



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

Факултет ИПФ и Колеж Сливен

Катедра Педагогика и Мениджмънт

маг. Александър Христов Христов

**ПРОГНОЗИРАНЕ НА ИМУЩЕСТВЕНИ И
НЕИМУЩЕСТВЕНИ ВРЕДИ ПРИЧИНЕНИ ОТ ПТП**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на дисертация за придобиване на образователна и научна степен
"ДОКТОР"

Област: 3 Социални, стопански и правни науки

Професионално направление: 3.7. Администрация и управление

Научна специалност: Икономика и Управление (индустрия)

**Научни ръководители: доц. д-р Веселина Атанасова
доц. д-р Фахри Идриз**

СОФИЯ, 2024 г.

Дисертационният труд е в обем от 191 страници, като включва увод, 3 глави за решаване на формулираните основни задачи, списък на основните приноси, списък на публикациите по дисертацията и използвана литература. Цитирани са общо 140 литературни източници, като 64 са на латиница и 73 на кирилица, а останалите са интернет адреси. Работата включва общо 13 фигури и 39 таблици. Номерата на фигурите и таблиците в автореферата съответстват на тези в дисертационния труд.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита от Катедрения съвет на катедра „Педагогика и Мениджмънт“ към Факултет ИПФ и Колеж - Сливен на редовно заседание, проведено на 24.04.2024г.

Публичната защита на дисертационния труд ще се състои на 17.09.2024г. от 14:00 часа в зала 1204 на ИПФ и Колеж - Сливен на открито заседание на научното жури в състав:

1. Проф. д-р Братой Георгиев Копринаров – председател
2. Доц. д-р Дурхан Назъмов Салиев
3. Доц. д-р Веселина Иванова Атанасова
4. Доц. д-р Елена Дамянова Илиева
5. Доц. д-р Николай Милчев Милев

Резервни членове:

1. Доц. д-р Фахри Идриз Идриз
2. Доц. д-р Милен Велчев Велев

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в канцеларията на Факултет ИПФ и Колеж - Сливен, кабинет № 1310.

Дисертантът е задочен докторант към катедра „ПМ“ на факултет ИПФ и Колеж - Сливен. Изследванията по дисертационната разработка са направени от автора, като някои от тях са подкрепени от научноизследователски проекти.

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Актуалност на проблема

Ежедневно всеки индивид и/или компания се сблъсква с различни предизвикателства: едни са положителни, а други – отрицателни. Независимо от това, животът не спира при всяко предизвикателство, което трябва да се премине. Именно поради тази причина, един от основните инструменти, предложени в началото на 20-ти век е планирането на всеки един аспект о живота: ежедневни задачи, седмични задачи, месечни задачи и пр.

И доколкото част от предизвикателствата са положителни и индивидите се стремят да ги реализират, отрицателните събития не винаги, а с нарастване на неопределеността на средата – все по рядко, могат да бъдат планиране. Това налага проблемите да бъдат оценени и да се предприемат стъпки за управление на риска от тези промени.

Следвайки горното, едни от най-трудно прогнозируемите проблемни ситуации са свързани със загуба на имущество, здраве, дори живот. Практиката през последните години води до развитие на застрахователния пазар, чрез който рисковете от едни подобни негативни събития се принасят към друг: застрахователя, а той от своя страна разчита на солидарността на всички застраховани и при случване на подобно негативно събитие.

В потвърждение на горното, от анализа на НСИ и МВР в тяхната поредица „ПТП в РБ“ за последните 15 години са отчетени - 103 842 ПТП. Според техните данни това е средно 2.23% спад ПТП на година. Този анализ ни показва информация за настъпилите ПТП на година, но липсва най – важната информация анализ на щетите. Липсата на такъв анализ загатва, каква може да бъде сложността при изчисляване и оценка. Това, че няма упомената методика за работа показва, че разходите за обезщетение на институция могат да бъдат огромни поради неправилно изчисляване. Това се дължи на изключително бързо развиващия се свят на технологиите. С всяка изминала година разходите за потребление, обслужване, развитие и др.

растат, както и щетите след ПТП. Именно това налага те да бъдат анализирани и оценени. А резултатите от тези анализи намират непосредствено практическо приложение при разработване на нови транспортни проекти и формирането на стратегията за развитие на автомобилния транспорт.

Цел на изследването

ОСНОВНА ЦЕЛ: да се задълбочат теоретичните и приложни изследвания за оценка на имуществените вреди, причинени от настъпване на пътно-транспортно произшествие чрез разработване на подходяща универсална методика за калкулиране на разходите за възстановяване на вреди от ПТП като част от оценката на риска от настъпване на подобно събитие.

Задачи на изследването

ЗАДАЧА 1: да се идентифицират особеностите на нормативната уредба, регламентираща настъпването на ПТП и начина, методите и средствата за оценка на имуществените вреди от ПТП.

ЗАДАЧА 2: да се анализират практическите инструменти, върху които са базирани съвременните методи за оценка на имуществените вреди и най-вече да се прецени тяхната актуалност към практиката на фирмите, пряко ангажирани с този процес.

ЗАДАЧА 3: да се идентифицират и да се анализират възможни методи, подходи и инструменти за оценка на имуществените и неимуществени вреди при настъпване на ПТП при използване на подходите на управление на риска.

ЗАДАЧА 4: да се предложи конструктивен модел за калкулиране на разходите за възстановяване на имуществени вреди и на тази основа да се предложи модел за прогнозиране на разходите за възстановяване на вредите от ПТП.

Изследователска хипотеза

Развитието на съвременната икономика изисква всеки един риск, включително риска от настъпване на ПТП, да бъде оценен според разходите за възстановяване на вредите. При това оценката на разходите трябва позволява използване на универсални модели, методи и инструменти за прогнозиране на вредите от ПТП. На тази основа могат да се разработят и универсални методически правила, използвани от всички заинтересовани страни.

СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД

ПЪРВА ГЛАВА: ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

Безспорно през последните години се наблюдава експоненциално нарастване на броя на автомобилите (за лична и за търговска употреба) не само в България, но и в цяла Европа. Основните причини се свързват с нарастващата мобилност на хора и стоки в рамките на целия Европейски съюз.

Следвайки горното, дори и при непрекъснато обновяване на транспортната инфраструктура, респ. пътища, маркировка, места за престой и паркиране, пътната обстановка значително се утежнява. Всичко това е предпоставка за нарастващ обем Пътно-транспортни произшествия (ПТП), породени от обективни или субективни обстоятелства. Това налага да се търсят и подходящи модели, инструменти и мерки, с които да се прогнозира и да се управлява размера на имуществените и неимуществените вреди при възникване на ПТП.

На тази основа, настоящата глава се фокусира върху нормативната уредба и регулиране на икономическата оценка на имуществени вреди, причинени от ПТП в България. При това се използва и следната структура: 1.

Анализ на състоянието на изследвания проблем; 2. Анализ на съществуващата нормативна база; 3. Необходима промяна в съществуващата нормативна база.

Извън чисто социалните и психологически последствия от едно ПТП, обикновено настъпването на пътно произшествие е свързано с реализацията на разходи. Често от тези разходи са свързани със загубата на активи (респ. намаляване на стойността на участващите МПС в събитието), но често има и допълнителни или последващи разходи, които много често остават скрити, например:

- разходи за лечение на пострадали лица в ПТП;
- разходи от загуба на работоспособност на лицата, приети за лечение;
- разходи за възстановяване на пътната инфраструктура след ПТП;
- разходи за материали, консумативи и заплати на служебните лица, ангажирани с пътното произшествие.

И доколкото първите два разхода могат да бъдат оценени и често са част от оценката на неимуществените последствия от едно ПТП, то вторите два разхода, често остават за сметка на държавата или на сметка на данъкоплатците (чрез общинския бюджет). Съобразно горното може да се заключи, че погледнато чисто икономически или по конкретно финансово, разходите, генерирани от вреди след ПТП оказват сериозно влияние върху икономиката на държавата.

