



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ РЕВИЗИЈЕ

Документ израдио: SweRoad, Swedish National Road Consulting AB



Београд, јул 2019.

САДРЖАЈ

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ	3
1. ДИРЕКТИВА ЕК 2008/96 О БЕЗБЕДНОСТИ ПУТНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ.....	5
2. ОСНОВЕ РЕВИЗИЈЕ.....	7
2.1 Дефиниција ревизије.....	7
2.2 Циљеви ревизије	8
2.3 Користи и трошкови ревизије.....	8
3. ПРОЦЕС РЕВИЗИЈЕ	10
3.1 Учесници у процесу ревизије.....	10
3.2 Фазе ревизије	12
3.2.1 Идејни пројекат (1. фаза)	13
3.2.2 Пројекат за грађевинску дозволу (2. фаза).....	14
3.2.3 Пројекат за извођење (3. фаза)	15
3.2.4 Пројекат изведеног објекта (4. фаза)	16
3.3 Корази приликом спровођења поступка ревизије	19
3.3.1 Покретање поступка	22
3.3.2 Увођење у поступак ревизије	22
3.3.3 Задаци стручног тима приликом спровођења ревизије.....	23
3.3.4 Теренски преглед	26
3.4 Извештај о спроведеној ревизији	27
3.4.1 Насловна страна.....	27
3.4.2 Основни подаци о пројекту и путу	28
3.4.3 Установљени проблеми безбедности саобраћаја и препоруке	28
3.4.4 Резиме и класификација препорука	31
3.4.5 Изјава ревизора	32
3.4.5 Образац повратних информација о ревизији.....	32
3.4.7 Прилози извештају	33
3.5 Закључак ревизије.....	33
3.5.1 Завршни састанак.....	33
3.5.2 Коначна одлука	34
4. КРИТЕРИЈУМИ ЗА ПРОЦЕНУ НАКНАДЕ ЗА ВРШЕЊЕ РЕВИЗИЈЕ	36
5. РЕВИЗИЈА У ПРАКСИ.....	38

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Савремени концепт унапређења безбедности путне инфраструктуре захтева експлицитно старање о безбедности саобраћаја, односно примену савремених алата (процедура) унапређења безбедности саобраћаја, у свим животним циклусима путне инфраструктуре:

- у фази планирања пута спроводи се провера утицаја пута на безбедност саобраћаја (ПУПБС) или енгл. Road Safety Impact Assessment (RSIA),
- у свим фазама пројектовања пута, као и непосредно пре почетка експлоатације и најкасније шест месеци после пуштања пута у употребу, спроводи се ревизија безбедности саобраћаја (РБС) или енгл. Road Safety Audit (RSA),
- у време експлоатације пута – за постојеће путеве:
 - периодична и циљана провера безбедности саобраћаја (ПБС) или енгл. Road Safety Inspection (RSI),
 - управљање црним тачкама (УЦТ) или енгл. Black Spot Management (BSM),
 - независна оцена утицаја пута на саобраћајне незгоде са погинулим лицима (НОУП) или енгл. In Depth Study (IDS) и
 - мапирање ризика (МР) или Risk Mapping (RM).

Детаљна анализа наведених савремених алата и ефеката њихове примене први пут је систематски приказана у европском пројекту RiPCORD-iSEREST), чији резиме (https://trimis.ec.europa.eu/sites/default/files/project/documents/20101007_170651_3716_8_RIPCORD%20ISEREST%20-%20Final%20Report.pdf, преузето дана 11.12.2018.), је издвојио процедуре које су уврштене у Директиву ЕУ 2008/96.

Тиме је Европска Комисија, између осталог, прописала да су ревизија и провера безбедности саобраћаја обавезне за европску основну мрежу путева, као и за друге путеве који су делом или у потпуности финансирани из извора ЕУ.

На основу Директиве 2008/96/ЕС Европског парламента и Савета Европе од 19. новембра 2008. године о безбедности путне инфраструктуре, Народна скупштина Републике Србије је у Закону о безбедности саобраћаја из 2009 године, а затим у Закону о путевима, из 2018. године (Сл. гласник 41/18), прописала обавезно вршење ревизије безбедности саобраћаја за пројекте државних путева I реда, тј. детаљне анализе безбедносних карактеристика пута за све пројекте изградње новог пута и за пројекте реконструкције постојећег пута, у свим фазама пројектовања, непосредно пре пуштања пута у експлоатацију и најкасније шест месеци после пуштања пута у експлоатацију.

У складу са Законом о путевима, министар надлежан за послове саобраћаја је донео Правилник о начину спровођења ревизије и провере и саставу стручног тима за спровођење ревизије и провере (Службени гласник РС, број 52/19).

Наведеним Законским и подзаконским актима створени су услови да се почне са редовном службеном применом ревизије и провере у Србији.

Ревизија безбедности саобраћаја (РБС) је систематска, стручна, мултидисциплинарна, независна, формална, свеобухватна, детаљна анализа пројекта пута или

новоизграђеног пута, у циљу идентификовања и елиминисања евентуалних пропуста, који би могли довести до настанка саобраћајних незгода или би могли увећати последице саобраћајних незгода. Ревизија обухвата и давање препорука како би се поједини елементи пројекта пута, односно новоизграђеног пута могли унапредити и тако смањити ризик настанка незгода, односно смањити тежину незгода које се догоде на путу. Ревизија се спроводи за све пројекте изградње новог пута и за пројекте реконструкције постојећег пута, у свим фазама пројектовања, непосредно пре пуштања пута у експлоатацију и најкасније шест месеци после пуштања пута у експлоатацију.

Овај документ представља смернице за ревизију у Републици Србији. Смернице одређују поступке за вршење ревизије пројекта пута или новоизграђеног пута у Републици Србији, у складу са Законом о путевима, имајући у виду Одлуку бр. 1692/96/ЕС Европског парламента и Већа од 23.7.1996., о смерницама Европске уније за развој трансевропске мреже путева и Одлуку бр. 1346/2001/ЕС Европског парламента и Већа од 22.5.2001.

Смернице важе и за све друге јавне путеве у Републици Србији, ако такву одлуку донесе Влада Републике Србије, јединица локалне самоуправе или други јавни и приватни наручиоци пројекта (инвеститори).

Ове смернице се темеље на захтевима које прописује директива ЕУ 2008/96, одредбама Закона о путевима, иностраним искуствима држава које се ревизијом безбедности саобраћаја баве већ деценијама и резултатима неких европских пројеката (нпр. <https://library.swov.nl/action/front/fulltext?id=327775>).

Смернице нису закон, нити правилник. Зато ништа не прописују, нити обавезују. Смернице представљају само усмерење ревизору безбедности саобраћаја приликом вршења ревизије, упућују га на поступке које, приликом вршења ревизије, мора извести, начин извршавања тих поступака и очекиване резултате извршене ревизије.

1. ДИРЕКТИВА ЕК 2008/96 О БЕЗБЕДНОСТИ ПУТНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

У овом поглављу су наведени чланови и наводи Директиве о безбедности путне инфраструктуре 2008/96/ЕС који се односе на РБС.

Члан 1

Предмет и област примене

1. Ова директива захтева да државе чланице утврде и спроводе поступке који се односе на процене утицаја на безбедност саобраћаја, **ревизије безбедности саобраћаја**, управљање безбедношћу путне мреже и провере безбедности саобраћаја.
2. Ова директива се примењује на путеве који су део трансевропске путне мреже, без обзира на то да ли су они у фази пројектовања, изградње или у употреби.
3. Државе чланице ће примењивати одредбе ове директиве, као скуп примера добре праксе, на националну инфраструктуру друмског транспорта која није укључена у трансевропску путну мрежу и која је у потпуности или делимично изграђена помоћу финансијских средстава Заједнице.
4. Ова директива се не примењује на друмске тунеле обухваћене Директивом 2004/54/ЕС.

Члан 2

Дефиниције

У смислу ове директиве примењују се следеће дефиниције:

1. „*трансевропска путна мрежа*“ је путна мрежа идентификована у Одељку 2. Анекса I Одлуке број 1692/96/ЕС;
2. „*надлежна установа*“ је јавна или приватна организација основана на националном, регионалном или локалном нивоу која је укључена у спровођење ове директиве у складу са својим надлежностима, укључујући тела одређена као надлежне установе која су постојала пре ступања на снагу ове директиве, под условом да испуњавају захтеве ове директиве;
4. „*ревизија безбедности саобраћаја*“ је независна, детаљна, систематска и техничка провера безбедности која се односи на карактеристике пројекта путне инфраструктуре и која обухвата све фазе од планирања до почетне употребе;
8. „*смернице*“ су мере које су усвојиле државе чланице, а којима се утврђују кораци који се спроводе и елементи који се узимају у обзир приликом примене безбедносних поступака утврђених у овој директиви;
9. „*инфраструктурни пројекат*“ је пројекат изградње нове путне инфраструктуре или значајна промена постојеће мреже која утиче на проток саобраћаја.

*Члан 4.***Ревизије безбедности саобраћаја за инфраструктурне пројекте**

1. Државе чланице обезбеђују спровођење ревизија безбедности саобраћаја за све инфраструктурне пројекте.
2. При спровођењу ревизија безбедности саобраћаја државе чланице настоје да испуне критеријуме утврђене у Анексу II.

Државе чланице се старају да се именује ревизор који спроводи ревизију карактеристика инфраструктурног пројекта.

Ревизор се именује у складу с одредбама из члана 9. став 4. и адекватно је стручно оспособљен и обучен у складу са чланом 9. Када ревизију обавља тим, бар један од чланова тима мора поседовати потврду о стручној оспособљености из члана 9. став 3.

3. Ревизије безбедности саобраћаја су саставни део процеса пројектовања инфраструктурног пројекта у свим фазама пројектовања, пре пуштања у рад и у фази почетне употребе.
4. Државе чланице обезбеђују да ревизор у извештају о ревизији утврди елементе пројекта који су значајни у погледу безбедности саобраћаја, за сваку фазу инфраструктурног пројекта. Када се у току ревизије утврди постојање небезбедних карактеристика, а не дође до исправке пројекта пре краја одговарајуће фазе из Анекса II, надлежна установа наводи разлоге у анексу датог извештаја.
5. Државе чланице обезбеђују да извештај из става 4. доведе до релевантних препорука са становишта безбедности.

*Члан 8.***Усвајање и достављање смерница**

2. Државе чланице достављају дате смернице Комисији у року од три месеца након њиховог усвајања или измена и допуна.
3. Комисија их објављује на јавној интернет страници.

2. ОСНОВЕ РЕВИЗИЈЕ

2.1 Дефиниција ревизије

Ревизија је систематска, стручна, мултидисциплинарна, независна, формална, свеобухватна, детаљна анализа пројекта пута или новоизграђеног пута, у циљу идентификовања и елиминисања евентуалних пропуста, који би могли довести до настанка саобраћајних незгода или би могли увећати последице саобраћајних незгода.

За разлику од провере, ревизија је намењена унапређењу безбедности саобраћаја на начин да се смањи ризик саобраћајних незгода још у фази настанка пројектно-техничке документације.

Ревизија обухвата и давање препорука како би се поједини елементи пројекта пута, односно новоизграђеног пута могли унапредити и тако смањити ризик настанка незгода, односно смањити тежину незгода које се догоде на путу.

Ревизија се спроводи за све пројекте изградње новог пута и за пројекте реконструкције постојећег пута, у свим фазама пројектовања, непосредно пре пуштања пута у експлоатацију и најкасније шест месеци после пуштања пута у експлоатацију.

Ревизија не сме бити само једноставна провера примене прописа или норми које вреде за путеве за које се Ревизија изводи или провера да ли је објект пројектован у складу с пројектним задатком. Ревизија је "додатна вредност", која техничку документацију анализира на вишем степену.

