

Увођење и развој одржавања путева заснованог на дефинисаном нивоу услуге на мрежи државних путева Србије

Пројекат: 12SER01/11/251

Увођење и развој одржавања путева заснованог на дефинисаном нивоу услуге на мрежи државних путева Србије

## **Информативни састанак са заинтересованим извођачима 02. фебруар 2017.**

Део 3: Специфичности Уговора и садржај  
Уговора (део који се односи на Услуге)

# Садржај овог дела презентације

## Ова презентација:

- Традиционално и савремено одржавање путева;
- Шта је ниво услуге;
- Специфичности ових Уговора;
- Садржај Уговора (део Уговора који се односи на Услуге);
  - Б. Услуге управљања;
  - Ц. Услуге одржавања путева;
  - Д. Услуге одржавања мостова и тунела;
  - Е. Зимска служба.

# Традиционално и савремено одржавање путева

## Традиционални начин уговарања одржавања путева:

- Заснива на количини посла која се мери и плаћа у односу на уговорену цену по појединим позицијама радова. Овакви уговори су познати под називом уговори по јединичним ценама.
- Наручилац, односно управљач пута, има обавезу да контролише квалитет и квантитет радова, и то тако што ангажује надзорну службу, те да изврши одговарајуће плаћање за изведене радове, уколико су исти одобрени од стране надзора.

## Уговори о одржавању према дефинисаном нивоу услуге (или према учинку):

- Прецизно се дефинишу минимални услови које Извођач мора да испуни а који се односе на стања путева, објеката и опреме, као и у пружању других сличних услуга, као што су: прикупљање и управљање подацима о путном инвентару, прегледи, инспекција (сопствена контрола) и испитивања на делу путне мреже која је предмет Уговора, комуникација и реаговање на захтеве и жалбе јавног мњења, коришћење података о временским условима које региструје путни метеоролошки информациони систем (ПМИС), извештавање и слично.

# Шта је ниво услуге у савременом одржавању?

**Дефиниција:** Ниво услуге су минимални стандарди извршења с обзиром на стање пута и рок за постизање стандарда извршења (време одговора Извођача), који су утврђени у Спецификацијама.

## ПРИМЕР 1:

- **Кошење траве** је позиција радова на одржавању, која се мери и плаћа у м<sup>2</sup>.
- **Покошеност траве** је захтевана услуга, која се оцењује с обзиром на висину траве након кошења, која се не мери и која се плаћа у паушалном износу.

Приметити да се код кошења радова не оцењује квалитет (не постоје материјали који се уграђују у радове, тј. трава је или покошена или није покошена.) У том смислу, кошење траве се посматра као услуга, а не као позиција радова, и назива се **контрола вегетације**.

**Висина траве** представља индикатор (показатељ) извршења услуге који се оцењује. За једну исту услугу, у Спецификацијама се може навести и оцењивати један или више индикатора извршења.

# Шта је ниво услуге у савременом одржавању?

## ПРИМЕР 2:

- У зимском одржавању, захтеви да коловоз буде очишћен од снега и поледице и да има задовољавајуће трење представљају **стандарде извршења**.
- Међутим, захтев да коловоз буде очишћен од снега и поледице, и да има задовољавајуће трење у року од нпр. 4 часа након престанка снежних падавина **представља ниво услуге (или минималне стандарде извршења)**.
- Уколико би овај рок (време одговора Извођача) износио 2 часа, то је јасно да би постизање таквог нивоа услуге извођача коштало више (јер би морао да ангажује додатне ресурсе).
- Уколико би извођач захтевани ниво услуге испунио у року од 5 часова од престанка снежних падавина, то значи да Извођач није испунио захтевани ниво услуге у захтеваном року – Извођач је закаснио 1 сат и следе **казнени поени**.

# Специфичности ових Уговора

Дакле Извођач по Уговору треба и да **извршава радове** и да **пружа услуге**.

## Најважније разлике у односу на традиционални начин одржавања се огледају у:

- увођењу позиција услуга које се нуде и плаћају у паушалном износу;
- дефинисању категорије (класе) одржавања;
- умањењима плаћања кроз примену казнених поена;
- примени ПМИС за праћење временских прилика у току зимског одржавања путева и евентуално обрачун плаћања дела зимског одржавања;
- сопственој контроли Извођача радова, успостављањем Јединице интерне контроле.

