



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
НАЦИОНАЛЕН БОРД
ЗА РАЗСЛЕДВАНЕ НА ПРОИЗШЕСТВИЯ ВЪВ
ВЪЗДУШНИЯ, ВОДНИЯ И ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ (НБРПВВЖТ)

ул. "Дякон Игнатий" № 9, София 1000
тел. (+359 2) 940 9317
факс: (+3592) 940 9350

bskrobanski@mtc.government.bg
bskrobanski@NTIB.bg

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

ОТ

**разследване на произшествие – сблъсък на маневрен влак с локомотив № 98520055057-4 в
последния вагон на бърз влак № 1621 в гара София на 28.05.2024 г.**



София 2024

НА РАЗСЛЕДВАНЕТО И СТЕПЕН НА ОТГОВОРНОСТ

Разследването на тежки произшествия, произшествия и инциденти в железопътния транспорт се осъществява от независим разследващ орган по безопасността „Национален борд за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт“ (НБРПВВЖТ) към Министерски съвет (МС) на Република България, който има за цел да установи обстоятелствата и причините, довели до тяхното възникване, с оглед подобряване на безопасността в железопътния транспорт, предотвратяване и недопускане на произшествия, като се дава предимство за предотвратяване на тежки произшествия.

Разследването по безопасността, извършено от НБРПВВЖТ е независимо от всякакво съдебно следствие и не включва определянето на вина или отговорност.

Разследването се извършва в съответствие с изискванията на ДИРЕКТИВА (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета от 11 май 2016 година относно безопасността на железопътния транспорт, Закона за железопътния транспорт (ЗЖТ), Наредба № 59 от 5.12.2006 г. за управление на безопасността в железопътния транспорт и Споразумение за взаимодействие при разследване на произшествия и инциденти във въздушния, водния и железопътния транспорт между Прокуратурата на Република България, Министерството на вътрешните работи и Националния борд за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт, в сила от 11.04.2023 г.

Докладите от разследванията са в съответствие с изискванията на РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2020/572 на Комисията от 24 април 2020 година относно структурата, която трябва да се следва при изготвяне на доклади за разследване на железопътни произшествия и инциденти.

СЪДЪРЖАНИЕ

№	Наименование на раздела	Стр.
1.	<u>Резюме</u>	5
	1.1. <i>Кратко описание на събитието.</i>	5
	1.2. <i>Място и време на настъпване на събитието.</i>	6
	1.3. <i>Фактори, обуславящи и допринасящи събитието.</i>	6
	1.4. <i>Непосредствени причини и последствия от събитието.</i>	6
	1.5. <i>Препоръки за безопасност и адресати, към които са насочени.</i>	7
2.	<u>Разследване</u>	8
	2.1. <i>Решение за започване на разследването.</i>	8
	2.2. <i>Мотиви на решението за започване на разследването.</i>	8
	2.3. <i>Обхват и ограничения на разследването.</i>	8
	2.4. <i>Компетентности на лицата, участващи в разследването.</i>	8
	2.5. <i>Комуникация и консултации с лицата и субектите, участващи в събитието.</i>	8
	2.6. <i>Степен на съдействие от страна на участващите субекти.</i>	8
	2.7. <i>Методи, техники на разследване и анализ.</i>	9
	2.8. <i>Трудности, срещани по време на разследването.</i>	10
	2.9. <i>Взаимодействие със съдебните органи.</i>	10
	2.10. <i>Друга информация от значение за контекста на разследването.</i>	10
3.	<u>Описание на събитието</u>	11
	3.1. <i>Информация за събитието и контекста.</i>	11
	3.2. <i>Фактическо описание на случилото се.</i>	20
4.	<u>Анализ на събитието</u>	25
	4.1. <i>Участие и задължения на субектите, участващи в събитието.</i>	25
	4.2. <i>Подвижен състав и технически съоръжения</i>	34
	4.3. <i>Човешки фактор</i>	35
	4.4. <i>Обратна връзка и механизми за контрол, включително управление на риска и безопасността, както и процеси на наблюдение</i>	41
	4.5. <i>Предишни случаи със сходен характер.</i>	43
5.	<u>Заключения</u>	44
	5.1. <i>Обобщение на анализа относно причините за събитието.</i>	44
	5.2. <i>Мерки, предприети след настъпване на събитието.</i>	44
	5.3. <i>Допълнителни констатации.</i>	44
6.	<u>Препоръки за безопасност</u>	46

АБРЕВИАТУРИ, ИЗПОЛЗВАНИ В ДОКЛАДА

БВ – Бърз влак
БДЖ-ПП ЕООД – Предприятие за пътнически превози „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД
ВДРВ – Влаково диспечерска радио връзка
ГДВ – График за движение на влаковете
ДП НКЖИ – Държавно предприятие „Национална компания железопътна инфраструктура“ (управител на железопътната инфраструктура)
ЗЖТ – Закон за железопътния транспорт
ЗОД – Звено за организация на движението към управителя на железопътната инфраструктура
ИАЖА – Изпълнителна агенция „Железопътна администрация“ (Национален орган по безопасността в Р. България)
км – Километър по железния път
КМ – Контактна мрежа
МВ – Маневрен влак
МВР – Министерство на вътрешните работи
МКЦ – Маршрутно-компютърна централизация
МЛ – Маневрен локомотив
МРЦ – Маршрутно-релейна централизация
Наредба № 58 – За правилата за техническата експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт
Наредба № 59 – За управление на безопасността в железопътния транспорт
НБРПВВЖТ – Национален борд за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт по безопасността в Р. България
НСлС – Национална следствена служба (орган по досъдебно разследване към прокуратурата)
ОГ – Оперативна група
ОТ – Осигурителна техника
ПВ – Пътнически влак
ПВУ – Пулт за временно управление
ПДВМР – Правила за движението на влаковете и маневрената работа в железопътния транспорт
ПЖПС – Подвижен железопътен състав
ПТЕЖИ – Правила за техническа експлоатация на железопътната инфраструктура на ДП НКЖИ
РИБП – Регионална инспекция „Безопасност на превозите“ към ДП НКЖИ
СДВР – Столична дирекция на вътрешните работи към Министерството на вътрешните работи
СМР – Строително-монтажни работи
СОП – Структура отговорна за поддръжката
СУБ – Система за управление на безопасността
ТМРВ – Техник механик ревизор вагони
ТП – Технически преглед
УБ – устройство за бдителност
УДВГД – Управление движението на влаковете и гарова дейност (поделение към ДП НКЖИ)
УДВК – Управление движението на влаковете и капацитета
УКСС – Устройство за комуникации, свръзки и съобщения
УМБАЛ – Университетска многопрофилна болница за активно лечение
ЦПК – Център за професионална квалификация към ДП НКЖИ
ЦПО – Център за професионално обучение към „Холдинг БДЖ“ ЕАД
GSM-R – Глобална система за мобилни комуникации – железници

1. Резюме

1.1. Кратко описание на събитието.

На 28.05.2024 г. в Техническа гара Надежда е подготвен маневрен състав с три вагона за БВ № 3625 начело с маневрен локомотив № 98520055057-4 (II маневра) за гара София. Маневристът и маневреният стрелочник се качват в последния вагон, а вторият маневрен стрелочник заедно с две чистачки на ПЖПС в Техническа гара Надежда се качват в първия вагон. Двете жени ползват маневрения състав за придвижване до гара София.

В 16:20 часа дежурният ръководител движение в Техническа гара Надежда иска „съгласие“ от дежурния ръководител движение в гара София за изпращане на маневрения състав, готов да заминے в 16:25 часа. Гаровият диспечер в гара София нарежда на дежурния ръководител движение в гара София да приеме маневрения състав на първи коловоз, като същият трябва да се установи в западната част на коловоза до заминаването на БВ № 1621 от първи коловоз. В този интервал от време, около 16:20 часа, всички коловози в експлоатация в гара София са били заети от пристигнали и заминаващи влакове (по писмените му показания). Съгласно утвърдения План П-24 за приемане и изпращане на влаковете в гара София БВ № 1621 и БВ № 3625 трябва да заминат от първи приемно-отправен коловоз съответно в 16:20 часа и 16:40 часа.

По време на движението на маневрения състав с маневрен локомотив № 98520055057-4 (II маневра) между Техническа гара Надежда и гара София, гаровият диспечер в гара София уведомява по радиостанцията на II маневра, че маневреният състав ще бъде приет на първи коловоз, на който е композиран БВ № 1621 и ще трябва да се установи на западната част на коловоза. Маневристът потвърждава, че разпореждането е разбрано. Това уведомление е чуто и от останалите членове на маневрената бригада, както и от машиниста (потвърдено в писмените им показания, тъй като всички са снабдени с радиостанции, работещи на честотата на II маневра). По този начин е осъществена тристранна връзка между гаров диспечер, маневрист и машинист.

След полученото разпореждане от гаровия диспечер, дежурният ръководител движение в гара София предприема действия с МКЦ за приемане на маневрения състав от III успореден коловоз на първи приемно-отправен коловоз в гара София за последващо композиране.

Около 16:30 часа гаровият диспечер в гара София провежда разговор по телефона с влаковия диспечер на участък София – Септември в ЗОД София относно регулиране движението на БВ № 1621 и БВ № 3692, който трябва да пристигне от гара Подуяне в гара София. Дежурният ръководител движение второ лице в гара София по радиостанцията докладва на гаровия диспечер че сега е започнало извършването на пълна проба на автоматичните спирачки на БВ № 1621. По тази причина гаровият диспечер нарежда на дежурния ръководител движение в гара София да осигури движението на БВ № 3692 от гара Подуяне и да приеме влака на пети глух коловоз.

В това време маневреният състав на II-ра маневра начело с локомотив № 98520055057-4 се придвижва по маршрута, като след навлизането на първи коловоз не спира в западната част на коловоза и в 16:30 часа (по показанията на скоростомерната лента) на км 0+088 последва удар в последния вагон от състава на БВ № 1621, като отмества цялата композиция с 15 метра напред.

Видно от показанията на локомотивния машинист на локомотив № 98520055057-4 на II-ра маневра, на разстояние около 20÷30 метра от стоящите вагони му е прилошало и е загубил съзнание.

Вследствие на сблъсъка на локомотив № 98520055057-4 на II-ра маневра в състава на БВ № 1621 са пострадали пътници в БВ № 1621 и персонал, обслужващ влака и II-ра маневра.

За настъпилото произшествие в 16:40 часа началникът на БВ № 1621 уведомява спешния телефон 112 за СМП, както и заинтересованите служби и лица.

В първите минути след 16:40 часа на място пристигат екипи на СМП и ПБиЗН.

Леко пострадали от произшествието са 8 човека в т.ч. 3 пътника от БВ № 1621 и 5 души персонал.

Нанесени са материални щети на пътнически вагони от състава на БВ 1621 и от състава на II-ра маневра за БВ № 3625, както и на маневрения локомотив № 98520055057-4.

1.2. Място и време на настъпване на събитието.

Събитието е настъпило на км 0+088 (в източната част) на първи коловоз на гара София в 16:30 часа. Железният път на коловоза е в права, наклон 0 ‰ (фиг. 1.1).



Фиг. 1.1. Скица на мястото на произшествието в гара София

1.3. Фактори, обуславящи и допринасящи събитието.

Обуславящ фактор за настъпване на събитието е неправилно изпълнение на функционалните задължения на локомотивния машинист и маневриста при движение на маневрения състав с локомотив № 98520055057-4.

Допринасящи фактори за настъпване на произшествието са:

- Неспазване на нормативните документи за организацията на работа в гара София и организацията на движението между гара София и Техническа гара Надежда;
- Липса на координация между дежурните ръководители в гара София и вагоно-ревизорския участък;
- Липса на координация между дежурния ръководител на Техническа гара Надежда и ръководителите движение I-во лице в гара София;
- Непълен и неточен набор от инструкции, регламентиращи работата между ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД при извършване на маневрената дейност в гара София;
- Неизправно устройство за бдителност на маневрения локомотив № 98520055057-4.

Съпътстващи фактори за настъпване на произшествието са:

- Приемане състава на II-ра маневра с локомотив № 98520055057-4 на зает първи коловоз в гара София, на който е композиран БВ № 1621, на който към момента се извършва проба А преди заминаване;
- Маневрената бригада не е разпределена правилно и липсва съгласуваност в действията на всички участващи служители в състава на II-ра маневра.

1.4. Непосредствени причини и последствия от събитието.

Незадействане на спирачната система на маневрения състав от локомотивния машинист и/или от маневрената бригада, и/или от устройството за бдителност.

Последствията от събитието са: нанесени леки травми и наранявания на пътници и персонал, нанесени щети на пътническите вагони на двата състава на (БВ № 1621 и състава на БВ № 3625) и на маневрения локомотив № 98520055057-4, обслужващ II-ра маневра.

1.5. Препоръки за безопасност и адресати, към които са насочени.

С цел предотвратяване на други произшествия от подобен характер, Комисията за разследване предлага на Националния орган по безопасността ИА ЖА препоръки за безопасност, относими към железопътното предприятие ДП НКЖИ и „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД.

- С препоръка 1 се предлага ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД да запознаят заинтересования персонал със съдържанието на настоящия доклад;
- С препоръка 2 се предлага персоналет, свързан с осигуряване на влаковото движение и маневрена работа на ДП НКЖИ, както и персоналет, свързан с извършване на маневрената работа на БДЖ ПП ЕООД, изпълняващ задълженията си в гара София, да се преоборудва с мобилни терминали за ползване на съществуващата GSM-R радиовръзка, за да се осъществява постоянен обективен запис на проведените разговори;
- С препоръка 3 се предлага на ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД до въвеждане на маршрутно-компютърната централизация в гара София в редовна експлоатация, в ежедневните инструктажи, провеждани на персонала на двете предприятия, да се обърне внимание за стриктно спазване на Инструкцията, регламентираща организацията на движение и маневрената работа, както и извършване на проби на влаковите спирачки на заминаващите влакове с цел подобряване и опресняване знанията на персонала;
- С препоръка 4 се предлага на БДЖ ПП ЕООД до въвеждане на маршрутно-компютърната централизация в гара София в редовна експлоатация да се включат и пломбират устройствата за контрол на бдителността на маневрените локомотиви;
- С препоръка 5 се предлага с цел постигане на по-висока ефективност в маневрената работа ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД да променят обвързките и плановете за маневра с оглед на едновременно придвижване и композиране на няколко влакови състава, които заминават от един и същ коловоз съгласно План обр. П-24 на гара София.

2. Разследване

2.1. Решение за започване на разследване.

Решение за започване на разследване по безопасността е взето от члена на Управителния съвет на НБРПВВЖТ в Република България, ръководител разследване на железопътни произшествия и инциденти в съответствие на чл. 22, параграф 3 от Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и Съвета. Предвид тежестта и сериозността на произшествието и неговото въздействие върху безопасността, разследването е ориентирано към установяване на причините и анализ, целящ предотвратяването на други произшествия от подобен характер в железопътния транспорт.

2.2. Мотиви на решението за започване на разследване.

Членът на Управителния съвет на НБРПВВЖТ на основание чл. 20, параграф 2, (а) и (в) от Директива (ЕС) 2016/798, чл. 115к, ал. 1, т. 2 от ЗЖТ и чл. 76, ал. 1, т. 2 от Наредба № 59 от 5.12.2006 г., е взел решение за започване разследване на железопътното произшествие.

Разследването е предприето предвид обстоятелствата, довели до травми, наранявания и охлузвания на пътници и персонал, получени вследствие на последвал удар на маневрени състав в последния вагон на БВ № 1621 на първи коловоз в гара София.

2.3. Обхват и ограничения на разследването.

В обхвата на разследването са включени и анализирани организационният и човешки фактор, Системата за управление на безопасността, относима към експлоатацията на нова осигурителна техника МКЦ в централна гара София, както и експлоатацията и управлението на маневрените локомотиви. Това включва оценката на риска с регистрираните опасности, разписани в нормативни актове, инструкции и правила на управителя на железопътната инфраструктура и железопътното предприятие.

Ограничения и забавяния по време на разследването не са допуснати.

2.4. Компетентности на лицата, участващи в разследването.

В съответствие с изискванията на чл. 22, параграф 1 от Директива 2016/798, Комисията за разследване се ръководи от члена на УС на НБРПВВЖТ, ръководител на направление железопътен транспорт. Членовете в комисията са независими външни експерти – хабилитирани лица от висши учебни заведения, експерти в областта на човешкия и организационен фактор от здравни заведения с квалификации в експлоатация и управление на железопътния транспорт, подвижния железопътен състав и осигурителната техника.

2.5. Комуникация и консултации с лицата и субектите, участващи в събитието.

Комисията определи параметрите на разследването и координира действията си с оперативната група, която включва ръководители на поделения и органи по безопасността на превозите на двата субекта (ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД). Оперативната група събра всички документи, образци, материали и писмените показания на персонала, участвал от двата субекта. Материалите и документите бяха предоставени на члена на УС на НБРПВВЖТ. На мястото на произшествието Комисията за разследване проведе интервю с локомотивната бригада на локомотив № 91520044063-3 на БВ № 1621, превозната бригада на влака (началник влак и кондуктор), локомотивния машинист на маневрени локомотив № 98520055057-4, маневрената бригада (маневрист и двама маневрени стрелочници), гаровия диспечер в гара София и двамата дежурни ръководители движение в гара София. Запозна се с показанията на лицата, имащи отношение към произшествието. От ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД допълнително беше изискана и предоставена информация за разследването. Проведено беше интервю с органите по безопасността на превозите на двата субекта.

2.6. Степен на съдействие от страна на участващите субекти.

По време на разследването, проведено от Комисията за разследване в НБРПВВЖТ, ръководството на железопътните предприятия ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД оказаха пълно съдействие и предоставиха необходимия набор от материали и документи, изискани по разследването. Осигурен бе достъп за огледи на маневрен локомотив № 98520055057-4, и

временния пулт за управление на МКЦ в гара София. Извършено е разшифроване на записите, свалени от записващото устройство на маневрения локомотив № 98520055057-4.

