045	НА	1.931.076	1.490.964	1.034.482	НА	120.186	78.008	40.049	НА
16	ПЗП "Крагујевац" АД- Крагујевац	1.069.244	254.032	104.280	1.232.553	1.094.033	365.594	63.765	1.009.117	109.194	2.295	20.346	123.791
17	АД "Војводинапут-Бачкапут" - Нови Сад	427.748	802.343	524.093	595.145	792.206	1.768.940	793.314	826.010	-743.958	-2.957.915	-502.862	-305.582
18	"Војпут" АД – Суботица	1.903.649	2.026.290	1.465.823	1.822.689	1.785.744	1.976.127	1.444.429	1.680.717	80.805	50.156	21.671	42.433
19	АД "Војводинапут-Зрењанин" - Зрењанин	1.619.855	1.127.468	159.718	НА	1.517.732	1.517.119	516.840	НА	6.834	-575.393	-424.692	НА
20	АД "Војводинапут-Панчево" - Панчево	1.384.853	1.812.334	1.147.382	1.282.851	1.349.884	1.821.002	1.229.653	1.295.983	53.887	10.892	-250.999	9.322
21	АД "Сремпут" – Рума	1.012.708	1.635.440	865.086	1.265.983	1.017.409	1.521.421	809.680	1.078.346	3.817	17.872	1.898	16.685
22	ЈКП "Пут"- Нови Сад	1.370.310	1.492.132	1.608.312	НА	1.409.726	1.665.912	1.706.653	НА	-108.146	-260.784	-141.132	НА
23	"Косметпут-инжењеринг" доо	189.897	113.717	112.730	НА	162.736	143.195	128.098	НА	17.121	2.303	10.534	НА
24	АД "Магистрала" - Београд	267.479	626.689	420.745	НА	261.045	601.257	376.208	НА	12.470	18.163	35.135	НА
25	Србијапут - Београд	2.450.185	2.587.742	1.934.323	2.048.899	2.417.804	2.582.168	1.933.141	2.045.441	22.462	6.674	6.903	4.905
26	Војводинапут – Нови Сад	427.748	802.343	524.093	595.145	792.206	1.768.940	793.314	826.010	-743.958	-2.957.915	502.862	-305.582

Анекс 3

Предлог плана набавке

Plan nabavke



Анекс 4

Трајање уговора ПБМЦ у односу на буџет и сезонска ограничења

Анекс 5

Релевантни закони и правилници

- Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 – одлука Уставног суда УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука Уставног суда, 50/2013 – одлука Уставног суда, 98/2013 – одлука Уставног суда, 132/2014 и 145/2014)
- Закон о јавним путевима ("Службени гласник РС ", бр. 101/2005, 123/2007, 101/2011, 93/2012 и 104/2013)
- Закон о безбедности саобраћаја ("Службени гласник РС ", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 – одлука Уставног суда и 55/2014)
- Закон о јавним набавкама ("Службени гласник РС", бр. 124/2012, 14/2015 и 68/2015)
- Закон о буџетском систему ("Службени гласник РС", бр. 54/2009, 73/2010, 101/2010, 101/2011, 93/2012, 62/2013, 63/2013-исправка, 108/2013, 142/2014, и 68/2015)
- Уредба о категоризацији државних путева ("Службени гласник РС ", бр. 105/2013 и 119/2013)
- Уредба о изменама уредбе о категоризацији државних путева ("Службени гласник РС ", бр. 93/2015)
- Уредба о критеријумима за успостављање типа расхода и услова и метода за прибављање одобрења за закључивање посебних уговора који, услед типа расхода, захтевају вишегодишњу исплату ("Службени гласник РС ", бр. 21/14)
- Правилник о одржавању магистралних и регионалних путева ("Службени гласник РС ", Но. 2/93)
- Правилник о периодичном одржавању државног пута ("Службени гласник РС ", бр. 43/2015)
- Правилник о ургентном одржавању државног пута ("Службени гласник РС", бр. 74/2014 и 87/2014)
- Правилник о техничким нормативима за експлоатацију и одржавање мостова ("Службени лист СРЈ ", бр. 20/1992)
- Правилник о начину означавања државних путева, садржини евиденције, начину вођења евиденције, начину прикупљања, односно обнављања података, као и условима коришћења података из евиденције о државним путевима ("Службени гласник РС ", бр. 50/2012)
- Правилник о саобраћајној сигнализацији ("Службени гласник РС ", бр. 134/2014)
- Правилник о начину регулисања саобраћаја на путевима у зони радова ("Службени гласник РС ", бр. 134/2014)

- Правилник о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњења критеријума ("Службени гласник РС ", бр. 124/12, 14/15 и 68/15)

Анекс 6

ПБМЦ Основна средства и активности

Поглавље	Активност	Врста накнада	Јединица мере
Руководеће активности	Израдити, реализовати и ажурирати програм рада	Паушална цена	месец
	Испунити административне дужности	Паушална цена	месец
	Извештаји	Паушална цена	месец
Експлоатација пута	Обиласци (Редовни преглед)	Паушална цена	месец
	Аранжмани за управљање саобраћајем и осигурање безбедности	Паушална цена	месец
	Сезонски прегледи (два годишње) по законима Србије	Паушална цена	количина
	Заштита путног земљишта	Паушална цена	месец
Летње одржавање			
Контрола вегетације	Кошење траве и шибља	Паушална цена	км месец
	Сечење грмља и дрвећа	Паушална цена	км месец
	Планирање земљаних косина насипа и усека	Паушална цена	км месец
	Чишћење дуж ивица пута, скупљање ђубрета и одлагање	Паушална цена	км месец
	Хумузирање и затрављивање, сејање	Јединична цена	м ²
Банкине	Поправка равности банкина	Паушална цена	км месец
	Санација већих слегања и недостатака на банкинама	Јединична цена	м ³
Одводњавање	Одржавање и чишћење отворених јаркова и одводних канала са облогом	Паушална цена	км месец
	Чишћење одводних канала са облогом од бетона или камена	Јединична цена	м ²
	Мање поправке одводних канала са каменом облогом	Јединична цена	м ²
	Мање поправке бетонских канала бетоном МБ20	Јединична цена	м
	Замена замуљених филтарских слојева у дренажама	Јединична	м ³

Поглавље	Активност	Врста накнада	Јединица мере
		цена	
	Чишћење цевстих пропуста	Паушална цена	км месец
	Чишћење плочстих пропуста	Паушална цена	км месец
	Поправка калдрме пропуста	Паушална цена	км месец
	Чишћење берми и ригола од бетона и асфалта	Паушална цена	км месец
	Поправка бетонских ригола	Јединична цена	м
	Израда и замена бетонских ригола	Јединична цена	м
	Поправка спојница ивичњака фуговањем	Паушална цена	км месец
	Замена оштећених ивичњака		
	.- ивичњак 12/18цм	Јединична цена	м
	.- ивичњак 18/24цм	Јединична цена	м
	.- ивичњак 20/24цм	Јединична цена	м
	.- ивичњак 24/24цм	Јединична цена	м
	Одржавањеподземних дренажних система	Паушална цена	км месец
	Чишћење коруба	Јединична цена	м ²
Косине	Стабилизација косина усека и засека	Паушална цена	месец
	Уклањање одроњеног материјала задржаног жичаном мрежом	Јединична цена	м ²
	Замена оштећене и дотрајале жичане мреже	Јединична цена	м ²
	Израда нове жичане мреже	Јединична цена	м ²
	Поправка зидова од ломљеног камена	Јединична цена	м ²
	Одржавање потпорних и чеоних зидова	Јединична цена	м ²

Поглавље	Активност	Врста накнада	Јединица мере
	Поправка потпорних и чеоних зидова бетоном		
Коловоз	Редовно чишћење коловоза и одлагање ђубрета и отпадака	Паушална цена	км месец
	Чишћење коловоза од материјала са клизишта	Јединична цена	м ³
Путеви без коловоза	Поправка ударних рупа у туцаничким коловозима каменомдобином 0/30, ваљање и набијање	Јединична цена	м ³
	Поправка ударних рупа у туцаничком коловозу природним шљунком без ваљана		
	Равњањеповршине коловоза са макадамским или туцаничким застором	Паушална цена	км месец
	Поправка макадамских и туцаничких застора уз додавање новог материјала	Јединична цена	м ³
Коловоз од камене коцке	Поправка ударних рупа на коловозу од камене коцке	Јединична цена	м ²
	Поправка слегања и денивелација	Јединична цена	м ²
	Замена или учвршћивање нестабилних каменних коцки	Паушална цена	км месец
Асфалтни путеви	Заливање линијских пукотина ширине до 15 мм и дубине до 5 цм хладном мешавином	Јединична цена	м ²
	Заливање линијских пукотина ширине до 20 мм и дубине до 6 цм врућом мешавином преко пешћане испуне		
	Поправка ударних рупа са хладним асфалтом справљеном на лицу места уз претходну припрему	Јединична цена	м ²
	Поправка ударних рупа са врућим асфалтом исправљеним на лицу места уз претходну припрему	Јединична цена	м ²
	Скидање старих асфалтних слојева глодалицом(дебљине до 6 цм)	Јединична цена	м ²
	Рушење асфалтног коловоза (до 6 цм)	Јединична цена	м ²
	Рушење подлоге коловоза (до 25 цм)	Јединична цена	м ³
	Израда тампон од камене дробине 0/60 мм	Јединична цена	м ³
	Нови слојеви на краћим деоницама коловоза уз примену финишера (дужине до 500м)		
	- асфалт бетон од еруптивног агрегата	Јединична цена	м ²

Поглавље	Активност	Врста накнада	Јединица мере
	.- асфалт бетон оф кречњачког грегата	Јединична цена	м ²
	.- биндером од еруптивног и кречњачког агрегата	Јединична цена	м ²
	.-биндером од кречњачког агрегата	Јединична цена	м ²
	Површинска обрада са еруптивног агрегата	Јединична цена	м ²
	Површинска обрада од ломљеног шљунка	Јединична цена	м ²
	Површинска обрада оф сејаног шљунка	Јединична цена	м ²
Опрема пута	Чишћење и мање поправке (лисправљање, поновно фиксирање) вертикалних саобраћајних знакова и опреме пута	Паушална цена	месец
	Уклањање оштећених стубова саобраћајних знакова	Јединична цена	количина
	Уклањање оштећених саобраћајних знакова или табли	Јединична цена	количина
	Постављање носача вертикалне саобраћајне сигнализације	Јединична цена	количина
	Постављање саобраћајних знакова димензија до 120*120*120, 90*120 или □	Јединична цена	количина
	Нови саобраћајни знаци димензија до 150*200	Јединична цена	количина
	Нови саобраћајни знаци димензија до 150*50	Јединична цена	количина
	Нови саобраћајни знаци димензија до 200*50	Јединична цена	количина
	Нови саобраћајни знаци за групу ІБ (додатне табле: за пешачке прелазе, за усмеравање, рибља кост, црне тачке и сл.	Јединична цена	количина
	Нови путокази	Јединична цена	количина
	Уградња нових смероказа	Јединична цена	количина
	Уградња нових километарских ознака	Јединична цена	количина
	Одржавање постојећих ознака на коловозу	Паушална цена	км
	Додавање и делимично мењање хоризонталних линија на коловозу	Јединична цена	м ²

Поглавље	Активност	Врста накнада	Јединица мере
	Додавање и делимично мењање посебних хоризонталних линија на коловозу	Јединична цена	м ²
	Додавање и замена недостајућих рефлектујућих тела (катодиоптера) у коловозу	Јединична цена	количина
	Додавање и замена недостајућих рефлектујућих тела (катадиооптера) на оградама	Јединична цена	количина
	Замена оштећених елемената у еластичним одбојним оградама	Јединична цена	м
	Замена оштећених одстојника у еластичним одбојним оградама	Јединична цена	количина
	Замена оштећених завршних елемената одбојних ограда (косих или кружних)	Јединична цена	количина
	Мање поправке одбојних ограда (само плаштеви)	Јединична цена	м ²
	Замена оштећених стубића одбојних ограда	Јединична цена	м ²
Мостови	Редовни преглед мостова	Паушална цена	месец
	Чишћење мостова, са одржавањем протицајног профила испод моста, контролом вегетације, чишћењем мостовске конструкције, и лежишта, система одводњавања, притезање лабавих састава, чишћење лежишта и остале активности које спадају у редовно одржавање	Паушална цена	месец
	Чишћење графита	Јединична цена	м ²
	Замена заптивних трака код водонепропусних дилатационих спојница	Јединична цена	м
	Поправка водонепропусних дилатационих спојница'- Transflex" Систем	Јединична цена	количина
	Поправка водонепропусних дилатационих спојница	Јединична цена	м
	Поправка масивних парапета	Јединична цена	м ²
	Замена камених ивичњака	Јединична цена	м
	Поправка бетонских ивичњака	Јединична цена	м
	Поправка бетонских пешачких стаза	Јединична цена	м ²
	Мање поправке бетона на крилним зидовима и осталим бетонским конструктивним елементима без арматуре, МБ20	Јединична цена	м ³

Поглавље	Активност	Врста накнада	Јединица мере
	Мање поправке бетона на конструктивним бетонским елементима без арматуре, МБ30	Јединична цена	м3
	Мање поправке камених крилних зидова, чеоних зидова и остаслих елемената	Јединична цена	м3
	Одржавање причврснака ограде и рукохвата на пешачким стазама	Јединична цена	количина
	Одржавање ограде	Јединична цена	м
	Поправка оштећене хидроизолације	Јединична цена	м ²
	Поправка заптивки спојница	Јединична цена	м
	Поправка антикорозивне заштите челичних елемената ограде	Јединична цена	м
	Поправка антикорозивне заштите челичне конструкције	Јединична цена	м ²
	Израда габиона ради заштите косина од подпокавања	Јединична цена	м ²
	Облагање косина или обале каменом наслагом	Јединична цена	м ²
	Поправка дрвених објеката	Јединична цена	м ²
Тунели	Чишћење тунела уз прање зидова, чишћење коловоза и дренажног система, причвршћивање олабављених елемената у обзиду и осталим зидовима и остале активности редовног одржавања	Паушална цена	количина месец
	Фарбање чеоне површине тунела	Јединична цена	м ²
	Мање поправке бетонске површине тунелског обзида	Јединична цена	м ²
Зимско одржавање			
	Припрема зимске службе	Паушална цена	количина
	Рад Зимске службе	Паушална цена	месец
	Чишћење снега Путеви I приоритета	Јединична цена	км дан
	Чишћење снега Путеви II приоритета	Јединична цена	км дан
	Чишћење снега Путеви III приоритета	Јединична цена	км дан

