

Projekt

Názov: **Bezpečné a udržateľné budovy a ich prostredie**

Kód ITMS2014+: 313011T578

EÚ fond	Európsky fond regionálneho rozvoja
Výzva	Výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku na podporu výskumno-vývojových kapacít v oblasti Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie
Kód výzvy	OPVaI-VA/DP/2018/1.1.3-10
Kód projektu v ITMS2014+	313011T578
Názov projektu	Bezpečné a udržateľné budovy a ich prostredie
Subjekt/prijímateľ pomoci	Technická univerzita v Košiciach
Partner 1	irelevantné
Financovanie	COV 1 253 630,00 € projektu NFP 1 190 948,50 € VZ 62 681,50 €
Obdobie realizácie projektu	01/2016 – 12/2019
Miesto realizácie projektu	SR/Košický kraj/Košice I.
Doména inteligentnej špecializácie	Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie
Hlavné relevantné SK NACE odvetvie	Q86 Zdravotníctvo
Funkčné väzby	M72 Vedecký výskum

Predmet výskumu

Hlavným cieľom projektu je stabilizovať kvalitný výskumný tím v znalostnej oblasti Environmentálne inžinierstvo v rámci domény inteligentnej špecializácie: Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie v súlade s produktovou líniou Produkty a služby pre monitorovanie vplyvu rizikových faktorov, zložiek životného a pracovného prostredia na zdravie a umožniť realizáciu aktivity nezávislého výskumu a vývoja s príslušnými výstupmi projektu.

Cieľom výskumného projektu je ochrana zdravia, bezpečnosť, komfort a výkonnosť užívateľov budov prostredníctvom výskumu zameraného na identifikáciu a posudzovanie rizikových faktorov, zložiek životného a pracovného prostredia. Integrovaný výskum zameraný na monitorovanie a posudzovanie budov a ich okolitého prostredia má za cieľ udržateľné navrhovanie, výstavbu a prevádzku budov so zreteľom na vyššie požiadavky na ochranu, spokojnosť, komfort a výkonnosť ich užívateľov. Posudzovanie vybraných aspektov udržateľnosti budov sa uskutoční podľa certifikačných systémov WELL a FITWEL. V rámci systému WELL sa posúdia tieto kategórie: vzduch, voda, výživa, svetlo, pohyb, tepelný komfort, zvuk, materiály, myseľ a komunita. FITWEL je zameraný na nasledujúce kategórie: lokalita, prístup k budove, vonkajšie priestory, vstupy a prízemie, schodiská, vnútorné prostredie, pracovné priestory, zdieľané priestory, dodávka vody, kaviarne a predaj pripraveného jedla, predajné automaty a občerstvenie a núdzové postupy. Certifikácia budov z hľadiska uvedených aspektov sa postupne stáva nutnou požiadavkou developerov, prevádzkovateľov a vlastníkov budov. Na základe poznania reálneho stavu a interakčných väzieb identifikovaných kategórií podľa uvedených prístupov sa uskutoční štatistická analýza, identifikujú sa kategórie, ktoré nie sú splnené a v ktorých je potrebné vykonať opatrenia. V závere sa uskutoční analýza úrovne navrhovania, výstavby a prevádzky administratívnych (resp. aj polyfunkčných) budov, vhodnosti certifikačných systémov

WELL a FITWEL, a odporúčania pre naplnenie ich požiadaviek. Zdôvodnenie významu certifikácie budov vo väzbe na zabezpečenie zdravia a výkonnosti užívateľov budova aj na dobu pobytu vo vnútornom prostredí budov je primárnym cieľom predkladaného projektu. Riešenie projektu môže významne prispieť k zisteniu miery vplyvu budov a ich okolitého prostredia na človeka, a prispieť tak k udržateľnému rozvoju.

Výstupy do praxe

Udržateľnosť projektu po jeho realizácii bude spočívať v intenzifikácii certifikácie budov a prostredia z dôvodu narastajúcich nárokov na kvalitu prostredia, teda na tzv. zelené bývanie. Predpokladá sa, že hodnotenie a certifikácia budov bude pretrvávať tak v strednodobom ako aj v dlhodobom časovom horizonte, a to sa prejaví zvýšenou kvalitou výskumu a počte špičkových vedeckých publikácií, čo zaručí udržateľnosť prestíže excelentného pracoviska v európskom i svetovom meradle. To v podstatnej miere rozšíri a skvalitní spoluprácu TUKE SvF s excelentnými zahraničnými vedecko-výskumnými inštitúciami a spoločenskými a hospodárskymi subjektmi. Je reálne aj zvýšenie aktívneho podielu SvF na relevantných domácich, ale najmä európskych a svetových výskumných projektoch a mobilityných programoch.