Ревизија мора равноправно узимати у обзир све врсте учесника у саобраћају. То значи да ревизор мора узимати у обзир пешаке, бициклисте, мотоциклисте, особе с инвалидитетом, децу, старије учеснике у саобраћају, као и возаче свих врста моторних возила и путника у њима.

Ревизија треба да анализира проблеме безбедности саобраћаја у различитим временским и другим условима: у току дана, у току ноћи, у условима смањене видљивости, у условима падавина, зими и у летњим данима итд.

Ревизор безбедности саобраћаја мора употребити своја знања и искуства у области безбедности саобраћаја на начин да стално и изнова поставља питање:

Да ли ће сви учесници у саобраћају, у сваком тренутку и у свим условима моћи да користе пут на безбедан начин?

Ревизор мора препознати безбедносне проблеме и предложити мере за минимизирање могућности настанка саобраћајних незгода и њихових последица у будућности.

2.2 Циљеви ревизије

Општи циљ ревизије је препознавање и што прецизније дефинисање елемената пројекта пута или елемената новоизграђеног пута који могу неповољно утицати на безбедност саобраћаја на посматраном путу или на остатку мреже путева.

Општи циљ се остварује кроз посебне циљеве, и то:

- смањивање ризика настанка незгода на најмању могућу меру,
- смањивања тежине последица незгода које се, ипак, догоде,
- смањивање могућности да пројектно решење повећа ризик саобраћајне незгоде на неком другом делу саобраћајне мреже (спречити "*миграцију саобраћајних незгода*"), на који предвиђена новградња утиче променом саобраћајних токова, обима или структуре саобраћаја.

2.3 Користи и трошкови ревизије

Ревизија је проактиван поступак који елиминише или смањује ризик саобраћајних незгода још пре него што се незгоде догоде. Са друге стране, ревизија елиминише или смањује скупе интервенције на путу након пуштања пута у саобраћај. Зато је ревизија мера са веома добрим односом трошкова и користи. У неким случајевима, ревизијом безбедности саобраћаја се препоручују и мере којима се знатно смањује цена изградње пута, уз повећање безбедности саобраћаја (нпр. смањивање ширине коловоза када су они непотребно широки, а посебно на мостовима и сл.)

Ревизија:

- омогућава високо ефикасне и финансијски прихватљиве мере којима се унапређује безбедност саобраћаја на путевима, а посебно ако се примењује у почетним фазама пројектовања,
- смањује број саобраћајних незгода,
- смањује тежину последица саобраћајних незгода,
- повећава усклађеност пројекта са захтевима безбедности саобраћаја,
- унапређује процес пројектовања и изградње путева,
- убрзава развој „*безбедносне културе*“,
- омогућава организовану и сврсисходну размену знања и искустава на подручју безбедности саобраћаја,
- дугорочно подржава оптималну штедњу финансијских средстава, уз смањивање страдања на путевима.

Спровођење ревизије има већи ефекат од спровођења провере због више разлога:

- Ревизија се, у прве две фазе, спроводи док је пројекат још "на папиру", па су трошкови ревизија неупоредиво мањи од уштеда које доносе спровођење препорука из ревизија (промена се изведе на цртежу, а не у реалној околини!). Спровођењем ревизија у раним фазама (фазе 1, 2 и 3) елиминишу се или смањују могуће скупе интервенције на путу након пуштања пута у саобраћај

(боље спречити него лечити)!

- Ревизија се, у четвртој фази, спроводи док пут још није у фази експлоатације, а то значи да се саобраћајне незгоде још нису ни догодиле, односно још увек се није десила никаква штета,
- Спровођење ревизије у почетној фази експлоатације, када још није могао настати велики број саобраћајних незгода.

Однос цене и вредности уштеда (cost/benefits ratio) односно однос цене коштања и процењених ефеката предложених мера (cost/effective ratio) спровођења ревизије већи су од тих односа приликом спровођења провере!

Цена коштања ревизије обухвата:

1. административне трошкове и цену покретања поступка ревизије,
2. цену спровођења ревизије и писања извештаја о ревизији и
3. цену примене препоручених, односно алтернативних мера у циљу унапређења безбедности саобраћаја на путу.

Административни трошкови су најмањи, али треба имати у виду и време које је потребно да се покрене и спроведе јавна набавка, односно успоравање процеса пројектовања и унапређења пута, због спровођења ревизије.

Цена примене препоручених, односно других мера у циљу унапређења безбедности саобраћаја на путу је највећа ставка у цени коштања ревизије и зависи од фазе у којој се изводи ревизија и препоручених, односно прихваћених мера унапређења.

У првој фази ревизије се могу предлагати значајне и скупе мере, јер се, још увек, могу мењати, главни елементи хоризонталног и вертикалног пружања трасе, врсте и локације раскрсница итд. Зато је цена примене препоручених мера у првој фази спровођења ревизије, већа него у каснијим фазама.

Цена примене препоручених мера у другој фази спровођења ревизије је мања, јер су већ дефинисани сви елементи пута, инсталације, саобраћајни знакови, семафори, начини регулисања саобраћаја, опрема пута. Ревизија у овој фази пројектовања представља последњу могућност за промену пројекта, пре него изградња пута започне. У овој фази, процес откупа земљишта може бити већ закључен. Зато ревизори безбедности саобраћаја треба да само изузетно дају предлоге који би садржавали нпр. значајне промене трасе пута или елемената попречног профила.

Обухват препоручених мера је мањи, па је цена примене препоручених мера у трећој фази спровођења ревизије још мања. Наиме, у овом случају се, по правилу, ради само о предлозима малих допуна или промена (нпр. продужити заштитну ограду, променити локацију саобраћајног знака, допунити ознаку на путу ...).

У четвртој фази ревизије (неколико месеци након пуштања пута у експлоатацију), по правилу се предлажу, мања унапређења и "козметичке" мере чија цена је знатно нижа од цене спровођења мера у претходним фазама ревизије.

3. ПРОЦЕС РЕВИЗИЈЕ

3.1 Учесници у процесу ревизије

Табела 3.1, Учесници у процесу ревизије, њихове надлежности и одговорности

Улоге	Надлежности и одговорности
<p>Наручилац (управљач пута, инвеститор инфраструктурног пројекта)</p>	<p>Правно или физичко лице, одговорно за покретање, финансирање, оперативно вођење и реализацију пројекта који је предмет ревизије:</p> <ul style="list-style-type: none"> • припрема пројектни задатак за извођење ревизије, • покреће и реализује јавну набавку и врши избор стручног тима за ревизију безбедности саобраћаја, • потписује уговор с тимом за ревизију или са руководиоцем тима, • тиму за ревизију безбедности саобраћаја доставља или обезбеђује приступ потребној документацији и свим елаборатима који су потребни за реализацију ревизије, • заједно с пројектантом, односно извођачем, анализира извештај о проведеној ревизији и припрема одговор на предлоге, наведене у извештају ревизора, • заједно са пројектантом, односно извођачем, отклања неправилности и недостатке пројекта или већ изграђеног објекта на које је упозорио ревизор у свом извештају, • даје коментар и објашњење за сваку препоруку ревизора коју није прихватио и • стара се о имплементацији препорука ревизора.
<p>Пројектант</p>	<p>Правно лице које, на основу уговора с наручиоцем, израђује техничку документацију за новоградњу или реконструкцију објекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> • израђује пројекат и другу документацију за изградњу или реконструкцију пута, • приликом израде пројекта, брине да пројектна решења омогућавају безбедно и ефикасно одвијање саобраћаја, да буду у складу са пројектним задатком, прописима и нормама, односно да нема негативних утицаја на безбедност саобраћаја и на проток саобраћаја, • у фази извођења ревизије, даје ревизору сва потребна додатна објашњења и образложења за поједина пројектна решења и употребљене пројектно-техничке елементе (обично преко наручиоца који води и координира цео процес), • након примљеног извештаја ревизора, проучава примедбе и препоруке из извештаја и обликује стручан став о њима, односно врши измене техничке документације (са којима се сагласио), у складу са препорукама ревизора, • заједно с наручиоцем, припрема одговоре на предлоге и препоруке ревизора, • обезбеђује усклађеност техничке документације с примедбама и препорукама ревизора, за које су се ревизор и наручилац

	договорили да их треба прихватити.
Агенција за безбедност саобраћаја	У складу с важећим прописима Републике Србије, Агенција за безбедност саобраћаја спроводи програме стручног оспособљавања лица за полагање стручног испита за ревизора, односно проверача и усавршавање ревизора, односно проверача, за полагање испита провере знања за ревизора, односно проверача, води евиденције о лиценцираним ревизорима и проверачима и води евиденцију изведених ревизија и провера безбедности саобраћаја.
Стручни тим за ревизију	Ревизију спроводи независан, стручни тим ревизора којим руководи руководилац тима - лиценцирани ревизор безбедности саобраћаја. Стручни тим за ревизију одређује се у складу са чланом 92 Закона о путевима и чланом 18 Правилника о начину спровођења ревизије и провере и саставу стручног тима за спровођења ревизије и провере. Ревизор безбедности саобраћаја је стручно оспособљено физичко лице са важећом лиценцом за ревизора, који у оквиру тиму за ревизију, спроводи ревизију безбедности саобраћаја и о томе саставља извештај. Руководилац тима: <ul style="list-style-type: none"> • координира рад чланова тима и усклађује активности с представником наручилаца, • прегледа и анализира техничку документацију, односно новоизграђену деоницу пута, • припрема, односно координира припрему извештаја о ревизије, • води усклађивање с наручиоцем, након добијања одговора на извештај о ревизији и • обавља поновни преглед допуњене/промењене техничке документације.
Члан стручног тима за РБС	Члан стручног тима за ревизију: <ul style="list-style-type: none"> • обавља преглед појединих делова техничке документације које му повери руководилац тима; • учествује у припреми извештаја о проведеном поступку РБС, на начин како одреди руководилац тима, • учествује у анализи одговора наручиоца и пројектанта и у писању одговора ревизора на ставове наручиоца и пројектанта и • учествује у прегледу техничке документације након измена – прихватања препорука.
Надлежан орган за послове саобраћаја	Министарство надлежно за послове саобраћаја доноси коначно мишљење, након образложења управљача државног пута о евентуалном не поступању по препорукама ревизора.
Спољни стручни сарадник	У случају посебно захтевних пројеката и елабората који чине техничку документацију, руководилац тима може, уз претходно одобрење наручилаца ревизије, у поступак, укључити и спољње стручне сараднике који нису лиценцирани ревизори. Њихов

	<p>задатак је да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прегледа и стручно анализира поједине делове техничке документације и проверава њихову усаглашеност с важећим прописима, нормама, стручним ставовима и типским решењима која се обично употребљавају код сличних пројеката, • заједно са руководиоцем тима, стручно анализира примедбе ревизора на пројектна решења и помаже у дефинисању препорука и • проучи одговоре наручиоца и пројектанта на дате примедбе и да прегледа промене и допуне техничке документације.
--	---

3.2 Фазе ревизије

Ревизија се проводи у свим фазама израде техничке документације.

У неким државама се ревизија изводи у пет фаза, а у другим државама у четири фазе, с тиме да се пре РБС израђује процена утицаја пута на безбедност саобраћаја (ПУПБС), енгл. Road Safety Impact Assessment (RSIA).

Према члану 89 Закона о путевима, Србија се је определила за извођење РБС у четири фазе. РБС се изводи на два нивоа, и то пре изградње (фазе 1., 2. и 3.) и после изградње (фаза 4.). У фази пре изградње, ревизија има највећу могућност утицаја на промену пројектних решења и тиме на унапређење безбедности саобраћаја, јер ревизори прегледају пројекат још пре почетка извођења грађевинских радова. Ревизију је у фази пре изградње потребно извршити за сваки пројект који мења међусобне односе између различитих учесника у саобраћају и/или између учесника у саобраћају, пута и/или околине пута.