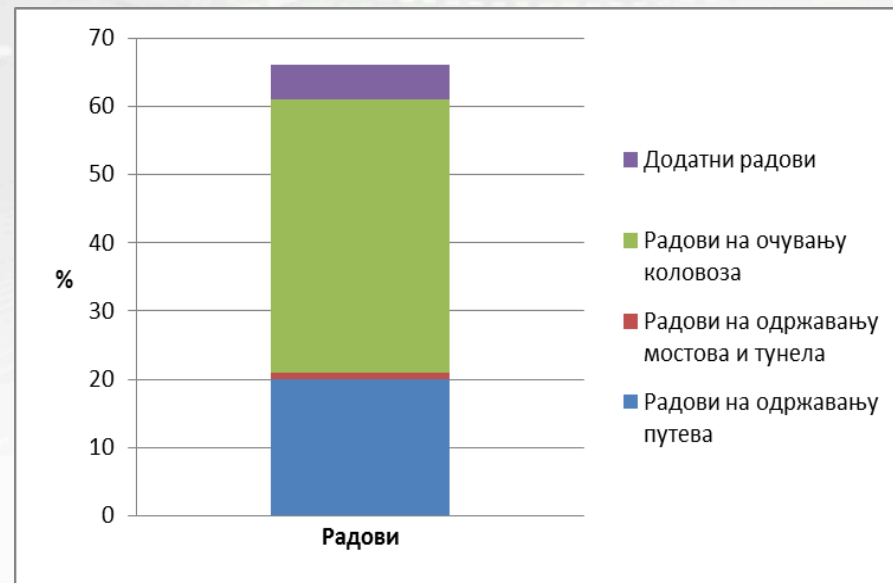
# Садржај Уговора

Уговором су обухваћене следеће услуге и радови, које су по истом редоследу наведене и у предмеру и предрачуну.

Група	Опис групе радова или услуга	Учешће (%)
Б.	Услуге управљања	3
Ц.	Услуге одржавања путева	10
Д.	Услуге одржавања мостова и тунела	1
Е.	Зимска служба	20
Ф.	Радови на одржавању путева	20
Г.	Радови на одржавању мостова и тунела	1
Х.	Радови на заштити коловоза	40
И.	Додатни радови	5

# Садржај Уговора

## Процењено учешће Радова и Услуга на Уговору





# Б. Услуге управљања

## Б.1 Административне обавезе

### 1. Предвидети следеће кључно особље:

- одговорни руководилац радова (дипл.грађ.инж)
- руководилац јединице интерне контроле (дипл.грађ.инж)
- инжењер за безбедност саобраћаја (дипломирани инжењер саобраћаја)

### 2. Осим руководиоца, у јединици интерне контроле предвидети и следеће извршиоце:

- шеф службе техничке припреме са извршиоцима
- извршилац контроле материјала и асфалтних радова
- извршилац контроле геодезије
- шеф службе за опслуживање путног метеоролошког информационог система (ПМИС) са извршиоцима
- најмање један возач и путничко теренско возило.

### 3. Предвидети комуникациону опрему

### 4. Успоставити пунктове за одржавање

# Б. Услуге управљања

## Б.2 План и програм одржавања

Предвидети трошкове израде, подношења и одобрења следеће градилишне и техничке документације, као и трошкове предузимања мера на терену ради њихове имплементације:

1. Програми радова (почетни и годишњи) и месечни оперативни план
2. Оперативни план редовног одржавања
3. Оперативни план зимске службе
4. План за обезбеђење квалитета
5. Елаборат о уређењу градилишта
6. План заштите животне средине
7. План у случају хитних радова и непредвиђених околности **(укључити и привремену вертикалну и хоризонталну сигнализацију)**.
8. Привремена саобраћајна сигнализација (радна сигнализација) **(укључити и радну вертикалну и хоризонталну сигнализацију као и мобилну комплексну ознаку за радове на путу са заштитом од удара учесника у саобраћају)**.
9. План управљања информацијама

# Б. Услуге управљања

## Б.3 Прегледи путева и објеката

- Редовни прегледи путева
- Редовни прегледи мостова
- Сезонски прегледи
- Ванредни прегледи

У цену ове услуге урачунати рад јединице за интерну контролу, шефова пунктова и службе припреме.

