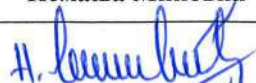
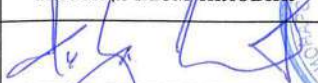
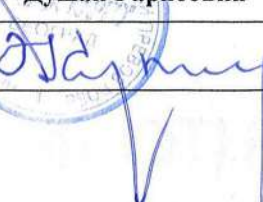


**ПРИРУЧНИК ЕЦМ
„СРБИЈА КАРГО“ А.Д.**

Верзија:	2.0
Број страна:	76
Ознака документа:	ПР.ЕЦМ
Датум усвајања:	03.10.2022
Достављено:	



	Израдио	Прегледао	Одобрио
Функција	Главни координатор за теретна кола	Заменик директора Сектора ЗОВС	ВД генералног директора
Име и презиме	Немања Миновић	Новица Момчиловић	Душан Гарибовић
Потпис			

**ПРИРУЧНИК ЕЦМ
„СРБИЈА КАРГО“ А.Д.**

Верзија: 2.0

Број страна: 76

Ознака документа: ПР.ЕЦМ

Датум усвајања: 03.10.2022

Достављено:



	Израдио	Прегледао	Одобрио
Функција	Главни координатор за теретна кола	Заменик директора Сектора ЗОВС	ВД генералног директора
Име и презиме	Немања Миновић	Новица Момчиловић	Душан Гарибовић
Потпис			

САДРЖАЈ

ОПШТИ ДЕО	3
1. Увод.....	3
2. Предмет и подручје примене.....	3
3. Термини и дефиниције.....	3
I ФУНКЦИЈА УПРАВЉАЊА	7
1. Руковођење	7
2. Управљање ризицима.....	11
3. Праћење.....	12
4. Стално унапређење	14
5. Структура и одговорност.....	16
6. Стручна особовљеност.....	20
7. Информисање	23
8. Документовање.....	23
9. Уговорени послови.....	23
II ФУНКЦИЈА РАЗВОЈА ОДРЖАВАЊА	24
1. Утврђивање и управљање свим активностима одржавања које утичу на безбедност и безбедносно критичне компоненте ..	24
2. Усаглашеност са основним захтевима интероперабилности и ажурирање у току целог животног века железничких возила ..	27
3. Пројектовање и пружање подршке	30
4. Пуштање возила у експлоатацију	33
5. Ажурирање досијеа о одржавању у току животног века возила	33
6. Поступак управљања стручном оспособљеношћу	37
7. Поступак документовања примењен на функцију развоја одржавања.....	39
III ФУНКЦИЈА УПРАВЉАЊА ОДРЖАВАЊЕМ ВОЗНОГ ПАРКА.....	43
1. Провера стручности, расположивости и способности одговорног лица за функцију извршења одржавања.....	43
2. Израда списка радова и издавање налога за одржавање	45
3. Благовремено упућивање возила на одржавање	46
4. Управљање повлачењем возила из саобраћаја.....	48
5. Контрола извршеног одржавања.....	50
6. Налог за враћање возила у употребу - експлоатацију	51
7. Стручна оспособљеност.....	51
8. Информисање	52
9. Поступак обавештавања	54
10. Поступак документовања	54
IV ФУНКЦИЈА ИЗВРШЕЊА ОДРЖАВАЊА.....	56
1. Подобност информација	56
2. Компоненте материјали и резервни делови	56
3. Постројења опрема и алати	58
4. Управљање опремом за мерење и контролисање	63
5. Одржавање мерне опреме.....	65
6. Провера обављених радова одржавања	66
7. Поступак оцене ризика примењен на функцију одржавања.....	66
8. Управљање стручном оспособљеношћу.....	66
9. Поступак информисања	71
10. Поступак документовања	71
ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ	74
СПИСАК ПРОЦЕДУРА ЕЦМ.....	75
ПРЕГЛЕД УПОТРЕБЉЕНИХ СКРАЋЕНИЦА.....	76

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	3/76

ОПШТИ ДЕО

1. Увод

Одредбама овог Приручника, „Србија Карго“ а.д. у својству лица задуженог за одржавање железничких возила (СКГ ЕЦМ) усклађује своје пословање са прописаним обавезама организације успостављања сопственог система безбедности и управљања одржавањем, гарантујући тако да су железничка возила, за чије је одржавање друштво задужено, у таквом стању које обезбеђује сигуран саобраћај у смислу безбедности и интероперабилности.

У циљу постизања пословне изврности „Србија Карго“ а.д. је увођењем система управљања квалитетом пословања УКП кроз обједињавање свих захтева менаџмента квалитетом и различитих захтева система управљања безбедношћу СУБ, ЕЦМ, ФУК, итд. успоставио обједињени систем управљања квалитетом пословања и прецизно дефинисао све процесе, тако да доследно примењујући дефинисану документацију, стално може да се побољшава, а као резултат свега тога континуирано да обезбеђује квалитетне и исправне резултате пословних активности у складу са лиценцом за обављање делатности превоза робе у железничком саобраћају и сертификатима свих система безбедности које поседује.

2. Предмет и подручје примене

Сопствени систем безбедности и управљања одржавањем се односи на сва сопствена и друга железничка возила која „Србија Карго“ а.д. користи за превоз робе или других материјала у унутрашњем и међународном саобраћају.

Систем одржавања обухвата све пословне функције које подразумевају надзор и координацију одржавања, развоја одржавања, управљање одржавањем са организацијом повлачења железничких возила из саобраћаја и враћањем у експлоатацију, као и обављањем захтеваних радова на техничком одржавању или њихових делова са обезбеђењем испостављања или израде неопходне потребне или прописане документације.

Сопствени систем безбедности управљања одржавањем се спроводи у свим деловима друштва према утврђеној организацији и успостављеним надлежностима, обавезама и одговорностима управе, организационих целина, служби и извршилаца радних активности.

Организациону шему која приказује у којим се организационим деловима „Србија Карго“ а.д. обављају послови лица задуженог за одржавање дата је у прилогу овог приручника.

У случају ангажовања других организација за извршење дела функције управљања одржавањем или саме услуге екстерног извођења радова одржавања или као подизвођача сопствених радова, „Србија Карго“ а.д. у смислу испуњења свих начела и прописаних захтева, успоставило је посебне поступке и процедуре за контролу реализације тих активности.

3. Термини и дефиниције

За потребе овог Приручника поред дефиниција утврђених у АТМФ, АПТУ и стандарду ISO 9000 коришћене су и следеће дефиниције:

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	4/76

„Србија Карго“ а.д. - Акционарско друштво за железнички превоз робе „Србија Карго“ Београд - Савски Венац;

представник ЕЦМ - овлашћени представник „Србија Карго“ а.д. за ЕЦМ чији је опис послова дефинисан Правилником о организацији и систематизацији послова – Заменик директора ЗОВС за теретна кола;

циљеви безбедности пословања - циљеви безбедности пословања дефинисани су политиком безбедности којом се изражава трајна посвећеност остваривању законом захтеваног нивоа безбедности и њеном константном унапређењу ;

комуницирање - давање или размена информација;

процес - међусобно повезане активности које трансформишу улазе у излазе;

фаза процеса - група активности процеса на основу чијих резултата се може пратити напредовање у процесу;

обука - обука је стицање знања, вештина и ставова по унапред утврђеном програму у циљу развијања теоретских и практичних вештина за испуњење утврђених захтева пословања;

радна средина - комбинација људских и физичких фактора (ергономија, методи рада, здравље и безбедност запослених, температура, влажност, бука, вибрације, загађење и сл.);

ризик - негативна последице несигурности;

прилика - позитивна последица несигурности;

несигурност - недостатак информација које се односе на разумевање или сазнања о догађају, његовим последицама или вероватноћи дешавања (не треба мешати са мерном несигурности);

национални прописи за безбедност - прописи Републике Србије у којима су садржани безбедносни захтеви за железнички систем и примењују се на више од једног железничког превозника;

техничке спецификације интероперабилности - техничке спецификације са којима подсистем или део подсистема железничког система мора бити усаглашен у циљу испуњења основних захтева и обезбеђивања интероперабилности железничког система.

РЕФЕРЕНЦЕ		
РБ	Назив прописа	Објављен
1	Закон о железници	Службени гласник Републике Србије, број 41/2018
2	Закон о безбедности у железничком саобраћају	Службени гласник Републике Србије, број 41/2018
3	Закон о интероперабилности железничког система	Службени гласник Републике Србије, број 41/2018
4	Закон о раду	Службени гласник Републике Србије, број 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013, 75/2014, 13/2017- одлука УС и 43/2017 и 95/2018 – аутентично тумачење

РЕФЕРЕНЦЕ

РБ	Назив прописа	Објављен
5	Закон о планирању и изградњи	Службени гласник Републике Србије, број 72/2009, 81/2009 - испр, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020 i 52/2021
6	Закон о јавним набавкама	Службени гласник Републике Србије, број 91/2019
7	Измене и допуне техничких прописа који су саставни део Конвенције о међународним железничким превозима (СОТIF), који су наведени у АТМF Прилогу А Додатка Г – Правила за сертификацију и контролу лица задужених за одржавање (Уредба ЕСМ)	Службени гласник Републике Србије - Међународни уговори, број 12/2021 од 1. јула 2021. године
8	Правилник о одржавању железничких возила	Службени гласник Републике Србије, број 144/2020
9	Правилник о истраживању, евидентирању, статистичком праћењу и објављивању података о несрећама и незгодама	Службени гласник Републике Србије, број 32/21
10	Правилник о условима које морају испуњавати радионице за одржавање железничких возила	Службени гласник Републике Србије, број 38/2021
11	Правилник о заједничким безбедносним методама за оцену усаглашености са захтевима за добијање сертификата о безбедности и о елементима система за управљање безбедношћу	Службени гласник Републике Србије, број 32/21
12	Правилник о заједничкој безбедносној методи за праћење ефикасности управљања безбедношћу у току експлоатације и одржавања железничког система	Службени гласник Републике Србије, број 124/20
13	Правилник о кочницама и кочењу возова и возила	Службени гласник Републике Србије, број 68/2021
14	Статут Акционарског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“, Београд	Службени гласник Републике Србије, број 60/2015 и Службени гласник Железнице Србије, број 14/2017
15	Политика безбедности „Србија Карго“ а.д.	Акт број: 4/2018-649-193, од 20.08.2018. године
16	Правилник о организацији и систематизацији послова Акционарског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“, Београд	„Службени гласник Железнице Србије“, број 49/18, 68/18, 11/19, 25/19, 33/19, 39/19, 43/19, 47/19, 50/19, 53/19, 55/19, 2/20, 7/20, 8/20, 11/20, 12/20, 19/20, 26/20, 29/20, 35/20, 39/20, 44/20, 49/20, 52/20, 4/21, 12/21, 16/21, 18/21, 19/21, 20/21-исправка, 22/21, 25/21, 29/21, 35/21, 40/21, 42/21, 45/21, 47/21, 49/21, 51/21, 53/21, 56/21, 4/22, 10/22, 11/22
17	Упутство за одржавање теретних кола	Службени гласник Железнице Србије, број 38 од 30.07.2018. године и број 29/2020 од 27.08.2020. године
18	Упутство за одржавање вучних возила	Службени гласник Железнице Србије, број 37/2021 од 11.08.2021
19	Упутство за експлоатацију и одржавање окретних постоља типа Y-25 i Y-27 усвојених на југословенским железницама (УП-250)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 2/1987
20	Упутство за вођење евиденције делатности вуче возова и одржавања вучних возила на ЈЖ (УП-236)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 8/1984 и 11/1992
21	Упутство о руковању брзиномерним уређајима на вучним и другим возилима и обради траке за регистровање (УП-230)	Службени гласник Заједнице ЈЖ”, број 6/1980 и 8/1990

РЕФЕРЕНЦЕ

РБ	Назив прописа	Објављен
22	Упутство за оправку осовинских склопова и осовинских лежишта за теретна кола за „Србија Карго“ а.д.	Службени гласник Железнице Србије, број 56/2021 од 7.12.2021. године
23	Правилник о стручној спреми, стручном оспособљавању и стручном испиту за радна места железничких радника	Службени гласник Републике Србије, број 66/22 од 10.06.2022
24	Правилник о заваривачким радовима на железничким возилима и Класа 1 према стандарду SRPS EN 5085-2:2011	
25	Правилник о раду унутрашње контроле	Службени гласник ЖС, број 48/2016
26	РИД - Правилник о међународном железничком транспорту опасне робе	
27	ОУК - Општи уговор о коришћењу теретних кола (AVV/GCU/CUU)	
28	TSI – Техничка спецификација интероперабилности – Теретна кола и Бука	
29	Упутство за употребу кола и товарног прибора (Упутство 90)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 3/1997
30	Приручник СУБ - Приручник система управљања безбедношћу	
31	Приручник УКП - Приручник управљања квалитетом пословања	



I ФУНКЦИЈА УПРАВЉАЊА

1. Руковођење

а) Политика одржавања

Политиком безбедности „Србија Карго“ а.д. (Акт број: 4/2018-649-193, од 20.08.2018. године) утврђена је и политика одржавања као трајна посвећеност остваривању високог нивоа квалитета одржавања и безбедносни циљеви како би се одредио правац у којем ће се водити организација при успостављању система одржавања возних средстава и стално унапређивала његова ефикасност. Политика одржавања и дефинисани безбедносни циљеви одређују резултате које треба постићи, а активности и начела која су у примени, прописани су општим актима и омогућавају Акционарском друштву за железнички превоз робе „Србија Карго“, Београд као лицу задуженом за одржавање (у даљем тексту: СКГ ЕЦМ) да користи све своје ресурсе да би их постигла.

Политика одржавања као део политике безбедности усаглашена је са важећим међународним и националним прописима, стандардима и нормама, којим се обезбеђује остварење безбедоносних циљева, као и потребна поузданост и безбедност железничког транспорта.

Мисија постојања и пословања СКГ ЕЦМ остварује се задовољењем потреба одржавања железничких возила, која се налазе у власништву „Србија Карго“ а.д. као и других ималаца, која се користе у међународном и унутрашњем железничком саобраћају. Остварење мисије система одржавања условљено је високим нивоом поузданости техничких средстава и опреме која се користи у самом процесу одржавања железничких возила из чега произилази и квалитетније одржавање возних средстава. Квалитет система одржавања усаглашен је са важећим међународним и домаћим нормама и прописима и исти је основ стратегије одржавања. Такође, он се односи и на документовање поступака, активности и процеса одржавања железничких возила у складу са међународним критеријумима за ову област одржавања, а све у циљу повећања поузданости и безбедности железничких возила у саобраћају, као и у унапређењу процеса одржавања.

Циљеви политике одржавања су:

- а) успостављање, одржавање, праћење и константно унапређење процеса одржавања железничких возила, што ће се обезбеђивати кроз процес надзора, контроле и преиспитивања над следећим карактеристикама:
 - квалитет извршених радова,
 - испуњење уговорних рокова,
 - смањење накнадних трошкова, проистеклих из неусаглашености у процесима рада и додатним радовима.
- б) спровођење обуке и стална едукација стручних кадрова који директно учествују у процесу одржавања железничких возила,
- в) набавка квалитетних резервних делова, материјала и опреме од реномираних и међународно признатих произвођача,
- г) константно побољшање битних карактеристика процеса одржавања путем унапређења процеса планирања одржавања и припреме оправки, извођења оправки и кооперације

- са одабраним испоручиоцима резервних делова и материјала, испитивања возила након извршених оправки на њима и примопредаја возила из оправке наручиоцу радова/његовом овлашћеном представнику,
- е) остваривање захтева важећих законских прописа и међународне регулативе у области одржавања возних средстава.

б) Безбедносни циљеви

Циљеви који дефинишу ниво безбедности који мора бити постигнут у оквиру свих активности „Србија Карго“ а.д. дефинисани су тачком П.11 „Квалитативни и квантитативни циљеви организације за одржавање и побољшање безбедности као и планови и поступци за постизање тих циљева“ Приручника СУБ.

Утврђивање безбедносних циљева у одржавању железничких возила СКГ ЕЦМ врши у складу са законским оквирима тј. *Закон о железници, Закон о безбедности у железничком саобраћају* и *Закон о интероперабилности железничког система*, као и у складу са националним и међународним прописима о одржавању и коришћењу кола, одржавању вучних возила, у којима су тачно дефинисани начини и поступци, као и врсте и обим одржавања возних средстава.

СКГ ЕЦМ је организационо и кадровски оспособљено да у сваком тренутку може да одговори потребама и захтевима корисника услуга, као и да спроводи процес текућег и редовног одржавања возних средстава под контролисаним условима, у складу са усвојеном политиком као и општим и посебним циљевима. Поред основне делатности пружања услуга железничког транспорта, СКГ ЕЦМ пружа и услуге редовног (превентивног) и ванредног (корективног) одржавања возних средстава како за сопствене потребе тако и за потребе трећих лица. Квалитет процеса одржавања усаглашен је са важећим правилницима и упутствима, као и важећим међународним стандардима и нормама из области одржавања железничких возила. Озбиљним и детаљним приступом процесу одржавања обезбеђује се потребна поузданост и исправност оправљених железничких возила, што директно утиче на свођење ризика употребе возила на минимум приликом експлоатације у међународном и унутрашњем саобраћају.

ц) Учинак у погледу безбедности

Процена глобалног учинка у погледу безбедности у односу на његове карактеристичне безбедносне циљеве врши се месечно, квартално и годишње, на основу извештаја о искљученим железничким возилима по врстама кварова, као и евентуалним насталим инцидентима и несрећама проузрокованим од стране возних средстава у железничком систему, у складу са *ОУК, Правилником ОЖВ, Упутством ОТК, Упутство за одржавање вучних возила, Објавама UIC, EN нормама, SRPS стандарди* и др.

Процес побољшања циљева безбедности у компанији „Србија Карго“ а.д. дефинисан је посебном процедуром П.СУБ.02 „*Утврђивање, праћење и увођење неопходних промена корпоративних циљева безбедности*“ Приручника СУБ.

д) Планови и процедуре за реализацију циљева безбедности

Планови и процедуре за реализацију циљева безбедности сачињавају се на годишњем нивоу. Реализацију планова и процедура, као и њихов развој, СОТК и СОЛ континуирано

спроводи, контролише и анализира, као и Сектор за управљање квалитетом пословања и системима безбедности (УКПСБ) и Центар за унутрашњу контролу (ЦУК), о чему се достављају релевантни месечни извештаји, сходно *Правилнику о раду унутрашње контроле, ОУК* и тачки П.11 „*Квалитативни и квантитативни циљеви организације за одржавање и побољшање безбедности као и планови и поступци за постизање тих циљева*“ Приручника СУБ.

е) Обезбеђивање потребних средстава за спровођење поступака

Потребна средства за спровођење свих поступака неопходних за испуњавање захтева из АТМФ Прилог А – Правила за сертификацију и контролу лица задужених за одржавање - Анекса II планирају се и обезбеђују из расположивих сопствених средстава предузећа, вршењем услуга за трећа лица и алтернативних извора (кредитна средства и др.), израдом годишњег Плана пословања и Плана набавки делова и услуга, сходно, *Правилнику ОЖВ, Упутству ОТК, Упутство за одржавање вучних возила, ОУК, Објавама УИЦ* и важећим стандардима.

У циљу обезбеђења политике квалитета одржавања и постизања свих дефинисаних безбедносних циљева, потребно је обезбедити средства за спровођење свих процеса у систему одржавања. СКГ ЕЦМ настоји да располаже адекватним пословним простором, опремом и средствима за рад, као и знањима за примену и унапређења система одржавања железничких возила. Један од основних постулата „*Политике квалитета одржавања*“ је да се путем семинара, посета реномираним скуповима, радионицама, изложбама и специјалистичким обукама кључни кадрови упознају са новим трендовима и технологијама одржавања железничких возила.

Сваке године у складу са планом пословања и осталим захтевима које ЕЦМ треба да испуни, планирају се и људски ресурси, односно врши се управљање кадровима.

Пријем радника врши се у складу са тренутним потребама пословних процеса и законских прописа о запошљавању радника.

Обука кадрова се врши са циљем иновирања знања радника о новим технологијама и поступцима рада, те оспособљавања за посебне вештине потребне за обављање пословних и производних процеса у вези са постизањем безбедносних циљева.

СКГ ЕЦМ располаже, одржава и сталним инвестирањем унапређује инфраструктуру, постројења, алате и опрему потребну за остваривање процеса одржавања. У исто време улаже се у обезбеђење адекватних, ергономски прихватљивих радних простора за рад радника и функционисање опреме.

Одлуку о пријему, реализацији обуке радника и инвестицијама доноси Управа друштва на предлог (образложење) организационих јединица у систему одржавања СКГ ЕЦМ. Сви процеси врше се у складу са *Законом о раду, Статутом друштва* и *Колективним уговором*.

Након преиспитивања горе наведених процеса, Управа друштва по потреби доноси одлуке о могућим изменама и допунама, те на тај начин ажурира политику квалитета одржавања.

Политика одржавања дефинисана је актом „*Политика квалитета*“, који доноси генерални директор Србија Карго а.д.

ф) Утицај других активности управљања на систем одржавања

Процедура утврђивања и управљања утицајем других активности управљања на систем одржавања спроводи се континуирано на основу резултата и ефеката извршеног текућег и редовног одржавања железничких возила. На основу резултата и ефеката СОТК и СОЛ врши детаљну анализу и препознавање утицаја других активности на систем одржавања у целини, и уколико се укаже потреба, директор/заменик директора Сектора ЗОВС доноси одлуку о променама одређених руководилаца или препоруке за побољшање менаџерског утицаја и отклањање негативних утицајних фактора у раду пословодства у свим организационим деловима СКГ ЕЦМ.

г) Одговорност менаџмента (управа)

Процедура према којој се менаџмент (управа) „Србија Карга“ а.д. упознаје у писаној форми од надлежног Сектора, Центра или техничке комисије са резултатима контроле перформанси и преузима сву одговорност за имплементацију измена система одржавања. На основу тога менаџмент (управа) доноси коначну одлуку о имплементацији предложене измене у систему одржавања возних средстава. Процедура се спроводи у складу са *Правилником ОЖВ, Упутством ОТК, Упутством за одржавање вучних возила, Статутом „Србија Карго“ а.д, Пословником о раду* и другим важећим актима у предузећу.

х) Заступање и консултовање запослених и њихових представника приликом утврђивања, развоја, праћења и анализе безбедносних аспеката

Процедуром се гарантује да се запослени и њихови представници на одговарајући начин заступају и консултују приликом утврђивања развоја, праћења и анализе безбедносних аспеката. Процедура се спроводи свакодневно путем информисања менаџмента и стручног особља „Србија Карго“ а.д, едукацију и учешће на семинарима, као и организованим посећивањем фабрика за производњу возних средстава/компоненти, радионица за одржавање возних средстава/компоненти и истраживачко – научних институција. На свако радно место у организацији, а нарочито оно које има утицај на безбедосни аспект употребе возних средстава у железничком систему, распоређују се стручни извршиоци. Редовно и ванредно одржавање и сва унапређења на компонентама врше се у овлашћеним радионицама и под надзором СОТК и СОЛ која се редовно консултују са менаџментом „Србија Карго“ а.д. по свим питањима одржавања возних средстава, у складу са *ОУК, ТСИ, РИД, Правилник ОЖВ, Упутство ОТК, Упутством за одржавање вучних возила и др.*

РЕФЕРЕНЦЕ

РБ	Назив прописа	Објављен
1	Тачка II.8 „Укључивање особља и представника особља на свим нивоима“ Приручника СУБ	

Ангажованост особља

Унутар „Србија Карго“ а.д. и сваке организационе целине ангажованост особља је кључни елемент за развој безбедосне културе, стицање поверења особља и подстицање сарадње, подршке и прихваћености.