Табела 3.2, Фазе у којима се спроводи ревизија и њихове специфичности

Фаза РБС	Ниво техничке документације	Делатности
1	Идејни пројекат (ИДП)	У овој фази разматра се генерално пружање трасе пута. ревизија се фокусира на хоризонталне и вертикалне кривине, као и на елементе и димензије елемената попречног профила пута и типове раскрсница, још пре почетка процедуре за откуп земљишта.
2	Пројекат за грађевинску дозволу (ПГД)	У овој фази се разматрају сви детаљни цртежи, још пре склапања уговора с извођачем радова. Детаљни цртежи садрже информације о свим елементима пута, инсталацијама, саобраћајним знаковима, семафорима, начину регулисања саобраћаја, ознакама на путу, опреми пута, заштитним елементима пута и др. Ревизори проверавају безбедносне карактеристике пре почетка изградње.
3	Пројекат за извођење (ПЗИ)	У овој фази се разматрају цртежи који су

		<p>настали детаљном разрадом пројектних решења из Пројекта за грађевинску дозволу, а који су неопходни за извођење радова. Предмет ревизије у овој фази је и текстуална документација пројекта која садржи технички опис са додатним подацима, у односу на оне који су већ дефинисани пројектом за грађевинску дозволу, а који се односе на техничке спецификације (техничке услове за извођење радова) за грађевинске материјале и опрему који су предвиђени за уградњу. У овој фази се посебно разматрају пројектна решења везана за безбедно одвијање саобраћаја у току извођења радова.</p>
4	Пројекат изведеног објекта (ПИО)	<p>Ревизија у овој фази изводи се након завршетка изградње, непосредно пре почетка експлоатације и после пуштања у експлоатацију.</p> <p>Након завршетка изградње, ревизори врше теренски обилазак изведеног пута у различитим деловима дана (дан и ноћ), како би проверили да ли је обезбеђена безбедност свих врста учесника у саобраћају, у различитим условима видљивости.</p> <p>Ревизија се врши убрзо након пуштања пута у експлоатацију. Ревизори проверавају да ли учесници у саобраћају користе пут на начин као што је пројектом било предвиђено. С обзиром на то да је циљ ревизије безбедности саобраћаја да се спрече саобраћајне незгоде, још пре него што се оне десе, ревизија треба да се изврши у првих 6 месеци након пуштања пута у експлоатацију.</p>

3.2.1 Идејни пројекат (1. фаза)

Обухват – У идејном пројекту су већ дефинисани траса пута и раскрснице, нацрти приказују хоризонталне и вертикалне елементе пута, ширине коловоза, типове предвиђених раскрсница, локације објеката итд.

Сврха ревизије у 1. фази:

У овој фази, сврха ревизије је следећа:

- избећи, односно смањити могућност непотребног губитка времена и труда због поновног пројектовања у каснијим фазама израде техничке документације,
- обезбедити да безбедност саобраћаја није угрожена због међусобног утицаја појединих елемената пројекта (пројектних решења),

- проценити хоће ли евентуална одступања од прописа знатно утицати на безбедност саобраћаја,
- проценити да ли су испуњене потребе свих учесника у саобраћају.

Ревизија се, у 1. фази, изводи на идејним пројектним решењима. На том нивоу обраде, пројекат приказује само опште описе, односно хоризонтално и вертикално пружање трасе пута и карактеристичне попречне профиле пута, заједно с карактеристичним елементима попречног профила. За раскрснице у једном и више нивоа, документација мора садржавати све потребне прорачуне, анализе, и цртеже, како би тим за РБС могао извршити детаљну анализу и процену. Основна ситуација мора приказивати теренски снимак, водотокове и постојеће путеве, објекте, границе катастарских парцела и слично.

Током извођења РБС у 1. фази није могуће видети стварно пружање трасе (као што је то могуће после завршетка изградње), али је, ипак, потребно извршити преглед стања на терену.

Стручни тим за ревизију треба да препозна и установи како ће се планирани пут укључити у постојећу путну мрежу, односно да проучи постојеће путеве у широј зони обухвата, да би се установило како се планирана инфраструктура уклапа у постојећу саобраћајну мрежу, с аспекта безбедности различитих учесника у саобраћају.

На том нивоу пројекта већ су прихваћене темељне одлуке у вези с избором трасе, целокупним пројектовањем и уређењем. Без обзира на све то, у оквиру ревизије, још увек се могу предлагати значајне промене хоризонталног или уздужног пружања трасе пута, уређења разделног појаса итд. Прикључке (прилазе, атарске прикључке, раскрснице у нивоу, денивелисане раскрснице) потребно је проверити са гледишта могућих негативних утицаја, уколико би дошло до промене локације раскрснице (због промене хоризонталног или уздужног пружања пута), примене могућих саобраћајних конфликта, промене прегледности итд. У тој фази је, још увек, могуће анализирати евентуалне промене локације прикључака или раскрсница.

3.2.2 Пројекат за грађевинску дозволу (2. фаза)

Обухват – поново је потребно проверити проблематику која је била анализирана током 1. фазе ревизије, као и да ли су извршене преправке у пројекту, у складу са препорукама ревизије у 1. фази. Пројекту су, у овој фази додати детаљи о одводњавању, ивичњацима, банкинама, јавном осветљењу, уређењу околине, саобраћајним знаковима, ознакама на путу, опреми пута, заштитним елементима пута, семафорима и другој опреми. Потребно је проверити све елементе који могу утицати на безбедност саобраћаја свих учесника (не само моторних возила, већ и бициклиста, пешака и мотоциклиста).

Сврха ревизије у 2. фази:

У овој фази је сврха ревизије следећа:

- проверити да ли су и како спроведене препоруке ревизије у 1. фази, са којима се сагласио управљач пута,
- идентификовати и анализирати све критичне тачке, повезане с израђеним

пројектом на овом нивоу,

- проценити хоће ли, ако постоје одступања од прописа и стандарда, она знатно утицати на безбедност саобраћаја
- проценити утицај на безбедност саобраћаја оних елемената пута који у првој фази још нису били приказани,
- проценити да ли су потребе појединих врста корисника пута биле узете у обзир у довољној мери и јесу ли испуњени услови за безбедно учествовање у саобраћају свих учесника у саобраћају,
- проверити могуће међусобне негативне утицаје различитих елемената пројекта пута, те међусобан однос између тих елемената и постојеће саобраћајне мреже у околини,
- наставити с анализом свих неправилности, установљених у првој фази.

Ревизија се у 2. фази изводи приликом завршетка или нешто пре завршетка израде техничке документације за градњу пута. У овој фази ревизије, управљач пута мора дати тиму за ревизију све детаљно разрађене пројекте.

Тим за ревизију треба да сагледа и могућу негативну компензацију ризика због промене карактеристика пута, а посебно код реконструкције пута. Наиме, пројектима се предвиђају унапређења карактеристика пута, као што су нови асфалтни коловоз, проширење коловоза, повећавање радијуса кривина, повећање прегледности на критичним местима итд. Ове промене подстичу повећавање стварних (експлоатационих) брзина на путу, без обзира на ограничења брзине, што може негативно утицати на ризик и на тежину саобраћајних незгода. Зато тим за ревизију мора стално имати у виду и ове, очекиване промене у понашању возача, те предлагати додатне мере у циљу смањивања негативних утицаја на безбедност саобраћаја (нпр. постављање нових заштитних ограда, смањивање косина насипа/усека, обарање косина бетонских пропуста поред пута, а изузетно мере смиривања саобраћаја итд.).

Ревизија у тој фази пројектовања представља последњу могућност за промену пројекта пре него изградња пута започне. У овој фази, процес откупа земљишта може бити већ завршен. Зато ревизори безбедности саобраћаја би требало да буду обазриви код давања предлога који би садржавали значајне промене трасе пута или елемената попречног профила и захтевали накнадне откупе земљишта.

3.2.3 Пројекат за извођење (3. фаза)

Обухват – Поново је потребно проверити проблематику која је била анализирана током 2. фазе ревизије, као и да ли су извршене преправке у пројекту, у складу са препорукама ревизије у 2. фази. Пројекту су, у овој фази, додати цртежи који су настали детаљном разрадом пројектних решења из Пројекта за грађевинску дозволу, а који су неопходни за извођење радова, као и текстуална документација пројекта која садржи технички опис са додатним подацима, у односу на оне који су већ дефинисани пројектом за грађевинску дозволу, а који се између осталог односе на техничке спецификације (техничке услове за извођење радова) за грађевинске материјале и опрему који су предвиђени за уградњу. У овој фази пројекта посебно су дефинисана

пројектна решења везана за безбедно одвијање саобраћаја у току извођења радова.

Сврха ревизије у 3. фази:

- проценити безбедност оних елемената пута који нису били видљиви или наведени у претходној фази пројектовања,
- проценити да ли су, са гледишта безбедности саобраћаја, биле у довољној мери задовољене потребе свих учесника у саобраћају,
- проверити да ли су пројектом предвиђени материјали и опрема у складу са захтевима безбедности саобраћаја,
- проверити да ли је пројектована адекватна привремена саобраћајна сигнализација (саобраћајни знакови и ознаке на путу),
- постављањем у улоге различитих врста корисника пута, проверити како ће ти корисници разумети нови пут и
- проверити да ли су уклоњени сви недостаци који су били утврђени у претходним фазама.

Ревизија пројекта за извођење представља последњу могућност да се непосредно пре почетка извођења радова установе и отклоне евентуални недостаци, који би могли утицати на безбедност саобраћаја.

3.2.4 Пројекат изведеног објекта (4. фаза)

Обухват – Реализација пројекта (изградња или реконструкција пута) је завршена и пут је спреман за почетак експлоатације. У овој фази ревизије потребно је проверити да ли је изградња инфраструктурног објекта била изведена у складу са пројектом и да ли је, приликом извођења, дошло до неких недостатака који би могли утицати на безбедност саобраћаја. Посебну пажњу потребно је посветити евентуалним променама и одступањима од пројекта, до којих је дошло током градње.

Уједно, након највише 6 месеци употребе новог или реконструисаног пута, процењује се да ли се пут употребљава у складу са планираним условима и да ли су потребне било какве промене/допуне, с обзиром на стварно понашање учесника у саобраћају и с обзиром на расположиве податке о евентуалним саобраћајним незгодама после отварања пута за саобраћај.

Сврха ревизије у 4. фази:

- проценити безбедност оних елемената пута који нису били видљиви или наведени у пројекту за извођење (ПЗИ)
- проценити да ли су, са гледишта безбедности саобраћаја, биле у довољној мери задовољене потребе свих учесника у саобраћају,
- проверити да ли је уклоњена сва привремена саобраћајна сигнализација (саобраћајни знакови и ознаке на путу) и остаци грађења који би могли проузроковати опасност, са гледишта свих корисника пута,
- постављањем у улоге различитих врста корисника пута, проверити како ће ти корисници разумети нови пут и

- проверити да ли су уклоњени сви недостаци који су били утврђени у претходним фазама.

Сврха ревизије у 4. фази – до 6 месеци након пуштања пута у експлоатацију:

- проценити све карактеристике пута, пројектне елементе и локалне услове (блештање светала возила из супротног смера, ноћна видљивост, догађања на околном земљишту итд.), који би могли повећати ризик настанка и тежину последица саобраћајних незгода,
- проверити како различити корисници пута разумеју сигнализацију и друге елементе пута и да ли се понашају у складу са очекивањима,
- проверити међусобни утицај различитих пројектних елемената и међусобни утицај између тих елемената и постојеће саобраћајне мреже,
- проверити утицај додатних мера које су биле изведене у фази пробног рада (нпр. изведене ограде против буке) на безбедност саобраћаја свих учесника на новоизграђеној путној инфраструктури и на постојећим путевима,
- посматрати како се корисници понашају на новом путу, а посебно промене понашања које су резултат унапређења карактеристика пута,
- проценити да ли су захтеви свих корисника пута, у погледу безбедности саобраћаја, задовољени и
- истражити трендове утицаја новог пута и могуће безбедносне проблеме на њему.