Dávame do pozornosti..... (špecifiká/unikáty a zaujímavosti projektu)

Návrh novej metodiky komplexného hodnotenia environmentálnej bezpečnosti budov a ich prostredia z hľadiska zabezpečenia zdravia a ich užívateľov.

Odborné aktivity projektu

Subjekt/ prijímateľ pomoci – Technická univerzita v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice – mestská časť Sever

Výskumná aktivita č.1 – Návrh metodiky komplexného hodnotenia environmentálnej bezpečnosti budov a ich prostredia z hľadiska zabezpečenia zdravia a ich užívateľov

- **Podaktivita I:** Analýza rizikových faktorov ako parametrov zdravého bývania a pracovného prostredia
- **Podaktivita II:** Vplyv prevádzky budov na zdravie a bezpečnosť užívateľov
- **Podaktivita III:** Rizikové faktory zložiek životného prostredia v okolí budov a ich dopady na zdravie
- **Podaktivita IV:** Monitoring rizikových faktorov zložiek životného prostredia v okolí budov a predchádzanie ich dopadom na zdravie

Odborní garanti v projekte

Subjekt / prijímateľ pomoci – Technická univerzita v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice – mestská časť Sever

Nadežda Številová, prof. RNDr., PhD.

- počet publikácií evidovaných v databáze WoS: 94; SCOPUS: 118/ celkový počet citácií: 650; počet citácií v databáze WoS: 398; SCOPUS: 543/Hindex WoS: 11; Hindex SCOPUS: 13.
- odborný profil: oblasť partikulárnych látok (vláknitého a časticového charakteru - surovín a odpadov), modifikácie ich štruktúry a reaktivity mechanochemickými a chemickými postupmi pre prípravu stavebných materiálov, v oblasti štúdia procesov biokorózie ako aj v oblasti environmentálneho inžinierstva s dôrazom na procesy odlučovania a charakterizácie znečisťujúcich látok; skúsenosti v oblasti chemickej analýzy environmentálnych vzoriek (prachy, sedimenty, odpady) a monitorovania znečisťujúcich látok v zložkách životného prostredia a vo vnútornom prostredí budov.

Magdaléna Bálintová, prof. RNDr., PhD.

- počet publikácií evidovaných v databáze WoS: 70 a SCOPUS: 78. Počet citácií v databáze WoS: 207; SCOPUS: 247. Hindex v databáze WoS: 8; Hindex v databáze SCOPUS: 9.

- odborný profil: štúdium vplyvu bodových zdrojov znečistenia na kontamináciu povrchových vôd a sedimentov a vývoj postupov pre odstraňovanie polutantov z vôd; matematicko-fyzikálne modelovanie erózo-transportných a sedimentačných procesov v povodiach; návrh postupov na zníženie obsahu kontaminantov v povrchových vodách využitím protierózných opatrení a fyzikálno-chemických postupov pre elimináciu ťažkých kovov z vodného prostredia.

Adriana Eštoková, prof. RNDr., PhD.

- počet publikácií evidovaných v databáze WoS: 81 a SCOPUS: 100. Počet citácií v databáze WoS: 156; SCOPUS: 307. Hindex v databáze WoS: 7; Hindex v databáze SCOPUS: 9.
- odborný profil: Environmentálne hodnotenie stavebných materiálov vo väzbe na ľudské zdravie a životné prostredie (rádioaktivita a ťažké kovy)

Zuzana Vranayová, prof. Ing., PhD.

- počet publikácií evidovaných v databáze WoS: 33 a SCOPUS: 34. Počet citácií v databáze WoS: 11; SCOPUS: 33. Hindex v databáze WoS: 2; Hindex v databáze SCOPUS: 2.
- odborný profil: udržateľné a bezpečné zásobovanie budov vodou, oblasť zelených budov a ich vodného manažmentu.

Silvia Vilčeková, doc. Ing., PhD.

