

ДП „НАЦИОНАЛНА КОМПАНИЯ ЖЕЛЕЗОПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА”

**Европейски подход в
Безопасността на националната
железопътна система**

Нормативни изисквания

Директива 49/ 2004

Целта на този документ е да гарантира развитието и усъвършенстването на безопасността на железопътния транспорт в Общността, както и подобрения достъп до пазара на железопътни услуги чрез:

- а) хармонизиране на регулаторната структура в държавите-членки;
- б) определяне на отговорностите между участниците в процеса;
- в) разработване на общи критерии за безопасност и общи методи за безопасност с оглед на хармонизирането на националните правила;
- г) изискване за създаване във всяка държава-членка на орган по безопасността и орган за разследване на произшествия и инциденти;
- д) определяне на общи принципи за управление, регулиране и контрол върху безопасността в железопътния транспорт.

Нормативни изисквания

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

Чл. 9 (2) *За поддържане на минимални нива на безопасност се въвеждат:*

- 1. общи показатели за безопасност;*
- 2. общи критерии за безопасност;*
- 3. общи методи за безопасност.*

Общи показатели за безопасност

Определения:

„произшествие“ означава нежелано или непредвидено внезапно събитие или поредица от такива събития, които имат вредни последици. Произшествията се подразделят на следните категории: сблъскване, дерайлиране, произшествие при железопътни прелези, произшествия с хора, причинени от подвижен състав в движение, пожари и др.

„тежко произшествие“

„големи щети“ - 4 милиона лева

Общи показатели за безопасност

"Значително произшествие" означава всяко произшествие с участието на най-малко едно движещо се железопътно возило, с резултат най-малко едно загинало или тежко ранено лице, или значителни щети.

"Значителни щети по подвижния състав, коловоза, други съоръжения или околната среда" $\geq 150\,000$ EUR или повече.

"Значително нарушаване на движението" - прекъсване ≥ 6 часа.

Общи показатели за безопасност

Приложение № 1

1. Показатели, свързани с произшествия:

1.1. Общ и относителен (спрямо влак-километри) брой значителни произшествия по отношение на следните видове:

- сблъсък на влак с железопътно возило;
- сблъсък на влак с препятствие в рамките на строителния габарит;
- дерайлиране на влак;
- произшествие на прелез, включително произшествие с пешеходци на прелез, и допълнителна разбивка за петте вида прелези, дефинирани в т. 6.2;
- произшествие с лица, с участието на движещ се подвижен състав, с изключение на самоубийствата и опитите за самоубийство;
- пожар на подвижен състав;
- други.

Общи показатели за безопасност

- 1.2.** Общ и относителен (спрямо влак-километри) брой лица, тежко ранени или убити по вид на произшествието, разделени на следните категории:
- пътници (спрямо общ брой пътник-километри и общ брой километри, изминати от пътнически влакове);
 - служители, включително персонала на подизпълнителите, когато има такива;
 - ползватели преминаващи през железопътни прелези;
 - лица без разрешение за ползване на железопътни съоръжения;
 - други.

Общи показатели за безопасност

2. Показатели, свързани с опасни товари:

Общ и относителен (спрямо влак-километри) брой произшествия, свързани с превоз на опасни товари.

3. Показатели, свързани със самоубийства:

Общ и относителен (спрямо влак-километри) брой на самоубийствата.

4. Показатели, свързани с предпоставки за произшествие:

Общ и относителен (спрямо влак-километри) брой на предпоставки за произшествия и разбивка по следните видове предпоставки:

- счупена релса;
- изкривяване на коловоза и други деформации на коловоза;
- неправилно показание на сигнализацията, което води до опасна ситуация;
- подминаване на сигнал за опасност, когато се преминава през опасна точка;
- подминаване на сигнал за опасност, когато не се преминава през опасна точка;
- счупено колело на подвижен състав в експлоатация;
- счупена ос на подвижен състав в експлоатация.

Общи показатели за безопасност

5. Показатели, свързани с изчисляване на икономическото въздействие на произшествията.

Абсолютни и относителни (спрямо влак-километри) разходи в левове за значителни произшествия.

6. Показатели, свързани с техническата безопасност на инфраструктурата и нейната експлоатация:

6.1. Процент железопътни линии с автоматична влакова защита (АВЗ) в действие.

6.2. Процент влак-километри (от реализираните по инфраструктурата влак-километри) с ползване на действащи системи за АВЗ.