Ревизија изведеног пута непосредно пре отварања пута за саобраћај представља последњу могућност да се установе и отклоне евентуални недостаци, који би могли утицати на безбедност саобраћаја.

Током поступка ревизије непосредно пре отварања пута за саобраћај, стручни тим за ревизију има могућност детаљне провере пута и прикључака на постојећу путну мрежу. Преглед се изводи вођњом по новој деоници и пешачењем по значајнијим деловима, при чему и тако се стручни тим за ревизију уживо упознаје с целим путем.

Важно је да се преглед изврши у условима дневне видљивости и током ноћи. Ноћни преглед је посебно важан, јер уређење пута ноћу изгледа потпуно другачије. Током ноћног прегледа могуће је утврдити проблеме као што су неадекватно јавно осветљење, неправилно означавање кривина, раскрсница и прикључака, лоша ретрорефлексија и слаба уочљивост саобраћајних знакова и ознака на коловозу и друге скривене опасности на путу.

С обзиром на то да је пут већ у целини изграђен, у склопу ревизије не могу се предложити физичке промене елемената у попречном профилу, промене уређења или трасе пута. Предлози треба да буду усмерени, пре свега, ка промени јавног осветљења, саобраћајних знакова, ознака на путу, ознака на тротоарима, одстрањивање опасних физичких препрека поред пута или мање структурне промене (нпр. извођење спуштених ивичњака у зони пешачких прелаза и слично). Међутим, и такве мале промене на путу могу, уз минималне трошкове, знатно смањити ризик незгода и унапредити безбедност саобраћаја.

Због проактивне природе ревизије, 4. фаза (након пуштања пута у експлоатацију) не сме се погрешно тумачити као анализа саобраћајних незгода или управљање црним тачкама и не сме зависити од ретроспективне анализе података о саобраћајним незгодама!

Наиме, управљање црним тачкама и дубинска анализа саобраћајних незгода се темеље на подацима о саобраћајним незгодама с циљем да се установи какви се саобраћајно-безбедносни проблеми појављују на конкретном месту, на путу. Те активности темеље се пре свега на проучавању конфликта у саобраћају и саобраћајних незгода, јер анализирају проблеме безбедности саобраћаја после дешавања саобраћајних незгода или проучавају узроке незгода. Такве анализе су, по правилу, последица нагомилавања саобраћајних незгода на одређеној деоници или на неком месту (нпр. раскрсници или кривини), односно дешавања незгоде са најтежим последицама на неком месту.

Супротно томе, ревизија у 4. фази темељи се, пре свега, на теренском прегледу пута, прегледу завршних пројектних решења (која су ажурирана у пројекту изведеног стања) и другим пројектним подацима (нпр. претходним извештајима), како би се могле установити евентуалне локације потенцијално опасних места, на којима би могле настати саобраћајне незгоде. На тај начин ревизор добија прецизан увид у стање безбедности саобраћаја на путу. Због тога је РБС проактиван чин, јер се њеним извођењем може одредити могућа локација незгода и проценити тежина њихових последица, пре него што се догоди прва незгода на путу.

Податке о саобраћајним незгодама, ако су доступни, треба употребити само као додатак свим утврђеним чињеницама, које су резултат теренског прегледа и прегледа техничке документације. Препоручљиво је да ревизор прегледа податке о саобраћајним незгодама тек после теренског прегледа и прегледа техничке документације, како подаци о саобраћајним незгодама не би утицали на његову стручну оцену.

Приликом спровођења ревизије на изграђеном путу, ревизор има бољу могућност да схвати евентуалне проблеме безбедности саобраћаја, него приликом ревизије у фази пре градње и током градње. Овде ревизор не само да прегледа различите карактеристике пута, него осматрањем саобраћаја сагледава и како се учесници у саобраћају понашају на некој локацији. Из понашања возача, која указују на то да је приликом уређења пута у основи направљено нешто неправилно или непотпуно изведено, ревизор може одредити критичне елементе који негативно утичу на безбедност саобраћаја. Посебну пажњу потребно је посветити рањивим учесницима у саобраћају (нпр. старијим возачима или пешацима, слабовидим пешацима, деци и сл.) који могу имати посебне проблеме приликом кретања анализираним локацијом или употребом путног објекта. Обавезно треба посматрати и мотоциклисте који евентуално врше саобраћајне прекршаје (прекорачења брзина, вожња кроз црвено светло, неуступање првенства пролаза пешацима и сл.) и у том случају предлагати решења за побољшање.

Друга предност спровођења ревизије на изграђеном путу (у поређењу са ревизијом у фази пре изградње и у фази изградње) је у томе што ревизор може анализирати последице евентуалних саобраћајних незгода, конфликта и других догађаја као што

су:

- штете на ивичњацима, безбедносним оградама, стаблима, стубовима, смероказима и саобраћајним знаковима,
- трагови удараца у ивичњаке или заштитне ограде,
- трагови гума приликом исклизивања, разбијена стакла, мрље уља на путу и сл.

Такви докази олакшавају препознавање могућих локација на којима постоји повећан ризик настанка саобраћајних незгода. На местима на којима су оштећени опрема или објекти на путу (нпр. оштећена ограда), потребно је застати, снимити оштећења, стручно анализирати њихов утицај на безбедност саобраћаја, те евидентирати и уписати у извештај као значајан проблем у области одржавања пута.

Приликом вршења ревизија на новоизграђеним путевима, потребно је имати у виду да су пут, објекти на путу, опрема пута, али и непосредна околина пута предмет ревизије, као што је то било и током вршења ревизије у фазама пре изградње.

Друга карактеристика поступка ревизије на новоизграђеним путевима је да ревизор на почетку прво проверава да ли анализирана деоница има исту функцију и намену као што је то било предвиђено приликом пројектовања и изградње. Значајне промене у обиму и/или структури саобраћаја, повећан удео рањивих учесника у саобраћају или промена употребе околног земљишта може проузроковати промену претпоставки из фазе пројектовања пута.

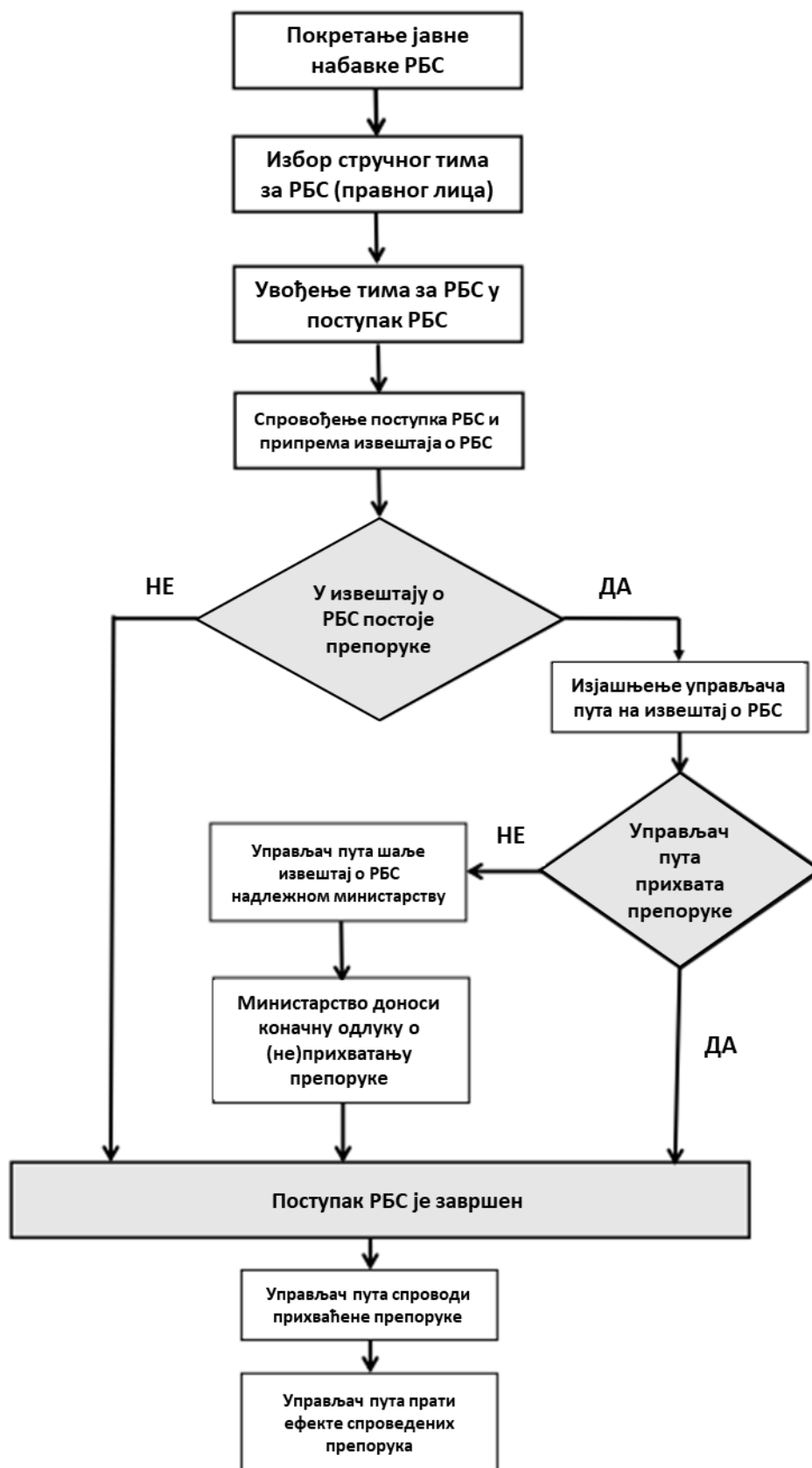
Одредбе правилника, других подзаконских аката и норми пројектанту представљају темељ и оквир приликом пројектовања и изградње пута. Међутим, ревизори могу предлагати и примену напреднијих решења којима се унапређује безбедност саобраћаја, чак и када ова решења нису прописана, али имају позитиван утицај на безбедност саобраћаја. Приликом предлагања таквих решења, тим за ревизију треба додатно и детаљно да образложи разлоге и значај њихове примене.

Уколико у некој од претходних фаза пројекта није вршена ревизија, врши се комбинована ревизија за тренутну и претходну фазу пројектовања, у складу с чланом 4. Правилника о начину спровођења ревизије и провере безбедности саобраћаја и саставу стручног тима за спровођење ревизије и провере.

Уколико је дошло до значајних измена пројекта у односу на претходну техничку документацију на коју је урађена ревизија, односно уколико више мањих измена могу угрозити безбедност саобраћаја, у складу с чланом 5. Правилника о начину спровођења ревизије и провере безбедности саобраћаја, ревизија у фази пројектовања се понавља у целости.

3.3 Кораци приликом спровођења поступка ревизије

На слици 3.1 је приказан алгоритам спровођења поступка ревизије, а у табели 3.2 су приказани детаљни процеси и послови који се реализују у поступку ревизије.



