

ПРИЛОЖЕНИЕ НА „CRASH COST DISTRIBUTION“ МЕТОД ЗА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ИКОНОМИЧЕСКИТЕ ЗАГУБИ В СЛЕДСТВИЕ НА ЖЕЛЕЗОПЪТНИ ИНЦИДЕНТИ И ПРОИЗШЕСТВИЯ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Владо Калоянов, Гергана Кирилова
vlado_kaloyanov@mtmcollege.bg, g.kirilova@mail.bg

*ВТУ „Тодор Каблешков”, София, Гео Милев 158
БЪЛГАРИЯ*

***Ключови думи:** метод за класификация на икономическите загуби, железопътни произшествия и инциденти, пазарни разходи, непазарни разходи, железопътен транспорт*

***Резюме:** Настоящият доклад разглежда възможностите за приложението на метода „Crash Cost Distribution” за изготвяне на класификация на разходите в резултат на произшествия и инциденти в железопътния транспорт в Република България според техния финансов (пазарен) и нефинансов (непазарен) характер. Такава класификация е необходима с цел изготвянето на достоверни оценки за влиянието на инцидентите и произшествията в този вид транспорт върху общите загуби за икономиката.*

В доклада са дефинирани основните видове събития (произшествия, инциденти и ситуации близки до инциденти) съгласно класификацията на Специализираното звено за разследване на произшествия и инциденти в железопътния транспорт (СЗРПИЖТ) и същите са класифицирани съгласно “Crash Cost Distribution” методиката. Направени са заключения по отношение на липсата на информация за класифицирането на нефинансовите и застрахователните разходи, както и потенциала за използване на метода при изготвянето на анализи и оценки за бъдещи вложения на средства с цел превенция и минимизиране на разходите в следствие на инциденти и произшествия в железопътния транспорт. Методът може да бъде прилаган и при изготвяне на анализи за очакваната възвръщаемост на инвестиционните средства вложени в системата на железопътния транспорт по отношение на подобряването на безопасността на движение, подмяната на техническите средства и системи за сигнализация и модернизиране на инфраструктурата.

ВЪВЕДЕНИЕ

„Crash Cost Distribution“ е метод използван за извършване на оценки загубите в резултат на пътно транспортни произшествия. Методиката е прилагана най-често по отношение на автомобилния транспорт с оглед на неговата масовост и големият размер на икономическите загуби, причинени в резултат на произшествия.

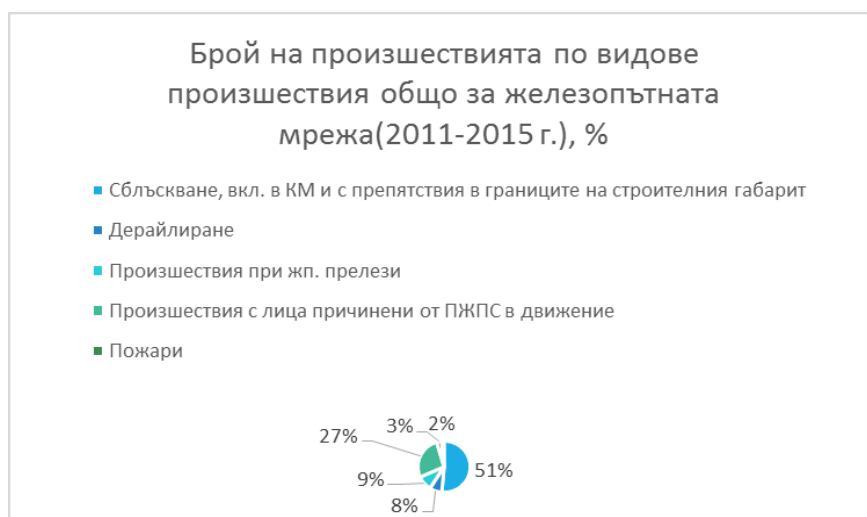
Правилното разпределение на разходите от катастрофи е въпрос от важно значение с оглед на последващите анализи с цел инвестиции в повишаване на сигурността и превенцията за отделните видове транспорт.

В България тази методика не е била използвана за изготвяне на анализ и оценка на икономическите загуби в следствие на произшествия и/или инциденти в железопътния транспорт. За да може да бъде приложена, съществува необходимост от определяне на вида и типа на произшествията в железопътния транспорт и тяхното класифициране спрямо приложението метод.

