

Strona w języku polskim

O mnie

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Klos, profesor zwyczajny

Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

Dyscyplina naukowa: inżynieria lądowa i transport, inżynieria mechaniczna

specjalność: ekobilansowanie obiektów technicznych, LCM, inżynieria jakości, kształtowanie jakości maszyn i urządzeń, kultura organizacyjna, zrównoważony rozwój, innowacyjność, przedsiębiorczość

Przebieg pracy naukowej:

1974-1975 asystent

1975-1979 starszy asystent (od 1979 – dr inż.)

1979-1994 adiunkt (od 1991 – dr hab. inż.)

1994-2005 prof. nadzw. Politechniki Poznańskiej (PP) (od 2002 – profesor tytularny)

od 2005 prof. zwycz. PP

Członkostwo w radach naukowych, komitetach naukowych i technicznych, stowarzyszeniach (ważniejsze):

- Konferencje nt. TQM (1992-2012), 12 edycji, przewodniczący komitetu organizacyjnego i przewodniczący/członek rad naukowych
- Komisja Budowy Maszyn Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, od 1994, członek
- Podkomitet „Nauka a Jakość” Komitetu Jakości Krajowej Izby Gospodarczej, od 1995, przewodniczący
- Komitet Organizacyjny Konkursu o Wielkopolską Nagrodę Jakości, od 1998- 2018, przewodniczący
- Zespół Metod Zintegrowanego Projektowania Maszyn, Sekcji Podstaw Konstrukcji KBM PAN, od 1998, członek
- Management Committee COST 530: Sustainable Materials Technology – Life Cycle Inventories for Environmentally Conscious Manufacturing, 2001-2009, członek zarządu

Działalność, funkcje w Uczelni (ważniejsze):

- Prodziekan Wydziału Maszyn Roboczych i Pojazdów ds. Kształcenia, 1993-1996
- Prodziekan Wydziału Maszyn Roboczych i Pojazdów/ Maszyn Roboczych i Transportu ds. Rozwoju i Współpracy z Zagranicą, 1999-2005 i 2008-2012
- przewodniczący Komitetu Redakcyjnego Zeszytów Naukowych Politechniki Poznańskiej, seria: Maszyny Robocze i Pojazdy/Maszyny Robocze i Transport, 1997-2012
- kierownik Studium Doktoranckiego Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu/ Wydziału Inżynierii Transportu → Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu, 1997-2008, od 2014
- kontraktor z ramienia Politechniki Poznańskiej projektu CZ-013 w ramach CEEPUS, 2000-2005
- przewodniczący 15 edycji „Międzynarodowej Letniej Szkoły Rozwiązywania Praktycznych Problemów Technicznych w Mechanice i Inżynierii Materiałowej i Transporcie”, Wydział Maszyn Roboczych i Transportu PP, 2000-2014
- organizator i koordynator specjalności Product Engineering* (w języku angielskim) na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn, na II stopniu studiów na Wydziale MRiT/IliT, od 2013
- współprzewodniczący Międzynarodowych Konferencji Doktorantów POZ-MAR, od 2015
- wykładowca przedmiotów: Innovation and Innovativeness, Quality Engineering, Corporate Culture and Communication, Project Management, Diploma Seminar, na specjalności Product Engineering

*Specjalność „Product Engineering” jest przewidziana głównie dla inżynierów (po studiach inżynierskich), którzy chcą poszerzyć swoje wykształcenie o zagadnienia związane z zarządzaniem produktem (wyrobem lub/i

usługą) w całym jego cyklu życia, od projektu do zagospodarowania po użyciu (podejście “od kołyski do grobu”). Uwzględniane są w programie techniczne, jak i środowiskowe, ekonomiczne oraz społeczne aspekty istnienia produktów, aby tworzyć wyroby lub usługi odpowiadające wymogom przyszłościowej gospodarki zrównoważonego rozwoju. Szersze informacje na temat specjalności „Product Engineering” podano na anglojęzycznej wersji tej strony.

Działalność, funkcje poza Uczelnią (ważniejsze):