Ангажованост особља унутар система СКГ ЕЦМ је од кључног значаја за развој, одржавање и побољшање снажне безбедносне културе у оквиру система одржавања. Приликом израде нацрта „политике квалитета одржавања“ обављају се консултације са запосленима и представницима свих функција система одржавања. На овај начин се обезбеђује да значајни ставови запослених буду обухваћени политиком безбедности и пружиће додатано сазнање запосленима о њиховој безбедности и безбедности система одржавања.

Са особљем и њиховим представницима консултује се и приликом одређивања годишњих планова и безбедносних циљева. Консултације са запосленима и повезивање процеса за одређивање циља са процесом управљања ризицима помоћи ће да се обезбеди решење за најзначајнија безбедносна питања. Циљ је да запослени и њихови представници значајно допринесу сваком кораку у процесу процене ризика који треба да укључи механизме путем којих запослени идентификују безбедносна питања и бриге на рутинској и текућој бази. Ти механизми треба да имају висок ниво видљивости и учешћа како би обезбедили да сви ризици буду обухваћени. Запослени и њихови представници учествују и у развоју стратегија за контролу ризика, нарочито за оне ризике које су они идентификовали.

На крају, запослени се обавештавају о поступцима који су спроведени или који су планирани за решавање безбедносних питања и ризика које су идентификовали. Овакве повратне информације су значајне, јер обезбеђују стално учешће запослених у побољшању система одржавања и дефинсању „политике квалитета одржавања“ и остварењу безбедоносних циљева.

2. Управљање ризицима

Анализа ризика везаних за обим послова које обавља „Србија Карго“ а.д. укључујући и ризике који проистичу из оштећења, неусаглашености конструкције или неправилности у раду насталих током века трајања, процену ових ризика и израда и успостављање мера за контролу ризика описани су посебном процедуром П.ЕЦМ.01 „Анализа ризика у вези са обимом послова које обавља организација“ Приручника ЕЦМ.

Процена и контрола ризика у вези са организацијом која укључује и одржавање возних средстава дефинисане тачком П.2 „Контрола ризика у вези са одржавањем и набавком материјала“ и тачком П.3 „Контрола ризика у вези са извођачима радова и контролом испоручилаца“ Приручника СУБ.

2.1. Сарадња са имаоцима, железничким оператерима, управљачима инфраструктуре и др.

Сарадња са имаоцима, железничким оператерима, управљачима инфраструктуре или другим заинтересованим странама врши се свакодневно и периодично (квартално) тако што се о утврђеним неисправностима и/или упућивањима возних средстава на извршење ванпланског/текућег одржавања у радионице обавештава ималац кола, односно власник локомотиве. Уколико извршење ванпланског/текућег одржавања у радионици подразумева значајнија улагања у оправку возног средства ималац кола, односно власник локомотиве обавештава СКГ ЕЦМ, а СОТК и СОЛ о евентуалној достави неисправних делова или даје сагласност да изврши оправку возног средства у целини.

Све активности обавештавања, сагласности и одржавања теретних кола се врше у складу са ОУК. Са железничким оператерима СКГ ЕЦМ успоставља контакте и сарадњу у циљу правилне употребе теретних кола у експлоатацији, смањења оштећења на колима при

манипулацији и приликом незгода и инцидената у саобраћају, као и приликом изнајмљивања локомотива од других железничких предузећа.

СКГ ЕЦМ са управљачима инфраструктуре сарађује на утврђивању узрока несрећа, незгода, инцидената и тешких несрећа у којима су учествовала возна средства за која је лице задужено за одржавање. Сарадња се одвија у складу са *Упутством о поступцима у случају несрећа и незгода* „Србија Карго“ а.д.

Такође, у оквиру својих послова „Србија Карго“ а.д. сарађује са инстанцама надлежним за вођење Националног регистра железничких возила који је обједињен у Европској железничкој агенцији (ЕРА) у Европски регистар возила, подноси апликацију за добијање словне ознаке имаоца кола (ВКМ), врши послове у оквиру чланства у ОУК као потписница, сарађује са ОТИФ, УИЦ, ЦИТ и ЕРА у билатералним контактима или потписивањем уговора.

2.2. Процена ризика за управљање променама везаним за опрему, процедуре, организацију, особље или интерфејс

Заменик директора Сектора ЗОВС функционално је повезан са свим организацијама и удружењима које су наведене у тачки 2.1. Приручника ЕЦМ, те периодично врши оцену ризика у пословима везаним за одржавање возних средстава по заједничким безбедносним методама (ЗБМ) који су дефинисане у подзаконском акту *Правилник о заједничкој безбедносној методи за оцену и процену ризика и условима које треба да испуни тело за оцену ризика*, а чију усклађеност врши ЦУК и подноси месечне, полугодишње и годишње извештаје извршном директору за саобраћај. Свака измена на теретним колима и локомотивама у техничком смислу, која утиче на безбедност железничког система подлеже процени ризика према *Заједничкој безбедносној методи за оцену и процену ризика*.

Оцене ризика при свим техничким, оперативним и организационим променама које утичу на безбедност саобраћаја „Србија Карго“ а.д дефинисане су процедуром П.СУБ.18 *„Процедура оцене ризика при спровођењу промена“* Приручника СУБ.

2.3. Утврђивање, обезбеђивање и одржавање одговарајуће радне средине

СКГ ЕЦМ у организационој шеми има дефинисане локације за извођење радова на одржавању возних средстава. Кроз постојећу систематизацију радних места, прописима заштите на раду дефинисано је радно окружење и потребе појединачног радног места. Сталним праћењем промена које се одражавају на квалитет и квантитет одржавања возних средстава СКГ ЕЦМ врши оцену ризика и предлаже одговарајуће промене у складу са националним и међународним законодавством.

3. Праћење

Процедуром П.СУБ.13 *„Праћење СУБ“* Приручника СУБ дефинисан је скуп мера које предузима железнички превозник и лице задужено за одржавање ради провере исправне примене и ефикасности система управљања.

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	13/76

3.1. Редовно прикупљање, праћење и анализа меродавних података

Процедуром П.ЕЦМ.02 „Редовно прикупљање, праћење и анализа меродавних података“ Приручника ЕЦМ дефинисано је редовно прикупљање, праћење и анализа меродавних података везаних за безбедност, као и учинак меродавних поступака, резултате поступака, ефикасност мера за контролу ризика и информације о искуству, неправилностима, оштећењима и проправкама у оквиру свакодневне експлоатације и одржавања.

3.2. Обавештавање о несрећама, инцидентима, избегнутим несрећама или другим опасним догађајима као и њихова евиденција, анализа и истрага

У тачки П.17 „Поступци који обезбеђују да се несреће, инциденти и остали догађаји који утичу на безбедност железничког саобраћаја пријаве, истраже и анализирају и да се предузму неопходне превентивне мере“ Приручника СУБ, детаљно су описани начин обавештавања о несрећама, незгодама, инцидентима и избегнутим несрећама и другим опасним догађајима.

3.3. Интерна контрола

Процедуром П.УКП.05 „Интерне провере“ Приручника УКП и тачком П.19 „Одредбе о периодичној интерној контроли система за управљање безбедношћу“ Приручника СУБ, детаљно је описана Интерна контрола, односно процес спровођења периодичне провере као независан, објективан и транспарентни систем који обухвата:

- успостављање плана интерне контроле који може да се мења од зависности од резултата претходних контрола и праћења учинка;
- анализу и процену резултата контрола;
- предлагање и спровођење специфичних корективних мера/активности;
- проверу ефикасности претходних мера/активности.

3.4. Усклађеност процедура

Процедуре:

- П.ЕЦМ.02 „Редовно прикупљање, праћење и анализа меродавних података“ Приручника ЕЦМ којом је детаљно дефинисан поступак за редовно прикупљање, праћење и анализа меродавних података везаних за безбедност,
- процедура описана у тачки П.17 „Поступци који обезбеђују да се несреће, инциденти и остали догађаји који утичу на безбедност железничког саобраћаја пријаве, истраже и анализирају и да се предузму неопходне превентивне мере“ Приручника СУБ,
- П.УКП.05 „Интерне провере“ Приручника УКП и процедура описана у тачки П.19 „Одредбе о периодичној интерној контроли система за управљање безбедношћу“ Приручника СУБ у којима је детаљно описана интерна контрола, односно процес спровођења периодичне провере,

у потпуности су у складу са Заједничким безбедносним методама које се односе на методе процене и оцене ризика у складу са ЈТП GEN-G и на методе за оцену нивоа безбедности и безбедносног учинка железничких превозника у складу са важећим законодавством.

4. Стално унапређење

Стални надзор над експлоатацијом возних средстава врше Сектор за саобраћај и тренаспорт (СТ) као и СОТК и СОЛ у Сектору ЗОВС. Сва возна средства у експлоатацији морају имати техничке карактеристике у складу са *Правилником ОЖВ, Упутством ОТК, Упутство за одржавање вучних возила, ОУК и РИД.*

ЦУК у циљу унапређења система спроводи сталну процесну контролу и дефинисање превентивних или корективних мера, по потреби, у циљу обезбеђивања усаглашености извођења ремонта возних средстава са стандардима и другим захтевима током читавог века трајања опреме и током експлоатације.

а) Отклањање утврђених недостатака

Сви утврђени недостаци на возним средствима, у зависности од потребних обима радова, се отклањају на више начина.

Код мањих оправка теретних кола оправка се врши на лицу места (текућа оправка без откачивања) у складу са Упутством за одржавање теретних кола. Код већих оправки на теретним колима (текуће оправке са откачивањем) оправке се врше у овлашћеним радионицама уз стално праћење од стране стручно - техничке комисије (СТК), као и испостављања потребне документације о извршеном одржавању (записници, ТК-обрасци, мерне листе и др.). О извршеном отклањању недостатака доставља се у СОТК извештај и документација о извршеном одржавању и отклањању недостатака на колима, на основу које се доставља писмено обавештење ЦУК, сходно важећим законским прописима, *ОУК* и *Правилником о раду унутрашње контроле.*

Код вучних возила ванпланска оправка мањег обима извршава се у сервисима за преглед вучних возила, без искључења из експлоатације. Ванпланске оправке вучног возила већег обима обављају се у радионицама.

б) Примена нових достигнућа у области безбедности

Све усвојене безбедносне мере односно измене и допуне важећих националних и међународних прописа, стандарда и др. у систему одржавања достављају се свим надлежним Секторима/службама у организацији и радионицама. Провера да се усвојене безбедносне мере примењују, спроводи се сталним надзором возних средстава у експлоатацији и приликом текућег одржавања у радионици/депоу, у циљу повећања њихове поузданости и безбедне употребе у железничком систему, сходно националним железничким прописима.

ц) Побољшање система на основу резултата интерних контрола

Сви резултати интерне контроле који се достављају руководству Сектора ЗОВС редовно се прате и анализирају у надлежним Секторима/службама и потом се предузимају мере за

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	15/76

побољшање и унапређење система у циљу безбедности железничког система у целини, сходно националним железничким прописима.

д) Примена превентивних и корективних мера за обезбеђење усаглашености железничког система са стандардима и другим захтевима током животног века опреме и током експлоатације

У „Србија Карго“ а.д. постоје организациони делови (Сектори/службе) које врше усклађивање железничког система са свим важећим националним и међународним прописима (Правилници, упутства, ОУК, РИД, УИЦ објавама, нормама, стандардима и др.) и прате њихову примену као и измене и допуне истих.

РЕФЕРЕНЦЕ		
РБ	Назив прописа	Објављен
1	Процедура П.СУБ.08 „Вођење, коришћење и ажурирање Регистра прописа о безбедности саобраћаја“ Приручника СУБ	
2	Процедура П.СУБ.23 „Поступци за задовољење захтева постојећих, нових и измењених стандарда или других прописаних услова“ Приручника СУБ	
3	Упутство о поступцима у случају несрећа и незгода „Србија Карго“ а.д.	Службени гласник Железнице Србије, број 20/2019 од 17.05.2019. године

е) Стицање знања и усвајање мера за побољшање нивоа безбедности на основу релевантних информација везаних за истраге и узроке несрећа, инцидента, могућих несрећа и других опасности


Све релевантне информације у вези са истрагама и узацима несрећа, инцидента, могућих (избегнутих) несрећа и других опасности се прате, анализирају и предузимају потребне мере кроз редовна и ванредна школовања и едукацију особља које непосредно учествује у систему одржавања и вршењу железничког саобраћаја, сходно ОУК, и *Правилнику о стручној спреми, стручном оспособљавању и стручном испиту за радна места железничких радника* и др.

ф) Примена безбедносних препорука Центра за истраживање несрећа у саобраћају и меродавних препорука Дирекције за железнице, индустрије или интерне истраге

Примена безбедносних препорука Центра за истраживање несрећа у саобраћају и меродавних препорука Дирекције за железнице, индустрије или интерне истраге спроводи се у складу са тачком II.17 а) Приручника СУБ *„Поступци који обезбеђују да се препоруке тела за истрагу, произвођача односно препоруке из интерних истрага процене и у случају потребе примене или да се изда налог за њихову примену“*.

г) Разматрање и узимање у обзир релевантних извештаја/информација железничких оператера/управљача инфраструктуре и ималаца или других меродавних извора

Разматрање и узимање у обзир релевантних извештаја/информација железничких оператера/управљача инфраструктуре и ималаца или других меродавних извора врши се у складу са тачком II.17 б) Приручника СУБ *„Поступци који обезбеђују да се приме к знању*

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	16/76

и узму у обзир меродавни извештаји односно информације других железничких превозника, управљача инфраструктуре, лица задужених за одржавање и ималаца возила“.

5. Структура и одговорност

Систем за управљање безбедношћу друштва заснива се на подели одговорности, како би се на поуздан начин омогућило безбедно функционисање целог система.

У прилогу I Приручника СУБ дата је организациона структура Друштва „*Организациона шема друштва*“. С обзиром на прокламовану Политику безбедности, којом је сваки запослени из домена својих пословних активности одговоран за њено спровођење, организациона шема Друштва уједно представља и начин расподеле одговорности и надлежности за имплементацију, надзор и примену СУБ.

Одговорности и овлашћења појединих организационих јединица и појединих радних места у вези имплементације, извршења и надзора у СУБ прописани су *Правилником о организацији и систематизацији послова* са свим изменама и допунама. Овим правилницима је дефинисана координација активности и извршена је организациона подела послова друштва, као и територијална подела надлежности организационих јединица у оквиру Сектора извршних делатности.

Управљање друштвом се врши преко органа друштва (Скупштина и Одбор директора), чије су обавезе и надлежности дефинисане у делу VIII Статута Акционарског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“ Београд.

ЦУК који је под директном надлежношћу кабинета генералног директора, у складу са актуелном систематизацијом радних места и организацијом рада, овлашћен је да обавља послове контроле, свих радних задатака и пословних процеса који директно или индиректно утичу на безбедност.

УКПСБ који је под директном надлежношћу кабинета генералног директора врши надзор, усклађивање и контролу и развојно усмеравање активности у вези успостављања, документовања, примене, одржавања и побољшања система УКП на свим нивоима и пословним сегментима Друштва у складу са захтевима Стандарда SRPS EN ISO 9001, као и свим системима безбедности (СУБ, ЕЦМ, УКП) и финансијског управљања и контроле (ФУК).

5.1. Расподела одговорности за меродавне поступке

Правилник о организацији и систематизација радних места дефинише овлашћења и потребну стручну оспособљеност особља и поверавање надлежности у оквиру Друштва. *Правилником о организацији и систематизацији послова* (табеларни део - колоне 4, 5, 6а, 6б, 7а, 7б и 8) и *Уговором о раду* који је закључен приликом ступања у радни однос или при распоређивању радника на радно место раднику се поверавају надлежности у оквиру Друштва.

Правилником о стручној спреми, стручном оспособљавању и стручном испиту за радна места железничких радника дефинисани су поступци за стручно оспособљавање радника који непосредно учествују у вршењу железничког саобраћаја кроз приправнички стаж, полагање стручног испита и редовно поучавање и проверавање знања. Поред наведеног, годишњом Наредбом генералног директора о редовном стручном поучавању запослених,

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	17/76

налаже се обавезно редовно стручно поучавање запослених и прављење планова његовог спровођења.

За поједине специфичне захтеве и послове решењима генералног директора Друштва се формирају Радне групе и тимови са јасно дефинисаним, овлашћењима и ресурсима за извршење задатака.

Друштво је дужно да обезбеди ресурсе, што обухвата компетентно особље и делотворну и корисну опрему потребну за успостављање, примену и континуирано побољшавање система управљања безбедношћу.

Како би запослени могли да одговоре својим радним задацима, неопходни ресурси се дефинишу Годишњим програмом пословања који доноси Скупштина Друштва у складу са чланом 16. Статута, Годишњим планом набавки који на основу члана 24. Статута доноси Одбор директора Друштва.

5.2. Области одговорности у вези за безбедношћу и расподела одговорности према специфичним функцијама које се на то односе

Расподела одговорности и задатака, у вези са безбедношћу, формална је и одобрена од стране највишег руководства Друштва. У складу са функцијама које обављају у Друштву, сваки запослени има одређена овлашћења и одговорност за обављање послова који су му додељени. Јасна и недвосмислена овлашћења, задаци и циљеви су јако важни у процесу имплементације система управљања безбедношћу у Друштву. Тиме се омогућује да запослени на свим нивоима преузимају део сопствене одговорности.

Основна подела одговорности за СУБ описана је тачком 1.5 „Усвајање системског приступа и структура СУБ“ Приручника СУБ, а детаљнија подела одговорности дата је у прилогу IV Приручника СУБ „Одговорности и овлашћења у управљању безбедношћу Друштва“.

Подручја одговорности и расподела надлежности која су релевантна за безбедност саобраћаја су дефинисана у складу са вертикалном и хоризонталном организационом структуром друштва, датом у Прилогу I Приручника СУБ „Организациона шема Друштва“.

Према хоризонталној структури први ниво има два подручја која су у одговорности извршних директора:

- Саобраћај
- Развој и заједнички послови.

Кабинет генералног директора и послови који су организационо везани за Кабинет и органе Друштва, Скупштину и Одбор директора, обухватају послове остваривања пословодне, стручне и административне функције у Друштву. За Кабинет су организационо везани послови унутрашње контроле, послови управљања квалитетом пословања и системима безбедности, послови контроле прихода, послови интерне ревизије, правни послови и управљање људским ресурсима..

Други ниво има два подручја која су у одговорности менаџера у Друштву и то:

- Менаџер за транспорт и возна средства
- Менаџер за корпоративне послове.

У оквиру транспорта и возних средстава, надлежности релевантне за безбедност су на трећем нивоу подељене на:

- СТ надлежан за ризике у вези организације саобраћаја, коришћења кола и маневрисања возним средствима;
- Сектор за вучу возова и техничко колске послове (Сектор за ВВ и ТКП) надлежан за ризике у вези управљања и коришћења вучних возила и техничког прегледа кола и возова у унутрашњем саобраћају, као и код примопредаје кола и возова у међународном саобраћају;
- Сектор ЗОВС надлежан за ризике у вези одржавања вучних и вучених возних средстава.

У оквиру корпоративних послова, надлежности релевантне за безбедност су на трећем нивоу подељене на:

- Центар за информационе технологије који врши послове управљања, контроле одржавања и развоја информационе технологије;
- Центар за набавке и централна стоваришта, надлежан за ризике који могу настати од стране добављача, извођача и подизвођача.

Поједини процеси се одвијају у оквиру више сектора и на различитим нивоима одговорности и у тим случајевима не сме да постоји преклапање или недефинисаност одговорности и надлежности. Такви процеси су упућивање возила на оправку, набавка безбедносно релевантних производа и услуга, контрола добављача и извођача, провера стручне и здравствене оспособљености, усаглашавање са законским прописима. Јасна расподела надлежности у таквим случајевима је утврђена у *Правилнику о организацији и систематизацији послова са свим допунама и изменама* и општим и појединачним актима друштва који регулишу те процесе.

Одговорност и овлашћења запослених у Друштву у области реализације безбедног превоза робе, дефинисани су:

- Законом о безбедности у железничком саобраћају;
- Законом о интероперабилности железничког система;
- Статутом Друштва;
- Колективним уговором;
- Важећим актима - правилницима и упутствима на железници;
- Правилником о организацији и систематизацији послова Акционарског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“, Београд са свим допунама и изменама;
- Овлашћењем за одлучивање о правима, обавезама и одговорностима из радног односа у Друштву;
- Уговорима о раду, појединачно за сваког запосленог у Друштву;
- Анексима уговора о раду у Друштву.

Јасно дефинисана подручја одговорности релевантна за безбедност и расподелу надлежности према функцијама повезаним са њима и њиховим интерфејсима одређена су табеларним прегледом и описом послова, саставног дела *Правилника о организацији и систематизацији послова са свим изменама и допунама*. Одговорности и надлежности за спровођење СУБ у Друштву, детаљније су приказани су у Прилогу IV Приручника СУБ „Одговорности и овлашћења у управљању безбедношћу Друштва“.

5.3. Поступак који обезбеђује да су јасно дефинисане одговорности делегирају особљу које поседује потребну стручну оспособљеност и средства за обављање својих функција

Поступци којима се јасно дефинишу задаци релевантни за безбедност прописани су у *Правилнику о организацији и систематизацији послова* са свим изменама и допунама и *Уговором о раду*, како за лица која издају задатке тако и за лица којима се задаци релевантни за безбедност делегирају. Својим потписом на Уговор о раду приликом пријема у радни однос, односно приликом распоређивања на ново радно место, запослени потврђује да је упознат са свим обавезама које проистичу из радног односа и који се тичу задатака релевантних за безбедност.

Руководиоци који су директно надређени извршиоцима задатака релевантних за безбедност су на основу описа послова из Уговора о раду дужни да на месечном нивоу прате и проверавају валидност стручне оспособљености и обучености извршилаца.

За дефинисање Уговора о раду и спровођење процедуре његовог закључивања надлежан је Центар за правне послове и људске ресурсе.

Задаци који су релевантни за безбедност, а које обављају други субјекти (добављачи резервних делова, ремонтери, закупци и закуподавци возних средстава и сл.), дефинисани су унутар уговорног односа којим се јасно расподељује одговорност уговорних страна.

Проверу валидности и стручне оспособљености извршних радника у секцијама врше школски инструктор у секцијама за ВВ и ТКП односно радници које овласти шеф секције за саобраћај и транспорт, односно шеф Секција ЗОВС. На основу утврђеног стања наведени радник доставља извештај у форми дописа надређеном шефу секције. Шефови Секција систематизоване податке достављају надређеном директору који их обједиљује и доставља служби у оквиру Друштва која је надлежна за вођење кадровских евиденција.

