



## **prof. dr hab. inż. Bernard Baron**

Ukończone studia:	Politechnika Śląska, Wydział Elektryczny, 1968, mgr inż. elektryk Uniwersytet Jagielloński, Wydział Matematyczno-Fizyczno-Chemiczny, 1968
Dyscyplina naukowa:	Elektrotechnika teoretyczna, informatyka
Specjalność:	Elektrotechnika teoretyczna, identyfikacja parametrów układów elektrycznych, pole elektromagnetyczne, metody numeryczne w elektrotechnice.
Awans naukowy	1968-1971 asystent, starszy asystent, 1971-1987 adiunkt, 1987-1991 docent, 1991 – prof. nadzwyczajny Politechniki Śląskiej, 2003 – prof. zwyczajny w Politechnice Śląskiej. 2014 –prof. nadzwyczajny Politechniki Opolskiej.

### Obszar badań naukowych –

- Identyfikacja parametrów elektrycznych układów elektrycznych, w szczególności torów wielkopiętrowych.
- Metody komputerowe w technice, w szczególności metody optymalizacyjne.
- Zastosowanie programowania obiektowego w modelowaniu układów elektrycznych.
- Doskonalenie metod analizy i syntezy parametrów elektrycznych układów elektrycznych.
- Analiza pola elektromagnetycznego wokół linii elektroenergetycznych oraz torów wielkopiętrowych.
- Analiza parametrów obwodów ziemno powrotnych.
- Opracowanie profesjonalnych programów komputerowych – udostępnienie ich w załączeniu do książki *Metody numeryczne w C++*
- Opracowanie biblioteki numerycznej do badania dynamiki układów w języku C# - udostępnienie ich w załączeniu do książki pt. *Metody numeryczne rozwiązywania równań różniczkowych zwyczajnych w języku C#*.
- Opracowanie biblioteki numerycznej programowania nieliniowego w języku C# - udostępnienie ich w załączeniu do książki pt. *Programowanie nieliniowe w języku C#*.

Najważniejsze publikacje:

### **Monografie i podręczniki**

1. Baron B., Pasierbek A., Maciążek M.: Algorytmy numeryczne w Delphi. Helion, Gliwice 2006.
2. Baron B., Pasierbek A., Maciążek M.: Algorytmy numeryczne w Delphi. Księga eksperta. Helion, Gliwice 2006.
3. Baron B., Spątek D.: Wybrane problemy z teorii pola elektromagnetycznego. Monografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2006.
4. Baron B., Gacek Z.: Medium and high voltage overhead power lines with covered conductors as sources of the electromagnetic field. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2005.
5. Baron B., Piątek Ł.: Metody numeryczne w C++ Builder. Helion, Gliwice 2004.
6. Baron B., Kolańska-Płuska J.: Metody numeryczne rozwiązywania równań różniczkowych zwyczajnych w języku C#. Wydawnictwo Politechniki Opolskiej(str.466). Opole 2015
7. Baron B., Połomski M, Kolańska-Płuska J.: Programowanie nieliniowe w języku C#. Wydawnictwo Politechniki Opolskiej(str.420). Opole 2017.

### **Artykuły w czasopismach i materiałach konferencyjnych**

8. Baron B., Piątek Z.: Analityczno-numeryczne wyznaczanie impedancji własnych i wzajemnych płaskiego, osłoniętego, trójfazowego toru wieloprądowego. Polisch-Ukrainian Joint Seminar, Solina 2000
9. Baron B., Kamiński M.: Programowanie obiektowe w estymacji parametrów nieliniowego układu dynamicznego. Materiały Konferencji Naukowo-Technicznej „Zastosowania Komputerów w Elektrotechnice” (ZKwE'2001), T. 2, Poznań-Kiekrz 23-25 kwietnia 2001, ss.513-516.
10. Baron B., Piątek Z., Kolańska J.: Magnetic field of circuits with ground return of an overhead double wire transmission line. AMTEE'01, September 10-12, 2001, University of West Bohemia, Pilsen, Czech Republic, pp. E07-E12
11. Baron B., Piątek Z.: Magnetic field and impedance of a circuit with ground return for a two-layer overhead conductor. Miznarodnaja naukowo-technicna konferencija „Matematicne modeljuvannja jak zasib minimizacii energospozivannja v elektrotechnicnich pristrojach i sistemach. 18-22.06.2001, Sac'k'2001, VISNIK Nacional'nogo universitetu „L'vivs'ka politechnika” – Elektroenergeticni ta electromechanicni sistemi, No 421, 2001, L'viv 2001, pp. 11-17.
12. Baron B., Piątek Z.: Sołtysik M.: Impedances of circuits with ground return of an overhead double wire transmission line with two-layer conductors. AMTEE'01, September 10-12, 2001, University of West Bohemia, Pilsen, Czech Republic, pp. E01-E06
13. Baron B., Piątek Z.: Magnetic field and impedance of a circuit with ground return for a two-layer overhead conductor. Acta Techn. CSAV 2002 nr 47 pp. 1-13.
14. Baron B., Piątek Z.: Magnetic field and impedance of a circuit with ground return for a two-layer overhead conductor. “Acta Techn.” CSAV 47, 2002, pp. 279-291.
15. Baron B., Piątek Z.: Magnetic field and impedances of an overhead double wire transmission line with two-layer conductors. “Archives of Electrical Engineering”, Vol. LI, No. 1, 2002, pp. 91-103.