- członek Komitetu Redakcyjnego serii Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk „Prace Komisji Budowy Maszyn PTPN”, 1998-2005
- Board of Editors – International Journal of Life Cycle Assessment, Subject Editor: LCA for Machines and devices, od 2002 (czasopismo z listy filadelfijskiej)
- ekspert Państwowej Komisji Akredytacyjnej, a potem Polskiej Komisji Akredytacyjnej, od 2002
- przewodniczący Rady Programowej czasopisma „Q jakości”, 2003-2005
- członek sekcji T07C, w Zespole Mechaniki, Budownictwa i Architektury KBN, potem ekspert MNiSzW, od 2004
- ekspert Narodowego Programu Foresight ‘POLSKA 2020’, 2007-2008
- przewodniczący Rady Programowej czasopisma „Q jakości”, 2003-2005
- ekspert Unii Europejskiej – opiniodawca wniosków do 7 Programu Ramowego, Horizon 2020, od 2008
- uczestnik projektów EU: European Centre for Strategic Management of Universities (ESMU), Deans and European Academics Network (DEAN), TEMPUS Project: Universities Knowledge Transfer for Sustainable Growth, REGPOT, od 2008
- opiniodawca konferencji InterTech (International Interdisciplinary Technical Conference of Young Scientists), od 2008
- Editor of Eco-Engineering (LCA) section, Scientific Problems of Machines Operation and Maintenance (PAN - Polish Academy of Sciences quarterly in English), od 2009
- Organization Committee of SETAC Europe 16th LCA Case Studies Symposium, przewodniczący, Poznań 2010
- CASE (Central and Southeastern Europe) LCA Network, członek, sygnatariusz w imieniu Politechniki Poznańskiej CASE LCA Network agreement of cooperation, od 2011
- „Network LEO”: Food with Energy in the Baltic Sea Region (coordinated by Technische Universitaet Berlin), członek, od 2011
- Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, ekspert – opiniodawca wniosków, od 2012
- Narodowe Centrum Nauki, expert – opiniodawca zrealizowanych projektów, od 2013
- Organization Committee of 9th Life Cycle Management Conference „Towards Sustainable Future. Current Challenges and Prospects in the Life Cycle Management”, współprzewodniczący
- opiniodawca artykułów dla: International Journal of Life Cycle Assessment, Journal of Cleaner Production, Resources, Conservation & Recycling, Diagnostyka, Problemy Jakości

Kształcenie kadr:

Promotorstwo: 17 doktorów, 2 otwarte przewody doktorskie

Recenzje: prac doktorskich: 20, prac habilitacyjnych: 5, na stanowisko prof. nadzw.: 2, na stanowisko prof. zwycz.: 1

Wyróżnienia:

- laureat Polskiej Indywidualnej Nagrody Jakości im. prof. Edwarda Kindlarskiego w kategorii Nauka (2003)
- Medal Komisji Edukacji Narodowej (2004)
- Złoty Krzyż Zasługi (2005)

Autor ponad 470 artykułów i referatów oraz kilkunastu książek i podręczników

Ważniejsze publikacje naukowe w ostatnim okresie:

1. Kłós Z., Podstawy ekologicznej oceny obiektów technicznych. Wyd. Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Poznań 2000, ss. 235

2. Kłos Z., Kurczewski P., Laskowski G.: Anticipative environmental valuation of technical realizations for machines and appliances. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2000, ss. 222
3. Kłos Z. (red.), TQM nadal aktualne – nowe obszary: wiedza, środowisko, administracja, restrukturyzacja. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002, ss.335
4. Kłos Z., Introduction of Life Cycle Management to organisations. LCA and other supporting tools. Wissenschaftliche Beitrage, TFH Wildau, 2002, Nr. 1
5. Kłos Z., Ecobalancial Assessment of Chosen Packaging Processes in Food Industry. International Journal of LCA, 2002, vol.7, No. 5
6. Kłos Z., Kurczewski P., An Attempt of Environmentally Oriented Analysis of Selected Machines Construction for the Need of Designing. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, 2002, vol. 47 (3)
7. Kłos Z. (red.) 50-lecie Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu Politechniki Poznańskiej. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2003
8. Kłos Z., Environmental orientation in technical objects development and operation. Zagadnienia Eksploatacji Maszyn, wyd. PAN, 2003, nr 4 (136)
9. Kłos Z., Kurczewski P., Kasprzak J., Approach to LCC of packaging machines. Proceedings of 13th Annual Meeting of SETAC - Europe, Hamburg, 2003
10. Kurczewski P., Kłos Z., Kasprzak J., LCA related analysis of beer distribution system. 11th LCA case Studies Symposium SETAC-Europe, Lausanne, 2003
11. Kłos Z., Kurczewski P., Design in Integrated Product Policy. Fourth Intenational Seminar and Workshop “Engineering Design in Integrated Product Development” Rydzyna, 2004
12. Kłos Z., Kurczewski P., Strategies to meet the goals of environmental friendly development and operation phase of technical objects. Zagadnienia Eksploatacji Maszyn, wyd. PAN, 2004, nr 1 (137)
13. Kłos Z. (red.) Zarządzanie jakością, środowiskiem, wiedzą, bezpieczeństwem. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2004
14. Kłos Z., Radomski P., Kurczewski P., Some cases of DfE applications in IPP. 12th SETAC Europe LCA Case Studies Symposium. SETAC, Bologna 2005
15. Kurczewski P., Kłos Z., Kasprzak J., Implementation of life cycle thinking in the creation of packaging system. 12th SETAC Europe LCA Case Studies Symposium. SETAC, Bologna 2005
16. Kłos Z., P.Kurczewski, J. Kasprzak, Środowiskowe charakteryzowanie maszyn i urządzeń, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2005, ss. 394
17. Kurczewski P., Kłos Z., Technical objects classification for environmental analyses. Zagadnienia Eksploatacji Maszyn, 2005, vol. 40, 2(142)
18. Kłos Z. (red.), Rozwój przedsiębiorstw w aspekcie projakościowego doskonalenia i innowacyjności, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006, ss.275
19. Kłos Z. (red.), TQM stymulatorem innowacyjności, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2008, ss. 450
20. Kłos Z., Kasprzak J., Implementation of LCE in the Education of Engineering Students. Applying Life Cycle Knowledge to Engineering Solutions. Sydney 2008
21. Kłos Z., Kasprzak J., Kurczewski P., Eco-design Perspective in the Engineering Education at Poznań University of Technology. New Perspectives in Design Education. Barcelona, 2008
22. Kłos Z., Kurczewski P., Kasprzak J, Integrated Product Policy – General Overview [in:] Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. ESF, AENOR ediciones, Madrid 2009
23. Kurczewski P., Kłos Z., Kasprzak J., Integrated Product Policy – the State of IPP in Poland [in:] Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. ESF, AENOR ediciones, Madrid 2009
24. Kłos Z., Kurczewski, LCA in Poznań and Poland. Research Teams and Their Achievements. Scientific Problems of Machines Operation and Maintenance, 2009, vol. 44, nr 2 (158)
25. Kłos Z., First Research Works on LCA at Poznan University of Technology. Scientific Problems of Machines Operation and Maintenance, 2009, vol. 44, nr 3 (159)
26. Kłos Z., Kasprzak J., 16th SETAC Europe LCA case studies symposium. International Journal of LCA, 2010, vol. 15, no 5
27. Kłos Z. (ed.), Innowacyjność i jakość – wyznaczniki sukcesu, wyd. KMB Druk, Poznań 2010, ss. 364
28. Kłos Z., Lewicki R., Koper K., Application of Environmental Characteristics of Materials in Sustainable Development. Proceedings of TMCE 2010 Symposium, vol. 2
29. Kłos Z., Kasprzak J., Examples of the Research Works on LCA at Poznan University of Technology. International Journal of Energy and Environment, Issue 5, Vol. 5, 2011

