

Научно-технически съюз по строителство в България
Федерация на научно-техническите съюзи
Фондация „Еврика”

СБОРНИК С ДОКЛАДИ

***Младежка научна конференция с
международно участие***

“ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО НА СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ”

04 ÷ 05 ноември 2021 г., София, България

***DCSB
2021***

Bulgarian Scientific and Technical Union of Civil Engineering
Federation of the Bulgarian
Foundation “Evrika”

PROCEEDINGS

***I Youth Scientific Conference with
International Participation***

**DESIGN AND CONSTRUCTION OF BUILDINGS
AND FACILITIES**

04 ÷ 05 November 2021 in Sofia, Bulgaria



Научно-технически съюз по строителство в България

Редактори: Венцеслав А. Стоянов, Лъчезар С. Хрисчев

Онлайн издание:

ISSN 2738-7887

Българска, първо издание

София, 2021

Scientific Committee

Chairman:

Acad. Yachko Ivanov

Members:

Prof. Vlastimir Radonjanin - Serbia
Prof. Ivelin Ivanov - Bulgaria
Prof. Krassimir Krastanov - Bulgaria
Prof. Marina Traykova - Bulgaria
Prof. Rao Surampali - USA
Prof. Chavdar Kolev – Bulgaria
Prof. Fantina Rangelova - Bulgaria
Assoc. Prof. Anita Handruleva - Bulgaria
Assoc. Prof. Gichka Kutova - Bulgaria
Assoc. Prof. Daria Mihaleva - Bulgaria
Assoc. Prof. Emad Abdulahad - Bulgaria Assoc.
Prof. Emanuela Manolova - Bulgaria
Assoc. Prof. Rositsa Petkova-Slipets - Bulgaria
Assoc. Prof. Robert Idi - Great Britain
Assoc. Prof. Hristina Zayakova – Bulgaria
Assoc. Prof. Julia Ilieva - Bulgaria
Eng. Dorothea Doncheva - Bulgaria
Eng. Mariana Spasova - Bulgaria
Eng. Petya Ivanova - Bulgaria

Organising Committee

Chairs:

Assoc. Prof. Lachezar Hrishev
Assoc. Prof. Ventseslav Stoyanov

Secretary: Svetulka Ruseva

Members:

ch. Assist. Prof. Albena Apostolova
ch. Assist. Prof. Iliana Stoynova
ch. Assist. Prof. Nikolai Kuzmanov
ch. Assist. Prof. Stanislav Tsvetkov
ch. Assist. Prof. Stoyna Kostova

СЪОРГАНИЗАТОРИ/CO-ORGANIZERS:



СЪДЪРЖАНИЕ / CONTENTS**СЕКЦИЯ 1:****НОВИ МАТЕРИАЛИ И ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛСТВОТО ЗА УСТОЙЧИВОБЪДЕЩЕ. УСТОЙЧИВО СТРОИТЕЛСТВО И УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНА ТЕХНИКА. ДИГИТАЛИЗАЦИЯ В СТРОИТЕЛСТВОТО. УМНИ ГРАДОВЕ.****SECTION 1:****SUSTAINABILITY OF CONSTRUCTION WORKS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT. NEW MATERIALS AND TECHNOLOGY FOR THE BUILDING. LABOUR SAFETY TECHNIQUES AND FIRE-FIGHTING EQUIPMENT. DIGITALIZATION IN CONSTRUCTION. SMART CITIES AND BUILDINGS.****Бонкова Д., Цветкова Тр.**

АКТУАЛЕН ПРЕГЛЕД НА ПОЛЗИТЕ И НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ИНТЕГРИРАНЕ НА СИМ В СТРОИТЕЛНИЯ БРАНШ В БЪЛГАРИЯ.....8

Вонкова Д., Тsvetkova Тр.

CURRENT OVERVIEW OF THE BENEFITS AND THE REQUISITENESS FOR IMPLEMENTATION OF BIM IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY IN BULGARIA

Евлогиев Д.