## Б.4 Извештавање

- грађевински дневник и грађевинска књига (један техничар за централни дневник и техничари на пунктовима за дневнике по пунктовима. Служба припреме за листове грађевинске књиге).
- извештаји о инцидентним ситуацијама, месечни извештаји, периодични статистички извештаји, извештаји о екстремним временским условима током зимског одржавања, извештаји о зимској служби (у цену урачунати рад шефова пунктова, јединице за интерну контролу и службе припреме).

# Б. Услуге управљања

## Б.5 Ажурирање базе података о путном инвентару

- Предвидети трошкове на обавези извођача да податке о путном инвентару које добије од Наручиоца прегледа, упореди са стварним стањем на терену, ажурира у складу са истим, и потом одржава и допуњује током трајања Уговора.
- Поред рада шефова пунктова, јединице интерне контроле и службе техничке припреме, у трошкове на реализацији ове услуге урачунати и рад посебне екипе која ће извршити иницијално ажурирање података, прикупљање података са трасе и њихово ажурирање у току реализације Уговора и коначно ажурирање података и предају података у захтеваном формату на крају Уговора.

# Ц. Услуге одржавања путева

## Ц Услуге одржавања путева

Обухватају услуге одржавања у ширини путног земљишта, система за одводњавање, коловоза од камене коцке, саобраћајних знакова и светлосних ознака на путу и заштитне ограде.

Ове услуге се односе на обезбеђење очишћености путног земљишта у пуној ширини, контроли вегетације, уређености банкина, осигурању прегледности слободног профила, исправном функционисању ситема за одводњу, очишћености и исправности саобраћајних знакова и заштитне ограде, итд.

# Ц. Услуге одржавања путева

## ПРИМЕР 3:

Одредити месечни паушални износ за позицију услуга Ц.2.4 „Очишћеност цевастих пропуста, улазних и излазних глава“

### Опис услуге (пише у Спецификацијама):

Позиција обухвата одстрањивање наноса и другог отпадног материјала из пропуста, улазних и излазних глава и уливних шахтова, утовар и транспорт материјала на за то одобрену депонију. Свако оштећење пропуста и шахтова се санира у оквиру радова на одржавању по одобрењу Директора пројекта.

### Ниво услуге (пише у Спецификацијама):

У летњој сезони, мање од 20% пречника пропуста затрпано нанетим материјалом.

У зимској сезони, мање од 30% пречника пропуста затрпано нанетим материјалом.

У летњој сезони, мање од 20% пречника улазне главе затрпано нанетим материјалом.

У зимској сезони, мање од 30% пречника улазне главе затрпано нанетим материјалом.

### Плаћање (пише у Спецификацијама)

Услуга се плаћа паушално, у дванаест једнаких месечних рата у току једне године (**што значи да се услуга пружа и оцењује током целе године, и лети и зими**).

# Ц. Услуге одржавања путева

## Традиционални начин одржавања путева:

Ова услуга се пружа кроз следеће традиционалне позиције радова из Ценовника ЈПРС:

- 4. Одржавање система за одводњавање
- 4.6 Ручно чишћење наноса из цевастих и плочастих пропуста
- 4.7 Машинско чишћење глава и шахти пропуста

## Месечни паушални износ по овој позицији извођач би требао одредити на следећи начин:

1. Евидентирати број цевастих пропуста на територији одржавања (из техничке документације видети број пропуста по типу, стању и категорији одржавања и/или сопственим обиласком терена.....(N)
2. Усвојити просечну дужину цевастог пропуста.....(L)
3. Искусствено проценити просечну висину наноса у пропусту, па срачунати просечну површину отвора затрпану материјалом.....(F)
4. Претпоставити годишњи број чишћења порпуста .....(T)
5. Годишња вредност услуге на чишћењу пропуста добија се као  $Vg = N \times L \times F \times T$
6. Месечни паушални износ за услугу се добија када се годишња вредност услуге подели са једнаким годишњим бројем месечних рата у току године, тј.  $Vm = Vg / 12$

# Д. Услуге одржавања мостова и тунела

## Д Услуге одржавања мостова и тунела

Обухватају услуге чишћења и контроле вегетације и отпада у зони моста и испод моста и одржавање система за одводњавање на мостовима и у тунелима.