30. Kłos Z., Vasek W., Recent Researches in Energy, Environment, Entrepreneurship, Innovation. WSEAS, Lanzarote 2011, ss. 162
31. Kłos Z., Estimation of parametric tools for environmental evaluation in the agro-food sector. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, 2012, Vol. 57 (3)
32. Kłos Z., Koper K., Wybrane aspekty analizy orientacji na wyniki w przedsiębiorstwach sektora spożywczego. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2012, nr 265
33. Kłos Z. (ed.), Innowacyjność i jakość dla biznesu w gospodarce zorientowanej na redukcję CO₂, Poznań-Boszkowo 2012, ss. 231
34. Kłos Z., Projakościowe aspekty doskonalenia zarządzania zasobami niematerialnymi. Problemy Jakości, 2012, nr 3
35. Kłos Z., Kasprzak J., Kurczewski P., Koncepcja, kształtowanie i ocena cyklu życia urządzeń technicznych. Problemy Eksploatacji. Maintenance Problems, 2012, nr 1 (84)
36. Kłos Z., Koper K., Application of life cycle assessment for the choice of materials in the ecodesign process. Proceedings of International Scientific Conference on Metrology and Quality in Production Engineering and Environmental Protection, Novi Sad 2013
37. Kłos Z., Higher education closer to real life. An introduction of initiatives towards improving students' quality on work market. [in:] Current Problems of University Management (ed. Tadeusz Wawak). Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013
38. Kłos Z., Koper K., Implementation of LCA in Poland. Proceedings of V International Conference on Life Cycle Management CILCA 2013, Mendoza 2013
39. Kłos Z., Application of Life Cycle Assessment in enhancing the environmental characterization of materials for ecodesign, Proceedings of V International Conference on Life Cycle Management CILCA 2013, Mendoza 2013
40. Witczak J., Kasprzak J., Kłos Z., Kurczewski P., Lewandowska A., Lewicki R. (2014), Life cycle thinking in small and medium enterprises: the results of research on the implementation of life cycle tools in Polish SMEs – part 2: LCA related aspects, The International Journal of Life Cycle Assessment, Wyd. Springer, 2014, vol. 19, No. 4
41. Selech J., Joachimiak-Lechman K., Kłos Z., Kulczycka J., Kurczewski P. (2014), Life cycle thinking in small and medium enterprises: the results of research on the implementation of life cycle tools in Polish SMEs – part 3: LCC related aspects, The International Journal of Life Cycle Assessment, Wyd. Springer, 2014, vol. 19, No. 5
42. Kłos Z., A simple tool for quality improvement of technical objects and processes. Proceedings of International Scientific Conference ETIKUM 2014, Novi Sad 2014
43. Kłos Z., Kasprzak J., Koper K., Practical introduction of the Life Cycle approach to the education in the area of mechanical engineering. Proceedings of 20th SETAC Europe LCA Case Study Symposium “LCA in promoting eco-innovation and sustainability: education, research and application, Novi Sad 2014
44. Budak I., Kłos Z., et al., CASE LCA Network: The previous and future three years. Proceedings of 20th SETAC Europe LCA Case Study Symposium “LCA in promoting eco-innovation and sustainability: education, research and application, Novi Sad 2014
45. Kłos Z., A tool for quality improvement of technical objects and processes. Journal of Production Engineering, 2015, vol. 17, No. 1
46. Kłos Z., Koper K., O ekowydajności produktów przedsiębiorstwa jako jednej z charakterystyk zrównoważonego rozwoju. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 377, Zrównoważony rozwój organizacji – odpowiedzialność środowiskowa, red. T. Borys, B. Bartniczak, M. Ptak, Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław 2015, s. 203-214
47. Kłos Z., O pewnym ryzyku niepowodzenia rynkowego w odniesieniu do produktów [w:] Zarządzanie ryzykiem i zmianami w organizacji (monografia), red. E. Skrzypek, Wyd. UMCS, Lublin 2015
48. Kłos Z., Classification and measurement of innovations. Journal of Mechanical and Transport Engineering, 2016, vol. 68, No. 4
49. Kłos Z., Koper K., Proposal of environmental aspects assessment of products. Izvestiya, 2017, col. 61, No. 1
50. Kłos Z., Innowacyjność i innowacje. Podstawy, uwarunkowania i rozwijanie. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2017
51. Kłos Z., Kulczycka J., Lewandowska A., Trzcieliński S., The 9th International Conference on Life Cycle Management 2019 – Poznań, Poland (Conference announcement). The International Journal of Life Cycle Assessment. Wyd. Springer, 2018, vol. 23, No. 12
52. Kłos Z., Introduction of environmental aspects in designing of machines. MATEC Web of Conferences, 2019, vol. 254

53. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – frames. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2018, vol. 70, nr 2
54. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – contexts. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2018, vol. 70, nr 2
55. Kłos Z., Introduction of environmental aspects in designing of machines. *MATEC Web of Conferences*, 2019, vol. 254
56. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – frames. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2018, vol. 70, nr 2
57. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – contexts. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2018, vol. 70, nr 2
58. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – machines and devices. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2018, vol. 70, nr 4
59. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – examples. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2019, vol. 71, nr 1
60. Kłos Z., Kasprzak J., The 9th International Conference on Life Cycle Management 2019 – Poznań, Poland. *The International Journal of Life Cycle Assessment (Conference report)*. Wyd. Springer, 2019, vol. 24, No. 12
61. Bałdowska-Witos P., Kruszelnicka W., Kasner R., Tomporowski A., Flizikowski J., Kłos Z., Piotrowska K., Markowska K., Application of LCA method for assessment of environmental impacts of a polylactide (PLA) bottle shaping, *Polymers*, 2020, 12(2)
62. Kłos Z., Kałkowska J., Kasprzak J. (eds.), *Towards sustainable future: Current challenges and prospects in Life Cycle Management*, Springer, 2022

Ważniejsze publikacje dydaktyczne:

1. Kłos Z., *Środowiskowa ocena maszyn i urządzeń*. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998, ss.183
2. Kłos Z., *Elementy inżynierii jakości i ekologii maszyn*, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998, ss.132
3. Kłos Z., Specificity of the student recruitment and retention, at a traditional faculty (mechanical engineering) in Poland. *Proceedings of the DEAN Annual Conference 2002 “European Universities in Crisis”*. Istanbuł, 2002.
4. Kłos Z., Feder S., *Ochrona środowiska w budowie maszyn i transporcie*. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002, ss. 134
5. Kłos Z., Sawicka H., *Management o innovation project in university education*, *International Engineering Management Conference*, Singapore, 2004
6. Kłos Z., Sawicka H., *Experiences with the short innovation project*. *International Workshop on Project Organized Problem Based Learning “POPBL – Who is the Main Challenge – Students or Lecturers?”*, Aalborg University Esbjerg, 2004
7. Kłos Z. (ed.), *Rozprawy naukowe*. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011, ss.. 107
8. Kłos Z., *Innowacyjność i przedsiębiorczość innowacyjna*. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2012, ss. 176

Konsultacje:

Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu
 Instytut Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych
 ul. Piotrowo 3 (budynek A-1)
 60-965 Poznań
 pok. 717
 poniedziałki 11.15-12.00
 piątki 11.15-12.00
 e-mail: zbigniew.klos@put.poznan.pl
 tel. służbowy: 61 665 2231
 fax. służbowy: 61 665 2736

Obszar działalności naukowo-badawczej:

Zakres realizowanych prac naukowo-badawczych własnych, jak i Zespołu ds. Ekobilansowania i Jakości obejmuje działania w obszarze podstaw budowy i zarządzania szeroką gamą produktów, jakimi są obiekty techniczne, w tym zwłaszcza maszynami i urządzeniami oraz pojazdami, oraz problematykę transportu ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień:

- 1) oddziaływania na środowisko oraz ekologicznych ocen rozwiązań technicznych i wyrobów, procesów i przedsiębiorstw, w tym:
 - inwentaryzacji głównych zagrożeń środowiska ze strony obiektów oceny,
 - zbierania danych, opracowywania założeń oraz prowadzenia obliczeń ekobilansowych,
 - stosowania metodyki LCA i zasad IPP, zwłaszcza w tworzeniu podstaw zarządzania cyklem życia (LCM) dla obiektów technicznych,
 - opracowywania charakterystyk (profilu) oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko dla systemów zarządzania środowiskiem wg ISO 14000,
- 2) inżynierii jakości, w tym:
 - projektowania kryterialnych wzorców jakości obiektów technicznych (w szczególności maszyn i urządzeń),
 - kompleksowej oceny jakości obiektów technicznych i procesów z zastosowaniem analiz ilościowych,
 - wprowadzania do przedsiębiorstw zasad zarządzania przez jakość (TQM) i elementów kultury przedsiębiorstwa,
- 3) kultury organizacyjnej, w tym:
 - kształtowania kultury organizacyjnej przedsiębiorstw,
 - oceny kultury organizacyjnej,
- 4) innowacyjności, w tym:
 - rozwoju działalności proinnowacyjnej,
 - opiniowania wniosków o innowacyjności technologii i obiektów.