2.7. Методи, техники на разследване и анализ.

На 28.05.2024 г. в 17:08 часа членът на УС на НБРПВВЖТ с компетентност да разследва железопътни произшествия е получил писмено уведомление с SMS на мобилния телефон от дежурния централен старши диспечер към управителя на железопътната инфраструктура с текст:

„На 16:30 часа в гара София при извършване на маневра с локомотив 55-057 БДЖ ПП, тегли на първи коловоз от депо Надежда състава на влак 3625/БДЖ ПП, същият се удря в последния вагон на влак 1621/БДЖ ПП.“

Членът на УС на НБРПВВЖТ с компетентност да разследва железопътни произшествия с външни експерти замина за гара София и пристигна около 17:30 часа. Извършиха се неколккратно огледи на мястото на удара на първи коловоз в гара София. Извършиха се огледи на подвижния състав на втора маневра и БВ № 1621. Извършен бе оглед на маневрен локомотив № 98520055057-4. Извършен бе оглед на локомотив № 91520044063-3 и се установи, че съставът на БВ № 1621 вследствие на удара от маневрения състав на втора маневра е придвижен на 15 метра напред. Към момента на удара на БВ № 1621 е извършвана проба А на влаковата спирачка преди заминаване на влака. На място се проведеха интервюта с локомотивната бригада на локомотив № 91520044063-3 на БВ № 1621, с превозната бригада на влака (началник влак и кондуктор), локомотивния машинист на маневрения локомотив № 98520055057-4, маневрената бригада (маневрист и двама маневрени стрелочници), гаровия диспечер в гара София и двамата дежурни ръководители движение в гара София. Запозна се с показанията на лицата с отношение към произшествието. Запозна се с показанията на лицата, очевидци на произшествието.

След пристигане на мястото на произшествието на органите по досъдебното производство от Национална следствена служба (НСлС), съвместно с члена на УС на НБРПВВЖТ с компетентност да разследва железопътни произшествия се организираха и проведеха съвместни огледи. Органите по досъдебното производство от НСлС съставиха протокол след огледите на местопроизшествието.

В 20:30 часа приключиха работа екипите на СМП, ПБиЗН, разследващите органи по досъдебното производство на НСлС и члена на УС на НБРПВВЖТ с компетентност да разследва железопътни произшествия. Издадено бе писмено разрешение на ръководителя на оперативната група за започване на аварийно-възстановителни работи по възстановяване на влаковото движение в гарата и освобождаване от надзор ПЖПС на БВ № 1621 и маневрения локомотив № 98520055057-4 с вагоните за БВ № 3625.

На 31.05.2024 г. ръководителят на Комисията за разследване с външните експерти извършиха проверка по работата на гаровата централизация МКЦ в гара София и проведеха интервю с персонала на смяна – гаров диспечер и двама дежурни ръководители движение.

На 20.06.2024 г. Комисията за разследване в сградата на НБРПВВЖТ проведе интервю с локомотивния машинист на маневрен локомотив № 98520055057-4, обслужвал втора маневра със състава на БВ № 3625. На същата дата се проведеха интервюта със следните служители: гаров диспечер на смяна в гара София, двамата дежурни ръководители движение на смяна в гара София, ръководител смяна на Пост 14, дежурен ръководител движение на Пост 13 и маневриста на втора маневра.

Извършено е разшифроване на записите, свалени от записващото устройство на маневрения локомотив № 98520055057-4 по време на движението от Техническа гара Надежда до последвалия удар в последния вагон на БВ № 1621 на първи коловоз.

На 14.06.2024 г. Комисията за разследване в НБРПВВЖТ, след като получи документите и материалите от ръководителя на оперативната група, продължи разследването на произшествието до изготвяне на проект на окончателен доклад.

2.8. Трудности, срещани по време на разследването.

През времето на воденото разследване Комисията за разследване от НБРПВВЖТ не е срещала трудности. Представителите на двата субекта – ДП НКЖИ, БДЖ ПП ЕООД и оперативната група оказаха съдействие на Комисията за разследване.

2.9. Взаимодействие със съдебните органи.

В съответствие с изискванията на Споразумение за взаимодействие между органите по досъдебното производство, Прокуратурата на Р България, МВР и НБРПВВЖТ в сила от 11.04.2023 г. се съгласуваха действията по разследването. Органите по досъдебното производство от НСлС и ръководителят на разследването по безопасността от НБРПВВЖТ съгласуваха границите на местопроизшествието и последователността на действията по разследването с оглед на безопасно боравене и запазване на установените доказателства.

Органите на МВР извършиха ограждане и охрана на мястото на произшествието, както и на всички следи от транспортните средства и не допускаха да бъдат разместени и унищожени доказателства по време на извършване на огледите. В обсега на охранявания район бяха допуснати само органите по разследването от НБРПВВЖТ, НСлС, МВР. Движението на влаковете по приемане и изпращане в гара София беше спряно. Извършиха се независими паралелни огледи във връзка с безопасността и досъдебното производство. Разследването по досъдебното производство се извършва от компетентни разследващи органи на НСлС, под надзора на наблюдаващ прокурор от Районна прокуратура София. Достъпът на медии до местопроизшествието беше ограничен.

2.10. Друга информация от значение за контекста на разследването.

2.10.1. Материали, предоставени от досъдебното производство – НСлС:

Председателят на Комисията за разследване по безопасността в НБРПВВЖТ изиска и получи от НСлС, материали по разследването, които бяха предоставени:

1. Протокол от 28.05.2024 г. от 17:08 часа, издаден от Център за спешна медицинска помощ София за извършен медицински преглед на място на произшествието на машиниста, управлявал маневрен локомотив № 98520055057-4 (II-ра маневра) в гара София:

- Пред лекаря на СМП – София, машинистът е декларирал, че му е „Причерняло за момент и след направените изследвания е отказало хоспитализация в болнично заведение“.

Изследванията, изготвени на място, са установили задоволително общо състояние.

2. С постановление № 35/03.06.2024 г. на НСлС е назначена Комплексна съдебно-медицинска експертиза за извършване на медицински прегледи и психологически изследвания в Национална многопрофилна транспортна болница „Цар Борис III“ относно здравословното състояние на локомотивния машинист:

- Заключение на експертната комисия от НМТБ „Цар Борис III“ в състав – невролог, кардиолог и психолог:

- Невролог: Предшестващите пристъпа обстоятелства (физическо и психическо натоварване), клиничната характеристика на пристъпа и резултатите от съществените изследвания дадоха основание за диагноза: Състояние след синкоп. Неврално медирания синкоп се обуславя най-често, ситуационно обусловена, преходна дисфункция на автономната нервна система и много трудно подлежи на предварителна диагностика и прогнозиране.

- Кардиолог: От направените изследвания – ЕКГ, ехокардиография, ЕКГ Холтер, ЕЕГ, Скенер на глава без данни за медицински значими отклонения. Пациентът е преценен от Транспортна областна лекарска експертна комисия като дееспособен да бъде машинист по действащата Наредба 54/2003 г.

- Здравословното и психологическо състояние на лицето в момента на ПТП не е в обсега на нашата експертиза.

- От представената документация при идването на СМП пациентът е контактен, адекватен с нормални физикални показатели нормална ЕКГ.

- Психолог: Професионално значимите психологически качества на локомотивния машинист са в рамките на нормите и не предполагат риск в изпълнение на дейността.

3. Описание на събитието

3.1. Информация за събитието и контекста.

3.1.1. Описание на вида на събитието.

В изпълнение на проект 2014-BG-TMC-0133-W „Развитие на железопътен възел София: Железопътен участък София – Волюяк“ по Договор №11274/30.10.2020 г. с предмет „2017-ОП-098 Проектиране и строителство за модернизация на коловозно строителство на централна гара София и жп участък централна гара София – Волюяк“, считано от 30.04.2024 г. стартира Фаза В на строително-монтажните дейности в гара София.

След успешно извършени функционални проби, в пробна експлоатация е въведена Маршрутно-компютърна централизация (МКЦ) тип QUASAR Q4e с временен софтуер на фирма „CAF Signalling“ със следните функционални възможности:

- Електрически контрол и обръщане на всички ремонтирани и съществуващи стрелки, включени за управление от МКЦ за фаза 1;
- Контрол на свободност и заетост на всички стрелкови участъци от новоремонтирания и съществуващ железен път, включен в управлението от МКЦ за фаза 1;
- Контрол на поканителните сигнали на входните и изходни светофори в гарата, включени в управлението от МКЦ за фаза 1;
- Приемането и изпращането на влаковете от и за всички направления, включени в МКЦ за фаза 1, се осигурява с маршрути на поканителен сигнал, в които се проверява положението на ходовите и охранни стрелки и свободността на контролираните участъци в маршрута;
- Визуализация на видеотерминал на оператора на съоръженията, включени за управление от МКЦ.

Всички приземни маневрени сигнали, монтирани в тази фаза на строителство, остават неосветени и неработещи.

С МКЦ с временен софтуер, в гара София са въведени в пробна експлоатация нови коловози №№ 3, 4, 5г, 1г, 6г (и прилежащи към тях стрелки) и трети успореден коловоз за Техническа гара Надежда.

Забележка: Нови ремонтирани коловози №№ 1, 2, 2г и 4г са въведени в експлоатация на 14.09.2022 г.

Следващият етап от (Фаза В) на СМР от горедитирания проект стартира на 08.05.2024 г., когато в гара София е:

- Прекъснато е действието на действащата до този период Маршрутно-релейната централизация тип „Руска блочна“;
- Прекъснато е движението по старите коловози №№ 6г, 7г, 8, 9 и 10;
- Прекъснато е движението по първи успореден коловоз към Техническа гара Надежда;
- Прекъснато е движението на влакове по текущ път № 1 в междугарието София – Волюяк и по текущ път № 2 в междугарието София – София север;
- Въведен е в пробна експлоатация (Пулт за временно управление) на входен светофор от текущ път № 1 страна София север за приемане на влакове на 13г и 14 коловози;
- Въведени са в пробна експлоатация 13г и 14 коловози.

В тази връзка на гореизложеното, считано от 08.05.2024 г. в гара София е въведена следната организация на работа:

I. Маршрутно-компютърна централизация тип QUASAR Q4e с временен софтуер управлява новопостроените съоръжения, прилежащи към коловози №№ 1, 2, 2г, 4г, 3, 4, 5г, 1г и 6г, както и входни светофори на текущ път № 2 от гара Захарна фабрика, от трети успореден коловоз на Техническа гара Надежда, на текущ път № 1 от гара Волюяк и от единичен път от гара Подуяне, както следва:

1. Движението на влаковете в междугарието София – Захарна фабрика се осигурява по правилата на телефонен способ и единична железопътна линия по текущ път № 2:
 - от гара София влаковете се изпращат с поканителен сигнал на изходния светофор, управляван чрез МКЦ;

- в гара София влаковете се приемат с поканителен сигнал на входния светофор управляван чрез МКЦ;
 - от гара Захарна фабрика влаковете се изпращат с редовно отворен изходен светофор чрез МРЦ тип „Руска блочна“ и заповед, дадена от дежурния ръководител движение;
 - в гара Захарна фабрика влаковете се приемат с редовно отворени входен и предупредителни светофори чрез МРЦ тип „Руска блочна“;
2. Движението на влаковете в междугарието София – Подуяне пътническа се осигурява по правилата на телефонен способ и единична железопътна линия;
- от гара София влаковете се изпращат с поканителен сигнал на изходен светофор управляван чрез МКЦ;
 - в гара София влаковете се приемат с поканителен сигнал на входен светофор, управляван чрез МКЦ;
 - от гара Подуяне пътническа влаковете се изпращат без изходен сигнал със заповед, дадена от дежурния ръководител движение;
 - в гара Подуяне пътническа влаковете се приемат с входен и предупредителен светофори чрез ПВУ.
3. Движението на влаковете в междугарието София – Волуяк по текущ път № 2 се осигурява по правилата на телефонен способ и единична железопътна линия по текущ път № 2;
- от гара София влаковете се изпращат с поканителен сигнал на изходен светофор, управляван чрез МКЦ;
 - в гара София влаковете се приемат с поканителен сигнал на входен светофор, управляван чрез МКЦ;
 - от гара Волуяк влаковете се изпращат с редовно отворен изходен светофор чрез МРЦ тип МН-70 и със заповед от дежурния ръководител движение;
 - в гара Волуяк влаковете се приемат с редовно отворени входен и предупредителен светофори чрез МРЦ тип МН-70;
4. Движението на маневрите и изолирани локомотиви към и от Локомотивно депо София се осъществява по 41 коловоз съгласно изготвена и одобрена Инструкция;
5. Движение на маневрени състави от и за Техническа гара Надежда по III-ти успореден коловоз се осигурява по правилата на телефонен способ и единична железопътна линия;
- от гара София маневрените състави заминават с поканителен сигнал на изходен светофор;
 - в гара София маневрените състави се приемат с поканителен сигнал на входния светофор;
6. Маневрените придвижвания се осъществяват без маневрени сигнали съгласно изготвена и одобрена Инструкция;
7. В изпълнение на предписание, издадено от ИА „Железопътна администрация“ от 23.09.2014 г. в гара София скоростта на движение на всички влакове и возила се ограничава до 25км/ч;
8. Осигурителната техника работи с контролирана команда за поканителни сигнали на входните и изходните светофори съгласно одобрени от генералния директор на ДП НКЖИ протоколи от 30.04.2024 г. и от 08.05.2024 г.

II. Пулт за временно управление на входен светофор от текущ път № 1 страна София север за приемане на влакове на 13г и 14 коловози (съоръжени със стрелки № 112 и № 116, които са оборудвани с ръчни стрелкови обръщателни апарати):

1. Движението на влаковете в междугарието София – София север се осигурява по правилата на телефонен способ и единична железопътна линия по текущ път № 1;
- от гара София влаковете се изпращат без изходен сигнал от 13-ти „глух“ или 14-ти коловози, със заповед на дежурния ръководител движение;
 - в гара София влаковете се приемат с редовен входен сигнал, управляван чрез ПВУ.

- от гара София север влаковете се изпращат с редовно отворен изходен светофор чрез МРЦ тип „Руска блочна“;
- в гара София север влаковете се приемат с редовно отворен входен сигнал чрез МРЦ тип „Руска блочна“.

Служители на смяна в железопътните предприятия на 28.05.2024 г.

- В гара София, служители на ДП НКЖИ:
 - Ръководител движение /диспечер в гара;
 - Ръководител движение първо лице на МКЦ (двама души);
 - Ръководител движение второ лице (двама души);
- В гара София, служители на БДЖ-ПП ЕООД:
 - Ръководител движение /ръководител смяна;
 - Локомотивен машинист на локомотив № 98520055057-4 (II маневра);
 - Маневрист на II маневра;
 - Стрелочник, маневрен на II маневра;
 - Стрелочник, маневрен на II маневра;
 - Техник механик ревизор вагони;
- В Техническа гара Надежда, служители на БДЖ-ПП ЕООД:
 - Ръководител движение на Пост № 13;
 - Ръководител движение на Пост № 14;
 - Чистач ПЖПС в Техническа гара Надежда;
 - Чистач ПЖПС в Техническа гара Надежда;
- Влакова бригада на БВ № 1621 на БДЖ ПП ЕООД:
 - Машинист/локомотивен първо лице на локомотив № 91520044063-3;
 - Машинист/локомотивен второ лице на локомотив № 91520044063-3;
 - Началник влак, пътническо движение на БВ № 1621;
 - Кондуктор на БВ № 1621;
- В ЗОД София персонал на ДП НКЖИ:
 - Старши влаков диспечер;
 - Ръководител движение/диспечер влаков на участък София – Септември.

В 14:30 часа в Книга за състоянието на МКЦ с временен софтуер, обр.VII-51 в гара София, дежурният ръководител първо лице е завел повреда на стрелка № 90, възникнала през време на зададен изходен маршрут за изпращане на ПВ № 10208 от шести глух коловоз по текущ път № 2 към гара Волуяк. Това от своя страна е довело до съществено затрудняване на експлоатационната обстановка по отношение извършването на маневрената дейност за освобождаване на четвърти коловоз от състава на БВ № 8610 (включващо операции по изваждане на влаковия локомотив, подаване на маневрен локомотив и отвозване на вагоните от състава на влака към Техническа гара Надежда), както и изпращането на ПВ № 10208 за освобождаване на шести глух коловоз.

Около същия час Ръководител движение /ръководител смяна в Техническа гара Надежда е провел разговор по телефона с Ръководител движение /диспечер в централния пост на гара София относно организацията за композиране и отвозване на маневрените състави с вагони за предстоящо заминаващи влакове, с който разговор е уведомен за възникналата повреда на стрелка № 90 и в момента не може да бъде „взет друг маневрен състав от Техническа гара Надежда“.

В 16:00 часа след отстраняване на повредата на стрелка № 90 е направено вписване в Книга обр.VII-51 за състоянието на МКЦ с временен софтуер в гара София. След възстановяването същата работи нормално.

Разговорът между последните двама отново е възстановен и в гара София могат да се приемат маневрени състави с вагони за заминаващи влакове, подготвени са съставите за БВ № 1621, „бутан“ с дизелов локомотив на I-ва маневра и БВ № 3625, „теглен“ с дизелов локомотив на II маневра.

Повредата на стрелка № 90 е довела до забавяне композирането на съставите за БВ № 1621 и за БВ № 3625 от Техническа гара Надежда в гара София.