Вредност месечних паушалних износа по овим позицијама услуга одређује се на исти начин као и за услуге одржавања путева.



# Е. Зимска служба

**Обухвата припрему зимске службе и превентивне и комбиноване интервенције на путевима различитих категорија одржавања.**

**Припрема зимске службе подразумева:**

- обезбеђење довољних количина соли и агрегата по пунктовима са обавезном резервом **(то је сада обавеза извођача, нема централизоване набавке)**, мобилизација механизације и људста за зимско одржавање по пунктовима до захтеваног датума,
- набавка, постављање, одржавање и уклањање штапова за означавање пута у зимским условима на критичним деоницама, и,
- набавка, постављање, одржавање, обнављање у уклањање привремене саобраћајне сигнализације за потребе зимског одржавања у складу са решењем Министарства.

# Е. Зимска служба

**Превентивне интервенције** (превентивно посипање ради спречавања поледице и снега на коловозу)

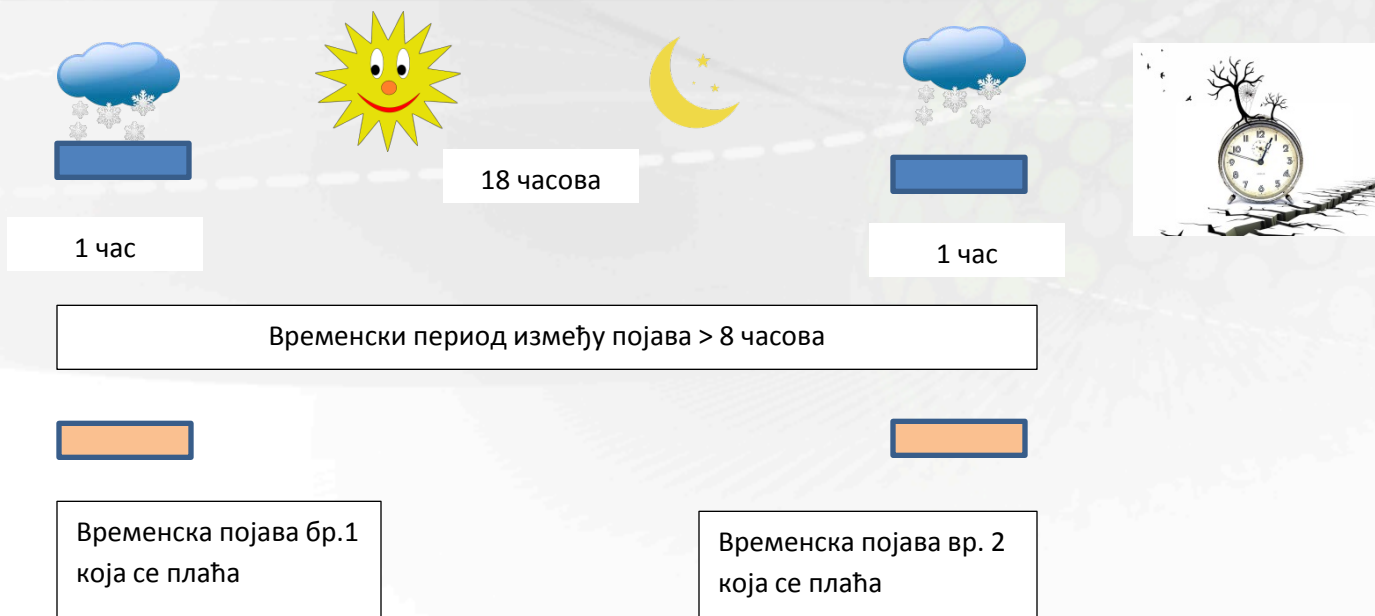
- обрачунавају се по „временској појави“ а не према трајању.
- У спецификацијама су дефинисани временски услови који одређују „зимске временске појаве“ за коју се примењује превентивна интервенција.
- Највише **ДВЕ** временске појаве у једном интервалу од 24 часа, које су раздвојене периодом у трајању од минимално 8 часова, могу да буду прихваћене као појаве које се плаћају као превентивне интервенције.

## ПРИМЕР 4:

- У току временског интервала од 24 часа, регистрована је временска појава за превентивну интервенцију у 4 часа ујутру (јутарњи мраз) и увече у 22 часа (снежне падавине краће од 2 часа).
- Временски период између узастопне две временске појаве је  $22\text{h}-4\text{h}=18\text{h}$ , што је дужи од 8 часова.
- Извођачу се плаћају две превентивне интервенције.