Strona w języku angielskim

Name and surname: Zbigniew KŁOS

Poznań University of Technology, Faculty of Civil and Transport Engineering
Institute of Machines and Motor Vehicles
3 Piotrowo st.
60-965 Poznań
E-mail: zbigniew.klos@put.poznan.pl
Phone No.: +4861 665 2231
Fax No.: +4861 665 2736

PERSONAL INFORMATION

Zbigniew KŁOS – mechanical engineering: civil and transport engineering
ecobalancing of technical objects, LCM, quality engineering, quality oriented shaping of machines and appliances, corporate culture, innovation, entrepreneurship, transport
Professor at Poznan University of Technology (PUT), Faculty of Civil and Transport Engineering,

1972 M.Sc. in Mechanical Engineering
1979 Ph.D. – Assistant Professor
1990 D.Sc. (habilitation)
1994 Associate Professor
since 2002 Full Professor

Main scientific interests:

- development of LCA methodology
- ecological criteria of technical objects
- TQM introduction to Polish organizations
- corporate culture
- innovation and entrepreneurship
- sustainable development

Positions held at PUT:

- Vice-Dean of Faculty of Machines and Transport for Education, PUT, 1993-1996
- Vice-Dean of Faculty of Machines and Transport for Development and International Co-operation, PUT, 1999-2005 and 2008-2012
- Chairman of Editorial Board of Scientific Papers of Poznan University of Technology, series: Machines and Transportation, 1997-2013
- Head of Doctoral Studies Programme at Faculty of Machines and Transport, 1997-2008, since 2014
- PUT contractor of CZ-013 CEEPUS programme, 2000-2005
- 15 editions of International Summer School of Practical Problems Solving in Mechanics, Material Engineering and Transportation, chairman, since 2000
- Specialty: Product Engineering* (in English) in the field of study: Mechanical Engineering, M.Sc. level, Faculty of Machines and Transport, founder and co-ordinator, since 2013
- lecturer at Product Engineering specialty on: Innovation and Innovativity, Quality Engineering, Corporate Culture, Project Management,

*The specialty (course) “Product Engineering” is intended for engineers who want to broaden their education by issues connected with managing an industrial products in their whole life cycle, starting from design and finishing in disposal (cradle to grave approach). Environmental, economic and social impacts of any products’ existence must all be considered in a path to create goods suitable for future, sustainable economy.

Everything that is available at the global market, both goods and services, is also a subject to the global competition. Therefore, a strong focus in the course is put on the marketing approach to a product, understanding that not only technical requirements stated by potential customers are the source of a products’ market status.

Interdisciplinary, multi-aspect thinking is necessary in the work of a successful product manager. Faculty of Civil and Transport Engineering offers this unique study program aimed at educating engineers for the needs of sustainable economy. The Faculty has almost seventy years of experience in teaching and high scientific potential in means of qualified staff and exceptional research equipment. Adding the ongoing cooperation with best European educational and R&D institutions, it all provides with conditions for high-level technical education.

More on program web site: <http://www.put.edu.pl/>

Other positions:

- Editorial Board of “Works of Mechanical Engineering Commission of Poznan Society of Friends of Science, member, 1998-2005
- Management Committee of COST 530: Sustainable Materials Technology – Life Cycle Inventories for Environmentally Conscious Manufacturing, member of managing board, 2001-2009
- Board of Editors – International Journal of Life Cycle Assessment, member, Subject Editor: LCA for machines and devices, since 2002
- National Program Foresight ‘POLSKA 2020’, member of the team and expert, 2007-2008
- Editor of Eco-Engineering (LCA) section, Scientific Problems of Machines Operation and Maintenance (PAN- Polish Academy of Sciences quarterly in English), since 2009
- Organization committee of SETAC Europe 16th LCA Case Studies Symposium, chairman, Poznań 2010

- CASE (Central and Southeastern Europe) LCA Network, Poznan University of Technology signatory of CASE LCA Network agreement of cooperation, since 2011
- National Centre for Research and Development, reviewer of applications, since 2012
- National Science Centre, expert – reviewer of projects and applications, since 2013

Activities:

- 12 conferences on TQM, chairman, 1992-2012
- The Poznań Society of Friends of Sciences, Mechanical Engineering Commission, member, since 1994
- Committee of Polish Quality Award (co-founder and now member), since 1994
- Subcommittee “Science and Quality”, Quality Committee of Polish Chamber of Commerce, chairman, since 1995
- Polish Academy of Sciences, Committee of Mechanical Engineering, Section of Engineering Design, member, since 1998
- Committee of Wielkopolska Quality Award (founder), chairman, 1998-2018
- State Commission of Accreditation and Polish Commission of Accreditation, expert, since 2002
- chairman of Program Council of “Q jakości” magazine, 2003-2005
- Polish Committee of Scientific Research and then Ministry of Science and Higher Education, expert, since 2004
- European Union, expert – reviewer of applications to 7th Framework Program, since 2008
- reviewer of papers for InterTech (International Interdisciplinary Technical Conference of Young Scientists), since 2008
- participant of EU project: European Centre for Strategic Management of Universities (ESMU), Deans and European Academics Network (DEAN), TEMPUS Project: Universities Knowledge Transfer for Sustainable Growth, REGPOT, since 2008
- „Network LEO”: Food with Energy in the Baltic Sea Region (coordinated by Technische Universitaet Berlin), member, since 2009
- reviewer of papers for: International Journal of Life Cycle Assessment, Journal of Cleaner Production, Resources, Conservation & Recycling, Diagnostyka, Problemy Jakości
- Organization Committee of 9th Life Cycle Management Conference 2019 „Towards Sustainable Future. Current Challenges and Prospects in the Life Cycle Management”, co-chairman
- co-operation with 12 universities and technical universities in Poland and abroad

Education:

Supervision of 17 PhD thesis, 2 opened procedures for a doctoral degree

Awards:

- Polish Individual Prof. Edward Kindlarski Quality Award in category “Science”, 2003
- Medal of Commission for National Education, 2004
- Gold Cross Merit, 2005

SELECTED PUBLICATIONS

Author of more than 470 articles and papers, and a dozen or so books and textbooks.

More important publications in last years:

1. Kłos Z., Środowiskowa ocena maszyn i urządzeń. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998, pp.183
2. Kłos Z., Elementy inżynierii jakości i ekologii maszyn, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998, pp. 132
3. Kłos Z., Podstawy ekologicznej oceny obiektów technicznych. Wyd. Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Poznań 2000, pp. 235
4. Kłos Z., Kurczewski P., Laskowski G.: Anticipative environmental valuation of technical realizations for machines and appliances. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2000, pp. 222
5. Kłos Z. (ed.), TQM nadal aktualne – nowe obszary: wiedza, środowisko, administracja,

- restrukturyzacja. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002, pp.335
6. Kłos Z., Specificity of the student recruitment and retention, at a traditional faculty (mechanical engineering) in Poland. Proceedings of the DEAN Annual Conference 2002 "European Universities in Crisis". Istanbuł, 2002.
 7. Kłos Z., Feder S., Ochrona środowiska w budowie maszyn i transporcie. Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2002, pp. 134
 8. Kłos Z., Introduction of Life Cycle Management to organisations. LCA and other supporting tools. Wissenschaftliche Beitrage, TFH Wildau, 2002, Nr. 1
 9. Kłos Z., Ecobalancial Assessment of Chosen Packaging Processes in Food Industry. International Journal of LCA, 2002, vol.7, No. 5
 10. Kłos Z., Kurczewski P., An Attempt of Environmentally Oriented Analysis of Selected Machines Construction for the Need of Designing. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, 2002, vol. 47 (3)
 11. Kłos Z. (ed.) 50-lecie Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu Politechniki Poznańskiej. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2003, pp. 302
 12. Kłos Z., Environmental orientation in technical objects development and operation. Zagadnienia Eksploatacji Maszyn, wyd. PAN, 2003, nr 4 (136)
 13. Kłos Z., Kurczewski P., Kasprzak J., Approach to LCC of packaging machines. Proceedings of 13th Annual Meeting of SETAC - Europe, Hamburg, 2003
 14. Kurczewski P., Kłos Z., Kasprzak J., LCA related analysis of beer distribution system. 11th LCA case Studies Symposium SETAC-Europe, Lausanne, 2003
 15. Kłos Z., Kurczewski P., Design in Integrated Product Policy. Fourth Intenational Seminar and Workshop "Engineering Design in Integrated Product Development" Rydzyna, 2004
 16. Kłos Z., Sawicka H., Management od innovation project in university education, International Engineering Management Conference, Singapore, 2004
 17. Kłos Z., Sawicka H., Experiences with the short innovation project. International Workshop on Project Organized Problem Based Learning "POPBL – Who is the Main Challenge – Students or Lecturers?", Aalborg University Esbjerg, 2004
 18. Kłos Z., Kurczewski P., Strategies to meet the goals of environmental friendly development and operation phase of technical objects. Zagadnienia Eksploatacji Maszyn, wyd. PAN, 2004, nr 1 (137)
 19. Kłos Z. (ed.) Zarządzanie jakością, środowiskiem, wiedzą, bezpieczeństwem. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2004, pp. 402
 20. Kłos Z., Radomski P., Kurczewski P., Some cases of DfE applications in IPP. 12th SETAC Europe LCA Case Studies Symposium. SETAC, Bologna 2005.
 21. Kurczewski P., Kłos Z., Kasprzak J., Implementation of life cycle thinking in the creation of packaging system. 12th SETAC Europe LCA Case Studies Symposium. SETAC, Bologna 2005
 22. Kłos Z., P.Kurczewski, J. Kasprzak, Środowiskowe charakteryzowanie maszyn i urządzeń, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2005, pp. 394
 23. Kurczewski P., Kłos Z., Technical objects classification for environmental analyses. Zagadnienia Eksploatacji Maszyn, 2005, 2(142), vol. 40
 24. Kłos Z. (ed.), Rozwój przedsiębiorstw w aspekcie projakościowego doskonalenia i innowacyjności, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006, pp. 275
 25. Kłos Z. (ed.), TQM stymulatorem innowacyjności, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2008, pp. 450
 26. Kłos Z., Kasprzak J., Implementation of LCE in the Education of Engineering Students. Applying Life Cycle Knowledge to Engineering Solutions. Sydney 2008
 27. Kłos Z., Kasprzak J., Kurczewski P., Eco-design Perspective in the Engineering Education at Poznań University of Technology. New Perspectives in Design Education. Barcelona, 2008
 28. Kłos Z., Kurczewski P., Kasprzak J., Integrated Product Policy – General Overview [in:] Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. ESF, AENOR ediciones, Madrid 2009
 29. Kurczewski P., Kłos Z., Kasprzak J., Integrated Product Policy – the State of IPP in Poland [in:] Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. ESF, AENOR ediciones, Madrid 2009
 30. Kłos Z., Kurczewski, LCA in Poznań and Poland. Research Teams and Their Achievements. Scientific Problems of Machines Operation and Maintenance, 2009, vol. 44, nr 2 (158)
 31. Kłos Z., First Research Works on LCA at Poznan University of Technology. Scientific Problems

