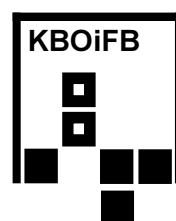


BUDOWNICTWO O ZOPTYMALIZOWANYM
POTENCJALE ENERGETYCZNYM

CONSTRUCTION OF OPTIMIZED
ENERGY POTENTIAL

1(17) 2016



POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
CZESTOCHOWA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**BUDOWNICTWO O ZOPTYMALIZOWANYM
POTENCJALE ENERGETYCZNYM**

**CONSTRUCTION OF OPTIMIZED
ENERGY POTENTIAL**

1(17) 2016



Wydawnictwo
Politechniki Częstochowskiej

CZĘSTOCHOWA 2016

RADA REDAKCYJNA:

Redaktor naczelny:

dr hab. inż. Lucjan Kurzak prof. PCz

Z-ca Redaktora naczelnego:

dr hab. Małgorzata Ulewicz prof. PCz

Redaktorzy tematyczni:

prof. dr hab. inż. Tadeusz Bobko

dr hab. inż. Piotr Lacki prof. PCz

dr hab. inż. Krzysztof Werner prof. PCz

Redaktor statystyczny:

prof. dr hab. inż. Romuald Szopa

Sekretarz redakcji:

dr inż. Anna Lis

e-mail:

redakcjaBoZPE@bud.pcz.czyst.pl

Redaktorzy językowi:

prof. dr hab. inż. arch. Nina Kazhar

mgr Zdzisława Tasarz

mgr Lucyna Żyła

Redaktorzy techniczni:

mgr inż. Dorota Boratyńska

inż. Robert Świerczewski

RADA NAUKOWA:

dr hab. inż. Janina Adamus prof. PCz

Politechnika Częstochowska

prof. dr arch. Alevtina Balakina

Moskiewski Państwowy Uniwersytet Budowlany, Rosja

prof. dr hab. inż. Tadeusz Bobko

Brzeski Państwowy Uniwersytet Techniczny, Białoruś

doc. dr inż. Władysław Dragan

Brzeski Państwowy Uniwersytet Techniczny, Białoruś

prof. dr hab. inż. Vardges Edoian

Erewański Państwowy Instytut Architektury i Budownictwa, Armenia

prof. dr hab. inż. Vladimir Gagarin

Instytut Naukowo-Badawczy Fizyki Budowli, Rosja

prof. dr hab. inż. Givi Gavardashvili

Gruziński Uniwersytet Techniczny, Gruzja

prof. dr hab. inż. arch. Nina Kazhar

Politechnika Częstochowska

prof. dr inż. Agnieszka J. Klemm

Uniwersytet Kaledoński w Glasgow, Wielka Brytania

doc. dr inż. Danica Košičanová

Techniczny Uniwersytet w Koszycach, Słowacja

prof. dr inż. Darja Kubečková

Techniczny Uniwersytet w Ostrawie, Czechy

dr hab. inż. Lucjan Kurzak prof. PCz

Politechnika Częstochowska

doc. dr inż. Vincent Kvočák

Techniczny Uniwersytet w Koszycach, Słowacja

dr inż. Anna Lis

Politechnika Częstochowska

prof. dr hab. inż. Timofiej Piecold

Białoruski Narodowy Uniwersytet Techniczny, Mińsk, Białoruś

prof. dr hab. inż. Piotr Pojta

Brzeski Państwowy Uniwersytet Techniczny, Białoruś

dr hab. inż. Jarosław Rajczyk prof. PCz

Politechnika Częstochowska

dr hab. inż. Marlena Rajczyk prof. PCz

Politechnika Częstochowska

prof. dr hab. inż. Myroslav Sanytsky

Politechnika Lwowska, Ukraina

dr hab. inż. Jacek Selejdak prof. PCz

Politechnika Częstochowska

prof. dr inż. arch. Oleg Sergeychuk

Kijowski Narodowy Uniwersytet Budownictwa i Architektury, Ukraina

prof. dr hab. inż. Khrystyna Sobol'

Politechnika Lwowska, Ukraina

prof. dr hab. inż. Romuald Szopa

Politechnika Częstochowska

prof. dr hab. inż. Wiktor Tur

Brzeski Państwowy Uniwersytet Techniczny, Białoruś

dr inż. Adam Ujma

Politechnika Częstochowska

dr hab. Małgorzata Ulewicz prof. PCz

Politechnika Częstochowska

prof. dr inż. Josef Vičan

Żyliński Uniwersytet w Żylinie, Słowacja

prof. dr inż. Zuzana Vranayová

Techniczny Uniwersytet w Koszycach, Słowacja

RECENZENCI:

prof. dr hab. inż. Tomasz Błaszczynski, dr hab. inż. Mariusz Filipowicz prof. nadzw.,

dr hab. inż. Janusz Juraszek prof. nadzw., dr hab. inż. Lucjan Kurzak prof. nadzw., dr inż. Anna Lis,