- počet publikácií evidovaných v databáze WoS: 52; SCOPUS: 69/ počet citácií v database WoS: 90; SCOPUS: 143/Hindex WoS: 5; Hindex SCOPUS: 6.
- odborný profil: environmentálne hodnotenie budov a kvality vnútorného prostredia budov.

Martina Zeleňáková, doc. Ing., PhD.

- počet publikácií evidovaných v databáze WoS: 94 a SCOPUS: 96. Počet citácií v databáze WoS: 173; SCOPUS: 224. Hindex v databáze WoS: 7; Hindex v databáze SCOPUS: 8.
- odborný profil: posudzovanie environmentálnych rizík v súvislosti s povodňovými javmi, suchom, vodnou eróziou a zdrojmi znečistenia; posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie.

Iné relevantné info/kontakty/web

Subjekt / prijímateľ pomoci – Technická univerzita v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice – mestská časť Sever

www.tuke.sk

Zoznam článkov

„This publication is the result of the project implementation: **Safe and sustainable buildings and their environment** (ITMS: 313011T578) supported by the Operational Programme Integrated Infrastructure (OPII) funded by the ERDF.“

„Táto publikácia vznikla vďaka podpore v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra pre projekt: **Bezpečné a udržateľné budovy a ich prostredie** (kód ITMS: 313011T578), spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.“

Investigation of CO₂ production depending on physical activity of students, 2019. In: International Journal of Environmental Health Research = IJEHR. Abingdon (Veľká Británia): Taylor & Francis Group Roč. 29, č. 1 (2019), s. 31-44 [print]. ISSN 0960-3123
[KAPALO, Peter - MEČIAROVÁ, Ludmila - VILČEKOVÁ, Silvia - KRÍDLOVÁ BURDOVÁ, Eva - DOMNITA, Florin - BACOTIU, Ciprian - PÉTERFI, Kinga-Eva]

Flood risk modelling of the Slatvinec stream in Kružlov village, 2019. In: Journal of Cleaner Production. č. 212 (2019), s. 109-118 [print]. ISSN 0959-6526
[ZELEŇÁKOVÁ, Martina - FIJKO, Rastislav - LABANT, Slavomír - WEISS, Erik - MARKOVIČ, Gabriel - WEISS, Roland]

Effect of alkaline treatment of wooden sawdust for the removal of heavy metals from aquatic environments 2019. In: Desalination and Water Treatment. - Hopkinton (USA): Desalination Publications Roč. 155 (2019), s. 207-215 [print]. ISSN 1944-3994
[DEMČÁK, Štefan - BÁLINTOVÁ, Magdaléna - DEMČÁKOVÁ, Mária - CSACH, Kornel - ZINICOVSCAIA, Inga - YUSHIN, Nikita - FRONTASYEVA, Marina]

Utilization of organic material as addition to cement based plasters, 2016. In: PBE 2016. Brno: Univeristy of Technology, 2016 P. 118-125. ISSN 1805 - 6784
[ŠTEVULOVÁ, Nadežda - SCHWARZOVÁ, Ivana - HOSPODÁROVÁ, Viola - JUNÁK, Jozef]

Implementation of recycled cellulosic fibres into cement based composites and testing their influence on resulting properties, 2017. In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Engineering: AEE 2017. Bristol: Institute of Physics Publishing, 2017 Vol. 92 (2017), p. 1-5. ISSN 1755-1307
[HOSPODÁROVÁ, Viola - ŠTEVULOVÁ, Nadežda - VÁCLAVÍK, Vojtěch - DVORSKÝ, Tomáš]

Sustainable bio-aggregate-based composites containing hemp hurds and alternative binder , 2018. In: Buildings. Vol. 8, no. 2 (2018), p. 1-14. ISSN 2075-5309
[ŠTEVULOVÁ, Nadežda - ČIGÁŠOVÁ, Júlia - SCHWARZOVÁ, Ivana - SIČÁKOVÁ, Alena - JUNÁK, Jozef]

Characterization of Manmade and Recycled Cellulosic Fibers for Their Application in Building Materials, 2019. In: Journal of Renewable Materials. Henderson (USA): Tech Science Press Roč. 7, č. 11 (2019), s. 1121-1145 [print]. ISSN 2164-6325
[ŠTEVULOVÁ, Nadežda - HOSPODÁROVÁ, Viola - EŠTOKOVÁ, Adriana - SINGOVSKÁ, Eva - HOLUB, Marián - DEMČÁK, Štefan - BRIANČIN, Jaroslav - GEFFERT, Anton - KAČÍK, František - VÁCLAVÍK, Vojtěch - DVORSKÝ, Tomáš]

