

Stavebná fakulta Technickej univerzity v Košiciach
a
Slovenská komora stavebných inžinierov



Pri príležitosti 30. výročia založenia Stavebnej fakulty
a 55. výročia založenia Technickej univerzity v Košiciach

7. medzinárodná konferencia
7th International Conference



ZBORNÍK PREDNÁŠOK
CONFERENCE PROCEEDINGS

PODBANSKÉ
5.-7.12.2007

ISBN 978-80-8073-960-7

Stavebná fakulta Technickej univerzity v Košiciach
a
Slovenská komora stavebných inžinierov

Pri príležitosti 30. výročia založenia Stavebnej fakulty
a 55. výročia založenia Technickej univerzity v Košiciach

Vás pozývajú na siedmu vedeckú konferenciu

„BUDOVA A ENERGIA 7“

Vedecký výbor :

BIELEK, Milan, Dr.h.c. prof. Ing. DrSc. – SvF STU Bratislava
DREYER, Jürgen, o. Univ. Prof. Dipl. Ing. Dr. – TU Wien
HIRŠ, Jiří, doc. Ing. CSc. – VUT FAST Brno
JOKL, Miloslav, prof. Ing. DrSc. – FSv ČVUT Praha
KABELE, Karel, prof. Ing. CSc. – FSv ČVUT Praha
KATUNSKÝ, Dušan, doc. Ing. CSc. – SvF TU Košice
KULHÁNEK, František, doc. Ing. CSc. – FSv ČVUT Praha
LIGEZA, Wiesław, dr hab. inž., prof. PK. – Cracow University of Technology
MATIAŠOVSKÝ, Peter, Ing. CSc. – ÚSTARCH SAV
NEVICKÝ, Miloš, Ing. CSc. - SKSI
NOVOTNÝ, Anton, Ing. - Združenie pre zatepľovanie budov
NOVOTNÝ, Miloslav, doc. Ing. CSc. – VUT FAST Brno
PETRÁŠ, Dušan, prof. Ing. PhD. – SvF STU Bratislava
PUŠKÁR, Anton, prof. Ing. CSc. – SvF STU Bratislava
SCHOEPE, Reiner, Prof. Dr. – AfDR Troisdorf
STACHOWICZ, Antoni, prof. dr hab. inž. – Cracow University of Technology
STERNOVÁ, Zuzana, prof. Ing. PhD. – VVÚPS-NOVA Bratislava
ŠENITKOVÁ, Ingrid, prof. Ing. PhD. – SvF TU Košice

Prípravný výbor:

Ing. Marián VERTAĽ
Ing. Katarína AMBROZOVÁ
Ing. Peter BIROŠ

Sekretariát konferencie:

Ing. Marián VERTAĽ
Ústav budov a prostredia
Stavebná fakulta TU v Košiciach
Vysokoškolská 4
042 00 Košice
tel.: 055/602 41 67
e-mail: marian.vertal@tuke.sk

© Stavebná fakulta Technickej univerzity v Košiciach
a

© Slovenská komora stavebných inžinierov

Edited by:

Ingrid Šenitková

Marián Vertaľ

ORGANIZÁTOR KONFERENCIE

Ústav budov a prostredia
Stavebná fakulta Technickej univerzity v Košiciach
Vysokoškolská 4
042 00 Košice

CIEĽ KONFERENCIE

Cieľom konferencie je výmena a zverejnenie aktuálnych poznatkov z oblasti navrhovania a prevádzky energeticky hospodárnych budov s dôrazom na tepelnú ochranu stavebných konštrukcií a efektívnu prevádzku sústav techniky prostredia.

ZAMERANIE KONFERENCIE

- Legislatíva v oblasti energetickej hospodárnosti budov
- Diagnostika a obnova budov
- Architektúra nízkoenergetických, pasívnych a inteligentných budov
- Teória a technika prostredia nízkoenergetických budov
- Energetické simulácie budov a prostredia

KONFERENCIA JE URČENÁ PREDOVŠETkým

- projektantom
- investorom
- dodávateľom stavebných prác
- správcom bytového fondu
- pracovníkom bytových družstiev
- zamestnancom úradov životného prostredia, stavebných úradov