5.4. Обезбеђивање координација активности у вези са меродавним поступцима

Координација активности свих нивоа руковођења извршава се кроз радне састанке (анализе), како на вишим нивоима руковођења (ниво генералног директора или одбора директора, извршног директора), тако и на нижим нивоима (Сектори, оперативни састанци, Секције, чворни састанци са представницима ИЖС) на којима се разматрају безбедносни аспекти у Друштву.

Састанци извршног директора са руководиоцима Сектора извршних служби одржавају се на недељном нивоу. Спроводи их извршни директор за саобраћај уз присуство директора/заменика директора Сектора извршних служби. Анализирају се безбедносни аспекти пословања и предлажу мере за отклањање неправилности. Ток и закључци са састанка се документују записником који се сачињава у слободној писаној форми. Копије записника се путем службене електронске поште (е-маил) достављају свим секторима чији су представници учествовали на састанку и генералном директору друштва. У одсуству извршног директора састанак води менаџер за транспорт и возна средства.

Састанке у оквиру Сектора извршних служби (мала анализа) недељно воде директори/заменици директора Сектора са руководиоцима организационих јединица (одељења). Ток и закључци са састанка се документују записником који се сачињава у слободној писаној форми. Копије записника се путем службене електронске поште (е-маил)

достављају извршном директору за саобраћај и менаџеру за саобраћај и возна средства као и одељењима унутар Сектора и Секцијама којима је наложено спровођење мера.

Радне састанке на нивоу секција заједнички воде шефови надлежних Секција извршне службе (СТ, Секција за ВВ и ТКП и Секција ЗОВС). Ток и закључци са састанка се документују записником који се сачињава у слободној писаној форми. Копије записника се путем службене електронске поште (е-маил) достављају директору Сектора.

За све састанке на нивоима извршног директора, сектора извршне службе и секција, руководиоци воде Регистар издатих наложених мера или радних задатака релевантних за безбедност и надзор над њиховим спровођењем (запис ЗП.СУБ.07.00.01 је дат у прилогу V Приручника СУБ). Анализа спровођења наложених мера и радних задатака се од стране руководиоца врши на месечном нивоу.

5.5. Одговорност лица задужена за управљање безбедношћу

У оквиру Друштва на основу доказаног знања и нивоа одговорности расподела одговорности за СУБ појединих органа Друштва (Скупштине и Одбора директора) и радних места приказана је табелом „Одговорности и овлашћења у управљању безбедношћу Друштва“ датом у прилогу IV Приручника СУБ.

РЕФЕРЕНЦЕ		
РБ	Назив прописа	Објављен
1	Закон о безбедности у железничком саобраћају	Службени гласник Републике Србије, број 41/2018
2	Закон о интероперабилности железничког система	Службени гласник Републике Србије, број 41/2018
3	Статут Акционарског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“, Београд	Службени гласник Републике Србије, број 60/15 и Службени гласник Железнице Србије, број 14/17
4	Правилник о организацији и систематизацији послова Акционарског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“, Београд	
5	Правилник о стручној спреми, стручном оспособљавању и стручном испиту за радна места железничких радника	Службени гласник Републике Србије, број 66/22 од 10.06.2022
6	Колективни уговор за Акционарско друштво за железнички превоз робе „Србија Карго“, Београд	Службени гласник Железнице Србије, број 5/2021
7	Стандард SRPS EN ISO 9001	

6. Стручна особобљеност

СКГ ЕЦМ обезбеђује да сви запослени, укључујући и запослене других извођача, који непосредно учествују у вршењу железничког саобраћаја и одржавања возних средстава имају одговорност у систему за управљања одржавањем буду обучени и компетентни како би осигурали безбедно, ефективно и безбедно извршење постављених циљева.

Поред тога, СКГ ЕЦМ мора и да одржава вештине и знање запослених. Ово подразумева сталну идентификацију кадровске структуре којом располаже и потребу за пријем нових и прерасподелу и обуку постојећих кадрова. На овај начин дефинишу се кадрови за све потребне процесе, потребно искуство, квалификације и способности које су неопходне за извршење тренутних и планираних активности. Систематизацијом и организацијом која је дата у ПР.ЕЦМ ПРИЛОГ 1 „Организациона шема СКГ ЕЦМ“ и Правилником о организацији и систематизацији послова Акционарског друштва за железнички превоз робе

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	21/76

„Србија Карго“ Београд са свим изменама и допунама и описима послова одређене су кадровске потребе организације.

Потребна знања и способности који су неопходни за задатке релевантне за систем управљања одржавањем у Друштву се дефинишу на основу:

- законских услова,
- захтева из *Акта о процени ризика*,
- карактеристика процеса везаних за обављање одржавања возних средстава и опреме које друштво користи.

Законски услови система за управљање стручним оспособљавањем запослених су дефинисани члановима 58-64 *Закона о безбедности у железничком саобраћају, Правилником о стручној спреми, стручном оспособљавању и стручном испиту за радна места железничких радника, Правилником 655 о здравственим условима које морају испуњавати железнички радници и Правилником о програму оспособљавања и начину на који се проверава знање запослених код учесника у транспорту опасног терета у железничком саобраћају и начина на који се поступа са документацијом о њиховом оспособљавању* („Службени гласнику Републике Србије“, бр. 81/2015).

Актуелним прописима се утврђује:

- потребна стручна спрема за обављање послова у систему управљања одржавањем,
- услови и могући начини за стицање одговарајуће стручне спреме,
- једнообразност стручног оспособљавања запослених,
- провера знања и стручне оспособљености путем стручних испита,
- обавеза и начин перманентног поучавања и периодичног проверавања знања запослених.

Правилник о организацији и систематизацији послова Акционарског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“, Београд, представља процедуру за утврђивање свих радних места, услови које радник мора да испуњава и број потребних извршилаца.

Утврђивање радних места која обухватају активности везане за систем управљања одржавањем, као и идентификација места која имају одговорност за вршење оперативних процеса изводи се кроз:

- идентификацију знања, вештина и искуства неопходних за вршење тих процеса или задатака,
- избор принципа (неопходни основни ниво образовања, став, психолошко стање и физичка спремност),
- почетну обуку.

На овај начин, за свако радно место, у складу са унутрашњом организацијом рада, утврђује се:

- назив радног места,
- занимање,
- услови за обављање радних задатака,
- број извршилаца.

Способност особља

Правилником о организацији и систематизацији послова Акционарског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“, Београд дефинисана су сва радна места унутар Друштва. Праћењем ефеката рада свих запослених у односу на стручност и квалификације које су СКГ ЕЦМ потребне, дефинишу се потребе за обуком и период у коме их треба спровести.

Менаџмент СКГ ЕЦМ спроводи анализу потреба за стручним усавршавањем у циљу припреме предлога о редовном или ванредном стручном поучавању запослених. У пракси се ова анализа састоји од неколико корака или поступака:

- континуирано праћење новина у законском окружењу које се односе на систем управљања одржавањем;
- потреба за стручним поучавањем;
- редовна комуникација са Директорима Сектора у СКГ ЕЦМ и прикупљање података о потребним знањима и вештинама запослених на пословима система управљања одржавањем.

СКГ ЕЦМ израђује годишње планове обуке кадрова, периодичне провере стручне оспособљености и менталних и физичких способности. Ове активности спровode се у складу са законским нормама и интерним правилницима и упутствима. Унутар СКГ ЕЦМ планове припремају представници функција одржавања и они садрже врсту обуке, планирани број полазника, време када ће се одвијати обука и носиоце активности за реализацију.

На овај начин омогућују се:

- добијање потврде о стеченој стручности и вештинама,
- неопходне мере за држање под контролом компетенција особља,
- по потреби додатне провере вештина,
- специфичне мере у случају дугог одсуства с посла.

Сталним праћењем рада особља од стране непосредних руководиоца, контролама (интерним и екстерним), ревизијама и сталном едукацијом запослени постају свесни значаја и релевантности својих активности и начина на који доприносе остварењу безбедоносних циљева.

Стручно усавршавање

Менаџмент СКГ ЕЦМ реализује различите видове стручног усавршавања, од којих су најзаступљенији семинари, радионице и студијске посете на различите теме које су од значаја за систем управљања одржавањем.

Верификација завршених програма обука врши се потврдама о учешћу и сертификатима о успешно завршеном семинару. Код појединих модула обуке на крају се додељују дипломе.

РЕФЕРЕНЦЕ

РБ	Назив прописа	Објављен
1	Закон о безбедности у железничком саобраћају	Службени гласник Републике Србије, број 41/2018
2	Закон о интероперабилности железничког система	Службени гласник Републике Србије, број 41/2018
3	Акт о процени ризика „Србија Карго“ а.д	
4	Правилник о стручној спреми, стручном оспособљавању и стручном испиту за радна места железничких радника	Службени гласник Републике Србије, број 66/22 од 10.06.2022
5	Правилник о програму оспособљавања и начину на који се проверава знање запослених код учесника у транспорту опасног терета у железничком саобраћају и начина на који се поступа са документацијом о њиховом оспособљавању	Службени гласник Републике Србије, број 81/2015
6	Правилник о организацији и систематизацији послова Акционарског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“ Београд	
7	Колективни уговор за Акционарско друштво за железнички превоз робе „Србија Карго“, Београд	Службени гласник Железнице Србије, број 5/2021
8	Годишња Наредба генералног директора о редовном стручном поучавању запослених	

7. Информисање

Посебном процедуром овог Приручника „Информисање“, П.ЕЦМ.03 дефинисана су овлашћења и одговорности и описане процедуре којима се омогућује да меродавне информације буду доступне доносиоцима одлука и судова на свим нивоима организације.

8. Документовање

Процедуром П.УКП.03 „Управљање документованим информацијама УКП“ Приручника УКП уређен је процес управљања документованим информацијама, у оквиру обједињеног система квалитета који се примењује на цео пословни систем „Србија Карго“ а.д. Београд.

9. Уговорени послови

Посебном процедуром П.ЕЦМ.04 „Уговорени послови“ приручника ЕЦМ, дефинисане су процедуре и поступци којим се гарантује да се активности у вези са уговореним пословима одвијају на начин да се реализују циљеви организације.

РЕФЕРЕНЦЕ

РБ	Назив прописа	Објављен
1	Процедура П.СУБ.12 „Реализација и праћење реализације уговора у оквиру Центра за набавке и централна стоваришта“ Приручника СУБ	

II ФУНКЦИЈА РАЗВОЈА ОДРЖАВАЊА

1. Утврђивање и управљање свим активностима одржавања које утичу на безбедност и безбедносно критичне компоненте

Циљ система одржавања СКГ ЕЦМ је да кроз функцију развоја одржавања препозна да ефикасна контрола ризика приликом извођења свих активности одржавања, може да се постигне само путем процеса који спаја три критичне димензије: техничку компоненту са коришћеним алатима и опремом, људску компоненту, тј. особље са њиховим вештинама, обуком и мотивацијом и организациону компоненту која се састоји од процедура и метода које дефинишу однос задатака.

Последица тога је добар система одржавања, који је успешан у праћењу и побољшању мера за контролу ризика у све три горе наведене димензије.

а) Идентификација свих активности одржавања које утичу на безбедност

Све активности одржавања железничких возила проводе се кроз:

- Дефинисање начина рокова и контроле одржавања за све врсте железничких возила;
- Планови редовног одржавања железничких возила;
- Дефинисање одржавања критичних компоненти железничких возила;
- Обезбеђење документације, дефинисање описа послова и потребних кадрова, тј. управљање кадровима кроз организацију и систематизацију радних места унутар „Србија Карго“ а.д;
- Обезбеђење машина, опреме и алата потребних за извођење свих активности одржавања.

План и захтеви одржавања

План одржавања се одређује на основу анализе података о датумима истека рока редовне оправке и контролног прегледа теретних кола и локомотива. Захтеви одржавања одређени су *Упутством за ОТК*, *Упутством за одржавање вучних возила* и досијеом одржавања појединачних теретних кола и локомотива.

Стручне службе Сектора за СТ и СОТК „Србија Карго“ а.д. састављају план редовног одржавања теретних кола на основу података о колима на којима је у претходном периоду истекла ревизија, а која није извршена због смањене потражње на транспортном тржишту, и података о колима којима ће истећи редовна оправка и контролни преглед у наредном планском периоду (следећа календарска година).

Стручне службе Сектора ВВ и ТКП и СОЛ у Сектору ЗОВС састављају план редовног одржавања вучних возила на основу података на којим локомотивама је у претходном периоду истекао рок редовне оправке и података на којима ће истећи редовна оправка. План контролних прегледа локомотива се израђује на месечном нивоу.

План редовних оправки се доставља менаџменту који у складу са потребама тржишта за одређеном серијом железничких возила и финансијским средствима друштва даје сагласност на план редовних оправки. План редовних оправки возних средстава није

стандардан документ. Даје се као листа возила којима је истекао рок редовне оправке у претходном периоду и којима ће истећи рок редовне оправке у следећем планском периоду и листа возила на којима треба извршити контроло - технички преглед у следећем планском периоду. Листе теретних кола су разврстане по серијама теретних кола и по месецима.

Врсте одржавања, циклуси и рокови редовног одржавања, критеријуми за рокове редовног одржавања, обим редовног одржавања, упућивање и предаја возних средстава у оправку, начин извршења и контрола квалитета, те пријем након извршене оправке дефинисани су *Упутством ОТК, Упутством о одржавању вучних возила и Досијеима о одржавању.*

Све горе наведено и сама спецификација радова које треба извести у појединим врстама оправке наведени су у документацији (досијеима) за одржавање појединих серија железничких возила. У досијеима одржавања наведена је документација у складу са којом се изводи одржавање (правилници, упутства, интерна упутства), те пропратна документација која мора да се испостави при извршењу одржавања (мерне листе, атести и др.).

Досије одржавања је конципиран да дефинише одржавање свих компоненти железничких возила, а посебно оних критичних, за које су одређени посебни услови одржавања.

б) Дефинисање одржавања критичних компоненти

Критичне компоненте су компоненте које директно утичу на безбедност саобраћаја, у које спадају: трчећи строј, вучно-одбојни уређаји и кочница, као и уређаји за светлосну и звучну сигнализацију, уређаји за контролу будности, локомотивски део радио-диспечерског уређаја, локомотивски део ауто-стоп уређаја, брзиномерни и региструјући уређаји, висконапонски електро уређај и заштитно уземљење, посуде кола цистерни за превоз опасне робе са пратећом опремом.

Одржавање критичних компоненти је дефинисано *Правилником ОЖВ* и досијеом о одржавању железничких возила.

Дефинисање потребних кадрова

Кадровска политика се изводи у складу са *Правилником о организацији и систематизацији послова Акционарског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“* са свим допунама и изменама, те у складу са тачком I.5 „*Структура и одговорност*” и тачком I.6 „*Стручна оспособљеност*” овог Приручника. Потребна знања и оспособљеност особља задуженог за одржавање возних средстава, те подела рада на пословима одржавања дефинисани су такође *Правилником ОЖВ, Упутством ОТК, Упутством за одржавање вучних возила* и захтевима наведеним у „АТМФ-Прилог А“ (ЕЦМ Уредба).

Обезбеђење машина, опреме и алата

СКГ ЕЦМ дефинише, обезбеђује и одржава инфраструктуру потребну за одржавање возних средстава. Инфраструктура обухвата:

- зграде, радни простор и припадајући опрему;
- процесну опрему (хардвер и софтвер);
- услуге подршке (транспортне, комуникацијске итд.).

Потреба за новом опремом, набавка, инсталирање и одржавање машина, опреме и алата изводи се у складу са тачком IV.3 „Постројење, опрема и алата“ овог Приручника и Процедуром П.ЕЦМ.04 „Уговорени послови“ Приручника ЕЦМ.

Проверу да ли се постројења, опрема и алати користе, складиште и одржавају у складу са планом и захтевима одржавања врши се интерно према Процедури П.СУБ.16 „Одржавање постројења, опреме и уређаја“.

Управљање активностима одржавања

Све претходно наведене активности функције развоја одржавања прати и дефинише потребу за њиховом изменом у складу са тачком I.3 „Праћење”, тачком VI.3 „Постројење, опрема и алата”, тачком II.5 „Ажурирање досијеа одржавања у току животног века железничких возила” овог Приручника.

Праћењем извештаја о извршеном одржавању критичних компоненти утврђује се потреба за унапређењем активности њиховог одржавања. Приступа се анализи и процени ризика према процедурама П.СУБ.18 „Процедура оцене ризика при спровођењу промена“ и ПР.УКП.08 „Процена и рангирање ризика и прилика УКП“.

Активности одржавања огледају се у дефинисању докуменатције за одржавања (досијеа), људских ресурса, опреме, машина, алата и делова потребних за одржавање.

Праћење свих активности одржавања врши се у складу са тачком I.3 „Праћење” овог Приручника, где су дефинисани приоритети и критичне компоненте за праћење. Сви ови процеси документују се и размењују у складу са тачком I.7 „Информисање” и тачком I.8 „Документовање” овог Приручника.

Након размене информација предлаже се измена и контролом ризика утврђује потреба за том изменом, при чему се води брига о процени ризика приликом увођења нових мера. Ове активности изводе се у складу са процедуром П.ЕЦМ.01 „Анализа ризика у вези са обимом посла које обавља организација” овог Приручника.

РЕФЕРЕНЦЕ		
РБ	Назив прописа	Објављен
1	Правилник о одржавању железничких возила	Службени гласник Републике Србије, број 144/2020
2	Општи уговор о коришћењу теретних кола (AVV/GCU/CUU)	
3	Упутство за одржавање теретних кола	Службени гласник Железнице Србије, број 38 и 29/2020
4	Упутство за одржавање вучних возила	Службени гласник Железнице Србије, број 37/2021
5	Правилник о међународном превозу опасних материја железницом (РИД)	
6	Упутство о гаранцији квалитета извршених оправки железничких возила „Србија Карго“ а.д. и раду стручно – техничке комисије	Службени гласник Железнице Србије, број 59/2021
7	Упутство за експлоатацију и одржавање окретних постоља типа Y-25 i Y-27 усвојених на југословенским железницама (Упутство 250)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 2/1987
8	Техничка спецификација интероперабилности – Теретна кола и Бука	

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	27/76

2. Усаглашеност са основним захтевима интероперабилности и ажурирање у току целог животног века железничких возила

СКГ ЕЦМ гарантује усклађеност са основним захтевима интероперабилности, укључујући и усклађивање са наведеним захтевима у току целог животног века, тако што непосредно врши спровођење и надзор одржавања у складу са међународним прописима (ЈТП, ТСИ, ОУК, ЕН нормама и др.) и националним прописима и стандардима и врши континуално усклађивање са основним захтевима интероперабилности и њиховим изменама.

а) Усклађеност са спецификацијама интероперабилности наведеним у Јединственим техничким прописима – ЈТП

Обезбеђивања усклађености са основним захтевима интероперабилности наведеним у UTP/TSI WAG и TSI LOC & PAS CAR врши се:

- Сакупљањем, ажурирањем и архивирањем ЈТП / TSI WAG;
- Анализом улазне документације за израду досијеа одржавања;
- Приликом израде досијеа одржавања за постојећа железничка возила која нису у потпуности усклађена са ЈТП WAG;
- Давањем предлога измене досијеа одржавања;
- Дефинисањем техничких спецификација за тендерску документацију;
- Управљањем заменама у оквиру одржавања, тј. сваком изменом компонената у оквиру редовног или ванредног одржавања деловима с истом функцијом и радним карактеристикама.

У складу са захтевима Служба за развој и инвестиције возних средстава проверава да ли је у свим околностима досије одржавања у складу са:

- ЈТП / TSI WAG, тј. делом који дефинише план одржавања;
- Дозвола за коришћење;
- ЈТП сертификатом о верификацији;
- Изјавама о усклађености са ЈТП (ако постоје);
- Изјавама о верификацији (ако постоје).

Животни век железничких возила је 40-50 година, у којем технологија много напредује. Технолошки напредак може укључити:

- Стање на бази праћења. Ово праћење тиче се понашања различитих делова, тј. компонената кола;
- Технолошки напредак који укључује трајан (континуалан) напредак: материјала, опреме, резервних делова, алата и индустријске опреме, ИТ система, радних и управљачких метода;
- Доступност материјала, опреме и резервних делова. Резервни делови или материјали могу постати застарели и недоступни, па с временом треба пронаћи еквивалентне резервне делове и материјале.

Такође прати развој и промене применљивог законодавства, циљеве наметнуте од стране корисника, кроз:

- железнички систем;
- здравље и околину;

- сигурност компонената;
- поузданост и доступност железничких возила;
- безбедност.

Ако се укаже потреба за одређеним изменама у вези са усклађивањем са основним параметрима интероперабилности, конфигурацијом возила, СКГ ЕЦМ у складу са Процедуром П.ЕЦМ.01 „Анализа ризика у вези са обимом послова које обавља организација“ овог Приручника препознаје потребу за процену ризика, која дефинише комплетан поступак процене ризика.

Усклађеност са спецификацијама интероперабилности постиже се кроз набавку железничких возила која испуњавају ЈТП или одржавањем возних средстава тако да се параметри који су пројектовани очувају током века употребе железничких возила.

б) Усаглашеност докумената о одржавању са дозволом за коришћење, ЈТП сертификатима, изјавама о усклађености са ЈТП, изјавама о верификацији и техничком документацијом

Процес провере да је документација о одржавању у складу са дозволом за коришћење, ЈТП сертификатима о верификацији, изјавама о усклађености ЈТП (ако постоје), изјавама о верификацији (уколико постоје) и са техничком документацијом, омогућен је и контролисан од стране СКГ ЕЦМ на два нивоа, и то:

- у радионици, након одржавања од стране СТК,
- у надлежним Секторима/службама СКГ ЕЦМ по пријему документације о извршеном одржавању железничких возила достављеног од стране радионице или депоа, а у складу са важећим међународним и националним прописима.

ц) Управљање свим заменама у току одржавања у складу са захтевима АТМФ, одговарајућих ЈТП и свим важећим захтевима из дозволе за коришћење, укључујући техничку документацију и досије о одржавању

Замена у оквиру одржавања је било каква измена компоненти деловима идентичних функција и перформанси у оквиру превентивног или корективног одржавања.

Процес управљања свим заменама у току одржавања у складу са захтевима АТМФ-а, одговарајућих ЈТП и свим важећим захтевима из дозволе за коришћење, укључујући технички и досије о одржавању железничких возила спроводи се под надзором СТК. Пре извршења замена саставља се записник о улазу возила у радионицу ради констатовања и извршења конкретних замена неких од компоненти на возилима. На свим заменама у току одржавања возила, које су се односиле на носећу структуру кола и/или компоненте возила, врше се прописана мерења и испитивања и испостављају се прописане мерне листе и обрасци о резултатима истих мерења и комплетира се досије о извршеном одржавању железничких возила са свим извршеним заменама на возилима, у циљу провере способности и исправности возила и/или њихових компоненти за безбедну употребу у железничком систему.