В 16:10 часа дежурните ръководители движение в Техническа гара Надежда и в гара София осигуряват движението на маневрен състав, включващ четири вагона за БВ № 1621, бутани с дизелов локомотив на I маневра, готов да заmine в 16:15 часа. Съставът е приет на първи приемно-отправен коловоз и влакът е композиран в източната част на коловоза в 16:25 часа, след което маневреният локомотив своевременно е прегарян от първи приемно-отправен коловоз, а в 16:27 към състава е прикачен влаков локомотив № 91520044063-3, за обслужване на БВ №1621.

В това време в Техническа гара Надежда за заминаване е подготвен маневрен състав от три вагона за БВ № 3625 начело с локомотив № 98520055057-4 (II-ра маневра). Маневристът и единият маневрен стрелочник се качват в последния вагон, а другият маневрен стрелочник, заедно с две служителки (чистачки на ПЖПС в Техническа гара Надежда) се качват в първия вагон, като целта на двете жени е да се придвижат до гара София.

По време на разговора между двамата дежурни ръководители движение, Ръководител движение /диспечер в гара София разпорежда на дежурния ръководител движение в гара София, да приеме маневрения състав на II-ра маневра на първи зает коловоз, като същият трябва да се установи в западната страна на коловоза до заминаването на БВ № 1621, (предвид фактите, описани в писмените му показания: „към 16:20 часа всички коловози в гара София са заети от пристигнали влакове и състави за заминаващи влакове“, и че „старши ревизорът не ми беше поискал разрешение за извършване пълна проба на състава за БВ 1621“). Съгласно утвърдения План за приемане на влаковете в гара София обр. II-24, БВ № 1621 и БВ № 3625 трябва да заминат от първи приемно-отправен коловоз, съответно в 16:20 часа и в 16:40 часа.

През време на движението на маневрения състав между Техническа гара Надежда и гара София, Ръководител движение /диспечер в гара София уведомява по радиостанцията на канала на II маневра, че маневреният състав ще бъде приет на първи коловоз, зает от състава на БВ № 1621 и трябва да се установи в западната част на коловоза, на което маневристът на II-ра маневра отговаря, че разпореждането е прието. Това уведомление е чуто и от останалите членове на маневрената бригада, както и от машиниста на локомотив № 98520055057-4 II-ра маневра, (видно в писмените им показания, тъй като всички са снабдени с радиостанции, работещи на канала на II маневра). По този начин е осъществена тристранна връзка между гаров диспечер, маневрист и машинист.

След полученото разпореждане ръководител движение първо лице в гара София чрез МКЦ с временен софтуер подготвя и заключава маршрута по III-ти успореден коловоз за първи приемно-отправен коловоз в гара София.

Около 16:30 часа Ръководител движение /диспечер в гара София, провежда разговор по телефона с Ръководител движение/диспечер влаков на диспечерски участък София – Септември в ЗОД София), относно регулировка на движението за БВ № 1621 и БВ № 3692, който е в гара Подуяне пътническа и получава информация от ръководител движение второ лице, че току-що е започнало извършването на пълна проба на автоматичните спирачки на БВ № 1621. По тази причина Ръководител движение /диспечер в гара София дава нареждане на ръководител движение първо лице в гара София да осигури заминаването на БВ № 3692 гара Подуяне и той да бъде приет на пети глух приемно-отправен коловоз.

Докато текат тези разговори, маневреният състав на II-ра маневра с вагоните за БВ № 3625 начело с локомотив № 98520055057-4 се придвижва по зададения маршрут, като след навлизането му на първи приемно-отправен коловоз в 16:30 часа на км 0+088 се сблъсква в последния вагон от състава на БВ № 1621 и отмества цялата композиция с 15 метра.

Видно от Констативния протокол за състоянието на железния път, видимостта от III-ти успореден коловоз до мястото на сблъска на първи коловоз в гара София е 1146 метра.

Видно в показанията на локомотивния машинист на локомотив № 98520055057-4 на II-ра маневра с вагоните за БВ № 3625, на разстояние 20-30 метра от състава на БВ № 1621, му е прилошало и е загубил съзнание.

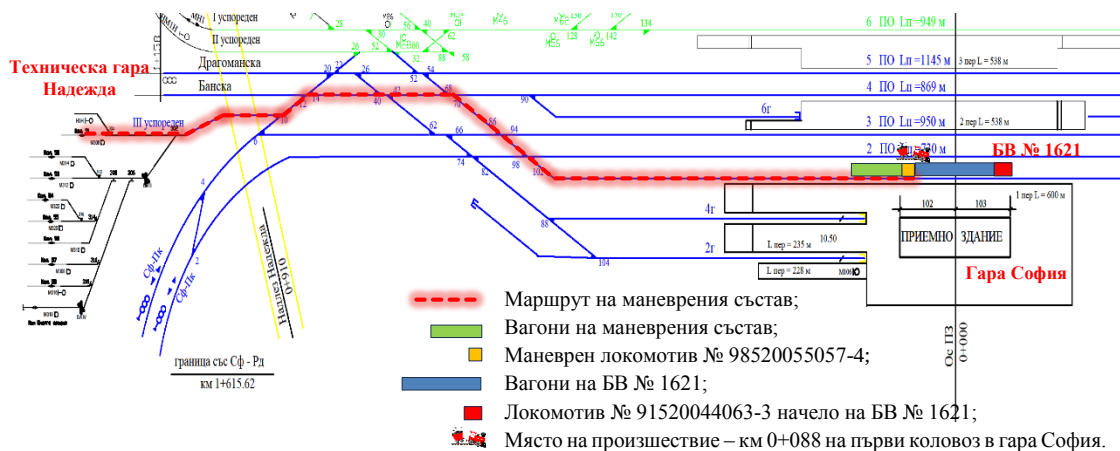
Вследствие на сблъска началник влака на БВ № 1621 уведомява дежурните лица в БДЖ-ПП ЕООД и подава сигнал на спешния телефон 112 за пострадали пътници от влака и персонал от маневрения състав на II-ра маневра.

Около 16:40 часа на място пристигат екипи на Спешна медицинска помощ, Пожарна безопасност и защита на населението и органи на РУ на МВР.

Оказана е медицинска помощ на място на трима пътника и на пет човека персонал в т.ч. и на локомотивния машинист на локомотив № 98520055057-4 на II-ра маневра.

3.1.2. Дата, точно време и място на събитието.

Събитието е възникнало на 28.05.2024 г. в 16:30 часа в източната част на първи коловоз на км 0+088 в гара София. Коловозът е с полезна дължина 750 метра в права с наклон 0 ‰ (фиг. 3.1).



Фиг. 3.1. Маршрут на движение на II-ра маневра с маневрен локомотив № 98520055057-4

3.1.3. Описание на мястото на събитието:

3.1.3.1. Локация на мястото на произшествието (фиг. 3.2).

Географска ширина: 42°42'45.71"С

Географска дължина: 23°19'13.14"И



Фиг. 3.2. GPS локация на произшествието в София

3.1.3.2. Метеорологични и географски условия в момента на събитието на 28.05.2024 г.

- В светлата част на денонощието – 16:30 часа (по данни от скоростомера на локомотив № 98520055057-4);

- Температура на въздуха: 19°C;
- Време – ясно;
- Вятър – 14 км/ч, северозапад;
- Средна относителна влажност 52 %;
- Няма регистрирани валежи.

3.1.3.3. Извършване на строителни работи на мястото или в близост до него.

В изпълнение на проект 2014-BG-TMC-0133-W „Развитие на железопътен възел София: Железопътен участък София – Волюяк“ по Договор №11274/30.10.2020 г. с предмет „2017-ОП-098 Проектиране и строителство за модернизация на коловозно строителство на централна гара София и жп участък централна гара София – Волюяк“, считано от 30.04.2024 г. стартира Фаза В на строително-монтажните дейности в гара София.

В тази връзка, след успешно извършени функционални проби е въведена в пробна експлоатация нова осигурителна техника – Маршрутно-компютърна централизация (МКЦ) тип QUASAR Q4e с временен софтуер на фирма „CAF Signalling“.

Ведно с МКЦ с временен софтуер, в гара София са въведени в пробна експлоатация нови коловози и прилежащи към тях стрелки №№ 3, 4, 5г, 1г, 6г и трети успореден коловоз за Техническа гара Надежда.

Забележка: Нови коловози №№ 1, 2, 2г и 4г са въведени в експлоатация на 14.09.2022 г.

На следващия етап от Фаза В на СМР от горесцитирания проект, считано от 08.05.2024 г. организацията на влаковата и маневрена работа в гара София се променя:

Маршрутно-компютърна централизация тип QUASAR Q4e с временен софтуер управлява новопостроените съоръжения, прилежащи към коловози №№ 1, 2, 2г, 4г, 3, 4, 5г, 1г и 6г;

Движението на маневрени състави от и за Техническа гара Надежда се осигурява по III-ти успореден коловоз по правилата на телефонен способ и единична железопътна линия;

- от гара София маневрените състави заминават с поканителен сигнал на изходен светофор;

- в гара София маневрените състави се приемат с поканителен сигнал на входния светофор.

Маневрените придвижвания се осъществяват без маневрени сигнали съгласно изготвена и одобрена по съответния ред и начин Инструкция.

В изпълнение на предписание № 2014/009/10 от 23.09.2014 г. на ИА „Железопътна администрация“, гара София е сигнализирана със сигнали за ограничение на скоростта до 25км/ч.

МКЦ работи с контролирана команда за поканителни сигнали на входните и изходните светофори съгласно одобрени протоколи от генерален директор на ДП НКЖИ от 30.04.2024 г. и от 08.05.2024 г.

Към 28.05.2024 г. на първи приемно-отправен коловоз в гара София не са извършвани СМР.

3.1.3.4. Смъртни случаи, наранявания и материални щети:

3.1.3.4.1. Служители на управителя на инфраструктурата или на железопътното предприятие.

Травми и наранявания на пет служители на железопътното предприятие БДЖ ПП ЕООД.

3.1.3.4.2. Други лица, служебно свързани с мястото на събитието.

Няма.

3.1.3.4.3. Пътници:

Травми и наранявания на трима пътници в БВ № 1621.

3.1.3.4.4. Външни лица.

Няма

3.1.3.4.5. Товари, багаж или друго имущество.

Няма.

3.1.3.5. Подвижен състав, инфраструктура и околна среда.

- Нанесени щети на маневрен локомотив № 98520055057-4 – 1 635,18 лв.;
- Нанесени щети на пътнически вагони;
 1. Вагон № 50522974254-7 – първи от състав на БВ № 1621 – 780,64 лв.;
 2. Вагон № 50521974006-3 – втори от състав на БВ № 1621 – 44 175,02 лв.;

3. Вагон № 50522974279-4 – трети от състав на БВ № 1621 – 40 336,67 лв.;
 4. Вагон № 50522145008-1 – четвърти от състав на БВ № 1621 – 3 646,81 лв.;
 5. Вагон № 61522044008-0 – първи от маневрения състав на БВ № 3625 – 3 646,81 лв.;
 6. Вагон № 51521563006-9 – втори от маневрения състав на БВ № 3625 – 1 175,34 лв.;
 7. Вагон № 61522044010-6 – трети от маневрения състав на БВ № 3625 – 735,97 лв.
- Нанесени щети на железен път – няма;
 - Нанесени щети на контактната мрежа – няма;
 - Нанесени щети на осигурителната техника – няма;
 - Нанесени щети на околна среда – няма;
 - **Общо разходи: 96 132,44 лв.**

3.1.4. Описание на други последствия, включително въздействие на събитието върху обичайната дейност на участниците.

В периода от 16:30 часа до 20:30 часа на 28.05.2024 г. управителят на железопътната инфраструктура и железопътното предприятие са генерирали допълнителни разходи за промяна графика за движение на влаковете и капацитета в участъка.

- Отклонени влакове на железопътни предприятия – 2 броя;
- Отменени влакове – 1 брой – 202,27 лв.;
- Назначени влакове на железопътни предприятия – няма;
- Закъснели пътнически влакове – 19 броя – 8501,05 лв.;
- Разходи за възстановителни средства – няма;
- **Общо други разходи: 8703,32 лв.**

3.1.5. Самоличност на участниците и техните функции.

Управител на инфраструктура:

ДП „Национална компания железопътна инфраструктура“ осигурява равнопоставен и недискриминационен достъп на всички лицензирани и сертифицирани железопътни предприятия за превоз на пътници и товари по железопътната инфраструктура на Р. България.

Персонал на ДП НКЖИ с отношение към произшествието:

- Гаров диспечер в гара София;
- Дежурен ръководител движение I-во лице в гара София (двама служители);
- Дежурен ръководител движение II-ро лице в гара София (двама служители);

Железопътно предприятие:

БДЖ ПП ЕООД притежава Единен сертификат за безопасност, което гарантира извършване на безопасни железопътни услуги за превоз на пътници по железопътната мрежа на Р. България.

Персонал в БДЖ ПП ЕООД с отношение към произшествието:

- Машинист, локомотивен на маневрен локомотив № 98520055057-4;
- Маневрист обслужващ състава на II-ра маневра с локомотив № 98520055057-4;
- Маневрен стрелочник на II-ра маневра с локомотив № 98520055057-4 (двама души);
- Ръководител движение/Ръководител смяна към БДЖ ПП ЕООД;

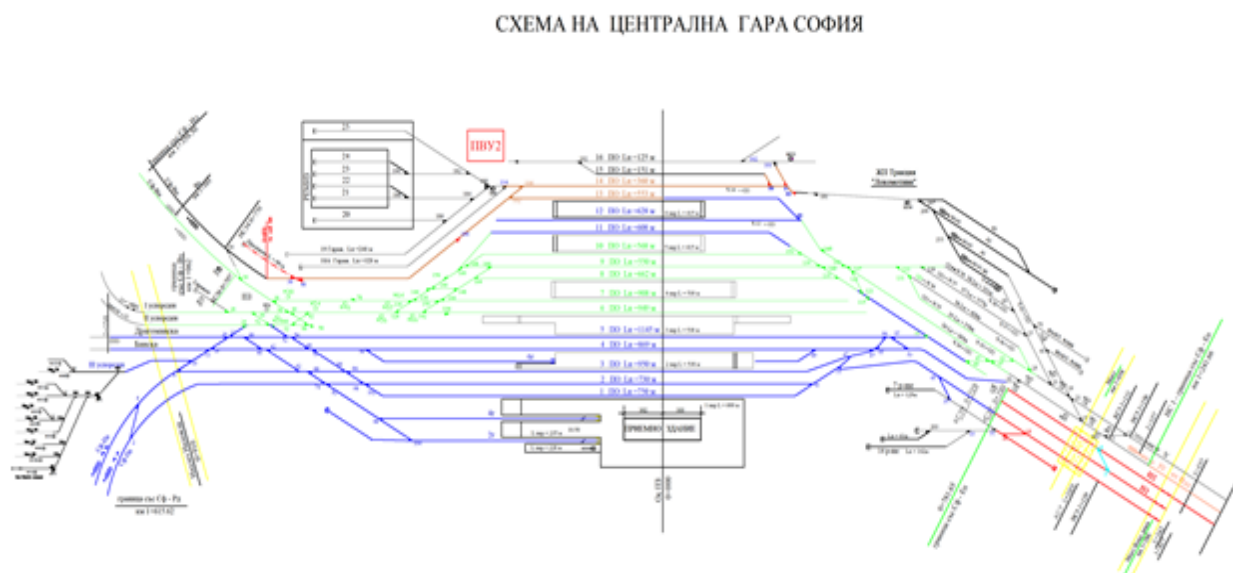
3.1.6. Описание на съответните части на инфраструктурата и системата за сигнализация:

3.1.6.1. Вид на коловоза, железопътната стрелка, железопътния прелез и др.

Гара София е централна железопътна гара на град София. Първи коловоз на гарата е с полезна дължина 750 метра.

Към момента на произшествието се извършват строително-монтажни работи в гарата на всички съоръжения. Подновява се железният път на всички коловози, които към момента са с релси S49, траверси СТ-4 и скрепление ПАК 68, с нови релси тип U-60, траверси тип СТ-6 и скрепление тип SKL-14. Предвид изпълняваните СМР движението се осъществява по част от коловозите в гарата, което затруднява влаковото движение на пристигащи и заминаващи влакове,

както и маневрената дейност при композиране и разкомпозиране на влаковите състави. В син цвят са коловозите по които се осигурява влаково движение и маневрена дейност (фиг. 3.3).



Фиг. 3.3. Схема на гара София към 28.05.2024 г.

Експлоатационната дейност в гара София се осъществява на:

- 11 приемно-отправни коловоза;
- 5 челни приемно-отправни коловоза;
- 2 проходни коловоза;
- 1 коловоз за връзка с Локомотивно депо София.

Към момента на произшествието дейността в гара София се осъществява по:

- 5 приемно-отправни коловоза: №№ 1, 2, 3, 4 и 5;
- 5 челни приемно-отправни коловоза №№ 2^г, 4^г, 5^г, 1^г и 6^г.

3.1.7.1. Междугарова блокировка, гарова централизация, вид на сигнализацията, съобщения.

Междугарова блокировка

Движението на влаковете в прилежащите съседни гари от гара София към гара Подуяне, Волюяк, София север, Захарна фабрика и Техническа гара Надежда се осигурява по правилата на телефонен способ по единична железопътна линия;

Гарова централизация

Гара София е съоръжена с Маршрутно-компютърна централизация QUASAR Q4e – управление с временен софтуер (фиг. 3.4). Маневрените придвижвания в гарата се извършват с поканителни сигнали на коловозите и подавани ръчни сигнали при маневра.

Пост № 13 на Техническа гара Надежда е съоръжен с МРЦ тип „Руска блочна“.

Гара София работи и с временни пултове за управление, които нямат отношение към произшествието.



Фиг. 3.4. МКЦ QUASAR Q4e – с временен софтуер за управление в гара София

Вид на сигнализацията

Гара София е оборудвана със светофори по скоростна сигнализация. Входните и изходни светофори в гара София подават само поканителни сигнали. Приемането и изпращането на влаковете в гарата от всички направления се осъществява с поканителни сигнали.