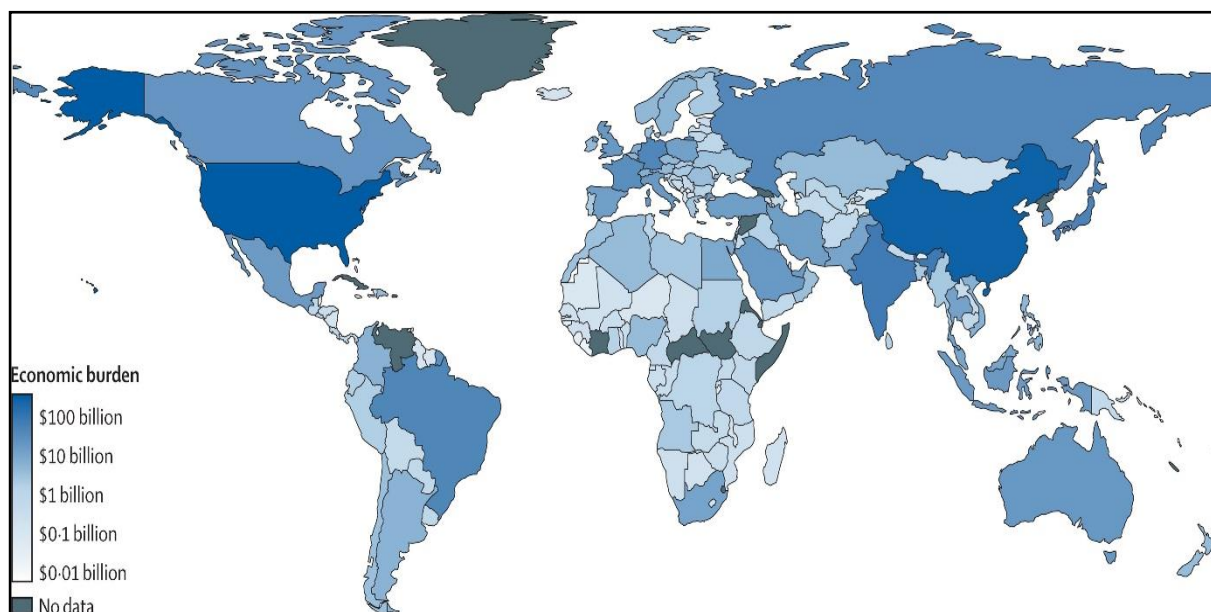
Доколкото имуществените и част от неимуществените разходи, генерирани от вреди след ПТП, могат да бъдат прогнозирани и чрез системата на застрахователните услуги да бъдат преразпределени в обществото, то останалите разходи е много трудно да бъдат планирани и прогнозирани. А нещо повече, в методиката на изработване на Общинските планове за интегрирано развитие е необходимо да се оценят рисковете и разходите, свързани с ПТП в общината, доколкото тези разходи следва да се

използват при анализ разходи-ползи при разработване на проекти за подобряване на пътната инфраструктура.

Именно поради тази причина е необходима да се разработи подходяща методика за подобряване на прогнозирането или изследването на вредите след ПТП.

Оценката на възможните разходи от ПТП се наблюдава от различни правителствени и неправителствени институции. Доколкото този проблем е глобален, информация за състоянието на проблема може да се намери в извършеният анализ за „Глобалното макроикономическо бреме на нараняванията по пътищата: оценки и прогнози за 166 държави“^[1] като се отчитат разходите на държава за тези вреди след ПТП. В допълнение към това се отчита и икономическата тежест на разходи спрямо БВП което ни дава информация колко ни струва една вреда след ПТП, както и колко би ни струвала в бъдеще тя.

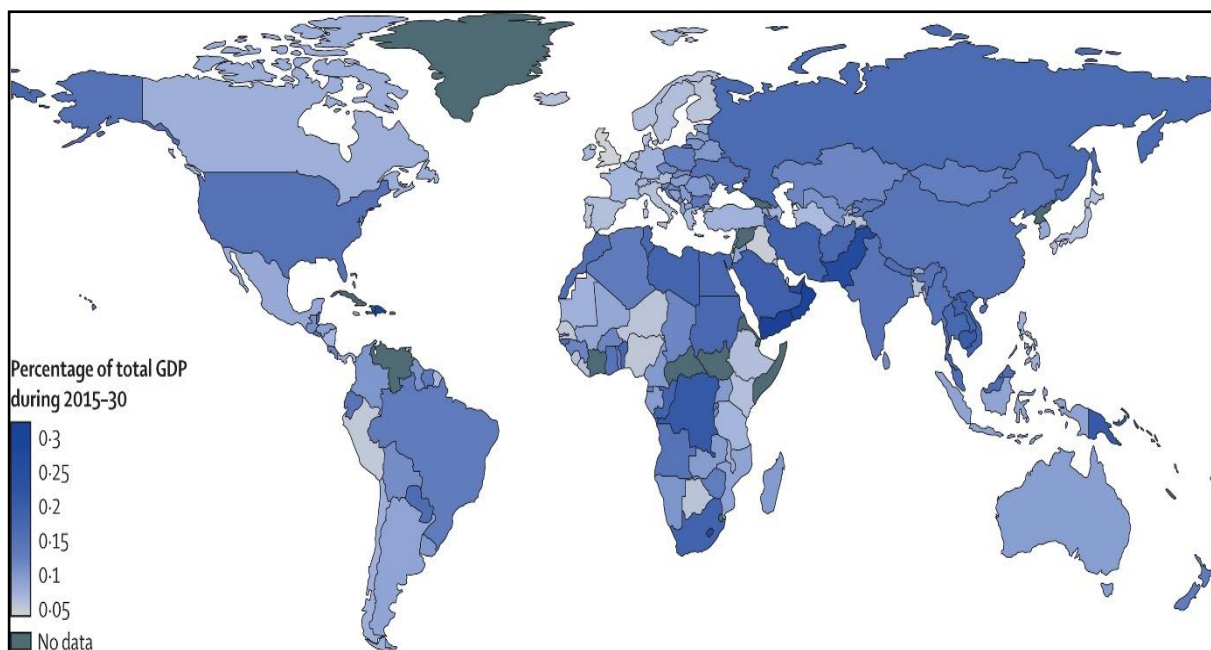
Анализираното от тях е не само за минал период и текущ, но и в бъдеще какви могат да бъдат измененията и евентуалните загуби за държавата. Според тях тенденцията за спадане на тези разходи в бъдещ период не съществува, дори напротив тяхната идея и методика която показват е че сериозността на проблема ще продължава да расте, както и разходите съпътстващи тези вреди след ПТП ще растат.



Източник ^[1].

Фигура 1. Макроикономическа тежест, дължаща се на пътнотранспортни произшествия през 2015–2030 г

На *Фигура 1* е показано в световен мащаб тежестта на ПТП, като стойност милиарди щатски долари с постоянни цени към 2010г. Моделът използван от тях е свързан с производствения потенциал на държавата, БВП, човешкия капитал, възраст опит и образование. Чрез него те симулират какви могат да бъдат последиците от тези разходи в бъдещ период и така да се предприемат превантивни мерки за предотвратяването им. Като най-засегнати са Северна Америка и Източна Азия.



Източник ^[1].

Фигура 2. Макроикономическа тежест, дължаща се на пътнотранспортни произшествия като процент от общия БВП през 2015–2030 г.

На *Фигура 2.* е показано в процентно съотношение на ПТП от общия БВП за определена държава. Отново е използван моделът за симулиране на бъдещи периоди и е показано, какви ще бъдат последиците за определена

държава в периода на изследването от 15 години. Най-засегнатите райони са Централна и Южна Азия и голяма част от Африка.

Взимайки стойностите на икономическия ефект от ПТП за България (виж. *Фигура 1*) се забелязва, че тези стойности са значително по-ниски, отколкото са икономическите вреди в голяма част от страните от ЕС. Това се дължи на относително по-стария и евтин автопарк, както и относително по-малкия размер на вътрешно-търговските обмени в страната и респ. повредените стоки в резултат от настъпване на ПТП. Отчитайки, обаче, съотношението към БВП (виж. *Фигура 2*) се установява, че тези разходи са свързани със значително по-висок финансов ресурс спрямо БВП на страната. И нещо повече, отчитайки прогнозното нарастване на икономическите вреди от ПТП за следващите 15 години се установява, че този проблем ще става все по-скъп и по-скъп за държавата ни.

Изводи от първа глава

1. В сравнение с другите държави България остава с значителен риск по отношение на ПТП, макар и стойностите да са по-ниски спрямо предходните години, разходите са над средното ниво за страната.
2. Анализът за „Глобалното макроикономическо бреме на нараняванията по пътищата: оценки и прогнози за 166 държави“ ни дава ясна представа, какви стойности и прогнози можем да очакваме в бъдеще спрямо ПТП.
3. Проучването на литературните източници показва, че ПТП и вредите към тях могат да бъдат прогнозирани и доказани спрямо статистическите данни от предходни години.

