

### **Publikacje z zakresu dydaktyki**

1. G. Dzierżanowski, W. Gilewski, K. Hetmański, T. Lewiński: Zbiór zadań z mechaniki konstrukcji prętowych. Zagadnienia statyczne. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2014.

### **Redakcje książek**

1. George.I.N.Rozvany, Tomasz Lewiński (Eds.) , Topology Optimization in Structural and Continuum Mechanics. CISM International Centre for Mechanical Sciences 549. Courses and Lectures. Springer Wien Heidelberg New York Dordrecht London, CISM, Udine 2014. 471 pp.

### **Publikacje w czasopismach (lista filadelfijska)**

1. Briggs N., Cherkaev A., Dzierżanowski G.: A note on optimal design of multiphase elastic structures, Struct. Multidiscisc. Optim. Open access od września 2014 r.
2. Cherkaev A., Dzierżanowski G.: Three-phase plane composites of minimal elastic energy: High-porosity structures, Int. J. Solids Struct. 50(25-26), 2013, s. 4145-4160. Patrz również: <http://arxiv.org/abs/1302.2729> (dostęp 31.01.2014) <http://arxiv.org/abs/1401.7652> (dostęp 21.01.2015) <http://link.springer.com/article/10.1007/s00158-014-1156-1> (dostęp 21.01.2015),
3. Lewiński T., Czarnecki S., Dzierżanowski G., Sokół T.: Topology optimization in structural mechanics, Bull. Pol. Acad. Sci.: Tech. Sci. 61(1), 2013, s. 23-37.
4. Lewiński T., Rozvany G.I.N., Sokół T. and Bołbotowski K.: Exact analytical solutions for some popular benchmark problems in topology optimization III: L-shaped domains revisited. Structural and Multidisciplinary Optimization 47(6):937–942, 2013.
5. Rozvany G.I.N., Pomezanski V. and Sokół T.: Compliance-based multi-load exact truss topology optimization revisited – also background material for an Authors' Reply to a Discussion by Logo. Structural and Multidisciplinary Optimization 50(2):193-205, 2014.
6. Rozvany G.I.N., Sokół T. and V. Pomezanski: Fundamentals of exact multi-load topology optimization – stress-based least-volume trusses (generalized Michell structures) – Part I: Plastic design. Structural and Multidisciplinary Optimization (DOI 10.1007/s00158-014-1118-7), published on-line (open access) in 2014.
7. S. Czarnecki, T.Lewiński, A stress-based formulation of the free material design problem with the trace constraint and multiple load conditions. Structural and Multidisciplinary Optimization, 49(2014) no 5, 707-731.
8. S.Czarnecki, T.Lewiński, On minimum compliance problems of thin elastic plates of varying thickness, Structural and Multidisciplinary Optimization, 48(2013) no 1, 17-31.
9. Sokół T, Rozvany G.I.N.: Exact truss topology optimization for external loads and friction forces, Structural and Multidisciplinary Optimization 48(4):853-857, 2013.
10. Sokół T., Rozvany G.I.N.: Exact least-volume trusses for two symmetric point loads and unequal permissible stresses in tension and compression, Structural and Multidisciplinary Optimization 47(1):151–155, 2013.

### **Rozdziały monografii zagranicznych**

1. Dzierżanowski G., Lewiński T.: Compliance minimization of two-material elastic structures, W: George. I. N. Rozvany, Tomasz Lewiński (red.), Topology Optimization in Structural and Continuum Mechanics. CISM International Centre for Mechanical Sciences 549. Courses and Lectures. Springer Wien Heidelberg New York Dordrecht London, CISM, Udine 2014, s.

175-212.

2. Lewiński T., Sokół T.: On basic properties of Michell's structures, pp. 87-128, In: George I. N. Rozvany, Tomasz Lewiński (Eds.), Topology Optimization in Structural and Continuum Mechanics. CISM International Centre for Mechanical Sciences 549. Courses and Lectures. Springer Wien Heidelberg New York Dordrecht London, CISM, Udine 2014.