Маневрените светофори в гара София са изключени (неосветени) и придвижванията на маневрените състави се осъществяват с подаване на ръчни сигнали.

Съобщения

Комуникациите (входящи и изходящи) между гара София и Техническа гара Надежда се осъществяват по железопътна телефонна мрежа тип UKSS и DIKORA;

Гарата и съседните междугария са съоръжени с влакова диспечерска радиовръзка (ВДРВ), с чиято помощ се осъществяват радиовръзки на локомотивните машинисти с дежурния ръководител движение, с влаков диспечер, с отделни гари и с влаковете в съответния участък – не работи;

Комуникациите между гарата и маневрените бригади при извършване на маневрената дейност в гара София се осъществяват с радиостанции тип ALAN HM-06 за бързи радиовръзки;

Локомотив № 91520044063-3 е оборудван с ВДРВ;

Локомотивният машинист на локомотив № 98520055057-4 е снабден с радиостанция тип ALAN HM-06 за бързи радиовръзки;

3.1.7.2. Системи за влакова защита.

Гара София няма системи за влакова защита.

Локомотив № 91520044063-3 е оборудван с устройство за бдителност, лентов тахограф тип „Hasler RT9“ и тахометър тип „Hasler A16“ – изправни.

Локомотив № 98520055057-4 е оборудван с устройство за бдителност (изолирано), лентов тахограф тип „Hasler RT12“ и тахометър тип „Hasler A28“ – изправни.

3.1.8. Друга информация относно събитието.

3.1.8.1. Влакови документи на локомотив № 98520055057-4.

Влаковите документи „Пътен лист“ (фиг. 3.6 и 3.7) съответстват на движението на локомотива от представените данни;

Удостоверение за спирачна маса ВП-11 за състава на БВ № 3625, обслужван от II-ра маневра не бе открито в кабината на локомотива.

ПЪТЕН ЛИСТ № 4200										ЛОКОМОТИВ № 55 057									
ЛОКОМОТИВНА БРИГАДА										ОСВОБОЖДАВАНЕ									
ПЪТУВАНЕ БЕЗ СЛУЖБА										ДОПЪЛНИТЕЛНО ПОЛУЧЕНО ГОРИВО ИЛИ МАСЛО									
ПРИЕМАНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА ЛОКОМОТИВА										СТАРИШИ КОНДУКТОР									
ИНСТРУКТОР / ИНСПЕКТОР										СВЕРКА НА ЧАСОВНИЦИТЕ									
ОБСЛУЖВАНЕ НА ВЛАКОВЕ И МАНЕВРЕНА РАБОТА										ДАНИИ ЗА СЪСТАВА НА ВЛАКОВЕТЕ									

Фиг. 3.6. Пътен лист на локомотив № 98520055057-4 – лице

ОБСЛУЖВАНЕ НА ВЛАКОВЕ И МАНЕВРЕНА РАБОТА										ДАНИИ ЗА СЪСТАВА НА ВЛАКОВЕТЕ									
ДРУГИ ВПИСВАНИЯ, ЗАБЕЛЕЖКИ										ПРЕДАВАНЕ НА ПЪТНИЯ ЛИСТ									
КОНТРОЛ НА РЕГ. ПАРАМЕТРИ										СТАТИСТИЧЕСКА ОТЧЕТНОСТ									
ЕНЕРГИЙНА ОТЧЕТНОСТ																			

Фиг. 3.7. Пътен лист на локомотив № 98520055057-4 – гръб

3.2. Фактическо описание на случилото се.

3.2.1. Непосредствена последователност на случките, довели до събитието, включително:

3.2.1.1. Действия, предприети от участващи в събитието лица.

В 16:00 часа дежурният ръководител движение I-во лице е вписал в Книга обр.VII-51 за състоянието на МКЦ с временен софтуер в гара София, че стрелка № 90 е повредена. По тази причина от 14:30 часа до 16:00 часа маневрени състави от и за Техническа гара Надежда не са приемани в гара София поради несвоевременно отстраняване на повредата от механик по ОТ.

Проведен е телефонен разговор между диспечера в гара София и дежурния ръководител движение в Пост № 13 на БДЖ ПП ЕООД, че в гара София ще се приемат само маневрени състави за заминаващи пътнически влакове. Предложени са БВ № 1621, „бутан“ с дизелов локомотив на I маневра, и БВ № 3625, „теглен“ с дизелов локомотив на II маневра, за гара София.

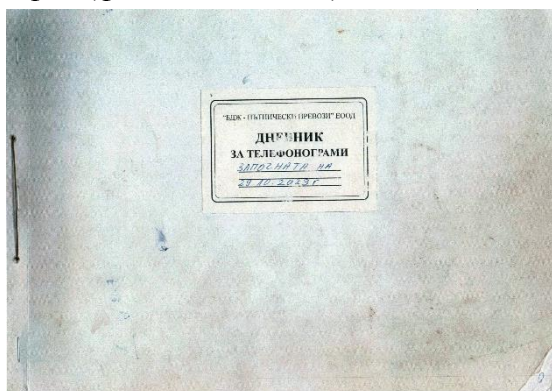
В 16:10 часа дежурните ръководители движение в Техническа гара Надежда и в гара София осигуряват движението на маневрен състав, включващ четири вагона за БВ № 1621, бутан с дизелов локомотив на I маневра. В 16:25 часа съставът е приет на първи приемно-отправен коловоз в гара София в източната част на коловоза. Маневреният локомотив е прегарян от първи коловоз и в 16:27 към състава на БВ №1621 е прикачен влаков локомотив № 915200440633.

След извършване на тези маневри гаровият диспечер на гара София уведомява информационната служба в БДЖ-ПП ЕООД, „че БВ № 1621 ще заmine от първи коловоз изток с 10 минути закъснение“. Информацията е въведена в електронните табла на гарата и съобщена по пътническата информационна система на гарата. Така осведомените пътници са се насочили да се качват и настаняват във влака.

В това време в Техническа гара Надежда е подготвена за заминаване II маневра в състав от три вагона за БВ № 3625, теглен с локомотив № 98520055057-4.

В 16:20 часа дежурните ръководители движение в Техническа гара Надежда и в гара София осигуряват движението на II-ра маневра в състав от три вагона за БВ № 3625, теглен с локомотив № 98520055057-4. Маневристът и маневреният стрелочник се качват в последния трети вагон, а вторият маневрен стрелочник и двете служителки в Техническа гара Надежда се качват в първия вагон (две чистачки, ползват придвижването на маневрения състав до гара София).

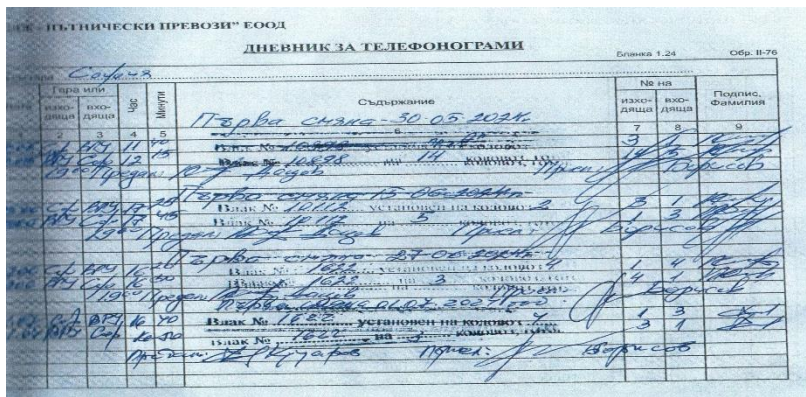
Гаровият диспечер в гара София нарежда на дежурния ръководител движение I-во лице в гара София да приеме маневрения състав на II-ра маневра на първи коловоз, който да се установи страна запад до заминаването на БВ № 1621, (видно в писмените му показания, че „към 16:20 работещите коловози в гара София са били заети и ТМРВ не е поискал писмено разрешение за извършване пълна проба на състава за БВ № 1621). В дневник обр. II-76 воден от ТМРВ в гара София от 08.05.2022 г. няма заведена телефонограма за извършване Проба А на заминаващи влакове. Проба А на влаковите спирачки е започнала с устно разпореждане от гаров служител на гара София (фиг. 3.8, 3.9, 3.10).



Фиг. 3.8. Дневник за телефонограми на вагоно-ревизорски участък в гара София



Фиг. 3.9. Дневник за телефонограми на вагоно-ревизорски участък в гара София



Фиг. 3.10. Дневник за телефонограми на вагоно-ревизорски участък в гара София

Съгласно утвърдения План обр. II-24 за приемане и изпращане на влаковете в гара София, БВ № 1621 и БВ № 3625 заминават от първи коловоз по график съответно в 16:20 и в 16:40 часа.

По време на движението на маневрения състав между Техническа гара Надежда и гара София гаровият диспечер в гара София уведомява по радиостанцията на канала за II-ра маневра, че маневреният състав ще бъде приет на първи коловоз, зает от БВ № 1621 и трябва да се установи на коловоза, страна запад. Маневристът отговаря, че разпореждането е прието. Това нареждане е чуто и от останалите членове на маневрената бригада, както и от локомотивния машинист на II-ра маневра (видно в писмените им показания).

След полученото нареждане дежурният ръководител движение първо лице в гара София предприема манипулации с МКЦ с временен софтуер за приемане на маневрения състав от Техническа гара Надежда по III-ти успореден коловоз на първи коловоз в гара София.

Около 16:25 часа гаровият диспечер в гара София провежда разговор по телефона с влаковия диспечер на участък София – Септември в ЗОД София, относно организацията за заминаване на БВ № 1621.

Около 16:28 часа гаровият диспечер в гара София провежда разговор по радиостанцията с ръководител движение второ лице в гарата, от когото разбира, че сега е започнала проба А на БВ № 1621. По тази причина гаровият диспечер в гара София нарежда на дежурния ръководител движение първо лице да организира приемането на БВ № 3692 от гара Подуяне на пети член коловоз в гарата.

Докато текат тези разговори, маневреният състав на II-ра маневра, начело с локомотив № 98520055057-4, се придвижва по зададения маршрут, като след навлизането на първи коловоз не спира в западната страна на коловоза, а продължава движението.

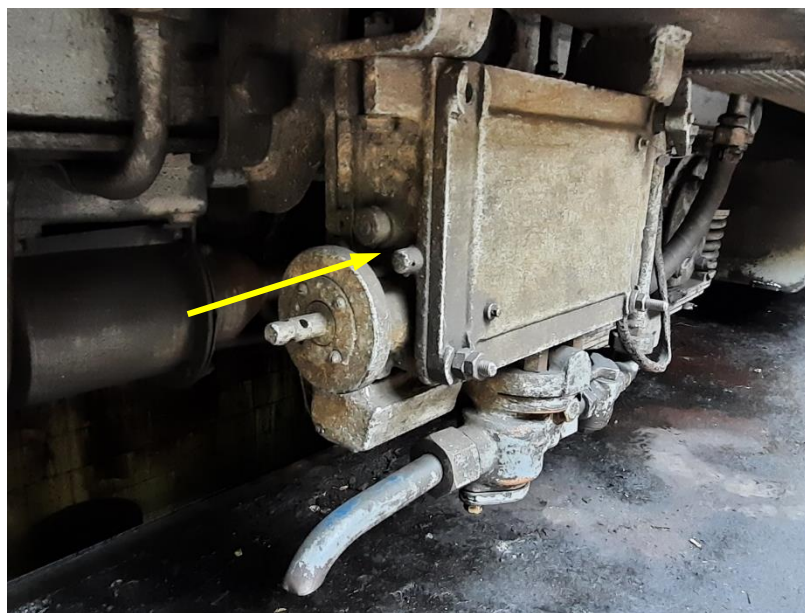
В 16:30 часа маневреният състав на II-ра маневра се сблъсква в последния вагон на БВ № 1621 по време на извършване на проба А и отмества цялата композиция около 15 метра напред.

3.2.1.2. Функциониране на подвижния състав и техническите съоръжения.

Локомотивът и вагоните на БВ № 1621, композирани на първи коловоз, са били технически изправни.

Пътническите вагони в състава на II-ра маневра са били технически изправни за композиране на БВ № 3625.

Локомотив № 98520055057-4 не е технически изправен (разпломбирано неработещо устройство за бдителност – видно от показанията на локомотивния машинист) (фиг. 3.11).

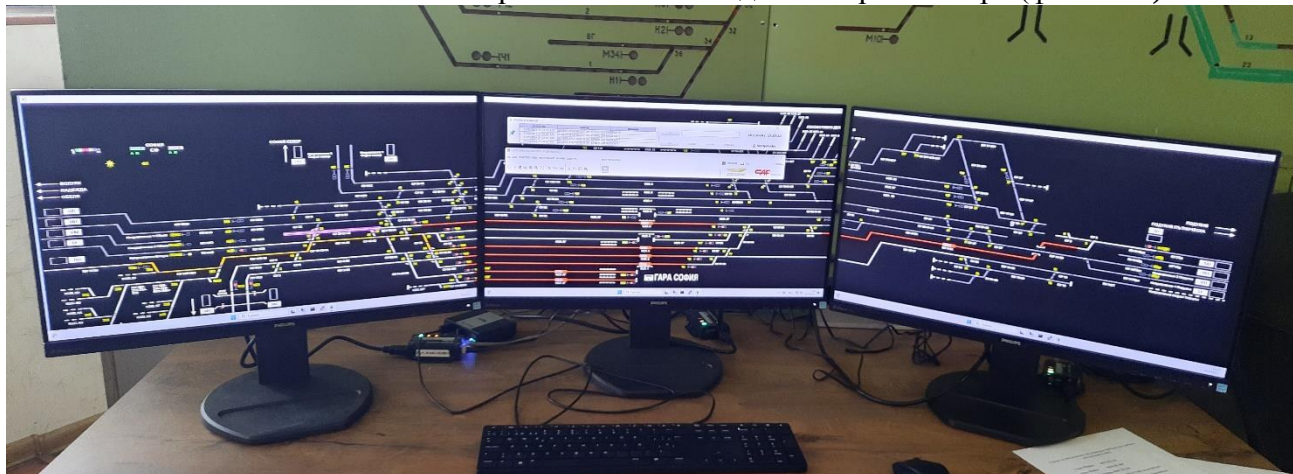


**Фиг. 3.11. Устройство за бдителност на локомотив
№ 98520055057-4 – разпломбирано**

Локомотивите и вагоните са с редовна регистрация в Европейския регистър на возилата (EPV).

3.2.1.3. *Функциониране на оперативната система.*

Гара София е съоръжена с Маршрутно-компютърна централизация QUASAR Q4e – управление с временен софтуер. Маневрените придвижвания в гарата се извършват с поканителни сигнали на коловозите и ръчни сигнали подавани при маневра (фиг. 3.12).



Фиг. 3.12. Резервни монитори на МКЦ QUASAR Q4e – управление с временен софтуер в гара София

Гара София работи и с временни пултове за управление, които нямат отношение към производството.

След възникване на производството влаковото движение по първи коловоз в гара София е спряно от 16:30 часа до 20:30 часа на 28.05.2024 г.

Налице е радиовръзка за управление на маневрената дейност без възможност за записване на разговорите между отделните служители.

В гара София организацията на движение се осъществява от ръководител движение гаров диспечер, двама дежурни ръководители първо лице на МКЦ и двама дежурни ръководители движение второ лице на пероните.

Движението на маневрените състави от и за Техническа гара Надежда се осъществява по трети успореден коловоз по телефонен способ на единична железопътна линия.

- От гара София маневрените състави заминават с поканителен сигнал на изходен светофор;
- В гара София маневрените състави се приемат с поканителен сигнал на входния светофор;
- От Техническа гара Надежда маневрените състави заминават с редовен изходен сигнал;
- В Техническа гара Надежда маневрените състави се приемат с редовен входен сигнал.

Придвижването на маневрените състави между двете гарии се осъществяват с отворени входни и изходни светофори и съгласно изготвени и одобрени Инструкции:

- Инструкция за взаимоотношенията между служителите и работниците на ДП НКЖИ гара София и БДЖ ПП ЕООД от 27.02.2017 г.;
- Инструкция за приемане и изпращане на влаковете в гара София и извършване на маневрена дейност по време на извършване на СМР през фаза „А“ и под „Б1“ от фаза „Б“ на проект: „Проектиране и строителство за модернизация на коловозното развитие на централна гара София“ от 13.09.2022 г.;
- Временна инструкция за приемане и изпращане на влаковете в гара София и извършване на маневрена дейност по време на извършване на СМР от фаза „В“ на

проект: „Проектиране и строителство за модернизация на коловозното развитие на гара София“ от 23.04.2024 г.;

- Инструкция за осигуряване движението на влаковете и возилата между централна гара София и Техническа гара Надежда пост № 13 (СФ 4) от 29.04.2024 г.;
- Правила за движение на влаковете и маневрената дейност в железопътния транспорт от 2020 г.

Оперативната система между гара София и Техническа гара Надежда на 28.05.2024 г. е функционирала нормално до последвалото нареждане на служителите в гара София за приемане на втора маневра на първи коловоз в гара София, зает от състава на БВ № 1621, на когото към момента се извършва проба А.

3.2.2. Последователност на случките от началото на събитието до края на действията на спасителните служби:

3.2.2.1. Мерки, предприети за защита и охрана на мястото на събитието.

Около 16:40 часа на мястото на произшествието пристигат органите на Второ РПУ на МВР и СДВР. Мястото на произшествието е изолирано и охранявано от органите на МВР и ограничено за достъп на присъстващите служители на двамата субекта и на пътниците на гарата. На място са допуснати само органите на аварийно-спасителните служби СМП, МВР, НСлС, ръководителя на разследването по безопасността в НБРПВВЖТ.

3.2.2.2. Действия на аварийно-спасителни служби.