ВТОРА ГЛАВА: МЕТОДИЧНИ ПРЕПОРЪКИ ЗА ИКОНОМИЧЕСКА ОЦЕНКА НА ИМУЩЕСТВЕНИТЕ ВРЕДИ, ПРИЧИНЕНИ ОТ ПТП.

Извършеният анализ в първа глава показва необходимостта от създаване на „усъвършенствани“ и актуализирани правила за оценка на имуществени вреди, причинени от ПТП, които правила да бъдат базирани на основните принципи и подходи, залегнали в Наредба №24 от 2006г., от една страна, и да съответстват на съвременната практика, от друга. За целта, във втора глава се предлага методика за оценка на материални щети, причинени от ПТП и присъщия ѝ алгоритъм за планиране и оценка на прогнозируеми разходи.

2.1. Вид и произход на имуществените вреди след ПТП.

Определянето на икономическите разходи от ПТП първоначално се извършва от разпоредбите на Наредба №24 от 2006г. за задължително застраховане от Кодекса за застраховане, а в последствие от Наредба № 49 от 16 октомври 2014 г. за задължителното застраховане по чл. 249, т. 1 и 2 от Кодекса за застраховането и за методиката за уреждане на претенции за обезщетение на вреди, причинени на моторни превозни средства.

В наредбата (№49/2014) се въвежда единна методика за уреждане на претенции за обезщетение на вреди, причинени на моторни превозни средства (чл.1, ал.3). Съобразно §3 от Наредбата, Методиката (Приложение 1 по чл.15, ал.4 от Наредба 24/2006) е отделена като самостоятелен нормативен акт. В сила остават и въведените в предходен нормативен акт Приложения по Наредба № 24/2006 всяко, от които указва начина за оценка на щетите по ПТП при уреждане на претенции при обезщетение на вреди от ПТП. Всяко едно от тях отговаря за различни степени на финансово обезщетение и неговото образуване при калкулиране на вредите от ПТП.

На теория тази методика и правилата, вписани в нея, биха оправдали повечето претенции при обезщетение. На практика, обаче, се оказва, че са налице редица пропуски. Почти всяка една заинтересована институция ползва примерите от тази Наредба №24 от 2006г, но повечето променят стойностите в нея като отчитат индивидуални разценки при формиране на разходите за: цена за боя, нормо-времена на труд за ремонт, покупна стойност на части, различни амортизационни стойности, промяна на числов процент за обезценка на автомобил след определен експлоатационен период и др.

И именно начина на използване на регламентите на Наредба №24 от 2006г са посочени като предмет на изследването и в приложната част на настоящия дисертационен труд е проведен анализ на анализ на пазарни цени и нормо-времена за ремонт на МПС в страната, които могат да се използват при остойностяване на икономическите разходи от едно ПТП. За целта са изследвани над 350 трудови операции – типични и най-често срещани за оценка на имуществени вреди. Получена е документация от 21 фирми заедно с приложения и примери към тях в практиката.

Съобразно горното, основните задачи в дисертационното изследване, които произтичат от дефинирания предмет са:

1. Каква част от заинтересованите институции в страната във връзка с приложение на Наредба №24 от 2006г работят по тази наредба и как работят с нея?

2. Използва ли се реално Наредба №24 от 2006г за работа при уреждане на претенции за калкулиране обезщетенията на вредите след ПТП?

2. Кой от включените в Наредба №24 от 2006г 6 Приложения се използват активно в практиката?

3. Какви цени за боя, ремонт, части и др. консумативи или услуги се използват? (тези от 2006 г /Наредба № 24, 2014 г. /Наредба № 49 или актуализирани)

4. Използвате ли таблицата за остатъчната стойност (обезценка) от Приложение №2 в Наредба №24 от 2006г?

5. Какъв допълнителен метод използват заинтересованите институции за определяне на обезщетенията извън разпоредбите на Приложенията по чл.15, ал.4 на Наредба №24 от 2006г.

2.2. Актуализиране стойностите при определяне на икономическия разход от ПТП.

След обстоен преглед и анализ на пазарни цени и нормо-времена в страната, в таблиците по-долу се предлагат актуализирани стойности. Проучена е документация от 27 фирми, получени са цени и данни от 14 сервиза в страна и са анализирани 49 съдебни практики с имуществени вреди.

Чрез метода на хронометриране в 14 компании, специализирани в отстраняване на имуществени вреди след ПТП са изследвани над 450 трудови операции. Хронометрирането е основа за планиране на разходите и е използвано в следните направления:

- Извършва се изследване на времето, необходимо за изпълнение на всяка отделна операция. Тук следва да се има в предвид, че последователността от операциите обикновено се задават от самия производител и са специфични за всеки отделен автомобил, респ. производител и модел на автомобила. С оглед на целите на дисертационния труд се установяват осреднени стандарти, които могат да опишат средното времетраене на една стандартна операция, независимо от производителя и модела на автомобила.

- Извършва се проверка на вече извършено хронометриране на работното време за коректност и пълнота и да калкулира “единично време”. Основната причина е, че въвеждането на стандартизирано време за извършване на дадена операция не бива да дава големи отклонения спрямо реално необходимото време за нейното завършване. Особеност тук, по отношение на обекта на ДТ, е точната оценка на необходимите операции и тяхната последователност – всеки пропуск в т.наречената технологична карта води до отклонение от стандартизираното време.

- На основата на стандартизирано време за извършване на операциите се извършва и нормиране на труда при отстраняване на вреди, причинени от ПТП. В конкретния случай, нормирането на операциите се извършва по отношение на дефинираните в Наредба №24 от 2006г. и нейните приложения операции по отстраняване на вреди от ПТП.

- На основата на нормирането на труда се извършва и оценка на разходите за материали по технологичната карта на трудовия процес при

отстраняване на вреди от ПТП. Тук се включват не само основните детайли и материали, но и всички необходими спомагателни материали.

- При крайното калкулиране на стойност на оценката на вреди от ПТП, там където е приложима според Приложенията на Наредба №24 от 2006г., се включва и използването на различни инструменти и се отнасят разходи за амортизация на инструментите /според времетраенето- на операциите според извършеното нормиране на трудовите операции/, както и разходите за администриране и управление на тези операции.

Отчитайки резултатите от проведеното проучване може да се направи предварителния извод, че е необходимо актуализиране на икономическия разход за обезщетения при ПТП съгласно Наредба №24 от 2006г. по КЗ по отделните приложения на наредбата.

- За чл. 15 точка 1 и 2 цената за боя комплект за 1л. са предложени следните актуални цени:

- За ППС до 14 години вкл., считано от датата на тяхното производство - боя комплект 1л. (боя, лак и добавки)

Таблица 1. Цени на боя комплект – 1л.

Боя	Цена по осреднена стойност	Цена по Наредба №24/2006
Акри	190 лв.	100 лв.
Карина за камиони и автобуси	190 лв.	100 лв.
Боя металик	260 лв.	150 лв.
Металик с перлен ефект	320 лв.	180 лв.

- За чл. 15 точка 1 и 2 цената за боя комплект за неосновен детайл за 1л. са предложени следните актуални цени:
- За ППС от 3 до 15 години вкл., считано от датата на тяхното производство

Таблица 2. Цени на боя комплект – 1л.

Боя	Цена по осреднена стойност	Цена по Наредба №24/2006
Акри	190 лв.	40 лв.
Карина за камиони и автобуси	190 лв.	40 лв.
Боя металик	260 лв.	70 лв.
Металик с перлен ефект	320 лв.	90 лв.

- За ППС над 15 години вкл., считано от датата на тяхното производство:

Таблица 3. Цени на боя комплект – 1л.

Боя	Цена по осреднена стойност	Цена по Наредба №24/2006
Акри	90 лв.	40 лв.
Карина за камиони и автобуси	90 лв.	40 лв.
Боя металик	140 лв.	70 лв.
Металик с перлен ефект	200 лв.	90 лв.

От приложените таблици се вижда, че заложените стойности за изчисляване на икономическите разходи на вредите, причинени от ПТП са сравнително точни за ППС над 14 години за боядисване на основен детайл. За боядисване на допълнителен /неосновен/ детайл разликите в икономическата стойност на щета по текущи цени и по цени от Приложение 1 на Наредба №24 от 2006г. е значителна и може да достигне до 3,5 пъти.