3. Łukasiak T., "Two-phase isotropic composites with prescribed bulk and shear moduli" in Recent Advances in Computational Mechanics – Łodygowski, Rakowski & Litewka (Eds) pp. 213-222, 2014 Taylor & Francis Group, London, ISBN 976-1-138-02482-3

4. Rozvany G.I.N., Pomezanski V., Sokół T., Pinter E.: Major advances in exact structural topology optimization: stress and displacement based multi-load design, pp. 835-840, In Hélder Rodrigues, José Herskovits, Christóvão Mota Soares, José Miranda Guedes, Aurelio Araujo, João Folgado, Filipa Moleiro, José Aguilar Madeira (Eds.), Engineering Optimization IV, CRC Press, 2014.

5. Rozvany G.I.N., Sokół T.: Validation of Numerical Methods by Analytical Benchmarks, and Verification of Exact Solutions by Numerical Methods, pp. 53-69, In George I.N. Rozvany, Tomasz Lewiński (Eds.), Topology Optimization in Structural and Continuum Mechanics. CISM International Centre for Mechanical Sciences 549. Courses and Lectures. Springer Wien Heidelberg New York Dordrecht London, CISM, Udine 2014.

6. S.Czarnecki, T.Lewiński, The Free material design in linear elasticity. pp 213-257. In: George.I.N.Rozvany, Tomasz Lewiński (Eds.) , Topology Optimization in Structural and Continuum Mechanics. CISM International Centre for Mechanical Sciences 549. Courses and Lectures. Springer Wien Heidelberg New York Dordrecht London, CISM, Udine 2014.

7. Sokół T.: Multi-load truss topology optimization using the adaptive ground structure approach, Chapter 2, pp. 9-16, In T. Łodygowski, J. Rakowski, P. Litewka (Eds.), Recent Advances in Computational Mechanics, CRC Press, London, 2014.

Inne publikacje indeksowane w bazie Web of Science

1. Czarnecki S., Czubacki R., Dzierżanowski G., Lewiński T.: The Free Material Design of Thin Elastic Shells. Shell Structures: Theory and Applications, vol. 3, W. Pietraszkiewicz, J. Górski (red.), Taylor and Francis/Balkema, London 2014, s. 73-76.

### **Książki/rozdziały książek/podręczniki**

1. Czarnecki S.: Edgeworth-Pareto optimal trusses of least compliance, 2013, w Mechanics and materials, Edited by Stanisław Jemioło & Marta Lutomirska, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, część IV, str. 61-75

2. Czubacki R., Sokół T.: Optymalizacja kratownic z uwzględnieniem wyboczenia prętów. W.Szcześniak, M Ataman "Teoretyczne podstawy Budownictwa", tom IV, "Mechanika Techniczna", pp. 127-136, OWPW, Warszawa, 2013.

3. Dzierżanowski G.: On the Optimal Design of Civil Engineering Structures, W: Grzegorzewski P., Rzeżuchowski T. (red.) Issues in Industrial Mathematics, Biuro ds. Projektu „Program Rozwojowy Politechniki Warszawskiej”, Politechnika Warszawska, Warszawa 2013, s. 87-98.

4. Hetmański K., Jemielita G., Kozyra Z. Oficyna Wydawnicza PW Teoretyczne podstawy budownictwa. Tom IV. Mechanika Techniczna Numeryczna weryfikacja algorytmów wyznaczania sił przekrojowych w płytach z wykorzystaniem MES-2013 str.151-158

5. Jemielita G., Kozyra Z. - Statyka i dynamika belki na trójwarstwowym podłożu sprężystym, Modelowanie struktur i Konstrukcji Inżynierskich, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2014, (ISBN

978-83-7583-565-6) str. 105-122.

6. Kacprzyk, Zbigniew and Ostapska-Łuczkowska, Katarzyna (2014) Parametric Modeling of Space Frame Structures. In: Polish – Ukrainian Transactions Theoretical Foundations of Civil Engineering. Theoretical Foundations of Civil Engineering (22), ed. W. szczęśniak, M. Ataman, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warsaw, pp. 167-172.