Около 16:40 часа в гара София на мястото на произшествието пристигат екипи на Спешна медицинска помощ и Пожарна безопасност и защита на населението.

Екипите на СМП на място са оказали помощ на пет човека персонал с охлузвания и травми, един от превозната бригада на БВ № 1621, на двама от маневрената бригада и на двете служителки (чистачки на ПЖПС) при пътуването в първия вагон на II-ра маневра.

В интервала 17:00÷17:08 часа лекар от СМП на място е извършил медицински преглед на локомотивния машинист на локомотив № 98520055057-4, обслужвал II-ра маневра, за което е издаден протокол с видими показатели в норми.

Екипите на СМП на място са оказали помощ на трима пострадали пътника от БВ № 1621 с охлузвания и травми от последвалия удар във влака.

3.2.2.3. Действия на аварийно-възстановителни служби

Не е приложимо

3.2.2.4. Действия предприети от страна на ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД за възстановяване на графика и капацитета по железопътната линия

На 28.05.2024 г., около 20:30 часа в гара София са завършени процесуално-следствените действия от разследващите органи по досъдебното производство от НСлС и разследващите органи по безопасността от НБРПВВЖТ. На ръководителя на оперативната група е дадено писмено разрешение за предприемане възстановяване на графика за движение и капацитета в гарата.

В 23:15 часа на 28.05.2024 г. след извършени огледи и установени повреди на локомотив № 98520055057-4, същият е придвижен в Локомотивно депо София;

В 00:01 часа на 29.05.2024 г. след извършени огледи и установени повреди на вагоните от състава за БВ № 3625, същите са отвозени за Техническа гара Надежда;

В 02:00 часа на 29.05.2024 г. след извършени огледи и установени повреди на вагоните от състава на БВ № 1621, същите са отвозени за Техническа гара Надежда.

За съставите на двата БВ № 1621 и № 3625 са осигурени други вагони.

4. Анализ на събитието

4.1. Участие и задължения на субектите, участващи в събитието

4.1.1. Железопътно предприятие.

Анализ на движението на маневрен локомотив № 98520055057-4.

Анализ на движението на маневрен локомотив № 98520055057-4 на II-ра маневра е направен за периода от заминаването от Техническа гара Надежда до възникване на удара в БВ № 1621 на първи приемно-отправен коловоз в гара София.

Разшифровка е направена на данните, записани на скоростомерната лента на локомотив № 98520055057-4, начело на маневрения състав от три пътнически вагона, работещ като втора маневра в гара София на 28.05.2024 г.

Регистрирането на основните и най-важни параметри на движението на локомотива, респективно на влака, при скоростомерни инсталации система „Hasler“ е изразено чрез запис върху скоростомерна контролна лента на:

- Пътна скорост (V-S);
- Астрономическо време чрез графика и печат върху лентата, както и времето за пътуване и престой (диаграма Т);
- Изминат път за отделните пътни участъци (чрез перфорации върху лентата – 2,5 mm = 0,5 km);

Скоростомерната лента се проверява за установяване:

- Предписаната максимална скорост за движение на влака;
- Ограничена ли е скоростта до предписаната при преминаване на участък по който трябва да се премине с ограничена скорост;
- Спазвана ли е продължителността на движение с намалена скорост, т.е. да се измине разстояние, равно на дължината на намалението плюс дължината на целия влак;
- Има ли непредвидени спирания на междугарието;
- Има ли отбелязани буксувания на локомотива;
- Наличие на всички записи за съответния ТПС.

Скоростомерните контролни ленти могат да се използват и за други уточнения в движението на влаковете, а именно:

- Закъснения в тръгване и пристигане;
- Спиране пред затворени сигнали и в гарите;
- При изчисляване на енергийния разход и др.

Скоростомерните контролни ленти се разглеждат като ценен обективен документ при разследването на произшествия по безопасността на превозите и жп произшествия.

Всяка фалшификация на скоростомерната лента, умишлено унищожаване или нарочно въздействие на часовниковия или записващия механизъм се счита за нарушение по безопасността на превозите.

Локомотив № 98520055057-4 е снабден със скоростомерна инсталация тип „Hasler“, която се състои от трифазен променливотоков колекторен преобразувател (гебер), задвижван от една от колоосите на локомотива. Полученото трифазно напрежение с променлива честота в зависимост от скоростта на движение задвижва монтираните към него механически скоростомерни синхронни електродвигатели. В кабината на локомотива са монтирани по един скоростомерен апарат: регистриращият апарат (лентов тахограф) RT12 на команден пулт № 1 (фиг. 4.1) и нерегистриращият апарат (тахометър) A28 на команден пулт № 2 (фиг. 4.2). Двата скоростомерни апарата са с обхват 0÷120 км/ч.

Лентовият тахограф измерва и показва на прегледен циферблат следните данни при движението на локомотива:

- Пътна скорост в км/ч;
- Времето в часове и минути;
- Цялата измината отсечка в км (километроброяч);

Тахометърът измерва и показва на прегледен циферблат същите данни, които показва лентовият тахограф, без изминатия път и без да записва информацията. Той е свързан електрически с тахографа и при евентуално прекъсване на захранващия кабел двата апарата спират да отчитат скоростта на движение.

Регистриращите съоръжения на тахографа RT12 регистрират следните основни параметри:

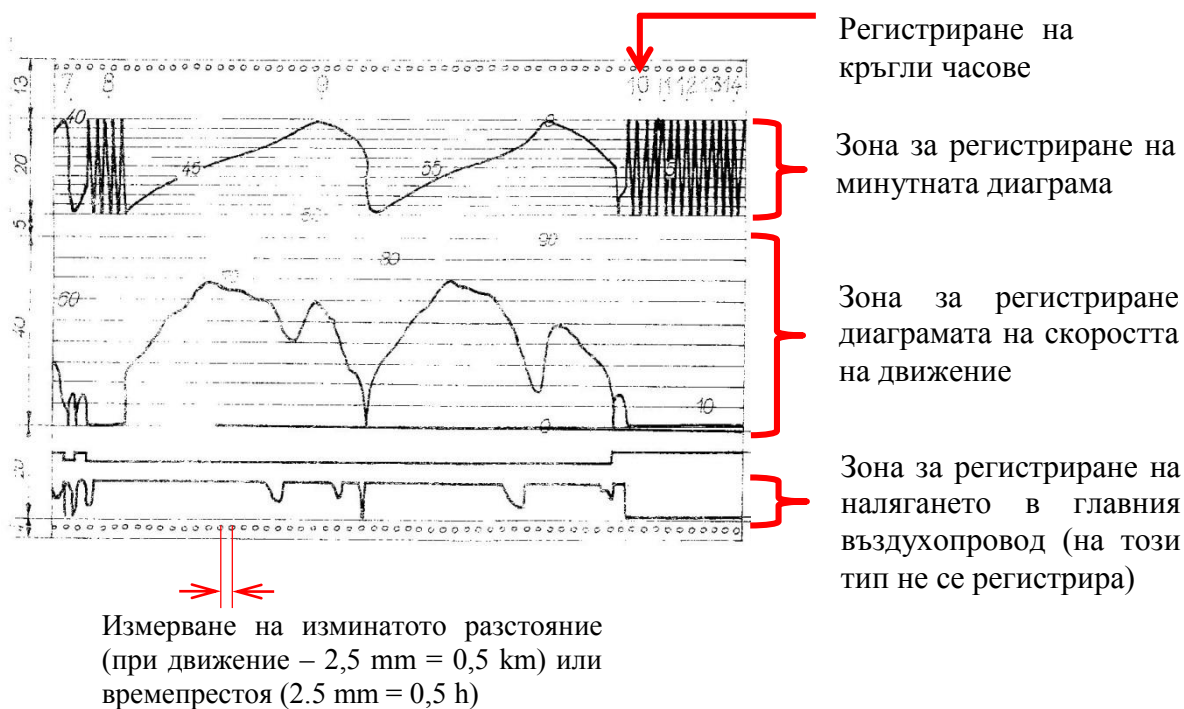
- Пътната скорост в km/h;
- Астрономическото време, както и времето на пътуване и престой;
- Изминатия път за отделни пътни участъци.



Фиг. 4.1. Лентов тахограф RT12



Фиг. 4.2. Тахометър A28



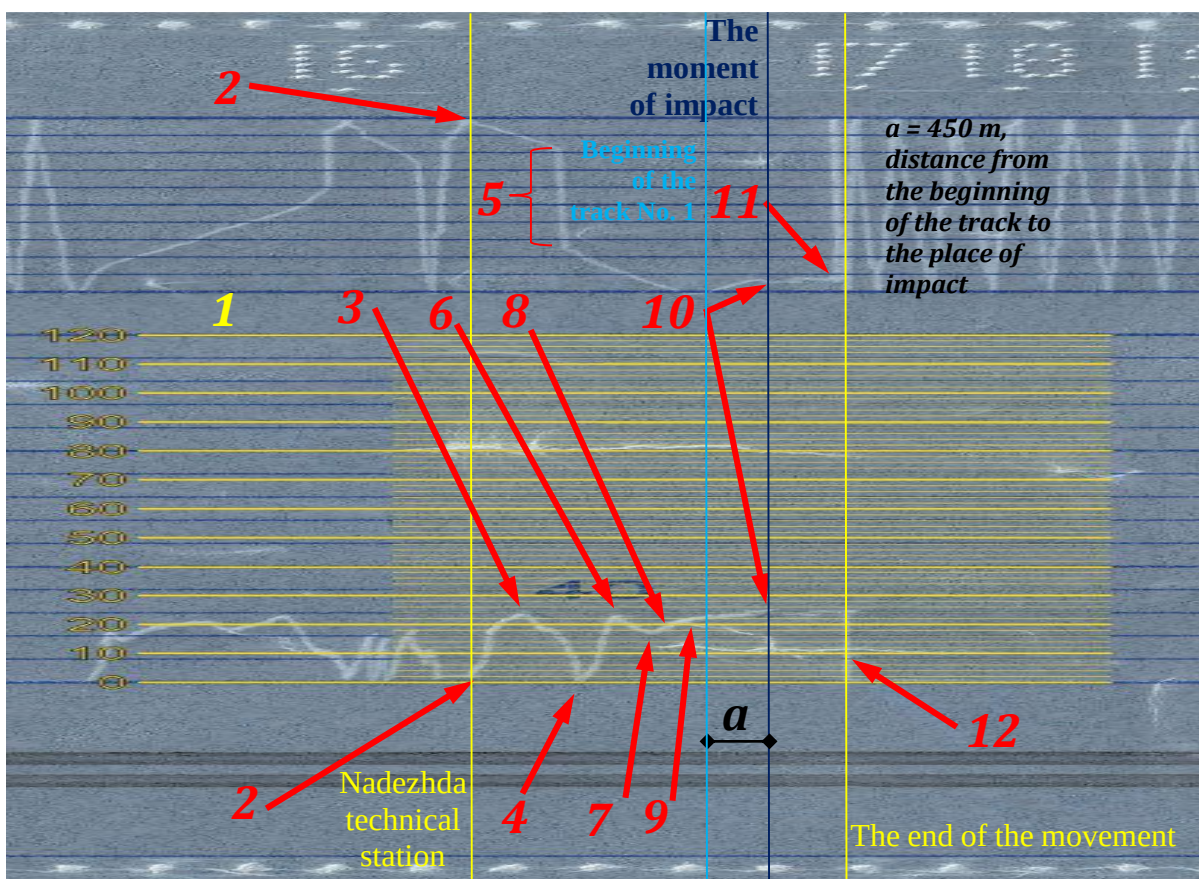
Фиг. 4.3.

Регистриращата (скоростомерна) лента е изработена от парафинирана хартия. Тя притежава линейни полета за регистриране на информацията, предавана от лентовия тахограф (фиг. 4.3). Скоростомерната лента е ценен обективен източник на данни за точното определяне на началото, протичането и края на процеси, свързани с движението.

На скоростомерната лента се регистрират:

- Пътната скорост в км/ч;
- Астрономическото време;
- Времето за пътуване;
- Времето за престой;
- Изминатият път за отделни пътни участъци;
- Други данни (незадължително).

Необходимо е да се отбележи, че скоростомерната лента е разграфена за обхват на регистрация до 150 км/ч, а скоростомерите, монтирани на маневрен локомотив № 98520055057-4 (виж по-горе) са с обхват до 120 км/ч. Поради тази причина, както и поради необходимостта от по-добра яснота при анализа, върху скалата на скоростта е положена допълнителна скала, разграфена до 120 км/ч, която ясно и недвусмислено показва действителната скорост на движение на локомотива (фиг. 4.4, поз. 1). Скоростомерната лента не е съхранявана грижливо, с което е наранена нейната повърхност в областта на регистрациите и това затрудни свалянето на данните за анализ на движението на локомотива.



Фиг. 4.4. Част от скоростомерната лента на локомотив № 98520055057-4 с допълнителни означения за улесняване на анализа

Локомотивът потегля от Техническа гара Надежда в 16:20:00 часа (фиг. 4.4, поз. 2), ускорява и скоростта му на движение достига 24-25 км/ч (фиг. 4.4, поз. 3), след което веднага започва да намалява: първоначално с по-голям темп до около 19 км/ч, след това по-плавно до 15 км/ч и отново с голям темп до пълно спиране в 16:21:40 часа (фиг. 4.4, поз. 4), т.е. движението на състава е в продължение на 1 минута и 30 секунди, като за това време той изминава около 660

метра. Очевидно локомотивният машинист е задържал с автоматичната влакова спирачка, което е допринесло за по-бързо установяване на маневрения състав. Съставът престоява от 16:21:40 часа до 16:27:30 часа в продължение на 6 минути и 50 секунди (фиг. 4.4, поз. 5).

В 16:27:30 часа маневреният състав потегля, ускорява до около 6 км/ч по-плавно, а след това до 23 км/ч по-стръмно, като при достигане на скорост 23 км/ч (фиг. 4.4, поз. 6), е изминал около 200 метра за около 35 секунди, скоростта започва да намалява, достигайки около 16 км/ч (фиг. 4.4, поз. 7), изминава още около 200 метра за 45 секунди. След достигане на 16 км/ч скоростта започва отново да се увеличава, като през първите 200 метра увеличаването е по-стръмно до 22 км/ч (фиг. 4.4, поз. 8), а след това ъгълът на нарастване на скоростта намалява, т.е. ускоряването става по-плавно до достигане на скорост 24 км/ч (фиг. 4.4, поз. 9), като съставът изминава около 620 метра за около 1 минута и 15 секунди до 16:30:45 часа. Общото разстояние, което маневреният състав изминава от потегляне до удара е около 1020 метра, изминато за 2 минути и 35 секунди. От навлизането на локомотива на първи коловоз до момента на удара съставът изминава около 450 метра за около 35 секунди без реакция на машиниста за намаляване на скоростта и спиране (разстояние *a* на фиг. 4.4.).

От този момент в продължение на няколко милиметра от скоростомерната лента писците не регистрират правилно скоростта и времето, породено от удара на локомотива в стоящият БВ № 1621. Регистрацията на скоростта и времето се възстановява след отминаване действието на силите, породени от удара (фиг. 4, поз. 10). Това се случва в 16:30:50 часа (фиг. 4.4, поз. 11), а скоростта със строго вертикална линия обозначава намаляване от 24 до 0 км/ч (фиг. 4.4, поз. 12).

4.1.2. Управител на инфраструктурата.

Анализ на организацията на движението в гара София.

Възникването на произшествието е вследствие на технически и организационни причини, свързани с движението на влаковете и маневрената дейност:

- Маневрен локомотив № 98520055057-4 на П-ра маневра в гара София, работи с неработещо изолирано устройство за бдителност;
- Ненавременно отстраняване на повредата, възникнала на стрелка № 90 в интервала от 14:30 до 16:00 часа, води до нарушаване на ГДВ и на План обр.П-24;
- Постоянната работа с контролирана команда за работа с поканителни сигнали на входните и изходните светофори, е с високорисков характер, което води до намаляване на бдителността на гаровия диспечер и дежурните ръководители първо лице, работещи с МКЦ в гара София;
- Маневрената бригада не е разпределена правилно и липсва съгласуваност в дейността на всички участващи в извършването на маневрата;
- Не са взети мерки за спирането на маневрения състав от страна на маневрената бригада, след като съставът не се е установил на указаното от гаровия диспечер място на коловоза;
- Обвързката на съответните влакове според Плана обр. П-24 е така изготвена, че не позволява приемане на маневра с два и повече състава от Техническа гара Надежда за гара София, които ще заминават от един и същи коловоз;
- След нарушаване на ГДВ, експлоатационният персонал в Техническа гара Надежда и гара София не предприемат мерки за своевременно отвозване на съставите за БВ №№ 1621 и 3625 с едно маневрено придвижване. Композирането на съставите на БВ №№ 1621 и 3625 с един маневрен локомотив би предотвратило настъпилото произшествие;
- Временната организация на работа и коловозите в експлоатация на гара София към 28.05.2024 г., не позволяват успоредни придвижвания, както на маневрени състави, така и на пристигащи и заминаващи влакове;
- Локомотивите в Локомотивно депо София от и за влакове се приемат и изпращат само по един коловоз.