Efficiency of Natural Ventilation in Central Greenhouse of Botanical Garden in Kosice / Martin Kovac, Katarina Kovacova, Anna Sedlakova, 2017. In: Environmental Engineering. - Vilnius : Vilnius Gediminas Technical University, 2017 P. 1-5. ISBN 978-609-476-044-0 ISSN 2029-7092
[KOVÁČ, Martin - KOVÁČOVÁ, Katarína - SEDLÁKOVÁ, Anna]

CFD simulation of air temperature stratification – State theatre of Kosice, 2018. In: Cassootherm 2018: no conference proceedings of scientific papers. Košice (Slovensko): Technická univerzita v Košiciach s. 46-51 [print]. ISBN 978-80-553-3238-3
[KOVÁČ, Martin]

Využitie CFD simulácie pri projektovaní systémov núteného vetrania v budovách, 2019. In: Cassootherm 2019: Non-Conference Proceedings of Scientific Papers. Košice (Slovensko): Technická univerzita v Košiciach s. 37-41 [online]. ISBN 978-80-553-3472-1
[KOVÁČ, Martin]

Metal Pollution Indices of Bottom Sediment and Surface Water Affected by Acid Mine Drainage, 2017. In: Metals. Vol. 7, no. 8 (2017), p. 1-11. ISSN 2075-4701
[SINGOVSKÁ, Eva - BÁLINTOVÁ, Magdaléna - DEMČÁK, Štefan - PAVLIKOVÁ, Petra]

Radionuclides' Activity Analysis in the Environmental Samples, 2019. In: Sustainable Development of Water and Environment: proceedings of the ICSDWE 2019. Cham (Švajčiarsko): Springer Nature s. 29-36 [print, online]. ISBN 978-3-030-16728-8
[SINGOVSKÁ, Eva - EŠTOKOVÁ, Adriana - BÁLINTOVÁ, Magdaléna]

The Rate of Chromium Leaching from Slag - based Cement Composites in Different Leachants, 2016. In: International Journal of Materials. Vol. 3 (2016), p. 56-59. ISSN 2313-0555
[ORAVEC, Jozef - EŠTOKOVÁ, Adriana - DEMČÁK, Štefan]

Trends of Co And Mn leaching from slag mortars, 2017. In: Journal of civil engineering, environment and architecture. Vol. 34, no. 64 (2017), p. 1-8. ISSN 2300-5130
[EŠTOKOVÁ, Adriana - SMOLÁKOVÁ, Michaela - LUPTÁKOVÁ, Alena]

Hodnotenie rádioaktivity v historickej budove v Košiciach, 2018. In: 19. Štiavnické dni 2018. Banská Štiavnica (Slovensko): Združenie pre reguláciu rizika z radónu s. 169-173 [print]. ISBN 978-80-971754-4-3

[SINGOVSKÁ, Eva - EŠTOKOVÁ, Adriana]

Environmental Properties of Wooden Shelter: A Comparison of Three Waste Management Scenarios 2019. In: Waste forum: recenzovaný časopis pro výsledky výzkumu a vývoje pro odpadové hospodářství. Praha (Česko): České ekologické manažerské centrum č. 3 (2019), s. 246-253 [online, print]. ISSN 1804-0195 (online)

[WOLFOVÁ, Martina - EŠTOKOVÁ, Adriana - ONDOVÁ, Marcela]

Tram squealing noise and its impact on human health, 2016. In: Noise and Health. Vol. 18, no. 85 (2016), p. 329-337. ISSN 1463-1741

[PANULINOVÁ, Eva - HARABINOVÁ, Slávka - ARGALÁŠOVÁ, Ľubica]

Strategy for tram noise reduction, 2017. In: MATEC Web of Conferences volume 107: DYN-WIND 2017. - S.I. : EDP Sciences, 2017 S. 1-5. ISSN 2261-236X

[PANULINOVÁ, Eva - HARABINOVÁ, Slávka]

Railway noise annoyance on the railway track in Northwest Slovakia, 2018. In: Noise & Health. Mumbai (India): Medknow Publications, 1998 Roč. 20, č. 94 (2018), s. 90-100 [print]. ISSN 1463-1741