16. Baron B., Piątek Z.: Substitute impedance and current density in cylindrical conductors of a single-phase high-current busduct. Monografia "Computer aide design of electroheat devices", Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2002, pp. 252-265.
17. Piątek Z, Baron B.: Diffusion of Longitudinal Magnetic Field of a Character of an Attenuated Sinusoid into a Conducting Cylinder. IV-the International Workshop "Computational Problems of Electrical Engineering", Zakopane, Poland, September 2-5, 2002, pp. 117-122.
18. Piątek Z, Baron B.: Longitudinal Magnetic Field of a Character of an Attenuated Sinusoid in a Conducting Cylinder. Moderní směry výuky elektrotechniky a elektroniky – STO-8, Brno, Czech Republic, 25.-26. září 2002, pp. 141-148.
19. Piątek Z, Baron B.: Pole elektromagnetyczne wewnątrz walca przewodzącego w procesie kształtowania impulsowym polem magnetycznym. Przegląd Elektrotechniczny, Rok LXXVII, No. 9, 2002, ss. 278-282.
20. Baron B., Glinka T., Pasko M., Spałek D.: Parameters calculation for RC filter for transformer energy drop Proceedings CPEE pp.98-101, Ukraina-Jazleevets 2003.
21. Baron B., Glinka T., Piątek Z., Spałek D.: Analysis of electromechanical converter on the Delphi platform (part I) Proceedings AMTEE, pp. D01-D04, Czechy-Pilzno 2003.
22. Baron B., Glinka T., Piątek Z., Spałek D.: Analysis of electromechanical converter – DELPHI implementation (part II) Proceedings AMTEE, pp. D05-D08, Czechy-Pilzno 2003.
23. Baron B., Glinka T.: Zastosowanie programowania obiektowego w badaniach symulacyjnych silników indukcyjnych. SME 2003.
24. Baron B., Krych J.: Komputerowa analiza stanów nieustalonego i ustalonego transformatora z obwodem magnetycznym nieliniowym. SPETO'03, Gliwice-Niedzica 2003 t.1, s. 63-66.
25. Piątek Z., Baron B., Borowik B.: Pole elektromagnetyczne wewnątrz przewodzącego cylindrycznego wsadu rurowego w podłużnym równomiernym polu magnetycznym. ZN Pol. Śl. „Elektryka” z. 191 s.71-82.
26. Baron B., Pasko M., Piątek Z., Spałek D.: Parameters calculation for RC filter for transformer energy drop. Acta Technica CSAV 2004 no 49 s. 69-77.
27. Baron B., Glinka T., Piątek Z., Spałek D.: Analysis of electromechanical converter on the Delphi platform. Acta Technica CSAV 2004 no 49 s. 203-213.
28. Baron B., Spałek D.: Numerical simulations for brushless motor with permanent magnets. Proceedings AMTEE, Czechy-Pilzno 2005.
29. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Object-oriented sparse matrix implementation in C++. Międzynarodowa Konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO, Polska, Ustroń 2008.
30. Baron B., Pasierbek A., Połomski M., Sokół R.: Alternative approach to sparse matrix storage format. Control of Power Systems, Słowacja 2008.
31. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Obliczanie rozptywu mocy w systemie elektroenergetycznym przy użyciu programu PowerWorld Simulator. Zastosowanie Komputerów w Elektrotechnice, Polska, Poznań 2008.
32. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Calculation coordination of subgraphs obtained in the decomposition process of power system graph. Międzynarodowa Konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO, Polska, Ustroń 2008.
33. Baron B., Pasierbek A., Połomski M., Sokół R.: Review of selected sparse matrix storage formats. Międzynarodowa Konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO, Polska, Ustroń 2008.
34. Baron B., Kolańska-Płuska J., Krych J.: Application of Bessel functions and discrete Fourier transform to the analysis of electromagnetic system comprised from conducting annular cylinder and a coil wound on it a C++ implementation. XXX