Анализ на работата на осигурителната техника в гара София

Маршрутно-компютърна централизация тип QUASAR Q4e, инсталирана в гара София, разполага с устройство за архивиране състоянията на централизацията, по време на нейната

работа. От това устройство е изтеглена информацията за състоянието на МКЦ, за времето от 16:14 часа до 16:33 часа, която е предоставена от производителя на МКЦ – CAF Signalling:

- 16:14:20: Влакът, спрян на приемно-отправния коловоз 2, преминава на червен сигнал, Ч2, като заема участък СУ 77-79 и продължава през стрелка 79 (в положение +) и стрелка 77 (в положение -), докато заеме стрелкови участък СУ 67.
- 16:14:54: Изпълнява се командата автоматично обръщане на стрелка (MAG/OC 79. Новото и положение е (-).
- 16:15:14: Нареща се изходен маршрут от Ч4 към Подуяне, който променя положението на стрелка 77, за флангова охрана на маршрута. Новото положение на стрелка 77 е (+).
- 16:15:32: Успешно е изпълнена командата за автоматично отключване на маршрут (DAI/OM) на сигнал Ч4.
- 16:15:36: Командата автоматично обръщане на стрелка (MAG/OC) се изпълнява на стрелка 77. Новото и положение е (-).
- 16:16:44: Нареден е входен маршрут от сигнал НЗН до сигнал Ч1 (маркиран в жълто маршрут).
- 16:17:14: Влакът, спрян на стрелковия участък СУ 67, заема участък СУ 77-79 и се връща назад по стрелка 77 (в положение -) и стрелка 79 (в положение -) към коловоз 1.
- 16:17:16: Изпълнява се командата Отваряне на поканителен сигнал (OCS/ПС) за сигнал НЗН. В този момент, маршрутът има изпълнени условия за безопасност за отваряне на поканителен сигнал и затова командата е приета, маршрутът се изобразява с оранжев цвят и сигналът НЗН включва бяло мигащо показание.
- 16:17:51: Влакът, намиращ се на СУ 77-79, продължава движението си и заема участъка на приемно-отправния коловоз 1. В този момент, маршрутът вече няма безопасни условия за отваряне на поканителен сигнал, и следователно, сигналът НЗН се затваря, и включва червено показание – маршрутът се изобразява с жълт цвят.
- 16:18:12: Влакът, намиращ се в участък МУ НЗН от 16:13:28 часа, преминава сигнал НЗН на червено и завършва придвижването по маршрута до приемно-отправния коловоз 1.
- 16:21:17: В този момент на приемно-отправния коловоз 1, има присъствие на два влака, чиито придвижвания вече са описани по-горе.
- 16:26:08: Нареща се изходен маршрут от ЧН1 към Захарна Фабрика по коловоз 2 (маркиран в жълто маршрут).
- 16:26:29: Успешно е изпълнена командата за автоматично отключване на маршрута (DAI/OM), започващ от сигнал ЧН1.
- 16:27:36: Влакът, спрян на приемно-отправния коловоз 1 (западна страна), преминава през сигнал ЧН1 на червено и заема участък СУ 98-102. Продължава да се движи, заемайки участък СУ 74-82-88 и приключва придвижването/маршрута, когато целия влак заема участък МУ 2-82 в 16:29:34 часа.
- 16:29:43: Нареден е входен маршрут от сигнал НЗН до сигнал Ч1 (маркиран в жълто маршрут).
- 16:30:02: Изпълнява се команда: Изолиране на пътен участък (TDC/ПСПУ), с която се позволява приемането на влак на зает 1 приемно-отправен коловоз, от влака, чието придвижване вече е описано по-горе.
- 16:30:10: Изпълнява се командата: Отваряне на поканителен сигнал (OCS/ПС) на сигнал НЗН. Командата се приема, тъй като единственото ограничаващо условие за безопасност (зает прицелен участък – приемно-отправния коловоз 1) е деактивирано от изпълнението на командата Изолиране на пътен участък (TDC/ПСПУ), изпълнено в предходната точка. Сигналът НЗН включва мигащо бяло показание и маршрутът се оцветява в оранжево.
- 16:30:41: Влакът, намиращ се в участъка МУ НЗН от 16:23:46 часа, заема входния маршрут от сигнал НЗН към Ч1.

- 16:33:10: Влакът, движещ се по входния маршрут от сигнал НЗН до Ч1, заема изцяло приемно-отправния коловоз 1 от страна на СУ 98-102. Приемно-отправния коловоз 1 вече е бил зает от наличието на друг влак от 16:17:51 часа.

Състояние на системите за осигурителна техника, към момента на възникване на произшествието.

Маршрутно-компютърна централизация (МКЦ):

- Име на системата QUASAR Q4e;
- Версия на софтуера: Временен софтуер на фирма CAF Signalling;
- Налични функции на МКЦ:
 - Електрическо управление и контрол на всички ремонтирани и съществуващи стрелки, включени за управление от МКЦ на фаза 1;
 - Контрол на свободност/ заетост на всички стрелкови и безстрелкови участъци от новоремонтирания и съществуващ железен път, включен за управление от МКЦ на фаза 1;
 - Контрол на забранителното показание и поканителния сигнал на входните и изходни сигнали в гарата на управление от МКЦ на фаза 1;
 - Приемане и изпращане на влаковете от/за всички направления, включени в МКЦ на фаза 1, което се осигурява чрез маршрути с поканителен сигнал. Чрез маршрутите се проверяват условията за безопасност:
 - изправно и правилно крайно положение на стрелките, участващи в маршрута;
 - свободно от возила състояние на пътните участъци от маршрута;
 - наличие на флангова охрана – съответно положение на охранните стрелки и свободност на негабаритните участъци;
 - заключени ходови и охранни стрелки;
 - Управление и визуализация на съоръженията, включени в МКЦ, чрез интерфейс човек оператор – машина.

Основание за експлоатация на МКЦ:

В изпълнение на проект 2014-BG-TMC-0133-W „Развитие на железопътен възел София, железопътен участък София – Волуяк“ по договор №11274/30.10.2020 г. с предмет „2017-ОП-098 Проектиране и строителство за модернизация на коловозно развитие на централна гара София и жп участък централна гара София – Волуяк“, считано от 30.04.2024 година, е стартирана Фаза В на строително-монтажните дейности по него в гара София, при която, след успешно извършени функционални проби е въведена в пробна експлоатация нова маршрутно-компютърна централизация (МКЦ), тип QUASAR Q4e.

Маневрени светофори – Изключени;

Маневрена дейност – Маневрените придвижвания се осъществяват без маневрени светофори, съгласно действаща към момента по съответния ред и начин Инstrukция.

Скорост за движение в гарата на подвижен състав – 25 км/ч;

Автоматична блокировка в междугарието София – Техническа гара Надежда – Няма;

Способ за управление на влаковото движение между гарите София и Техническа гара Надежда – Телефонен способ.

Влакова радиовръзка: По радиостанция – проведените разговори не се записват;

Пултове за временно управление – пулт за временно управление (ПВУ) на входен светофор от текущ път № 1 страна София север, за приемане на влакове на 13Г и 14 коловози (съоръжени със стрелки № 112 и № 116, които са оборудвани с ръчни стрелкови обръщателни апарати).

Поканителни сигнали – Използват се като оперативно средство за осигуряване на влаково и маневрено движение.

Система за контрол на бдителността – Системата за контрол на бдителността в маневрен локомотив № 98520055057-4 е била неправомерно изключена (фиг. 3.11)

Организация движението на подвижния железопътен състав:

Коловози, по които се осъществява влаково и маневрено движение

• Заедно с МКЦ с временен софтуер, в гара София са въведени в пробна експлоатация нови коловози (и прилежащи към тях стрелки) 3, 4, 5Г, 1Г, 6Г и трети успореден път – за Техническа гара Надежда (и прилежащи към тях стрелки).

Забележка: Нови коловози 1, 2, 2Г и 4Г са въведени в експлоатация на 14.09.2022 г.

• Обхват на действие на МКЦ от 08.05.2024 г:

○ МКЦ управлява новопостроените съоръжения, прилежащи към 1, 2, 2Г, 4Г, 3, 4, 5Г, 1Г и 6Г коловози, както и входни светофори от текущ път № 2, страна Захарна фабрика; от трети успореден път, страна Техническа гара Надежда; от текущ път №1, страна Волюяк и от текущ път, страна Подуяне.

Организация на влаковото движение:

София – Захарна фабрика – София

Движението на влаковете в междугарието София – Захарна фабрика се осигурява по правилата на телефонен способ двупосочно по единична железопътна линия на текущ път № 2:

- от гара София влаковете се изпращат с поканителен сигнал на изходен светофор, управляван чрез МКЦ;
- в гара София влаковете се приемат с поканителен сигнал на входен светофор управлявани чрез МКЦ;
- от гара Захарна фабрика влаковете се изпращат с редовно отворен изходен светофор чрез МРЦ тип „Руска блочна“ и заповед дадена от дежурния ръководител движение;
- в гара Захарна фабрика влаковете се приемат с редовно отворени входен и предупредителен светофори чрез МРЦ тип „Руска блочна“;

София – Подуяне – София

Движението на влаковете в междугарието София – Подуяне се осигурява по правилата на телефонен способ двупосочно на единична железопътна линия:

- от гара София влаковете се изпращат с поканителен сигнал на изходен светофор управляван чрез МКЦ;
- в гара София влаковете се приемат с поканителен сигнал на входен светофор, управляван чрез МКЦ;
- от гара Подуяне влаковете се изпращат без изходен сигнал, със заповед дадена от дежурния ръководител движение;
- в гара Подуяне влаковете се приемат с редовно отворен входен и предупредителен светофори чрез ПВУ.

София – Волюяк – София

Движението на влаковете в междугарието София – Волюяк се осигурява по правилата на телефонен способ двупосочно по единична железопътна линия на текущ път № 2:

- от гара София влаковете се изпращат с поканителен сигнал на изходен светофор, управляван чрез МКЦ;
- в гара София влаковете се приемат с поканителен сигнал на входен светофор управлявани чрез МКЦ;
- в гара Волюяк влаковете се приемат с редовно отворени входен и предупредителен светофори чрез МРЦ тип „МН-70“;
- от гара Волюяк влаковете се изпращат с изходен светофор чрез МРЦ тип „МН-70“ и заповед дадена от дежурния ръководител движение.

Локомотивно депо София

Движението на локомотиви и маневрени локомотиви от и към Локомотивно депо София се осъществява по 41 коловоз, съгласно одобрена по съответния ред и начин Инstrukция.

София – Техническа гара Надежда – София

Движението на влаковете между гарите София – Техническа гара Надежда – София се осигурява по правилата на телефонен способ двупосочно по единична железопътна линия на III успореден път.

- от гара София маневрените влакове се изпращат с поканителен сигнал на изходен светофор, управляван чрез МКЦ;
- в гара София маневрените влаковете се приемат с поканителен сигнал на входен светофор управлявани чрез МКЦ;
- в Техническа гара Надежда маневрените влаковете се приемат с редовно отворени входен и предупредителен светофори чрез МРЦ тип „Руска блочна“;
- от Техническа гара Надежда маневрените влаковете се изпращат с редовно отворен изходен светофор чрез МРЦ тип „Руска блочна“ и заповед дадена от дежурния ръководител движение.

София – София север – София

Движението на влаковете в междугариято София – София север се осигурява по правилата на телефонен способ двупосочно по единична железопътна линия на текущ път № 1:

- от гара София влаковете се изпращат без изходен сигнал от 13 „глух“ коловоз или 14 коловози, със заповед дадена от дежурния ръководител движение;
- в гара София влаковете се приемат с редовен входен сигнал, управляван чрез ПВУ;
- от гара София север влаковете се изпращат с редовно отворен изходен светофор чрез МРЦ тип „Руска блочна“;
- в гара София север влаковете се приемат с редовно отворен входен сигнал чрез МРЦ тип „Руска блочна“.

Локомотивно депо София

Движението на изолирани и маневрени локомотиви от и към Локомотивно депо се осъществява по 14 коловоз, съгласно одобрена по съответния ред и начин Инstrukция.

Маневрена дейност в гара София

Маневрената дейност в гара София се осъществява чрез подаване на ръчни сигнали

Пултове за временно управление

Пулт за временно управление (ПВУ) е за приемане на влакове от гара София север по текущ път № 1 на 13Г и 14 коловози (съоръжени със стрелки № 112 и № 116, които са оборудвани с ръчни стрелкови обръщателни апарати).

Оценка на безопасността на системата за осигурителна техника

1. Доклад и списък на събитията за 28.05.2024 година, издаден от CAF Signalling – производител на МКЦ тип QUASAR Q4e с временен софтуер:

- Име на документ : Доклад и списък на събитията за 28/05/2024;
- Дата на документа : 05/06/2024;
- Изготвил документа: КАФ Сигналинг (CAF Signalling);
- Автор на документа (име и подпис) : Няма;

2. Запис на изображението на монитора на дежурния ръководител за 28.05.2024, в интервала от 14:55:01 до 15:49:40 часа – 240528_Incidente Via 1 280524.mp4:

- Език на интерфейса на системата за видеорегистриране на екраните на МКЦ: Испански;
- Време: UTC +2/ Централноевропейско лятно часово време (CEST);
- Налице е разлика с един час от времето в Р. България (UTC+3);

3. Дата и час на произшествието: 16.30 часа (спрямо скоростомерната лента):

• Маршрутно-компютърна централизация тип QUASAR Q4e с временен софтуер и другите съоръжения на осигурителната техника в гара София, които нямат отношение към произшествието;

- Анализ на надеждността на протеклия технологичен процес;

- Анализът на надеждността на технологичния процес е извършен с цел анализиране на управляващия комплекс *Човек – Машина*;

- Човекът е ключов фактор в цитирания по-горе комплекс и грешките допускани в провежданите от човека операции могат да доведат до опасни откази в целия управляващ комплекс *Човек – Машина*;

- В случая на анализирания произшествие имаме компютърна централизация с ниво на безопасност SIL 4 и независимо от това има допуснати поредица от човешки грешки, което е довело до реализиране на произшествието;

- От тази гледна точка на безопасността на превозния процес влияят:

- Устройствата на осигурителната техника;
- Правилно спазване на нормативната база, регламентираща безопасно изпълнение на технологичния процес в гарата;

Устройствата на осигурителната техника *не трябва* да се разглеждат изолирано, а като част от комплекса *Човек – Машина*. В този комплекс избягването на грешките допускани от човека може да се предотвратят само при *стриктно спазване на нормативната уредба*.

Извод:

Анализът на гореописаните събития показва допускане на поредица от грешки, породени от неспазване и нарушаване на нормативните актове, които водят до реализиране на опасен отказ на комплекса *Човек – Машина*, по причина на компонента „Човек“.

4.1.3. Субекти, отговарящи за техническата поддръжка.

Управител на инфраструктура

ДП НКЖИ притежава Сертификат на структура, която отговаря за поддръжка с EIN BG /31/0020/ 0003, валиден от 01.07.2020 г. до 30.06.2025 г.

ДП НКЖИ притежава Сертификат на структура, която отговаря за поддръжка на превозни средства с EIN BG/31/0023/0001, валиден от 22.03.2023 г. до 21.03.2028 г.

Железопътно предприятие

„БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД притежава Сертификат на структура, която отговаря за поддръжка с EIN BG /31/0021/ 0001, валиден от 19.04.2021 до 18.04.2026 г.;

4.1.4. Производители или доставчици на подвижен състав и железопътни продукти.

Не е приложимо.

4.1.5. Национален орган по безопасност.

Изпълнителна агенция „Железопътна администрация“ е национален орган по безопасността на Република България.

4.1.6. Нотифицирани органи или органи за оценка на риска.

„ТИНСА“ ЕООД притежава Разрешение № 002-2 за извършване на дейности по оценяване на дейности на подсистема или на част от подсистема с изискванията на националните правила за безопасност или с техническите правила, валидно от 15.07.2021 г.

Обхват на разрешението

Подсистеми:

- Енергия;
- Инфраструктура;
- Контрол, управление и сигнализация;
- Подвижен състав-товарни вагони;
- Подвижен състав-локомотиви и пътнически подвижен състав.

„ТИНСА“ ЕООД притежава Удостоверение № BG/36/0021/0001 за оценяващ орган за извършване на независима оценка по прилагането на процедурата за управление на риска и резултатите от него, валидно от 05.02.2023 г. до 04.02.2026 г.

Обхват на дейностите за оценка

Структурни области на железопътната система:

- Инфраструктура;

- Енергия;
- Контрол, управление и сигнализация по железопътните линии;
- Бордови контрол, управление и сигнализация;
- Подвижен железопътен състав.

Функционални области на железопътната система:

- Експлоатация и управление на движението;
- Поддръжка;
- Телематични приложения за товарни превози и пътници.

Оценяване на цялостната съгласуваност на управлението на риска:

- Организацията;
- Методиката ;
- Технически аспекти, необходими за оценка на съответствието и пълнотата на оценките на риска и нивото на безопасност на системата.

4.1.7. Органи за сертифициране на субектите, отговарящи за техническата поддръжка.

Изпълнителна агенция „Железопътна администрация“ е Национален орган по безопасността в железопътния транспорт на Република България, извършва сертифициране на структури, отговорни за поддръжката (СОП), в съответствие с Директива 2004/49/ЕО и Регламент (ЕС) 445/2011, в съответствие с Наредба № 59 за управление на безопасността в железопътния транспорт и за функции по поддръжка в съответствие с Директива 2004/49/ЕО и Регламент(ЕС) 445/2011.

Считано от 16 юни 2020 г. ИАЖА извършва сертифициране на СОП съгласно Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/779 на Комисията от 16 май 2019 година за установяване на подробни разпоредби относно система за сертифициране на структурите, които отговарят за поддръжката на превозни средства, в съответствие с Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на Регламент (ЕС) № 445/2011 на Комисията.

4.1.8. Лица или субекти, които имат отношение към събитието, документиран или не в съответните СУБ или посочени в регистър.

Управител на инфраструктура

• ДП НКЖИ прилага Процедура по безопасност ПБ 2.09 „Методика за определяне, оценка и управление на риска“ версия 05 в сила от 01.03.2019 г., част от СУБ.

Железопътно предприятие

• БДЖ ПП ЕООД прилага Процедура от „Интегрирана система за управление“ П-2-15 „Управление на безопасността на Пътнически превози. Наблюдение и обмен на информация“ от 25.03.2024 г. и Методика за оценка на риска на безопасността в БДЖ ПП ЕООД от 2024 г.