7. Kacprzyk Z. (2013) Wstęp do analizy izogeometrycznej. In: Teoretyczne podstawy budownictwa. Mechanika techniczna. Monografie Wydziału Inżynierii Lądowej, IV . Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, pp. 159-168. ISBN 978-83-7814-190-7

8. Kacprzyk Z., Pawłowska B., (2013) Modelowanie obliczeniowe konstrukcji stosowane w technologii BIM. In: Teoretyczne podstawy budownictwa. Konstrukcje inżynierskie. Monografie Wydziału Inżynierii Lądowej, III (III). Instytut Inżynierii Budowlanej Politechniki Warszawskiej, Warszawa, pp. 137-144. ISBN 978-83-7814-157-0

9. Łukasiak T., "Numerical homogenization of materials with periodic microstructure – computation of effective elastic moduli.", Mechanics and materials ed. S Jemioło, M Lutomirska, Warsaw University of Technology, pp. 77-86 OWPW 2013, ISBN 978-83-7814-170-9

10. Łukasiak T., "Wyznaczanie efektywnych parametrów konstytutywnych kompozytów periodycznych za pomocą system Ansys", Monografia Teoretyczne Podstawy Budownictwa Tom IV Mechanika Techniczna ed. W Szczęśniam, M Ataman, str. 137-150, OWPW 2013, ISBN 978-83-7814190-7

11. Sokół T.: Numerical approximations of exact Michell solutions using the adaptive ground structure approach, in S. Jemioło and M. Lutomirska (eds.), Mechanics and materials, Sec. VI, pp. 87-98, Warsaw University of Technology, Warsaw 2013. ISBN 978-83-7814-170-9.

### **Publikacje w czasopismach krajowych**

1. Bołbotowski K., Knauff M., Sokół T. Zastosowanie optymalizacji topologicznej w projektowaniu konstrukcji żelbetowych z wykorzystaniem modeli "Strut and Tie", Budownictwo i Architektura, Vol. 12(1), pp. 91-98, Politechnika Lubelska, Lublin, 2013. ISSN 1899-0665.

2. Gilewski W., Sitek M., Element skończony łuku kołowego o średniej grubości-statyka i drgania własne, ACTA Scientiarum Polonorum. Architectura 12(1) 2013, pp.19-36

3. Kacprzyk, Zbigniew (2014) Idea BIM - nowa jakość kosztorysowania. Budownictwo i Prawo, 3 (71). pp. 28-33. ISSN 1428-8516

### **Publikacje w materiałach konferencyjnych**

1. Czmocho Ireneusz, Adam Pękala, Traditional Design versus BIM Based Design, Procedia Engineering Volume 91, 2014, Pages 210–215 XXIII R-S-P Seminar, Theoretical Foundation of Civil Engineering (23RSP) (TFoCE 2014) Edited By Marian Drusa, Ruzica R. Nikolic and Marian Marschalko

2. Czubacki R., Sokół T. Optymalizacja kratownic z uwzględnieniem wyboczenia prętów, In W. Szczęśniak (ed), Theoretical Foundations of Civil Engineering. Polish-Ukrainian-Lithuanian Transactions 21, pp. 53-60, Warszawa, May 2013.

3. Dzierżanowski G.: Optimal structures made of two materials and void. Continuum Models Discrete Systems – 13, 21-25.07.2014, Salt Lake City, UT, USA, <http://www.math.utah.edu/~cmds13/Documents/GrzegorzDzierzanowskiExtAbstract.pdf> (dostęp 21.01.2015)

4. Cherkaev A., Dzierżanowski G.: Three-phase plane composites of minimal elastic energy, 10th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization WCSMO-10, 19-24 maja