У техничким условима, које прописује СОТК и СОЛ, а који су саставни део тендерске документације, води се рачуна да добављачи, партнери и подизвођачи треба да задовоље исте захтеве, које је и СКГ ЕЦМ у обавези да испуни. То подразумева да одговарајући уговори морају да покрију све релевантне захтеве везано за техничке, правне и економске

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	29/76

регулативе, укључујући одговарајуће стандарде, атесте, декларацију о усаглашености и декларацију о погодности за употребу на основу *Правилника о оцењивању усаглашености чинилаца интероперабилности и елемената структурних подсистема, верификацији структурних подсистема и издавање дозвола за коришћење структурних подсистема*, као и претходне оцене испоручиоца при испоруци материјала, делова и компоненти.

д) Утврђивање потребе за процену ризика у вези са потенцијалним утицајем наведених замена на питање безбедности железничког система применом ЗБМ

Уколико од одређеног произвођача није могуће набавити резервни део или компоненту која је уграђена на железничким возилима у оквиру редовног или ванредног одржавања, расписује се тендер за набавку резервног дела, материјала или компоненти које имају идентичну функцију и перформансе.

У посебним случајевима, уколико произвођач нема референце и искуства, директор Сектора ЗОВС организује комисије и тимове експерата са задатком да посете евентуалне произвођаче у циљу оцене способности и провере система обезбеђења квалитета произвођача на лицу места и приступа се лабораторијским и експлатационим испитивањима заменских делова.

Након уградње резервног дела, материјала или компоненте новог произвођача приступа се праћењу понашања заменског дела. Уколико се појави већи број отказа, препознаје се потреба за проценом ризика у вези са потенцијалним утицајем замена у току одржавања на питање безбедности железничког система.

Мере за контролу и управљање ризиком описани су у посебној процедури П.ЕЦМ.01 „Анализа ризика у вези са обимом послова које обавља организација“ Приручника ЕЦМ. Поред устаљених корективних и превентивних мера дефинисаних правилницима, упутствима, процедурама, интерним радним упутствима и другим актима, могу се захтевати и одређене замене у систему одржавања СКГ ЕЦМ.

е) Управљање структуром свих техничких измена које утичу на системски интегритет возила

Процес управљања конфигурацијом (структуром) свих техничких измена које утичу на системски интегритет возила утврђује се од стране СТК спровођењем статичких и динамичких испитивања (пробним возњама) возила, експериментално као и експлоатационим праћењем возила и њихових компоненти током употребе у железничком систему, а о „понашању“ возила у саобраћају са измењеним компонентама, стручно особље из експлоатације и радионица доставља извештаје СОТК и СОЛ.

РЕФЕРЕНЦЕ		
РБ	Назив прописа	Објављен
1	Правилник о одржавању железничких возила	Службени гласник Републике Србије, број 144/2020
2	Општи уговор о коришћењу теретних кола (AVV/GCU/CUU)	
3	Упутство за одржавање теретних кола	Службени гласник Железнице Србије, број 38 и 29/2020
4	Упутство за одржавање вучних возила	Службени гласник Железнице Србије, број 37/2021
5	Упутство за експлоатацију и одржавање окретних постоља типа Y-25 i Y-27 усвојених на југословенским железницама (Упутство 250)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 2/1987

3. Пројектовање и пружање подршке

У циљу повећања безбедности, усклађености са захтевима који су дефинисани националним и међународним законима, прописима, уговорима и осталим потребама (повећање ефикасности рада, модернизација, неупотребљивост постојећих капацитета, уговори с трећим лицима, пружање услуга и сл.) јавља се потреба за пројектовањем нових постројења, машина и опреме за радионице и депоа у саставу СКГ ЕЦМ.

СКГ ЕЦМ мора планирати пројектовање и развој нових и модернизацију постојећих постројења, опреме и машина потребних за одржавање возних средстава. Приликом планирања пројектовања и развоја постројења, опреме и машина утврђују се:

- фазе пројектовања и развоја;
- одговарајуће активности преиспитивања, верификацију и валидацију за сваку фазу пројектовања и развоја;
- одговорности и овлашћења за пројектовање и развој.

За сваки новонабављени део опреме дефинише се начин употребе, складиштења, одржавања, контроле и калибрисања.

За сваку машину и део опреме који се користи у процесу одржавања израђује се „картон машине“ у који се, поред основних података о машини, уносе и подаци о подмазивањима, поправкама и ремонтима, као и о планираним активностима одржавања. У „картону машине“ евидентирају се све активности одржавања и промене на машини настале у току рада и одржавања, док се у „Контролне књиге“ уносе сви подаци о ванредним кваровима.

На крају пословне године, а у време израде Плана одржавања за наредну годину, особље радионица и Директор/заменик директора Сектора ЗОВС, врши анализу свих извршених интервенција увидом у „картоне машина“ и сачињене извештаје након обављених значајнијих интервенција, на основу које процењују способност појединих машина и делова опреме за извођење оправки у наредном периоду. На основу ове процене сачињавају предлог за набавку нових машина и делова опреме.

Поред праћења одржавања постројења, опреме и машина у радионицама за одржавање, Сектори надлежни за развој, информатику и инвестиције возних средстава преко својих служби прате нове захтеве, технолошки напредак, нову документацију за одржавање (досије одржавања), отказе у току одржавања, извршено одржавање возних средстава и опреме и слично. На овај начин идентификују слабе тачке у процесу оправке и потребе за изменом одређених спецификација у одржавању, како би се постигли захтевани и жељени циљеви квалитета и повећала безбедност. Ове измене могу подразумевати набавку нове и модернизацију постојећих постројења, опреме и машина.

Остали организациони делови система одржавања возних средстава СКГ ЕЦМ такође могу дефинисати потребе за одређеним инвестицијама у складу са захтевима, који се постављају пред њих.

Процедуром П.СУБ.16 „Одржавање постројења опреме и уређаја“, Приручника СУБ прописује се надлежност Сектора ЗОВС за проверу да се објекти, опрема и алати користе, складиште и одржавају у складу са планом и захтевима њиховог одржавања. Провере се спроводе у континуитету током целе године, с обзиром да радионичка опрема и капацитети имају веома значајну улогу у одвијању технолошких операција на деловима-склоповима

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	31/76

кола која се у текућем или редовном одржавању и утичу на укупно време задржавања железничких возила у отказу односно на имобилизацију железничких возила.

Предлог за набавку нове или модернизацију постојећих постројења, опреме и машина

Горе наведене податке руководство Сектора ЗОВС прикупља и систематизује предлоге инвестиција унутар система одржавања СКГ ЕЦМ за израду нацрта плана инвестирања. Након анализе надлежни организациони делови достављају предлог за нови пројекат извршном директору „Србија Карго“ а.д. У процедури достављања предлога инвестиција, предлагач инвестиције је дужан да достави основне податке о предложеним инвестицијама и да презентује циљеве који се желе и могу постићи реализацијом инвестиције.

Извршни директор у зависности од сложености пројекта (цена, изводљивост и сл.) формира тим, који има за задатак да у виду елабората или сличне форме, образложи пројекат. Овај елаборат треба да садржи све потребне детаље (економска и техничка оправданост), како би исти био на најбољи начин презентован управи друштва.

Прикупљени и систематизовани предлози за израду плана инвестиција достављају се организационом делу друштва за план и анализу, ради израде нацрта плана инвестиција и спровођења даље порцедуре његовог усвајања.

Усвајање елабората

У случају да управа друштва усвоји елаборат, тј. прихвати предлог за набавку нових или модернизацију већ посотојећих постројења, опреме, машина и слично, тај предлог практично постаје део плана инвестиција друштва, који усвајају органи „Србија Карго“ а.д. (надзорни одбор, Скупштина акционара), кроз процедуру усвајања Плана пословања „Србија Карго“ а.д.

Израда пројекта

Пројектовање је једна од кључних улога у стварању нових радионичких капацитета (машина, опреме, алата, објекта и др.) неопходних за функцију извршења одржавања.

Капацитети се пројектују тако да задовољавају захтеве које корисник постави у смислу квалитета, производности, ефективности и поузданости теретних кола у железничком систему. Исто тако, приликом пројектовања капацитета води се рачуна да се омогући безбедно и погодно руковање и одржавање радионичких капацитета и да се трошкови будућег одржавања пројектованих капацитета сведу на реални минимум. Захтеви за ефикасност који се односе се на обликовање нових машина и опреме су:

- конструкција и изглед мора бити прилагођен кориснику,
- еколошки и економски захтеви,
- примена одређених стандарда,
- обезбеђење потребног нивоа поузданости,
- захтеви из области погодности за одржавање,
- прописати брзохабајуће компоненте (делове) и одредити минималне залихе истих,
- пројектовати стандардне и специјалне алате и дати упутство за употребу таквих алата,
- дати основне препоруке за одржавање као и упутства за руковање,

- израда и испорука стандардне и специјално захтеване техничке документације и др.

У циљу благовременог и квалитетног пласирања меродавних захтева према пројектанту мора се деловати тимски, како би захтеви били благовремено стручно и објективно формулисани од стране компетентних лица из области технологије, производње, одржавања, заштите на раду и других стручних области. Испоручилац опреме мора уз испоручену опрему, машине и алате доставити и радно-технолошку документацију и то:

- цртеже темеља,
- упутство за регулацију и подешавање,
- упутство за подмазивање,
- потврде и атесте о траженим карактеристикама уграђених специјалних материјала и компоненти и друго.

Припрема за коришћење и одржавање опреме тече од тренутка уговарања набавке исте. Спровођење одржавања опреме потребне за одржавање железничких возила подразумева обављање основних радова на истој и то: преглед, чишћење и подмазивање, дијагностика, уочавање и отклањање слабих места, текуће и редовно одржавање. Ови радови се морају спроводити у циљу веће производности опреме, као и обезбеђења да опрема и машине правилно и исправно функционише у предвиђеном веку употребе.

Складиштење опреме мора се вршити у складишним просторима-магацинима који испуњавају микроклиматске услове за смештај исте, као и у складу са планом и захтевима њиховог одржавања.

Целокупна процедура спроводи се у складу са Планом инвестиција, пројектно – техничком документацијом, као и стандардима и нормама који се односе на железнички систем за одржавање возних средстава, а проистичу између осталог и из ОУК, ТСИ, РИД, Упутстава о одржавању објеката, машина и опреме за одржавање возних средстава и *Правилника о заштити на раду и противпожарној заштити* и других важећих законских прописа.

У случају да пројекат подразумева изградњу новог или надоградњу постојећег објекта у којем се врши одржавање теретних кола (свих делова), пројекат се израђује и изводи у складу са *Законом о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020 и 52/2021)*.

Доношење инвестиционе одлуке

Инвестициона одлука треба да садржи све потребне елементе на основу којих се може донети одлука о инвестирању. Предлог инвестиционе одлуке формира Центар за набавке и централна стоваришта. Предлог инвестиционе одлуке се доставља управи Друштва ради даље процедуре, у складу са Статутом Друштва прописане процедуре доношења инвестиционе одлуке.

Реализација и праћење извођења пројекта

Носилац послова реализације инвестиција је организациони део задужен за управљање некретнинама и енергетску ефикасност. Праћење реализације уговора, тј. извођења инвестиције или пројекта, изводи се кроз извештавање управе Друштва.

Одржавање постројења, опреме и алата за одржавање

Дефинисање и документовање процеса одржавања технолошких система и јединица опреме, инсталација и објеката врши се у циљу обезбеђења непрекидне способности процеса одржавања и постизања пројектованог квалитета оправљених средстава.

Сви објекти, опрема и алати се користе, складиште и одржавају у складу са планом и захтевима одржавања, спроводе се у континуитету током целе године. С обзиром да радионичка опрема и капацитети имају веома значајну улогу у одвијању технолошких операција на компонентама железничких возила која се у текућем или редовном одржавању, то утиче на укупно време задржавања кола у отказу односно имобилизације кола.

4. Пуштање возила у експлоатацију

Добијање и анализа првобитне документације и израда првог досијеа о одржавању прописано је процедуром П.ЕЦМ.05 „Добијање првобитне документације, анализа и израда првог досијеа о одржавању“ Приручника ЕЦМ.

5. Ажурирање досијеа о одржавању у току животног века возила

а) Прикупљање меродавних информација

Прикупљању меродавних информација претходи дефинисање нивоа документације и техничких услова за извођење редовног или ванредног одржавања и израда пратеће документације (мерних листа).

У току извршења редовног одржавања или ванредног одржавања код екстерних радионица СТК обавља стални или фазни надзор радова на одржавању и проверу квалитета компоненти, као и завршни пријем. Чланове СТК за реализацију контроле оправке именује извршни директор.

СТК своје делатности обавља на основу референтне документације која је дефинисана у досијеу о одржавању железничких возила и која је дата у потписаном уговору са екстерним радионицама за ремонт возила.

Приликом редовног (контролно-технички прегледи) и ванредног одржавања у радионицама које су у саставу СКГ ЕЦМ контрола обављених радова се обавља од стране радника прегледне службе, а завршни пријем локомотива врше машиновође.

Завршни пријем железничких возила из редовне оправке врши СТК.

Мерне и контролне листе су дефинисане тако да омогуће да досије о одржавању железничких возила буде ажуриран током читавог века трајања.

і) Врста и обим стварно реализованих активности

Анализа стварно обављених активности железничких возила врши се на основу обраде података о кретању теретних кола из базе података Сектора за СТ и кретања локомотива из базе Сектора за ВВ и ТКП, као и извештаја тима за анализу несрећа и незгода у складу са *Упутством о поступцима у случају несрећа и незгода „Србија Карго“ а.д.* На основу ових података се за свако појединачно возило утврђује релација на којој се возило кретало у

оптерећеном и неоптерећеном стању, пређени километри возила у оптерећеном и неоптерећеном стању, као и евентуалне несреће и незгоде.

Подаци се систематизују појединачно за свако железничко возило и уврштавају у појединачни досије. Подаци се обрађују на шестомесечном нивоу и сабирају се са подацима из претходног периода. Према исказаној потребни подаци се могу обрађивати и у краћим временским интервалима.

ii) Откривене грешке на компонентама

Уколико се појави системска грешка на одређеној компоненти на железничком возилу, формира се стручна комисија и уз ангажовање стручних тела врши се испитивање и анализа узрока настанка грешке и начини њеног контролисања и отклањања.

iii) Врста и обим планираних активности

Врста и обим рада железничких возила зависи од испостављених транспортних захтева и не може се децидно планирати. Анализном врста и обима рада из претходног периода врши се пројекција и планира рад возила. Анализом обухвата утврђивање броја реализованих обрта кола, време трајања обрта, врсте и количина превезене робе према релацијама и серијама теретних кола, као и број првезених возова.

iv) Стварно реализовани радови на одржавању

Процес прикупљања одговарајућих информација у вези са стварним одржавањем које се спроводи на железничким возилима у радионици утврђује се непосредним надзором и контролом од стране СТК или радника прегледне службе, односно машиновођа у зависности дали се одржавање врши у екстерној радионици или радионици у саставу СКГ ЕЦМ. Контрола подразумева увид у документацију о извршеним радовима на возилима у оправци и проверу квалитета извршених радова визуелним прегледом и/или провером функционалности свих компоненти возила. Након завршног прегледа железничког возила од стране СТК или радника прегледне службе, односно машиновође, радионица доставља СОТК или СОЛ документацију о стварно реализованим радовима која се улаже у досије о одржавању железничких возила.

б) Одређивање потребе за ажурирањем, узимајући у обзир граничне вредности интероперабилности

Процес одређивања потреба за ажурирањем досијеа о одржавању железничких возила у току животног века, узимајући у обзир граничне вредности интероперабилности, одвија се кроз праћење прописа и стандарда који се односе на техничка унапређења одређених компоненти железничких возила, као и дозвољену употребу компоненти на железничким возилима у унутрашњем и међународном саобраћају. Поред тога прате се и постојеће компоненте на возилима и уколико су исте превазиђене по типу или функцији коју врше на колима или локомотивама, приступа се њиховом техничком унапређењу, модернизацији и/или реконструкцији.

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	35/76

ц) Давање препорука и одобравање измена и њихова примена у односу на одлуке засноване на јасним критеријумима, узимајући у обзир резултате процене ризика

Процес којим се дају препоруке и одобравају измене досијеа о одржавању и њихова примена у току животног века железничких возила, у односу на одлуке засноване на јасним критеријумима узимајући у обзир резултате процене ризика извршене применом заједничких безбедносних метода које се односе на методе процене и оцене ризика у складу са ЈТП GEN-G, одвија се у СОТК и СОЛ у Сектору ЗОВС.

Анализа индикатора неусаглашености рокова одржавања возних средстава

Анализа повратних информација врши се у циљу утврђивања индикатора (неусаглашености) који би могли указати на потребу за изменом, тј. ажурирањем досијеа одржавања. Анализа сакупљених информација врши се унутар СОТК и СОЛ на основу извештаја добијених од превозника. Иста се изводи у складу са Процедурама П.ЕЦМ.01 „Анализа ризика у вези са обимом послова које обавља организација“ и тачком I.3 „Праћење“ Приручника ЕЦМ.

Анализа потребе за изменом

Након анализе неусаглашености утврђује се потреба за изменом рокова одржавања возних средстава. У случају потребе за изменом прави се акциони план у којем су дефинисани кораци којим ће се понудити решење, тј. којим ће се доћи до предлога измене рокова одржавања возних средстава.

Предлог измене

Ако се анализом утврди потреба за изменом документације о одржавању менаџмент или директор Сектора ЗОВС формира предлог измене. Овакав предлог са свим наредним корацима до спровођења измене се мора анализирати у складу са процедуром П.ЕЦМ.01 „Анализа ризика у вези са обимом послова које обавља организација“ Приручника ЕЦМ.

Анализа предлога измене

Извршни директор Србија Карго на предлог директора Сектора ЗОВС формира комисију (тим) стручњака, који су досадашњим радом и искуством директно били везани за настали проблем, те стручњаци чији је рад индиректно везан за предлог измене. Користећи се смерницама Заједничке безбедносне методе (ЗБМ) за процену ризика, комисија врши анализу предлога измене. У случају да предлог измене, није адекватан, тј. да на било који начин угрожава безбедност саобраћаја прелази се на корекцију предлога.

Доношење одлуке о измени

У случају да резултат анализе предлога измене покаже да предлог не угрожава безбедност саобраћаја, стручни тим даје коначни предлог за измену досијеа одржавања, који прослеђује извршном директору и директору Сектора ЗОВС. Коначну одлуку о измени доноси извршни директор.

Измена досијеа одржавања

Након добијања одлуке за измену досијеа одржавања, СОТК врши измену досијеа одржавања. Измене досијеа одржавања односе се на: измену периода важења редовне оправке и контролних прегледа (ово повлачи измену Упутства ОТК, Упутства за одржавање вучних возила) и техничко-експлоатационих карактеристика (обим и врста радова, мерне листе, брзина возила, носивост кола, интероперабилност кола, максимална старост осовина).

Дистрибуција информације о измени досијеа одржавања

Подаци о измењеном досијеу одржавања достављају се свим заинтересованим странама система одржавања ЕЦМ, као и уговорним имаоцима теретних кола. Израда и дистрибуција горе поменуте документације врши се у складу са тачком I.8 „Документовање“ Приручника ЕЦМ.

Анализа имплементације измене

У складу са тачком I.3 „Праћење“ Приручника ЕЦМ тј. применом *Правилника о заједничкој безбедносној методи за праћење ефикасности управљања безбедношћу у току експлоатације и одржавања железничког система* ЕЦМ у сарадњи са железничким превозником (оператером) се за одређени временски период, зависно од комплексности, прати имплементација измене и анализирају резултати измене досијеа одржавања.

Уколико се од стране наведене службе у експлоатацији или радионицама констатује да се поједини типови железничких возила искључују учестало из саобраћаја због идентичних неисправности на појединим компонентама, приступа се детаљној анализи и процени ризика даље употребе таквих компонента у железничком систему.

Процес доношења одлуке којом се врши измена компонети подскопова железничких возила дефинисан је тачкама:

1. Анализа индикатора неусаглашености резервног дела и подскопа или типа возила;
2. Анализа потребе за изменом;
3. Предлог измене;
4. Анализа предлога измене;
5. Доношење одлуке о измени;
6. Измена досијеа одржавања;
7. Дистрибуција информације о измењеним досијеа одржавања;
8. Анализа имплементације измене.

Формулације у тачкама 1-8 дефинисане су на примеру промене рокова одржавања.

д) Обезбеђивање да се примена измена врши коректно

Овом тачком се дефинише процес којим се обезбеђује да се измена досијеа о одржавању коју врши СОТК и СОЛ у Сектору ЗОВС изврши адекватно. Уколико је потребно извршити измену неких компоненти на колима због њихове утврђене непоузданости и нефункционалности у железничком систему, или пак извршити измену начина њиховог будућег одржавања, објављују се настале измене и допуне у прописима и о истим се

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	37/76

директно обавештавају и исте се достављају заинтересованим организационим јединицама, у циљу спровођења измена у досијеу одржавања железничких возила.

РЕФЕРЕНЦЕ		
РБ	Назив прописа	Објављен
1	Правилник о одржавању железничких возила	Службени гласник Републике Србије, број 144/2020
2	Општи уговор о коришћењу теретних кола (AVV/GCU/CUU)	
3	Упутство за одржавање теретних кола	Службени гласник Железнице Србије, број 38 и 29/2020
4	Упутство за одржавање вучних возила	Службени гласник Железнице Србије, број 37/2021
5	Правилник о међународном превозу опасних материја железницом (РИД)	
6	Упутство за експлоатацију и одржавање окретних постоља типа Y-25 i Y-27 усвојених на југословенским железницама (Упутство 250)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 2/1987
7	Техничка спецификација интероперабилности – Теретна кола и Бука	

6. Поступак управљања стручном оспособљеношћу

а) Процена утицаја измена на досије о одржавању и предложене измене током одржавања

Процедура процена утицаја промена на досије о одржавању и предложене измене током одржавања, спроводи се у СОТК и СОЛ или под надзором у овлашћеним институцијама и специјализованим радионицама за одређене компоненте железничких возила. Уколико резултати процене нису задовољавајући и постоји потреба за компетентнијом проценом, доставља се информација техничкој комисији за возила при „Србија Карго“ а.д, састављеној од експерата. Уколико техничка комисија није у могућности да достави адекватно стручно мишљење за процену утицаја на измену досијеа о одржавању железничких возила, тражи се услуга од овлашћене истраживачко–развојне институције, према закљученим уговорима/споразумима о пословно-техничкој сарадањи са истима. Након извршене процене утицаја на досије о будућем измењеном одржавању возних средстава, приступа се имплементацији врсте и обима рада који је дефинисан изменом у досијеу о одржавању возила. По оправци неколико возила у складу са измењеним досијеом о одржавању, према потреби спроводи се поред статичког испитивања и пробна возња (динамичко испитивање) возила.

б) Инжењерске дисциплине неопходне за управљање изградом и изменама досијеа о одржавању, развојем, оценом, овером и одобравањем измена у току одржавања

Тачка II.14 „Програми обуке и поступци који обезбеђују да се одржи стручност особља и да се у складу са тим обављају послови“ Приручника СУБ примењује се на функцију развоја одржавања, узима у обзир техничке дисциплине неопходне за управљање, креирање и измене досијеа о одржавању, као и развој, процене, оверу и одобрење измена током одржавања, и то: развојно инжењерство, железничко машинство, производно машинство, металургија, хидраулика и пнеуматика, металургија, механичка технологија, производни менаџмент и др.