[PULTZNEROVÁ, Alžbeta - PANULINOVÁ, Eva - KUCHAROVÁ, Daniela - ARGALÁŠOVÁ, Ľubica]

Hodnotenie hluku z električkovej dopravy ako environmentálneho rizika, 2019. In: Životné podmienky a zdravie : zborník vedeckých prác. Bratislava (Slovensko): Univerzita Komenského v Bratislave s. 29-34 [online, CD-ROM]. ISBN 978-80-223-4742-6

[PANULINOVÁ, Eva]

Interakcia nádrže s podloží, 2016. In: Vedecko-výskumná činnosť ÚIS. Košice: TU, 2016 S. 45-48. - ISBN 978-80-553-3081-5

[KOTRASOVÁ, Kamila - HARABINOVÁ, Slávka]

Stabilitné výpočty svahových pohybov, 2017. In: Vedecko-výskumná činnosť ÚIS. Košice: TU, 2017 S. 25-30. ISBN 978-80-553-2683-2

[HARABINOVÁ, Slávka]

Analysis of Foundation Failure Due To Changes Soil Parameters 2018. In: Proceedings of the International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM 2017). Melville (USA): AIP Publishing s. 150016-1-150016-4 [online, CD-ROM]. ISBN 978-0-7354-1690-1

[HARABINOVÁ, Slávka - PANULINOVÁ, Eva - KOTRASOVÁ, Kamila]

Stabilitný výpočet zemného telesa hrádze, 2018. In: Spolehlivost konstrukcí a Modelování v mechanice 2018. Ostrava: VŠB-TU, 2018 P. 1-7. ISBN 978-80-248-4174-8

[PANULINOVÁ, Eva - HARABINOVÁ, Slávka - KORMANÍKOVÁ, Eva]

Effects of various parameters on Bearing Capacity, 2018. In: ESaT 2018: 3rd International Conference on Engineering Sciences and Technologies: Tatranské Matliare, September 12-14, 2018. Košice (Slovensko): Technická univerzita v Košiciach s. 1-4 [CD-ROM]. ISBN 978-80-553-2982-6

[HARABINOVÁ, Slávka - PANULINOVÁ, Eva - KORMANÍKOVÁ, Eva - KOTRASOVÁ, Kamila]

Numerical analysis of bearing capacity of soil, 2019. In: Journal of Numerical Analysis, Industrial and Applied Mathematics. Amsterdam (Holandsko): Elsevier Roč. 13, č. 3-4 (2019), s. 10-19 [online]. ISSN 1790-8140

[HARABINOVÁ, Slávka - PANULINOVÁ, Eva - KORMANÍKOVÁ, Eva]

Importance of soil shear strength parameters for optimal design of the building foundation. In: Theory and Building Practice. In press [HARABINOVÁ, Slávka - PANULINOVÁ, Eva - KORMANÍKOVÁ, Eva - KOTRASOVÁ, Kamila]

Investigation of indoor air quality and its impact on human activity - case study, 2016. In: Visnik nacional'noho universitetu Lvivska politechnika: Serija: Teoria i praktika budivnictva. No. 844 (2016), p. 278-283. ISSN 0321-0499

[KAPALO, Peter - DOMNITA, Florin - VOZNYAK, Orest]

Study of inorganic pollutants removal from acid mine drainage by hemp hurds, 2016. In: Selected Scientific Papers - Journal of Civil Engineering. Roč. 11, č. 2 (2016), s. 129-134. ISSN 1338-7278

[DEMČÁK, Štefan - BÁLINTOVÁ, Magdaléna]

Using crumb rubber from waste tires to reduce road traffic noise, 2016. In: Matec Web of Conferences. - Paris: EDP Sciences, 2016 P. 1-6. ISSN 2261-236X

[FROLOVA, Olga - SALAIOVÁ, Brigita - OLEXA, Tomáš - MANDULA, Ján]

Comparison of standard and dissipated energy fatigue criteria, 2017. In: Young Scientist 2017. Košice: TU, 2017 S. 1-5. ISBN 978-80-553-3136-2

[OLEXA, Tomáš - MANDULA, Ján]

Meranie opotrebenia výhybiek na sieti ŽSR, 2018. In: 23. medzinárodný seminár Traťové stroje v teórii a praxi : zborník prednášok. Žilina (Slovensko): Vedeckotechnická spoločnosť pri Žilinskej univerzite s. 129-133 [print]. ISBN 978-80-89276-55-4