Seminar on Fundamentals of Electrotechnics and Circuit Theory IC-SPETO, Gliwice-Ustroń Proceedings, 2007, pp. 25-26 and Full CD.

35. Baron B., Kraszewski T., Pasierbek A.: Zastosowanie metody gradientu sprzężonego do obliczania rozptywu mocy w systemie elektroenergetycznym. APE'07, Jurata, Czerwiec 2007.
36. Baron B., Kraszewski T., Pasierbek A., Osuszek Ł.: Application of COM+ technology for the graph analysis in the power system. AMTEE'07, Pilsen, Czechy, Wrzesień 2007. Short – printed, Full – CD-ROM.
37. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Obliczanie rozptywu mocy w systemie elektroenergetycznym przy użyciu programu PowerWorld Simulator; „Zastosowanie Komputerów w Elektrotechnice”, Polska, Poznań 2008.
38. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Calculation coordination of subgraphs obtained in the decomposition process of power system graph; Międzynarodowa Konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO, Polska, Ustroń 2008.
39. Baron B., Pasierbek A., Połomski M., Sokół R.: Review of selected sparse matrix storage formats; Międzynarodowa Konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO, Polska, Ustroń 2008.
40. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Object-oriented sparse matrix implementation in C++; Międzynarodowa Konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO, Polska, Ustroń 2008.
41. Baron B., Pasierbek A., Połomski M., Sokół R.: Alternative approach to sparse matrix storage format; Control of Power Systems, Słowacja 2008.
42. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Szybki algorytm optymalizacji rozptywu mocy w systemie elektroenergetycznym. XIV Conference Computer Applications in Electrical Engineering, Poland, Poznań, April 20-22 2009, p. 89-90
43. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Zastosowanie quasi-Newtonowskiej metody BFGS do optymalizacji rozptywu mocy w systemie elektroenergetycznym. XIV Conference Computer Applications in Electrical Engineering, Poland, Poznań, April 20-22 2009, p. 91-92
44. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Performance comparison of conjugate gradient, quasi-Newton and non-interior point optimization algorithms. XXXII International Conference IC-SPETO, Poland, Ustroń, May 20-23 2009.
45. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Graph partitioning algorithms for power system decomposition. XXXII International Conference IC-SPETO, Poland, Ustroń, May 20-23 2009.
46. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Analiza rozptywu mocy w systemie elektroenergetycznym z zastosowaniem nowoczesnych algorytmów rozwiązywania układów równań. Konferencja Aktualne problemy w elektroenergetyce, Poland, Jurata, June 3-5 2009.
47. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Optymalizacja rozptywu mocy w systemie elektroenergetycznym z zastosowaniem koordynacji przetwarzania rozproszonego. Konferencja Aktualne problemy w elektroenergetyce, Poland, Jurata, June 3-5 2009.
48. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Power Flow Analysis and Optimisation. AMTEE'09 Advanced Methods In Theory of Electrical Engineering, Czech Republic, Cheb, September 7-9 2009, p. IV-3 – IV-4.
49. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Power System Graph Partitioning. AMTEE'09 Advanced Methods In Theory of Electrical Engineering, Czech Republic, Cheb, September 7-9 2009, p. IV-3 – IV-4.