4.2. Подвижен състав и технически съоръжения

4.2.1. Фактори, произтичащи от проектирането на подвижния състав, железопътната инфраструктура или техническите съоръжения.

Не е приложимо.

4.2.2. Фактори, произтичащи от инсталирането и пускането в експлоатация на подвижния състав, железопътната инфраструктура или техническите съоръжения.

Не е приложимо.

4.2.3. Фактори, дължащи се на производители или друг доставчик на железопътни продукти.

Не е приложимо.

4.2.4. Фактори, произтичащи от техническата поддръжка и/или модификация на подвижния състав или техническите съоръжения.

Не е приложимо.

4.2.5. *Фактори, дължащи се на субекта, който отговаря за техническата поддръжка, работилниците за техническа поддръжка и други доставчици на услуги по техническа поддръжка.*

Не е приложимо.

4.2.6. *Други фактори или последствия, за които се счита, че имат отношение към целите на разследването.*

Не е приложимо.

4.3. Човешки фактор

4.3.1. *Човешки индивидуални характеристики:*

4.3.1.1. *Обучение и развитие, включително умения и опит.*

Железопътно предприятие:

- Локомотивен машинист на маневрен локомотив № 98520055057-4 към БДЖ ПП ЕООД: Диплома № 20068, професионална квалификация „Експлоатация и ремонт на дизелови локомотиви“, проведено обучение в периода 1980÷1983 г., обучаваща институция ПЖИ „Тодор Каблешков“, издадено от ПЖИ „Тодор Каблешков“

Свидетелство за управление на локомотив BG 71 2018 1548, издадено от ИА ЖА;

Свидетелство № III-1340 за заемане на длъжност „Машинист локомотивен“ в БДЖ ПП ЕООД, издадено на 16.03.2023 г.

Допълнително удостоверение № 71 2018 1548 от БДЖ ПП ЕООД за подвижен състав, за който е разрешено машиниста да управлява – серии 52, 55, 07,00 от 22.03.2022 г. по националната железопътна инфраструктура на Р. България до 21.03.2025 г.

- Ръководител движение/Ръководител смяна към БДЖ ПП ЕООД:

Свидетелство за правоспособност № 11206 придобита правоспособност за „Ръководител движение“, проведено обучение в периода 15.09.2008÷11.02.2009 г., обучаваща институция ЦПО към БДЖ, издадено от ИА „Железопътна администрация“;

Свидетелство № II-1754 за заемане на длъжност „Ръководител движение/ръководител смяна“ в БДЖ ПП ЕООД, издадено на 02.08.2019 г.

- Маневрист на II-ра маневра с маневрен локомотив № 98520055057-4 към БДЖ ПП ЕООД:

Свидетелство за правоспособност № 10007 придобита правоспособност за „Маневрист“, проведено обучение в периода 27.02.÷25.04.1989 г., обучаваща институция СО БДЖ „Център за подготовка и повишаване квалификацията на кадрите“, издадено от СО БДЖ;

Свидетелство № II-2211 за заемане на длъжност „Маневрист“ в БДЖ ПП ЕООД, издадено на 27.02.2020 г.

Управител на инфраструктурата:

- Ръководител движение/Диспечер в гара София:

Диплома № 22852, професионална квалификация „Инж. Оператор в транспорта-ръководител движение“, проведено обучение в периода 1985÷1988 г., обучаваща институция ВТУ „Тодор Каблешков“;

Свидетелство № 6301 за заемане на длъжност „Ръководител движение/Гаров диспечер“ в УДВГД София от 01.03.2022г.

- Първи ръководител движение I-во лице в гара София:

Свидетелство за правоспособност № 9711, придобита правоспособност „Ръководител движение“, проведено обучение в периода 07.05. ÷ 12.09.2008 г., обучаваща институция ЦПК при ДП НКЖИ, издадено от ИА „Железопътна администрация“;

Свидетелство № 6305 за заемане на длъжност „Ръководител движение“ в УДВГД София, издадено на 01.03.2022 г.

- Втори ръководител движение I-во лице в гара София:

Свидетелство за правоспособност № 14852, придобита правоспособност за „Ръководител движение“, проведено обучение в периода 02.07. ÷ 10.08.2012 г., обучаваща институция ВТУ „Тодор Каблешков“, издадено от ИА „Железопътна администрация“;

Свидетелство № 6441 за заемане на длъжност „Ръководител движение“ в УДВГД София, издадено на 01.11.2022 г.

4.3.1.2. Медицински и лични обстоятелства, които оказват влияние върху събитието, включително съществуването на физически и психологически стрес.

Железопътно предприятие:

- Локомотивен машинист на маневрен локомотив № 98520055057-4:

Единно здравно информационно досие от 12.03.2024 г., от издадена от Национална многопрофилна транспортна болница – София;

Заклучение: годен за локомотивен машинист.

Психологическо удостоверение № 8/08.01.2024 г., издадено от Психологическа лаборатория по жп транспорт София към Национална многопрофилна транспортна болница – София за локомотивен машинист.

Заклучение: допуска се за срок от 3 години.

- Ръководител движение/Ръководител смяна към БДЖ ПП ЕООД:

Единно здравно информационно досие от 08.06.2023 г., издадена от Национална многопрофилна транспортна болница – София;

Заклучение: годен за Ръководител движение/Ръководител смяна;

Психологическо удостоверение № 28/10.01.2023г., издадено от Психологическа лаборатория по жп транспорт София към Национална многопрофилна транспортна болница – София за Маневрист.

Заклучение: допуска се за срок от 3 години.

- Маневрист на II-ра маневра с маневрен локомотив № 98520055057-4 към БДЖ ПП ЕООД:

Единно здравно информационно досие от 16.06.2022 г., издадена от Национална многопрофилна транспортна болница – София;

Заклучение: годен за Маневрист;

Психологическо удостоверение № 1105/20.10.2021г., издадено от Психологическа лаборатория по жп транспорт София към Национална многопрофилна транспортна болница – София за Маневрист.

Заклучение: допуска се за срок от 3 години.

Управител на инфраструктурата:

- Ръководител движение/Диспечер в гара София:

Единно здравно информационно досие от 14.04.2024 г., издадено от Национална многопрофилна транспортна болница – София;

Заклучение – годен за Ръководител движение/Диспечер в гара София;

Психологическо удостоверение № 253/22.02.2022 г., издадено от Психологическа лаборатория по жп транспорт София при Национална многопрофилна транспортна болница София за Ръководител движение/Диспечер в гара София.

Заклучение: допуска се за срок от 3 години.

- Първи ръководител движение I-во лице в гара София:

Единно здравно информационно досие от 09.06.2023 г., издадено от Национална многопрофилна транспортна болница – София.

Заклучение – годен за Ръководител движение.

Психологическо удостоверение № 93/23.01.2024 г., издадено от Психологическа лаборатория по жп транспорт София при Национална многопрофилна транспортна болница София за Ръководител движение.

Заклучение: допуска се за срок от 5 години.

- Втори ръководител движение I-во лице в гара София:

Карта за периодичен медицински преглед от 06.06.2023 г., издадено от Национална многопрофилна транспортна болница София;

Заклучение: годен за Ръководител движение;

Психологическо удостоверение № 1004/20.08.2020 г., издадено от Психологическа лаборатория по жп транспорт София при Национална многопрофилна транспортна болница София за Ръководител движение.

Заклучение: допуска се за срок от 5 години.

4.3.1.3. Умора.

Железопътно предприятие:

- Локомотивен машинист на маневрен локомотив № 98520055057-4:

Почивка: от 27.05.2024 г. час 19 минути 00 до 28.05.2024 г. час 07 минути 10

Постъпил на работа: 28.05.2024 г. час 07 минути 10 – (12 часа и 10 мин.)

- Ръководител движение/Ръководител смяна към БДЖ ПП ЕООД:

Почивка: от 25.05.2024 г. час 19 минути 00 до 28.05.2024 г. час 06 минути 55

Постъпил на работа: 28.05.2024 г. час 06 минути 55 – (35 часа и 05 мин.)

- Маневрист на II-ра маневра с маневрен локомотив № 98520055057-4:

Почивка: от 26.05.2024 г. час 07 минути 00 до 28.05.2024 г. час 07 минути 00

Постъпил на работа: 28.05.2024 г. час 07 минути 00 – (48 часа и 00 мин.)

Железопътна инфраструктура:

- Ръководител движение/Диспечер в гара София:

Почивка: от 26.05.2024 г. час 07 минути 00 до дата 28.05.2024 г. час 06 минути 40

Постъпил на работа: 28.05.2024 г. час 06 минути 40 – (47 часа и 40 мин.)

- Първи ръководител движение I-во лице в гара София:

Почивка: от 25.05.2024 г. час 19 минути 00 до дата 28.05.2024 г. час 06 минути 50

Постъпил на работа: 28.05.2024 г. час 06 минути 50 – (59 часа и 50 мин.)

- Втори ръководител движение I-во лице в гара София:

Почивка: от 26.05.2024 г. час 07 минути 00 до дата 28.05.2024 г. час 06 минути 40

Постъпил на работа: 28.05.2024 г. час 06 минути 40 – (47 часа и 40 мин.)

4.3.1.4. Мотивация и нагласи

Не е приложимо

4.3.2. Фактори, свързани с работата:

4.3.2.1. Проектиране на задачите.

Управител на инфраструктура

• ДП НКЖИ – управител на железопътната инфраструктура, извършва поддръжка, ремонт и експлоатация на железопътната инфраструктура. Изготвя целогодишен график за движение на всички категории влакове по основните и второстепенни железопътни линии. Изготвя графици и разписания по допълнително заявени влакове и возила, подадени от железопътните предприятия за движение по железопътната мрежа.

Железопътно предприятие

• „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД – национален железопътен превозвач, който извършва превози на пътници по одобрен График за движение на влаковете и План за композиране на влаковете по договор за превоз на пътници с държавата.

4.3.2.2. Конструктивни особености на съоръженията, които оказват въздействие върху връзката човек-машина.

Не е приложимо.

4.3.2.3. Средствата за комуникация.

Комуникационните връзки в гара София със съседните гари се осъществява чрез УКСС-8 и Dikoга.

Комуникацията между гаровия диспечер, дежурните ръководители движение в гара София първо и второ лице, локомотивния машинист на маневрения локомотив № 98520055057-4 и маневрената бригада се осъществява с радиостанции тип NM-06, за бързи радиовръзки между тях.

На експлоатационният персонал работещ на сменен режим в ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД са осигурени и служебни мобилни телефони за комуникация.

4.3.2.4. Практики и процеси.

Не е приложимо.

4.3.2.5. Правила за експлоатация, местни инструкции, изисквания към персонала, предписания за техническа поддръжка и приложими стандарти.

Управител на инфраструктура

- ДП НКЖИ прилага национални и ведомствени нормативни актове част от СУБ, относими за дейността на управителя на железопътната инфраструктура:

- Работна процедура РП 5.01-08 Правила за взаимодействие между оперативните служби на ДП НКЖИ и железопътните предприятия/превозвачи при ежедневното планиране и управление на влаковете по железопътната инфраструктура на ДП НКЖИ;

- Работна процедура РП 5.01-07 Инструкция за работа на стрелочник/постови в експлоатационните пунктове на ДП НКЖИ;

- Работна процедура РП 5.01-04 Инструкция за работа на дежурния ръководител движение в експлоатационните пунктове на ДП НКЖИ;

- Инструкция ВНД – 1 за прекъсване и възстановяване действието на обекти на железопътната инфраструктура, управлявана от ДП НКЖИ, при извършване на реконструкции, модернизации, подновявания, рехабилитации и ремонти;

- Инструкция ВНД-130 за осъществяване на движение на влаковете по време на извършване на реконструкция, модернизация, обновяване (подновяване), рехабилитация и замяна (ремонт) в рамките на поддръжката по обекти на железопътната инфраструктура, управлявана от ДП НКЖИ“.

Железопътно предприятие

- БДЖ ПП ЕООД прилага национални и ведомствените нормативни актове, които са част от СУБ в Интегрирана система за управление от 25.03.2024 г., която включва:

- Процедура П-2-8 – Ремонт и поддържане на тягов подвижен състав;

- Процедура П-2-6 – Управление на превозната дейност;

- Процедура П-2-10 – Контрол и експлоатация на ПЖПС;

- Процедура П-2-11 – Контрол на ремонта. Отчет и включване в експлоатация на ТПС и пътнически вагони;

- Инструкция за работа на машинист и помощник локомотивен машинист в „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД;

- Инструкция за реда и начина на извършване на експлоатационните прегледи на ТПС МВ;

- Предписания за междурементните пробези и цикличността и плановите прегледи и ремонти на ЕТПС и ЕМВ – ЕООД, ПП_ПЛС 100/23.

4.3.2.6. Работното време на участващия персонал.

- В съответствие с изискванията за прилагане на Наредба № 50 от 28.12.2001 г. и Кодекса на труда:

Персоналът, участвал в произшествието на ДП НКЖИ работи на сменен режим, 12 часова работна смяна за който се прилага сумирано изчисляване на работното време (междусменните почивки са спазени).

Персоналът, участвал в произшествието на БДЖ ПП ЕООД работи на сменен режим, 12 часова работна смяна за който се прилага сумирано изчисляване на работното време (междусменните почивки са спазени).

4.3.2.7. Практики за третиране на риска.

Управител на инфраструктура

● ДП НКЖИ прилага процедура по безопасност ПБ 2.09 „Методика за определяне, оценка и управление на риска“ версия 05 в сила от 01.03.2019 г., част от СУБ.

Железопътно предприятие

- „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД прилага следните процедури:
 - Методика за оценка на риска на безопасността в БДЖ ПП ЕООД;
 - Процедура по качеството ПК-2-15 „Управление на безопасността на пътнически превози. Наблюдение и обмен на информация“;
 - Регистър на опасностите при експлоатация, ремонт и поддръжка на ПЖПС в БДЖ ПП ЕООД.

4.3.2.8. Контекст, машини, оборудване и указания за оформяне на работните практики Не е приложимо.

4.3.3. Организационни фактори и задачи:

4.3.3.1. Планиране на работната сила и работното натоварване.

Субектите БДЖ ПП ЕООД и ДП НКЖИ в съответствие с изискванията на европейските и национални нормативни актове, са утвърдили методики и работещи модели на добри европейски практики в съответствие с професионалния опит. Работата е планирана и относима в съответствие с разписаните норми в СУБ към персонала, пряко отговорен за безопасността и експлоатацията на железопътния транспорт.

4.3.3.2. Комуникации, информация и работа в екип.

Не е приложимо.

4.3.3.3. Набиране и подбор на персонала, ресурси.

Железопътно предприятие

● В БДЖ ПП ЕООД подборът на персонал се извършва по утвърдена „Система за управление на човешките ресурси“, която включва:

- о Правила за набиране и подбор на персонала;
- о Правила за назначаване и промени в трудови правоотношения;
- о Правила за обучение и развитие на персонала;
- о Правила за осигуряване на ЗБУТ, Екология, и организация на дейността на СТМ.

Персоналът на субекта се подбира и назначава със съответната правоспособност, професионална квалификация и умения за работа в ръководния и изпълнителски състав.

Управител на инфраструктура

● В ДП НКЖИ подборът на персонал се извършва по утвърдена „Стратегия за управление на човешките ресурси 2021÷2025 г.“

В ДП НКЖИ подборът на персонал се извършва по утвърдени „Правила за набиране, подбор и назначаване на кадри в ДП НКЖИ“ в сила от 01.12.2020 г.

Дейностите по набиране, подбор и назначаване на персонала се осъществява от отдел „Управление на човешките ресурси“, който отговаря за:

- Набиране на кадрите;
- Поддържане на база данни за кадрите;
- Създаване на система от техники за подбор;
- Извършване на подбора съвместно с ръководителя на звеното;

- Документиране на процеса и комуникиране с кадрите;
- Назначаване.

4.3.3.4. *Управление на изпълнението и надзор*

Не е приложимо

4.3.3.5. *Компенсация (възнаграждение).*

Железопътно предприятие

БДЖ ПП ЕООД е одобрила „Вътрешни правила за работна заплата“ в сила от 03.12.2024г., които уреждат общите положения за организацията на работната заплата:

- Образуване и разпределение на средствата за работна заплата в дружеството;
- Определяне и изменение на основните базови заплати по длъжности;
- Определяне на видовете и размерите на допълнителни и други възнаграждения;
- Регламентиране на реда и начина на изплащане на работните заплати на персонала.
- Определяне на минимални стойности и/или диапазони на основните заплати.

Управител на инфраструктура

ДП НКЖИ прилага „Вътрешни правила за работна заплата“ в сила от 01.09.2024 г., които уреждат въпроси, свързани с работната заплата и други допълнителни възнаграждения на персонала в компанията:

- Общи положения за организацията на работната заплата в предприятието;
- Определяне и разпределяне на средствата за работна заплата – източници, ред и начин за формиране на възнагражденията;
- Определяне и изменяне на работните заплати и допълнителни трудови възнаграждения;
- Регламентиране, ред и начин за изплащане на работните заплати.

4.3.3.6. *Лидерство, въпроси, свързани с правомощията.*

Не е приложимо.

4.3.3.7. *Организационна култура.*

Не е приложимо.

4.3.3.8. *Правни въпроси (включително съответните европейски и национални правила и разпоредби).*

Не е приложимо.

4.3.3.9. *Регулаторни рамкови условия и прилагане на СУБ.*

Железопътно предприятие.