Слика 3.1, Алгоритам спровођења поступка ревизије

Табела 3.3, Процеси и послови који се реализују у оквиру спровођења ревизије

Процес	Послови који се реализују у оквиру спровођења ревизије
Покретање поступка за спровођење ревизије	Наручилац ревизије ¹ припрема Пројектни задатак за извођење ревизије и документацију за набавку ревизије, за одређени пројекат.
	Заинтересована правна лица достављају понуде са списком и референцама руководиоца и чланова стручног тима за ревизију. Руководилац и чланови стручног тима за ревизију достављају и изјаве о независности, у којој се изјашњавају да нису били укључени у претходне поступке израде пројеката или изградње пута или у процес одржавања пута који је предмет израде извештаја.
	Наручилац ревизије бира правно лице које ће реализовати послове ревизије и стручни тим за ревизију.
	Након поступка набавке, наручилац ревизије склапа уговор са правним лицем преко кога су ангажовани ревизори – чланови тима за РБС.
Увођење у поступак ревизије	Наручилац ревизије организује иницијални састанак са изабраним стручним тимом за ревизију, на којем се појашњава предмет ревизије, очекивани садржај извештаја и динамика реализације. Уколико управљач пута није наручилац ревизије, онда наручилац ревизије позива и представника управљача пута да присуствује овом састанку. Наручилац ревизије предаје сву техничку документацију руководиоцу тима за ревизију, укључујући и извештаје о ревизији у ранијим фазама (уколико постоје) и друге документе, значајне за ревизију.
Спровођење ревизије	Стручни тим спроводи ревизије и саставља извештај, којег доставља управљачу пута.
Изјашњење наручиоца ревизије на извештај	Наручилац ревизије прегледа извештај о ревизији и изјашњава се о препорукама. По потреби, наручилац ревизије доставља извештај о ревизији пројектанту на изјашњавање (ако се ради о ревизији пројеката – 1., 2. и 3. фаза). На основу изјашњења пројектанта, наручилац ревизије пише коначно изјашњење и доставља га тиму за ревизију.
Изјашњење тима за ревизију	Тим за ревизију анализира изјашњење наручиоца и пројектанта и уписује свој став о прихватању или неприхватању образложења управљача пута и пројектанта.
Реализација препорука тима за РБС	Управљач пута налаже пројектанту измене у пројекту у смислу реализације препорука ревизора са којима се сагласио управљач пута.
Коначно мишљење надлежног органа за послове саобраћаја	У случају неприхватања препорука према извештају ревизије или немогућности поступања по препорукама из извештаја, управљач пута је дужан да у року од 30 дана од добијања извештаја образложи евентуално непоступање надлежном органу за послове саобраћаја (према члану 89 Закона о путевима).

¹ Ако је наручилац ревизије управљач пута, онда покрене јавну набавку у складу са Законом.

	<p>Надлежан орган за послове саобраћаја даје коначно мишљење на образложење наручиоца ревизије.</p> <p>Наручилац ревизије је дужан да поступи по коначном мишљењу надлежног органа за послове саобраћаја (према члану 89 Закона о путевима).</p>
--	--

3.3.1 Покретање поступка

Поступак, покреће управљач пута, односно други наручилац ревизије (инвеститор објекта који се прикључује на пут и сл.).

У Србији се избор стручног тима за ревизију врши јавном набавком за ревизију, за одређени пројекат или за групу пројеката. На јавни позив се могу пријавити правна лица која испуњавају опште и посебне услове, која запошљавају или ангажују руководиоца и чланове стручног тима за ревизију. Избор правног лица које ће реализовати послове ревизије врши се на основу броја бодова који се добијају на основу референци вође тима и лиценцираних чланова тима за ревизију (најмање 50% бодова), цене, рокова и других критеријума од значаја за квалитетну и ефикасну реализацију ревизију.

Стручни тим за ревизију одређује се у складу са чланом 92 Закона о путевима и члановима 18 и 20 Правилника о начину спровођења ревизије и провере и саставу стручног тима за спровођење ревизије и провере.

Поред лиценцираних ревизора, у тиму за ревизију, као чланови, могу учествовати и стручњаци саобраћајне и грађевинске струке који нису лиценцирани за послове ревизије безбедности саобраћаја. Уколико се ради о специфичним пројектима или објектима, управљач пута може захтевати да се у рад тима за ревизију, као чланови, укључе и стручњаци других профила (стручњаци електро струке, стручњаци за одводњавање, стручњаци за железнички саобраћај, за хортикултуру итд.).

За ревизије пре и после пуштања пута у експлоатацију, по правилу се именује исти стручни тим за ревизију.

Приликом пријављивања на јавни позив, правна лица - потенцијални извођачи ревизије, достављају управљачу пута изјаве о независности. У овим изјавама, вођа тима и сви чланови тима за ревизију се изјашњавају да нису били укључени у претходне поступке израде пројеката или изградње пута или у процес одржавања пута који је предмет ревизије.

Након избора, извођач ревизије склапа уговор са управљачем пута о спровођењу ревизије. Уколико процени да је то практичније, управљач јавног пута може склопити појединачне уговоре са руководиоцем тима и сваким чланом стручног тима за ревизију који има лиценцу ревизора безбедности саобраћаја.

3.3.2 Увођење у поступак ревизије

Управљач пута, пре почетка ревизије, организује иницијални (почетни) састанак са изабраним стручним тимом за ревизију.

На састанку се детаљно појашњава предмет ревизије, очекивана структура и садржај извештаја, као и динамички план спровођења ревизије.

Управљач пута предаје сву техничку документацију руководиоцу тима за ревизију, укључујући и извештаје о ранијим фазама ревизије (уколико постоје) и све друге документе, значајне за конкретну ревизију, ако они постоје.

3.3.3 Задаци стручног тима приликом спровођења ревизије

Сам поступак ревизије започиње након именовања стручног тима за ревизију и након што стручни тим добије сву потребну техничку документацију, све друге документе, значајне за конкретну ревизију (ако они постоје) и сва друга упутства и информације за спровођење ревизије.

Задаци стручног тима за спровођење ревизије разликују се у зависности од фазе ревизије.

За РБС у **1., 2. и 3. фази** употребљава се следећа методологија:

- стручни тим за ревизију прегледа све претходне извештаје о провери и извештаје о ревизији (ако их је било), укључујући потенцијалне извештаје о препорукама које у појединим фазама пројектовања нису биле узете у обзир,
- стручни тим за ревизију заједно прегледа техничку документацију и упознаје се с концептом пројекта,
- стручни тим за ревизију обавља теренски преглед локације предвиђене изградње, израђује фотодокументацију и белешке,
- чланови стручног тима за ревизију независно и одвојено, систематски прегледају техничку документацију, белешке и фотографије са терена, заједно са свим другим подацима које достави управљач пута,
- руководилац стручног тима прикупља примедбе свих чланова тима; примедбе се односе на решења, за која ревизори сматрају да могу проузроковати настанак саобраћајних незгода, ако се пројект не промени,
- руководилац стручног тима обједињује примедбе свих чланова тима у један документ,
- руководилац стручног тима за ревизију организује састанак свих чланова тима на коме чланови тима заједно расправљају о свим утврђеним недостацима,
- чланови стручног тима одлучују о томе која, по њиховом мишљењу, проблематична решења су повезана са безбедношћу саобраћаја и расправљају о могућим мерама за побољшање пројектних решења.
- Пожељно је водити записник или белешке са састанка. Све примедбе о којима се расправљало, а које нису унете у завршни извештај, потребно је забележити заједно с образложењем зашто та примедба није уврштена у извештај;
- Један од чланова тима (известилац), кога одреди руководилац тима, припрема концепт извештаја о ревизији,
- Руководилац тима проверава и коригује концепт извештаја о ревизији и доставља га свим члановима тима,
- чланови стручног тима потврђују коначну верзију извештаја, потписују га и шаљу један или више примерака наручиоцу ревизије.

За ревизију у **4. фази** - **непосредно пре пуштања у саобраћај** употребљава се следећа методологија:

Приликом спровођења ревизије непосредно пре почетка експлоатације пута, препоручљиво је на терен изаћи заједно са представницима саобраћајне полиције (руководиоцем саобраћајног сектора или старешином који је задужен за праћење саобраћајних незгода) и представницима предузећа за одржавање конкретне деонице пута, представника надзора, представнике локалне заједнице (локалног тела за безбедност саобраћаја). Они учествују само као стручни саветници и нису део стручног тима за спровођење ревизије.

- стручни тим за ревизију проучава прегледну ситуацију захвата у простору, како би одредили обухват, односно величину пројекта,
- стручни тим за ревизију проучава пројекат изведеног стања,
- стручни тим за ревизију проучава и прегледа све претходне извештаје ревизије и извештаје о препорукама, које нису биле узете у обзир, како би се све недоумице и отворена питања у фази израде техниче документације могла поново анализирати на самом терену, односно на изведеном путу,
- руководилац стручног тима за ревизију, позива представнике саобраћајне полиције, предузећа за одржавања, надзора и локалне заједнице, упознаје их с предметом ревизије и усаглашава могућности њиховог доприноса квалитету ревизије (састанци, заједнички изласци на терен, достављање анализа и дописа које су раније припремали итд.),
- стручни тим за ревизију и саветници прегледају анализирану деоницу у дневним условима. Неопходно је обићи нешто шире подручје од подручја које обухвата пројект, како би се стекао бољи увид у саобраћајно окружење,
- руководилац стручног тима руководи теренским обиласком,
- један од чланова тима евидентира сва потенцијално опасна места и изворе могућих опасности за која се сумња да би могли допринети настанку саобраћајних незгода или би могли повећати тежину последица саобраћајних незгода. У току састанака и обиласка терена евидентирају се и мишљења свих саветника која могу бити значајна за писање извештаја,
- један од чланова тима фотографише све установљене потенцијално опасне елементе пута,
- чланови стручног тима за ревизију са присутним стручњацима, представницима различитих субјеката, разговарају о свим важним питањима, пре одласка са терена. Тако се обезбеђује да белешке са терена садрже сва проблематична места и мишљења различитих субјеката,
- стручни тим за ревизију прегледа анализирану деоницу у току ноћи и, ако је то могуће, у различитим временским условима (киша, сунчано време и сл.);
- један од чланова тима (известилац), кога одреди руководилац тима, припрема предлог концепта извештаја ревизије и доставља га руководиоцу

тима, осталим члановима тима и свим стручњацима који су учествовали у састанцима и обиласку терена,

- на основу коментара свих учесника теренског обиласка, члан тима кога је одредио вођа тима, пише концепт извештаја о ревизији и доставља га руководиоцу тима,
- руководилац тима прегледа концепт извештаја и доставља га свим члановима тима за ревизију који руководиоцу тима достављају коментаре и предлоге за унапређење,
- руководилац тима организује састанак са члановима тима на коме се анализирају сви уочени недостаци, могуће мере унапређења и усаглашавају препоруке,
- руководилац стручног тима израђује коначан извештај о ревизији, кога потписују сви чланови тима, а затим га руководилац тима доставља наручиоцу ревизије – управљачу пута.

За ревизију у **4. фази – до 6 месеци пуштања у саобраћај** користи се следећа методологија:

- стручни тим за ревизију проучава техничку документацију како би стекао увид у обухват, односно величину пројекта,
- стручни тим прегледа и упоређује све претходно израђене извештаје о ревизији и све нереализоване препоруке, како би се сва отворена питања могла поновно анализирати на терену,
- стручни тим обавља теренски преглед, посматра и анализира понашање учесника у саобраћају. На критичним местима се може вршити и анализа саобраћајних конфликта (конфликтна техника обухвата цртање и анализу дијаграма саобраћајних конфликта),
- један од чланова тима кога одреди руководилац тима припрема концепт извештаја о ревизији и доставља га руководиоцу тима и другим члановима тима. Концепт извештаја може садржавати и податке о саобраћајним незгодама пре и после изградње, односно реконструкције инфраструктурног објекта,
- руководилац тима и чланови тима дају своје коментаре и предлоге за унапређење концепта извештаја,
- руководилац тима организује састанак са члановима тима на коме анализирају све уочене недостатке и усаглашавају препоруке,
- руководилац стручног тима за ревизију пише коначан извештај о ревизији, кога потписују сви чланови тима, а затим га вођа тима доставља наручиоцу ревизије – управљачу пута.