- of Machines Operation and Maintenance, 2009, vol. 44, nr 3 (159)
32. Kłos Z., Kasprzak J., 16th SETAC Europe LCA case studies symposium. International Journal of LCA, 2010, vol. 15, no 5
 33. Kłos Z. (ed.), Innowacyjność i jakość – wyznaczniki sukcesu”, wyd. KMB Druk, Poznań 2010, pp. 364
 34. Kłos Z., Lewicki R., Koper K., Application of Environmental Characteristics of Materials in Sustainable Development. Proceedings of TMCE 2010 Symposium, vol. 2
 35. Kłos Z., Kasprzak J., Examples of the Research Works on LCA at Poznan University of Technology. International Journal of Energy and Environment, Issue 5, Vol. 5, 2011
 36. Kłos Z., Vasek W., Recent Researches in Energy, Environment, Entrepreneurship, Innovation. WSEAS, Lanzarote 2011, pp. 162
 37. Kłos Z. (ed.), Rozprawy naukowe. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011, pp. 107
 38. Kłos Z., Estimation of parametric tools for environmental evaluation in the agro-food sector. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, 2012, Vol. 57 (3)
 39. Kłos Z., Koper K., Wybrane aspekty analizy orientacji na wyniki w przedsiębiorstwach sektora spożywczego. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2012, nr 265
 40. Kłos Z. (ed.), Innowacyjność i jakość dla biznesu w gospodarce zorientowanej na redukcję CO₂, Poznań-Boszkowo 2012
 41. Kłos Z., Projakościowe aspekty doskonalenia zarządzania zasobami niematerialnymi. Problemy Jakości, 2012, nr 3
 42. Kłos Z., Innowacyjność i przedsiębiorczość innowacyjna. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2012, pp. 176
 43. Kłos Z., Kasprzak J., Kurczewski P., Koncepcja, kształtowanie i ocena cyklu życia urządzeń technicznych. Problemy Eksploatacji. Maintenance Problems, 2012, nr 1 (84)
 44. Kłos Z., Koper K., Application of life cycle assessment for the choice of materials in the ecodesign process. Proceedings of International Scientific Conference on Metrology and Quality in Production Engineering and Environmental Protection, Novi Sad 2013
 45. Kłos Z., Higher education closer to real life. An introduction of initiatives towards improving students' quality on work market. [in:] Current Problems of University Management (ed. Tadeusz Wawak). Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013
 46. Kłos Z., Koper K., Implementation of LCA in Poland. Proceedings of V International Conference on Life Cycle Management CILCA 2013, Mendoza 2013
 47. Kłos Z., Application of Life Cycle Assessment in enhancing the environmental characterization of materials for ecodesign, Proceedings of V International Conference on Life Cycle Management CILCA 2013, Mendoza 2013
 48. Witczak J., Kasprzak J., Kłos Z., Kurczewski P., Lewandowska A., Lewicki R. (2014), Life cycle thinking in small and medium enterprises: the results of research on the implementation of life cycle tools in Polish SMEs – part 2: LCA related aspects, The International Journal of Life Cycle Assessment, Wyd. Springer, 2014, vol. 19, No. 4
 49. Selech J., Joachimiak-Lechman K., Kłos Z., Kulczycka J., Kurczewski P. (2014), Life cycle thinking in small and medium enterprises: the results of research on the implementation of life cycle tools in Polish SMEs – part 3: LCC related aspects, The International Journal of Life Cycle Assessment, Wyd. Springer, 2014, vol. 19, No. 5
 50. Kłos Z., A simple tool for quality improvement of technical objects and processes. Proceedings of International Scientific Conference ETIKUM 2014, Novi Sad 2014
 51. Kłos Z., Kasprzak J., Koper K., Practical introduction of the Life Cycle approach to the education in the area of mechanical engineering. Proceedings of 20th SETAC Europe LCA Case Study Symposium “LCA in promoting eco-innovation and sustainability: education, research and application, Novi Sad 2014
 52. Budak I., Kłos Z., et al., CASE LCA Network: The previous and future three years. Proceedings of 20th SETAC Europe LCA Case Study Symposium “LCA in promoting eco-innovation and sustainability: education, research and application, Novi Sad 2014
 53. Kłos Z., A tool for quality improvement of technical objects and processes. Journal of Production Engineering, 2015, vol. 17, No. 1
 54. Kłos Z., Koper K., O ekowydajności produktów przedsiębiorstwa jako jednej z charakterystyk zrównoważonego rozwoju. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 377, Zrównoważony rozwój organizacji – odpowiedzialność środowiskowa, red. T. Borys, B. Bartniczak, M. Ptak, Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław 2015, s. 203-214