6.3. Брой железопътни прелези (общ брой, на линеен километър и на километър релсов път) по следните видове:

А. Активно обезопасени железопътни прелези със:

Б. Пасивно обезопасени железопътни прелези.

7. Показатели, свързани с управлението на безопасността.

Общ брой извършени одити и този брой като процент от необходимите и/или планираните вътрешни одити.

Текущо състояние

- **„общи критерии за безопасност“** (ОКБ/ CSTs) означава минималните нива на безопасност, които трябва да бъдат достигнати от различните части на железопътната система (като например конвенционалната железопътна система, високоскоростната железопътна система или железопътните линии, използвани единствено за товарен транспорт), както и от системата като цяло, изразени като критерии за приемлив риск;
- **„общ метод за безопасност“** (ОМБ/ CSM) означава методите за разработване, които описват как се оценяват нивата на безопасност и постигането на критерии за безопасност, както и съответствието с други изисквания за безопасност;

Текущо състояние

Решение 460/2009 г за приемане на общ метод в областта на техниката за безопасност, с който да се оценява постигането на критериите за безопасност, посочени в член 6 от Директива 2004/49/ЕО

Цел - да се гарантира, че текущото ниво на безопасност на железопътната система не е занижено в никоя държава-членка.

Необходимо е да се въведе първият комплект ОКБ. Той се основава на изучаване на съществуващите критерии и ниво на безопасност на железопътната система в държавите-членки

Текущо състояние

Първият комплект от проектни ОКБ/ CSTs се базира на съществуващите критерии и на нивото на безопасност в държавите-членки и гарантира, че текущото ниво на безопасност на железопътната система няма да се понижи в нито една държава-членка. Той е приет от Комисията с **Решение 409/2010**

Втория комплект е въведен с **Решение 226/2012** и в последствие променен с **Решение 753/2013**. Втория комплект актуализира националните контролни стойности и съответно отменя първия комплект.

Текущо състояние

- „Национални контролни стойности” – НКС, Националните контролни стойности за държавите-членки и за различните рискови категории, които се използват за изчисляване на общите критерии за безопасност, са дадени в Допълнение 1 към **Решение 460/2009** .
- Мерните единици за НКС се дефинират в съответствие с математическото определение за риск.