3.3.4 Теренски преглед

Већ у раним фазама пројектовања, теренски преглед помаже приликом процене утицаја пројекта новог или реконструисаног пута и његове околине (нпр. обликовање претходне деонице пута, околина пута итд.) на подручје на којем ће нови или реконструисани пут бити изведен.

Теренски преглед, односно обилазак у склопу 1., 2. и 3. фазе ревизије је значајан зато што се из техничке документације (пре свега грађевинске ситуације) и обиласка терена може установити где ће се пружати траса пута у простору, какве и колике ће бити интервенције у простору, у каквом ће односу бити нови пут са постојећим путевима, на којим локацијама и на какав начин ће се нови, односно реконструисани пут прикључивати на постојећу путну мрежу.

Теренски преглед, односно обилазак у склопу 4. фазе ревизије (пре пуштања пута у експлоатацију, односно до 6 месеци након пуштања у експлоатацију) мора обухватати преглед трасе новоизграђеног или реконструисаног пута који је предмет ревизије, као и свих других путева у подручју утицаја захвата, односно интервенције у простору. Потребно је обезбедити да се прегледају сви путеви на које утиче нови пројект. Посебну пажњу потребно је посветити местима, на којима се нови, односно реконструисани пут прикључује на постојећу мрежу путева.

У склопу теренског прегледа, потребно је снимити локације (видео снимци и фотографије), на којима се може очекивати могућност настанка саобраћајних незгода. На овим местима се детаљно анализирају, описују и снимају критични елементи пута који могу допринети настанку незгода или увећати последице незгода.

За поједине деонице пута, стручни тим за ревизију може, према властитој процени, одлучити у којем делу дана је потребно извести теренски преглед (нпр. када ученици долазе у школу, у јутарњим сатима када Сунце заслепљује возаче и сл.).

Најважнија питања, на које чланови стручног тима морају упорно и непрекидно да траже одговоре, приликом теренског прегледа у 4. фази (пре пуштања пута у експлоатацију, односно до 6 месеци након пуштања у експлоатацију), су:

Да ли неки елемент пута може допринети настанку незгоде на овом месту?

Какве би биле последице евентуалне незгоде? и

Да ли се неки од елемената пута може додатно унапредити и тако смањити ризик и последице незгода?

Искуства у области безбедности саобраћаја темељ су за оцењивање оних карактеристика пута, које би могле увећати ризик настанка саобраћајних незгода и повређивања учесника у саобраћају. Постоје две методе које могу помоћи препознавању евентуалних ризичних места и опасности на путу:

- употреба контролних листа и
- постављање у улогу свих учесника у саобраћају.

Искуства многих држава у годинама од имплементације Директиве унутар ЕУ говоре у

прилог тврдњи да контролне листе нису постигле своју намену. Контролне листе могу бити само усмерење (подсетник) које обезбеђује да су, у процесу ревизије, анализирани сви елементи пута, сви учесници саобраћаја и сва могућа питања значајна за безбедност саобраћаја. Међутим, контролне листе никако не смеју ограничавати ревизоре, нити поступак ревизије свести само на једноставно попуњавање контролних листа, без размишљања и без тражења суштине проблема, односно без иновативног и истраживачког приступа. Многе државе су укинуле контролне листе или су их смањиле на најмању могућу меру и свеле на једноставне подсетнике, а ослањају се на стручност, посвећеност и велико искуство ревизора безбедности саобраћаја.

Без обзира на горе наведено, у последњем поглављу ових смерница, наведени су и неки типични недостаци пута, којима треба посветити посебну пажњу приликом спровођења ревизије.

3.4 Извештај о спроведеној ревизији

Резултат спроведене ревизије је службени извештај о ревизији који дефинише установљене пропусте и недостатке са гледишта безбедности саобраћаја и даје препоруке за елиминисање уочених пропуста и недостатака или препоруке за смањење њиховог негативног утицаја на безбедност саобраћаја.

Извештај садржи само оне установљене пропусте и недостатке, који могу негативно утицати на безбедност саобраћаја!

Извештај о РБС може бити организован на различите начине. Међутим, извештај би требало да садржи најмање следеће главне делове - поглавља:

- Насловна страна
- Основни подаци о пројекту и путу
- Установљени проблеми безбедности саобраћаја и препоруке
- Резиме и класификација препорука
- Изјаве чланова тима за ревизију
- Образац повратних информација о ревизији
- Прилози извештају.

Детаљан садржај појединог елемента наведен је у наставку.

Треба истаћи и да извештај о ревизији код неких, специфичних пројеката може садржавати и друге, специфичне делове.

3.4.1 Насловна страна

Насловна страна мора да садржи најмање податке о пројекту, наручиоцу и стручном тиму за ревизију (и спољним стручним сарадницима), фази у којој се ради ревизија, јединствени број документа, статус извештаја (радна верзија / коначна верзија), податке о пројектанту или извођачу радова и датум спровођења ревизије.

3.4.2 Основни подаци о пројекту и путу

На почетку је потребно навести кратке податке о ревизији пројекта: ко је наручилац ревизије, начин набавке услуге, стручни тим за ревизију, датуми (покретања набавке, достављања техничке документације на ревизију, предаје извештаја о ревизији).

Наводи се и сва документација коју је наручилац ревизије предао руководиоцу тима за ревизију (сву техничку документацију, укључујући и извештаје о ревизији у ранијим фазама (уколико постоје) и друге документе, значајне за ревизију).

У овом делу се наводе и документи, које стручни тим није добио од наручиоца (а требао би).

Након тога следе подаци о путу: категорија пута, дужина деонице за коју се ради ревизија, функција пута, елементи попречног профила, пружање пута, раскрснице (површинске и денивелисане), јавни и приватни објекти/садржаји, рањиви учесници у саобраћају, саобраћајна сигнализација, осветљење, опрема пута и елементи пасивне безбедности.

Уколико се на анализираној деоници налазе мостови, вијадукти, подвожњаци, надвожњаци и сл., потребно је за сваког од њих навести назив објекта, стационажу почетка и краја, елементе попречног профила пута на том објекту и њихове димензије.

Уколико се на анализираној деоници налазе раскрснице (површинске и денивелисане), станице за снабдевање горивом и сл., потребно је за сваку од њих навести назив објекта и стационажу средине објекта.

Уколико се на анализираној деоници налазе тунели дужи од 500 м, потребно је за сваки од њих навести назив тунела, стационажу почетка и краја и елементе попречног профила пута у тунелу и њихове димензије.

Без обзира на чињеницу да су тунели предмет анализе друге директиве и да прегледе безбедносних карактеристика тунела раде други стручњаци, ревизор безбедности саобраћаја мора проверити пружање трасе пута кроз тунел, елементе попречног профила у тунелу и њихове ширине, елементе попречног профила пута испред/иза тунела и њихове ширине, саобраћајне знакове испред, у и после тунела, ознаке на путу итд.

На крају се наводе подаци о теренском прегледу: подаци о присутнима на обиласку терена, датум и време обиласка, време проведено на терену, услови током посете терена (временске прилике, саобраћајни услови, итд.).

3.4.3 Установљени проблеми безбедности саобраћаја и препоруке

У овом делу се прво наводи методологија, по којој је спроведен поступак ревизије. За подручје Републике Србије спровођење ревизије се врши према овим смерницама.

Без обзира на горе наведено, у посебним случајевима (специфични објекти односно пројекти), могу се користити и смернице других држава, ако оне нису у супротности са смерницама Републике Србије.

Након тога следе генералне примедбе и у наставку детаљно навођење установљених пропуста и недостатака са гледишта безбедности саобраћаја и препорука за

елиминисање уочених пропуста и недостатака или препоруке за смањење њиховог негативног утицаја на безбедност саобраћаја.

Специфични проблеми безбедности саобраћаја треба да обухвате најмање проблеме који се односе на следеће елементе: функција пута, пружање пута и попречни профил, прикључци, раскрснице (површинске и денивелисане), рањиви учесници, осветљење, саобраћајни знакови и ознаке на путу, светлосна сигнализација, објекти, безбедне зоне поред пута и системи за задржавање возила, коловоз, мостови и тунели, остали елементи (паркирање, учешће тешких теретних возила, заслепљивање, зоне радова, активности поред пута, ИТС опрема, биљни и животињски свет у околини пута, зоне школа, итд.)

Генералне примедбе односе се на пројекат као целину ("у пројекту нису приказане...", "у попречним профилима недостају уцртани...", "у пројекту недостају анализе прегледности за раскрснице...", "предвиђени су неадекватни типови заштитних ограда ...", "у достављеној техничкој документацији недостаје пројекат јавне расвете ..." и сл.).

Свако пројектно решење које је неприхватљиво са гледишта безбедности саобраћаја захтева опис „недостатака“ и „препорукa“. Локација таквог решења мора бити прецизно одређена због лакше комуникације између тима за ревизију на једној и наручиоца и пројектанта (или извођача радова) на другој страни.

Извештај је намењен управљачу пута, односно другом наручиоцу ревизије, који ће одлучити које установљене пропусте и недостатке ће отклонити и како. Зато извештај мора бити написан прецизно, аргументовано и убедљиво!

Сваки идентификовани проблем у оквиру ревизије мора да буде наведен под посебном тачком у оквиру извештаја. Уочени проблем је потребно описати са стационажом, описом проблема у безбедности саобраћаја, дати опис саобраћајне незгоде или инцидента који може бити последица уоченог недостатка техничке документације (приказати пиктограмом типове саобраћајних незгода). Уз опис локације пожељно је, у фази 1, 2 и 3, додати и графички приказ ситуације, а у фази 4 (пре пуштања пута у експлоатацију, односно до 6 месеци након пуштања у експлоатацију) и фотографије.

Приликом одлуке да ли ће да укључи уочени проблем у извештај, стручни тим за ревизију мора да сагледа ко може да буде учесник у саобраћајној незгоди или инциденту и како може да се догоди.

Уколико стручни тим за ревизију не може да одреди тип саобраћајне незгоде или инцидента који може да се догоди, онда тај проблем не треба уносити у оквиру извештаја ревизије.

Сваки уочени проблем мора да има одговарајући предлог за отклањање недостатака или умањење ризика.

Стручни тим за ревизију предлаже првенствено мере које се спроводе у фази пројектовања. Мере које се предлажу морају да буду адекватне, изводљиве и оправдане. Предлози мера који садрже "размотрити" треба избегавати. Предлози који садрже "праћење" могу се применити само у оквиру ревизије након пуштања у

експлоатацију. Карактеристичне мере које не могу да се спроведу у оквиру постојеће фазе пројектовања, мере које захтевају измену техничке документације и мере које нису у надлежности наручиоца ревизије, тим за ревизију ће потребно представити у оквиру посебног поглавља извештаја.

Описи грешака и недостатака, као и препоруке за њихово елиминисање, морају бити што је могуће краћи и садржајнији. Процена ризика за кориснике путева мора бити наведена јасно и концизно. Томе следи детаљан опис могућих опасних ситуација (саобраћајних конфликта) и разлога за њихов настанак. Након тога се наводи препорука за промену пројектног решења, која омогућава, односно обезбеђује бољу безбедност саобраћаја на одређеној локацији и очекивани ефект препоруке.