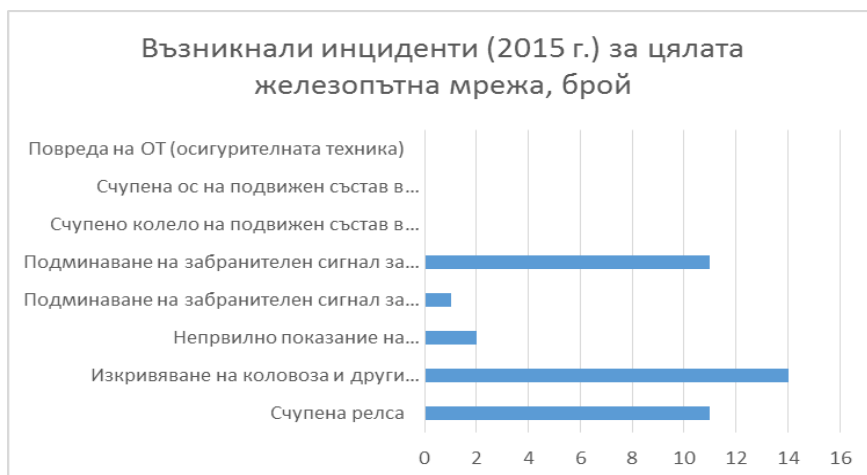
ИЗЛОЖЕНИЕ

✓ Основни видове събития

На фигури 1 и 2 са представени данни за дефинираните основни видове събития (произшествия, инциденти и ситуации близки до инциденти) съгласно класификацията на Специализираното звено за разследване на произшествия и инциденти в железопътния транспорт (СЗРПИЖТ) за цялата железопътна мрежа. Същите са класифицирани съгласно “Crash Cost Distribution” методиката (Таблица 1).



Фиг. 1



Фиг. 2

От фигурите е видно, че с най-голям процент са произшествията при сблъскване, вкл. в КМ и с препятствия в границите на строителния габарит (51%). Произшествията при железопътни прелези са 9%, а при дерайлиране 8%. Най-голям брой инциденти са

възникнали при изкривяване на коловоза и други деформации на коловоза и счупена релса, съответно 14 и 11 на брой за 2015 година.

✓ Основни групи разходи

В основата на „Crash Cost Distribution“ метода стои дефинирането на две основни групи разходи възникващи за икономиката в следствие на произшествия - финансови (пазарни) и нефинансови (непазарни) [1].

Към финансовите (пазарните разходи) причисляваме три основни подгрупи разходи, които дефинираме според посоката на влияние [2]:

- вътрешни разходи – това са разходите в резултат на щети, които се понасят от компанията превозвач върху подвижния състав и инфраструктурата (фиг. 3);
- външни разходи – включват разходите (в т.ч. и материални щети), които се понасят от останалите участници в движението (за всеки отделен инцидент);
- разходи за застрахователни обезщетения (застрахователни разходи) – включват равностойността на изплатените застрахователни премии в определена валута за участниците в транспортното произшествие, в това число и разходите по насрещни искове.



Фиг. 3

Нанесените през 2015 г. щети на железопътните предприятия/превозвачи са както следва [3]:

- БДЖ ПП ЕООД 559 924.16 лв. (285 923.59 EUR);
- БДЖ ТП ЕООД 65 690.64 лв. (33 544.73 EUR).
- Няма данни за участие на други основни железопътни предприятия/превозвачи в регистрираните през 2015 г. произшествия и инциденти.

Към нефинансовите (непазарните) разходи спадат загубата на живот, временната и трайна нетрудоспособност, пълната и частична нетрудоспособност, както и разходите свързани с болнично и постболнично лечение на потърпевшите, разходите за лични асистенти, рехабилитации, манипулации, възстановяване и други. Данни за структурата на жертвите и ранените по видове произшествия и категория лица за периода 2011-2015 година са представени на фигура 4.

Когато е налице компенсиране на нефинансови разходи под формата на застрахователни обезщетения, с определение на орган на съдебната власт или друг вид финансово възмездяване, то тези разходи могат да бъдат измерени в реален финансов показател и съответно да бъдат оценени като финансови (пазарни).



Фиг. 4

✓ Приложение на „Crash Cost Distribution“ за железопътен транспорт

На базата на ежегодните доклади на СЗРПИЖТ може да бъде установена достатъчна по количество информация свързана с видовете произшествия и инциденти в железопътния транспорт за определен период от време.

Използвайки „Crash Cost Distribution“ методиката можем да класифицираме тези разходи според техният пазарен или непазарен характер, както и според посоката на влияние.

Таблица 1 – Класификация на видовете разходи в следствие на произшествия или инциденти в железопътния транспорт по метода „Crash Cost Distribution“, съгласно използваната методика за тяхното дефиниране от СЗРПИЖТ.