Изчисляването на остатъчната стойност на автомобилите също не отговаря на реалното амортизиране и разходите по възстановяване на щети от ПТП съгласно данните в Приложение №2 „Таблица за остатъчната стойност на ППС и годишна стъпка в проценти според годините на експлоатация след годината на производство“ на Наредба №24 от 2006г.

- Леки автомобили, мотопеди, мотоциклети, микробуси до 16 места, Товаропътнически до 2,5 тона - разделени по държави производители

Таблица 4. Стойности за обезценка на автомобили по страна на производител

Години	Немски		Френски		Италиански		Японски	
	Ост. С-ст*	Стъпка*	Ост. С-ст*	Стъпка*	Ост. С-ст*	Стъпка*	Ост. С-ст*	Стъпка*
0	100		100		100		100	
1	83/80	17/20	78/80	22/20	79/80	21/20	85/80	15/20
2	69/67	14/13	61/67	17/13	63/67	16/13	74/67	11/13
3	61/59	8/8	49/54	12/13	52/52	11/15	67/57	7/10
4	54/52	7/7	40/46	9/8	44/45	8/7	61/50	6/7
5	47/44	7/8	32/39	8/7	36/38	8/7	54/42	7/8
6	41/38	6/6	27/33	5/6	31/32	5/6	50/36	4/6
7	35/33	6/5	23/26	4/7	27/25	4/7	43/32	7/4
8	30/28	5/5	20/22	3/4	24/20	3/5	37/27	6/5
9	26/24	4/4	18/19	2/3	19/18	5/2	31/24	6/3

10	22/20	4/4	17/17	1/2	17/16	2/2	26/20	5/4
11	19/17	3/3	16/15	1/2	16/15	1/1	21/17	5/3
12	16/15	3/2	14/14	2/1	14/14	2/1	17/15	4/2
13	14/13	2/2	13/13	1/1	13/13	1/1	14/13	3/2
14	12/11	2/2	11/11	2/2	11/11	2/2	12/11	2/2
15	9/9	3/2	9/9	2/2	9/9	2/2	9/9	3/2
Над 15	8/7	1/2	8/7	1/2	8/7	1/2	8/7	1/2

Забележка: * стойността е по Приложения 2 на Наредба №24 от 2006 г.

- Автомобили с висока проходимост 4x4 (джипове)

Таблица 5. Стойности за обезценка на автомобили по страна на производител

Години	Западни		Източни	
	Ост. С-ст	Стъпка	Ост. С-ст	Стъпка
0	100		100	
1	81/80	19	77/80	23/20
2	67/67	14/13	58/60	19/15
3	58/54	9/13	45/49	13/11
4	51/46	7/12	36/40	9/9
5	45/39	6/7	28/32	8/8
6	41/32	4/7	23/25	5/7
7	35/26	6/6	21/21	2/6
8	30/21	5/5	19/18	2/3
9	26/18	4/3	18/16	1/2
10	23/16	3/2	17/14	1/2
11	20/15	3/1	16/13	1/1
12	17/14	3/1	14/12	2/1
13	14/13	3/1	12/11	2/1
14	11/11	3/2	10/10	2/1
15	9/9	2/2	9/8	1/2
Над 15	8/7	1/2	8/6	1/2

Забележка: * стойността е по Приложения 2 на Наредба №24 от 2006 г.

- Товарни над 2,5 тона автобуси над 16 места, Автобуси - градски, трамваи, тролей, спец. МПС, Прикачни устройства

Таблица 6. Стойности за обезценка на автомобили /за всички/

Години	Товарни над 2,5 тона автобуси над 16 места		Автобуси - градски, трамваи, тролей, спец. МПС		Прикачни устройства	
	Ост. ст*	С-Стъпка*	Ост. ст*	С-Стъпка*	Ост. ст*	С-Стъпка*
0	100		100		100	
1	62/60	38/40	61/58	39/42	77/75	23/25
2	47/47	15/13	46/45	15/13	59/68	18/7
3	38/42	9/5	34/40	12/5	51/58	8/10
4	31/36	7/6	26/35	8/5	43/49	8/9
5	27/30	4/6	21/29	5/6	38/32	5/7
6	24/26	3/4	17/24	4/5	34/36	4/4
7	22/22	2/4	15/20	2/4	31/31	3/5
8	20/18	2/4	14/17	1/3	28/27	3/4
9	18/16	2/2	13/15	1/2	25/24	3/3
10	16/14	2/2	12/13	1/2	22/20	3/4
11	14/12	2/2	11/11	1/2	20/18	2/2
12	12/11	2/1	9/10	2/1	18/16	2/2
13	11/10	1/1	8/9	1/1	16/14	2/2
14	9/9	2/1	7/8	1/1	13/12	3/2
15	8/8	1/1	6/7	1/1	11/10	2/2
Над 15	7/6	1/2	5/6	1/1	9/8	2/2

Забележка: * стойността е по Приложения 2 на Наредба №24 от 2006 г.

Съобразно данните в таблиците се установява, че реалната обезценка не съответства на нормативно заложената обезценка в Наредба №24 от 2006г. При това западните автомобили (немски и японски) са подценени и стойностите на нормативна обезценка са по-високи от стойностите на реална обезценка, а при западните (френски и италиански), както и при източните автомобили – са надценени и нормативната обезценка не може да компенсира реалната обезценка на ППС-то.

Аналогично, товарните автомобили са леко подценени, а автобусите – надценени. Независимо от горното, след 10 /15 година стойностите на нормативно и реално обезценяване на ППС се изравнява.

Всичко това води до реализиране на допълнителни разходи за обезщетение при ПТП в резултат от неточното определяне на остатъчната стойност на различните ППС. Това налага да се осъвремени Приложение 2 на Наредба №24 от 2006г., за да отговаря на реалното състояние на изхабяването на различните ППС.

Изводи от втора глава

1. Актуализирани са приложенията и таблиците от наредба №24 от 2006г. от КЗ, като са посочени стойности отговарящи на съвременните норми и изисквания на страната.
2. Извършен е анализ на остатъчната стойност на автомобилите за определен период от време и предлагащата се очаквана стойност към тях след експлоатационен етап.
3. Анализирани са видовете МПС с диференциране на отделните щети по агрегати, системите за безопасност и др. с цел определяне на потенциалните разходни стойности.

ТРЕТА ГЛАВА: ПРОГНОЗИРАНЕ И ПРОГНОЗЕН МОДЕЛ НА ВРЕДИ ОТ ПТП.

3.1. Прогнозиране и прогнозен модел на вреди от ПТП.

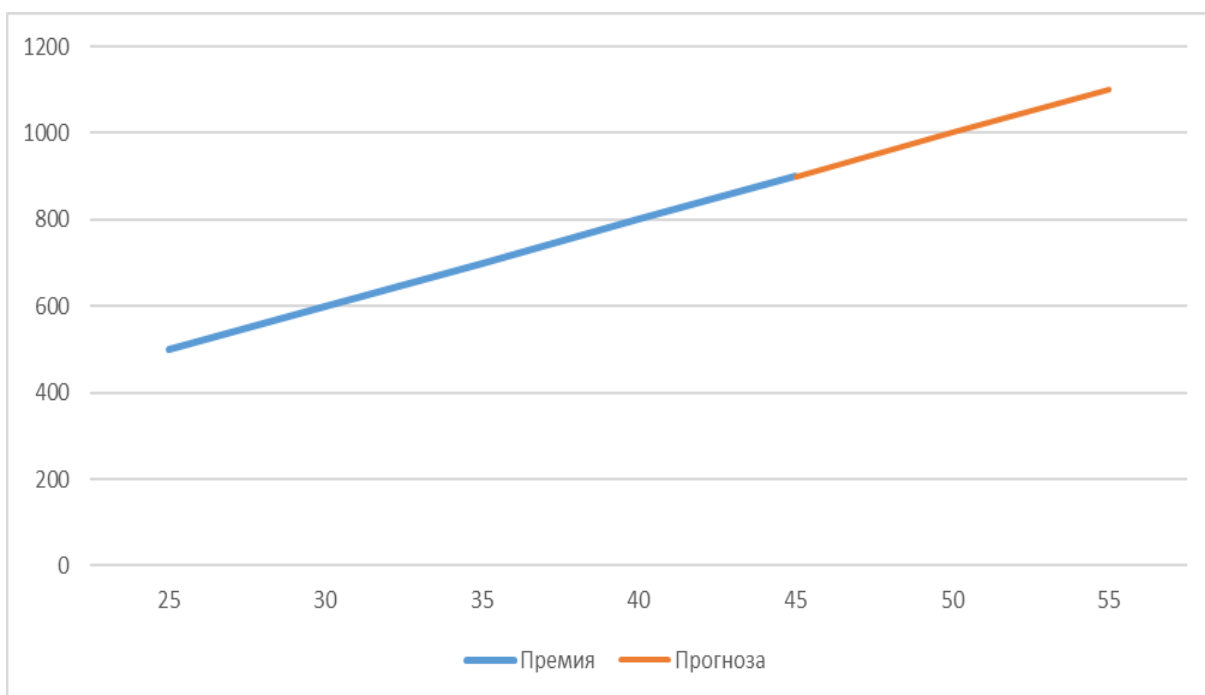
Прогнозирането на тенденциите в автомобилното застраховане и неговите вреди може да бъде малко, като прогнозиране на времето - има много фактори! Нужно е да се вземе предвид неща ,като икономически тенденции, напредък в технологиите и дори промени в демографията. Въпреки това с напредването на технологиите се появяват и нови методи за прогнозиране и изчисляване вредите в застраховането. Съществуват различни модели и техники за застрахователно прогнозиране. Един често използван подход е Линейна регресия. Това включва използването на статистически алгоритми и техники за машинно обучение за анализиране на исторически данни и правене на прогнози за бъдещи събития.