Постоје три начина систематизовања садржаја извештаја ревизије:

- налази и препоруке се могу систематизовати према врсти проблема, тако што се прво анализирају општи проблеми који се односе на целокупну деоницу пута, а затим се анализирају појединачни проблеми који се односе на функцију пута, пружање трасе, раскрснице, рањиве учеснике у саобраћају, саобраћајну сигнализацију (знакове и ознаке на коловозу), јавну расвету, околину пута итд. или
- у извештају се анализирају проблеми дуж трасе пута (нпр. према порасту стационаже), тако што се анализирају сви проблеми на почетку трасе, а онда се наставља дуж трасе анализом сваке локације са свим њеним недостацима и препорукама за њихову елиминацију и, коначно, анализа се завршава на крају трасе или
- управљач пута може захтевати и комбиновани поступак који би подразумевао да се користе оба начина писања извештаја.

Иако су прихватљиве све три методе, поступак по другој методи се у пракси показао најпрактичнијим, а посебно са гледишта управљача пута. Ревизија по другој методи описује могуће проблеме учесника у саобраћају, у редоследу – по стационажи и не „скаче“ између појединих локација с одређеним заједничким карактеристикама. Због тога већи број држава ЕУ предвиђа овај, други начин извештавања.

Ипак, пожељно је у уводном делу (генералне примедбе) анализирати недостатке који се појављују на више локација на траси (нпр. елементи раскрсница нису опредељени на основу података о саобраћајним оптерећењима).

Сви недостаци (и с њима повезане препоруке) морају бити наведени и објашњени одвојено, односно појединачно. Ревизори треба да избегавају повезивање, односно састављање различитих недостатака и с њима повезаних препорука, јер то може проузроковати нејасноће за пројектанта или наручилаца (јер неки од њих узимају у обзир само једну препоруку, а остале занемаре).

Извештај ревизије мора истаћи и описати неприхватљива, односно неправилна пројектна решења и из претходних фаза ревизије, која нису била елиминисана. Таква отворена питања треба поново анализирати, ако је то потребно (ако није дошло до промене пројектних решења). Садржаји извештаја, израђени у претходним фазама ревизије, могу лако променити смисао због нивоа обраде техничке документације и

ограничења, односно због различитог нивоа детаљности пројекта. То посебно важи у случају да су ревизори упозорили на недостатке у претходним фазама ревизије и да су препоруке биле прихваћене од стране наручилаца, али нису спроведене.

Ревизори се морају залагати за примену препорука и елиминисање свих установљених неприхватљивих пројектних решења. У ретким случајевима, када елиминисање таквих решења није изводљиво, недостатке је, свеједно, потребно навести у извештају, али без препорука за њихово уређење.

Изјаве, наведене у извештају, морају одражавати деловање ревизора безбедности саобраћаја као искусног стручног саветника у поступку пројектовања. Приликом припреме препорука потребно је предлагати решења која су, са гледишта могуће реализације, реално изводљива. То значи да за пројектанта и наручиоца она не представљају непремостиву препреку приликом њихове реализације и да су уједно прихватљива са гледишта трошкова.

Изузетно, у случајевима када тим за ревизију нема довољно информација и не може да предложи меру унапређења, у свом извештају ће користити изразе као што су „потребно је преиспитати“, „требало би додатно истражити“ и слично. Међутим, управљач пута би овакве изразе требало да третира као препоруке или део препорука, у овим случајевима. Међутим, није пожељно да тим за спровођење ревизије често користи овакве изразе, јер би то указивало на стручно неискуство или несигурност проверача, па такве примедбе управљач пута не би ни узимао у обзир.

3.4.4 Резиме и класификација препорука

Резиме је кратак преглед најважнијих делове извештаја, а посебно уочених недостатака и препорука. Резиме не треба да буде понављање текста који је већ написан у претходним тачкама извештаја о ревизији.

У резимеу извештаја о ревизији кратко се наводе установљени недостаци, односно потенцијални проблеми безбедности саобраћаја, који су класификовани с обзиром на фазу ревизије.

Нема потребе да се понављају детаљни описи и појашњавају могуће последице неприхватања препорука.

Уколико се ради о 1. и 2. фази ревизије, препоруке се, по правилу, односе на проблеме, који могу бити елиминисани приликом израде пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење.

Уколико се ради о 3. фази ревизије, препоруке се, по правилу, односе на проблеме, који могу бити елиминисани приликом изградње.

Уколико се ради о 4а. фази ревизије (пре пуштања у експлоатацију), препоруке се, по правилу, односе на проблеме, који могу бити елиминисани пре пуштања пута у експлоатацију.

Уколико се ради о 4б. фази ревизије (до 6 месеци након пуштања у експлоатацију), препоруке се, по правилу, односе на проблеме, који могу бити елиминисани одмах, односно у најкраће могуће време.

3.4.5 Изјава ревизора

Извештај о ревизији мора да садржи изјаву чланова стручног тима који су вршили поступак ревизије, којом потврђују да је ревизија била изведена у складу са знањем и стручним искуствима ревизора и важећим прописима и смерницама, који су основа за спровођење поступка ревизије.

У изјави треба навести и све друге спољне сараднике, који су учествовали у појединим деловима ревизије (полиција, представник службе одржавања, представник локалне заједнице и сл.), иако они изјаву не потписују.

3.4.5 Образац повратних информација о ревизији

Саставни део Извештаја о ревизији је и Образац повратних информација о ревизији. Руководилац тима за ревизију, званично, шаље извештај о РБС управљачу пута. Када добије извештај ревизије, управљач пута је дужан да организује поступање по том извештају, а посебно да:

- стручна служба управљача пута (организациона јединица за безбедност саобраћаја и/или организациона јединица која води процес пројектовања пута) анализира извештај ревизије,
- посебно анализира описане недостатке које су ревизори навели у свом извештају ревизије,
- анализира препоруке ревизора за отклањање недостатака или за умањивање негативних последица наведених недостатака,
- упозна пројектанта, односно извођача радова на изградњи или реконструкцији (зависно од фазе ревизије) са извештајем о ревизији, односно са недостацима који су уочени и препорукама тима за ревизију и тражи да се пројектант/извођач радова изјасни о недостацима и препорукама,
- на основу изјашњења пројектанта/извођача радова, писмено се изјасни да ли и које препоруке прихвата, односно које препоруке (и зашто) не прихвата,
- поново упуту образац повратних информација тиму за ревизију на изјашњење,
- пошаље надлежном министарству (министарство надлежно за послове саобраћаја) извештај са свим изјашњењима и образложењима, ради коначне одлуке о прихватању или неприхватању препорука које управљач пута није прихватио и
- донесе коначне одлуке о (не)прихватању препорука и унесе их у образац о повратним информацијама и тако заврши процес ревизије.

У складу са могућностима, политиком, плановима развоја мреже путева, пројектним задатком и уговором са пројектантом/извођачем радова, управљач пута се изјашњава о свакој препоруци појединачно. Оптимално је, ако извештај о ревизији прати посебна табела са списком препорука, у коју управљач пута уноси своје ставове о прихватању препоруке и образложења.

Управљач пута може да:

- прихвати да постоји недостатак у пројекту (или на новоизграђеном или реконструисаном путу), прихвати препоруку и одреди одговорне за спровођење (појединца или организациону јединицу) и рокове,
- не прихвати да постоји недостатак у пројекту (или на новоизграђеном или реконструисаном путу) и одбаци препоруку и образложи свој став,
- прихвати да постоји проблем - недостатак, али одбаци препоруку и образложи свој став,
- прихвати да постоји недостатак у пројекту (или на новоизграђеном или реконструисаном путу), али одбаци препоруку и предложи другу, алтернативну меру (коју није дао тим за ревизију),
- прихвати да постоји недостатак на путу и прихвати једну од предложених алтернативних мера, образложи свој став и одреди одговорне за спровођење и рокове.

Писмени одговор (изјашњење) управљача пута чини саставни део Извештаја о ревизији и архивира се.

3.4.7 Прилози извештају

У прилогу извештају могу бити нпр.:

- кореспонденција (дописи) између руководиоца тима за ревизију и управљача пута (изузетно између руководиоца тима за ревизију и пројектанта/извођача радова) у време спровођења ревизије,
- додатна објашњења и прорачуни (нпр. прорачун потребе за увођењем саобраћајних трака за спора возила, уцртани прегледни троугао у ситуацији раскрснице, уцртане криве путање теретних возила на паркиралишту сервисног објекта и др.) које је, на захтев руководиоца тима за ревизију, пројектант доставио руководиоцу тима за ревизију,
- прегледна ситуација са ознакама свих локација које су биле анализирани у појединим деловима извештаја и које су биле посебно наглашене као проблематичне,
- писмена мишљења о неком делу пројекта од полиције, локалне заједнице, школе, власника суседних објеката итд.

3.5 Закључак ревизије

3.5.1 Завршни састанак

Смернице многих земаља, са високим нивоом безбедности саобраћаја и с дугогодишњом праксом спровођења ревизија, препоручују организовање завршног састанка. Многи европски пројекти који се односе на ревизије истичу корисност завршних састанака. Иако нису подзаконски акт и нису обавезујуће, ове смернице одређују када је завршни састанак пожељан, а када обавезан.

Завршни састанак организује управљач пута. Овом састанку присуствују представници: управљача пута, пројектанта, извођача радова и стручног тима за спровођење ревизије. Завршни састанак је пожељан у случају једноставних пројеката (нпр. једна раскрсница,

једно укрштање пута са железничком пругом, кратка деоница пута и сл.), а обавезан у случају сложених пројеката (дуга деоница пута, више раскрсница у једном и/или више нивоа на деоници пута, мостови, вијадукти, подвожњаци, надвожњаци, сервисни објекти на путу, тунели, станице за снабдевање горивом и др.).

Завршни састанак омогућава постизање ширег консензуса у вези примедби, наведених у извештају стручног тима за ревизију. Завршни састанак би требало да олакша управљачу пута доношење исправних одлука о прихватању или неприхватању препорука тима за ревизију. Пројектанту се пружа могућност да објасни разлоге за своја пројектна решења, а ревизор може детаљније појаснити установљене безбедносне проблеме и ризике појединих недостатака у пројекту. Осим тога, на завршном састанку се могу заједнички наћи нека нова решења за поједине проблеме безбедности саобраћаја.

Изузетно, уколико управљач пута не донесе одлуку о завршном састанку, руководиоца тима за ревизију може иницирати овај састанак, уколико сматра да је то неопходно. Међутим, и у овом случају одлуку о завршном састанку доноси и састанак организује управљач пута.

Завршни састанак, по правилу, се организује у службеним просторијама управљача пута, али може се извести и на терену (4. фаза ревизије).

3.5.2 Коначна одлука

У поступку спровођења ревизије није могуће избећи неке несугласице, односно различита мишљења управљача пута, пројектанта и ревизора, до којих долази због њихових различитих улога и различитих одговорности (управљање путем, пројектовање пута и ревизија безбедности саобраћаја). При томе треба имати у виду и различите утицаје појединих мера:

- осветљење пута, опште гледано, побољшава безбедност саобраћаја, али повећава цену изградње и доприноси светлосном загађењу околине;
- ниво безбедности саобраћаја је на вишетрачним кружним раскрсницама, у поређењу с једнотрачним, мањи, али решење са вишетрачним кружним раскрсницама повећава капацитет и смањује застоје у саобраћају;
- правилно изведен подвожњак или пасарела за пешаке нуде максималну безбедност пешацима, али повећавају трошкове грађења и трошкове одржавања;
- увођење заштитних ограда на некој деоници пута, генерално, унапређује безбедност саобраћаја, али повећава цену изградње и проузрокује повећање брзина вожње мотоциклиста;
- увођење једносмерног саобраћаја на две саобраћајне траке, повећава капацитет пута, али проузрокује веће брзине вожње итд.

У таквим случајевима и у случајевима када управљач пута не може прихватити препоруке из извештаја о ревизији, Закон о путевима у 89. члану предвиђа, да управљач пута о томе мора обавестити надлежни орган за саобраћај који доноси коначну одлуку.