Функција развоја одржавања железничких возила спроводи се у СОТК и СОЛ у Сектору ЗОВС у којима су запослена стручна лица тј. инжењери разних образовних профила из свих

техничких дисциплина које су кључне за развој, процене, оверу и одобрење измена током одржавања возних средстава.

ц) Активности одржавања које се односе на компоненте критичне за безбедност

Процес активности одржавања компоненте које су критичне за безбедност, као што су: интерфејси између возних средстава и инфраструктуре (трчећи строј – колосек, контактна мрежа – пантограф) и између самих возних средстава (вучно-одбојна спрема), кочнице на возилу, системима безбедности (звучна и светлосна сигнализација, брзиномрени уређај, будник и ауто-стоп уређаји) и активности одржавања посебних делова железничких возила за превоз опасне робе као што су резервоари и вентили. Исти се обезбеђује од стране стручних служби „Србија Карго“ а.д., сходно *Правилнику о организацији и систематизацији послова Акционараског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“ - Београд* са свим допунама и изменама, на начин да су на радна места распоређени инжењери одговарајућих образовних профила и квалификовано особље за рад на одржавању свих компоненти железничких возила критичних за безбедност.

Стручно оспособљавање дефинисано је тачком I.б. „*Стручна оспособљеност*“ овог Приручника.

Комисија формирана решењем директора Сектора ЗОВС имају ингеренцију да врши ванредну проверу оспособљености стручног особља које је запослено на пословима одржавања компоненти критичних за безбедност. Експлицитно, врши се провера знања радника у погледу вршења послова са РИД материјама и кочницом и даје им се потврда о стручној оспособљености.

д) Технике спајања (укључујући заваривање и причвршћивање)

Процес управљања компетентности примењује се на функцију развоја одржавања и узима у обзир: удружене технике (укључујући заваривање и причвршћивање). Исти се обезбеђује од стране стручних служби „Србија Карго“ а.д., сходно *Правилнику о организацији и систематизацији послова Акционараског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“ - Београд* са свим допунама и изменама, на начин да су на радна места распоређени инжењери одговарајућих образовних профила и квалификовано особље за рад на удруженим техникама за заваривање и спајање материјала. Ове процедуре се спроводе у складу референтном документацијом.

Стручно оспособљавање дефинисано је тачком I.б. „*Стручна оспособљеност*“ овог Приручника.

За технике спајања заваривањем врши се обука и атестирање у складу са Правилником о заваривачким радовима на железничким возилима и Класа 1 према стандарду SRPS EN 5085-2.

Оспособљеност стручног особља које је запослено на пословима заваривања проверавају екстерне овлашћене институције, које врше проверу знање радника и издају им потврду о стручној оспособљености.

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	39/76

е) Испитивање без разарања

Процес управљања компетентности примењује се на функцију развоја одржавања и узима у обзир: ултразвучно испитивање, мерење заосталих напона, мерење омског отпора и магнетно испитивање. Исти се обезбеђује од стране стручних служби „Србија Карго“ а.д., сходно *Правилнику о организацији и систематизацији послова Акционарског друштва за железнички превоз робе „Србија Карго“ - Београд* са свим допунама и изменама, на начин да су на радна места распоређени инжењери одговарајућих образовних профила и квалификовано особље за рад на ултразвучном испитивању, мерењу заосталих напона и магнетно испитивање. Ове процедуре се спроводе у складу са референтном документацијом.

Стручно оспособљавање дефинисано је тачком I.б. „*Стручна особљеност*“ овог Приручника.

Оспособљеност стручног особља које је запослено на пословима испитивања без разарања врши се путем теоретске и практичне наставе извођене од стране овлашћених институција.

У складу са стандардом SRPS EN 473 и EN ISO 9712 и шемом сертификације особља издаје се Сертификат за испитивање без разарања којим се извршилац проглашава компетентним за испитивање без разарања.

Обука кадрова за одржавање кочних система врши се путем вишедневног школовања у оквиру институција које поседује сертификат за обуку. Постоје два степена обуке за одржавање кочница на железничким возилима - курс А и курс Б.

РЕФЕРЕНЦЕ		
РБ	Назив прописа	Објављен
1	Правилник о одржавању железничких возила	Службени гласник Републике Србије, број 144/2020
2	Општи уговор о коришћењу теретних кола (AVV/GCU/CUU)	
3	Упутство за одржавање теретних кола	Службени гласник Железнице Србије, број 38 и 29/2020
4	Упутство за одржавање вучних возила	Службени гласник Железнице Србије, број 37/2021
5	Правилник о међународном превозу опасних материја железницом (РИД)	
6	Техничка спецификација интероперабилности – Теретна кола и Бука	

7. Поступак документовања примењен на функцију развоја одржавања

а) Документација која се односи на развој, оцену, оверу и одобравање измена у току одржавања

Документација која се односи на развој, оцену, оверу и одобрење измена у току одржавања железничких возила (досије о одржавању, измене компоненти, техничка унапређења и др.), припрема се, чува и налази у СОТК и СОЛ у Сектору ЗОВС. Израђује се у папирној и дигиталној форми. Доступна је у току целог животног века железничких возила свим релевантним стручним службама у „Србија Карго“ а.д.

б) Структура возила укључујући и компоненте критичне за безбедност

Поступак документовања који се односи на структуру возила укључујући, али не ограничавајући се на компоненте безбедности, спроводи се под надзором СОТК и СОЛ у Сектору ЗОВС током целог животног века железничких возила у железничком систему путем сталног надзора у експлоатацији и у колским радионицама кроз ванредно и редовно одржавање. О евентуално нарушеној структури возила информације се достављају телефоном, електронском поштом и извештајима, који се достављају наведеној служби у циљу предузимања одговарајућих мера.

Документацију о одржавању води СОТК и СОЛ.

Софтвер за унос кола у архиву, њихово евидентирање и праћење, се базира на дигиталној бази података у оквиру пакета Microsoft Office.

Унос података

Архив-база програма се одржава на основу података достављених од стране радионица, како у дигиталној форми (путем e-maila, скенирано, у pdf или word форми), тако и у физичкој писаној форми, које се овлашћеном лицу за одржавање базе, доносе лично или шаљу путем поште.

Подаци који су потребни да би база програма могла да функционише, достављају се кроз ТК обрасце за теретна кола и обрасца Радови на локомотивама за вучна возила, а у бази то покрива следеће ставке:

- Техничке податке за теретна кола (лична карта кола, са подацима везаним за број кола, тип кола, димензије сандука, тип кочнице итд.) - подаци се добијају путем обрасца ТК8-ERC и ТК8a-ERC;
- Редовне оправке теретних кола (у шта спада радионица у којој је оправка рађена, унос таре и брзине кола) - подаци се добијају путем обрасца ТК-2 ERC;
- Обртна постоља за теретна кола (где се уносе подаци везани за тип, број, годиште, власника обртног постоља итд.) - подаци се добијају путем обрасца ТК-2b ERC;
- Осовински склопови за теретна кола (унос података везани за ОС, оправке које су рађене на њима, бројеви осовина, датум производње, димензије, тип ОС итд.) - подаци се добијају путем обрасца ТК-2a ERC;
- Редовне оправке локомотива (радионица која је извршила оправку, мерне и контролне листе);

Овлашћено лице за одржавање базе има могућност за, како унос и евиденцију нових возила у бази, тако и корекцију и промену података већ евидентираних возила.

Како лицу овлашћеном за одржавање базе података, тако и кориснику који жели да добије податак везан за возило, база нуди могућност штампања извештаја (како на дневном нивоу, или по годинама), који укључује (сваки засебно), исправна возила, неисправна возила, као и ЕЦМ извештај, који пружа увид у оправке које су рађене на возилу.

Претрага кола у бази података се врши путем серије и броја возила.

Попуњеност ТК образаца за теретна кола зависи од самих радионица и врсте поправки која се раде на колима. Непотпуност података по ТК образцима, не утиче на функционисање базе, пошто база ради по принципу отвореног ажурирања архива, те ако се кола која први пут нису имала све податке, поново појаве у бази (због нове оправке- у зависности да ли је истекла ревизија па су кола продужена, или је у питању обрада или замена осовинских склопова, оправка итд.), али са новим или потпунијим подацима, они се похрањују у бази (не бришу ранији унос), те се може имати увид и у старе и нове податке кола.

Циљ базе података

Циљ базе података је да се има увид у тачан број и стање исправних и неисправних возила у возном парку и по радионицама, омогућавање праћења возила по радионицама, увид у историју извршених оправки на возилима, редовно ажурирање података, проширивање базе, а исто тако и увид у промене која су извршене на њима (промена броја осовинског склопа или одређених делова возила приликом оправке итд.).

База података налази се у СОТК за теретна кола и СОЛ за локомотиве.

ц) Евиденција извршеног одржавања

Евиденција о извршеном одржавању се улаже у досије о одржавању железничких возила.

д) Резултати студија везаних за претходна искуства

Анализа стања железничких возила и претходна искуства спроводе се од стране СОТК и СОЛ у Сектору ЗОВС, којем се свакодневно достављају информације о разлозима искључења железничких возила из експлоатације. Наведени извештаји се улажу у досије о одржавању. На основу анализе података из досијеа које се спроводи у наведеним службама, обавештава се радионица која је вршила одржавање возила ради размене искустава квантитативних и квалитативних промена у одржавању. Резулти анализе се налазе у оквиру СОТК и СОЛ.

е) Узастопне верзије досијеа о одржавању и оцене ризика

Све верзије досијеа о одржавању и оцене и процене ризика чувају се у СОТК и СОЛ у Сектору ЗОВС у дигиталној и папирној форми.

ф) Извештаји о стручности, надзору одржавања и управљања одржавањем колског парка

Извештаји о стручности, надзору одржавања и управљања одржавањем возног парка достављају се од стране организационих јединица „Србија Карго“ а.д. (секција, ОЈ и др.) директору Сектора ЗОВС. На основу анализе извештаја СКГ ЕЦМ утврђује се компетентност (стручност) запосленог особља које учествује у надзору, оцени и праћењу постојећег одржавања возила и одговарајућег будућег развоја односно техничког унапређења досијеа о одржавању железничких возила и његових компоненти, као и управљања одржавања возног парка.

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака: ПР.ЕЦМ
		страна: 42/76

Надзор над системом одржавања које се обавља у радионицама ЗОВС врши шеф ОЈ за одржавање железничких возила, а у ремонтним радионицама врши СТК. Документ садржи податке о квантитативном и квалитативном пријему возних средства.

г) Техничке информације које се дају као подршка имаоцима, железничким оператерима и управљачима инфраструктуре

Техничке информације (документација) које се дају као подршка имаоцима, железничким оператерима и управљачима инфраструктуре, израђена је на основу извршених процена ризика за одређене измене у досијеу о одржавању железничких возила. Техничке информације су садржане у досијеу о одржавању возила. Наведене информације се обрађују у СОТК и СОЛ у Сектору ЗОВС. Документ одобрава директор Сектора ЗОВС и заменик директора Сектора ЗОВС и уз њихову сагласност се врши његова дистрибуција. Најчешће се чува и дистрибуира у дигиталној форми.

РЕФЕРЕНЦЕ		
РБ	Назив прописа	Објављен
1	Правилник о одржавању железничких возила	Службени гласник Републике Србије, број 144/2020
2	Општи уговор о коришћењу теретних кола (AVV/GCU/CUU)	
3	Упутство за одржавање теретних кола	Службени гласник Железнице Србије, број 38 и 29/2020
4	Упутство за одржавање вучних возила	Службени гласник Железнице Србије, број 37/2021
5	Правилник о међународном превозу опасних материја железницом (РИД)	
6	Упутство за експлоатацију и одржавање окретних постоља типа Y-25 i Y-27 усвојених на југословенским железницама (Упутство 250)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 2/1987
7	Техничка спецификација интероперабилности – Теретна кола и Бука	

III ФУНКЦИЈА УПРАВЉАЊА ОДРЖАВАЊЕМ ВОЗНОГ ПАРКА

1. Провера стручности, расположивости и способности одговорног лица за функцију извршења одржавања

У складу са годишњим потребама и планом оправки за возна средства имаоца СКГ ЕЦМ и за имаоце са којима „Србија Карго“ а.д. има потписан уговор о ЕЦМ врши се провера стручности, расположивости и оспособљености радионица за одржавање унутар система одржавања СКГ ЕЦМ и по потреби ван система. Ово подразумева да нису све радионице једнако опремљене, нити имају исте капацитете. Тако се на основу броја планираних оправки, серија железничких возила и свих капацитета радионица доноси одлука где ће се вршити одржавање. Зато је од великог значаја процена свих капацитета радионица, како не би долазило до угрожавања безбедности, повећања трошкова и времена имобилизације кола.

Стручне службе у оквиру Сектора ЗОВС врше перманентну проверу стручности, расположивости и оспособљености Секција за одржавање шинских возила/радионица унутар система одржавања СКГ ЕЦМ. У склопу овог захтева траже се одређени подаци од радионица у вези са капацитетима радионица. Ова документација треба да садржи следеће податке:

- сертификати и решења надлежних институција о оспособљености за извођење одређених радова,
- податке у вези са опремљеношћу машинама и постројењима, опремом за испитивање, мерном и контролном опремом,
- поседовање потребне техничке документације и прописаних технолошких поступака за одржавање железничких возила,
- поседовање документације којом се доказује стручна и образовна оспособљеност запосленика на пословима одржавања возних средстава,
- поседовање и важење сертификата (атеста) за обављање послова одржавања на следећим склоповима и уређајима:
 - ауто-стоп уређаја и будника,
 - брзиномера и региструјућег уређаја,
 - заваривачки радови,
 - одржавање осовинских склопова,
 - одржавање вучно одбојних уређаја, елемената огибљења и система вешања,
 - одржавања кочница и кочне опреме,
 - одржавање посуда под притиском.

Поред ових података СОТК и СОЛ анализира податке о изведеном одржавању у радионицама у претходних пет година. Ови подаци показују тренд извршења и дају јаснију слику о функционисању радионица. Сви горе наведени подаци заједно са планом за одржавање одређених серија железничких возила служе да би се направио годишњи и месечни план одржавања возила у радионицама. Овај план дефинише количине и серије железничких возила предвиђених за редовну оправку и радионице у којима ће се иста изводити.

Списак радионица из Система СКГ ЕЦМ дата је у табели број 1 и табели број 2.

Табела број 1 – Списак сертифицираних радионица за одржавање железничких возила у систему „Србија Карго“ а.д.

РБ	Носилац сертификата	Ознака радионице	Број сертификата	Датум издавања	Специјализоване радионице у оквиру радионице
1	Секција ЗОВС Београд ОЈ за РОС и теретна кола ОЈ за одржавање локомотива ОЈ Велика Плана	R02	340-334-6/2019 Допуна: 340-262-6/2021	29.07.2019 Допуна: 30.07.2021	за одржавање сандука, постоља сандука и рамова обртних постоља
					за одржавање осовинских склопова
					за одржавање ауто-стоп уређаја и будника
					за одржавање брзиномера и региструјућег уређаја
2	Секција ЗОВС Ниш ОЈ за одржавање локомотива	R18	340-931-6/2020	08.10.2020	за одржавање ауто-стоп уређаја и будника
					за одржавање брзиномера и региструјућег уређаја
3	Секција ЗОВС Ниш ОЈ за одржавање теретних кола	R19	340-470-8/2020	08.10.2020	нема специјализованих радионица
4	Секција ЗОВС Краљево ОЈ ЗОВС Краљево	R20	340-657-8/2020	10.11.2020	нема специјализованих радионица
5	Секција ЗОВС Краљево ОЈ ЗОВС Пожега	R21	340-656-6/2020	13.11.2020	нема специјализованих радионица
6	Секција ЗОВС Нови Сад ОЈ ЗОВС Суботица	R22	340-14-4/2021	23.02.2021	нема специјализованих радионица
7	Секција Нови Сад ОЈ ЗОВС Рума	R25	340-657-5/2022	03.08.2022	нема специјализованих радионица
8	Секција Нови Сад ОЈ ЗОВС Нови Сад	470	Радионица није у функцији		нема специјализованих радионица
9	Секција Нови Сад Кикинда	474	Радионица није у функцији		нема специјализованих радионица

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	45/76

Табела број 2 – *Списак сертифицираних специјализованих радионица за одржавање кочница у систему „Србија Карго“ а.д.*

РБ	Носилац сертификата	Ознака радионице	Број сертификата	Датум издавања сертификата
1	Секција Београд ОЈ за одржавање локомотива	КО1м	340-451-4/2019	29.07.2019.
2	Секција Београд ОЈ за одржавање кочних уређаја Велика Плана	КО1	340-376-8/2019	23.10.2019.

Уколико се анализом података утврди да радионице система одржавања СКГ ЕЦМ нису у могућности да испуне план одржавања, тада се аганжује радионица ван система одржавања СКГ ЕЦМ. Од ангажоване радионице се захтева усклађеност функционисања са захтевима ЕЦМ прописа и поступа у складу са одредбама истих. За овај случај формираће се СТК који ће аудитом и провером донети одлуку о ангажовању радионице за одржавање.

СКГ ЕЦМ може да пружа услугу ЕЦМ свим заинтересованим власницима железничких возила, о чему се потписује посебан уговор.

„Србија Карго“ а.д. проверава стручност, расположивост и способност одговорног лица за функцију извршења одржавања ако се железничка возила ремонтују код спољних ремонтера. Захтевима датим кроз оглас о јавној набавци услуге редовне оправке возила врши се елиминација неодговарајућих понуђача, односно врши се избор најповољнијег одговарајућег понуђача за жељено одржавање возних средстава.

2. Израда списка радова и издавање налога за одржавање

Основа за све спискове радова је документација за одржавање – досијеи одржавања за све серије железничких возила. У досијеима одржавања одређени су нивои оправке са свим спецификацијама оправке у предметним нивоима, који практично чине спискове радова.

СОТК и СОЛ у Сектору ЗОВС, пре упућивања возила у одржавање, анализира евиденције о техничком стању возних средстава, плановима одржавања, циклусе и рокове одржавања предвиђене *Упутством ОТК* и *Упутством о одржавању вучних возила*. Праћењем података о стању интерфејса између возних средстава и инфраструктуре (трчећи строј – колосек, контактна мрежа – пантограф) и између самих возних средстава (вучно-одбојна спрема), стању кочнице на возилу, системима безбедности (звучна и светлосна сигнализација, брзиномрени уређај, будник и ауто-стоп уређаји), дефинишу се, поред планираних, евентуални додатни радови на возном средству.

Посебни услови за дефинисање списка радова могу бити одређени уговорима о одржавању железничких возила са трећим лицима. На овај начин праве се посебни спискови радова у зависности од возног парка, законских и подзаконских акта и потреба уговорне стране, који постају прилог уговора.

Након уласка железничког возила у екстерну радионицу, особље радионице и СТК сачињава улазни записник и дефинише потребне радове за редовну оправку возила.

Списак радова за поједина кола прави се на основу Досијеа о одржавању.

Списак радова се у документима „Србија Карго“ а.д. дефинише под именом „Спецификација радова“. Сваки Налог за рад или Уговор о ремонту железничких возила имају у свом саставу Спецификацију радова.

Израду Спецификације радова врши СОТК и СОЛ у Сектору ЗОВС на основу указане потребе за извршењем ремонта.

Спецификација радова садржи списак и опис обавезних радова и мерних и контролних листа предвиђених у оквиру редовне оправке железничких возила, која је за све видове одржавања и све типове возила дата у Досијеима о одржавању железничких возила.

Спецификација радова се може према потреби допунити посебним захтевима у оквиру редовне оправке у односу на обавезне радове, на основу праћења возила у току експлоатације у претходном периоду.

У оквиру спецификације радова дефинисан је и обим мерних листа из досијеа о одржавању које се попуњавају у радионицама после извршеног ремонта и достављају СОТК и СОЛ уз осталу техничку документацију.

Списак радова мора да обезбеди да се после извршеног ремонта задовоље сви аспекти безбедности у саобраћају и довољне мере поузданости железничких возила и њихових виталних подклопова.

3. Благовремено упућивање возила на одржавање

Процедура дефинисања серије и броја железничких возила за упућивање на редовну оправку, обнову или унапређење се састоји од следећих корака:

- у складу са годишњим планом за упућивање железничких возила на редовну оправку, обнову или унапређење, на основу података из базе возног парка и потреба на транспортном тржишту, врши се припрема спискова железничких возила по серијама и укупном броју, која ће се упутити на извршење редовне оправке, обнове или унапређења.
- Дефинисање одређеног железничког возила за извршење редовне оправке врши се на основу старости и техничког стања возила. Првенство при одабиру за упућивање на РО имају железничка возила на којима је у скорије време истекао рок ревизије. Код одабира возила за обнову (већа замена на подсистему или делу подсистема којом се не мењају његове основне карактеристике) или унапређење (значајнија измена подсистема или дела подсистема којом се побољшавају његове основне карактеристике) првенствено се бирају возила старије конструкције, како би се побољшале техничко-експлоатационе карактеристике и повећала поузданост.
- СТОК и СОЛ прави спискове железничких возила која су одабрана за извршење редовне оправке, обнове или унапређења. По одобрењу менаџмента СКГ ЕЦМ врши се израда тендерске документације и спроводи поступак јавних набавки.

Процедуром П.СУБ.11 „Редовно одржавање теретних кола“ Приручника СУБ дефинисан је процес правовременог упућивања теретних кола на оправку, а процедуром П.СУБ.06 „Одржавање локомотива“ Приручника СУБ дефинисан је процес упућивања вучних возила на оправку.

„Србија Карго“ а.д. израђује годишњи План пословања, на основу којег се, по одобрењу Владе Републике Србије, врши израда Плана набавки. Планом набавки дефинише се набавка услуге редовних оправки код ремонтера, као и набавка резервних делова за текуће/ванпланско и редовно одржавање железничких возила. Ово је детаљније дефинисано Програмом одржавања возних средстава Сектора ЗОВС, који је основа за израду претходно наведених докумената.

На основу оквирних годишњих планова оправки железничких возила, са радионицама се утврђује правремено квартални план уласка кола у одговарајућу врсту оправке. Теретна кола се упућују у одржавање на основу утврђеног кварталног плана, односно према годишњем плану ремонта.

На основу података из Досијеа о одржавању утврђују се рокови редовног одржавања железничких возила за свако возило појединачно као и радионица у којој је извршено претходно редовно одржавање возила.

На основу дефинисаних годишњих планова превоза и оправки ствара се подлога за уговарање оправки са радионицама за одржавање за сваку наредну годину. Годишњи план оправки железничких возила доставља се менаџменту и Извршном директору, који након свеобухватне анализе оверавају годишњи план. Исти се у складу са тачком 1.8 „Документовање“ овог Приручника, прослеђује свим заинтересованим странама система одржавања и другим секторима „Србија Карго“ а.д. по потреби.

Годишњи план оправки је основа специфичним функцијама система одржавања за планирање својих активности за које су надлежни. (Функција извршења одржавања прави планове материјала, резервних делова и услуга.)

Годишњи планови оправки железничких возила су основа за правремено упућивање возних средстава на редовно одржавање.

Упућивање железничких возила на одржавање дефинише се врстом редовне оправке на коју се упућује.