Видове разходи	Пазарни	Непазарни
<ul style="list-style-type: none"> Вътрешни (в следствие от инциденти и произшествия съгласно методиката за тяхното дефиниране от СЗРПИЖТ) включващи: -Разходи за оборудване за безопасност; -Застрахователни самоучастия; -Некомпенсиран имуществени вреди, пропуснати ползи и разходи за лечение за потребителите 	<ul style="list-style-type: none"> Счупена релса Изкривяване на коловоза и други деформации на коловоза Неправилно показание на сигнализацията, което води до опасна ситуация Подминаване на забранителен сигнал за опасност, когато се преминава през опасна точка. Подминаване на забранителен сигнал за опасност, когато не се преминава през опасна точка Счупено колело на подвижен състав в експлоатация Счупена ос на 	<ul style="list-style-type: none"> Некомпенсирана болка и загуба на качество на живот за пострадалите – няма данни

	<p>подвижен състав в експлоатация 0</p> <ul style="list-style-type: none"> • Повреда на ОТ (осигурителната техника) • Сблъсък на влак с жп возило • Сблъсък на влак • Дерайлиране на ПЖПС • Пожар в ПЖПС 	
<ul style="list-style-type: none"> • Външни (в следствие от инциденти и произшествия съгласно методиката за тяхното дефиниране от СЗРПИЖТ) включително: -Некомпенсирани имуществени вреди, пропуснати ползи и разходи за медицинско обслужване на непотребителите; -Спешна помощ и разходи за превенция на катастрофи. 	<ul style="list-style-type: none"> • Произшествие на прелез • Произшествие с хора • Повреда ПЖПС на ЖИ, причинила закъснение • Прекъсване на движението 	<ul style="list-style-type: none"> • Некомпенсирана болка (страдание); загуба на качеството на живот за непотребителите – <i>няма данни</i> • Некомпенсирана скръб на близки на жертвите – <i>няма данни</i> • Намалена двигателна способност – <i>няма данни</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Застрахователни 	<ul style="list-style-type: none"> • Медицинско обслужване (лечение), пропуснати ползи и материални щети, компенсирани от застрахователя – <i>няма данни</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Болка, страдание и загуба на качество на живот, компенсирани от застрахователите – <i>няма данни</i>

✓ Изводи

1. Съгласно класификацията на СЗРПИЖТ за произшествия и инциденти при приложение на метода Crash Cost Distribution се установява превес на вътрешните спрямо външните финансови разходи при железопътните произшествия;
2. Не е налична достатъчна и достоверна информация по отношение на размера и характера на направените нефинансови разходи;
3. Не е налична достатъчна и достоверна финансова информация по отношение на застрахователните финансови и нефинансови разходи в следствие на железопътни произшествия и инциденти;
4. Подлежат на допълнителен анализ и оценка нефинансовите разходи в следствие на железопътни произшествия и инциденти, които биха могли да се определят в реален финансов измерител;
5. Безспорен е потенциалът на използване на методиката за задълбочена и максимално достоверна оценка на общите разходи в следствие на железопътни инциденти и произшествия в Република България, с цел правилно бюджетиране на разходите за превенция.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приложението на „Crash Cost Distribution” метод може да бъде изключително полезно за пълната класификация на пазарните и непазарните разходи в следствие от инциденти и произшествия в железопътния транспорт. Допълнителните данни за непазарните разходи като следствие от това, могат да се използват за анализи и оценки на бъдещите разходи за превенция, застрахователни разходи, тяхната целесъобразност и очакваната възвръщаемост на средствата за единица вложен паричен ресурс.

ЛИТЕРАТУРА

[1],[2] <http://bca.transportationeconomics.org/benefits/safety/valuing-accidents>;

[3] ГОДИШЕН ДОКЛАД на Специализираното звено за разследване на произшествия и инциденти в железопътния транспорт към Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията за 2015 г., публикуван на адрес в интернет https://www.mtirc.government.bg/sites/default/files/godishendoklad_2015.pdf.

APPLICATION OF THE "CRASH COST DISTRIBUTION" METHOD FOR CLASSIFYING ECONOMIC LOSSES AS A RESULT OF RAILWAY INCIDENTS AND ACCIDENTS IN THE REPUBLIC OF BULGARIA

Vlado Kaloyanov, Gergana Kirilova
vlado_kaloyanov@mtmcollege.bg, g.kirilova@mail.bg

*Todor Kableshkov University of Transport,
1574 Sofia, 158 Geo Milev Str.
BULGARIA*

Kew words: *Crash Cost Distribution, rail accidents and incidents, market costs, non-market costs, rail transport*

Abstract: *This report looks at the possibilities of applying the Crash Cost Distribution method to produce a classification of costs as a result of accidents and incidents in rail transport in the Republic of Bulgaria according to their financial (market) and non-financial (non-market) nature. Such classification is necessary in order to produce reliable assessments of the impact of incidents and accidents in this type of transport on total losses to the economy. The report defines the main types of occurrences (accidents, incidents and incident-related situations) according to the classification of the Railway Infrastructure and Traffic Accident Investigation Unit (SIPPIT) and they are classified according to the "Crash Cost Distribution" methodology. Conclusions have been made regarding the lack of information on the classification of non-financial and insurance costs as well as the potential for using the method in the preparation of analyzes and assessments of future investments to prevent and minimize the cost of accidents and incidents in the rail transport. The method can also be applied when analyzing the expected return on the investment resources invested in the railway transport system in terms of improving the safety of traffic, replacing the technical means and signaling systems and modernizing the infrastructure.*