# Е. Зимска служба

## Одређивање броја превентивних интервенција које се плаћају извођачу



# Е. Зимска служба

**Комбиноване интервенције** се врше током и након престанка снежних падавина како би се површина коловоза очистила од снега и лапавице и спречило настајање леда.

- У спецификацијама су дефинисани временски услови који одређују „зимске временске појаве“ за коју се примењује превентивна интервенција.
- Комбинованим интервенцијама увек претходи превентивна интервенција.
- Број комбинованих интервенција се рачуна у зависности од броја и дужине узастопних снежних падавина, међувремена без снежних падавина, као и максималног и минималног трајања временске појаве која се плаћа извођачу.
- Минимално трајање временске појаве је 2 часа, а максимално зависи од категорије одржавања (5 часова за А и Б путеве и 8 часова за Ц путеве).

# Е. Зимска служба

## ПРИМЕР 5:

У питању је пут А категорије (класе) одржавања.

- Период између почетка и завршетка првог падања снега ( $TS_1$ ): 4 часа
- Период без снежних падавина ( $TD_1$ ): 3 часа
- Период између почетка и завршетка другог падања снега ( $TS_2$ ): 2 часа
- Максимални прихватљиви период између снежних падавина ( $TD_{MAX}$ ): 4 часа
- Види се да је  $TD_1 < TD_{MAX}$
- Укупно трајање временске појаве ( $TW$ ):  $TS_1 + TD_1 + TS_2 = 4 + 3 + 2 = 9$  часова
- Максимално трајање једне временске појаве која се плаћа ( $TW_{MAX}$ ): 5 часова
- Број интервенција које се плаћају извођачу:

$$(W) = \text{ЦЕЛИ БРОЈ од количника } (TW \div TW_{MAX}) = \text{ЦЕЛИ БРОЈ } (9 \div 5) = 2$$

Уколико друго падање снега започне након максималног прихватљивог периода између снежних падавина (тј.  $TD_1 > TD_{MAX}$ ), тада ће се то сматрати почетком нове временске појаве која се плаћа.

# Е. Зимска служба

## Одређивање броја комбинованих интервенција које се плаћају извођачу



## Паушални износи за превентивне и комбиноване интервенције се одређују на следећи начин:

- Евидентирају се деонице и њихова локација по категоријама одржавања, на којима важе временски услови које региструје ПМИС као и деонице са временским условима који су слични условима као и на деоницама које покрива ПМИС
- Предмером је претпостављен број временских појава за одређену врсту интервенције за одређену категорију категорију пута.
- Понуђач уноси јединичну цену у паушалном износу по километру по временској појави за већ претпостављени број временских појава и утврђену дужину путева одређене категорије на којима се захтевају превентивне или комбиноване интервенције).
- Деонице се евидентирају према подацима из техничке документације о путној мрежи (ТД.1) и зимској служби (ТД.4)
- Временске појаве које захтевају превентивне или комбиноване интервенције и поступак њиховог обрачуна су описани у Спецификацијама, и приказани у наведеним **ПРИМЕРИМА 4 и 5.**

# Е. Зимска служба

- С обзиром на претпостављени број и распоред пунктова на територији одржавања (поћи од претпоставке да једним пунктом треба покрити од 100 до 130км путне мреже) и претпостављену поделу територије одржавања на пунктове, одређују се трасе камиона на одређеној територији.
- У паушални износ је потребно укалкулисати следеће:
  - Ангажовање и амортизацију опреме и механизације
  - Дежурство механизације
  - Ангажовање људства
  - Дежурство људства
  - Набавку, транспорт до пунктова и складиштење соли (на основу захтева из конкурсне документације, односа превентивних и комбинованих интервенција, површине деонице)
  - Набавку, транспорт до пунктова и депоновање ризле (на основу захтева из конкурсне документације, односа превентивних и комбинованих интервенција, површине деонице)
- Број камиона на пункту се одређује тако што се прво одреде трасе камиона на одређеној територији, срачуна њихов учинак и време проласка. Такође се одређује и количина материјала потребна за једну интервенцију.



# ПРАВИМО ПАУЗУ