Управљач пута је дужан да поступи по коначном мишљењу надлежног органа за послове саобраћаја.

4. КРИТЕРИЈУМИ ЗА ПРОЦЕНУ НАКНАДЕ ЗА ВРШЕЊЕ РЕВИЗИЈЕ²

У наставку следе оквирне препоруке у вези накнаде за вршење ревизије.

Цена ревизије обухвата преглед претходних извештаја о ревизији и провери, преглед техничке документације, теренски преглед у дневним и ноћним условима, писање извештаја о ревизији, писање записника са састанака одржаних током ревизије, достављање свих материјала насталих током вршења ревизије, појашњење препорука и усаглашавање са другим учесницима процеса.

Цена ревизије такође обухвата и припремни рад у канцеларији, теренски преглед, писање извештаја о ревизији, писање записника са састанака одржаних током ревизије, појашњење препорука и усаглашавање са другим учесницима процеса. Цена мора да обухвати све потребне елементе за спровођење ревизије, односно провере и не може да се накнадно увећава.

Цена се рачуна по километру пута за који се ради ревизија.

Цена се одређује по формули:

$$C = N \times O_c \times F_{kp} \times F_{dp} \times F_{fp} \times F_{br} \times F_{tr} \times F_{dd} \times F_{ds} \times \dots$$

где је:

- N – дужина пута изражена у километрима
- O_c – основна цена по дужном километру пута
- F_{kp} – Фактор категорије пута,
- F_{dp} – фактор дужине пута (деонице),
- F_{fp} – фактор фазе пројекта,
- F_{br} – фактор броја раскрсница,
- F_{tr} – фактор типа раскрсница,
- F_{dd} – фактор додатне документације (студије, анализе, итд.)
- F_{ds} – фактор додатних садржаја поред пута

дужина пута (km)	0-5	5-10	10-20	20-50	>50
F_{dp}	1,00	0,95	0,9	0,85	0,8

категиорија пута	IA реда	IB реда	IIA реда	IIB реда
F_{kp}	1,2	1,05	1,1	1,1

Напомена: За путеве IA реда, рачунају се обе коловозне траке.

фаза пројекта	идејни пројекат	пројекат за грађевинску дозволу	комбинована ревизија за идејни и пројекат за грађевинску дозволу	пројекат за извођење	пројекат изведеног објекта
F_{fp}	0,9	1,0	1,5	0,8	0,7

² Аутори смерница сматрају да цене спровођења ревизије не треба да буду саставни део ових смерница, већ се могу усвојити као посебан документ, у виду препорука, али да сваки конкретан случај захтева стручно сагледавање обима, врсте и специфичности послова који су предмет ревизије.

број раскрсница	0 - 5	6 - 10	11 - 30	преко 30
F_{br}	1,0	1,2	1,4	1,5 - 3,0

ниво раскрснице	површинске раскрснице			денивелисане раскрснице
тип раскрснице	трокрака	четворокрака	кружна	
F_{tr}	1,1	1,2	1,5	1,5 – 3,0

Основна цена за ревизију је 350 бодова/км.

Цену ревизије наручилац може увећати, због сложености посла (комплексности пројекта) или у случају хитности посла или других отежавајућих околности.

Цена ревизије се разликује за појединачне објекте и индивидуалне прикључке на пут када се ревизија изводи појединачно за њих.

Цена ревизије индивидуалног прикључка се рачуна као трострука основна цена километра пута.

Цена ревизије објекта пута се рачуна као трострука основна цена за објекте између 15 и 49 m, петорострука основна цена за објекте између 50 и 149 m, и седмострука основна цена за објекте између 150 и 499 m.

Цена ревизије за раскрсницу у нивоу, када се раде као појединачни објекти, се рачуна као двострука основна цена километра пута, уколико је број кракова мањи или једнак 4, односно, ако је број кракова већи од 4, цена се рачуна као трострука основна цена километра пута.

Цена ревизије појединачне кружне раскрснице се рачуна као петострука основна цена километра пута.

Цена појединачне ревизије денивелисане раскрснице се рачуна као трострука цена основног километра пута.

Наручилац провере ће, у сваком појединачном случају, у зависности од сложености посла, дефинисати цену која може и одступати од горе наведених препорука.

5. РЕВИЗИЈА У ПРАКСИ

Велики број важних података могуће је добити на основу резултата истраживања околности настанка саобраћајних незгода на различитим врстама путева и на основу истраживања ефеката примењених мера. Задњих деценија је у свету спроведен велики број научних истраживања у области безбедности саобраћаја, а резултати бројних истраживања су објављени у најзначајнијим научним часописима и другим публикацијама. Постоје и приручници који систематизују различите резултате истраживања мера безбедности саобраћаја и њихових ефеката. Наведени резултати се користе за стално унапређивање стандарда пројектовања безбедних пута ("sustainable safe road design"), али и за унапређивање процеса ревизије. Научна истраживања могу бити и извор информација о неким, постојећим решењима која негативно утичу на безбедност саобраћаја. Оваква решења се мењају или избацују из правилника, стандарда и из праксе пројектовања путева. Са друге стране, истраживања дају и научне и стручне аргументе да су нека нова решења добра, иако таква решења још нису уведена у службене прописе, стандарде и техничке спецификације. На тај начин се усмерава даљи развој прописа, стандарда и праксе пројектовања и градње путева.

У посебном прилогу овим смерницама наведени су само неки фактори саобраћајних незгода, који су непосредно повезани с пројектним решењима или могу бити у вези са недостацима пута. Наиме, сваки пример је потребно решавати посебно, узевши у обзир све услове пута и окружења. Није могуће предлагати неке устаљене "рецепте" за решавање свих сличних проблема. У посебном прилогу ових смерницама приказане су само основне карактеристике саобраћајних незгода, које су карактеристичне за одређену врсту пута. Уједно су наведени и значајни недостаци који могу битно утицати на број и последице саобраћајних незгода.

Најзначајнија, општа усмерења за РБС које ревизори морају стално имати у виду су:

ЉУДИ ИМАЈУ ФИЗИЧКА И ДРУГА ОГРАНИЧЕЊА!

Пут мора бити пројектован и изведен тако да, што боље, уважава људска ограничења.

ЉУДИ ЧИНЕ ГРЕШКЕ!

Пут треба да буду пројектован и изведен тако да смањује последице људских грешака! Пројектант је дужан да пут пројектује тако да нико не погине због грешке која се могла предвидети и очекивати.

РАЗЛИЧИТЕ КАТЕГОРИЈЕ УЧЕСНИКА У САОБРАЋАЈУ ИМАЈУ РАЗЛИЧИТЕ ПОТРЕБЕ И ИНТЕРЕСЕ!

Пут треба да уважава потребе свих учесника у саобраћају, а посебно потребе рањивих корисника пута.

Поступак ревизије је потребно вршити са гледишта свих предвиђених врста учесника у саобраћају. У прве три фазе ревизије поступак се проводи с „виртуалном употребом“ инфраструктурних објеката.

Корисници пута и њихово понашање (људски фактор) су најважнији фактор од кога зависи ризик саобраћајних незгода на путу. Пројектанти и ревизори безбедности саобраћаја морају стално имати у виду људски фактор. Путна инфраструктура треба да буде таква да сви учесници саобраћаја имају "јасну слику" о елементима пута: функцији пута, врсти пута, траси пута, саобраћајној сигнализацији, опреми пута, ограничењу брзине, забранама, првенству пролаза итд. (тзв. оријентациона прегледност). Са друге стране сви елементи пута треба да буду међусобно усаглашени, а посебно усаглашени са рачунском брзином. Није безбедно да поједини елементи буду "лошији" за дату рачунску брзину. Међутим, није безбедно и уколико су елементи пута "много бољи" него што је то неопходно за дату рачунску брзину. Посебно није пожељно да се елементи пута значајно мењају, при истој рачунској брзини. То значи да током поступка пројектовања и ревизије безбедности саобраћаја увек треба полазити од, тзв. „људског фактора“ који има своја објективна ограничења.

Због напред наведеног, потребно је избегавати следеће ситуације:

- учестало и драстично мењање пројектне, односно највеће дозвољене брзине на путу,
- превелике највеће дозвољене брзине, за дате елементе пута,
- велике разлике у решењима вођења и начину регулисања саобраћаја на неком путу,
- примену елемената пута који нису примерени врсти пута,
- честе и изненадне промене трасе пута,
- честе и изненадне промене услова вожње,
- једновремено саопштавање велике количине информација за учеснике у саобраћају,
- друге непредвидиве ситуације.

У циљу поштовања људског фактора, потребно је возаче, на одговарајући начин, благовремено упозорити на неуобичајене ситуације, промене у вези с условима вожње на путу, на опасна места и опасне деонице пута итд. Такође је важно да се учесници у саобраћају, јасно и недвосмислено воде кроз овакве делове пута.

Пројектно решење мора да прати очекивања учесника у саобраћају (инстинктивне реакције), а никако ићи супротно очекивању просечног учесника у саобраћају. Један од најважнијих задатака ревизора безбедности саобраћаја је да препознају сваку изненадну и, потенцијално опасну ситуацију на путу и да захтевају да се она отклони, односно да се ублаже последице, евентуалне незгоде. Ревизор треба да препоручи измене у пројекту или на путу, са циљем да се обезбеди једнообразан однос према учесницима у саобраћају и приближно једнака "логика решења" где-год је то могуће.

Литература

- [1] Закон о путевима, Службени гласник РС, број 41/18 и 95/2018 – др. закон
- [2] Директива 2008/96/ЕС Европског парламента и Савета Европе од 19. новембра 2008. године о безбедности путне инфраструктуре (радна верзија превода, стручна редактура, 2014)
- [3] Правилник о начину спровођења ревизије и провере и саставу стручног тима за спровођење ревизије и провере, Службени гласник РС, број 52/19.
- [4] SUPREME: Best Practices in Road Safety, Handbook for measures at the European level, Final Report, 2007
- [5] Road Safety Inspection – Best Practice and Implementation Plan, Final Report, RIPCORD-ISEREST Project, WP5, EU Project, 2005
- [6] Road safety inspection guidelines for safety checks of existing roads, PIARC, 2012
- [7] Sustainable Safe Road Design: A Practical Manual, DHV Environment and Transportation, Holland, 2005
- [8] SEETO Road Safety Inspection Manual - Revised Version, Beograd, 2016
- [9] Road Design and Environment – Best Practice on Self-explaining and Forgiving Roads, Deliverable 3 RIPCORD-ISEREST project, 2008
- [10] World Road Association (PIARC) (2015). ROAD SAFETY INSPECTION GUIDELINE for safety checks of existing roads
- [11] World Road Association (PIARC) (2013) Technical Committee 3.1 Road Safety (2013), Road accident investigation guidelines for road engineers, ISBN 978-2-84060-321-4.
- [12] EURO-AUDITS: The European Road Safety Auditor Training Syllabus, Main Report, oktobar, 2007
- [13] Rune Elvik, Alena Høyе, Truls Vaa & Michael Sørensen: The Handbook of Road Safety Measures, Second Edition, 2009
- [14] PIARC Catalogue of design safety problems and potential countermeasures, 2009
- [15] Guide to Road Safety Part 5: Road Safety for Rural and Remote Areas, Austroads, Sydney, 2006
- [16] Guide to Road Safety Part 6: Managing Road Safety Audits, Sydney, 2019
- [17] Guide to Road Safety Part 6A: Implementing Road Safety Audits, Sydney, 2019
- [18] Sustainable Safe Road Design: A Practical Manual, DHV Environment and Transportation, Holland, 2005
- [19] Road Safety Audits: Practical Guide for Road Safety Auditors, (TRACECA Region), International Road Safety Centre, 2015.