- ДИРЕКТИВА (ЕС) 2016/798 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 май 2016 година относно безопасността на железопътния транспорт;
- ДЕЛЕГИРАН РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2018/762 НА КОМИСИЯТА от 8 март 2018 година за установяване на общи методи за безопасност във връзка с изискванията към системата за управление на безопасността съгласно Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на регламенти (ЕС) № 1158/2010 и (ЕС) № 1169/2010 на Комисията;
- РЕГЛАМЕНТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) 2019/779 НА КОМИСИЯТА от 16 май 2019 година за установяване на подробни разпоредби относно система за сертифициране на структурите, които отговарят за поддръжката на превозни средства, в съответствие с Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на Регламент (ЕС) № 445/2011 на Комисията;
- РЕГЛАМЕНТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) № 402/2013 НА КОМИСИЯТА от 30 април 2013 година относно общия метод за безопасност за определянето и оценката на риска и за отмяна на Регламент (ЕО) № 352/2009;
- Закон за железопътния транспорт;
- НАРЕДБА № 59 от 5.12.2006 г. за управление на безопасността в железопътния транспорт.

Управител на инфраструктура.

- ДИРЕКТИВА (ЕС) 2016/798 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 май 2016 година относно безопасността на железопътния транспорт;
- ДЕЛЕГИРАН РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2018/762 НА КОМИСИЯТА от 8 март 2018 година за установяване на общи методи за безопасност във връзка с изискванията към системата за управление на безопасността съгласно Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на регламенти (ЕС) № 1158/2010 и (ЕС) № 1169/2010 на Комисията;
- РЕГЛАМЕНТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) 2019/779 НА КОМИСИЯТА от 16 май 2019 година за установяване на подробни разпоредби относно система за сертифициране на структурите, които отговарят за поддръжката на превозни средства, в съответствие с Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на Регламент (ЕС) № 445/2011 на Комисията;
- РЕГЛАМЕНТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) № 402/2013 НА КОМИСИЯТА от 30 април 2013 година относно общия метод за безопасност за определянето и оценката на риска и за отмяна на Регламент (ЕО) № 352/2009;
- Закон за железопътния транспорт;
- НАРЕДБА № 59 от 5.12.2006 г. за управление на безопасността в железопътния транспорт.

4.3.4. Екологични фактори:

4.3.4.1. Условия на труд (шум, осветление, вибрации).

Не е приложимо за ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД.

4.3.4.2. Метеорологични и географски условия.

Подробно описано в т. 3.1.3.2.

4.3.4.3. Строителни работи, извършвани на или в непосредствена близост до мястото.

Подробно описано в т. 3.1.3.3.

4.3.5. Други фактори от значение за разследването.

Не е приложимо.

4.4. Обратна връзка и механизми за контрол, включително управление на риска и безопасността, както и процеси на наблюдение

4.4.1. Регулаторни рамкови условия.

ДЕЛЕГИРАН РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2018/761 НА КОМИСИЯТА от 16 февруари 2018 година за определяне на общи методи за безопасност, отнасящи се за надзор от националните органи по безопасността след издаването на единен сертификат за безопасност или на разрешение за безопасност в съответствие с Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на Регламент (ЕС) № 1077/2012 на Комисията

ДЕЛЕГИРАН РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2018/762 НА КОМИСИЯТА от 8 март 2018 година за установяване на общи методи за безопасност във връзка с изискванията към системата за управление на безопасността съгласно Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на регламенти (ЕС) № 1158/2010 и (ЕС) № 1169/2010 на Комисията

НАРЕДБА № 59 от 5.12.2006 г. за управление на безопасността в железопътния транспорт.

4.4.2. Процеси, методи и резултати от дейностите по оценка и наблюдение на риска, извършвани от участващите лица:

Железопътно предприятие.

• „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД прилага Процедура от „Интегрирана система за управление“ П-2-15 „Управление на безопасността на пътническите превози. Наблюдение и обмен на информация“ от 25.03.2024 г. В раздел 6.7. „Контрол по прилагане на СУБ, т. 6.7.2. „Периодичен контрол по прилагане на СУБ се осъществява чрез вътрешни одити: месечни и комплексни. Комплексните одити се провеждат веднъж в годината на всички структури, свързани с безопасността.“

- В съответствие с изискванията на „Методика за анализ и оценка на риска на безопасността в сила от 23.02.2012 г.“, железопътното предприятие БДЖ ПП ЕООД, изготвя и представя месечни доклади за текущата година, както и комплексен (годишен) одитен доклад за предходната година относно наблюдението на риска.

Управител на инфраструктурата.

ДП НКЖИ прилага процедура по безопасност ПБ 2.09 „Методика за определяне, оценка и управление на риска“ версия 05 в сила от 01.03.2019 г., която е част от СУБ.

4.4.2.1. Субекти, отговарящи за техническата поддръжка.

Железопътно предприятие

- „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД притежава Сертификат на структура, която отговаря за поддръжката с EIN BG /31/0021/ 0001, валиден от 19.04.2021 до 18.04.2026 г.;

Управител на инфраструктурата.

- ДП НКЖИ притежава Сертификат на структура, която отговаря за поддръжката с EIN BG /31/0020/ 0003, валиден от 01.07.2020 г. до 30.06.2025 г.

- ДП НКЖИ притежава Сертификат на структура, която отговаря за поддръжката на превозни средства с EIN BG/31/0023/ 0001, валиден от 22.03.2023 г. до 21.03.2028 г.

4.4.2.2. Производители и всички други участници.

Не е приложимо.

4.4.2.3. Доклади за независима оценка на риска.

Не е извършвана оценка от Независим оценител (AsBo) на направени промени в експлоатационни условия или фактори, имащи отношение към настъпилото произшествие.

4.4.3. Система за управление на безопасността на участващите:

Железопътно предприятие.

- „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД прилага „Методика за анализ и оценка на риска на безопасността“, която включва набор от инструкции, които е част от СУБ.

Управител на инфраструктурата.

- ДП НКЖИ прилага процедура по безопасност ПБ 2.09 „Методика за определяне, оценка и управление на риска“ версия 05 в сила от 01.03.2019 г., която включва набор от инструкции които са част от СУБ.

4.4.4. СУБ на субектите, които отговарят за техническата поддръжка.

Железопътно предприятие.

- „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД прилага утвърдена „Система за управление на безопасността“ в сила от 27.09.2022 г., с която е регламентирана и техническата поддръжка на тяговия и нетягов подвижен железопътен състав.

Управител на инфраструктура.

- ДП НКЖИ прилага Процедура по безопасност ПБ 7.01 „Правилник за поддържане на системата за сигнализация (Осигурителна техника)“, която е част от СУБ;

- ДП НКЖИ прилага утвърдени „Правила за текущо поддържане на железен път“ в сила от 2021 г.

4.4.5. Резултати от надзора, извършен от националния орган по безопасността.

Резултатите от извършените одити и проверки относно функционирането на Системата за управление на безопасността на ДП НКЖИ и „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД в съответствие с изискванията на Регламент (ЕС) 2018/761, Регламент (ЕС) № 1169/2010, Наредба № 56 и Наредба № 59 за удовлетворяване на специфичните изисквания на европейското законодателство и националните правила за проектиране, поддържане и експлоатация на управляваната железопътна инфраструктура, показват, че дружествата поддържат СУБ и могат да изпълняват изискванията, предвидени в съответните нормативни актове.

● Управител на инфраструктура

1. В периода от 25.04.2023 г. до 05.05.2023 г. Националният орган по безопасността (ИАЖА) е извършил годишен планов надзор на СУБ на ДП НКЖИ за подновяване на Удостоверение за безопасност в съответствие с Делегиран Регламент (ЕС) 2018/762 на Комисията за установяване на общи методи за безопасност във връзка с изискванията към СУБ съгласно Директива (ЕС) 2016/798 не са открити несъответствия.

2. В периода от 22.04.2024 г. до 15.05.2024 Националният орган по безопасността (ИАЖА) е извършил годишен планов надзор на ДП НКЖИ за установяване на общи методи за безопасност във връзка с изискванията на СУБ съгласно Директива (ЕС) 2016/798 не са открити несъответствия.

● Железопътно предприятие

В периода от 08.02.2021 г. до 19.02.2021 г. Националният орган по безопасността (ИАЖА) е извършил планов годишен одит на СУБ на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД.

В периода от 22.11.2022 до 09.12.2022 г. Националният орган по безопасността (ИАЖА) е извършил одит по СУБ за издаване на единен сертификат за безопасност на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД.

В периода от 23.10.2023 г. до 03.11.2023 г. Националният орган по безопасността (ИАЖА) е извършил планов годишен одит на СУБ на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД. планов одит на СУБ на „Карго Транс Вагон България“ АД.

4.4.6. Разрешения, сертификати и доклади за оценка, предоставени от националния орган по безопасността или от други органи за оценка на съответствието:

4.4.6.1. Удостоверение за безопасност на участвалия управител на инфраструктура.

● ДП НКЖИ притежава Удостоверение за безопасност IN EC BG 21 2023 0001, валидно от 01.07.2023 г. до 30.06.2028 г.

4.4.6.2. Сертификати за безопасност на участващото железопътно предприятие.

● „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД притежава Единен сертификат за безопасност с IN EC BG 10 2022 0298, валиден от 31.12.2022 г. до 30.12.2027 г.;

4.4.6.3. Удостоверение на оценяващ орган за управление на риска.

„ТИНСА“ ЕООД притежава Удостоверение EIN BG/36/0021/0001 на оценяващ орган за извършване на независима оценка по прилагането на процедурата за управление на риска и на резултатите от нея, валидно от 05.02.2021 до 04.02.2026 г.

4.4.6.4. Разрешения за въвеждане в експлоатация на трайно прикрепени съоръжения и разрешения за пускане на пазара на возила.

Не е приложимо.

4.4.7. Други системни фактори.

Не е приложимо.

4.5. Предишни случаи със сходен характер.

Предишни случаи със сходен характер NIB – BG не е извършил разследване.

5. Заключение

5.1. Обобщение на анализа относно причините за събитието.

Комисията за разследване извърши неколнократни огледи на мястото на произшествието, командната зала на МКЦ в гара София, извърши огледи на локомотив № 98520055057-4 на мястото на произшествието и в Локомотивно депо София.

Комисията се запозна с документите и материалите в хода на разследването, анализира предоставените от НСлС и оперативната група материали и установи нарушения на действащите нормативните актове.

Наредба № 58:

Чл. 192.

„ал. 1, Забранено е използване на локомотиви, мотрисни влакове и РСММ за обслужване на влак, изолирано движение или маневрена дейност със:“

„т. 32 неизправно, непломбирано или пломбирано с нередовни пломби устройство за бдителност, с изключение на ПЖПС, който съгласно чл. 179, ал. 1 не е оборудван с устройство за бдителност;“

Чл. 253.

„ал. 1 Маневрените състави, които се придвижват от една гара до друга, се осигуряват със спирачна маса като влак“.

„ал. 2 В случаите по ал. 1 на маневрените състави се извършва проба А“.

ПДВМР

Чл. 396.

„ал. 3 Ръководителят на маневрата е длъжен:“

„т. 2. да познава плана и начина на извършване на маневрата, да осигурява правилно разпределение и съгласуваност в дейността на всички работници, които участват в извършването на маневрата;“

„Чл. 412. При извършване на маневра локомотивната бригада е длъжна:“

„т. 1. да осигурява безопасно извършване на маневрата и опазване на подвижния състав;“

5.2. Мерки, предприети след настъпване на събитието.

5.2.1. Предприети мерки след събитието от страна на ДП НКЖИ:

- Проведен е извънреден инструктаж на персонала отговорен в управление на движението и маневрената работа в гара София;

- Проведено е допълнително обучение на персонала (гарови диспечери и ръководители движение) работещи с МКЦ тип QUASAR Q4e с временен софтуер на фирма CAF Signalling в гара София;

- Изготвена е нова „Инструкция за взаимоотношенията между служителите и работниците на ДП НКЖИ гара София и БДЖ ПП ЕООД при извършване на маневрена работа, техническите прегледи и пробите на влаковете“, в сила от 12.08.2024 г. с която се цели подобряване на безопасността при осигуряване движението на влаковете и маневрената работа.

5.2.2. Предприети мерки след събитието от страна на БДЖ ПП ЕООД:

- Проведен е извънреден инструктаж на персонала свързан с управление на движението и извършване на маневрената работа в гара София и Техническа гара Надежда;

- Издаден е тревожен бюлетин по безопасността на 12.06.2024 г. за възникналото произшествие, с който е запознат персонала свързан с управление на тяговия подвижен състав и маневрената работа;

- Локомотивния машинист, управлявал маневрения локомотив № 98520055057-4 на II-ра маневра на 28.05.2024 г., допуснал възникване на произшествието понастоящем не работи като локомотивен машинист в БДЖ-ПП ЕООД.

5.3. Допълнителни констатации на Комисията за разследване по безопасността.

На комисията за разследване на безопасността в НБРПВВЖТ не бе предоставена от БДЖ ПП ЕООД одобрена Технология за работа на персонала и дейността в Техническа гара Надежда;

Маневреният локомотив № 98520055057-4, обслужвал II-ра маневра на 28.05.2024 г. е допуснат до работа с неработещо, разпломбирано устройството за бдителност;

Преди заминаване от Техническа гара Надежда за гара София не е извършена проба А на състава на II-ра маневра с маневрен локомотив № 98520055057-4, теглещ състав от три вагона за БВ № 3625;

Маневристът не е изпълнил служебните си задължения по време на придвижване на маневрения състав от Техническа гара Надежда за гара София в съответствие с изискванията на нормативната уредба.

Комисията за разследване в НБРПВВЖТ установи нарушения в действащата Инstrukция между БДЖ ПП ЕООД и ДП НКЖИ към датата на произшествието:

- Устни разпоредби на гаровия диспечер в гара София към дежурния ръководител движение първо лице за приемане на маневрения състав на II-ра маневра с маневрен локомотив № 98520055057-4 на зает коловоз в гара София от състава на БВ № 1621 на когото към момента се извършва проба А на спирачките;
- Последвали устни разпоредби на гаровия диспечер в гара София към ТМРВ за извършване проба А на БВ № 1621, което от своя страна е довело до неписване (размяна) на телефонограми между ТМРВ и дежурен ръководител движение) започване на проба А;
- ТМРВ е започнал пробата А на БВ № 1621 преди да е получил писмено разрешение от дежурния ръководител движение в гара София, регистрирано в дневник II-76;
- На 28.05.2024 г. в дневник II-76 не се установи регистриран запис за размяна на телефонограми между ТМРВ и дежурен ръководител движение фиг. 3.8, 3.9 и 3.10;

Комисията за разследване по безопасността в НБРПВВЖТ установи в одобрената Временна инструкция от 23.04.2024 г. от ДП НКЖИ, касаеща времеви период на СМР, преминаващ във „Фаза В“, несъответствия и пропуски на текстове, регламентиращи „Извършване на техническите прегледи и пълна проба на влаковете“ на коловозите предадени за експлоатация от строителя.

Комисията за разследване по безопасността в НБРПВВЖТ установи, че в гара София през 2017 година от ДП НКЖИ е въведена в експлоатация GSM-R система. Комисията констатира, че към момента на произшествието GSM-R не се използва като средство за комуникация, с което се нарушава „Правила за използване на гарова маневрена цифрова радиовръзка от системата GSM-R при извършване на маневрена дейност, в сила от 01.12.2017 г.“.

6. Препоръки за безопасност

С цел подобряване на безопасността в железопътния транспорт председателят на комисията за разследване в НБРПВВЖТ предлага на Националния орган по безопасността (ИАЖА) следните препоръки за безопасност, относими към ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД.

- С препоръка 1 се предлага ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД да запознаят заинтересования персонал със съдържанието на настоящия доклад;
- С препоръка 2 се предлага персоналет, свързан с осигуряване на влаковото движение и маневрена работа на ДП НКЖИ, както и персоналет, свързан с извършване на маневрената работа на БДЖ ПП ЕООД, изпълняващ задълженията си в гара София, да се преоборудва с мобилни терминали за ползване на съществуващата GSM-R радиовръзка, за да се осъществява постоянен обективен запис на проведените разговори;
- С препоръка 3 се предлага на ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД до въвеждане на маршрутно-компютърната централизация в гара София в редовна експлоатация, в ежедневните инструктажи, провеждани на персонала на двете предприятия, да се обърне внимание за стриктно спазване на Инструкцията, регламентираща организацията на движение и маневрената работа, както и извършване на проби на влаковите спирачки на заминаващите влакове с цел подобряване и опресняване знанията на персонала;
- С препоръка 4 се предлага на БДЖ ПП ЕООД до въвеждане на маршрутно-компютърната централизация в гара София в редовна експлоатация да се включат и пломбират устройствата за контрол на бдителността на маневрените локомотиви;
- С препоръка 5 се предлага с цел постигане на по-висока ефективност в маневрената работа ДП НКЖИ и БДЖ ПП ЕООД да променят обвързките и планове за маневра с оглед на едновременно придвижване и композиране на няколко влакови състава, които заминават от един и същ коловоз съгласно План обр. П-24 на гара София.

В съответствие с чл. 24, параграф 2 от Директива (ЕС) 798/2016 и чл. 91, ал. 3 от Наредба № 59 от 5.12.2006 г., члена на УС на НБРПВВЖТ на 19.12.2024 г. предоставя окончателен доклад, който съдържа информация за разследването произшествие с формулирани и съгласувани препоръки за безопасност с цел подобряване безопасността в железопътния транспорт.

Във връзка с чл. 26, параграф 3 от Директива (ЕС) 798/2016 Националният орган по безопасността (ИАЖА) и други органи или структури, към които са адресирани препоръките за безопасност, докладват редовно на члена на управителния съвет на НБРПВВЖТ за взетите и планирани мерки като следствие от препоръките за безопасност.

Председател:

..... Д-р инж. Бойчо Скробански
Заместник-председател на УС на НБРПВВЖТ

Членове:

1.(п)..... (Външен експерт)
2.(п)..... (Външен експерт)
3.(п)..... (Външен експерт)
4.(п)..... (Външен експерт)