Поглавље	Активност	Врста накнада	Јединица мере
	Контрола клизавости по лепом времену, Путеви I приоритета	Јединична цена	км дан
	Контроло клизавости по лепом времену, Путеви II приоритета	Јединична цена	км дан
	Контрола клизавости по лепом времену, Путеви III приоритета	Јединична цена	км дан

Анекс 7

Стандарди извршења за активности које се плаћају паушално

Активност	Јединица мере	Критеријуми извршења
Израда, примена и ажурирање програма извођења	месец	Достављен програм до одређеног рока и ажуриран месечно/годишње по потреби
Испуњавање административних дужности	месец	Благовремено добијене дозволе па није дошло до кашњења радова
Извештавање	месец	Извештаји одговарајућег садржаја достављани на време
Обиласци (редовне инспекције)	месец	Патролирање обављено и коректно унето у дневник
Управљање саобраћајем и безбедност	месец	Управљано саобраћајем током свих радова и инцидента ако је то тражила саобраћајна полиција
Сезонски преглед (2/годишње) по законима Србије	количина	Сезонске контроле/прегледи обављени и информација послата
Заштита путног земљишта	месец	Истакнути сви случајеви кршења у вођењу административне евиденције, обнове путног земљишта, обележавања граница пута
Кошење траве и бусења	месец	Тачно саопштена мах. висина вегетације
Сечење и вађење грмља и дрвећа	месец	Осигурана прегледност и нема препрека на коловозу
Равнање земљаних насипа и косина усека	месец	Стабилне косине
Чишћење поред пута, скупљање ђубрета и одлагање	месец	Чист коловоз и ивичне траке
Одржавање и равнање банкина	месец	Разлика у нивоу између коловоза и банкине, банкине равнате грејдером (нема улегнућа)
Одржавање и чишћење одводних канала са облогом и отворених јаркова	месец	Вода слободно тече, нема препрека нити конструктивних недостатака
Одржавање цевовода	месец	Вода слободно тече, нема препрека нити конструктивних недостатака
Поправка калдрме пропуста	месец	
Чишћење берми и ригола од бетона или асфалта	месец	Риголе без конструктивних недостатака могућ слободан ток воде
Поправка спојница ивичњака фуговањем	месец	Сви ивичњаци постављени, учвршћени и спојнице фуговане
Одржавање подземних дренажних система	месец	Подземни дренажни систем функционише, коловоз и цеви без воде без устајале и акумулиране воде.
Стабилизација косина усека и засека	месец	Осигуране косине, уклоњен сав нестабилан материјал
Редовно чишћење коловоза и одлагање ђубрета и отпадака	месец	На коловозу нема отпадака ни изливених материја, прописна отпорност на клизање
Равнање површине коловоза са макадамским или туцаничким застором	месец	Измерене разлике у нивоу у попречном и подужном правцу, ограничене величине
Замена или учвршћивање нестабилних камених коцки	месец	Све коцке учвршћене, нема рупа нити се померају у коловозу
Чишћење и мање поправке (исправљање, поновно причвршћивање) вертикалних саобраћајних знакова и опреме пута	месец	Знаци видљиви, у једној линији прави, читки
Одржавање постојећих хоризонталних ознака на путу	месец	Хоризонталне ознаке на путу постоје и видљиве су ноћу и дању
Редовни преглед мостова	месец	Контролни прегледи изведени и извештаји достављени на договореном обрасцу
Чишћење мостова, одржавање протицајног профила испод моста, контрола вегетације, чишћење конструкције и лежишта, дренажног система, причвршћивање лабавих спојева, чишћење лежишта и остале активности редовног одржавања	месец	Мостови чисти, без вегетације, дренажа функционише

Активност	Јединица мере	Критеријуми извршења
Чишћење тунела, прање зидова, чишћење коловоза и дренажног система, пришчвршћење лабавих елемената обзида и остале активности редовног одржавања.	месец	Нема отпадака на коловозу ни у дренажи, водени ток функционише, видљива боја на зидовима, осветљење ради
Припрема Зимске службе	количина	Мотке за снег на правим местима, песак и со депоновани, депои у функцији пре почетка зимске сезоне
Рад Зимске службе	месец	Функционисање зимске службе, дужности, резерва, ради ПМИС и припрема активности чишћења

АНЕКС 6 - Праћење техничке документације и техничке регулативе из области ITS-а

УВОД

ITS представља колекцију примењених технологија и техничких решења која је примењују у циљу повећања безбедности саобраћаја, оптималном коришћењу мреже саобраћајница, аутоматизацији одређених процеса у регулисању саобраћајних токова.

Разнородне технологије и техничка решења као и широко постављена област где се примењу елементи ITS-а постављају пред особе које се баве пројектовањем и експлоатацијом елемената ITS-а комплексне задатке из различитих техничких области. Напоменимо само неке попут:

- Познавање различитих технологија напајања електричном енергијом, међусобне везе, критичне везе између различитих извора напајања, режима рада и режиме одржавања различитих технологија које се користе у напајању електричном енергијом елемената ITS-а
- Познавање рачунарских и комуникационих мрежа са становишта обезбеђења посебних функционалних захтева који се постављају у експлоатацији
- Познавање техничких решења различитих сензора и осталих уређаја који се примењују у ITS-у
- Познавање основних теоретских модела који се примењују у регулацији саобраћајног тока
- Познавање посебне групе правила, техника, технологија у области одимљавања и заштите од пожара.

Овако комплексно остављено „поље догађаја“ захтева посебан методолошки приступ у праћењу техничке документације, техничке регулативе и примера најбоље праксе у комплексном пољу дефинисаности ITS-а

Методолошки приступ у праћењу техничке документације и техничке регулативе из области ITS-а

Консултант, на основу личног искуства предлаже следећи методолошки приступ у праћењу техничке документације и техничке регулативе из области ITS-а

Одређивање области ITS-а које су од интереса за праћење унутар ЈППС.

Консултант предлаже следеће области

1. Области ITS-a које се баве одређивањем модела управљања саобраћајним токовима на мрежи - саобраћајни стандарди
2. Области ITS-a које се баве информисањем корисника мреже
3. Области ITSa које се баве повећањем степена безбедности учесника у саобраћају
4. Области ITS-a за рачунарску и комуникациону мрежу
5. Области ITS-a које се баве путним метеоролошким системом у функцији ПБМЦ и информисања учесника у саобраћају
6. Области које се баве процесом наплате путарине
7. Области које се баве заштитом од пожара и одимљавањем
8. Области које се баве реаговањем у ванредним догађајима (саобраћајна незгода, паљење возила, заустављање возила у тунелу или другом критичном делу мреже..) - Incident Management Стандарди
9. Области иновација - Connected Vehicle Standardi
10. Област Инфраструктурних Стандарда
11. Област стандарда за Комерцијална возила
12. Друге области ITS Стандарда

Специјализација инжењерског састава

Ако се изврши одабир области које су од интереса ЈППС-у тада је нужно направити специјализацију инжењерског састава на основу одабраних области специјализација. Пре свега, нужно је уједначити степен општег познавања свих битних области унутар инжењерског састава. Након тога, предлаже се тестирање инжењерског састава са становишта афинитета ка некој од области као и интервју инжењерског састава са становишта субјективне процене афинитета ка некој од области. Ако се установи дефицит у инжењерском кадру, може се наставити поступак тражења инжењерског кадра или се може област ITS-a прогласити привремено неинтересантном за ЈППС. Консултант препоручује обавезно учешће области иновација у специјализацији инжењерског састава као и базисне области ITS-a – рачунарска и комуникациона мрежа. Просто, не може се замислити примена ма ког елемента ITS-a без обавезног познавања ових области ITS-a.

Одређивање стандарда, директива, препорука техничких правила, примера најбоље праксе које ће се користити у планрању, развоју, имплементацији и одржавању елемената ITS-a

По једној од дефиниција, СТАНДАРД можемо одредити као скуп техничких података, правила, поступака који су потврђени и уобличени правном

нормом. ДИРЕКТИВА је правни акт Европске уније који је обавезујући за државу-чланицу. Државе-чланице су обавезне да остваре одређени циљ у односу на постављени рок. Државе морају на националном нивоу да усвоје законе да би циљеви сигурно били остварени до одређеног тренутка. ПРЕПОРУКЕ и ТЕХНИЧКА ПРАВИЛА спадају у групу докумената који проистичу из праксе и нормирани су по форми и по документу вишег реда док ПРИМЕРИ НАЈБОЉЕ ПРАКСЕ представљају документе који се могу наћи на различитим информационим платформама, почевши од историјске - преношења искуства у непосредном контакту, преко организовања специјализованих workshop-ова па до неформалних форума на глобалној Интернет мрежи. Наравно, за државну организацију попут Јавног Предузећа „Путеви Србије“ није упутно да се документи или информације и које могу утицати на одређивање и устројство пословних процеса добијају са неформалних форума – отворених заједница на глобалној Интернет мрежи.

Ако се осврнемо на значај а самим тим и употребну вредност горенаведених докумената, произилази да допринос брошура (документа) које објављују искусни лидери из области унутар заједнице у којој желимо применити елементе ITS-a, а у којима објашњавају, својим речима, на полуларан – лаички начин, користи које заједница може имати или већ има од примене елемената или сервиса ITS-a, може бити много већи унутар заједнице од, на пример, плаћене медијске кампање. Ово стога што у одређеним заједницама, кампање изазивају одијум због цене коштања а непосредна реч- брошура- документ-став искусног ауторитета унутар заједнице, схвата са као допринос појединца заједници и самим тим, не изазива одијум унутар заједнице.

Осим наведених докумената, потребно је уочити значај и тзв. Cross Cutting Студија које истражују различите приступе у имплементацији ITS-a а у функцији испуњавања специфичних циљева у локалној заједници.

Коначно, коришћење Case Studies управо систематизује искуства у специфичним приступима у примени ITS-a али не само на нивоу локалних заједница него на нивоу шире друштвене заједнице.

Обзиром да се сервиси ITS-a не везују за једну друштвену заједницу одређену државним границама или регионалним границама, него се напротив, шире на веће друштвене заједнице (нпр. сервис заказивања и куповине авио карата или сервис планирања путовања јесу ГЛОБАЛНИ СЕРВИСИ), јасна је препорука да се техничка документација и регулатива у области ITS-a мора пратити и касније имплементирати на расположивом нивоу који ће бити одређен у интерактивном процесу где су ограничења расположиве финансије друштвене заједнице и компатибилност са уобичајеним глобалним сервисима ITS-a. Отуда, чак и примери најбоље праксе морају бити систематизовани, попут примера који је наведен а који је примењен у развоју и имплементацији ITS-a у УСА. Такав приступ је

неопходан јер представља основ за касније одређивање техничких норми и препорука. Ови претходни поступци могу се одредити и као прикупљање довољно квалитетних и обимних података за поступак иницијализације пројеката из области ITS-а.

Документи вишег нивоа, попут техничких препорука и правила, користе се унутар стручних тимова који планирају, реализују, прате, верификују и примењују мере QA током ITS имплементације пројекта.

Коначно, Директиве представљају колекцију правних норми које прописују циљано стање система стандардизације друштвене заједнице али то циљно стање је условљено расположивим финансијама за развој ITS-а. Необавештеност и вулгаризација у примени ЕУ Директива може донети значајне последице по заједницу у смислу доношења неадекватних правних норми и непотребном губитку времена у поступку хармонизације правних норми са одабраним нивоом примене ЕУ Директиве. Уобичајен термин је да „документи домаћег законодавства треба да се ускладе, у жељеном и од ЕУ прихватљивом делу, са захтевима ЕУ Директиве“.

Стандарди, које доносе међународни институти за стандардизацију, су документи који имају глобални значај и делокруг примене. Самим тим, за одређене апликације ITS-а нужно је примењивати ове стандарде.

Који начин применити у одабиру ових докумената, upside down или bottom to top? Консултант може препоручити bottom to top приступ у одабиру базисних техничких решења која су детерминисана и код којих се у пројектованим дугорочном периоду не очекују значајне технолошке промене. Насупрот томе, у сфери технологија које се мењају значајном брзином, консултант сматра да је upside down принцип примењив јер само време примене нове технологије тражи утршак времена а самим тим и примењена технологија које се брзо мења губи значајан део (процена је око 2/7) свог животног века. Као трећи критеријум у одабиру примене ове групе докумената и изградње приступа у примени, флексибиност и одабир технологија са оптимално процењеним животним веком, може бити линија водила у примени политике коришћења стандарда, директива и других техничких докумената. Пример: технологија детекције у саобраћају коришћењем индуктивних петљи на тржишту је присутна најмање 50 година али није достигла техничко засићење упркос развоју других технологија детекције. Насупрот томе, почетни облици видео надзора (аналогне камере), које су на тржишту присутне око 50 година одавно представљају музејске експонате који данас поседују само историјску вредност. Последично, сва техничка правила која важе за наведена техничка решења се или мењају и осавремењавају (пример индуктивних петљи) или се мењају (пример аналогних камера видео надзора).