Този модел установява линейна връзка между независимите променливи (като шофьорски стаж, възраст и т.н.) и зависимата променлива (застрахователна премия). Това е основен, но често ефективен метод. Проблемите свързани с този метод са изобилието от неадекватни прогнозни изчисления. Подбират се неточни правила и методики при избора на този метод за изчисляване, и това образува редица проблеми.

Затова е нужно при използването на този модел да се изградят няколко правила и метода за работа:

- Събиране на данни: Това включва информация за лица и тяхната възраст, като независима променлива и застрахователни премии като зависима променлива.
- Точкова диаграма: Създава се точкова диаграма с възраст по оста „x“ и застрахователни премии по оста „y“. Всяка точка представлява индивид в набора от данни.
- Изграждане на модел: Използва се алгоритъм за линейна регресия, за да се намери най-подходящата линия през диаграмата на разсейване. Уравнението на линията е следното. Застрахователна премия = $m \times \text{възраст} + b$, където „m“ е наклонът, а „b“ е пресечната точка с „Y“.
- Тълкуване: Наклонът (m) показва колко се очаква да се увеличи застрахователната премия за всяка допълнителна година на възраст. Y-отсечката (b) представлява прогнозната премия за човек на възраст „x“ години.
- Прогноза: След като моделът е създаден, може да се използва, за да се направи прогноза. Пример с ново лице на възраст 30 години, се включва тази стойност в уравнението, за да се оцени неговата застрахователна премия.
- Оценка: Оценката на ефективността на модела, може да се направи, като се сравни неговите прогнози с действителните премии в избора от данни. Показатели като средна квадратна грешка или R-квадрат могат да помогнат за количествено определяне на точността на модела.

На Фигура 3 е показан в действие метода с тези приложени правила при



Фигура 3 Пример за използване на модела на линейна регресия при прогнозиране щети то ПТП

При използване на модела на линейна регресия могат да бъдат прогнозираны стойностите на застрахователната премия за водачи над 45 години (Таблица 7)

Таблица 7 Прогнозиране на застрахователната премия по метода на линейна регресия

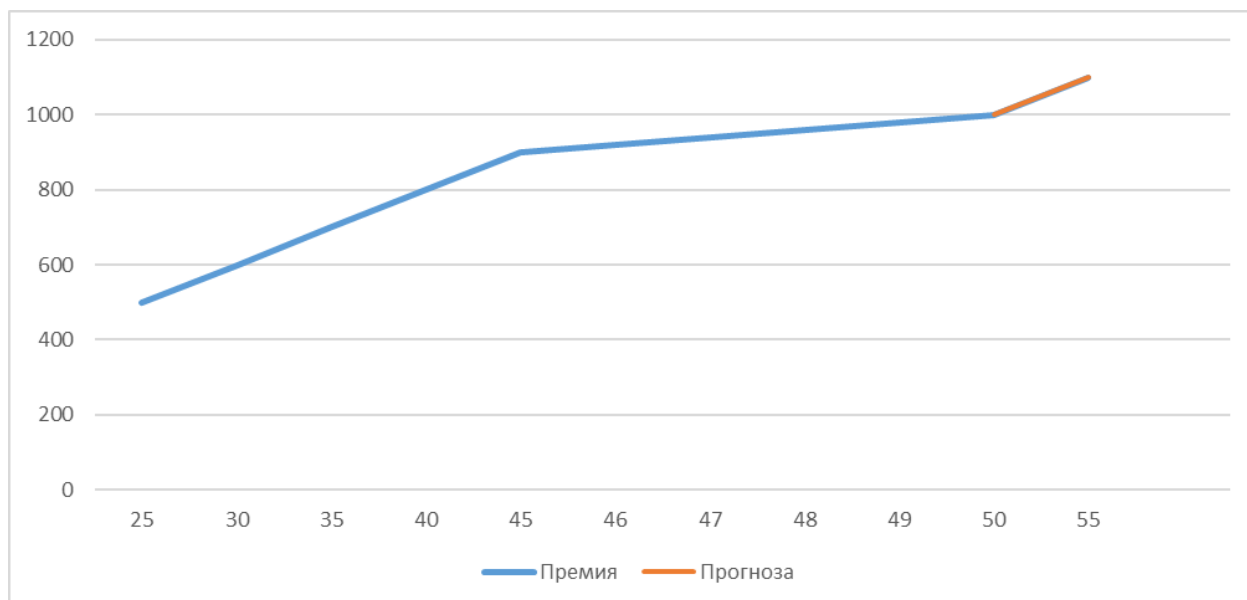
Възраст на водача на МПС /в години/	Застрахователна премия /в лв./
25	500
30	600
35	700
40	800
45	900
50	1000
55	1100

Данните са примерни и показват в бъдещи периоди какви могат да бъдат стойностите. Метода е изцяло автоматизиран и е нужно да бъдат въведени само два показателя – Възраст и премия. При което модела автоматично изчислява прогнозната стойност за определената възраст. Показаното на графиката е прогноза за от 45 до 55 с техните прогнозни застрахователни премии.

При оценката на този модел е нужно да се обърне внимание и на още един допълнителен показател. Това е средна квадратна грешка. С този показател се измерва пропорцията от обяснената вариация в зависимата променлива спрямо общата вариация. Така получената информация елиминира потенциалните грешки и придава по-ефективно и количествено определяне на модела.

Формулата при образуване на този показател е следната:

Процентно съотношение между разликата на реалните стойности с прогнозните стойности. Това прави средно 2,13% изменение на година. Или това придава стабилност на изменението и по-този начин кривата се променя според процентното съотношение. (Фигура 4)



Фигура 4 Пример за използване на модела на линейна регресия със средна квадратна грешка при прогнозиране щети то ПТП

Така този модел поставя основата на поставена задача в изследването за прогнозиране на имуществените вреди след ПТП. Благодарение на него могат да се приложат и актуализираните данни от Наредба №24 от 2006г.. Така комбинирано се получава частично работеща методика за прогнозиране на имуществените вреди след ПТП. За да може методиката да е напълно работеща е нужно да се изпълнят следните цели:

- Да се въведе обхват на прогнозния модел
- Събиране на данни. Да се определят източниците на данни за построяването на модела, да се включат атрибути (например, местоположение, вид на инцидента, метеорологични условия).
- Предварителна обработка на данните – при липса на данни или информация да се реши проблема. Извършване на нормализация и стандартизация на данните.
- Избор на модела – тип и разделение на данните, на обучаващи и тестови оценка за модела.
- Обучение на модела - Оптимизация и добавяне на хиперпараметри в модела.
- Оценка на модела – Използване на тестовите данни за оценка на ефективността на модела. Метрична оценка.
- Прогнозиране за Бъдеще – приложимост за период не по-малък от 5 години.
- Валидация на Прогнозите и резултатите – проверка на стойностите и колко са реални те и при необходимост да подлежи на корекция.

3.1.1. Обхват на прогнозния модел.