doc. dr inż. Olga Novicka, dr inż. Krzysztof Pawłowski, prof. dr hab. inż. Jerzy Zbigniew Piotrowski,

prof. dr hab. inż. Waldemar Pyda, prof. dr hab. inż. Myroslav Sanytsky, doc. dr inż. Anna Sedlaková,

dr hab. inż. Igor Shubin, prof. dr hab. inż. Aleksy Soloviev, doc. dr inż. Nadia Spodyniuk,

dr hab. inż. Norbert Szmolke prof. nadzw., dr hab. inż. arch. Bogusław Szuba prof. nadzw.,

dr inż. Adam Ujma, prof. dr inż. Zuzana Vranayová, dr inż. Maria Wesołowska,

prof. dr hab. inż. Vasył Zhelykh, dr inż. Henryk Żelazny

Wersją pierwotną czasopisma jest wersja drukowana

Czasopismo jest indeksowane w bazach: BazTech <http://baztech.icm.edu.pl>,

Index Copernicus <http://www.indexcopernicus.com>

SPIS TREŚCI

Тагир А. Ахмяров, Владимир А. Лобанов, Александр В. Спиридонов Игор Л. Шубин Многофакторные исследования эффективности вентилируемых ограждающих и светопрозрачных конструкций с активной рекуперацией выходящего теплового потока	9
Olena Gumen, Volodymyr Dovgaliuk, Viktor Mileikovskyy Geometrical and kinematic analysis of turbulence in jets for energy efficient ventilation	15
Paweł Helbrych Izolacyjność cieplna zewnętrznych przegród budowlanych wykonanych z bali pełnych	21
Jakub Jura Rozwój technologii i konstrukcji okien zewnętrznych	27
Jan M. Krawczyk, Anna M. Mazur Wprowadzenie do wykorzystania technologii lotniczych w badaniach termowizyjnych budynków	33
Bogdan Langier, Alina Pietrzak Innowacyjne cementy stosowane w technologii betonu	41
Anna Lis, Adam Ujma Redukcja emisji pyłów zawieszonych w wyniku poprawy izolacyjności cieplnej przegród i zmiany nośnika energii	47
Piotr Lis, Anna Lis Możliwości poprawy efektywności energetycznej budynków edukacyjnych	55
Maciej Major, Izabela Major Ekologiczny kompozyt ścienny betonowo-gumowy	61
Aleksandra Repelewicz Analiza wad i zalet zastosowania ogrzewania podłogowego w obiektach sakralnych	67
Zbigniew Respondek Diagnostyka cieplna ścian zewnętrznych	75
Volodymyr Shepichak, Vasyl Zhelykh, Nadiia Spodyniuk Study of peculiarities of surface irradiation with parallel arrangement of infrared heater	81
Aleksey K. Soloviev, Nina A. Muravyeva The using of light field's integral characteristic for estimation of daylight	85

Anna Śpiewak	
Analiza porównawcza kosztów ocieplenia domu jednorodzinnego dla wybranych współczesnych materiałów termoizolacyjnych	91
Yuriy Yurkevich, Nadiia Spodyniuk	
Device for pneumatic overload of fuel pellets	99

CONTENTS

Tagir A. Akhmyarov, Vladimir A. Lobanov, Alexander V.Spiridonov, Igor L. Shubin Multi functional researches of efficiency of the ventilated envelopes and fenestration with active recovery of the leaving thermal stream	9
Olena Gumen, Volodymyr Dovgaliuk, Viktor Mileikovskiy Geometrical and kinematic analysis of turbulence in jets for energy efficient ventilation	15
Paweł Helbrych Heat insulation external walls made of log full	21
Jakub Jura Technological and construction development of external windows	27
Jan M. Krawczyk, Anna M. Mazur Introduction to the use of aerial technology in the thermal imaging of buildings	33
Bogdan Langier, Alina Pietrzak Innovative cement used in concrete technology	41
Anna Lis, Adam Ujma Reducing of particulate matter emissions as a result of walls thermal insulation improvement and energy carriers changes	47
Piotr Lis, Anna Lis Possibilities of energy efficiency improvement in educational buildings	55
Maciej Major, Izabela Major Ecological concrete-rubber wall composite	61
Aleksandra Repelewicz Analysis of defects and advantages application of floor heating in the sacred objects	67
Zbigniew Respondek Thermal diagnostic of external walls	75
Volodymyr Shepitchak, Vasyl Zhelykh, Nadiia Spodyniuk Study of peculiarities of surface irradiation with parallel arrangement of infrared heater	81
Aleksey K. Soloviev, Nina A. Muravyeva The using of light field's integral characteristic for estimation of daylight	85
Anna Śpiewak Comparative analysis of costs of the insulation a detached house for of selected contemporary insulation materials	91
Yuriy Yurkevich, Nadiia Spodyniuk Device for pneumatic overload of fuel pellets	99