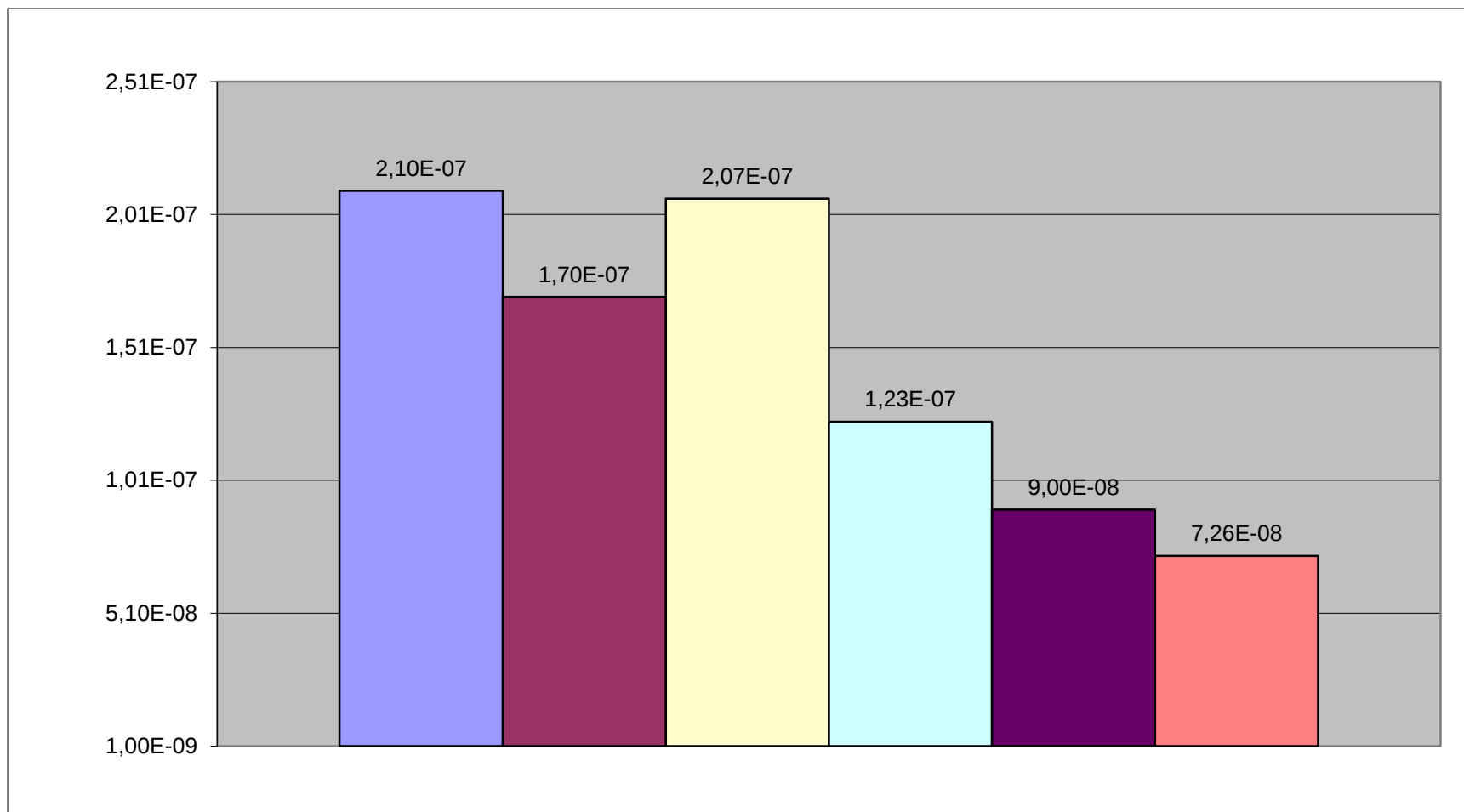
Текущо състояние

НКС 1.1 изразена като: брой смъртни случаи и приведени тежки наранявания за пътници годишно, резултат от значими произшествия/брой пътник-влак-километри годишно. Пътник-влак-километри е единицата само за движението на пътнически влакове.

Текущо състояние

НКС за риска за пътници (НКС 1.1 и НКС 1.2)	Първи комплект НКС 2009 (2004-2007)	Втори комплект НКС 2012 (2004-2009)	Втори комплект НКС 2013/753/ЕС	Доклад 2013 ERA (2007-2011)	Доклад 2014 ERA 2008-2012
НКС 1.1 ($\times 10^{-9}$) (*)	2,10E-07	1,70E-07	2,07E-07	1,23E-07	9,00E-08
НКС 1.2 ($\times 10^{-9}$) (**)	2,01E-09	1,65E-09	1,91E-09	1,36E-09	9,63E-10

Текущо състояние



Текущо състояние

	първи комплект НКС 2009 (2004-2007)	Втори комплект НКС 2012 (2004-2009)	Втори комплект НКС 2013/753	Доклад 2013 ERA (2007-2011)	Доклад 2014 ERA (2008-2012)	Доклад 2015 ERA (2009-2013)
НКС за риска за служители (НКС 2)	1,10E-08	2,12E-08	2,04E-08	3,36E-08	4,12E-08	4,18E-08
НКС за риска за преминава щи през железопът ен прелез НКС 3.1	1,24E-07	3,41E-07	1,42E-07	1,90E-07	2,07E-07	1,78E-07

	първи комплект НКС 2009 (2004- 2007)	Втори комплект НКС 2012 (2004- 2009)	Втори комплект НКС (2013/753/ ЕС)	Доклад 2013 ERA (2007-2011)	Доклад 2014 ERA (2008-2012)	Доклад 2015 ERA (2009- 2013)
НКС за риска за лица, класифициран и като „други“ (НКС 4)	6,45E-09	4,51E-09	3,55E-08	0,00E+00	3,89E-08	0,00E+00
НКС за риска за лица без разрешение в железопътни обекти (НКС 5)	1,90E-07	8,29E-07	9,00E-07	2,11E-06	4,12E-07	5,22E-07
НКС за риска за обществото (НКС 6)	3,64E-06	1,24E-06	1,44E-06	2,44E-06	9,68E-07	

Анализ на текущо състояние

Методика за получаване на ОКБ от НКС

За всяка от рисковите категории, след изчисляването на НКС за всяка от държавите-членки по процедурата, на ОКБ се задава стойност, равна на по-малката от следните две стойности:

- а) стойността на НКС, която е най-голяма сред всички държави-членки;
- б) стойността, равна на десет пъти средната европейска стойност на риска, за който се отнася разглежданата НКС.