Обхватът на прогнозния модел представлява рамката или границите, в които се извършва прогнозата. Това включва параметрите, които са взети предвид, критериите за избор на данни, променливите, които се прогнозира, и времеви период, за който се правят предсказанията. Определението на

обхвата е от съществено значение, тъй като той дефинира какъв вид информация и резултати можем да очакваме от модела. Обхватът на прогнозния модел е ключов елемент от разработката на всяка прогнозна система. Той определя крайните цели и как информацията ще бъде използвана. Подобно на описания пример, ясно дефиниран обхват улеснява успешната имплементация и интерпретация на резултатите от прогнозния модел. Определянето на обхвата на модела е свързано с типовете имуществени вреди и техните разновидности. За да бъде полезен модела е нужно той да се придържа само към определен тип имуществени вреди. Това прави модел труден за определяне и е нужно той да бъде разделен.

3.1.2 Събиране на данни.

Да се определят източниците на данни за построяването на модела, да се включат атрибути.

Вътрешни източници. 1.) Бази данни на организацията и 2.) Информация за предишни политики, щети и застрахователи. Финансови данни, ако са приложими за модела.

Външни Източници 1.) Национални и международни статистически институции и 2.) Демографски данни, икономически показатели и други статистически данни. Информация за социални тенденции и обществени явления.

Източници за времето - Метеорологични станции или онлайн услуги, предоставящи данни за температура, влажност, вятър и други метеорологични фактори.

Източници за трафика и пътна сигурност - Данни от трафикови камери, сензори за движение и други източници, свързани с пътната инфраструктура.

Онлайн източници - Специализирани онлайн платформи, предоставящи статистика и данни за конкретни сфери (например, данни за пътни инциденти, социални мрежи и други).

3.1.3. Атрибути (Променливи) на оценката на застрахователната стойност.

Основни атрибути за застраховката - Възраст, пол, семейно положение, образование и други характеристики на застрахователите. Тип и обем на застраховките.

Характеристики на политиките и щетите - Тип и ниво на покритие. История на застрахователните полици и предишни щети.

Данни за автомобили - Марка, модел, година на производство. Технически параметри и състояние на автомобилите.

Фактори за Риск и Предупреждение - Брой и тип на инцидентите. Брой нарушения на правилата за движение. Информация от системи за предупреждение за опасност.

Данни за пътната инфраструктура - Зони с висок риск, пътища с повече инциденти. Данни за обема на трафика и плътността на пътната мрежа.

Метеорологични данни - Температура, влажност, скорост на вятъра и други метеорологични фактори.

Икономически показатели - Икономически стабилност, безработица и други икономически фактори.

Данни за предупреждение за опасност и безопасност - Информация от системи за предупреждение за инциденти или опасности.

Социални и демографски фактори - Данни за социалната структура и демографските тенденции в областта.

Информация за регулации - Промени в законодателството, които могат да повлияят на застрахователния пазар.

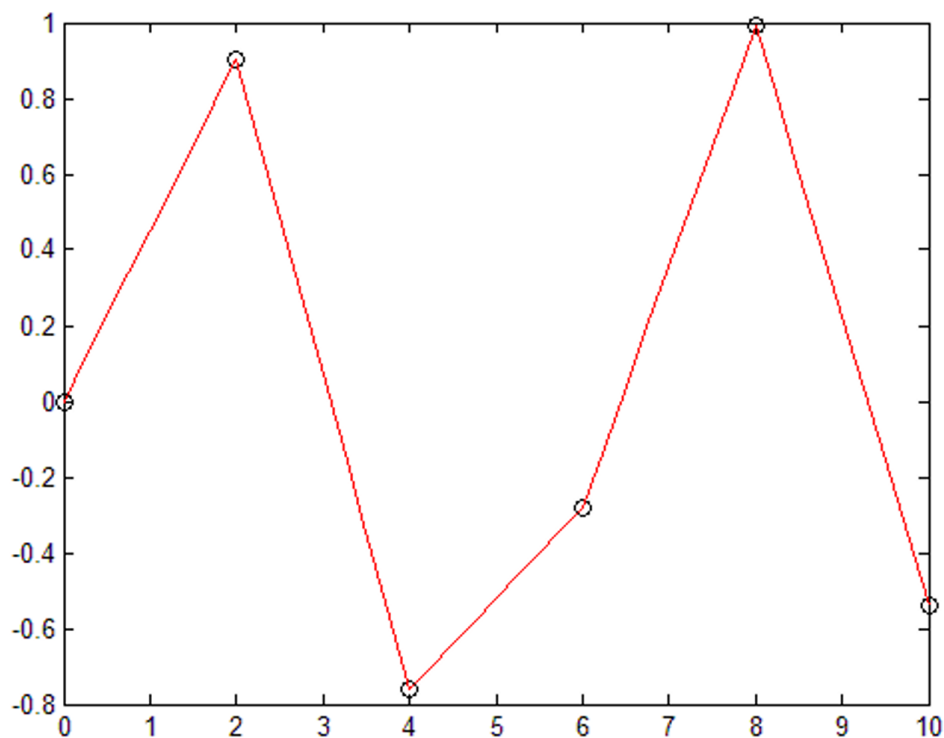
3.1.4. Предварителна обработка на данните.

Предварителната обработка на данни е ключова стъпка в построяването на прогнозни модели. Тя включва обработка на липсващи данни,

нормализация и стандартизация, за да подготви данните за обучение на модела. При липсващи данни може да се използва метода на линейна интерполация за да се генерират последователни данни. Попълване на липсващите стойности чрез средни или медианни стойности, или изтриване на редове/колони с липсващи данни също е полезен при обработката.

Нормализация - Преобразуване на стойностите в определен диапазон, като например $[0, 1]$. Целта е улесняване на обучението на модела, когато са налице променливи с различни мащаби.

Стандартизация - Преобразуване на данните, така че те имат средно аритметично 0 и стандартно отклонение 1. Този процес помага за уравниване на разпределението на данните и подобряване на стабилността на модела.



Фигура 5 Представяне на метода на интерполация и стандартизация на данните

На Фигура 5 е показан примерен образец на интерполация при нормализация и стандартизация в постоянен процес.

Предварителната обработка на данни е необходима, за да се осигури, че данните са подходящи за обучение на модела и че моделът може да постигне точни и репрезентативни прогнози. Затова при прогнозирането е нужно да

бъде извършен предварителен процес на обработка на данните при липса на информация. Така интерполация и другите процеси ще бъдат подsigурени и информацията ще бъде защитена.

3.1.5. Избор на модела с тип и разделение на данните.

Изборът на модел е ключова стъпка в построяването на прогнозни системи. Този процес включва определението на типа на модела и правилното разделение на данните за обучение и тест, което е от съществено значение за оценката на ефективността на модела.

Регресия или класификация – Определя се дали задачата е регресия (прогнозиране на числени стойности) или класификация (разпознаване на класове).

Линейни или нелинейни модели - Разгледайте дали вашият проблем може да бъде решен с линейни модели като линейна регресия или са необходими по-сложни нелинейни модели като дървета на решения, машини на подпорни вектори (SVM) или невронни мрежи.

Избор на алгоритъм - Прилагайте подходящ алгоритъм за вашия вид задача. Например, за класификация можете да използвате алгоритми като логистична регресия, случайни гори, или градиентни методи.

Разделение на обучаващи и тестови данни – Разделят се данните на обучаващи и тестови части. Обичайното разделение е 80-20 или 70-30, където по-голямата част се използва за обучение, а по-малката - за тестване. Важно е разделението да бъде случайно, за да се избегне манипулиране в резултатите.

Валидационни данни (при необходимост) - Ако е необходимо тестване и търсене на хиперпараметри, може да се добавят и валидационните данни, които се използват за този процес.

Обучение на модела – Използват се обучаващите данни за обучение на модела. Моделът се адаптира към данните и търси оптималните параметри, които да го направят ефективен.

Тест на модела – Използват се тестовите данни, които моделът не е виждал преди, за да оцени неговата ефективност. Това предоставя оценка за обобщаване на модела към нови данни.

Оценка за производителност – Използват се подходящи метрики за оценка на производителността в зависимост от вида на задачата.

3.2. Методика за определяне стойността на МПС за срока на експлоатация към датата на ПТП.

Анализът за определяне стойността на моторното превозно средство (МПС) след Пътно-транспортно произшествие (ПТП) включва редица стъпки и фактори, които трябва да бъдат взети предвид.