- 2013, Orlando, Florida, USA, <http://www.issmo.net/wcsmo10/Papers/5131.pdf> (dostęp 13.01.2014)
5. Hetmański K., Jemielita G., Kozyra Z. XXII Slovak-Polish-Russian Seminar "Theoretical foundation of civil engineering" WERYFIKACJA NUMERYCZNA ALGORYTMÓW WYZNACZANIA ZA POMOCĄ MES SIŁ PRZEKROJOWYCH W PŁYTACH Wydawnictwo PW Lutomirski. Szczepan Wiesław, Gajewski Marcin Daniel et.al 2013 147-152
6. Jemielita G., Kozyra Z. - Uderzenie punktu materialnego w belkę, THEORETICAL FOUNDATIONS OF CIVIL ENGINEERING, Polish-Ukrainian Transactions. Ed. by W. Szcześniak, Vol. 22, pp. 1-8, Warsaw 2014
7. Jemielita G., Kozyra Z. IV Konferencja naukowa Mechanika Ośrodków Niejednorodnych (Łągów) Uderzenie w podłoże wielowarstwowe, Mechanika ośrodków niejednorodnych, 2013
8. Kacprzyk Z. (2013) Wstęp do analizy izogeometrycznej. In: XXII SLOVAK - POLISH - RUSSIAN SEMINAR, ŽILINA 09.09 – 13.09.2013 „THEORETICAL FOUNDATION OF CIVIL ENGINEERING”, 09.09 – 13.09.2013, Moscow.
9. Kacprzyk Z., Ostapska K. (2013) Parametric modelling of space frame structures. In: CMM-2013 – Computer Methods in Mechanics , 27–31 August 2013, Poznań.
10. Kacprzyk Z., Pawłowska B. (2013) Modelowanie konstrukcji w technologii BIM. In: Theoretical Foundations of Civil Engineering, Polish-Ukrainian Transactions, XXI, 13-17.05.2013, Warsaw.
11. Kacprzyk Z., Trybicki Z. (2013) Isogeometric plane stress analysis. In: CMM-2013 – Computer Methods in Mechanics , 27–31 August 2013, Poznań.
12. Kacprzyk, Zbigniew and Kępa, Tomasz (2014) Building Information Modelling – 4D Modelling Technology on the Example of the Reconstruction Stairwell. In: XXIII R-S-P Seminar, Theoretical Foundation of Civil Engineering (23RSP) (TFoCE 2014), 25-29 August 2014, ed. Marian Drusa, Ruzica R. Nikolic and Marian Marschalko, Wrocław, pp. 226-231
13. Kacprzyk, Zbigniew and Ostapska-Łuczowska, Katarzyna (2014) Isogeometric Analysis as a New FEM Formulation - Simple Problems of Steady State Thermal Analysis. In: XXIII R-S-P Seminar, Theoretical Foundation of Civil Engineering (23RSP) (TFoCE 2014), 25-29 August 2014, ed. Marian Drusa, Ruzica R. Nikolic and Marian Marschalko, Wrocław, pp. 87-92
14. Łukasiak T., "Two-phase 2D/3D isotropic composites with prescribed bulk and shear moduli. The inverse homogenization problem", 20th International Conference On Computer Methods In Mechanics , CMM 2013, MS05-15:16, 27–31 August 2013, Poznan, Poland. ISBN 978-83-89333-51-3
15. Łukasiak T., "Wyznaczanie efektywnych parametrów konstytutywnych kompozytów periodycznych za pomocą system Ansys", XXI Polish-Ukrainian-Lithuanian Conference on "Theoretical Foundations of Civil Engineering" Polish-Ukrainian Transactions, pp. 115-122 , Sept. 2013 Warsaw, Ed. By W. Szcześniak, OWPW, ISBN 978-83-7814-091-7
16. Łukasiak T., „Izotropowe kompozyty periodyczne – homogenizacja struktur I rzędu.", XXII Polish-Ukrainian-Lithuanian Conference on "Theoretical Foundations of Civil Engineering" Polish-Ukrainian Transactions, pp. 77-84 , Dec. 2014 Warsaw, Ed. By W. Szcześniak, OWPW, ISBN 978-83-7814-091-7
17. Łukasiak T., „Recovery of two-phase microstructures of planar isotropic elastic composites" 10th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, Optimization, WCSMO-10, Nr. 5367, May 19 -24, 2013, Orlando, Florida, USA, Books of Abstract
18. Łukasiak T., „Recovery of two-phase microstructures of planar isotropic elastic composites" 10th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, Optimization,