OBSAH

TABLE OF CONTENTS

Aerodynamická kvantifikácia budovy pre určenie prietoku vzduchu a energetického režimu prirodzeného fyzikálneho medzipriestoru	9
Milan Bielek, Boris Bielek Stavebná fakulta STU Bratislava	
Modelovanie lokálnych súčiniteľov prestupu tepla na vnútorných povrchoch	19
Peter Mihálka, Peter Matiašovský ÚSTARCH SAV	
Výskum interakcie budova a prostredia v priemysle	23
Dušan Katunský Stavebná fakulta TU Košice	
Energetická bilancia budovy Východočeská energetika a.s. Hradec Králové po rekonštrukcii južného priečelia do tvaru dvojitej transparentnej fasády	29
Boris Bielek, Milan Bielek Stavebná fakulta STU Bratislava	
Projekt nízkoenergetické školy v indickém Himaláji	35
František Kulhánek ČVUT Praha ,Fakulta stavební, Katedra KPS	
Realizace stavby nízkoenergetické školy v indickém Himaláji	39
Ján Tilinger ČVUT Praha ,Fakulta stavební, Katedra KPS	
Využitie netradičného zdroja – tepelné čerpadlo v administratívnej budove	43
František Vranay Stavebná fakulta TU Košice	
Meranie spotreby energie vo výrobnjej hale in situ	47
Jana Katunská, Dušan Katunský Stavebná fakulta TU Košice	
„Iné“ možnosti zatepľovania budov	53
Jaroslav Vojtuš Stavebná fakulta TU Košice	
Stanovenie vstupných kritérií pre experimentálnu nízkoenergetickú budovu	57
Miloslav Bagoňa, Martin Lopusniak Stavebná fakulta TU Košice	
Konštrukčný detail styku základu, obvodového plášťa a podlahy na rastlomej teréne v priemyselnej výrobnjej budove halového typu	61
Anna Sedláková, Andrej Rusnák	

Stavebná fakulta TU Košice Návrh konštrukcie spodnej stavby, ako jeden z aspektov znižovania potreby energie priemyselných budov Anna Sedláková, Róbert Rudišín Stavebná fakulta TU Košice	65
Využitie tepelno-vlhkostných analýz pre hodnotenie obvodových konštrukcií budov Marián Vertaľ, Pavol Ďurica Stavebná fakulta TU Košice	69
Tepelná stabilita obytných podkrovií v letnom období Stanislav Tóth Stavebná fakulta TU Košice	73
Design of Low – Energy Buildings as a Multicriteria optimization Problem Malgorzata Fedorczyk-Cisak, Antoni Stachowicz Cracow University of Technology	77
Progresívne zdroje tepla v nízkoenergetických budovách na báze obnoviteľných zdrojov energie Oľívia Lulkovičová Stavebná fakulta STU Bratislava	85
Energia v systéme environmentálneho hodnotenia budov Silvia Vilčeková, Ing. Eva Burdová Stavebná fakulta TU Košice	91
Návrhové kritéria vnútorného prostredia budov pre energetické výpočty Ingrid Šenitková, Martina Bučáková Stavebná fakulta TU Košice	97
Energetická hospodárnosť budov na bývanie – Spracovanie energetického certifikátu Katarína Knížová, Zuzana Vranayová Stavebná fakulta TU Košice	101
Energetická certifikácia budov s podporou výpočtovej techniky Martin Kováč, Danica Košičanová Stavebná fakulta TU Košice	105
Energetická certifikácia vykurovania budov Dušan Petráš, Rastislav Konkoľ Stavebná fakulta STU Bratislava	107
Technika prostredia pre inteligentné budovy Dušan Petráš Stavebná fakulta STU Bratislava	113
Energetická náročnosť termickej dezinfekcie teplej vody Danica Košičanová, Zuzana Varanayová, Daniela Očipová Stavebná fakulta TU Košice	119

Certifikácia budov – energia na prípravu teplej vody v bytovom dome	123
Peter Kapalo Stavebná fakulta TU Košice	
Optimization of low energy buildings of single – family house	127
Jolanta Gintowt, Antoni Stachowicz Cracow University of Technology	
Energy savings in the monumental Buildings	131
Maria Jaworska - Michalowska Cracow University of Technology	
Thermal efficiency of the compound transparent system	135
Tomasz Kisilewicz Cracow University of Technology	
Energetický manažment priemyselných stavieb ako súčasť metódy facility manažmentu	139
Marián Flimel FVT TU Košice so sídlom v Prešove	
The Analysis of the building's heat balance components	143
Anna Lis Czestochowa University of Technology	
Energy saving potential in individual boiler-rooms in school buildings	149
Piotr Lis Czestochowa University of Technology	
Regulation of Temperature by Phase Change Materials	155
Jürgen Dreyer, Thomas Bednar, Azra Korjenic Zentrum für Bauphysik und Bauakustik, Technische Universität Wien	
Development of vacuum insulation systems for buildings construction	161
Azra Korjenic, Christoph Lang, Jürgen Dreyer Zentrum für Bauphysik und Bauakustik, Technische Universität Wien	
Window connection and situation of the window in the wall	171
Sinan Korjenic, Jürgen Dreyer, Andreas Kolbitsch Institut für Hochbau und Technologie, Zentrum für Hochbau und Bauwerkserhaltung, Technische Universität Wien	