

## Информация за финансиран на проект

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2021 г.
<b>Основна научна област:</b>
7. Технически науки/Комуникационна и компютърна техника
<b>№ на договор:</b>
КП-06-Н57/12
<b>Начална дата на проекта и срок на договора:</b>
16.11.2021 36 месеца
<b>Заглавие на проекта:</b>
Изследване на методи за автоматизиране и виртуализиране на функции на системи за управление на високоскоростни железопътни мрежи
<b>Базова организация:</b>
Технически Университет София
<b>Партньорски организации:</b>
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
Доцент д-р инж. Венцислав Георгиев Трифонов
<b>Общ размер на договореното финансиране:</b>
119 988 лева /сто и деветнадесет хиляди деветстотин осемдесет и осем лева/

**Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):**

Автоматизацията и виртуализацията на функциите на системите за управление ще бъдат ключови характеристики на бъдещите високоскоростни железопътни мрежи, които трябва да осигуряват надеждна, безопасна и сигурна услуга. **Основната цел на проекта** е придобиване на нови знания в областта на високоотговорните железопътни комуникации чрез изследване на иновативни, критични за безопасността, облачни комуникационни услуги и изследвания върху виртуализацията и интелектуализацията на управлението на високоскоростните железопътни мрежи. **Научните задачи са:** 1. Разработване на мобилни крайни услуги и аналитични приложения, насочени към оптимизиране на функционалността на критичните за безопасността комуникации в железниците и към подобряване на качеството на превозния процес; 2. Виртуализиране на функциите на системите за управление на високоскоростни железопътни мрежи и разработване на интелигентни крайни приложения за извършване на мониторинг на релсовите пътища и местоположението на подвижния състав в реално време и за предоставяне на анализи в железопътната мрежа. **Новостта на изследването, свързано с първата научна задача,** е в създаването на нови, оперативно съвместими мобилни крайни услуги, които подобряват както човешката, така и машинната свързаност чрез развитие на потенциала на мобилните крайни изчисления за оптимизиране на високоотговорните комуникации между машини, между машини и хора и между хора. **Новостта на втората научна задача** се фокусира върху виртуализацията и интелектуализацията на управлението на високоскоростните железопътни мрежи чрез дефиниране на функционални абстракции и чрез разработване на приложни програмни интерфейси и аналитични приложения за извършване на мониторинг на железопътни активи в реално време, интелигентно планиране, самоконфигуриране, самолечение, самооптимизиране и самозащита и по този начин да се постигне непрекъснатост на обслужването, да се повиши гъвкавостта, отзивчивостта и оперативната съвместимост и да се подобри експлоатацията и управлението на високоскоростните железопътни мрежи. **Резултатите** от изследванията се очаква да подобрят оперативната ефективност на комуникационните и изчислителните ресурси, използвани за осигуряване на високоотговорни гласови, видео и услуги за данни и приложения и да допринесат за автоматизирането на управлението и мениджмънта на високоскоростни железопътни мрежи.

## Членове на научния колектив

<i>Организации/участници<sup>1</sup></i>	<i>Бележка<sup>2</sup></i>
<i>Базова организация:</i>	
<b>Технически Университет София</b>	
<i>Ръководител на научния колектив</i>	
<b>Доц. д-р инж. Венцислав Георгиев Трифонов</b>	
<i>Участници:</i>	
<b>Проф. д.н. инж. Ивайло Иванов Атанасов</b> <b>Проф. д-р инж. Емилия Андонова Димитрова</b> <b>Проф. д-р инж. Васил Димитров Димитров</b> <b>Проф. д.н. мат. Евелина Николова Пенчева</b> <b>Маг инж. Александър Атанасов Наметков</b> <b>Маг инж. Владислав Георгиев Владиславов</b> <b>Маг имс. Деница Любчева Велкова</b> <b>Маг инж. Ивайло Петров Асенов</b> <b>Маг инж. Светослав Пламенов Томов</b>	

<sup>1</sup> Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

<sup>2</sup> Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), или учен от чужбина (УЧ).