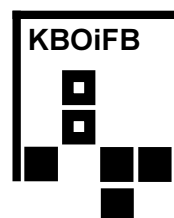


**BUDOWNICTWO O ZOPTYMALIZOWANYM
POTENCJALE ENERGETYCZNYM**

**CONSTRUCTION OF OPTIMIZED
ENERGY POTENTIAL**

1(11) 2013



POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
CZESTOCHOWA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**BUDOWNICTWO O ZOPTYMALIZOWANYM
POTENCJALE ENERGETYCZNYM**

**CONSTRUCTION OF OPTIMIZED
ENERGY POTENTIAL**

1(11) 2013



Wydawnictwo
Politechniki Częstochowskiej

CZĘSTOCHOWA 2013

RADA REDAKCYJNA:

Redaktor naczelny:
dr hab. inż. Lucjan Kurzak prof. PCz

Redaktor tematyczny:
prof. dr hab. inż. Tadeusz Bobko

Redaktorzy językowi:
prof. dr hab. inż. arch. Nina Kazhar
mgr Anna Makowska
mgr Zdzisława Tasarz
mgr Lucyna Żyła

RADA NAUKOWA:

prof. dr arch. Alevtina Balakina
Moskiewski Państwowy Uniwersytet Budowlany, Rosja
prof. dr hab. inż. Tadeusz Bobko
Politechnika Częstochowska
doc. dr inż. Wiaczesław 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
Glasgow Caledonian University, Wielka Brytania
doc. dr inż. Danica Košičanová
Techniczny Uniwersytet w Koszycach, Słowacja
dr hab. inż. Lucjan Kurzak prof. PCz
Politechnika Częstochowska
doc. dr inż. Vincent Kvočák
Techniczny Uniwersytet w Koszycach, Słowacja

RECENZENCI:

prof. dr hab. inż. Tadeusz Bobko
dr hab. inż. Lucjan Kurzak prof. PCz
dr inż. Anna Lis
prof. dr hab. inż. Myroslav Sanytsky
prof. dr hab. inż. Aleksy Soloviev
dr hab. inż. Igor Szubin

PRZYGOTOWANIE DO DRUKU:

Dorota Boratyńska, Anna Makowska, Lucyna Żyła

Wersją pierwotną czasopisma jest wersja drukowana

ISSN 2299-8535

© Copyright by Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej
Częstochowa 2013

Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, ul. J.H. Dąbrowskiego 69, Częstochowa
tel. 34 325 09 74, dystrybucja: tel. 34 325 09 76
www.wydawnictwa.pcz.pl e-mail: sprzedaz@adm.pcz.czyst.pl
Nakład 100 egz.
Ark. wyd. 6,54. Ark. druk. 7,25

Sekretarz redakcji:
dr inż. Anna Lis

Redaktor statystyczny:
prof. dr hab. inż. Romuald Szopa

Redaktorzy techniczni:
mgr inż. Dorota Boratyńska
inż. Robert Świerczewski

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
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 inż. Adam Ujma
doc. dr inż. Nina Umniakova
doc. dr inż. Sylvia Vilčeková
doc. dr inż. Zuzana Vranayová
dr hab. inż. Vasyl Zelych

SPIS TREŚCI

I. Adamczyk-Królak	
Drewno modyfikowane termicznie	7
E. Чорноморденко	
Ограничения при формировании решений по энергоэффективной реконструкции исторической застройки	14
T. Газизов, И. Мельникова	
Станция по опреснению морской воды с использованием возобновляемых источников энергии	20
J. Halbiniak, B. Langier	
Określenie racjonalnej granicy zmian składu betonów mrozoodpornych	26
N. Jasminská	
Design of heating and hot water supply system like a power of low-temperature heating utilization in combination with solar collectors	34
J. Jura	
Analiza porównawcza budynków wzniesionych według aktualnych wymogów oraz w standardzie energooszczędnym i pasywnym	44
P. Kapalo	
Analysis of ventilation rate in the office	52
Z. Karellová, Z. Vranayová, D. Káposztasová, P. Purcz	
Rainwater harvesting and its risk assessment	58
R. Kotiv, T. Kropyvnytska, M. Sanytsky	
Decorative multicomponent cements for finishing mortars	66
A. Lis, P. Lis	
Okresowość eksploatacji budynków a racjonalizacja gospodarki ciepłem	74
O. Lytvyniak, B. Demchyna, B. Ordon-Beska	
Composite conjunction of traditional and energy-efficient materials in constructions of modern buildings	82
A. Pietrzak	
Technologia wykonania i izolacyjność cieplna domu z bali pełnych	90
T. Renčko, A. Sedláková	
Assessment of underfloor ventilation of historic buildings using ANSYS CFX	98
A. Tymiński	
Fasada bioklimatyczna – zbędny wydatek czy konieczność?	107

CONTENTS

I. Adamczyk-Królak	
Thermally modified wood	7
E. Chornomordenko	
Restrictions on the formation of solutions for energy efficiency reconstruction of historic buildings	14
T. Gazizov, I. Melnikova	
Station of sea-water desalination with using renewable energy sources	20
J. Halbiniak, B. Langier	
Determination of rational border of frost-resistant concrete composition changes	26
N. Jasminská	
Design of heating and hot water supply system like a power of low-temperature heating utilization in combination with solar collectors	34
J. Jura	
Comparative analysis for buildings constructed by current standards and energy efficient and passive standards	44
P. Kapalo	
Analysis of ventilation rate in the office	52
Z. Karelová, Z. Vranayová, D. Káposztasová, P. Purcz	
Rainwater harvesting and its risk assessment	58
R. Kotiv, T. Kropyvnytska, M. Sanytsky	
Decorative multicomponent cements for finishing mortars	66
A. Lis, P. Lis	
The periodicity of the building's exploitation and the rationalization of the heat consumption	74
O. Lytvyniak, B. Demchyna, B. Ordon-Beska	
Composite conjunction of traditional and energy-efficient materials in constructions of modern buildings	82
A. Pietrzak	
Process technology and thermal insulation of full log houses	90
T. Renčko, A. Sedláková	
Assessment of underfloor ventilation of historic buildings using ANSYS CFX	98
A. Tymiński	
Bioclimatic facade - a must or something we can get rid of?	107