- Оценка на текущата пазарна стойност - За начало, е необходимо да се извърши оценка на текущата пазарна стойност на съответния модел и марка автомобил. Този процес включва преглед на обяви за продажба на поддържани автомобили, които са подобни на този, участвал в ПТП.

- Отчитане на техническото състояние - Техническото състояние на автомобила след ПТП е от съществено значение. Пострадалите компоненти и тяхното възстановяване или замяна влияят върху стойността на МПС. Ако автомобилът е в добро техническо състояние, стойността му може да бъде по-висока.

- Стойност на ремонтите - Ако са извършени ремонти, трябва да се вземе предвид стойността на тези работи. Възможно е част от ремонтите да са включени в цената на МПС, докато други да бъдат оценени отделно.

- Професионална оценка - Професионални оценители, имащи опит в областта, могат да извършат детайлна оценка на автомобила, вземайки предвид всички фактори - от визуалните дефекти до механичното състояние. Това включва не само текущата стойност, но и бъдещия потенциал за обезценка.

- Правни и застрахователни аспекти - Застрахователната компания и правните експерти, ако са включени, могат да предоставят стойностна оценка на автомобила. Това може да включва обстоятелства, свързани с отговорността за ПТП, както и застрахователните политики.

- Документиране на информацията - Всяка получена информация трябва да бъде документирана. Това включва оценки, снимки преди и след ремонта, както и документация за извършените ремонтни дейности.

- Преговори и уреждане на застрахователния претенции - В зависимост от получената стойност, преговорите с застрахователната компания могат да бъдат необходими. Осигурителните претенции и документацията за ремонтите трябва да бъдат предоставени.

3.3. Методика за определяне оценката на МПС след ремонт.

За оформянето на такава методика е нужно да се вземе предвид разпоредбите на Наредба №24 от 2006г. в частта за Приложенията относно нормовремена в сервиз и труд. Към определянето на тази методика бе извършено допълнително проучване към 11 сервиза за актуални цени на труд за алтернативни и оригинални източници. Получените резултати са следните:

Таблица 8 Осреднени стойности за ремонт на МПС

№	Щети:	Степени на увреждане	Стойност на нови части	Технологични нормовремена за:		
				Демонтаж и монтаж	Възстановяване	Боядисване
1.	Предна броня	Подмяна + Боя	1194,13	3,43	-	1,0
2.	Вежда преден ляв калник	Подмяна	184,53	-	-	-
3.	Решетка в пр. броня – лява	Подмяна	68,07	0,33	-	-
4.	Лайсна лява решетка	Подмяна	80,64	-	-	-
5.	Фар ляв	Подмяна	3925,24	0,34	-	-
6.	Спойлер предна броня – хром	Подмяна	951,29	-	-	-
7.	Преден ляв калник	2 + Боя		-	3,0	1,10
8.	Джанта предна лява	1 + Боя		-	1,17	0,9
9.	Подкалник пр. ляв	Подмяна	204,74	2,51	-	-
10.	Основи фар ляв	Подмяна	100,65	-	-	-
11.	Основа калник преден ляв	Ремонт + Боя		-	1,0	0,4
12.	Демпфер предна броня	Подмяна	180,23	-	-	-
13.	Пиропатрон пр. капак – 2бр.	Подмяна	278,48	1,67	-	-
14.	Преден ляв долен носач	Подмяна	1191,40	3,67	-	-
15.	Преден ляв шенкел	Подмяна	968,84	2,17	-	-
16.	Лагер главина -	Подмяна	849,31	-	-	-

№	Щети:	Степени на увреждане	Стойност на нови части	Технологични нормовремена за:		
				Демонтаж и монтаж	Възстановяване	Боядисване
17.	Преден мост	Подмяна	3035,53	5,58	-	-
18.	Конзола фар ляв (S-образна)	Подмяна	41,5/1,04	-	-	-
19.	Спойлер в предна броня - мат	Подмяна	390,20	-	-	-
20.	Сервиз. капаче в пр. лява вежда	Подмяна	16,77	-	-	-
21.	Тониране	-		-	-	3,6
22.	Технологично необходими крепежни елементи	Технолог.	282,79	-	-	-
23.	Измервания, диагностика	Технолог.		5,18	-	-
ОБЩО			13944,38 лв.	24,88 ч.	5,17 ч.	7 ч.

В тази таблица са изнесени примерни стойности за ремонт на автомобил в сервиз със съответните щети, степени на увреждане и цени.

На база получените данните от сервизите и предложените актуализираните данни по Приложения на Наредба №24 от 2006г., представени в първа глава на настоящия труд, е напълно достатъчно да се оформи методика след ремонт на МПС.

- Методики и общи условия
- Оглед от застраховател – оценят се външни вреди при първоначален оглед, при разоборудване в сервиз се извършват и други огледи – втори, трети и т.н., ако има детайли, които не са били видими при първоначалния оглед
- Изготвяне на опис на щети
- Оценка на уврежданията – методики
- Експертна оценка – нормовремена от Наредба № 24, корекционен коефициент на новите части в зависимост от методиката на

застрахователните компании. Собственикът на превозното средство получава сума за вредите, която е значително по-ниска от необходимата за възстановяване.

- Ремонт в сервиз на официалния представител – издават се възлагателни писма към съответния сервиз
- Оценка на стойността на вредите- в експертната съдебна практика се използва т.нар. „Средни пазарни цени“ – това е стойността, срещу която може да бъде възстановено едно превозно средство в сервизната мрежа. В СПЦ влизат както стойността на официалните представители и оригинални части, така и доверени сервизи и алтернативни детайли.

Изготвя се рекапитулация за оценка на вредите и общата стойност на ремонта.

3.4. Методика за определяне на щетата.

Методиката за определяне на щетата в застрахователния сектор включва системен и структуриран подход за изчисляване на размера на щетата, който трябва да бъде обезщетен. Този процес е важен както за застрахователните компании, така и за застрахователите, тъй като правилното определяне на щетите е от съществено значение за правилното функциониране на пазара.

За определянето на щетата се използват разпоредбите на Наредба №24 от 2006г.

Таблица 9 Коригиращи коефициенти при определяне на вреди, причинено от ПТП

Години от датата на производство на МПС	Корекционен коефициент
До 3 год.	0,7
Над 3 год. до 7 год.	0,5
Над 7 год. до 14 год.	0,3
Над 14 год.	0,2

Фактори, влияещи на определянето на щетата:

- Стойност на имуществото – Важен фактор е стойността на имуществото, което е засегнато от щетата. Повредени автомобили,

сгради, оборудване и други имущества се оценяват на база на техните текущи стойности.

- Степен на повредата – Колко сериозна е повредата на имуществото играе решаваща роля при определянето на размера на щетата. Този фактор влияе на степента на възстановителните дейности.
- Рискове и фактори, покрити от полицата – Полицата на застраховката задава какви рискове и фактори са покрити. Оценката на щетата трябва да се съобрази с тези условия.
- Трети лица и отговорност – Ако щетата включва трети лица, отговорността на застрахователя трябва също да бъде взета предвид при определяне на щетата.
- Експертни Оценки – Експертните оценки, ако са налични, могат да предоставят допълнителна информация за стойността на щетата.

3.5. Методика за планиране на разходите при материални щети вследствие на ПТП.

Планирането на разходите на държавна институция след ПТП, когато са налице материални щети, изисква системен и структуриран подход. Това най-често е свързано с оценка на риска. В повечето институции няма изграден метод за планиране и това увеличава риска. За да може да се изгради такъв метод е нужно да се въведат условия за следване и спазване при изпълнение.

Идентификация на материалните щети - Идентификацията на материалните щети е ключова стъпка в процеса на управление на риска и регулиране на застрахователни претенции. Тя се извършва с цел прецизно определяне и оценка на загубите, които могат да настъпят в резултат на различни събития като природни бедствия, технически повреди, инциденти или пътни произшествия.

Идентификацията на материалните щети е от решаващо значение за различни сектори и организации, включително застрахователни компании, предприятия, обществени институции и др. Този процес дава възможност за оценка на риска и управление на риска.

Чрез идентификацията на материалните щети, организацията могат да проведат подробна оценка на риска. Това включва изграждане на реалистична картина за потенциалните загуби, които могат да настъпят, и тяхното въздействие върху дейностите и целите на организацията.

3.6. Оценка на методиката за щети на всяка една застрахователна компания.