[URDA, Ján - MANDULA, Ján]

Porovnávacie merania stupňa útlmu koľaje, 2019. In: Vedecko-výskumná činnosť ÚIS 2019: Prezentácia vedeckých výsledkov projektov ÚIS za rok 2019. Košice (Slovensko): Technická univerzita v Košiciach, 2019 s. 63-70 [print]. ISBN 978-80-553-3433-2

[MANDULA, Ján - SALAIOVÁ, Brigita - URDA, Ján]

Vplyv reálnych únavových charakteristík materiálov pri posúdení konštrukcie netuhých a polotuhých vozoviek, 2019. In: Inžinierske stavby = Inženýrské stavby: vedecko-odborný časopis stavebných inžinierov a stavebných technikov. Bratislava (Slovensko): Vydavateľstvo Inžinierske stavby Roč. 67, č. 3 (2019), s. 18-19 [print]. ISSN 1335-0846

[OLEXA, Tomáš - MANDULA, Ján]

Analysis of road cover roughness on "control" road section with crumb tire rubber, 2017. In: Procedia Engineering volume 190: SPACE 2016. Amsterdam: Elsevier, 2017 P. 589-596. ISSN 1877-7058

[FROLOVA, Olga - SALAIOVÁ, Brigita]

Príspevok k meraniam miery dynamického útlmu koľaje, 2018. In: Fyzikálne faktory prostredia = FFP: časopis o problematike fyzikálnych faktorov prostredia. Košice (Slovensko): IbSolve Roč. VIII, č. 1-2 (2018), s. 8-9 [print]. - ISSN 1338-3922

[MANDULA, Ján - SALAIOVÁ, Brigita - URDA, Ján]

Príspevok k analýze meraní dynamického útlmu koľaje, 2018. In: Noise and vibration in practice: peer-reviewed scientific proceedings. Bratislava s. 129-132 [print]. ISBN 978-80-227-4800-1

[MANDULA, Ján - SALAIOVÁ, Brigita - URDA, Ján]

Failure of stormwater of underground infiltration device - case study of improper design, 2016. In: IAHS World Congress on Housing. Coimbra: Institute for Research and Technological Development in Construction Sciences, 2016 P. 1-8. ISBN 978-989-98949-4-5

[MARKOVIČ, Gabriel - ZELENÁKOVÁ, Martina - ONDREJKA HARBULÁKOVÁ, Vlasta]

Indirect methods for evaporation measurements - an overview, 2016. In: Zborník recenzovaných vedeckých prác ÚEI 2016. Košice: TU, 2016 S. 118-123. ISBN 978-80-553-3062-4

[ONDREJKA HARBULÁKOVÁ, Vlasta]

Using of multicriteria method for choosing the best alternative of the heating power plant, 2017. In: SSP - Journal of Civil Engineering. Roč. 12, č. 1 (2017), s. 47-56. ISSN 1336-9024

[ZELENÁKOVÁ, Martina - ONDREJKA HARBULÁKOVÁ, Vlasta - OLEJNIK, Adrian]

Preparation status of the municipalities on dealing with the flood protection in the Presov region, Slovakia, 2018. In: SGEM 2018. 1.5. Science and technologies in geology, oil and gas exploration, water resources, forest ecosystems: oil and gas exploration, hydrology and water resources forest ecosystems. Sofia (Bulharsko): STEF92 Technology s. 391-398 [CD-ROM]. ISBN 978-619-7408-72-0 ISSN 1314-2704

[ONDREJKA HARBULÁKOVÁ, Vlasta - ZELENÁKOVÁ, Martina - ŠUGAREKOVA, Maria]

Possibilities of energy precautions in buildings in dependence on energy efficiency of buildings, 2016. In: Cassootherm 2016: No Conference Proceedings of Scientific Papers. Košice: TU, 2016 S. 145-149. ISBN 978-80-553-3041-9

[KOŠIČANOVÁ, Danica - SEDLÁKOVÁ, Anna - NAGY, Richard]

Theory of natural convection of heat in enclosed spaces, 2017. In: Cassootherm 2017: No-conference Proceedings of Scientific Papers - VEGA 1/0697/17. Košice: TU, 2017 S. 52-56. ISBN 978-80-553-2894-2

[KOŠIČANOVÁ, Danica]