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РЕЦИКЛИРАНЕ НА ГИПС В БЪЛГАРИЯ.....18

Evlogiev D.

OPPORTUNITIES FOR RECYCLING GYPSUM IN BULGARIA

Кънчева Я.

ТОКСИКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ НА СТРОИТЕЛНИТЕ МАТЕРИАЛИ, ОЦЕНЯВАНИ В EPD И PEF СЕРТИФИКАТИ.....27

Kancheva Ya.

TOXICOLOGICAL ASPECTS OF CONSTRUCTION MATERIALS TREATED IN EPDs AND PEFs

Мерков Цв., Чакър А.

СЪСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМИ НА ПРОТИВОПОЖАРНИЯ БРАНШ В БЪЛГАРИЯ.....36

Merkov Tsv., Chakar A.

SITUATION AND PROBLEMS OF THE FIRE BRANCH IN BULGARIA

Петков П.

КОНТРОЛ ВЪРХУ СТРОЕЖИ – УСТАНОВЯВАНЕ НА НАРУШЕНИЯ ПО ЗАКОНА ЗА УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА –ЗУТ – ЧАСТ 1.....42

Petkov P.

CONTROL OVER CONSTRUCTIONS - ESTABLISHMENT OF VIOLATIONS UNDER THE SPATIAL DEVELOPMENT ACT – PART 1

Петков П.

КОНТРОЛ ВЪРХУ СТРОЕЖИ – УСТАНОВЯВАНЕ НА НАРУШЕНИЯ ПО ЗАКОНА ЗА УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА –ЗУТ – ЧАСТ 2.....53

Petkov P.

CONTROL OVER CONSTRUCTIONS - ESTABLISHMENT OF VIOLATIONS UNDER THE SPATIAL DEVELOPMENT ACT – PART 2

Тодорова В., Хрисчев Л., Цветков Ст.

ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ЕФЕКТ ОТ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА НАМАЛЕНИ СТОЙНОСТИ НА ЧАСТНИТЕ КОЕФИЦИЕНТИ НА СИГУРНОСТ, СЪГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЕ А НА БДС EN1992-1-1.....62

Todorova V., Hrishev L., Cvetkov St.

TECHNICAL- ECONOMIC EFFECT FROM THE USE OF REDUCED VALUES OF THE COEFFICIENTS, ACCORDING TO ANNEX A OF BDS EN 1992-1-1

Йовчев А.

ДЪРВОТО-БЪДЕЩЕТО НА УСТОЙЧИВОТО СТРОИТЕЛСТВО.....79

Yovchev A.

THE WOOD-THE FUTURE OF SUSTAINABLE CONSTRUCTION

СЕКЦИЯ 2:

ПОСТИЖЕНИЯ В КОНСТРУКТИВНОТО ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВОТО. ТЕОРЕТИЧНИ И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ В ОБЛАСТТА НА КОНСТРУКЦИИТЕ. ФУНДИРАНЕ НА СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ. СЕИЗМИЧНА МЕХАНИКА И СЕИЗМИЧНО СТРОИТЕЛСТВО. СОФТУЕР ЗА ПРОЕКТИРАНЕ В СТРОИТЕЛСТВОТО. ХИДРОТЕХНИЧЕСКИ СЪОРЪЖЕНИЯ И ТУНЕЛИ. ПЪТНО, ЖЕЛЕЗОПЪТНО И МЕТРОСТРОИТЕЛСТВО.

SECTION 2:

ADVANCES IN STRUCTURAL DESIGN AND CONSTRUCTIONS. THEORETICAL AND EXPERIMENTAL RESEARCHES OF STRUCTURES. FOUNDATIONS OF BUILDINGS AND FACILITIES. CONSTRUCTION OF ROAD, RAIL AND METRO INFRASTRUCTURE. SEISMIC MECHANICS AND SEISMIC ENGINEERING. CONSTRUCTION DESIGN SOFTWARE.

Арнаудов Н.

МОДЕЛИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИЗДРЪЖЛИВОСТТА НА СТОМАНЕНИ ЕЛЕМЕНТИ ПРИ ЕКСТРЕМНО-НИСКОЦИКЛИЧНА УМОРА.....87

Arnaudov N.

CUMULATIVE DAMAGE MODELS FOR ULTRA-LOW CYCLE FATIGUE LIFE PREDICTION OF STEEL MEMBERS

Бехрами Р., Ристик Й., Христовски В., Ристик Д.

БЛИЗО ДО РЕЗОНАНСА ИЗПИТВАНЕ С РАЗКЛАЩАЩА МАСА НА МАЩАБЕН МОДЕЛ НА МОСТ С ИЗОЛАЦИЯ ОТ СФЕРИЧЕН СЕИЗМИЧНИ ЛАГЕРИ (DSRSB) И УСТРОЙСТВА ЗА ДИСИПИРАНЕ НА ЕНЕРГИЯ (V-MG).....97

Behrami R., Ristic J., Hristovski V., Ristic D.

NEAR RESONANCE SHAKING TABLE TESTING OF LARGE-SCALE BRIDGE MODEL WITH DSRSB ISOLATION AND V-MG ENERGY DISSIPATION DEVICES

Димитров Д.

НЕОБИЧАЕН ПОДХОД ЗА ПРОМЯНА НА ФУНДИРАНЕТО ПРИ РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПЪТЕН НАДЛЕЗ.....107

Dimitrov D.

AN UNUSUAL APPROACH TO CHANGING THE FOUNDATION AT RECONSTRUCTION OF OVERPASS ROAD

Коцев В., Кузманов Н.

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ МЕЖДУ СТОМАНОБЕТОНА И СТОМАНО-СТОМАНОБЕТОННА КОНСТРУКТИВНА СИСТЕМА ПРИ ШЕСТНАДЕСЕТ ЕТАЖНА МНОГОФУНКЦИОНАЛНА СГРАДА.....115

Kosev V., Kuzmanov N.

COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN REINFORCED CONCRETE AND STEEL-REINFORCED CONCRETE STRUCTURAL SYSTEM AT A SIXTEEN FLOOR MULTIFUNCTIONAL BUILDING

Куков Б. СЕИЗМИЧНО УСИЛВАНЕ НА СТОМАНЕНИ РАМКИ С ВЛАГАНЕ НА BRB-ДИАГОНАЛИ.....	122
Kukov B. SEISMIC RETROFIT OF STEEL FRAME INCORPORATING BRBS	
Мисини Л., Ристик Й., Христовски В., Ристик Д. ПОВЕДЕНИЕ НА КОНСТРУКЦИЯ НА СГЛОБЯЕМИ ИНДУСТРИАЛНИ ЗАЛИ С ОБИКНОВЕНИ ВРЪЗКИ, ПОЛОЖЕНИ НА СИЛНИ ЗЕМЕТРЕСЕНИЯ.....	130
Misini L., Ristic J., Hristovski V., Ristic D. BEHAVIOUR OF STRUCTURE WITH COMMON CONNECTIONS OF PREFABRICATED INDUSTRIAL HALLS UNDER STRONG EARTHQUAKES	
Николов Р. ОСНОВНИ ТИПОВЕ НЕИНЖЕНЕРНО ПРОЕКТИРАНИ СГРАДИ – КОНСТРУКТИВНА КЛАСИФИКАЦИЯ.....	140
Nikolov R. MAIN TYPES OF NON-ENGINEERED DESIGN BUILDINGS – CONSTRUCTIVE CLASSIFICATION	
Стоянов Ал., Памуков Д., Могилска М. ПРОЕКТИРАНЕ НА СТОМАНОБЕТОННИ СГРАДИ ЗА СЕИЗМИЧНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ, С ПОМОЩТА НА СПЕЦИАЛИЗИРАН СОФТУЕР.....	147
Stoyanov Al., Pamukov D., Mogilska M. DESIGN OF REINFORCED CONCRETE BUILDINGS FOR SEISMIC IMPACTS, USING SPECIALIZED SOFTWARE	
Стойков С., Трайкова М. СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА СТОМАНОБЕТОНА КОНСТРУКЦИЯ ЗА ЖИЛИЩНА СГРАДА, ПРОЕКТИРАНА ВЪВ 2 ВАРИАНТА.....	164
Stoykov S., Traykova M. COMPARATIVE STUDY OF A RC STRUCTURE OF RESIDENTIAL BUILDING, DESIGNED IN TWO VARIANTS	
Тодоров Т. ПАРАМЕТРИ НА СТЕНД ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ДВИЖЕНИЕТО НА ТЯЛО С ЕДНА НЕПОДВИЖНА ТОЧКА.....	172
Todorov T. STAND PARAMETERS FOR STUDYING THE BODY MOVEMENT WITH ONE STATIONARY POINT	
Цветкова Тр., Кутева-Генчева М., Иванов Р. ЗА НЕОБХОДИМОСТТА И ПОЛЗАТА ОТ ЦИФРОВИ МОДЕЛИ НА СЕИЗМИЧНОТО НАТОВАРВАНЕ ОТ РЕАЛНО ВЪЗНИКНАЛИ СЕИЗМИЧНИ СЪБИТИЯ.....	178
Tsvetkova Tr., Kuteva-Gencheva M., Ivanov R. FOR THE NEED AND BENEFIT OF DIGITAL MODELS OF SEISMIC LOAD FROM REAL SEISMIC EVENTS	