Оценката на методиката за определяне на щетите е критичен етап от страна на застрахователните компании. Всяка застрахователна компания

разработва своя методика, която включва определени принципи и стъпки за оценка и обработка на застрахователните случаи. Важно е да се има предвид, че тези методики могат да варират в зависимост от типа на застрахователната полица (автомобилна, живот, имущество и др.) и от страната или региона, в която компанията оперира. Разгледани са 13 методики за щети на различни институции, като са ползвани част от техните определения и закономерности.

Елементи на оценка на методиката за щети на застрахователните компании:

- Политика за обезщетяване:

Застрахователните компании обикновено разработват политика за обезщетяване, която определя какви щети се покриват и как се извършва оценката на щетите. Тази политика може да включва различни аспекти като покрития, изключения, обстоятелства, при които се предоставя обезщетение и др.

- Стъпки за оценка на щетите:

Методиката трябва да определи ясни стъпки и процеси за оценка на щетите. Това включва начина на регистриране на случаите, изслушване на обаче и проучване на обстоятелствата около събитието.

- Използвани модели и алгоритми:

Застрахователните компании често използват математически модели и алгоритми, за да определят размера на обезщетението. Тези модели включват различни фактори като стойност на имуществото, риска от заболяване или злополука, история на застрахователя и др.

- Експертни оценки:

В случаи на по-сложни щети, застрахователните компании могат да използват услугите на експерти - специалисти в съответната област. Тези експерти помагат в оценката и установяването на реалния размер на щетата.

- Технологични иновации:

С развитието на технологиите, застрахователните компании използват новаторски методи за оценка, като например използването на технологии за обработка на изображения, сензори или дори изкуствен интелект.

- Комуникация с клиентите:

Важен аспект на методиката за щети е начинът, по който компанията комуникира с клиентите си. Това включва ясна информация за процеса на оценка, очакванията за обезщетяване и правата и отговорностите на застрахователя.

Оценка на ефективността на методиката:

- Време за обработка:

Една от ключовите метрики за оценка е времето, необходимо на застрахователната компания да обработи и реагира на застрахователния случай.

- Точност на оценката:

По-точните оценки водят до по-добро удовлетворение на клиента и по-ефективно управление на риска от страна на компанията.

- **Клиентско удовлетворение:**

Задоволството на клиента е ключов фактор за успешно функциониране на застрахователната компания. Клиентите трябва да бъдат добре информирани и удовлетворени от обезщетението, което получават.

- **Спазване на регулации:**

Методиката трябва да бъде оценявана и от гледна точка на спазването на всички регулации и законови изисквания, които са приложими в съответния сектор.

- **Иновации и актуализации:**

Оценката на методиката включва и оценка на това доколко компанията е актуална с последните иновации в областта на оценка на щети и дали редовно актуализира своите методи.

- **Финансова ефективност:**

Компанията трябва да бъде в състояние да оцени финансовата си ефективност при управление на застрахователните случаи, включително и размера на обезщетенията, предоставяни на клиентите.

Изводи от глава трета

1. Предложени и анализирани са видовете прогнози и прогнозни модели за определяне на вредите след ПТП.
2. Създадена е методика за определяне стойността на МПС за срока на експлоатация към датата на ПТП.
3. Предложена е методика на база пазарно проучване за видовете вреди от ПТП.
4. Разработена е система за изследване на разходите в предприятие и възможните рискове към тях.
5. Предложено е изследване с резултати от проучване за приложимост на методиката за определяне стойността на МПС за срока на експлоатация към датата на ПТП в „живи данни“ с цел подобряване на ефективността при определяне на обезценката и стойността на вредите.

НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ И ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

Научните и научно-приложните приноси в дисертационния труд се свеждат до следните:

Научни приноси.

1. Извършен е системен теоретико-методически анализ и са идентифицирани същностните страни и особености на разходите за възстановяване на (имуществени) вреди от пътно-транспортни произшествия.
2. Проведен е сравнителен анализ между нормативните документи и правила за определяне стойността на имуществените разходи от пътно-транспортни произшествия и приложимите в България правила за определяне на тези стойности, които стойности са апробирани с данни от практиката чрез използване на техниките на хронометриране и калкулиране на разходите.
3. Проучено е и е систематизирано научното познание относно методи за прогнозиране стойността на имуществени вреди, причинени от ПТП, вкл. и са представени приложими в практиката методически инструменти като: методика за определяне стойността на МПС за срока на експлоатация; методика за определяне стойността на МПС след ремонт; методика за определяне стойността на щетата след ПТП; и методика за планиране на разходи при материални щети вследствие на ПТП.

Научно-приложни приноси.

1. Изследвани са и са анализирани практическите инструменти, върху които са базирани съвременните методи за оценка на имуществените вреди и най-вече да се прецени тяхната актуалност към практиката на фирмите, пряко ангажирани с този процес като е предложена съответна актуализация на нормативните документи за оценка на стойността на имуществените вреди от ПТП.
2. Предложена е методическа схема на модел за прогнозиране на разходите за възстановяване на вредите от ПТП, основан на основни резултати от приложното изследване на заинтересовани страни в процеса на остойностяване на имуществените вреди от ПТП.

3. На основата на научното и на приложното познание в областта е разработен и предложен авторов модел за калкулиране на разходите за възстановяване на имуществени вреди.

СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Hristov A. , Chobanov Y. , Karapetkov S. Economic justification and forecasting of material and intangible costs after road accidents. 2024, Mechanical Engineering & Science volume 2 book 37 page 98 ISBN: 1312-8612.
2. Христов А. Насърчаване на продажбите в индустрията, стимули и търговски трикове. Комуникационна политика. 2023, Академия за иновации и развитие брой 3 стр. 187 ISBN: 978-619-91298-8-3.
3. Hristov A. Moral Conflicts in business, aspects of strategy and methods of resolution. 2024, Mechanical Engineering & Science volume 2 book 37 page 103 ISBN: 1312-8612
4. Христов А. Стратегии, класификация и фактори за определяне и управление на приходите в хотелиерството. Маркетингова политика. 2023, Академия за иновации и развитие брой 3 стр. 195 ISBN: 978-619-91298-8-3
5. Христов А. Особености на комуникацията в учебния процес в областта на икономиката във висшите училища. 2022, Известия на съюза на учените - клон Сливен том 37 брой 1 стр. 44 ISSN: 1311 2864

FORECASTING OF MATERIAL AND NON-MATERIAL DAMAGE CAUSED BY TRAFFIC ACCIDENTS.

SUMMARY

Every day every individual and/or company faces different challenges: some are positive and some are negative. Nevertheless, life does not stop with every challenge to be overcome. It is for this reason that one of the main tools proposed in the early 20th century was the planning of every single aspect of life: daily tasks, weekly tasks, monthly tasks, etc.

Following the above, some of the most difficult to predict problem situations are related to loss of property, health, even life. The practice in recent years has led to the development of the insurance market, through which the risks of such negative events are transferred to another: the insurer, who in turn relies on the solidarity of all the insured in the event of such a negative event.

And insofar as preventive measures can be taken for some of such negative events, it is very difficult for one specific event, namely: the occurrence of a traffic accident. At the same time, the statistics show that, regardless of the improvement of the security systems in the various road vehicles (PPS) and the corresponding reduction in the number of accidents, the cost of removing the negative consequences is increasing. Main reasons for this are:

- sharp increase in the number of vehicles moving at the same time on a given road infrastructure. Thus, the probability of a traffic accident increases due to the increasing number of traffic accidents that can potentially be involved in such an event.
- The value of non-material damages related to temporary incapacity and trauma is increasing. Regardless of the increasing security systems in modern road transport, statistics show that the traumatism in road accidents, if does not increase, at least it does not decrease sharply, which, when the value of labor power increases, also leads to higher intangible costs.

In confirmation of the above, from the analysis of the NSI and the Ministry of the Interior in their series "Road accidents in the Republic of Belarus" for the last 15 years - 103,842 road accidents were recorded. According to their data, this is an average 2.23% decrease in road accidents per year. This analysis shows us information about the traffic accidents per year, but the most important information is missing - damage analysis. The lack of such an analysis hints at what the complexity in calculation and estimation can be. Not having the mentioned methodology to work shows that the cost of indemnifying an institution can be huge due to miscalculation. This is due to the extremely fast developing world of technology. With each passing year, the costs of consumption, service, development, etc. are growing, as are damages after road accidents. This is why they need to be analyzed and evaluated. And the results of these analyzes find immediate practical application in the development of new transport projects and the formation of the road transport development strategy.