Reconstruction of pipe systems in apartment buildings, 2018. In: Cassootherm 2018: no conference proceedings of scientific papers. Košice (Slovensko): Technická univerzita v Košiciach s. 84-87 [print]. ISBN 978-80-553-3238-3

[KOŠIČANOVÁ, Danica]

Effect of heat stress on a room based on the solar cooling 2019. In: Cassootherm 2019: Non-Conference Proceedings of Scientific Papers. Košice (Slovensko): Technická univerzita v Košiciach, 2019 s. 51-57 [online]. ISBN 978-80-553-3472-1

[KOŠIČANOVÁ, Danica - NAGY, Richard - FEDORČÁK, Pavol]

Impacts of hot water regulation on building operation, 2018. In: Mistobuduvannija ta teritorialne planuvannija. 67. zbornik vipusk: mižnarodna naukovo-praktična konferencija. Kijev (Ukrajina): Kijevskij nacional'nij universitet budivnictva i architekturi s. 564-568 . ISSN 2076-815X

[VRANAY, František]

The impact of different primary energy sources on the overall classification of the building, 2019. In: Cassootherm 2019: non-conference proceedings of scientific papers. Košice (Slovensko): Technická univerzita v Košiciach s. 42-50 [online]. ISBN 978-80-553-3472-1

[VRANAY, František - VRANAYOVÁ, Zuzana]

Measures against contamination infection caused by bacteria Legionella, 2017. In: Cassootherm 2017: No-conference Proceedings of Scientific Papers - VEGA 1/0697/17. Košice: TU, 2017 S. 62-70. ISBN 978-80-553-2894-2

[KÁPOSZTÁSOVÁ, Daniela - VRANAYOVÁ, Zuzana]

Water Distribution System in Building and Its Microbiological Contamination Minimization, 2019. In: Water Resources in Slovakia: Part 2: Climate Change, Drought and Floods. Cham (Švajčiarsko): Springer International Publishing AG s. 251-267 [print, online]. ISBN 978-3-319-92864-7

[KÁPOSZTÁSOVÁ, Daniela - VRANAYOVÁ, Zuzana - PURCZ, Pavol]

The natural dehumidification without active wet cooling, 2016. In: Cassootherm 2016: No conference proceedings of scientific papers. Košice: TU, 2016 S. 15-20. ISBN 978-80-553-3041-9

[NAGY, Richard]

Ventilation im flat 2017. In: Bulletin of Lviv Polytechnic National University Series "Theory and Building practice". Lviv (Ukrajina): Publishing Office of Lviv Polytechnic National University Roč. 877 (2017), s. 261-265. ISSN 2520-2332

[NAGY, Richard]

Investigation of a ventilation system for energy efficiency and indoor environmental quality in a renovated historical building: A case study, 2019. In: International Journal of Environmental Research and Public Health = IJERPH: Open Access Journal. Basel (Švajčiarsko): Multidisciplinary Digital Publishing Institute Roč. 16, č. 21 (2019), s. 1-17 [print, online]. ISSN 1661-7827

[NAGY, Richard - MEČIAROVÁ, Ľudmila - VILČEKOVÁ, Silvia - KRÍDLOVÁ BURDOVÁ, Eva - KOŠIČANOVÁ, Danica]

Recycling of reservoir sediment material as a binder in concrete, 2017. In: Procedia Engineering volume 180: A Sustainable Built Environment Conference 2016. Amsterdam: Elsevier, 2017 P. 1292-1297. ISSN 1877-7058

[JUNÁKOVÁ, Natália - JUNÁK, Jozef]

Electronic waste as a filler in concrete, 2019. In: Construmat 2019: international conference and meeting of departments. London (Veľká Británia): IOP Publishing s. 1-5 [online].

[JUNÁK, Jozef - JUNÁKOVÁ, Natália - CSISZAR, Vladimír]

Impact of specific mixing method on the properties of concrete with BFS aggregate, 2016. In: SGEM 2016. Sofia: STEF92 Technology Ltd., 2016 P. 49-56. ISBN 978-619-7105-64-3

[URBÁN, Karol - SIČÁKOVÁ, Alena]

The Influence of Different Pre-Treatments of Concrete Surface on the Bond Strength of Geopolymer-Type Coating Layer, 2018. In: Sustainability. Basel (Švajčiarsko): MDPI Roč. 10, č. 11 (2018), s. 4053-4053 [online]. ISSN 2071-1050 (online)

[SIČÁKOVÁ, Alena]