Интеграција толико различитих технологија је такође велики подухват. Док се стандарди развијају великом брзином, чак и пре потпуне примене нове

технологије, тренутна примена ITS-а често се наставља без користи које се добијају чак и најпростијим интеграцијама које очекујемо од стандарда који се развијају. Чак и када се појаве сви стандарди, потребно је да организације које примењују ITS, попут TMS (Центара за управљање саобраћајем) усагласе своје деловање са нормативним уређењем а које произилази из нових стандарда.

Ове интеракције, уз стандарде и остале документе које могу подржати тако дефинисане пословне процесе приближно се могу идентификовати унутар домена ITS архитектуре као засебан део исте. У развоју пословног процеса у детаљној форми, регионална ITS архитектура може дефинисати не само системе и подсистеме који су у интеракцији него и ток информација коју поменути системи и подсистеме деле и који, на основу дата модела и топологије комуникационе мреже, могу определити улазне податке за поступак безбедне – обезбеђене размене и дељења података и информација ITS-а.

Задаци који се постављају пред систем инжењеринг су следећи:

Трансформација оперетивне потребе у опису перформанси параметера система и пожељне конфигурације система кроз употребе цикличне функционалне анализе (AUDIT), синтезе, дефиниције пројектовања, тестирања и евалуације.

Везано за уграђене техничке парамете потребно је осигурати компатибилност свих физичких, функционалних и апликативно софтверских интерфејса на начин којим се обезбеђује оптимизује укупни систем, и на пројектована техничка решења.

Интеграција перформанси, продуктивности, поузданости, одржавања мобилности могућности подршке и друге посебне перформансе у укупном инжењерингу.

Као финалну препоруку консултант предлаже да се избор стандарда, Директива и остале техничке документације изврши узимајући у обзир делове Стратегије развоја ITS-а за Србију, где су аутори дефинисали листу стандарда која ће се користити приликом развоја ITS-а у Србији. Међутим, увек треба планирати ITS, пре свега кроз одабир основних модуларних и флексибилних техничких решења и технологија, тако да буде *cost effective*, а самим тим, потребно је и користити релевантне стандарде, Директиве и техничка упутства. Иако Република Србија НЕМА НА СВОЈОЈ ТЕРИТОРИЈИ путеве који су у каталогу ЕУ путева тј. државни путеви у Републици Србији званично НЕ ПРИПАДАЈУ мрежи европских коридора, због процеса придруживања и очекиваног отварања Поглавља 21 Транспортне мреже, потребно је у изградњи и реконструкцији путева применити оптимално одабране стандарде и ЕУ Директиве из ове области.

Реализација примене различитих докумената

Ако смо формирали критеријуме избора докумената које ће се користити у зависности од примењених технологија или жељених технологија које се примењују у ITS-у, пред организацију која уводи ITS стандарде поставља се озбиљан задатак на који начин да исте уведе у свакодневне рутине односно како да пословне процесе опише, детерминише и прилагоди коришћењу „аутоматизованих“ поступака и процедура. У Стратегији развоја ITS-а за Србију, у делу који се односи на акциони план, одређене су активности које је потребно реализовати да би се имплементирао ITS у одељку Акциони план. Пошто је примена и праћење стандарда део имплементације ITS-а логично је направити акциони план и за ову групу активности. Међутим, ако уочимо статусе активности релевантних за наш пројекат, произилази да немамо основ за спровођење системских послова у области одабира и примене ITS стандарда а са друге стране, пројекти где се примењује ITS се спроводе, често са некомпетентним актерима и самим тим, без икаквог ослањања на примену стандарда. Стога, активности примене стандарда у обављању свакодневних послова је у директном судару са пројектима који су реализовани без примене стандарда. Други проблем у примени стандарда ITS-а огледа се у непостојању навике за коришћењем стандарда, а трећи проблем је предпостављена неспремност организације да прихвати трошкове увођења стандарда као и трошкове едукација за коришћење стандарда.

На основу наведених ограничења, консултант предлаже следеће активности у увођењу коришћења ITS стандарда, ЕУ Директива, правилника, техничких упутстава и примера најбоље праксе

Формирати радну групу за праћење и примену техничке нормативе у ITS-у

Дефинисати задатке радној групи

1. Анализа постојећих докумената у организацији и у друштвеној заједници
2. Међусобна интеракција техничких и правних докумената у организацији и друштвеној заједници
3. Одабир оптималног нивоа примене иностране документације са аспекта пружања потребног нивоа услуге – оптималних сервиса на мрежи путева који су били означени као Коридор X и Коридор XI
4. Жељени ниво примене докумената
5. Анализа постојећег учешћа Јавног Предузећа „Путеви Србије“ у релевантним међународним организацијама – предлози за чланство у

новим организацијама, предлог трошковника, образложење трошковника

6. Анализа сарадње са националном организацијом за стандардизацију са предлогом мера
7. Радна група предлаже које стандарде треба купити, у које организације се треба учланити и коју литературу треба набавити.
8. Радна група предлаже и начин увођења постојећег инжењерског кадра у посао- обуке, тестови личности и знања, верификација вештивна и знања и квалитета запосленог за рад у овој области.
9. Радна група предлаже и Процедуру и упутства, на основу резултата из задатка 1, за праћење и коришћење техничке регулативе из области ITS-а

У наставку, приложена је информација о примени ITS решења а самим тим и стандарда у развијеним друштвеним заједницама.

О US Department of Transport Програму Стандарда

Одељење Транспорта УС установило је Програм ITS Стандарда 1996. године да охрабри широко раширено коришћење технологија које се примењују у ITS-а унутар траспортних система у УС. ITS стандарди постоје са примењеним технологијама распоредјеним унутар оквира Националне ITS Архитектуре и дефинише како се компоненте система међусобно конектују и какво је њихово међусобно дејство. Пошто су ITS стандарди базирани на отвореним технологијама без ознаке власништва, њихово коришћење може олакшати успостављање интероперабилности ITS и олакшати државним институтима и локалним ауторитетима који развијају ITS да развијају примењене технологије унутар сопствених региона. Програм ITS стандарда сарађује са организацијама које се баве стандардизацијом (SDOs) да убрза развој и тестирање скоро 100 усаглашених ITS стандарда које су израдили државни институти као и локалне аутопутске и транспортне организације на основу ITS имплементационе стратегије која је базирана на одговарајућим стандардима. ITS стандарде развијају технички консултанти и представници јавног сектора из сфере транспортних професионалаца унутар радних група организације за стандардизацију SDO. До сада 86 стандарда је објављено и спремно је за употребу у ITS-у. Одређени број стандарда попут NTCIP 1203 (стандард који се користи код Знакова са Динамичким- Измењивим Порукама) већ се појавио у другом издању.

Историјски осврт на примену ITS решења и стандарда

Преко 40 година истраживања и примене ITS

ПРОЈЕКТИ У УС

Истраживање у области система електронског водича за одабир руте од 1960-тих

ПРОЈЕКТИ У ЕВРОПИ

DRIVE – опредељена Путна инфраструктура за безбедност возила у Европи (1985)

PROMETHEUS – Програм за Европски Саобраћај са највном ефикасношћу и безбедношћу без преседана (1986)

ПРОЈЕКТИ У ЈАПАНУ

CACS – Свеобухватан систем за контролу у управљање саобраћајем (1973)

RACS – Путно аутомобилски комуникациони систем (1984)

AMTICS – Напредни мобилни саобраћајни информациони и комуникациони систем

СТАТУС У ITS СТАНДАРДИЗАЦИЈИ ЗА 2012 ГОДИНУ:

Постојеће активности у ITS стандардизацији карактеришу следећи атрибути:

1. Уско опредељен обим деловања
2. Ексклузивност у могућности учешћа у активности
3. Географски ограничени у излазним резултатима
4. Улога владе и регулаторних агенција
 - a) Фокусирање на безбедност саобраћаја, заштиту животне средине.
 - b) Укључење различитих одељења управе
5. Саобраћај и транспорт, Финансије, Комуникације, Животна средина, здравље
6. Учешће индустрија
7. Глобално тржиште возила, повећање мобилности становништва, Укључење различитих сектора индустрије

- a) Аутомобилска индустрија, Информативно комуникационе технологије, услуге, осигурање и остале индустрије

Неки референтни послови ITU

1. Performance QoS (Quality of Service) and QoE (Quality of Efficiency) (SG 12)
 - a. Стандарди за hands-free комуникацију у возилима
2. Оптичка транспортна мрежа и приступна мрежа инфраструктуре (SG 15)
 - a. Стандарди за комуникацију између станица за снабдевање енергијом омогућују комуникацији возила и мрежа и возила са станицом за напајање енергијом
3. Кодирање за мултимедијане сервисе, системи и апликације (SG 16)
 - a) Gateway -платформа за возила за ITS услуге /апликације
4. Глобална сарадња
 - a) Радионица потпуно умрежени аутомобили
 - Заједничка организација од стране ISO, IEC i ITU
 - Стратешко место догађаја : International Motor Show, Geneva
 - Место сусрета главних представника следећих индустрија (аутомобилске, ICT, ITS), R&D и креатора стандарда)
5. Сарадња у сфери ITS Комуникационих Стандарда
 - a) Обезбеђење глобално препознатог форума за креирање међународно прихваћених, глобално усаглашеног сета IST комуникационих стандард највишег квалитета и на најекспедитивнији начин који даје могућност омогућења потпуно интероперабилних ITS комуникационих стандарда као и односних производа и услуга на глобалном тржишту
 - b) Препоручене ставке посла обухватају:
 1. Израда студије ITS захтева за апликације како би се определили комуникациони капацитети и перформансе истих биле добро одређене
 2. Извршити анализу међупростора и процену квалитета постојећих ITS комуникационих стандарда и одредити акциони план да се одреде потребе за овим стандардима

3. Креирање комплетни, узрочно – последични и ефективни пакет безбедних оквира и стандард за коришћење унутар ITS комуникација

Тачка,, 0" примена докумената, ревизија, контрола, поступак унапређења, поступак информисања

Пошто је радна група поднела Извештај који је усвојен, и пошто је донета одлука да се започне са системском применом техничких докумената за развој ITS-а, пројекат „Праћење техничке документације и техничке регулативе из области ITS-а“ долази на тзв. „0“-ту тачку. Одређује се носилац активности који одређује свој тим, генеришу се планови иницијализације, ангажовања и коришћења ресурса, пројекције цене коштања реализације, контроле реализације и специфичан задатак превођења у свакодневну активност- рутину ових послова. У дефиницији овог посла, међутим, стоји да је потребно ПРАТИТИ статусе одабраних техничких докумената из области ITS-а. То значи да се скуп AUDIT функционалних активности пројекта транслира у рутину али по моделу цикличне функционалне анализе. То практично значи да се на одређени временски интервал врши AUDIT пословног процеса. Резултати AUDIT-а ће одредити следеће уобичајене активности, попут синтезе, ново дефинисање задатака за пројектовање – израду техничке документације и евалуације новопримењених докумената. Након завршетка процеса, о резултатима се информишу заинтересоване стране и резултати се похрањују у архиву посла како би били основа за оно што се уобичајено назива „наученом лекцијом“ (Lessons learned).

У табели је схематски приказан овај поступак.

Пројекат „Праћење техничке документације и техничке регулативе из области ITS-a“		
„0“-та тачка	Одређивање project managera	
	Иницијализација	
	Планирање:	Обима посла
		Времена
		Ресурса
		Трошкова
		Реализације
		Ризика
		Набавки
		QA поступака
T1 почетак реализације		
	реализација	
		Праћење и евентуална корекција планова
		Циклична функционална анализа
		Синтеза
		Нове дефиниције пројектовања
		Тестирања
		Евалуације
		Информисање заинтересовних страна
		„научена лекција“
T2 завршетак реализације		
T3 почетак новог циклуса реализације		

Кроз разраду процедуре и упутстава, биће описани детаљни поступци рада као и потребна документа квалитета, перпоручујем коришћење web форми.

Препоручена листа стандарда и организација по главним областима

SRPS Друмски саобраћај

1	SRPS CEN ISO/TR 24014-2:2014	23.06.2014.	Јавни транспорт Интероперабилни системи за управљање наплатом Део 2: Пракса у пословању
2	SRPS CEN ISO/TR 24014-3:2014	23.06.2014.	Јавни транспорт Интероперабилни системи за управљање наплатом Део 3: Концепти комплементарни делу 1 за мултиапликацијске медије
3	SRPS CEN ISO/TS 12813:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату Провера усклађености комуникације за аутономне системе
4	SRPS CEN ISO/TS 13140-1:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату Процена усаглашености унутрашње и спољашње опреме са ISO/TS 13141- Део 1: Структура испитне опреме и сврха испитивања
5	SRPS CEN ISO/TS 13140-2:2013	20.03.2013.	Електронски систем за наплату Вредновање усаглашености опреме у возилу и опреме уз пут са ISO/TS 13141 Део 2: Скуп начелних испитивања
6	SRPS CEN ISO/TS 13141:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Локализација појачане густине комуникација за аутономне системе
7	SRPS CEN ISO/TS 13141:2012/AC:2013	23.09.2013.	Електронски систем за наплату Локализација појачане густине комуникација за аутономне системе Техничка исправка 1
8	SRPS CEN ISO/TS 13143-1:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Процена усаглашености унутрашње и спољашње опреме са ISO/TS 12813 - Део 1: Структура испитне опреме и сврха испитивања
9	SRPS CEN ISO/TS 13143-2:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Процена усаглашености унутрашње и спољашње опреме са ISO/TS 12813 - Део 2: Структура испитне опреме