СЕКЦИЯ 3:

**ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ. АРХИТЕКТУРА НА СГРАДИ И
СЪОРЪЖЕНИЯ. ОБНОВЯВАНЕ НА СГРАДИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И ПАМЕТНИЦИ НА КУЛТУРАТА.**

SECTION 3:

**ENERGY EFFICIENCY OF BUILDINGS AND FACILITIES. ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND
FACILITIES. RENOVATION OF BUILDINGS, FACILITIES AND MONUMENTS OF CULTURE.**

Алескандрова М., Христова Н., Иванова Е. ЕЛЕМЕНТИ НА ЛАНДШАФТНОТО ПЛАНИРАНЕ И ТРАНСПОРТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА, СЪЗДАВАЩИ ОБЩА ФУНКЦИОНАЛНА СИСТЕМА	187
--	-----

Alexandrova M., Hristova N., Ivanova E.

ELEMENTS OF LANDSCAPE PLANNING AND TRANSPORT INFRASTRUCTURE, CREATING A COMMON FUNCTIONAL SYSTEM

Ангелов А., Перфанов О.

ТЕРМОФОТОГРАМЕТРИЯТА КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА АНАЛИЗ НА ТЕХНИЧЕСКОТО СЪСТОЯНИЕ НА СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ.....197

Angelov A., Perfanov O.

THERMOPHOTOGRAPHY AS A TOOL FOR ANALYSING THE TECHNICAL CONDITION OF BUILDINGS AND FACILITIES

Марианов И., Спасов Ст.

ВЪЗМОЖНИ ПРИЛОЖЕНИЯ НА ЛАЗЕРНОТО СКАНИРАНЕ В СТРОИТЕЛСТВОТО..... 205

Marianov I., Spasov St.

POSSIBLE APPLICATIONS OF LASER SCANNING IN CONSTRUCTION

Пейкова П.

СГРАДНОТО ОБНОВЯВАНЕ Е ПЪТЯТ КЪМ ЗЕЛЕНО ЕНЕРГИЙНО БЪДЕЩЕ.....215

Pejkova P.

BUILDING RENOVATION IS THE WAY TO A GREEN ENERGY FUTURE

Спасов Ст., Марианов И.

ВАРИАНТИ ЗА ВНЕДРЯВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЯТА НА ЛАЗЕРНОТО СКАНИРАНЕ ЗА НУЖДИТЕ НА ПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА223

Spasov St., Marianov I.

OPTIONS FOR IMPLEMENTATION OF LASER SCAN TECHNOLOGY FOR THE NEEDS OF ROAD INFRASTRUCTURE