Анализ на текущо състояние

Оценката се извършва в четири стъпки:

Резултатът от оценката на постигнатото, се класифицира като:

- а) приемливо ниво на безопасност;
- б) възможно влошаване на нивото на безопасност;
- в) вероятно влошаване на нивото на безопасност.

Проблеми и Мерки за повишаване на безопасността

В периода 2010 – 2016 година в общите показатели за безопасност се наблюдава повишаване на риска за ползвателите на жп прелези.

Анализ на произшествията показва, че те се дължат на лоша дисциплина на водачите на пътни превозни средства.

Всички проекти с европейско финансиране осигуряват пресичания на две нива, но остават като най–рискови прелезите оборудвани с АПС в мрежата.

За намаляване на този риск прелези да се преоборудват в автоматични прелези с полубариери – АПБ, два от които вече са преоборудвани от АПС в АПБ.

Процеса отнема финансови ресурси, но следва да продължи по всички главни линии.

Проблеми и Мерки за повишаване на безопасността

Със собствени сили железопътните секции, в рамките на поддържането не успяват да възстановят проектните параметри.

В железопътната мрежа има участъци с изтекли междуремотни срокове. Безопасността е овладяна с понижаване на скоростта на движение на влаковете.

Последните години бяха овладени най-слабите места и това спря влошаването на железния път, откъм товароносимост и неизправности по ос, ниво и междурелсие,

Извършването на ремонти със силите на текущото поддържане успява само да възстанови скоростите на движение, но не и да подобри показателите на железния път.

Извършване на механизирани капитални ремонти и/или модернизация за подобряване параметрите на железопътната инфраструктура, и подобряване показателите на безопасност.

Проблеми и Мерки за повишаване на безопасността

Превантивни решения за ремонти и дейности, насочени към осигуряване на надеждност, сигурност и безопасност в Графика за движение на влаковете, със заложените проектни скорости

Рационално използване годните за повторна употреба железопътни материали, освободени при реализацията на големите инвестиционни проекти.

Проблеми и Мерки за повишаване на безопасността

Осигуряването на непрекъснато захранване и изправност на контактната мрежа (КМ) е изключително важно за непрекъснатия транспортен процес по електрифицираните линии.

Остарялата КМ е предпоставка за често срещани проблеми в електрозахранването, а през зимния период и обледеняването в определени райони.

Подмяна на носещо въже и контактен проводник в редица участъци.

Проблеми и Мерки за повишаване на безопасността

Основен проблем в поделение СТ е липсата на кадри. Тенденция повече от десет години и бързо решение не може да има. Опитите да се реши на парче чрез организиране на курсове не води до задоволителен резултат.

Поддръжка на строго специфична и разнородна апаратура и съоръжения (от много остаряла до съвременна компютърна).

Няма финансиране и цялостен план за замяна на остарялата осигурителна техника - ОТ.

Съществуват гари с по-вече от 50 години работа на ОТ.

Проблеми и Мерки за повишаване на безопасността

През последната година зачестиха регистрирани нарушения на правилата от машинисти на локомотиви. С повишаване на скоростите по жп линии след модернизация, риска от неправилно управление на локомотивите ще нарасне.

Превантивна мярка - бързо възстановяване на системата АЛС/ETCS и промяна в Наредба № 58 с рестриктивни мерки за движение на необорудвани локомотиви в участъци с АЛС/ ETCS, ВДРВ и GSM-R.

Основен проблем за безопасността в железопътната система е субективния фактор при поддържане и контрол на подвижния състав и особено на товарни вагони. Това се потвърждава от заключенията в докладите на СЗРПИЖТ, включително и в направените изводи и препоръки.

ДП НКЖИ осигурява изграждане и монтиране на системи за контрол на подвижния състав в движение (Check point). За бързо снижаване на този риск, приоритетно да се започне този процес в определени възлови гари.

Проблеми и Мерки за повишаване на безопасността

“Възстановителна дейност” - след последните структурни промени, които протекоха планово в няколко години, от 10 звена, оборудвани с жп кранове и специализирани вагони към тях, останаха 7.

5 специализирани двупътни автомобила UNIMOG, оборудвани с екипировка за спасителни и възстановителни дейности

Необходимост от още 3 двупътни автомобила.

Последните промени на нормативната уредба на ДП НКЖИ ставаха спорадично, самостоятелно, продиктувани от единични потребности.

Необходима е пълна актуализация на вътрешната нормативна уредба, както и предложения за промяна на националното законодателство, процес който започна, но ще отнеме значително време.

Благодаря за вниманието!