10	SRPS CEN ISO/TS 14823:2012	30.03.2012.	Саобраћајне и путничке информације Поруке путем ширења система независних стационарних медија Речник графичких података за ширење система информација пре и у току путовања
11	SRPS CEN ISO/TS 14907-1:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Процедуре испитивања за корисничку и фиксну опрему Део 1: Опис процедура испитивања
12	SRPS CEN ISO/TS 14907-2:2012	30.03.2012.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Електронски систем за наплату Процедуре испитивања за корисничку и фиксну опрему Део 2: Испитивање усаглашености јединице апликационог интерфејса у возилу
13	SRPS CEN ISO/TS 16401-1:2013	20.03.2013.	Електронски систем за наплату Вредновање усаглашености опреме са ISO/TS 17575-2 Део 1: Структура скупа испитивања и сврха испитивања
14	SRPS CEN ISO/TS 16401-2:2013	20.03.2013.	Електронски систем за наплату Вредновање усаглашености опреме са ISO/TS 17575-2 Део 2: Скуп начелних испитивања
15	SRPS CEN ISO/TS 16403-1:2013	20.03.2013.	Електронски систем за наплату Вредновање усаглашености опреме са ISO/TS 17575-4 Део 1: Структура скупа испитивања и сврха испитивања
16	SRPS CEN ISO/TS 16403-2:2013	20.03.2013.	Електронски систем за наплату Вредновање усаглашености опреме са ISO/TS 17575-4 Део 2: Скуп начелних испитивања
17	SRPS CEN ISO/TS 16407-1:2012	23.05.2012.	Електронски систем за наплату Вредновање усаглашености опреме са ISO/TS 17575-1-Део 1: Структура скупа испитивања и сврха испитивања
18	SRPS CEN ISO/TS 16407-2:2013	20.03.2013.	Електронски систем за наплату Вредновање усаглашености опреме са ISO/TS 17575-1 Део 2: Скуп начелних испитивања
19	SRPS CEN ISO/TS 16410-1:2012	23.05.2012.	Електронски систем за наплату Вредновање усаглашености опреме са ISO/TS 17575-3 -Део 1: Структура скупа испитивања и сврха испитивања
20	SRPS CEN ISO/TS 16410-2:2013	20.03.2013.	Електронски систем за наплату Вредновање усаглашености опреме са ISO/TS 17575-3 Део 2: Скуп начелних

			испитивања
21	SRPS CEN ISO/TS 17261:2012	31.05.2013.	Интелигентни транспортни системи - Аутоматска идентификација возила и опреме - Архитектура података и терминологија за контејнерски превоз роба
22	SRPS CEN ISO/TS 17262:2012	31.05.2013.	Аутоматска идентификација возила и опреме - Контејнерски превоз роба - Нумерисање и структура података
23	SRPS CEN ISO/TS 17263:2012	31.05.2013.	Аутоматска идентификација возила и опреме - Контејнерски превоз роба - Параметри система
24	SRPS CEN ISO/TS 17444-1:2013	23.09.2013.	Електронски систем за наплату Перформансе наплате Део 1: Метрика
25	SRPS CEN ISO/TS 17444-2:2014	23.06.2014.	Електронски систем за наплату Перформансе наплате Део 2: Испитивање оквира
26	SRPS CEN ISO/TS 17574:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Смернице за израду сигурносног профила
27	SRPS CEN ISO/TS 17575-1:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Дефиниција апликационог интерфејса за аутономне системе-Део 1: Наплаћивање
28	SRPS CEN ISO/TS 17575-1:2012/AC:2013	23.09.2013.	Електронски систем за наплату Дефиниција апликационог интерфејса за аутономне системе Део 1: Наплаћивање Техничка исправка 1
29	SRPS CEN ISO/TS 17575-2:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Дефиниција апликационог интерфејса за аутономне системе-Део 2: Комуникација и повезивање с нижим слојевима
30	SRPS CEN ISO/TS 17575-3:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Дефиниција апликационог интерфејса за аутономне системе-Део 3: контекст података
31	SRPS CEN ISO/TS 17575-3:2012/AC:2013	23.09.2013.	Електронски систем за наплату Дефиниција апликационог интерфејса за аутономне системе Део 3: Контекст података Техничка исправка 1
32	SRPS CEN ISO/TS 17575-4:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Дефиниција апликационог интерфејса за аутономне системе-Део 4: Роминг

33	SRPS CEN ISO/TS 18234-1:2012	23.06.2014.	Саобраћајне и путничке информације ТТИ путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе (TPEG) Део 1: Уводење, нумерисање и верзије
34	SRPS CEN ISO/TS 18234-1:2014	23.06.2014.	Интелигентни транспортни системи Саобраћајне и путничке информације путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе, генерација 1 (TPEG1), бинарни формат података Део 1: Увођење, нумерисање и верзије (TPEG1-INV)
35	SRPS CEN ISO/TS 18234-10:2014	23.06.2014.	Интелигентни транспортни системи Саобраћајне и путничке информације (ТТИ) путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе, генерација 1 (TPEG1), бинарни формат података Део 10: Условни приступ информацијама (TPEG1-CAI)
36	SRPS CEN ISO/TS 18234-11:2013	23.09.2013.	Интелигентни транспортни системи Саобраћајне и путничке информације (ТТИ) путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе, бинарни формат података генерације 1 (TPEG1) Део 11: Блок референтних података о локацији (TPEG1-LRC)
37	SRPS CEN ISO/TS 18234-2:2012	23.06.2014.	Саобраћајне и путничке информације ТТИ путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе (TPEG) Део 2: Синтакса, семантика и оквир структуре (SSF)
38	SRPS CEN ISO/TS 18234-2:2014	23.06.2014.	Интелигентни транспортни системи Саобраћајне и путничке информације путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе, генерација 1 (TPEG1), бинарни формат података Део 2: Синтакса, семантика и оквир структуре (TPEG1-SSF)
39	SRPS CEN ISO/TS 18234-3:2012	23.09.2013.	Саобраћајне и путничке информације ТТИ путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе (TPEG) Део 3: Примена сервисних и мрежних информација (SNI)
40	SRPS CEN ISO/TS 18234-3:2013	23.09.2013.	Интелигентни транспортни системи Саобраћајне и путничке информације путем протока података кроз

			транспортни протокол експертске групе, бинарни формат података генерације 1 (TPEG1) Део 3: Информације о услугама и мрежама (TPEG1-SNI)
41	SRPS CEN ISO/TS 18234-4:2012	30.03.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТТИ путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе (TPEG) Део 4: Примена порука у друмском саобраћају (PTM)
42	SRPS CEN ISO/TS 18234-5:2012	30.03.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТТИ путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе (TPEG) Део 5: Примена информација у јавном транспорту (PTI)
43	SRPS CEN ISO/TS 18234-6:2012	30.03.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТТИ путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе (TPEG) Део 6: Лоцирање послатих апликација
44	SRPS CEN ISO/TS 18234-7:2014	23.06.2014.	Интелигентни транспортни системи Саобраћајне и путничке информације путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе, генерација 1 (TPEG1), бинарни формат података Део 7: Информације о паркингу (TPEG1/PKI)
45	SRPS CEN ISO/TS 18234-9:2014	23.06.2014.	Интелигентни транспортни системи Саобраћајне и путничке информације (ТТИ) путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе, генерација 1 (TPEG1), бинарни формат података Део 9: Компактни саобраћајни догађај (TPEG1-TEC)
46	SRPS CEN ISO/TS 24530-1:2012	30.03.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТТИ путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе (TPEG) проширеног означеног језика (XML) Део 1: Увођење, уобичајени типови података
47	SRPS CEN ISO/TS 24530-2:2012	30.03.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТТИ путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе (TPEG) проширеног означеног језика (XML) Део 2:
48	SRPS CEN ISO/TS 24530-3:2012	30.03.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТТИ путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе

			(TPEG) проширеног означеног језика (XML) Део 3:
49	SRPS CEN ISO/TS 24530-4:2012	30.03.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТТИ путем протока података кроз транспортни протокол експертске групе (TPEG) проширеног означеног језика (XML) -Део 4:
50	SRPS CEN ISO/TS 25110:2012	23.09.2013.	Електронски систем за наплату Дефиниција интерфејса за наплату унутар возила употребом интегрисане електронске картице (ICC)
51	SRPS CEN ISO/TS 25110:2013	23.09.2013.	Електронски систем за наплату Дефиниција интерфејса за наплату унутар возила употребом интегрисане електронске картице (ICC)
52	SRPS CEN/TR 15762:2012	23.05. 2012	Друмски транспорт и саобраћајна телематика Електронски систем за наплату (EFC) Обезбеђивање исправне функције EFC опреме постављене између металних ветробрана
53	SRPS CEN/TR 16040:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Захтеви за комуникацију кратког домета у граду
54	SRPS CEN/TR 16092:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Захтеви за системе плаћања унапред
55	SRPS CEN/TR 16152:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Персонализација и монтажа ОВЕ за прву уградњу
56	SRPS CEN/TR 16219:2012	23.05.2012.	Електронски систем за наплату- Услуге са додатном вредношћу засноване на EFC покретној опреми
57	SRPS CEN/TR 16405:2013	23.09.2013.	Интелигентни транспортни системи Електронска безбедност Додатни изборни скуп података за електронске хитне позиве из тешких теретних возила
58	SRPS CEN/TR 16427:2013	23.09.2013.	Интелигентни транспортни системи Јавни транспорт Путничке информације за особе са оштећеним видом (TI-VIP)
59	SRPS CEN/TS 13149-3:2012	23.05.2012.	Јавни транспорт Систем за распоређивање и управљање друмским возилима Део 3: Садржај WORLDFIP порука

60	SRPS CEN/TS 13149-6:2012	23.05.2012.	Јавни транспорт Систем за распоређивање и управљање друмским возилима Део 6: Садржај CAN порука
61	SRPS CEN/TS 13149-8:2014	23.06.2014.	Јавни транспорт Систем за распоређивање и управљање друмским возилима Део 8: Физички слој за IP комуникацију
62	SRPS CEN/TS 14821-1:2012	23.05.2012.	Саобраћајне и путничке информације ТП поруке путем мреже мобилне телефоније Део 1: Опште спецификације
63	SRPS CEN/TS 14821-2:2012	23.05.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТП поруке путем мреже мобилне телефоније Део 2: Нумерисање и заглавље ADP поруке
64	SRPS CEN/TS 14821-3:2012	23.05.2012.	Саобраћајне и путничке информације ТП поруке путем мреже мобилне телефоније Део 3: Основни елементи информација
65	SRPS CEN/TS 14821-4:2012	23.05.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТП поруке путем мреже мобилне телефоније Део 4: Услуга независно од протокола
66	SRPS CEN/TS 14821-5:2012	23.05.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТП поруке путем мреже мобилне телефоније Део 5: Унутрашње услуге
67	SRPS CEN/TS 14821-6:2012	23.05.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТП поруке путем мреже мобилне телефоније Део 6: Спољашње услуге
68	SRPS CEN/TS 14821-7:2012	23.05.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТП поруке путем мреже мобилне телефоније Део 7: Захтеви перформанси за позиционирање
69	SRPS CEN/TS 14821-8:2012	23.05.2012.	Саобраћајне и путничке информације - ТП поруке путем мреже мобилне телефоније Део 8: GSM специфични параметри
70	SRPS CEN/TS 15213-1:2012	29.11.2013.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика Системи за повратак украдених возила након крађе Део 1: Референтне архитектуре и терминологија
71	SRPS CEN/TS 15213-2:2012	29.11.2013.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Системи за повратак украдених возила након крађе Део 2:

			Заједнички статус елемената поруке
72	SRPS CEN/TS 15213-3:2012	29.11.2013.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Системи за повратак украдених возила након крађе Део 3: Интерфејс и систем захтева за комуникацију кратког домета
73	SRPS CEN/TS 15213-4:2012	29.11.2013.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Системи за повратак украдених возила након крађе Део 4: Интерфејс и систем захтева за комуникацију великог домета
74	SRPS CEN/TS 15213-5:2012		Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Системи за повратак украдених возила након крађе Део 5: Порука интерфејсом
75	SRPS CEN/TS 15213-6:2012	23.05.2012.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Системи за повратак украдених возила након крађе Део 6: Процедуре испитивања
76	SRPS CEN/TS 15504:2012	23.05.2012.	Јавни транспорт Друмска возила Видљивост уређаја са променљивим информацијама за путнике унутар возила
77	SRPS CEN/TS 15531-1:2012	23.05.2012.	Јавни транспорт Услужни интерфејс за правовремене информације које се односе на операције јавног транспорта Део 1: Контекст и оквир
78	SRPS CEN/TS 15531-2:2012	23.05.2012.	Јавни транспорт - Услужни интерфејс за правовремене информације које се односе на операције јавног транспорта Део 2: Инфраструктура информација
79	SRPS CEN/TS 15531-3:2012	23.05.2012.	Јавни транспорт - Услужни интерфејс за правовремене информације које се односе на операције јавног транспорта Део 3: Функционална услуга интерфејса
80	SRPS CEN/TS 15531-4:2012	23.05.2012.	Јавни транспорт - Услужни интерфејс за правовремене информације које се односе на операције јавног транспорта Део 4: Функционална услуга интерфејса Уређај за праћење
81	SRPS CEN/TS 15531-5:2012	23.05.2012.	Јавни транспорт Сервисни интерфејс за правовремене информације које се односе на операције у јавном транспорту Део 5: Функционални сервисни интерфејс: Размена

82	SRPS CEN/TS 16157-1:2012	23.05.2012.	Интелигентни транспортни системи- Спецификације за размену података DATEX II при управљању саобраћајем и информација Део 1: Кохерентност и контекст
83	SRPS CEN/TS 16157-2:2012	23.05.2012.	Интелигентни транспортни системи- Спецификације за размену података DATEX II при управљању саобраћајем и информација Део 2: Одређивање локације
84	SRPS CEN/TS 16157-3:2012	23.05.2012.	Интелигентни транспортни системи- Спецификације за размену података DATEX II при управљању саобраћајем и информација Део 3: Објављивање ситуације
85	SRPS CEN/TS 16331:2013	20.03.2013.	Електронски систем за наплату Профили интероперабилних апликација за аутономне системе
86	SRPS CEN/TS 16406:2013	23.09.2013.	Интелигентни транспортни системи Јавни транспорт Индиректна наплата за железнички превоз
87	SRPS CEN/TS 16439:2013	23.09.2013.	Електронски систем за наплату Сигурносни оквир
88	SRPS CEN/TS 16454:2013	23.09.2013.	Интелигентни транспортни системи Електронска безбедност Испитивање усаглашености end to end електронских хитних позива
89	SRPS CEN/TS 28701:2012	31.05.2013.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика Јавни транспорт Идентификација фиксних објеката у јавном транспорту
90	SRPS EN 12253:2011	30.09.2011.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Наменска ускопојасна комуникација - Физички слој који користи микроталасе на 5,8 GHz
91	SRPS EN 12795:2011	30.09.2011.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Наменска ускопојасна комуникација (DSRC) – DSRC слој линка за податке: приступ медијуму и управљање логичким линком
92	SRPS EN 12834:2011	30.09.2011.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Наменска ускопојасна комуникација (DSRC) - DSRC слој апликације
93	SRPS EN 12896:2011	30.09.2011.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Јавни транспорт -