WCSMO-10, May 19 -24, 2013, Orlando, Florida, USA,

<http://www2.mae.ufl.edu/mdo/Papers/5367.pdf>, <http://www.issmo.net/wcsmo10/Papers/5367.pdf>  
(10 pages)

19. Rozvany G.I.N., Pomezanski V. and Sokół T.: Sense and nonsense in structural topology optimization, 10th ASMO UK/ISSMO Conference on Engineering Design Optimization, Delft University of Technology, Delft, The Netherlands, June 30 - July 1 2014

20. Rozvany G.I.N., Pomezanski V., Sokół T., Pinter E.: Major advances in exact structural topology optimization: stress and displacement based multi-load design, Book of Abstracts of the 4th International Conference on Engineering Optimization, EngOpt2014, Ed.: H.C. Rodrigues, J. Herskovits, C.M. Mota Soares, J.M. Guedes, A.L. Araujo, J.O. Folgado, F. Moleiro, J.F.A. Madeira, pp. 240-241, Lisbon, Portugal, 8-11 September 2014. ISBN: 978-989-96276-6-6

21. Rozvany G.I.N., Sokół T., Pomezanski V.: Extension of Michell's theory to exact stress-based multi-load truss optimization, 10th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, WCSMO-10, nr 5118 (full text on <http://www2.mae.ufl.edu/mdo/Papers/5118.pdf>), Orlando, Florida, USA, May 19 -24, 2013.

22. S. Czarnecki, T. Lewiński, Reduction of the Free Material Design problem to a locking material formulation, in: R.Haftka et al. (Eds.) 10th World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization (WCSMO10) pen-drive, 10pp. May 19-24, 2013 Orlando, FL Renaissance Orlando at SeaWorld,

23. S. Czarnecki, T. Lewiński, Reduction of the free material design and the variable thickness problem to the locking material setting, in: T.Łodygowski, J.Rakowski, T.Garbowski, W.Sumelka (Eds.) 20th International Conference on Computer Methods in Mechanics. CMM 2013, Short Papers., Poznań 2013, pp.MS05-MS05-2.

24. S.Czarnecki, T.Lewiński, P.Wawruch, The Free Material Design leads to the Locking Material Problem, pp: 101-101, In: P.Dłużewski, G.Jurczak, Toby D. Young, (Eds.) ICMM3-EMMC 13, 3rd International Conference on Material Modelling incorporating the Thirteenth European Mechanics of Materials Conference, Warsaw 8-11 IX 2013, IPPT PAN, Warszawa.

25. Sokół T., Rozvany G.I.N.: On the adaptive ground structure approach for multi-load truss topology optimization, 10th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, WCSMO-10, nr 5428 (full text on <http://www2.mae.ufl.edu/mdo/papers/5428.pdf>), Orlando, Florida, USA, May 19-24, 2013.

26. Sokół T.: Multi-load truss topology optimization using the adaptive ground structure approach, 20th International Conference on Computer Methods in Mechanics CMM-2013, Eds. T. Łodygowski, J. Rakowski, T. Garbowski, W. Sumelka, pp. MS05 5-6, Poznań, 27–31 August 2013. ISBN 978-83-89333-51-3

27. Sokół T.: New numerical and exact solutions of generalized Michell trusses subject to multiple load cases, 4th International Conference on Engineering Optimization, EngOpt2014, Book of Abstracts, Ed.: H.C. Rodrigues, J. Herskovits, C.M. Mota Soares, J.M. Guedes, A.L. Araujo, J.O. Folgado, F. Moleiro, J.F.A. Madeira, pp. 246, Lisbon, Portugal, 8-11 September 2014. ISBN: 978-989-96276-6-6

28. Zbiciak A., Kozyra Z. XXII Slovak-Polish-Russian Seminar "Theoretical foundation of civil engineering" Dynamic analysis of "soft-contact" problem using viscoelastic and fractional-elastic models Wydawnictwo PW Lutomirski. Szczepan Wiesław, Gajewski Marcin Daniel et.a, 2013, 211-220,

