

вх. № РД-08-125/06.02.2018 Тема: ”Стохастично моделиране в
икономиката ”
Финансиране 1642,88 лв.

ЕКИП

Ръководител на проекта:	Преподавател/докторант/ студент
1. Доц. д-р Павлина Калчева Йорданова	Преподавател
Членове на колектива:	
2. Доц. д-р Труфка Русева Димитрова	Преподавател
3. Доц. д-р Стоян Крайчев Крайчев	Преподавател
4. Преп. Ралица Вълчева Янева	Преподавател
5. Славка Хубенова Георгиева	Студент
6. Ивона Светославова Георгиева	Студент

ОСНОВНИ РЕЗУЛТАТИ

Една от основните задачи в теорията за екстремалните стойности е оценката на екстремалния индекс. При наличие на голяма извадка от наблюдения върху случайна величина с функция на разпределение с правилно изменяща се опашка тя се решава с Hill, t-Hill, Pickands и Deckers-Einmahl-de Naan статистиките. Обаче тяхната скорост на сходимост в общия случай е много бавна. Т.е. тези оценки са добри само в случа, когато опашката на наблюдаваното разпределение е много близка до тази на Парето и извадката е достатъчно голяма. Задачата за оценка на екстремалния индекс въз основа на малки извадки все още изглежда трудна, дори невъзможна. В този проект сме направили крачка към получаването на оценки с по-добра скорост на сходимост. Посредством компютърни симулации сме онагледили техните свойства. Като важна стъпка при решаването на задачата при малки извадки посочваме правилното определяне на типа на наблюдаваната величина. Ето защо правим предложение за полезна предварителна класификация на опашките на разпределенията, които могат да се използват по-късно за изготвяне на чувствителни към разпространението оценки на екстремалния индекс. Методът изглежда разумен и много полезен. Основните статистики, които използваме, са квартилите на емпиричното разпределение. Получени са нови свойства на тези оценки. Основните им предимства са, че те винаги съществуват и са инвариантни по отношение на нарастващите афинни трансформации. Свойствата на новите оценки са сравнени със свойствата на Hill, t-Hill, Pickands и Deckers-Einmahl-de Naan статистиките.

В наши дни многомерните процеси на риск представляват все по-голям интерес в научната литература. В една от статиите по проекта е показано как един двумерен Съставен Поасонов модел на риск с общи шокови влияния може да бъде сведен до едномерен модел на риск на Крамер-Лундберг. След това, използвайки свойствата на моделът на Крамер-Лундберг са получени числовите характеристики и нови свойства на изходния процес. Основната техника за доказване на еквивалентност на процесите са трансформациите на Лаплас-Стилтес и пораждащите функции. Тези резултати могат да бъдат приложени за изучаването на много частни случаи както от теорията на риска, така и от теорията на масовото обслужване.

Разгледани са онлайн маркетинговите инструменти, използвани от фирма Телепол ЕООД, гр. Шумен и е направена оценка на тяхната Интернет комуникация на базата на AIDA модела.

Приложен е модел за интегрална оценка на корпоративната социална отговорност в 19 дружества с ограничена отговорност и е извършен анализ на получените резултати.

Разгледана е информационната асиметрия на трудовия пазар за охранителни услуги и е анализирана важността на процеса за възстановяване на персонала за ефективността на вземаните решения.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ПРОЕКТА

1. **Jordanova, P.**, Petkova, M., Tails and probabilities for extreme outliers, AIP Conference Proceedings 2025, 030002 (2018)
2. **Jordanova, P.**, Merging of bivariate Compound Poisson processes with shocks, МАТТЕХ 2018, Сборник научни трудове, том. 1, стр.49-56.
3. **Янева, Р.**, Станчев, Т., Онлайн маркетинг на фирма Телепол ЕООД, базиран на AIDA модел за комуникация, МАТТЕХ 2018, Сборник научни трудове, том. 1, стр. 313 - 320.
4. **Димитрова, Тр.**, Николова, Д., Янева, Р., Актуални проблеми на корпоративната социална отговорност в България, МАТТЕХ 2018, Сборник научни трудове, том. 1, стр. 329 - 336.
5. **Крайчев, Ст.**, Информационна асиметрия на трудовия пазар на охранителни предприятия, МАТТЕХ 2018, Сборник научни трудове, том. 1, стр. 337 - 342.
6. **Yaneva, R., Dimitrova, R.**, Digital strategies for marketing relationships with customers, poster for 2 ICISS conference, Florence, Italy, 20-21.04.2018.
<http://www.mcser.org/iciss2018/index.php/past-conferences/presentations-iciss208>
7. **Yaneva, R.**, Digital Strategies for Marketing Relationships with Customers, Book of Proceedings 2nd International Conference on Interdisciplinary Social Sciences ICISS 2018, Pages 63-72.