			Референтни модел податка
94	SRPS EN 13149-1:2011	30.09.2011.	Јавни транспорт - Систем за распоређивање и управљање друмским возилима - Део 1: Дефиниција WORLDFLIP-а и апликативна правила за пренос података у возило
95	SRPS EN 13149-2:2011	30.09.2011.	Јавни транспорт - Систем за распоређивање и управљање друмским возилима - Део 2: Спецификације за WORLDFLIP кабловске склопове
96	SRPS EN 13149-4:2011	30.09.2011.	Јавни транспорт - Систем за распоређивање и управљање друмским возилима - Део 4: Општа правила примене за "CAN опен" преносне сабирнице
97	SRPS EN 13149-5:2011	30.09.2011.	Јавни транспорт - Систем за распоређивање и управљање друмским возилима - Део 5: Спецификације за "CAN опен" кабловске склопове
98	SRPS EN 13372:2011	30.09.2011.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Наменска ускопојасна комуникација - Профили за RTTT апликације
99	SRPS EN 15213-1:2013	29.11.2013.	Интелигентни транспортни системи Системи за повратак украдених возила након крађе Део 1: Референтне архитектуре и терминологија
100	SRPS EN 15213-2:2013	29.11.2013.	Интелигентни транспортни системи Системи за повратак украдених возила након крађе Део 2: Заједнички статус елемената поруке
101	SRPS EN 15213-3:2013	29.11.2013.	Интелигентни транспортни системи Системи за повратак украдених возила након крађе Део 3: Интерфејс и систем захтева за комуникацију кратког домета
102	SRPS EN 15213-4:2013	29.11.2013.	Интелигентни транспортни системи Системи за повратак украдених возила након крађе Део 4: Интерфејс и систем захтева за комуникацију великог домета
103	SRPS EN 15213-5:2013	29.11.2013.	Интелигентни транспортни системи Системи за повратак украдених возила након крађе Део 5: Интерфејс за поруке
104	SRPS EN 15509:2011	30.09.2011.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Електронски систем за

			наплату - Профил интероперативне апликације за DSRC
105	SRPS EN 15722:2012	30.03.2012.	Интелигентни транспортни системи - Електронска сигурност - Најмањи скуп података за електронске хитне позиве (MSD)
106	SRPS EN 15876-1:2011	31.05.2013.	Електронски систем за наплату - Вредновање покретне и непокретне опреме за усаглашавање са EN 15509 - Део 1: Структура испитне опреме и сврха испитивања
107	SRPS EN 15876-1:2013	31.05.2013.	Електронски систем за наплату Вредновање усаглашености опреме у возилу и опреме уз пут са EN 15509 Део 1: Структура скупа испитивања и сврха испитивања
108	SRPS EN 15876-2:2012	30.03.2012.	Електронски систем за наплату- Електронски систем за наплату- Процена усаглашености унутрашње и спољашње опреме са EN 15509 - Део 2: Структура испитне опреме
109	SRPS EN 16062:2012	23.05.2012.	Интелигентни транспортни системи - Електронска сигурност - Захтеви високог нивоа за апликацију електронских хитних позива (HLAP)
110	SRPS EN 16072:2012	23.05.2012.	Интелигентни транспортни системи - Електронска сигурност - Захтеви за рад паневропских електронских хитних позива
111	SRPS EN 16102:2012	23.05.2012.	Интелигентни транспортни системи - Електронска сигурност - Оперативни захтеви за подршку треће стране
112	SRPS EN 16312:2013	31.05.2013.	Интелигентни транспортни системи Аутоматска регистрација возила и опреме (AVI/AEI) Интероперабилни апликативни профил за AVI/AEI и идентификацију електронске регистрације применом додељене комуникације кратког домета
113	SRPS EN 28701:2013	31.05.2013.	Интелигентни транспортни системи Јавни транспорт Идентификација фиксних објеката у јавном транспорту (IFOPT)
114	SRPS EN ISO 12855:2013	31.05.2013.	Електронски систем за наплату Размена информација између пружања услуге и наплате путарине

115	SRPS EN ISO 14814:2011	30.09.2011.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Аутоматска идентификација возила и опреме - Референтна структура и терминологија
116	SRPS EN ISO 14815:2011	30.09.2011.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Аутоматска идентификација возила и опреме - Спецификације система
117	SRPS EN ISO 14816:2011	30.09.2011.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Аутоматска идентификација возила и опреме - Нумерисања и структура података
118	SRPS EN ISO 14819-1:2011		Саобраћајне и путничке информације (TTI) - TTI поруке путем кодирања саобраћајних порука - Део 1: Протокол кодирања за систем радио-података - Канал за саобраћајне поруке (RDS-TMC) коришћењем ALERT-C-a
119	SRPS EN ISO 14819-1:2014	29.08.2014.	Интелигентни транспортни системи Саобраћајне и путничке информације путем кодирања саобраћајних порука Део 1: Протокол кодирања за систем радио-података Канал за саобраћајне поруке (RDS-TMC) помоћу ALERT-C
120	SRPS EN ISO 14819-2:2011		Саобраћајне и путничке информације (TTI) - TTI поруке путем кодирања саобраћајних порука - Део 2: Кодови догађаја и информација за систем радио-података - Канал за саобраћајне поруке (RDS-TMC) (ISO 14819-2:2003)
121	SRPS EN ISO 14819-2:2014	29.08.2014.	Интелигентни транспортни системи Саобраћајне и путничке информације путем кодирања саобраћајних порука Део 2: Кодови догађаја и информација за систем радио-података Канал за саобраћајне поруке (RDS-TMC) помоћу ALERT-C
122	SRPS EN ISO 14819-3:2011	24.06.2011.	Саобраћајне и путничке информације (TTI) - TTI поруке путем кодирања саобраћајних порука - Део 3: Одређивање локације за ALERT-C
123	SRPS EN ISO 14819-3:2014	29.08.2014.	Интелигентни транспортни системи Саобраћајне и путничке информације путем кодирања саобраћајних порука Део 3: Одређивање локације за систем радио-података Канал за саобраћајне поруке (RDS-TMC) помоћу ALERT-C

124	SRPS EN ISO 14819-6:2011	30.09.2011.	Саобраћајне и путничке информације (TTI) - TTI поруке путем кодирања саобраћајних порука - Део 6: Шифрирање и условни приступ систему радио-података - Кодирање на канал за ALERT C саобраћајне поруке
125	SRPS EN ISO 14825:2011	23.05.2012.	Интелигентни транспортни системи - Датотеке географских података (GDF) - Општа спецификација података
126	SRPS EN ISO 14825:2012	23.05.2012.	Интелигентни транспортни системи - Датотеке географских података (GDF) - GDF5.
127	SRPS EN ISO 14906:2011	23.05.2012.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Електронски систем за наплату - Дефиниција апликационог интерфејса за наменску ускопојасну комуникацију
128	SRPS EN ISO 14906:2012	23.05.2012.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Електронски систем за наплату - Дефиниција апликационог интерфејса за наменску ускопојасну комуникацију
129	SRPS EN ISO 14906:2012/AC:2013	23.09.2013.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика Електронски систем за наплату Дефиниција апликационог интерфејса за наменску ускопојасну комуникацију Техничка исправка 1
130	SRPS EN ISO 15005:2011	30.09.2011.	Друмска возила - Ергономски апекти транспортних информација и система за управљање - Принципи вођења дијалога и процедуре усаглашавања
131	SRPS EN ISO 15006:2011	23.05.2012.	Друмска возила - Ергономски апекти транспортних информација и система за управљање- Спецификације и процедуре усаглашавања за звучну презентацију унутар возила
132	SRPS EN ISO 15006:2012	23.05.2012.	Друмска возила - Ергономски апекти транспортних информација и система за управљање- Спецификације за звучну презентацију унутар возила
133	SRPS EN ISO 15007-1:2011	30.09.2011.	Друмска возила - Мерење визуелног понашања возача на транспортне информације и систем за управљање - Део 1: Термини и дефиниције и параметри
134	SRPS EN ISO 15008:2011	30.09.2011.	Друмска возила - Ергономски апекти транспортних информација и система за

			управљање- Спецификације и процедуре испитивања визуелне презентације унутар возила
135	SRPS EN ISO 17261:2013	31.05.2013.	Интелигентни транспортни системи Аутоматска идентификација возила и опреме Архитектура интермодалног транспорта терета и терминологија
136	SRPS EN ISO 17262:2013	31.05.2013.	Интелигентни транспортни системи Аутоматска идентификација возила и опреме Бројчано означавање и структура података
137	SRPS EN ISO 17262:2013/AC:2014	23.06.2014.	Интелигентни транспортни системи Аутоматска идентификација возила и опреме Бројчано означавање и структура података Исправка 1
138	SRPS EN ISO 17263:2013	31.05.2013.	Интелигентни транспортни системи Аутоматска идентификација возила и опреме Параметри система
139	SRPS EN ISO 17263:2013/AC:2014	23.06.2014.	Интелигентни транспортни системи Аутоматска идентификација возила и опреме Параметри система Исправка 1
140	SRPS EN ISO 17264:2011	30.09.2011.	Интелигентни транспортни системи - Аутоматска идентификација возила и опреме - Интерфејси
141	SRPS EN ISO 17287:2011	30.09.2014.	Друмска возила - Ергономски аспекти транспортних информација и система за управљање - Процедуре за оцењивање применљивости током вожње
142	SRPS EN ISO 24014-1:2011	30.09.2011.	Јавни транспорт - Интероперативни системи за управљање наплатом - Део 1: Архитектура
143	SRPS EN ISO 24534-1:2011	30.09.2011.	Аутоматска идентификација возила и опреме - Идентификација електронском регистрацијом (ЕРИ) за возила - Део 1: Архитектура
144	SRPS EN ISO 24534-2:2011	30.09.2011.	Аутоматска идентификација возила и опреме - Идентификација електронском регистрацијом (ЕРИ) за возила - Део 2: Захтеви за рад
145	SRPS EN ISO 24534-3:2011	30.09.2011.	Аутоматска идентификација возила и опреме - Идентификација електронском регистрацијом (ЕРИ) за возила - Део 3: Подаци о возилу
146	SRPS EN ISO 24534-4:2011	30.09.2011.	Аутоматска идентификација возила и опреме - Идентификација електронском

			регистрацијом (ERI) за возила - Део 4: Сигурна комуникација коришћењем асиметричних техника
147	SRPS EN ISO 24978:2011	30.09.2011.	Интелигентни транспортни системи - ITS сигурност и хитне поруке коришћењем било ког доступног бежичног медија - Процедуре за регистрацију података (ISO 24978:2009)
148	SRPS ENV 12313-4:2011	30.09.2011.	Саобраћајне и путничке информације (TTI) - ТТИ поруке путем кодирања саобраћајних порука - Део 4: Протокол кодирања за систем радио података - Канал за саобраћајне поруке (RDS-TMC) - RDS – TMC који користи ALERT Plus са ALERT C
149	SRPS ENV 12315-1:2011	30.09.2011.	Саобраћајне и путничке информације (TTI) - ТТИ поруке путем наменске ускопојасне комуникације - Део 1: Спецификације података - Пријем (ка возилу)
150	SRPS ENV 12315-2:2011	30.09.2011.	Саобраћајне и путничке информације (TTI) - ТТИ поруке путем наменске ускопојасне комуникације - Део 2: Спецификације података - Слање (из возила)
151	SRPS ENV 12694:2011	30.09.2011.	Јавни транспорт - Друмска возила - Димензиони захтеви за променљиве спољашње електронске знакове
152	SRPS ENV 12796:2011	30.09.2011.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Јавни транспорт - Валидатори
153	SRPS ENV 13093:2011	30.09.2011.	Јавни транспорт - Друмска возила - Захтеви за механички интерфејс управљачке конзоле возача - Минимални параметри за екран и тастатуру
154	SRPS ENV 13998:2011	30.09.2011.	Друмски транспорт и саобраћајна телематика - Јавни транспорт - Неинтерактивне динамичке информације за путнике у саобраћају

SRPS видео надзор и против провала

1	SRPS EN 62676-2-2:2014	У припреми	22.09.2014.	Системи видео надзора за безбедоносне примене-Део 2-2: Протоколи видео преноса- IP међузаменљивост заснована на HTTP и REST услугама
2	SRPS CLC/TR 50456:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Упутства за постизање усаглашености са директивама ЕС за опрему за алармне системе
3	SRPS CLC/TR 50515:2013	Објављен	27.08.2013.	Списак тумачења о објављеним стандардима за „Алармне системе“
4	SRPS CLC/TR 50531:2013	Објављен	27.08.2013.	Алармни системи — Термини и дефиниције
5	SRPS CLC/TS 50131-11:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — Противпровални и противпрепадни системи — Део 11: Противпрепадни уређаји
6	SRPS CLC/TS 50131-2-7-1:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 2-7-1: Противпровални детектори - Акустички детектори разбијања стакла
7	SRPS CLC/TS 50131-2-7-2:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 2-7-2: Противпровални детектори - Пасивни детектори разбијања стакла
8	SRPS CLC/TS 50131-2-7-3:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 2-7-3: Противпровални детектори - Активни детектори разбијања стакла
9	SRPS CLC/TS 50131-2-8:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — Противпровални и противпрепадни системи — Део 2-8: Противпровални детектори — Детектори ударца
10	SRPS CLC/TS 50131-5-4:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — Противпровални и противпрепадни системи — Део 5-4: Испитивање компатибилности система у надгледаним просторијама за опрему у противпровалним и противпрепадним алармним системима
11	SRPS CLC/TS 50131-7:2013	Објављен	27.08.2013.	Алармни системи — Противпровални и противпрепадни системи — Део 7: Смернице за примену
12	SRPS CLC/TS 50134-7:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Друштвени алармни системи - Део 7: Упутство за употребу
13	SRPS CLC/TS 50136-4:2013	Објављен	20.03.2013.	Алармни системи — Системи и опрема за пренос алармног