29. Zbiciak A., Kozyra Z., Dynamics of Multi-Body Mechanical Systems with Unilateral Constraints and Impacts, *Procedia Engineering* 91 ( 2014 ) 112 – 117

### **Referaty konferencyjne niepublikowane**

1. Cherkaev A., Dzierżanowski G.: Multiphase elastic structures of minimal compliance. 4th International Conference on Engineering Optimization – EngOpt 2014, Instituto Superior Tecnico, 8-11.09.2014, Lisbon, Portugal – referat wygłoszony nieopublikowany.
2. S.Czarnecki, G.Dzierżanowski, T.Lewiński, T.Sokół, Free Material Design in Linear Elasticity, Conference of the Section of Computational Mechanics and Optimization, Committee of Mechanics, PAS, 21 March 2013, Warsaw.
3. Briggs N., Cherkaev A., Dzierżanowski G.: Optimal three-material composites and optimal design. International Conference on Engineering and Applied Sciences Optimization (OPT-i), 4-6.06.2014, Kos, Greece – referat wygłoszony, nieopublikowany.
4. Cherkaev A., Dzierżanowski G.: Multiphase elastic structures of minimal compliance. 4th International Conference on Engineering Optimization – EngOpt 2014, Instituto Superior Tecnico, 8-11.09.2014, Lisbon, Portugal – referat wygłoszony nieopublikowany.

### **Referaty wygłoszone na zaproszenie**

1. Czarnecki S, Dzierżanowski G, Lewiński T, Łukasiak T, Sokół T, Fully stressed design of frameworks versus the free material design of continuum structures. First Dekaban Conference. Mechanics and Materials. Warsaw 14th November 2013. (referat wygłoszony przez T. Lewińskiego, niepublikowany)
2. Sokół T, On the plastic layout optimization of large-scale trusses for multiple load conditions – an extension of the theory of Michell trusses, Zebranie sekcji MOiO KM PAN, Seminarium "Layout optimization of engineering structures", 4 kwiecień 2014.  
(<http://sekcjamoio.il.pw.edu.pl/index.php/referaty/38-on-the-plastic-layout-optimization-of-large-scale-trusses-for-multiple-load-conditions-an-extension-of-the-theory-of-michell-trusses>)

### **Materiały dydaktyczne dostępne na stronie internetowej CISM**

1. Rozvany G.I.N., Sokół T. and Pomezanski V.: Lecture 3: Exact multi-load topology optimization of stress-based least-volume trusses I: plastic design, CISM June 2014.  
(<http://media.cism.it/courses%2FC1404%2Frozvany%2FLecture+3+may+26.pdf>)
2. Sokół T., Rozvany G.I.N. and Pomezanski V.: Lecture 4: Exact multi-load and probabilistic topology optimization of least volume trusses II: elastic design for compliance, stress and displacement constraints, CISM June 2014.  
(<http://media.cism.it/courses%2FC1404%2Frozvany%2FCISM+Sokol+Rozvany+Pomezanski+Lecture+4+05.06.2014.pdf>)
3. Sokół T. and Rozvany G.I.N.: Lecture 5: On the plastic layout optimization of multi-load trusses using the adaptive ground structure approach, CISM June 2014.  
(<http://media.cism.it/courses%2FC1404%2Frozvany%2FCISM+Sokol+Rozvany+lecture+5.pdf>)

### **Recenzje książek**

1. T.Lewiński, Book review: A Novotny, J Sokolowski, Topological derivatives in shape optimization, Springer 2013; Math.Reviews April 2013.
2. T.Lewiński, recenzja wniosku o nagrodę za współpracę polsko-rosyjską dla prof. Jana Sokołowskiego oraz Pawła Płotnikowa za książkę: P.Plotnikov, J.Sokolowski, Compressible

Navier-Stokes equations. Birkhauser, Basel 2012Wykonanie recenzji: grudzień 2013 r.

**Międzynarodowe Komitety Naukowe (Konferencje)**

WCSMO 10, 2013 , członkostwo w Komitecie naukowym (T Lewiński)

EngOpt2014 - członkowie komitetu naukowego: G.Dzierżanowski, T.Sokół