Да би се одржавање железничких возила могло обављати организовано, континуално и рационално као и да би се радионице могле правремено припремити за брзо и квалитетно извршење оправки, унапред се израђују планови редовних оправки возних средстава.

„Србија Карго“ а.д. користи временски критеријум за извршење редовне оправке теретних кола, а за одржавање локомотива временски и пређени километри. Критеријуми за одређивање рокова редовне оправке ближе су дефинисани у Досијеу о железничком возилу.

Праћење експлоатације теретних кола „Србија Карго“ а.д. врши се свакодневно од стране Одељења комерцијалне оператике и исто се води путем документа ефекат рада кола (ово одељење управља отпремом теретних кола „Србија Карго“ а.д.).

Праћење експлоатације вучних возила „Србија Карго“ а.д. врши се свакодневно од стране Одељења оператике вуче возова.

СКГ ЕЦМ унапред делегира ремонтне радионице са којима сарађује и које пружају услугу одржавања за „Србија Карго“ а.д.

Контролни преглед

СОТК заједно са одељењем за прописе, експлоатацију и коришћење кола СТ, сачињава месечни план контролних прегледа терених кола на основу *Упутства за одржавање теретних кола*. Сектор за СТ на основу годишњег плана контролних прегледа усмерава кола за радионицу где би се извршио контролни преглед. Уколико је протекао планирани рок контролног прегледа, прегледна служба у Сектору за ВВ и ТКП сходно натпису на rasterу искључује и врши олистивање кола за контролни преглед.

Главни диспечер ЗОВС-а доставља план контролних прегледа локомотива машинском диспечеру у Сектору за ВВ и ТКП. На основу достављеног месечног плана прегледа машински диспечер врши планско искључење локомотива у контролни преглед. Контролу реализације плана извршења контролних прегледа локомотива се врши у СОЛ.

Редовна оправка

На основу унешених података из базе Сектора за СТ и СОТК у Сектору ЗОВС врши се перманентна анализа квалитативних и квантитативних показатеља рада теретних кола. На основу ове анализе воде се евиденције о експлоатацији колских капацитета и ажурира се база теретног колског парка СКГ ЕЦМ. У складу са наведеним, СОТК сачињава план редовних оправки теретних кола на основу *Упутства за одржавање теретних кола*. Сектор за СТ исписује телеграм под којим се условима кола упућују у редовну оправку у радионицу коју одређује Сектор ЗОВС на основу слободних сопствених капацитета или потписаних Уговора. Састав кола у телеграму за упућивање састављају заједно СОТК и Сектор за СТ. Уколико је протекао рок редовне оправке, прегледна служба у Сектору за ВВ и ТКП сходно натпису на rasterу, искључује кола из саобраћаја одговарајућим листицама.

На основу унешених података из базе Сектора за ВВ и ТКП и СОЛ у Сектору ЗОВС врши се перманентна анализа квалитативних и квантитативних показатеља рада вучних возила. На основу ове анализе воде се евиденције о експлоатацији локомотива и ажурира се база локомотивског парка СКГ ЕЦМ. У складу са наведеним, СОЛ сачињава план редовних оправки локомотива на основу *Упутства за одржавање вучних возила*. Сектор ЗОВС даје услове на основу којих се локомотиве упућују у редовну оправку у радионицу коју одређује Сектор ЗОВС на основу слободних сопствених капацитета или потписаних Уговора. Уколико је протекао рок редовне оправке локомотива се искључује из саобраћаја.

4. Управљање повлачењем возила из саобраћаја

Управљање повлачењем теретних кола из саобраћаја

Након идентификације неисправности на теретним колима, прегледна служба искључује кола у циљу издавања налога за ванредно одржавање.

СОТК на основу дневних извештаја, које јој са терена достављају Техничко прегледне станице, прати повлачење теретних кола из експлоатације у ванредно одржавање.

Такође се на основу дневних извештаја прати повлачење кола из експлоатације у ванредно одржавање, а самим тим се врши праћење учесталости имобилизације кола по структурама оштећења.

На основу прегледа који је извршен од стране прегледача кола Сектора за ВВ и ТКП и константованих неисправности, прегледач кола олистава кола одговарајућом ТК листицом и евентуално издаје налог за повлачење из експлоатације кола и упућује у контролни преглед или ванредно одржавање. Прегледи кола обављају се појединачно и у возовима.

Појединачни прегледи кола се обављају у следећим случајевима:

- пре утовара, односно употребе,
- после утовара, односно пре додавања возу,
- после истовара, односно употребе,
- после оштећења или исклизнућа,
- пре додавања кола у возове веће брзине.

Преглед кола у возовима обавља се:

- у полазним станицама код одлазећих возова,
- у пролазним станицама,
- у крајњим станицама код приспелих возова,
- у прелазним (граничним) станицама код возова који се примају, односно предају суседној железничкој управи.

Код прегледа кола прегледач кола, на основу пронађеног стања на колима, доноси одлуку да ли је због оштећења на колима потребно иста повући у ванпланско одржавање са откачивањем или се исти недостатак може отклонити у ванпланској оправци без откачивања, у самом возу.

Кола која се морају повући из експлоатације због редовног одржавања прегледач кола олистава потребним ТК обрасцем, испостави потребна пропратна документа (С-7, Кол-13, товарни лист, ТК-37, итд.) и иста се на основу налога за повлачење из експлоатације упућују у радионицу за одржавање.

Радионица за одржавање теретних кола дневним извештајем о уласку кола у редовну или ванредну оправку и улазним записником обавештавају СОТК, чији надлежни инжењери доносе одлуку о даљем поступку са колима.

Уколико се прегледом и дефектажом неисправног железничког возила констатује већи квар или је у несрећи и незгоди установљено теже оштећење на возном средству и потребно је извршити већи ниво радова, може се донети одлука о превременој редовној оправци оштећеног возила. Уколико се анализом установи да је неисплативо извођење оправке, где цена оправке превазилази вредност самог возила, разматра се могућност предлагања возила за расхоровање.

Сектор за ВВ и ТКП кроз своје обрасце (ТК- 32, ТК- 29, ТК-45 итд.) води евиденције о извршеним поступцима са неисправним колима, тј. да ли су иста повучена из саобраћаја у ванпланско одржавање или је оправка извршена у самом возу.

Кола морају бити у технички исправном стању да се могу без опасности по саобраћај уврштавати у возове и у њима кретати са највећом дозвољеном брзином за та кола.

Све недостатке на колима који угрожавају безбедност саобраћаја, или који онемогућавају употребу кола, треба одмах отклонити. Уколико ово није могуће, кола се морају искључити из саобраћаја и упутити у оправку. О томе се обавештава ималац кола. Ова процедура се врши у складу са *Правилником о одржавању железничких возила, Упутством ОТК и ОУК.*

Управљање повлачењем локомотива из саобраћаја

Након идентификације неисправности на вучном возилу, машиновођа искључује локомотиву у циљу издавања налога за ванпланско одржавање. Локомотива се упуђује у најближу радионицу.

Уколико је на возилу потребно урадити контролно-технички преглед, надзорник упуђује возило у најближу радионицу и издаје Захтев за оправку возила (Образац ЕВ-63).

СОЛ на основу дневних извештаја из радионице и дефектаже возила одлучује о даљим поступцима са вучним возилом, односно да ли ће поправка да се изврши у радионици у којој се возило налази, или ће бити упуђено у другу радионицу која је оспособљена да изврши оправку.

Диспечер у радионици Сектора ЗОВС заједно са надзорником из Сектора за ВВ и ТКП воде Дневно стање локомотива у радионици (Образац ЕВ-65) у којем уписију бројно стање вучних возила у радионици на одржавању. У образац се уписују сва вучна возила која су се у току дана налазила у оправци, без обзира на то када су ушла у оправку.

Услове транспорта локомотиве до радионице и телеграм дају запослени у Сектору ЗОВС.

Ова процедура се врши у складу са *Правилником о одржавању железничких возила, Упутством за одржавање вучних возила.*

5. Контрола извршеног одржавања

Након извршеног редовног одржавања нивоа контролно-техничких прегледа и завшеног ванредног одржавања теретних кола у радионицама у саставу СКГ ЕЦМ, представник радионице и радник прегледне службе Сектора за ВВ и ТКП испостављају и потписују Извештај о поправљеним колима Кол-14, сходно *Упутству о употреби кола и товарног прибора*, и потом два примерка Кол-14 достављају се станици (прегледачу кола и колском уреду) ради доказа о извршеној оправци кола и обавештења о могућности даљег коришћења кола у експлоатацији и евидентирања кола у радном парку. Процедура се спроводи у складу са *Правилником о одржавању железничких возила, Упутством ОТК и ОУК.*

Након извршеног редовног одржавања нивоа контролно-техничких прегледа и ванпланских оправки локомотива у овлашћеним радионицама представник радионице и машиновођа проверавају испраност возила и испостављају и потписују Дневно стање локомотива у радионици (Образац ЕВ-65) који се испоставља надзорнику из Сектора за ВВ и ТКП и на основу којег се локомотива враћа у експлоатацију.

При извршењу редовних оправки или ванпланских оправки већег обима (након несрећа и незгода) радови и испитивања железничких возила подлежу контроли СТК. У техничким условима за извршење оправки прецизирани су радови и провере при којима је обавезно присуство СТК. Током процеса одржавања СТК врши фазне контроле оправке те исте са радионичким особљем оверава прикладном документацијом. У исто време СТК контролише правилну употребу материјала и резервних делова (количине, начин употребе...).

Фазе оправке контролишу се кроз процесе мерења, који су идентификовани као меродавни процеси који имају утицај на безбедност и као такви обухваћени су процедуром ближе описаном у тачки 1.8 „Документовање“ овог Приручника. То подразумева да документација мора бити идентификована, забележена и дистрибуирана.

Након завршене оправке железничког возила врше се завршна испитивања и провере које које обухватају визуелни преглед возила, вагање, мерење механичких и електричних мера, испитивање возила у месту и пробне вожње уколико је предвиђено и које су дефинисане досијеом одржавања за поједине серије возила.

На основу фазних контрола и завршног прегледа кола СТК и овлашћено особље радионице утврђују да ли су сви обављени радови према прописаном обиму обавезних радова (предметни досије одржавања и списак радова), улазном записнику и техничкој документацији за предметну оправку. Ако су сви горе побројани услови испуњени СТК доноси одлуку о враћању кола у експлоатацију.

Пре пуштања возила у експлоатацију СТК се на увид и потпис морају доставити следећа документа:

- Записник о улазу возила у оправку;
- Записник о пријему возила из оправке;
- Мерне и контролне листе које су дефинисане Досијеом о возилу и уговором о оправци.

За сва оправљена кола радионица која је вршила одржавање, у складу са тачком I.8. „Документовање“ овог Приручника врше доставу неопходних образаца и мерних листа СОТК-у и СОЛ-у.

6. Налог за враћање возила у употребу - експлоатацију

Техничко прегледна служба врши појединачни преглед тек оправљених кола из радионица у саставу СКГ ЕЦМ, док код екстерних радионица преглед кола врши СТК. Уколико је констатовано да су кола исправна, оверава се Извештај о поправљеним колима (КОЛ–14) на основу кога се кола враћају у експлоатацију.

Након извршеног редовног одржавања нивоа контролно-техничких прегледа и ванпланских оправки локомотива у овлашћеним радионицама представник радионице и машиновођа проверавају исправност возила и испостављају и потписују Дневно стање локомотива у радионици (Образац ЕВ-65) који се доставља надзорнику из Сектора за ВВ и ТКП и на основу којег се локомотива враћа у експлоатацију.

7. Стручна оспособљеност

Након извршене оправке – одржавања возних средстава, пуштање истих у саобраћај (враћање у експлоатацију) врши се од стране стручног лица СКГ ЕЦМ односно СТК у складу са *Правилником ОЖВ, Упутству ОТК и Упутством за одржавање вучних возила.*

Послове СТК обављају лица стручно оспособљена кроз редовно образовање, стручно оспособљавање и едукацију по посебним програмима за различите области, што је регулисано *Упутство о гаранцији квалитета извршених оправки железничких возила „Србија Карго“ а.д. и раду стручно – техничке комисије, Правилником о стручној спреми, стручном оспособљавању и стручном испиту за радна места железничких радника, ОУК, и др.*

„Србија Карго“ а.д. организује редовна и ванредна школовања, како би се запослени ангажовани у СТК упознали с изменама и допунама прописа или новим возилима уврштеним у експлоатацију и њиховим компонентама. Информисање компетентног особља

врши се континуирано у циљу одржавања нивоа знања и тренда техничких унапређења, побољшања и иновација. СТК и друго овлашћено стручно особље за контролу, надзор и пријем возних средстава и њихових компоненти из одржавања, врше примопредају возила из одржавања и о истом испостављају потребну документацију (излазни записник, извештај о поправљеним возилима) којом се показује да је одржавање возних средстава извршено и да су возила безбедна за употребу у железничком систему, сходно *Правилнику ОЖВ и Упутству ОТК, Упутству о одржавању вучних возила, ОУК.*

8. Информисање

а) Важећи прописи и техничке спецификације

Директор Сектора ЗОВС дужан је да све важеће националне и међународне прописе благовремено достави радницима СОТК и СОЛ и Сектора за СТ чије активности су у вези са квалитетом одржавања и безбедносним аспектима у одржавању возних средстава. Такође, све измене и допуне важећих прописа морају благовремено бити дистрибуиране у организационе делове „Србија Карго“ а.д. и радионице ради њиховог ажурирања.

Техничке спецификације за извршење потребног обима оправке кола и њихових компоненти дефинисане су националним и међународним прописима кроз *Правилник ОЖВ, Упутству ОТК и Упутству за одржавање вучних возила.*

б) План одржавања за свако возило

Редовно одржавање подразумева одржавање возила које се периодично понавља и унапред планира. План редовних оправки железничких возила израђује се сваке године и садржан је у Програму пословања, и то по индивидуалном броју возила, серијама возила, врстама оправки и радионицама.

Годишњи планови оправки су основа за планирање оправки у сопственим радионицама и уговарање оправки кола за наредну годину са ремонтним радионицама. На основу оквирних годишњих планова оправки возила, утврђује се квартални (динамички) план уласка возила у одговарајућу оправку.

Задатак одржавања је да железничка возила буду у исправном стању за сигуран, уредан и економичан рад у експлоатацији. Одржавање има превентивни карактер, при чему се радови одржавања унапред предвиђају у оквиру периодичних контролних прегледа и редовних оправки. Учесталост ових прегледа и поправки се одређује у зависности од времена које је возило провело у експлоатацији, броја пређених километара возила или неког другог прикладног критеријума. Одржавање железничких возила спроводи се у складу са *Правилником ОЖВ, Упутством ОТК и Упутством за одржавање вучних возила.*

ц) Списак резервних делова са техничким описом свих делова

Списак резервних делова са техничким описом свих делова показује на прегледан начин све саставне делове возила. Резервни делови су груписани по склоповима и морају садржати потребне цртеже, скице и сл. на којима су приказани сви саставни делови, каталожке ознаке по којима се наручују, назив дела, ознаку стандарда, односно број цртежа конструктивне документације, као и број комада у једном склопу или целом возном средству. Каталог резервних делова израђује произвођач возила у сарадњи са

произвођачима склопова и обавезно се доставља уз испоруку нових возила, односно испоруку склопова власнику возила.

Резервни делови морају да одговарају према својим конструктивним и техничким карактеристикама важећим SRPS стандардима, EN нормама UIC објавама и др.

д) Списак материјала са описом њиховог коришћења и неопходне здравствене и безбедносне информације

Списак материјала, укључујући довољно детаљна упутства за њихово коришћење и неопходне здравствене и безбедносне информације регулисан је упутствима произвођача, хигијенско-техничкој и против пожарној заштити и *Правилником о заштити на раду*. Материјали на које се ова процедура односи су: боје, лакови, боце пуњене плинком, масти и уља, средства за чишћење и сл.

е) Досије са спецификацијом активности које утичу на безбедност и садрже детаље о интервенцијама и ограничења коришћења компоненти

СОТК и СОЛ води посебан документ из досијеа који садржи набројане интервенције на одржавању возних средстава, а које су у поступку експлоатације утицале на безбедност коришћења возила, односно поузданост уграђених компоненти за период између две оправке. Документи се налазе у оквиру досијеа возила за сваку серију возила појединачно.

ф) Списак компоненти или система који подлежу правним захтевима и списак тих захтева (укључујући резервоаре кочнице и цистерне за превоз опасне робе)

Списак резервних делова (компоненти) формира СОТК И СОЛ како би се управљало уградњом резервних делова у поступку пружања одржавања тако да постоји јединствен списак тих делова (каталог резервних делова) за свако возило које подлежу одређеним правним захтевима и тачно навођење тих захтева и саставни су део досијеа кола. Након усвајања годишњег плана ремонта утврђује се потреба за резервним деловима за обављање исте. СОТК и СОЛ достављају списак компоненти или система који подлежу законским условима, наводећи притом списак услова, надлежној служби набавке на реализацију.

Потребна динамика набавке компоненти доставља се организационом делу друштва надлежном за набавке у циљу реализације набавке у складу са Законом о јавним набавкама.

г) Додатне релевантне информације везане за безбедност у складу са проценом ризика коју врши организација

СОТК и СОЛ испоставља захтев за добијање податка од служби надлежних за експлоатацију возила и радионицама за одређен тип возила и/или њихових компонената ради праћења и добијања информација о техничком стању возила у експлоатацији. Додатне релевантне информације односе се на стање виталних уређаја. У виталне уређаје спада интерфејс између возних средстава и инфраструктуре (трчећи строј – колосек, контактна мрежа – пантограф) и између самих возних средстава (вучно-одбојна спрема), кочнице на возилу, системи безбедности (звучна и светлосна сигнализација, брзиномрени уређај, будник и ауто-стоп уређаји). Додатне релевантне информације у вези са безбедношћу а на основу резултата процене ризика достављају се и свим заинтересованим странама (имаоцу,

оператеру, управљачу инфраструктуре, ЕЦМ и др.) за одржавање одређених возних средстава.

9. Поступак обавештавања

Након извршеног одржавања теретних кола чије је ималац СКГ ЕЦМ, радионица попуњава КОЛ-14 (извештај о поправљеним колима) који потписује председник СТК код екстерних радионица, односно радник прегледне службе у радионицама које су у саставу СКГ ЕЦМ, те се исти доставља раднику Сектора за СТ који на основу истога испоставља Распоред маневре (С-7) путем кога обавештава станицу о враћању кола у експлоатацију, а у складу са *Упутством о употреби кола и товарног прибора*.

О извршеним оправкама кола других ималаца обавештава се СОТК, који обавештава власника кола. Извештај за оправљена кола радионица доставља, најкасније 48 сати након враћања кола у експлоатацију.

Такође у случају ограничења за употребу кола (промене режима интероперабилности, смањене носивости или брзине кретања и сл.) обавештавају се електронском поштом све заинтересоване стране, сходно *Упутству ОТК* и *Упутству о употреби кола и товарног прибора (Упутство 90)*.

Након извршеног одржавања локомотива, радионица попуњава Дневни извештај о вучним возилима на стању у радионици (Образац ЕВ-65) који потписује представник радионице (диспечер) и представник вуче возова (надзорник).

Радионице у саставу СКГ ЕЦМ Дневним извештајем обавештавају СТОК и СОЛ о возилима која су оправљена и враћена у рад – експлоатацију.

10. Поступак документовања

а) Налози за радове о одржавању

Свако искључење возних средстава из саобраћаја (експлоатације) уз упућивање у радионицу као и њихово поновно враћање у саобраћај (експлоатацију) прати процес документовања који гарантује могућност праћења евиденције извршеног одржавања железничких возила. Документацију о извршеном одржавању возних средстава прате уговори о одржавању, улазни записници, радни налози, мерне листе, снимни листови, радни задаци, ТК – образци и др. Такође, на свим железничким возилима на којима је извршено одржавање уписује се датум оправке, шифра и скраћена ознака радионице која је извршила одржавање. Сав поступак документовања и евиденције извршеног одржавања прописан је кроз ОУК, ТСИ, РИД, *Правилник ОЖВ*, *Упутство ОТК*, *Упутство о одржавању вучних возила*.

Реализовани налози за одржавање се достављају СОТК и СОЛ који их уноси у досије и архивира, као и служби за рачуноводствене послове.

б) Враћање возила у експлоатацију

Након извршеног одржавања возних средстава спроводи се процедура враћања возила у експлоатацију тј. након пријема возила из радионица од стране СТК испоставља се Излазни записник, документација о извршеном одржавању и Извештај о оправљеним возилима,

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	55/76

који се доставља станици и прегледачу кола, као и надзорнику за локомотиве ради поновног стављања возила у функцију експлоатације у складу са ОУК, *Правилником ОЖВ, Упутством ОТК и Упутством за одржавање вучних возила*, а у случају ограничења у коришћењу теретних кола, као нпр: промена режима интероперабилности, брзине или неких других ограничења досије о одржавању кола са целокупном прописаном документацијом се доставља од стране радионице у СОТК.

Пре пуштања кола у експлоатацију СТК се на увид и потпис морају доставити следећи образци:

- Записник о излазу кола и оправке;
- Записник о пријему новоизграђених, оправљених и реконструисаних кола (ТК-2 ЕРЦ);
- Подаци о осовинским склоповима теретних кола (ТК-2а ЕРЦ);
- Подаци о обртним постољима теретних кола (ТК-2б);
- Захтев за обележавање / преобележавање теретних кола (ТК-3 ЕРЦ);
- Подаци о техничким карактеристикама теретних кола (ТК-8 ЕРЦ);
- Границе товарења и концентрисано оптерећење на теретним колима (ТК- 8а ЕРЦ);
- Извештај о оправљеним колима (Кол-14).

Приликом пријема кола после извршене редовне оправке саставља се записник о пријему кола који потписује овлашћени представник радионице и СТК.

Радионица испоставља Извештај о оправљеним колима (Кол-14) и предаје СТК на потпис и оверу, што је потврда да су кола исправна и способна за употребу у експлоатацији. Један примерак Кол-14 остаје радионици за њене потребе, а други примерак се предаје прегледној служби Сектора за ВВ и ТКП.

Након извршеног одржавања локомотива, радионица попуњава Дневни извештај о вучним возилима на стању у радионици (Образац ЕВ-65) који потписује представник радионице (диспечер) и представник вуче возова (надзорник).

За сва оправљена возила радионица која је вршила одржавање на основу налога СОТК и СОЛ, а у складу са тачком 1.8 „Документовање” овог Приручника врше доставу свих Образаца и мерних листа СОТК и СОЛ. Након провере, документација се евидентира и улаже у досије одржавања за свако возило појединачно.