				сигнала — Део 4: Сигнални уређаји примењени у центрима за пријем алармног сигнала
14	SRPS CLC/TS 50136-7: 2013	Објављен	20.03.2013.	Алармни системи — Системи и опрема за пренос алармних сигнала — Део 7: Смернице за примену
15	SRPS CLC/TS 50398: 2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Комбиновани и интегрисани алармни системи - Општи захтеви
16	SRPS EN 50130-4: 2009	Повучен	29.11.2012.	Алармни системи - Део 4: Електромагнетска компатибилност - Стандард за фамилију производа: захтеви за имуност за компоненте пожарних, противпровалних и друштвених
17	SRPS EN 50130-4: 2012	Објављен	29.11.2012.	Алармни системи — Део 4: Електромагнетска компатибилност — Стандард за фамилију производа: захтеви за имуност за компоненте пожарних, противпровалних, противпрепадних, CCTV-а, контроле приступа и социјалних алармних система
18	SRPS EN 50130-5: 2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Део 5: Методе испитивања утицаја околине
19	SRPS EN 50130-5: 2013	Објављен	27.08.2013.	Алармни системи — Део 5: Методе испитивања утицаја на животну средину
20	SRPS EN 50131-1: 2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 1: Захтеви за систем
21	SRPS EN 50131-1: 2010/A1: 2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 1: Захтеви за систем - Измена 1
22	SRPS EN 50131-2-2: 2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 2-2: Противпровални детектори - Пасивни инфрацрвени детектори
23	SRPS EN 50131-2-3: 2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 2-3: Захтеви за микроталасне детекторе
24	SRPS EN 50131-2-4: 2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 2-4: Захтеви за комбиноване пасивне инфрацрвене и микроталасне детекторе
25	SRPS EN 50131-2-5: 2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 2-5: Захтеви за комбиноване пасивне инфрацрвене и ултразвучне детекторе
26	SRPS EN 50131-2-6: 2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и

				противпрепадни системи - Део 2-6: Контакти за детекцију отварања (магнетски)
27	SRPS EN 50131-2-7-1:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — Противпровални и противпрепадни системи — Део 2-7-1: Противпровални детектори — Детектори лома стакла (акустички)
28	SRPS EN 50131-2-7-2:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — Противпровални и противпрепадни системи — Део 2-7-2: Противпровални детектори — Детектори лома стакла (пасивни)
29	SRPS EN 50131-2-7-3:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — Противпровални и противпрепадни системи — Део 2-7-3: Противпровални детектори — Детектори лома стакла (активни)
30	SRPS EN 50131-3:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 3: Опрема за контролу и индикацију
31	SRPS EN 50131-4:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 4: Уређај за упозорење
32	SRPS EN 50131-5-3:2013	Објављен	26.04.2013.	Алармни системи - Противпровални системи — Део 5-3: Захтеви за повезивање опреме коришћењем радиофреквенцијске технике
33	SRPS EN 50131-5-3:2013/A1:2013	Објављен	27.08.2013.	Алармни системи — Противпровални системи — Део 5-3: Захтеви за међусобно повезивање опреме применом радиофреквенцијске технике — Измена 1
34	SRPS EN 50131-6:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 6: Напајања
35	SRPS EN 50131-8:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Противпровални и противпрепадни системи - Део 8: Сигурносни уређај/системи за маглу
36	SRPS EN 50132-1:2013	Објављен	28.01.2013.	Алармни системи — CCTV системи надзора за безбедносну примену — Део 1: Захтеви за систем
37	SRPS EN 50132-5:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — CCTV системи видео-обезбеђења — Део 5: Пренос видео-сигнала
38	SRPS EN 50132-5-1:2012	Објављен	25.07.2012.	Алармни системи – Системи надзора помоћу ТВ затвореног круга за употребу у заштити – Део 5: Видео пренос-Захтеви за перформансе општег видео преноса
39	SRPS EN 50132-5-1:2012/AC:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — CCTV системи видео-обезбеђења — Део 5:

				Пренос видео-сигнала — Општи захтеви за пренос видео-сигнала - Исправка
40	SRPS EN 50132-5-1:2012/Ispravka 1: 2014	Објављен	30.04.2014.	Алармни системи — CCTV системи видео-обезбеђења — Део 5: Пренос видео-сигнала — Општи захтеви за пренос видео-сигнала - Исправка 1
41	SRPS EN 50132-5-2:2012		25.07.2012.	Алармни системи - Системи надзора помоћу ТВ затвореног круга за употребу у заштити - Део 5-2: ИП протоколи видео преноса
42	SRPS EN 50132-5-2:2012/AC:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — CCTV системи видео-обезбеђења — Део 5-2: Интернет протокол за пренос видео-сигнала - Исправка
43	SRPS EN 50132-5-2:2012/Ispravka 1: 2014	Објављен	30.04.2014.	Алармни системи — CCTV системи видео-обезбеђења — Део 5-2: Интернет протокол за пренос видео-сигнала — Исправка 1
44	SRPS EN 50132-5-3:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — CCTV системи видео-обезбеђења — Део 5-3: Пренос видео-сигнала — Аналогни и дигитални пренос
45	SRPS EN 50132-7:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — CCTV системи видео-обезбеђења — Део 7: Упутство за употребу
46	SRPS EN 50133-1:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Системи контроле приступа у применама сигурности - Део 1: Захтеви за систем
47	SRPS EN 50133-1:2010/A1:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Системи контроле приступа у применама сигурности - Део 1: Захтеви за систем - Измена 1
48	SRPS EN 50133-2-1:2013	Објављен	28.01.2013.	Алармни системи — Системи контроле уласка за безбедносну примену — Део 2-1: Општи захтеви за компоненте
49	SRPS EN 50133-7:2013	Објављен	28.01.2013.	Алармни системи — Системи контроле уласка за безбедносну примену — Део 7: Смернице за примену
50	SRPS EN 50134-1:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Друштвени алармни системи - Део 1: Захтеви за систем
51	SRPS EN 50134-2:2013	Објављен	28.01.2013.	Алармни системи — Алармни системи за социјалне потребе — Део 2: Уређаји за окидање
52	SRPS EN 50134-3:2013	Објављен	28.01.2013.	Алармни системи — Алармни системи за социјалне потребе — Део 3: Централни уређаји и управљачки склопови
53	SRPS EN 50134-5:2013	Објављен	28.01.2013.	Алармни системи — Алармни системи за социјалне потребе — Део 5: Везе и комуникације
54	SRPS EN 50136-1:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи - Системи и опрема за пренос алармног сигнала - Део 1: Општи захтеви за пренос алармних сигнала
55	SRPS EN 50136-1-1:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Системи и опрема за пренос алармног

				сигнала - Део 1-1: Општи захтеви за системе за пренос алармног сигнала
56	SRPS EN 50136-1-1:2010/A1:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Системи и опрема за пренос алармног сигнала - Део 1-1: Општи захтеви за системе за пренос алармног сигнала - Измена 1
57	SRPS EN 50136-1-1:2010/A2:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Системи и опрема за пренос алармног сигнала - Део 1-1: Општи захтеви за системе за пренос алармног сигнала - Измена 2
58	SRPS EN 50136-1-2:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — Системи и опрема за пренос алармног сигнала — Део 1-2: Захтеви за системе који користе канале путање за пренос алармних сигнала
59	SRPS EN 50136-1-3:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — Системи и опрема за пренос алармног сигнала — Део 1-3: Захтеви за системе са дигиталним комуникаторима који користе јавну телефонску мрежу
60	SRPS EN 50136-1-4:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни системи — Системи и опрема за пренос алармног сигнала — Део 1-4: Захтеви за системе са гласовним комуникаторима који користе јавну телефонску мрежу
61	SRPS EN 50136-1-5:2010	Објављен	30.07.2010.	Алармни системи - Системи и опрема за пренос алармног сигнала - Део 1-5: Захтеви за мрежу са комутацијом пакета PSN
62	SRPS EN 50136-2-1:2013	Објављен	28.01.2013.	Алармни системи — Системи и опрема за пренос алармног сигнала — Део 2-1: Општи захтеви за опрему за пренос алармног сигнала
63	SRPS EN 50136-2-1:2013/A1:2013	Објављен	28.01.2013.	Алармни системи — Системи и опрема за пренос алармног сигнала — Део 2-1: Општи захтеви за опрему за пренос алармног сигнала — Измена 1
64	SRPS EN 50136-2-2:2013	Објављен	28.01.2013.	Алармни системи — Системи и уређаји за пренос алармних сигнала — Део 2-2: Захтеви за уређаје у системима који примењују преносне путеве намењене алармним сигнаlima
65	SRPS EN 50136-2-3:2013	Објављен	28.01.2013.	Алармни системи — Системи и уређаји за пренос алармних сигнала — Део 2-3: Захтеви за уређаје у системима са дигиталним комуникаторима који примењују јавну комутациону телефонску мрежу
66	SRPS EN 50136-2-4:2013	Објављен	28.01.2013.	Алармни системи — Системи и опрема за пренос алармних сигнала — Део 2-4: Захтеви за опрему у системима са комуникаторима са гласом који

				примењују јавну комутациону телефонску мрежу
67	SRPS EN 50486:2010	Објављен	30.07.2010.	Опрема за коришћење у аудио и видео системима за улазна врата
68	SRPS EN 50518-1:2013	Објављен	27.08.2013.	Пријемни центар за надзор и узбуњивање — Део 1: Захтеви за локацију и конструктивни захтеви
69	SRPS EN 50518-2:2013	Објављен	28.01.2013.	Контролно-оперативни центар — Део 2: Технички захтеви
70	SRPS EN 50518-2:2013/AC:2013	Објављен	28.01.2013.	Контролно-оперативни центар — Део 2: Технички захтеви — Исправка
71	SRPS EN 50518-3:2013	Објављен	28.01.2013.	Контролно-оперативни центар — Део 3: Процедуре и захтеви за деловање
72	SRPS EN 54-7:1994	Повучен	01.01.2008.	Компоненте система за аутоматско откривање пожара - Део 7: Спецификација за тачкасте детекторе дима који раде на принципу расипања светлости, пропуштања светлости или јонизације (еквивалентан са EN 54-7:1982)
73	SRPS EN 54-8:1994	Повучен	21.04.2011.	Компоненте система за аутоматско откривање пожара - Део 8: Спецификација за детекторе топлоте у подручју високих температура (еквивалентан са EN 54-8:1982)
74	SRPS EN 54-9:1994	Објављен	12.03.1994.	Компоненте система за аутоматско откривање пожара - Део 9: Методе испитивања осетљивости у условима пожара (еквивалентан са EN 54-9:1982)
75	SRPS EN 60839-11-1:2014	Објављен	28.02.2014.	Алармни и електронски безбедносни системи — Део 11-1: Електронски системи контроле приступа — Захтеви за систем и компоненте
76	SRPS IEC 60839-1-1:1994	Објављен	23.02.1994.	Алармни системи - Део 1: Општи захтеви - Одељак 1: Опште - (еквивалентан са IEC 839-1-1)
77	SRPS IEC 60839-1-4:1994	Објављен	21.12.1994.	Алармни системи - Део 1: Општи захтеви - Поглавље 4: Правила за примену у пракси (идентичан са IEC 839-1-4:1989)
78	SRPS IEC 60839-2-6:1994	Повучен	30.07.2010.	Алармни системи - Део 2: Захтеви за противпровалне алармне системе - Одељак 6 - Пасивни инфрацрвени детектори за примену у зградама (еквивалентан са IEC 839-2-6)
79	SRPS N. S6. 060:1989	Објављен	19.08.1989.	Алармни системи - Испитивање осетљивости на утицаје околине
80	SRPS N. S6. 061:1989	Објављен	19.08.1989.	Алармни системи - Јединице за напајање - Критеријуми и методе испитивања радних карактеристика
81	SRPS N. S6. 111:1989	Објављен	19.08.1989.	Алармни системи - Противпровални алармни системи - Општи технички захтеви за детекторе

82	SRPS N. S6. 112:1989	Објављен	19.08.1989.	Алармни системи - Противпровални алармни системи - Технички захтеви за детекторе са прекидањем снопа инфрацрвених зрака за примену у зградама
83	SRPS N. S6. 200:1985	Повучен	01.01.1998.	Елементи система за аутоматско откривање пожара - Општи појмови и дефиниције
84	SRPS N. S6. 211:1985	Објављен	20.11.1985.	Елементи система за аутоматско откривање пожара - Детектори топлоте - Тачкасти детектори са статичким елементом
85	SRPS N. S6. 212:1994	Објављен	23.02.1994.	Системи за откривање пожара и побудивање пожарног аларма у зградама - Захтеви за ручне јављаче