55. Kłos Z., Classification and measurement of innovations. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2016, vol. 68, No. 4
56. Kłos Z., Koper K., Proposal of environmental aspects assessment of products. *Izvestiya*, 2017, col. 61, No. 1
57. Kłos Z., *Innowacyjność i innowacje. Podstawy, uwarunkowania i rozwijanie*. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2017
58. Kłos Z., Kulczycka J., Lewandowska A., Trzcieliński S., The 9th International Conference on Life Cycle Management 2019 – Poznań, Poland (Conference announcement). *The International Journal of Life Cycle Assessment*. Wyd. Springer, 2018, vol. 23, No. 12
59. Kłos Z., Introduction of environmental aspects in designing of machines. *MATEC Web of Conferences*, 2019, vol. 254
60. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – frames. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2018, vol. 70, nr 2
61. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – contexts. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2018, vol. 70, nr 2
62. Kłos Z., Introduction of environmental aspects in designing of machines. *MATEC Web of Conferences*, 2019, vol. 254
63. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – frames. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2018, vol. 70, nr 2
64. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – contexts. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2018, vol. 70, nr 2
65. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – machines and devices. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2018, vol. 70, nr 4
66. Kłos Z., Environmental evaluation of technical objects – examples. *Journal of Mechanical and Transport Engineering*, 2019, vol. 71, nr 1
67. Kłos Z., Kasprzak J., The 9th International Conference on Life Cycle Management 2019 – Poznań, Poland. *The International Journal of Life Cycle Assessment (Conference report)*. Wyd. Springer, 2019, vol. 24, No. 12
68. Bałdowska-Witos P., Kruszelnicka W., Kasner R., Tomporowski A., Flizikowski J., Kłos Z., Piotrowska K., Markowska K., Application of LCA Method for Assessment of Environmental Impacts of a Polylactide (PLA) Bottle Shaping, *Polymers*, 2020, 12(2)
69. Kłos Z., Kałkowska J., Kasprzak J. (eds.), *Towards sustainable future: Current challenges and prospects in Life Cycle Management*, Springer, 2022

FOR STUDENTS

Hours (for students)

Poznan University of Technology
 Faculty of Civil and Transport Engineering
 Institute of Machines and Motor Vehicles
 3 Piotrowo st. (building A-1)

room 717

Mondays 11.15 – 12.00

Fridays 11.15 – 12.00

E-mail: zbigniew.klos@put.poznan.pl

ph: +48 61 665 2231

fax. +48 61 665 2736

SCIENTIFIC RESEARCH

The range of research done by Zbigniew Kłos and Group encompasses the area of creation and management of such a products as technical objects, specially machines and appliances, including issues of:

1) influence on environment and ecological evaluation of objects, processes and organizations, including:

- inventory of main environmental impacts of evaluated objects,
- collecting and processing of data for ecobalances,
- realization of ecobalancing in accordance with approved by EU methods,
- analyses of ecobalancing results and evaluation of objects,
- development of environmental impact profiles of organizations according to the ISO 14000 models,
- development of quantitative estimation methods of technical objects influence on environment,

2) quality engineering, including:

- design of technical objects quality models,
- comprehensive evaluation of technical objects and processes quality, using quantitative models,
- creation and implementation of ISO 9000 based quality management systems,
- introduction of environmental criteria into the framework of Polish Quality Award Competition
- introduction of TQM into organizations,

3) corporate culture, including:

- shaping of corporate culture,
- evaluation and improvement of corporate culture,

4) innovation, including:

- development of pro-innovation activities,
- reviewing of innovation applications, dealing with technologies and objects.

CONTACT

Zbigniew KŁOS

Poznan University of Technology, Faculty of Civil and Transport Engineering
Institute of Machines and Motor Vehicles

3 Piotrowo st.

60-965 Poznań, Poland

E-mail: zbigniew.klos@put.poznan.pl

ph. +48 61 665 2231

fax +48 61 665 2736

Postal address:

Politechnika Poznańska

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

Instytut Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych

ul. Piotrowo 3

60-965 Poznań, Poland