РЕФЕРЕНЦЕ		
РБ	Назив прописа	Објављен
1	Правилник о одржавању железничких возила	Службени гласник Републике Србије, број 144/2020
2	Правилник о условима које морају испуњавати радионице за одржавање железничких возила	Службени гласник Републике Србије, број 32/2021
3	Општи уговор о коришћењу теретних кола (AVV/GCU/CUU)	
4	Упутство за одржавање теретних кола	Службени гласник Железнице Србије, број 38 и 29/2020
5	Упутство за одржавање вучних возила	Службени гласник Железнице Србије, број 37/2021
6	Упутство о употреби кола и товарног прибора (Упутство 90)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 3/1997
7	Упутство о гаранцији квалитета извршених оправки железничких возила „Србија Карго“ а.д. и раду стручно – техничке комисије	Службени гласник Железнице Србије, број 59/2021 од 17.12.2021. године
8	Упутство за рад прегледача кола са теретним колима	Службени гласник Железнице Србије, број 26/2020 од 31.07.2020. године

IV ФУНКЦИЈА ИЗВРШЕЊА ОДРЖАВАЊА

1. Подобност информација

а) Провера потпуности и подобности информација које доставе лица у функцији управљања одржавањем возног парка

Независно од наложеног нивоа приликом предаје кола на оправку извршава се комплетна дефектажа возног средства. Поступак дефектаже се врши у складу са важећим *Правилником ОЖВ, Упутством за одржавање вучних возила и Упутством ОТК*. На основу резултата дефектаже утврђује се релевантност наложених активности проистеклих из функције управљања колским парком.

Наложене активности се анализирају у циљу утврђивања њихове подобности и потпуности и по потреби се врши њихово кориговање. Утврђено чињенично стање се документује улазним записником који сачињава комисија.

б) Контрола коришћења досијеа о одржавању и других стандарда

Контролу вођења досијеа о одржавању у погледу тачности и ажурности уноса података као и коришћења релевантних података и докумената из досијеа о одржавању врше овлашћени представници радионице.

Радник СОТК и СОЛ који је задужен за вођење централног досијеа о одржавању возних средстава врши перманентну контролу тачности и комплетности достављених података.

ц) Обезбеђење доступности релевантних спецификација о одржавању

На основу добијеног налога за одржавање припрема се техничко-технолошка документација у вези са спецификацијом одржавања.

Техничко-технолошка документација (према *Правилнику ОЖВ, Упутством за одржавање вучних возила и Упутству ОТК*) обухвата: конструктивну документацију произвођача, техничке услове који дефинишу најважнија питања из „налога за одржавање“ са обимом обавезних радова, неопходне контроле и испитивања, мерне листе, техничка упутства која одређују поступак оправке делова и склопова, законске прописе, стандарде итд.

Интерним упутством за рад прописује се употреба спецификације о одржавању и начин приступања истој непосредним извршиоцима.

2. Компоненте материјали и резервни делови

Техничко-технолошка документација дефинисана „налогом за одржавање“ обухвата конструкциону документацију преузету од произвођача, документацију добављача, техничке услове оправке, техничка упутства која одређују поступак оправке и уградње делова и склопова, а прописана су правилницима и упутствима и документацијом добијеном од добављача. Контролу коришћења и праћења ове документације врше кадрови овлашћени за обављање процеса контроле и надзора.

а) Коришћење компоненти и материјала у складу са Уговорима о одржавању и Уговорима са добављачима

Приликом одржавања возних средстава СОТК и СОЛ организује праћење и надзор уградње компоненти и материјала у складу са Уговорима о одржавању и Уговорима са добављачима. Сви уграђени делови и материјали морају бити на адекватан и прописан начин коришћени у циљу безбедног функционисања возила у железничком систему.

б) Чување, транспорт и руковање са компонентама и материјалима

Складиштење и чување материјала и резервних делова врши се на начин који обезбеђује очување количине и квалитета, а према правилима и условима из упутства произвођача за складиштење материјала. Овај процес врши се још и према *Упутству о управљању залихама и стоваришном пословању*. По пријему материјала и резервних делова, магационер према планираном распореду врши њихово складиштење на за то одређена места. Приликом складиштења производи морају бити заштићени од влаге и палетама одвојени од пода. Магационер најмање једном месечно врши оцену стања материјала и резервних делова. Ако примети оштећење или промене на квалитету, покреће поступак о неусаглашености по устаљеној процедури.

Приликом издавања материјала, руковање и транспорт истих врши се према упутствима произвођача, интерним упутствима о транспорту и манипулацији и правилником о заштити на раду. Транспорт се врши унапред одређеним и дефинисаним трасама и одговарајућим транспортним средствима, а све у циљу избегавања хабања, оштећења и др.

Контролу спровођења ове процедуре врше пословође унутрашње манипулације и референт заштите на раду.

ц) Испорука компоненти и материјала у складу са националним и међународним прописима, као и према условима релевантних Уговора

Приликом пријема резервних делова и материјала магационер уз помоћ референта набавке врши комплетирање улазне документације која је предвиђена Уговором (налогом за одржавање). Улазна техничка документација обухвата спецификације, цртеже, стандарде, потврде о квалитету (атесте) и др.

Референт набавке затим врши контролисање квалитета на бази поређења са улазним захтевима који су дефинисани Уговором (налогом за одржавање). Сви делови и материјали морају бити у складу са међународним и националним прописима.

Приликом пријема резервних делова и материјала, интерна комисија именована од стране радионице, врши такође квалитативни и квантитативни пријем истих. Уколико се утврде одређене неправилности, поступа се према процедури П.УКП.07 „Корективне и превентивне мере“ Приручника УКП, односно према релевантном уговору саставља се рекламациони записник.

3. Постројења опрема и алати

На основу националних прописа приступа се стављању на располагање одговарајућих постројења, опрема и алата. Пре евидентирања и стављања на располагање, врши се контролисање, провера и калибрисање од стране независног тела или институције, именованог од стране надлежних републичких органа.

Након тога машина или постројење се евидентира и уписује у списак инсталисане опреме са основним подацима о произвођачу, периодима коришћења, начину одржавања итд.

За свако постројење и опрему која се користи, у процесу одржавања, израђује се картон у који се уписују основни подаци о опреми и подаци о њеном одржавању.

По добијању употребне дозволе или сертификата, постоји низ процедура којима се дефинише планирање и извођење одржавања самих машина, постројења, опреме, итд.

а) Безбедно пружање услуга одржавања, укључујући очување здравља и безбедност запослених

Радна средина се одржава техником „5С“ која се односи на организацију радног места, и основа је да се обезбеди чисто, уредно, безбедно и продуктивно радно место. Техника „5С“ основа за побољшање:

- безбедности, тако да се посао који је под контролом обавља безбедно у чистом окружењу;
- ефективности, тако што се смањују ризици за настајање лошег одржавања возних средстава, лако се уочавају аномалије и постиже се ефективан рад у било којој области;
- напретка, тако што се рад изводи у пријатном окружењу и постиже се професионални однос према корисницима.

Техником „5С“ се елиминишу губици који су настали као последица неконтролисаних процеса, успоставља контрола просторног распоређивања опреме, материјала и залиха.

Елементи ове технике приказани су на Слици број 1 „Приказ 5С Леан алата“.



Слика 1 – Приказ 5С Леан алата

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	59/76

Први корак, „Сортирати“ захтева да запослени издвоје ван оно што није потребно у радном простору за обављање посла. Радни простор се ослобађа уклањањем нереди – делова/предмета/апарата, рада у процесу, шкарта, докумената, амбалаже, алата, машина, опреме и разних предмета.

КРИТЕРИЈУМ СОРТИРАЊА	
Учесталост коришћења	Активност
Никада (непотребно)	Одбацити
Једном годишње	Сместити у складиште
Једном месечно	Сместити у канцеларију
Једном недељно	Сместити у најближе радно окружење
Једном дневно или чешће	Сместити на радно место
Питања која треба поставити	
Чему служи? Колико је често потребно? Да ли је потребно да буде на овој локацији? А на некој другој локацији? Колико тога је потребно? Ко то користи? Постоји ли неки други разлог због којег би то требало да буде овде?	

Циљеви сортирања су:

- Задржати само предмете који су неопходни за обављање посла;
- Ослободити простор;
- Елиминисати препреке;
- Спречити акумулацију непотребних ствари;
- Побољшати безбедност.

Методe које се користе су:

- Раздвојити корисно од бескорисног;
- Уклонити предмете који нису неопходни или који су непотребни;
- Анализирати разлоге вишка елемената на радном месту;
- Идентификовати алате и неисправну опрему;
- Складиштити предмете према фреквенцији коришћења.

После сортирања, „Сложити“ одређује и идентификује локације за сваки предмет. Методе за одређивање таквих локација могу бити елементарне и интуитивне или формалне и детаљно изложене. Радници једноставно погледају сваки предмет, представе себи његову употребу, процене учесталост коришћења и затим одаберу локацију. После неколико дана, они могу да преиспитају и промене своје локације. Локације треба да буду идентификоване на микро нивоу и нивоу испод тога. При одређивању локације запослени треба да смање непотребна кретања, шетње и померање материјала. Оно што најчешће користе треба да им буде на дохвату руке тако да запослени може наћи све у сваком тренутку за мање од 30 секунди.

Циљеви слагања су:

- Брзо пронаћи оно што је потребно;
- Распоредити све потребне ствари на начин који смањује расипања (непотребне покрете, непотребни транспорт);
- Распоредити опрему према критеријуму коришћења;
- Одредити место за све, обележити га, класификовати и обезбедити добру видљивост.

Методe које се користе су:

- Пописати предмете који немају дефинисану локацију и одредити локацију према критеријуму коришћења;
- Распоредити предмете на функционалан начин на принципима 6 питања: Шта? Ко? Где? Када? Како? Колико? Зашто?
- Дефинисати начин распоређивања: према намени, фамилији, боји,
- Уредити радно место и опрему.

СЛОЖИТИ – ОСНОВНА ПРАВИЛА	
1	Средити радно место тако да се елиминише максимум расипања
2	Распоредити предмете који се често користе при руци
3	Распоредити предмете уз поштовање ергономских захтева (тежина, приступачност, видљивост)
4	Дефинисати правила за распоређивање (према корисницима, у хронолошком распореду, према теми, према типу документа, према пројекту)
5	Истаћи садржај ормара и полица
6	Када год није могуће наћи предмет, или када је предмет ван своје дефинисане локације, поставити питање “Зашто”
7	Стандардизовати терминологију (исти назив за исти тип предмета)
8	Направити план радионице/канцеларије са уцртаним локацијама предмета, као и местима за складиштење, приступ,
9	Стандардизовати позиције у другим радионицама/канцеларијама

„Средити“ подразумева чишћење подова, брисање радних површина и опреме, и уопште брига да све у радионици остане чисто све време, 24 часа дневно, целе недеље, целе године. Чишћење би требало да буде интегрални део дневног одржавања објекта како би се одржали безбедни услови рада и функционисања опреме. Чишћење значи да се све одржава чистим увек – не само једном или два пута дневно када чистачи заврше са заказаним чишћењем.

Циљеви сређивања су:

- Олакшати идентификацију дефеката;
- Осигурати добру перцепцију од стране корисника;
- Створити боље окружење за рад;
- Повећати ефикасност и смањити број незгода;

Методe које се користе су:

- Идентификовати подручја која треба очистити. Очистити и подручја која нису видљива (испод машина, иза полица);
- Дефинисати стандарде за чишћење и радити на њиховој примени.

„Стандардизовати“, четврти стуб визуелног радног места, разликује се од сортирања, слагања и сређивања. Ово је метода која се користи како би се одржала прва три стуба. У радионици се може рећи да је добро одржаван део радионице онај који се редовно чисти. У контексту 5С, добро одржаван део радионице је онај у коме се резултати сортирања, слагања и сређивања одржавају, што доприноси да су сви објекти добро постављени и да се добро одржавају.

КАКО ДЕФИНИСАТИ И ПОШТОВАТИ СТАНДАРДЕ?	
1	Дефинисати стандарде
2	Обучавати људе да се придржавају стандарда (дефинисати поступак уколико се примете неке аномалије)
3	Применити стандарде
4	Проверити да ли су стандардни неадекватни или тешки за праћење
5	Реаговати: потврдити или унапредити стандард

„Спроводити“ је најтежи део 5С. Ставови и активности су институционализовани и поновљиви док не постану део културе организације у свакодневном раду. „Спроводити“ значи створити навику правилног одржавања 5С стубова. Стуб спровођења се успоставља на свим нивоима – поред радника који обављају свакодневно одржавање железничких возила у радионици, Шеф Секције, Шеф организационе јединице и Главни организатори извршавају 5С аудит, проверавају усаглашености, пружање повратних информација о учинку на 5С циљевима и активно учествују у имплементацији 5С догађаја побољшања, који се реализује у неколико дана тако да се брзо уреди радна област.

СПРОВОЂЕЊЕ	
1	Одржавати рутину! Дневно пет минута за 5С активности
2	Свако дугорочно учествује у 5С (обука)
3	Подстицати и препознавати достигнућа
4	Редовно спроводити надгледање и ревизију

Безбедност запослених спроводи се праћењем *Правилника заштите на раду* и *Актом о процени ризика*.

За спровођење 5С аудита користи се једноставна чек листа.

СПРОВОДИТИ 5С								
5С	Бр	Предмет провере	Опис	Оцене				
				1	2	3	4	5
СОРТИРАТИ	1	Непотребан материјал или делови?	Да ли у залихама или залихама недовршене оправке има непотребних ствари?					
	2	Непотребне машине или опрема?	Да ли постоје машине или опрема које се не користе, а који стоје у радионици?					
	3	Непотребни алати?	Да ли постоји алат који се не користи, а стоји у радионици?					
	4	Да ли су непотребне ствари обележене?	Да ли је очигледно које су ствари обележене као непотребне?					
	5	Непотребни стандарди	Да ли су након спровођења 5С преостали неки стандардни који немају вредност?					
СЛОЖИТИ	6	Постоје ли индикатори локације?	Да ли су полице и остала складишта обележени индикаторима локације?					
	7	Да ли су предмети на радном месту обележени?	Да ли су јасно обележена места на којима треба да стоје предмети?					
	8	Постоје ли индикатори количине?	Да ли су обележене минималне и максималне количине залиха?					
	9	Да ли су обележене путање кретања или места залиха у процесу?	Да ли су обележене путање кретања или места одлагања?					
СРЕДИТИ	11	Прљавштина, вода или уље на поду?	Да ли се подови одржавају чистим?					
	12	Да ли постоје опилци на машинама?	Да ли се машине чисте довољно често?					
	13	Да ли је провера опреме комбинована са одржавањем?	Да ли оператери чисте све машине док их проверавају?					
	14	Да ли су додељени специфични задаци чишћења?	Да ли постоји одговорна особа за одржавање чистоће?					
	15	Да ли је чишћење навика?	Да ли запослени одржавају простор и опрему без да им се каже?					
СТАНДАРДИЗОВАТИ	16	Да ли је простор проветрен?	Да ли је простор проветрен довољно да се не осећа прашина или други мириси?					
	17	Да ли је осветљење одговарајуће?	Да ли је угао и интензитет осветљења адекватан?					
	18	Да ли је радна одећа чиста?	Да ли запослени носе прљави или замашћу одећу?					
	19	Да ли постоје активности на спречавању прљања радионице?	Да ли запослени превентивно чисте, уместо да расклањају неред?					
	20	Да ли постоје правила за спровођење прва 3 С?	Да ли се конзистентно спроводе прва 3 С?					
СПРОВОДИТИ	21	Да ли запослени поштују правила?	Да ли сваки запослени озбиљно швата правила одржавања добре уређености?					
	22	Да ли запослени преиспитују правила?	Да ли запослени међусобно потврђују релевантност процедура?					
	23	Да ли су запослени прецизни и тачни?	Да ли запослени на време долазе на састанке или одлазе на паузе?					
	24	Да ли запослени имају одговарајуће униформе?	Да ли запослени носе неадекватну одећу?					
	25	Да ли запослени поздрављају колеге ујутру и након смене?	Да ли се запослени вербално уважавају када се сретну?					
УКУПНО:			Проверавати варијације у оцењивању (колике су и колико често се јављају)					

б) Ергономија и заштита здравља

Организација обезбеђује у радионицама приликом пројектовања машина и опреме, простор око истих, и стара се да се непосредном извршиоцу ангажованом на пословима у вези са системима информационе технологије или дијагностичке опреме обезбеде адекватни ергономске услови и заштита здравља, како би били заштићени од повређивања и оболевања применом технике „5С“ дефинисаној у тачки IV.3.а „Безбедно пружање услуга одржавања, укључујући очување здравља и безбедност запослених“ овог Приручника.

4. Управљање опремом за мерење и контролисање

а) Калибрисање мерне и контролне опреме

Шеф Секције ЗОВС и Шеф организационе јединице у Секцији ЗОВС има обавезу да води евиденцију целокупне опреме за одржавање возних средстава, опреме за мерење, контролисање и испитивање, алата и прибора путем *Списка основних средстава која подлеже периодичним прегледима* у својој секцији. Списак се састоји од обавезних рубрика у којима се наводи:

- организациона јединица и локација где се налази одређена опрема,
- назив опреме,
- техничке карактеристике опреме,
- назив установе која је извршила преглед,
- датум последњег прегледа,
- датум следећег прегледа.

Прво (редовно) метролошко потврђивање опреме

Прво (редовно) метролошко потврђивање опреме (еталонирање) изводи се на новокупљеној, затеченој (у ранијим периодима набављеној) или добијеној опреми на којој није извршено одговарајуће потврђивање. Оно обухвата:

- подношење захтева за еталонирање
- припрему јединице опреме за еталонирање (извођење еталонирања)
- жигосање (уколико је предвиђено поступком верификације дате лабораторије)
- добијање уверења о извршеној првој метролошкој верификацији (уверења о еталонирању)
- евидентирање извршеног еталонирања

На основу податка из *Списка основних средстава која подлеже периодичним прегледима* да је за одговарајућу јединицу мерне и контролне опреме потребно еталонирање, Шеф организационе јединице у Секцији ЗОВС израђује **Захтев за еталонирање** у форми екстерног дописа који поред основних података о опреми (назив, произвођач, тип, производна ознака), треба да садржи и неопходну методу еталонирања. Захтев за еталонирање потписује Шеф Секције ЗОВС и доставља га Директору Сектора ЗОВС који преко службе за набавке организује преглед опреме.

Шеф организационе јединице у Секцији ЗОВС, одговорно је да се лабораторији за еталонирање преда очишћена (деконзервисана) опрема са успостављеним радним режимима на себи, у складу са упутством за употребу МИК.

Прво метролошко потврђивање може да се изводи у просторијама радионице, када МИК није погодна за транспорт или у лабораторији за еталонирање, за лако преносиву МИК када то захтева лабораторија за еталонирање.

Методологија еталонирања опреме је у надлежности лабораторије за еталонирање.

Жигосање врши лабораторија за еталонирање (уколико је то предвиђено њеним радом) на оној јединици МИК која је задовољила код ње на метролошкој верификацији.

Након извршеног еталонирања, лабораторија за еталонирање издаје уверење о извршеној првој метролошкој верификацији (Уверење о еталонирању) које се одлаже у регистратор за МИК.

Уколико уверење о еталонирању садржи корекционе факторе, Шеф организационе јединице у Секцији ЗОВС након пријема таквог уверења обавештава Шефа Секције ЗОВС који има обавезу да одобри и корисницима дате опреме наложи (интерни допис) примену ажурираних корекционих фактора јединице опреме која се користи у поступцима испитивања. Шеф организационе јединице у Секцији ЗОВС уноси корекциони фактор у Картон опреме и свако упутство за коришћење дотичне опреме. Корекциони фактор се јасно означава (напомена: корекциони фактор (...)).

Након преузимања Уверења о еталонирању, Шеф Секције ЗОВС уноси податке о новокупљеној јединици опреме у *Списак основних средстава која подлеже периодичним прегледима*.

б) Подешавање МИК

Уколико не постоји пропис о метролошким условима, опрема МИК се подешава пре сваке употребе, у складу са упутством произвођача.

Евиденција о периоду еталонирања терминима за еталонирање опреме за МИК (машине, пробнице итд.) која се локацијски налази ван алатнице воде се контролном картицом МИК.

Евиденцију о еталонирању опреме која се налази на задужењу одељења алатнице, води руководиоца одељења алатнице у документу Контролна картица опреме за МИК.

За слање опреме на преглед, неопходно је попунити Захтев за преглед МИК и доставити га управи Сектора ЗОВС који преко службе за набавке организује преглед опреме.

ц) Статус калибрације МИК

Евидентирање мерне и контролне опреме (МИК) врши се отварањем картона МИК опреме и уносом свих предвиђених података, чиме се омогућује њено наменско коришћење, одржавање и калибрисање у предвиђеним интервалима. Означавање МИК опреме се врши доделом инвентарског и класификационог броја. Сви бројеви се уносе у картон МИК опреме, а инвентарски и класификациони број се трајно уписује на погодном месту на опреми (гравирањем, трајном налепницом, причвршћивањем плочице и сл.). У картон се уносе и извршене промене података, те подаци о извршеном калибрисању.

У картон опрема за МИК се уносе подаци о извршеном калибрисању и извршене промене података.

д) Заштита и чување опреме за МИК

МИК се складишти и чува у алатници или је задужује деоница или појединац.

МИК која је неопходна за мерење, које врши радионица свакодневно, лично се задужује у алатници.

МИК која се користи за испитивање, употребљава се према одговарајућим упутствима испоручиоца.

Мерну опрему могу да употребљавају само запослени који су оспособљени за коришћење мерне опреме и који познају, поседују и примењују одговарајућа Упутства за употребу мерне опреме.

Упутства за употребу мерне опреме могу бити упутства произвођача, добијена уз набављену опрему или се прописују интерно. Упутства за употребу су доступна корисницима и њима је обезбеђен:

- недвосмислено јасан начин правилног коришћења мерне опреме;
- начин процене да мерна опрема даје нетачне резултате или је неупотребљива;
- информације о начину одржавања и еталонирања мерне опреме.

5. Одржавање мерне опреме

Превентивно одржавање мерне опрема врше корисници мерне опреме у току употребе, у складу са упутством о употреби, а састоји се од:

- одржавања чистоће;
- уредног подмазивања клизних површина;
- редовне замене потрошних материјала;
- довођења мерне опреме након употребе у почетно стање;
- одлагања и заштите мерне опреме у одговарајућим просторима након употребе.

Поправка неисправне мерне опреме, поверава се специјализованим организацијама, односно овлашћеном сервисеру, Специјализована организација обавезно сачињава Записник о поправци. Записник се чува уз картон мерне опреме. Ако специјализована организација у записнику о поправци констатује да мерна опрема може да се користи само делимично, тај податак се уноси у картон мерне опреме.

Ако је на мерној опреми вршена поправка или замена делова и склопова од чијих карактеристика зависи поузданост мерења, врши се ванредно еталонирање.

Уколико дође до неисправности - отказа на мерној опреми која проузрокује непоузданост резултата мерења, предузимају се следеће активности:

- анализа неисправности;
- обележавање статуса неисправне мерне опреме;
- поправка мерне опреме;
- ванредно еталонирање и
- извођење корективних активности.

Неисправна мерна опрема се повлачи са места коришћења, ако је то физички могуће и уноси се одговарајући статус у картон статуса, а опрема припрема за поправку од стране

корисника опреме. Неисправну мерну опрему није дозвољено користити за мерење и контролисање до довођења у исправно стање.

Мерна опрема која се не може више користити се расходује, о чему се саставља Записник о расходовању. За расходовану мерну опрему Шеф ОЈ закључује картон мерне опреме, са напоменом „РАСХОДОВАНО“, уз уношење броја записника и датума расходовања.