SRPS рачунарске мреже

1	SRPS EN 13757-1:2013	Објављен	31.05.2013.	Комуникациони систем за мераче и даљинско читавање мерача — Део 1: размена података
2	SRPS EN 13757-2:2013	Објављен	31.05.2013.	Комуникациони систем за мераче и даљинско читавање мерача — Део 2: Физички слој и слој линка
3	SRPS EN 13757-3:2013	Објављен	31.05.2013.	Комуникациони систем за мераче и даљинско читавање мерача — Део 3: Наменски слој апликације
4	SRPS EN 13757-4:2013	Објављен	31.05.2013.	Комуникациони систем за мераче и даљинско читавање мерача — Део 4: Бежично читавање мерача (радио-читавање мерача за рад у SRD опсегу од 868 MHz до 870MHz)
5	SRPS EN 13757-5:2013	Објављен	31.05.2013.	Комуникациони систем за мераче и даљинско читавање мерача — Део 5: Бежични релејни пренос
6	SRPS EN 13757-6:2013	Објављен	31.05.2013.	Комуникациони систем за мераче и даљинско читавање мерача — Део 6: Локална сабирница
7	SRPS EN 1434-3:2013	Објављен	31.05.2013.	Мерачи топлоте — Део 3: Размена података и интерфејси
8	SRPS I. A0. 010:1985	Повучен	01.01.2007.	Обрада информација - Основни термини и дефиниције

9	SRPS I. A0. 012:1985	Објављен	01.05.1985.	Обрада информација - Аритметичке и логичке операције - Термини и дефиниције
10	SRPS I. A0. 018:1992	Објављен	22.07.1992.	Системи за обраду информација - Управљање, интегритет и сигурност - Термини и дефиниције
11	SRPS I. A0. 019:1992	Објављен	22.07.1992.	Обрада података - Комуникација подацима - Термини и дефиниције
12	SRPS I. D2. 001:1991	Повучен	01.01.2005.	Системи за обраду информација - Међусобно повезивање отворених система (OSI) - Основни референтни модел
13	SRPS I. D6. 011:1991	Објављен	16.01.1991.	Информациона технологија - Комуникација подацима - Конектор са 25 контаката за међусобно повезивање DTE и DCE и распоред функција по контактима
14	SRPS ISO 6523:1992	Објављен	03.02.1992.	Размена података - Структура података за идентификацију организација (идентичан са ISO 6523:1984)
15	SRPS ISO 7064:1991	Објављен	04.12.1991.	Обрада података - Системи знакова за проверу (идентичан са ISO 7064:1983)
16	SRPS ISO 7498-2:1993	Објављен	18.04.1993.	Системи за обраду информација - Међусобно повезивање отворених система (OSI) - Основни референтни модел - Део 2: Уградња сигурности (идентичан са ISO 7498-2:1989)
17	SRPS ISO 8648:1996	Објављен	20.10.1996.	Системи за обраду информација - Међусобно повезивање отворених система (OSI) - Унутрашња организација слоја мреже (идентичан са ISO 8648:1988)
18	SRPS ISO 8824:1994	Повучен	24.09.2012.	Системи за обраду информација - Међусобно повезивање отворених система - Спецификација за нотацију апстрактне синтаксе бр. 1 (ASN. 1) (еквивалентан са ISO 8824:1987)

19	SRPS ISO 9160:1995	Објављен	26.07.1995.	Обрада информација - Шифровање података - Захтеви за интероперабилност на физичком слоју (идентичан са ISO 9160:1988)
20	SRPS ISO 9543:2007	Објављен	10.10.2007.	Системи за обраду информација - Размена информација међу системима - Квалитет сигнала код синхроног преноса на DTE/DCE интерфејсима
21	SRPS ISO/IEC 10022:2008	Објављен	09.10.2008.	Информациона технологија - Међусобно повезивање отворених система - Дефиниција сервиса физичког слоја
22	SRPS ISO/ IEC 13642:2007	Објављен	25.07.2007.	Информациона технологија - Елементи управљачких информација који се односе на OSI физички слој
23	SRPS ISO/ IEC 14662:2007	Објављен	02.07.2007.	Информациона технологија - Референтни модел за отворени EDI
24	SRPS ISO/ IEC 15802-1:2007	Објављен	10.10.2007.	Информациона технологија - Телекомуникације и размена информација међу системима - Локалне и градске мреже - Заједничке спецификације - Део 1: Дефиниције сервиса управљања приступом медијумима (MAC)
25	SRPS ISO/ IEC 15802-2:2007	Објављен	10.10.2007.	Информациона технологија - Телекомуникације и размена информација међу системима - Локалне и градске мреже - Заједничке спецификације - Део 2: Управљање LAN/MAN
26	SRPS ISO/ IEC 2382-1:2007	Објављен	13.03.2007.	Информациона технологија - Речник - Део 1: Основни термини
27	SRPS ISO/ IEC 2382-25:1995	Објављен	03.04.1995.	Информациона технологија - Речник - Део 25: Локалне рачунарске мреже (LAN) (еквивалентан са ISO/IEC 2382-25:1992)
28	SRPS ISO/ IEC 2382-26:1996	Објављен	20.10.1996.	Информациона технологија - Речник - Део 26: Међусобно повезивање отворених система (еквивалентан са ISO/IEC 2382-26:1993)

29	SRPS ISO/ IEC 2593:2007	Објављен	10.10.2007.	Информациона технологија - Телекомуникације и размена информација међу системима - Мере конектора са 34 контакта за повезивање DTE-DCE интерфејса и распоред функција по контактима
30	SRPS ISO/ IEC 7498-1:2005	Објављен	01.08.2005.	Информациона технологија - Међусобно повезивање отворених система - Основни референтни модел: Основни модел
31	SRPS ISO/ IEC 8208:1995	Повучен	24.09.2012.	Информациона технологија - Комуникација подацима - Протокол X.25 пакетског слоја за DTE (еквивалентан са ISO/IEC 8208:1990)
32	SRPS ISO/ IEC 9646-1:2001	Објављен	02.03.2001.	Информациона технологија - Међусобно повезивање отворених система – МЕТОДОЛОГИЈА И ОПШТИ ОКВИР ИСПИТИВАЊА УСАГЛАШЕНОСТИ - ДЕО1: ОПШТИ ПОЈМОВИ- (Идентичан са ISO/IEC 9646-1:1994)
33	SRPS ISO/ IEC TR 15294:2007	Објављен	10.10.2007.	Информациона технологија - Методе контроле тока података на синхроним и асинхроним DTE-DCE интерфејсима

SRPS GIS

1	SRPS EN ISO 19119:2008/A1:2013	У припреми	14.10.2013.	Географске информације - Услуге - Измена 1: Проширења модела услуга мета података
2	SRPS EN ISO 19152:2013	У припреми	27.05.2013.	Географске информације - Земљишна управа модел подручја
3	SRPS CEN ISO/TS 19139:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Метаподаци — XML имплементациона шема
4	SRPS CEN/TR 15449:2008	Повучен	26.10.2012.	Географске информације - Стандарди, спецификације, технички извештаји и упутства неопходни за имплементацију инфраструктуре

				просторних података
5	SRPS CEN/TR 15449:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Стандарди, спецификације, технички извештаји и упутства неопходни за имплементацију инфраструктуре просторних података
6	SRPS EN ISO 19101:2008	Објављен	27.05.2008.	Географске информације - Референтни модел
7	SRPS EN ISO 19105:2008	Објављен	27.05.2008.	Географске информације - Усклађеност и испитивање
8	SRPS EN ISO 19106:2008	Објављен	27.05.2008.	Географске информације - Профили
9	SRPS EN ISO 19107:2008	Објављен	27.05.2008.	Географске информације - Просторна шема
10	SRPS EN ISO 19108:2008	Објављен	27.05.2008.	Географске информације - Привремена шема
11	SRPS EN ISO 19109:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Правила за примену шема
12	SRPS EN ISO 19110:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Методологија за израду каталога особина
13	SRPS EN ISO 19111:2008	Објављен	09.10.2008.	Географске информације - Просторно проналажење помоћу координата
14	SRPS EN ISO 19112:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Просторно проналажење помоћу географских одредница
15	SRPS EN ISO 19113:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Принципи квалитета
16	SRPS EN ISO 19114:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Процедура за вредновање квалитета
17	SRPS EN ISO 19115:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Метаподаци
18	SRPS EN ISO 19115-2:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Метаподаци — Део 2: Проширења за слике и податке у решеткастој форми
19	SRPS EN ISO 19116:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Услуге позиционирања
20	SRPS EN ISO 19117:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Portrayal
21	SRPS EN ISO 19118:2008	Повучен	26.10.2012.	Географске информације - Кодирање

22	SRPS EN ISO 19118:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације – Кодирање
23	SRPS EN ISO 19119:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Услуге
24	SRPS EN ISO 19123:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Шема обухвата геометрије и функције
25	SRPS EN ISO 19125- 1:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Особине једноставног приступа - Део 1: Општа архитектура
26	SRPS EN ISO 19125- 2:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Особине једноставног приступа - Део 2: Опција SQL
27	SRPS EN ISO 19126:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Речници и регистри концепта просторних објеката
28	SRPS EN ISO 19128:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Интерфејс интернет сервер
29	SRPS EN ISO 19131:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Спецификације за податке о производима
30	SRPS EN ISO 19132:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Позициони сервиси — Референтни модел
31	SRPS EN ISO 19133:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Услуге везане за локацију - Праћење и навигација
32	SRPS EN ISO 19134:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Позициони сервиси — Вишеначинско рутирање и навигација
33	SRPS EN ISO 19135:2008	Објављен	28.07.2008.	Географске информације - Процедуре за регистрацију објеката
34	SRPS EN ISO 19136:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Географски језик за означавање (GML)
35	SRPS EN ISO 19137:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Основни профил просторне шеме
36	SRPS EN ISO 19141:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Шема покретних просторних објеката
37	SRPS EN ISO 19142:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — веб сервис просторних објеката
38	SRPS EN ISO 19146:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Међудоменски речници

39	SRPS EN ISO 6709:2012	Објављен	26.10.2012.	Стандардни приказ локације географских тачака по координатама
40	SRPS ISO 19143:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Кодирање филтрирања
41	SRPS ISO 19144-1:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Класификација система — Део 1: Структура класификације система
42	SRPS ISO 19149:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Језик за изражавање права над географским информацијама — GeoRel
43	SRPS ISO 19156:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Посматрања и мерења
44	SRPS ISO/TS 19138:2012	Објављен	26.10.2012.	Географске информације — Мере за квалитет података

US DOT ITS STANDARDS

Connected Vehicle Standards

IEEE 1609. 2-2016 Standard for Wireless Access in Vehicular Environments - Security Services for Applications and Management Messages;

IEEE 1609. 3-2016 Standard for Wireless Access in Vehicular Environments (WAVE) - Networking Services;

IEEE 1609. 4-2016 Standard for Wireless Access in Vehicular Environments (WAVE) - Multi-Channel Operation;

IEEE 802. 11 - 2012 Standard for Information Technology - Telecommunications and Information Exchange Between Systems - Local and Metropolitan Area Networks - Specific Requirements - Part II: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specification;

IEEE 1609. 0-2013 Standard for Wireless Access in Vehicular Environments (WAVE) - Architecture;

IEEE 1609. 11 - 2010 Standard for Wireless Access in Vehicular Environments (WAVE)-- Over-the-Air Electronic Payment Data Exchange Protocol for Intelligent Transportation Systems (ITS);

IEEE 1609. 12-2016 Standard for Wireless Access in Vehicular Environments (WAVE) - Identifier Allocations;

ISO 21210:2012 Intelligent transport systems -- Communications access for land mobiles (CALM) -- IPv6 Networking;

SAE J2735 Dedicated Short Range Communications (DSRC) Message Set Dictionary;

SAE J2945/1 On-board Minimum Performance Requirements for V2V Safety Communications;

Infrastructure Standards

ITE TMDD Guide TMDD & MS/ETMCC Guide Standard for Functional Level Traffic Management Data Dictionary (TMDD) and Message Sets for External Traffic Management Center Communications;

ITE TMDD ITE TMDD Traffic Management Data Dictionary (TMDD) Standard for Center to Center Communications;

NTCIP 8005 NTCIP 8005 Process, Control & Info Mgmt Policy;

NTCIP 1213 Object Definitions for Electrical and Lighting Management Systems (ELMS);

NTCIP 9001 NTCIP Guide;

NTCIP 2306 Application Profile for XML Message Encoding and Transport in ITS Center-to-Center Communications (C2C XML);

NTCIP 9012 Testing Guide for Users;

NTCIP 8007 Testing and Conformity Assessment Documentation within NTCIP Standards Publications;

NTCIP 9010 XML in ITS Center-to-Center Communications;

NTCIP 1211 Object Definitions for Signal Control and Prioritization (SCP);

NTCIP 8004 Structure and Identification of Management Information;

NTCIP 2201 Transportation Transport Profile;

NTCIP 2304 Application Profile for DATEX-ASN (AP-DATEX);

NTCIP 2303 File Transfer Protocol (FTP) Application Profile;

NTCIP 2301 Simple Transportation Management Framework (STMF) Application Profile;

[NTCIP 2302 Trivial File Transfer Protocol \(TFTP\) Application Profile;](#)

[NTCIP 1102 Octet Encoding Rules \(OER\) Base Protocol;](#)

[NTCIP 1104 Center-to-Center Naming Convention Specification;](#)

[NTCIP 1205 Object Definitions for Closed Circuit Television \(CCTV\) Camera Control;](#)

[NTCIP 1201 Global Object Definitions;](#)

[NTCIP 2202 Internet \(TCP/IP and UDP/IP\) Transport Profile;](#)

[NTCIP 1209 Data Element Definitions for Transportation Sensor Systems \(TSS\);](#)

[NTCIP 1202 Object Definitions for Actuated Traffic Signal Controller \(ASC\) Units;](#)

[NTCIP 1206 Object Definitions for Data Collection and Monitoring \(DCM\) Devices;](#)

[NTCIP 1203 Object Definitions for Dynamic Message Signs \(DMS\);](#)

[NTCIP 1204 Object Definitions for Environmental Sensor Stations \(ESS\);](#)

[NTCIP 1208 Object Definitions for Closed Circuit Television \(CCTV\) Switching;](#)

[NTCIP 1210 Field Management Stations \(FMS\) - Part 1: Object Definitions for Signal System Masters;](#)

[NTCIP 2101 Point to Multi-Point Protocol Using RS-232 Subnetwork Profile;](#)

[NTCIP 8003 Profile Framework;](#)

[NTCIP 1207 Object Definitions for Ramp Meter Control \(RMC\) Units;](#)

[NTCIP 1101 Simple Transportation Management Framework \(STMF\);](#)

[NTCIP 1103 Transportation Management Protocols \(TMP\);](#)

[NTCIP 2103 Point-to-Point Protocol Over RS-232 Subnetwork Profile;](#)

[NTCIP 2104 Ethernet Subnetwork Profile;](#)

[NTCIP 2102 Point to Multi-Point Protocol Using FSK Modem Subnetwork Profile;](#)

[ATC 5201 \(ITE ATC Controller\) Advanced Transportation Controller \(ATC\) ;](#)

[ITE ATC API Application Programming Interface \(API\) Standard for the Advanced Transportation Controller \(ATC\);](#)

[ITE ITS Cabinet ITS Standard Specification for Roadside Cabinets;](#)

[ATC 5202 \(ITE ATC Type 2070\) Model 2070 Controller Standard;](#)

Transit Standards

APTA TCIP-S-001 3. 0. 0 Standard for Transit Communications Interface Profiles;

Commercial Vehicle Standards

ANSI TS286 Commercial Vehicle Credentials;

ANSI TS284 Commercial Vehicle Safety Reports;

ANSI TS285 Commercial Vehicle Safety and Credentials Information Exchange;

Incident Management Standards

IEEE 1512. 3-2006 Standard for Hazardous Material Incident Management Message Sets for Use by Emergency Management Centers;

IEEE 1512 -2006 Standard for Common Incident Management Message Sets for use by Emergency Management Centers ;

IEEE 1512. 1-2006 Standard for Traffic Incident Management Message Sets for Use by Emergency Management Centers;

Other ITS Standards

ASTM E2259 - 03a(2011) Standard Guide for Archiving and Retrieving ITS-Generated Data;

ASTM E2665-08 Standard Specifications for Archiving ITS-Generated Traffic Monitoring Data;

ASTM E2213-03 Standard Specification for Telecommunications and Information Exchange Between Roadside and Vehicle Systems - 5 GHz Band Dedicated Short Range Communications (DSRC) Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications;

ASTM E2468-05(2012) Standard Practice for Metadata to Support Archived Data Management Systems;

IEEE 1570-2002 Standard for the Interface Between the Rail Subsystem and the Highway Subsystem at a Highway Rail Intersection;

SAE J2540/2 ITIS (International Traveler Information Systems) Phrase Lists;

SAE J2540/3 National Names Phrase List;

SAE J2540/1 RDS (Radio Data System) Phrase Lists;

SAE J2630 Converting ATIS Message Standards from ASN. 1 to XML;

SAE J1663 Truth-in-Labeling Standard for Navigation Map Databases;

SAE J2399 Adaptive Cruise Control (ACC) Operating Characteristics and User Interface;

SAE J1757/1 Standard Metrology for Vehicular Displays;

SAE J2366/1L ITS Data Bus - Low Impedance Stereo Audio;

SAE J2365 Calculation of the Time to Complete In-Vehicle Navigation and Route Guidance Tasks;

SAE J2266 Location Referencing Message Specification (LRMS);

SAE J2539 Comparison of GATS Messages to SAE ATIS Standards Information Report;

SAE J2372 Field Test Analysis Information Report;

SAE J2400 Human Factors in Forward Collision Warning Systems: Operating Characteristics and User Interface Requirements;

SAE J1746 ISP-Vehicle Location Referencing Standard ;

SAE J2355 ITS Data Bus Architecture Reference Model Information Report;

SAE J1760 ITS Data Bus Data Security Services;

SAE J2366/7 ITS Data Bus - Application Message Layer;

SAE J2366/2 ITS Data Bus - Link Layer;

SAE J2366/1 ITS Data Bus - IDB-C Physical Layer;

SAE J2366/4 ITS Data Bus - Thin Transport Layer;

SAE J2395 ITS In-Vehicle Message Priority;

SAE J2352 Mayday Industry Survey Information Report;

SAE J2396 Definitions and Experimental Measures Related to the Specification of Driver Visual Behavior Using Video Based Techniques;

SAE J2354 Message Set for Advanced Traveler Information System (ATIS);

SAE J2540 Messages for Handling Strings and Look-Up Tables in ATIS Standards;

SAE J2313 On-Board Land Vehicle Mayday Reporting Interface;

SAE J1708 Serial Data Communications Between Microcomputer Systems in Heavy-Duty Vehicle Applications;

SAE J2373 Stakeholders Workshop Information Report;

SAE J2369 Standard for ATIS Message Sets Delivered Over Reduced Bandwidth Media;

SAE J3067_201408 Candidate Improvements to Dedicated Short Range Communications (DSRC) Message Set Dictionary [SAE J2735] Using Systems Engineering Methods ;

CEN/TC 278 STANDARDIZATION AREAS

WG 1	Electronic Fee Collection
WG 2	Freight, Logistics and Com. Vehicle Operations
WG 3	Public Transport
WG 4	Traffic and Travel Information
WG 5	Traffic Control Systems
WG 7	Geographic Data Files
WG 8	Road Traffic Data
WG 9	Dedicated Short Range Communications
WG 10	Human-Machine Interfacing
WG 12	Automatic Vehicles and Equipment Id.
WG 13	Architecture and Terminology
WG 14	Recovery of stolen vehicles
WG 15	E-Call
WG 16	Cooperative ITS
WG 17	Urban ITS

ITS STANDARDIZATION ENVIRONMENT

ISO/TC 204

CEN/TC 278 operates in close cooperation with ISO/TC 204 Intelligent transport systems, which is responsible for developing international standards. Many standards are developed in joint working groups, so that expertise from around the globe can be used to set the best standards for Europe.

ETSI/TC ITS

The European Telecommunications Standards Institute (ETSI) produces globally-applicable standards for ICT. In the area of ITS, these standards are complementary to the ones produced by CEN/TC 278; together they form a coherent set of ITS standards for Europe. The coordination of the work programmes is handled by the ITS Coordination Group (ITS-CG)

CEN/TC 278 AND EUROPEAN LEGISLATION

Directive 2004/52/EC (EFC directive) on the interoperability of electronic road toll systems in the Community

Directive 2010/40/EU (ITS directive) on the framework for the deployment of Intelligent Transport Systems in the field of road transport and for interfaces with other modes of transport

Commission Decision 2009/750/EC on the definition of the European Electronic Toll Service and its technical elements

Mandate M/338 on Electronic Fee Collection in support of Interoperability of electronic road toll systems in the Community. There are currently 22 standards under development and 19 standards have been published in response to this mandate.

Mandate M/453 on Co-operative systems for Intelligent Transport in the field of information and communication technologies to support interoperability of cooperative systems for intelligent transport in the European Community

Mandate M/546 on ITS in Urban areas

The Rolling Plan on ICT Standardisation plan identifies priority areas where actions are necessary to lift the barriers hampering a wider and more coordinated deployment and use of ITS

ISO STANDARDS

ISO/TR 24529:2008

Intelligent transport systems -- Systems architecture -- Use of unified modelling language (UML) in ITS International Standards and deliverables

ISO/TR 28682:2008

Intelligent transport systems -- Joint APEC-ISO study of progress to develop and deploy ITS standards

ISO 14813-5:2010

Intelligent transport systems -- Reference model architecture(s) for the ITS sector -- Part 5: Requirements for architecture description in ITS standards

ISO/TR 12859:2009

Intelligent transport systems -- System architecture -- Privacy aspects in ITS standards and systems

ISO 24531:2013

Intelligent transport systems -- System architecture, taxonomy and terminology -- Using XML in ITS standards, data registries and data dictionaries

ISO/TR 26999:2012

Intelligent transport systems -- Systems architecture -- Use of process-oriented methodology in ITS International Standards and other deliverables

ISO/TR 17465-2:2015

Intelligent transport systems -- Cooperative ITS -- Part 2: Guidelines for standards documents

ISO/TR 17465-3:2015

Intelligent transport systems -- Cooperative ITS -- Part 3: Release procedures for standards documents

ISO/TR 24532:2006

Intelligent transport systems -- Systems architecture, taxonomy and terminology -- Using CORBA (Common Object Request Broker Architecture) in ITS standards, data registries and data dictionaries

CEN/TC 278 Road transport and traffic telematics

Established in 1992

31 national members

70 standards under development, 99 adopted standards 11 working groups with over 300 nominated experts

Cooperation between market players: industries, service providers, governments

Well connected to European R&D

Chair: Lex Egging, RWS, Secretary:	Maarten Peelen, NEN
WG 1 Electronic Fee Collection	(Sweden)
WG 2 Freight, Logistics and Comm. Vehicle Operations	(UK)
WG 3 Public Transport	(France)
WG 4 Traffic and Travel Information	(UK)
WG 8 Road Traffic Data	(NL)
WG 9 DSRC dormant	
WG 10 Human-Machine Interfacing	(Germany)
WG 12 AVI/AEI	(Norway)
WG 13 Architecture and Terminology	(UK)
WG 14 Recovery of stolen vehicles	(UK)
WG 15 E-Safety / E-Call	(UK)
WG 16 Co-operative systems	(Germany)

Пример садржаја једног упутства

Handbook on Land Mobile – Volume 4

TABLE OF CONTENTS

CHAPTER 1 – INTRODUCTION

- 1. 1 Purpose and scope of the Handbook on Land Mobile
- 1. 2 Background
- 1. 3 Organization and use of Volume 4

CHAPTER 2 – ITS COMMUNICATIONS ARCHITECTURE

- 2. 1 Introduction
- 2. 2 ITS goals
- 2. 3 ITS system architecture
- 2. 4 Frequency allocation
 - 2. 4. 1 DSRC spectrum
 - 2. 4. 2 Millimetre-wave spectrum
- 2. 5 Future trends

CHAPTER 3 – ITS APPLICATIONS FOR WIDE AREA WIRELESS COMMUNICATIONS AND BROADCASTING

- 3. 1 Introduction
- 3. 2 Cellular/PCS/IMT-2000
 - 3. 2. 1 CDMA2000 radio interface
 - 3. 2. 2 K-WAYS (TM)
 - 3. 2. 3 ONSTAR
 - 3. 2. 4 Digital cellular and digital broadcasting systems in Japan
 - 3. 2. 5 European in-vehicle emergency call system eCall
- 3. 3 BIS System using wireless data network
 - 3. 3. 1 Introduction
 - 3. 3. 2 Detection and tracking of bus location
 - 3. 3. 3 Communication link to transmit location information
 - 3. 3. 4 Implementation of public transportation information system
 - 3. 3. 5 Various models of bus information and management system
- 3. 4 FM Broadcasting
 - 3. 4. 1 DARC
- 3. 5 Future trends
 - 3. 5. 1 Mobile WiMax (WiBro)
 - 3. 5. 2 T-DMB
 - 3. 5. 3 DVB-H
 - 3. 5. 4 FLO
 - 3. 5. 5 Automatic crash notification (ACN)
 - 3. 5. 6 Internet in vehicle
 - 3. 5. 7 Online maintenance
 - 3. 5. 8 VMS in vehicle
 - 3. 5. 9 Satellite navigation with congestion avoidance

CHAPTER 4 – DEDICATED SHORT RANGE COMMUNICATIONS

- 4. 1 Introduction
- 4. 2 European DSRC system and applications
 - 4. 2. 1 Background
 - 4. 2. 2 Technical characteristics
 - 4. 2. 3 Applications
- 4. 3 Japanese DSRC system and applications
 - 4. 3. 1 Background
 - 4. 3. 2 Technical characteristics
 - 4. 3. 3 Application sub layer (ASL) for multiple applications
 - 4. 3. 4 Applications
- 4. 4 ITS system using DSRC network
 - 4. 4. 1 Introduction
 - 4. 4. 2 Model deployment initiatives
- 4. 5 Future trends: 5. 9 GHz DSRC system and applications
 - 4. 5. 1 Introduction
 - 4. 5. 2 Functional requirements of next generation ITS radiocommunication systems
 - 4. 5. 3 Requirements for the radio transmission technology
 - 4. 5. 4 Future DSRC system and applications in North America

CHAPTER 5 – MILLIMETRE WAVE COMMUNICATIONS

- 5. 1 Introduction
- 5. 2 Vehicular radar
 - 5. 2. 1 Background
 - 5. 2. 2 Low power vehicular radar at 60 GHz and 76 GHz
 - 5. 2. 3 Ultra wide band (UWB) radar
- 5. 3 Future trends
 - 5. 3. 1 Background
 - 5. 3. 2 Millimetre-wave ITS radiocommunication study in ITU-R
 - 5. 3. 3 Propagation characteristics of millimetre wave for vehicle-to-vehicle communications
 - 5. 3. 4 Inter-vehicle communications and radar

ANNEX 1 – RESOURCES

- 1 The Americas
- 2 Europe
- 3 Japan
- 4 Korea

ANNEX 2 – VICS

- 1 Introduction
- 2 Outline of the system
- 3 Information distribution media
 - 3. 1 FM multiplex broadcasting
 - 3. 2 Radio wave beacon

ANNEX 3 – ITS SYSTEM USING RADIO BEACON

- 1 Real-time traffic information collection system
- 2 Traffic information collection system

3 BUS information (management) system

4 Specifications

ANNEX 4 – A FUTURE ITS NETWORK ARCHITECTURE: CALM

1 Introduction

2 The CALM concept

3 CALM service types

4 CALM benefits

5 CALM architecture

ANNEX 5 – LIST OF ACRONYMS



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

Булевар краља Александра 282
11000 Београд Србија
тел. +381 (0)11 30 40 700
e-mail: office@putevi-srbije.rs
www.putevi-srbije.rs