6. Провера обављених радова одржавања

Посебном процедуром П.ЕЦМ.06 „Провера обављених радова одржавања“ Приручника ЕЦМ дефинисан је начин провере да ли су обављени радови на одржавању у складу са налозима за одржавање.

7. Поступак оцене ризика примењен на функцију одржавања

Поступак процене ризика на нивоу „Србија Карго“ а.д. за све делатности, укључујући и одржавање дефинисан је тачком П.1 „Мере за контролу свих ризика повезаних са делатношћу железничког превозника“ Приручника СУБ.

8. Управљање стручном оспособљеношћу

Тачком П.14 „Програми обуке и поступци који обезбеђују да се одржи стручност особља и да се у складу са тим обављају послови“ Приручника СУБ дефинисана је процедура управљања стручном оспособљеношћу.

а) Технике спајања (заваривање, причвршћивање)

За технике спајања заваривањем врши се обука и атестирање у складу са Правилником о заваривачким радовима на железничким возилима и Класа 1 према стандарду SRPS EN 5085-2.

б) Недеструктивно испитивање

Обука кадрова за испитивање без разарања врши се путем теоретске и практичне наставе извођене од стране овлашћених институција.

У складу са стандардом SRPS EN 473 и EN ISO 9712 и шемом сертификације особља издаје се Сертификат за испитивање без разарања којим се извршилац проглашава компетентним за испитивање без разарања.

Обука кадрова за одржавање кочних система врши се путем вишедневног школовања у оквиру институција које поседује сертификат за обуку. Постоје два степена обуке за одржавање кочница на железничким возилима - курс А и курс Б.

ц) Завршни преглед возила и враћање у саобраћај

Након извршеног редовног одржавања нивоа контролно-техничких прегледа и завшеног ванредног одржавања теретних кола у радионицама у саставу СКГ ЕЦМ, представник радионице и радник прегледне службе Сектора за ВВ и ТКП испостављају и потписују Извештај о поправљеним колима (Кол-14) и потом два примерка Кол-14 достављају се станици (прегледачу кола и колском уреду) ради доказа о извршеној оправци кола и

обавештења о могућности даљег коришћења кола у експлоатацији и евидентирања кола у радном парку.

Након извршеног редовног одржавања нивоа контролно-техничких прегледа и ванпланских оправки локомотива у овлашћеним радионицама представник радионице и машиновођа проверавају испраност возила и испостављају и потписују Дневно стање локомотива у радионици (Образац ЕВ-65) који се испоставља надзорнику из Сектора за ВВ и ТКП и на основу којег се локомотива враћа у експлоатацију.

При извршењу редовних оправки или ванпланских оправки већег обима (након несрећа и незгода) радови и испитивања железничких возила подлежу контроли СТК. У техничким условима за извршење оправки прецизирани су радови и провере при којима је обавезно присуство СТК. Током процеса одржавања СТК врши фазне контроле оправке те исте са радионичким особљем оверава прикладном документацијом. У исто време СТК контролише правилну употребу материјала и резервних делова (количине, начин употребе...).

д) Активности одржавања кочних система, осовинских склопова и вучних уређаја, активности одржавања посебних делова теретних кола за превоз опасних материја

Кочни системи одржавају се према *Правилнику ОЖВ* и *Правилнику о кочицама и кочењу возова и возила*.

Осовински склопови одржавају се у складу са *Правилником ОЖВ*, *Упутством за одржавање вучних возила*, *Упутством ОТК*, *ОУК* и *Упутство за оправку осовинских склопова и осовинских лежњишта за теретна кола за „Србија Карго“ а.д.*

Вучни уређај (тегљенички уређај) одржава се према *Правилнику ОЖВ*, *Упутству ОТК*, *Упутству за одржавање вучних возила*, *ОУК*, *Упутству за оправку тегљеничких и одбојничких уређаја на возним средствима „Србија Карго“ а.д.*

Остали витални уређаји (укључујући вентиле и резервоаре) теретних кола - цистерни испитују се опремом посебне намене (пресе, испитни столови,...) а испитивање врши стручно особље са сертификатима за рад на наведеној опреми.

Провера дебљине зида резервоара теретних кола – цистерне врши се ултразвуком, док се са течношћу врши провера пропустљивости и херметичности резервоара, вентила и арматура (цеви), цистерне сходно РИД.

Сва испитивања врше се по међународним и националним прописима (*ОУК*, *РИД*, *Правилником ОЖВ*, *Упутством ОТК*).

Референтни прописи и стандарди наведени су у листи екстерних докумената у вези испитивања кочице, осовинских склопова, вучно одбојних уређаја, резервоара кола цистерни и вентила (ЕЦМ.ОБ.10).

е) Активности одржавања које се односе на компоненте критичне за безбедност

Склопови, делови и уређаји железничких возила значајни за безбедно одвијање железничког саобраћаја, на основу *Правилника ОЖВ*, су:

- 1. кочни уређаји и њихови делови (кочице)** - одржавају се према *Правилнику ОЖВ* и *Правилнику о кочицама и кочењу возова и возила*. Обим радова приликом ревизије

кочнице РК1, РК2 и РК3 код железничких возила врши се према обиму радова из упутства произвођача о одржавању возила.

2. **осовински слог (склоп)** - одржава се у складу са *Правилником ОЖВ, Упутством за одржавање вучних возила, Упутством ОТК, ОУК и Упутство за оправку осовинских склопова и осовинских лежишта за теретна кола за „Србија Карго“ а.д, Упутство за мерење омског отпора на осовинском слогу железничких возила за „Србија Карго“ а.д.* При одржавању осовинских склопова поштују се дозвољене граничне вредности истрошења, а ако се утврди да је достигнута гранична вредност одређеног дела, тај део осовинског склопа се поправља или замењује новим. У склопу одржавања осовинских склопова обављају се прегледи без разарања материјала на уграђеним или демонтраним осовинским склоповима. Ванредно одржавање осовинског склопа обавља се након сваког оштећења осовинског склопа и исклизнућа возила, при чему се проверава има ли оштећења и јесу ли димензије осовинског склопа у границама допуштених одступања. Код одржавања осовинских склопова и његових делова поштују се и делови одредби стандарда SRPS EN 13260, SRPS EN 13261, SRPS EN 13262, SRPS EN 13715, SRPS EN 15313 и објава UIC 810-1, UIC 810-2 и UIC 812-1, које се односе на одржавање.
3. **вучна и одбојна опрема** - одржава се према *Правилнику ОЖВ, Упутству ОТК, Упутству за одржавање вучних возила, ОУК, Упутству за оправку тегљеничких и одбојничких уређаја на возним средствима „Србија Карго“ а.д.* У склопу сервисних и периодичних прегледа вучне опреме железничких возила обавља се визуелни преглед, утврђује постојање механичких оштећења и подмазивање клизних површина. Код одржавања вучне и одбојне опреме и њихових делова поштују се и делове одредби стандарда SRPS EN 15566, SRPS EN 15551, SRPS EN 16019, SRPS EN 15020 и објава UIC 825, UIC 826, UIC 827-1, UIC 827-2, UIC 828, које се односе на одржавање.
4. **обртна постоља** - одржавају се према *Правилнику ОЖВ, Упутству ОТК, Упутству за одржавање вучних возила, ОУК, Упутству за експлоатацију и одржавање окретних постоља типа Y-25 i Y-27 усвојених на југословенским железницама.* Рокови периодичних прегледа и редовних оправки обртног постоља одвијају се по циклусима одржавања железничког возила које је прописао произвођач. Ванредна оправка обртног постоља обавља се након сваког оштећења и исклизнућа железничког возила при чему се морају преконтролисати дијагоналност и паралелност функционалних тачака конструкције (унакрсна мера) и документовати одлука о исправности склопа. Одржавање обртног постоља обавља се и у другим случајевима кад се растављају из других разлога и приликом замене постоља или осовинских склопова.
5. **постоље возила** - одржава се према *Правилнику ОЖВ, Упутству ОТК, Упутству за одржавање вучних возила, ОУК.* Рокови прегледа и редовних оправки постоља железничког возила одвијају се по циклусима одржавања железничког возила које је прописао произвођач. На постољу железничког возила и његовим деловима током одржавања не смеју се обављати промене димензија. Ванредна оправка постоља железничког возила обавља се након сваког оштећења и исклизнућа железничког возила при чему се мора преконтролисати дијагоналност и паралелност функционалних тачака конструкције (унакрсна мера) и документовати одлука о исправности склопа.

6. **елементи вешања и огибљења** - одржава се према *Правилнику ОЖВ, Упутству ОТК, Упутству за одржавање вучних возила, ОУК, Упутство за оправку осовинских склопова и осовинских лежишта за теретна кола за „Србија Карго“ а.д.* Одржавање елемената вешања и огибљења обавља се тако да се осигурају неопходна релативна померања између везаних делова железничког возила. Ванредно одржавање елемената вешања и огибљења обавља се након оштећења или исклизнућа возила, при чему се елементи вешања и огибљења проверавају димензионално и другим поступцима провере без разарања. Код одржавања елемената вешања и огибљења и њихових делова поштују се и делови одредби стандарда SRPS EN 13298, SRPS EN 13597, SRPS EN 13802, SRPS EN 13913, SRPS EN 14200, SRPS EN 1509 и објаве UIC 517, које се односе на одржавање.
7. **уређаји за осветљавање и сирене** - одржавају се према *Правилнику ОЖВ, Упутству за одржавање вучних возила.* Чеоне и завршне светилке и сирене на вучном возилу и другим возилима с управљачницом морају бити исправне све време када се вучно возило наменски користи у железничком саобраћају.
8. **уређаји за контролу будности** - одржавају се према *Правилнику ОЖВ, Упутству за одржавање вучних возила.* Одржавање уређаја за контролу будности обавља се у складу с упутством произвођача. Одржавање уређаја за контролу будности обавља се само у специјализованим радионицама за одржавање уређаја будности.
9. **локомотивски део радио-диспечерског уређаја** - одржавају се према *Правилнику ОЖВ, Упутству за одржавање вучних возила.* Локомотивски део радио-диспечерског уређаја, као део радио-диспечерског система, одржава се у складу са упутствима за одржавање радио диспечерског система, односно упутства произвођача за поједини тип уређаја. У склопу редовних оправки, локомотивски део РДУ одржава се у радионицама за одржавање радио диспечерског система, а након редовне оправке локомотивски део РДУ се испитује и резултати се уписују у мерне листе. Ванредно одржавање локомотивског дела РДУ обавља се у случајевима уочених неправилности или када се посумња у исправност уређаја.
10. **локомотивски део ауто стоп уређаја** - одржавају се према *Правилнику ОЖВ, Упутству за одржавање вучних возила, Упутству за руковање индуктивним ауто стоп-уређајем I 60 (УП-425).* На вучним возилима опремљеним ауто стоп уређајима типа I60 периодични прегледи и мерења струја се врши према упутствима произвођача АС уређаја. Приликом већих кварова или оштећења, када се поправка не може извршити у депоу, оштећени делови или склопови АС уређаја замењују се новим, док се оштећени или неисправни делови или склопови АС уређаја шаљу у специјализовану радионицу за поправку АС уређаја или фабрици која их је произвела. По завршеном испитивању АС уређаја испуњава се испитни лист свим потребним подацима, типом мерних уређаја и измереним величинама, који потписује испоручилац опреме/извршилац прегледа.
11. **брзиномерни и региструјући уређаји** - одржавају се према *Правилнику ОЖВ, Упутству за одржавање вучних возила, Упутству о руковању брзиномерним уређајима на вучним и другим возилима и обради траке за регистровање (УП-230).* Одржавање брзиномерних и региструјућих уређаја обављају специјализоване радионице за одржавање брзиномерних и региструјућих уређаја које располажу одговарајућом стручном радном снагом и потребном опремом за ту врсту радова. Одржавање брзиномерних и региструјућих уређаја обавља се по циклусима и

роковима редовног одржавања, а спроводи се према упутствима произвођача за поједини тип уређаја. Ванредно одржавање брзиномерног или региструјућег уређаја обавља се ако се при раду вучног возила уочи неисправност или посумња у исправност уређаја и након сваке обраде профила точка приликом које треба извршити умеренање региструјућег уређаја тј. одређивање нове константе уређаја с новим измереним пречником точка.

12. ваздушни резервоари - одржавају се према *Правилнику ОЖВ, Упутству за одржавање вучних возила, Правилнику о кочицама и кочењу возова и возила*. Ваздушни резервоари са карактеристиком $pr \cdot V > 1000$ (pr – bar, V – dm³) подлежу испитивању од стране овлашћених лица према прописима који важе за судове под притиском. Остали ваздушни резервоари одржавају се у оквиру одржавања кочне опреме према упутству за дотично возило. Код одржавања ваздушних резервоара поштују се и делови одредби стандарда SRPS EN 286 – 3 и SRPS EN 286 – 4, као и објава UIC 541-07 и UIC834, које се односе на одржавање.

13. високонапонски електро уређаји и заштитно уземљење - одржавају се према *Правилнику ОЖВ, Упутству за одржавање вучних возила*. Произвођач железничког возила прописује дозвољене вредности измереног отпора (импедансе) уземљења између шине и доњег постоља или сандука возила, положај мерних тачака на возилу, начин монтаже и чишћења контактних места проводника уземљења, моменте притезања завртњева опреме уземљења и анти корозивне заштите. Одржавање и проверу исправности високонапонских електро уређаја и заштитног уземљења у колу електровучног возила које је у галванској вези са контактним водом мора да задовољи захтеве стандарда SRPS EN 50124-1, SRPS EN 50124-2 и SRPS EN 50215 за ново возило, као и смањене степене испитних напона при диелектричним испитивањима по документацији произвођача возила, за возило које је у експлоатацији.

14. посуде кола цистерни за превоз опасне робе са пратећом опремом - *Правилнику ОЖВ, Упутству ОТК, Правилник о међународном железничком превозу опасне робе (РИД)*;

Све активности одржавања које се односе на компоненте критичне за безбедност се извршавају на основу упутства произвођача и досијеа о одржавању за сваку серију возила посебно.

ф) Активности одржавања везане за безбедност система за контролу, управљање и сигнализацију

Све активности одржавања везане за безбедност система за контролу, управљање и сигнализацију се извршавају на основу упутства произвођача и досијеа о одржавању за сваку серију возила посебно.

г) Активности одржавања везане за системе за контролу врата

Активности одржавања везане за системе за контролу врата нису у надлежности СКГ ЕЦМ.

х) Остале специјализоване области које утичу на безбедност

У остале специјализоване области које утичу на безбедност могу се сврстати одбојнички уређаји, обртна постоља, огибљења и др. и одржавање истих се врши у складу са *Правилником ОЖВ, Упутством за одржавање вучних уређаја, Упутством ОТК, ОУК* и др.

9. Поступак информисања

а) Радови извршени у складу са Уговором о одржавању

Извођач радова обезбеђује и прослеђује сву потребну техничку документацију о извршеним радовима одржавања (мерене листе, атести, потврде о квалитету, итд), који су гарант да је одржавање урађено у складу са налогом за одржавање.

Извођач радова и СТК, по завршеном пријему, када се установи да су сви радови на ремонту урађени према налогу за одржавање или према важећем уговору за обављање ремонта, потписују Записник о извршеном ременоту, којим је дефинисан број возила, број налога за одржавање (важећи уговор за обављање ремонта) и датум пријема возила.

б) Грешке или недостаци у погледу безбедности које утврди СТК

Све грешке или оштећења која потенцијално угрожавају безбедност евидентирају се, ажурирају и писаним путем прослеђују руководству Сектора ЗОВС и даје се налог за њихово отклањање од стране ремонтера у којем је дефинисан и временски оквир за отклање недостатака.

ц) Пуштање железничких возила у експлоатацију

Пуштање у рад тј. „враћање из радионице“ се врши према важећој документацији, према прописима правилника и упутствима, уз уважавање одредаба уговора (налога за одржавање).

10. Поступак документовања

а) Јасна идентификација свих средстава, опреме и алата у вези са активностима које утичу на безбедност

Свака машина или постројење је јасно и видно обележена и на свакој постоји картон машине. У картон машине уносе се сви основни подаци о машини, а поред њих и подаци о подмазивањима, оправкама и ремонтима.

б) Документовање извршених радова на одржавању, укључујући особље, алате, опрему и резервне делове и материјале

Сви изведени радови на одржавању, укључујући и финално испитивање, документују се путем мерних листа, атеста, дијаграма, потврда о квалитету итд. Ниво радова и алата којим се исти изводе дефинисани су националним и међународним прописима.

Сви резервни делови и материјали који су уграђени на кола евидентирају се документима материјалног књиговодства. Ова документација се комплетира и чини гаранцију (доказ) да је оправка извршена по утврђеним „наложима за одржавање“.

ц) Контролне мере у складу са уговорима о одржавању и пуштању у рад

Провера контролних мера врши се од стране представника радионице и СТК/машиновођом током одржавања и након извршеног одржавања, у складу са националним и међународним прописима (ОУК, РИД, УИЦ објаве, стандардима ЕН, Правилником ОЖВ, Упутством ОТК, Упутством за одржавање вучних возила и др.).

д) Резултати баждарења и испитивања код употребе рачунарског софтвера коришћеног за праћење и мерење посебних услова, погодност софтвера за предвиђену употребу пре првобитног коришћења

Програмски пакети, који се користе при раду на појединој опреми приликом тестирања и мерења, пре прве употребе подлежу атестирању и верификацији од стране независне институције овлашћене од одређеног националног тела. Евентуално поновно атестирање (реатестирање) врши се у складу са упутствима произвођача и одговарајућим националним прописима.

е) Валидност претходних резултата мерења

У циљу обезбеђења поузданости података из процеса мерења врши се провера поузданости мерења. У том циљу врши се преглед и анализа измерених података за преиспитивани период, а применом адекватних статистичких метода.

У случају утврђивања недовољне поузданости мерења врши се и документује идентификација узрочника, предузимају се мере за њихово отклањање и поновна верификација коригованог стања.

РЕФЕРЕНЦЕ		
РБ	Назив прописа	Објављен
1	Закон о безбедности у железничком саобраћају	Службени гласник Републике Србије, број 41/2018
2	Правилник о одржавању железничких возила	Службени гласник Републике Србије, број 144/2020
3	Правилник о техничком прегледу железничких возила	Службени гласник Републике Србије, број 121/2020
4	Општи уговор о коришћењу теретних кола (AVV/GCU/CUU)	
5	Упутство за одржавање теретних кола	Службени гласник Железнице Србије, број 38 и 29/2020
6	Упутство за одржавање вучних возила	Службени гласник Железнице Србије, број 37/2021
7	Правилник о међународном превозу опасних материја железницом (РИД)	Службени гласник Републике Србије - Међународни уговори, број 9/2019
8	Упутство за експлоатацију и одржавање окретних постоља типа Y-25 i Y-27 усвојених на југословенским железницама (Упутство 250)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 2/1987
9	Упутство за вођење евиденције делатности вуче возова и одржавања вучних возила на ЈЖ (УП-236)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 8/1984 и 11/1992
10	Упутство о руковању брзиномерним уређајима на вучним и другим возилима и обради траке за регистровање (УП-230)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 6/1980 и 8/1990
11	Упутство за експлоатацију и одржавање окретних постоља типа Y-25 i Y-27 усвојених на југословенским железницама (УП-250)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 2/1987

	ПРИРУЧНИК ЕЦМ	ознака:	ПР.ЕЦМ
		страна:	73/76

РЕФЕРЕНЦЕ		
РБ	Назив прописа	Објављен
12	Упутство за оправку осовинских склопова и осовинских лежишта за теретна кола за „Србија Карго“ а.д.	Службени гласник Железнице Србије, број 56/2021 од 7.12.2021. године
13	Упутство за оправку тегљеничких и одбојничких уређаја на возним средствима „Србија Карго“ а.д.	Службени гласник Железнице Србије, број 17/2022 од 8.4.2022. године
14	Упутство за мерење омског отпора на осовинском слогу железничких возила за „Србија Карго“ а.д.	Службени гласник Железнице Србије, број 23/2021
15	Упутство за руковање индуктивним ауто стоп-уређајем I 60 (УП-425)	Службени гласник Заједнице ЈЖ, број 2/75, 7/78, 8/81 и 8/89
16	Правилник о заваривачким радовима на железничким возилима	Службени гласник Железнице Србије, број 38/2021 од 20.08.2021. године

ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Овај Приручник ступа на снагу даном доношења.

Приручник ЕЦМ „Србија Карго“ а.д. ПР.ЕЦМ (верзија 1.8) од 7.7.2021. године престаје са применом са даном доношења овог Приручника.



СПИСАК ПРОЦЕДУРА ЕЦМ

**ОЗНАКА
ПРОЦЕДУРЕ**

НАЗИВ ПРОЦЕДУРЕ

П.ЕЦМ.01	Анализа ризика у вези са обимом послова које обавља организација
П.ЕЦМ.02	Редовно прикупљање, праћење и анализа меродавних података
П.ЕЦМ.03	Информисање
П.ЕЦМ.04	Уговорени послови
П.ЕЦМ.05	Добијање првобитне информације
П.ЕЦМ.06	Провера обављених радова одржавања у складу са налозима за одржавање

ПРЕГЛЕД УПОТРЕБЉЕНИХ СКРАЋЕНИЦА

СКГ ЕЦМ	„Србија Карго“ а.д. као лице задужено за одржавање железничких возила
ЈЖ	Југословенске железнице
ЗЈЖ	Заједница југословенских железница
СУБ	Систем управљања безбедношћу
УКП	Систем управљања квалитетом пословања
ЕЦМ	Лице задужено за одржавање железничких возила
УИС	Међународна железничка унија
ЕРА	Европска железничка агенција
ОТИФ	Међувладина организација за међународни превоз железницом
ЕУ	Европска унија
ИЖС	Инфраструктура „Железнице Србије“ а.д.
ЗБЦ	Заједнички безбедносни циљеви
ЗБМ	Заједничке безбедносне методе
ЗПБ	Заједнички показатељи безбедности
ТСИ	Техничке спецификације интероперабилности
ЈТП	Јединствени технички прописи
ОЈ	Организационе јединице
ЦУК	Центар за унутрашњу контролу
УКПСБ	Сектор за управљање квалитетом пословања и системима безбедности
Сектор за СТ	Сектор за саобраћај и транспорт
Сектор за ВВ и ТКП	Сектор за вучу возова и техничко колске послове
Сектор ЗОВС	Сектор за одржавање возних средстава
Секција ЗОВС	Секција за одржавање возних средстава
СОТК	Служба за одржавање теретних кола у Сектору ЗОВС
СОЛ	Служба за одржавање локомотива у Сектору ЗОВС
SRPS ISO	Стандард Републике Србије
Правилник ОЖВ	Правилник о одржавању железничких возила
Упутство ОТК	Упутство о одржавању теретних кола
РЕВ	Рок редовне оправке (ревизија)
ОУК	Општи уговор за коришћење кола
БЗР	Безбедност и здравље на раду
RID	Правилник о међународном железничком превозу опасне робе
ФУК	Систем финансијског управљања и контроле
ВКМ	Словни код имаоца кола
СТК	Стручно – техничка комисија