50. Baron B., Pasierbek A., Kraszewski T., Połomski M., Sokół R.: Zastosowanie metody non-interior-point w optymalizacji rozprywu mocy w systemie elektroenergetycznym. „Przegląd Elektrotechniczny” 2009 nr 10 s. 36-41.
51. Kolańska-Płuska J., Barglik J., Baron B., Piątek Z.: The magnetic field of the tubular rectangular high current busduct of finite length. “Przegląd Elektrotechniczny” 2011 nr 5 s. 134-137.
52. Kolańska-Płuska J., Barglik J., Baron B., Piątek Z.: Inductance of tubular rectangular high current busduct of finite length. “Przegląd Elektrotechniczny” 2011 nr 5 s. 138-141
53. Baron B., Świszcz P., Kraszewski T.: The interpretation of electrical measurements of submerged arc-resistance furnace. AMTEE'11, September 06-09, 2011, Klatovy, Czech Republic, pp. VI-5 – VI-6.
54. Baron B., Świszcz P., Kraszewski T.: Selected states of work of submerged arc-resistant furnace. 35th International Conference on Fundamentals of Electrotechnics and Circuit Theory, IC-SPETO'2012, Ustroń May 2012.
55. Baron B., Świszcz P., Kraszewski T.: Some aspects of the analysis and the interpretation of electrical measurements of submerged arc-resistance furnace. “Przegląd Elektrotechniczny” 2012 nr 7b s. 211-213.
56. Kolańska-Płuska J., Barglik J., Baron B., Piątek Z.: Computation of induced current density in a cylindrical workpiece heated by induction with an internal inductor using FLUX3D software package. “Przegląd Elektrotechniczny” 2012 nr 4a, s. 147-149.
57. PIĄTEK Z., BARON B., JABŁOŃSKI P., SZCZEGIELNIAK T., KUSIAK D., PASIERBEK A.: Numerical Method for Current Density Determination in Three-Phase Bus-Bars of Rectangular Cross Section. Przegląd Elektrotechniczny” 2013, nr 8, s. 294-298
58. PIĄTEK Z., BARON B., JABŁOŃSKI P., SZCZEGIELNIAK T., KUSIAK D., PASIERBEK A.: A Numerical Method for Magnetic Field Determination in Three-Phase Bus-Bars of Rectangular Cross Section. CPEE - AMTEE 2013. Joint Conference Computational Problems of Electrical Engineering and Advanced Methods of the Theory of Electrical Engineering. 4th - 6th September, Roztoky u Krivoklatu, Czech Republic. 2013.
59. PIĄTEK Z., BARON B., JABŁOŃSKI P., SZCZEGIELNIAK T., KUSIAK D., PASIERBEK A.: A Numerical-Analytical Method for Magnetic Field Determination in Three-Phase Busbars of Rectangular Cross Section. „Przegląd Elektrotechniczny” 2015, nr 12, s. 193-197.
60. KOLAŃSKA-PŁUSKA J., BARGLIK J., BARON B., PIĄTEK Z.: Computation of current density in cylindrical charges in the process of induction heating by code Flux 3D. -Acta Technica ČSAV. vol. 57, nr 4, 2013, s. 351-360, bibliogr. 15 poz., rys., tab.
61. BARON B., KOLAŃSKA-PŁUSKA J.: Zastosowanie metody ESDIRK (Kennedy-Carpenter) do badania stanów nieustalonych w linii długiej. Poznan University of Technology Academic Journals. Electrical Engineering. Red: Nawrowski R.. no. 81, 2015, s. 39-47.
62. BARON B., KRASZEWSKI T.: Optymalizacja torów wielkoprądowych w piecach oporowo-lukowych. Optimization of high current path in the submerged arc furnaces. “Śląskie Wiadomości Elektryczne” 2015. nr 2, s. 13-17.
63. BARON B., KOLAŃSKA-PŁUSKA J.: Zastosowanie metody niejawnego Rungego-Kutty Radau IIA do badania dynamiki cewki nieliniowej. Application of implicit Runge-Kutta Radau IIA method for the purpose of research on non-linear coil dynamics. W: XXXVIII Międzynarodowa Konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów - IC-SPETO 2015. XXXVIII Międzynarodowa Konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO 2015. Gliwice-Ustroń 2015-05-20 - 2015-05-23, Gliwice: Politechnika Śląska 2015, s. 19-20,
64. BARON B., KRASZEWSKI T., ŚWISZCZ P.: The comparative analysis of packages of the bifilar high current busduct. Analiza porównawcza pakietów bifilarnych torów

- wielkopiędowych. W:XXXVIII Międzynarodowa Konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów - IC-SPETO 2015. XXXVIII Międzynarodowa Konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO 2015. Gliwice-Ustroń 2015-05-20 - 2015-05-23, Gliwice: Politechnika Śląska 2015, s. 31-32,
65. SZCZEGIELNIAK T., PIĄTEK Z., BARON B., KUSIAK D., PASIERBEK A.: *A Discrete Numerical Method for Magnetic Field Determination in Three-Phase Busbars of a Rectangular Cross-Section*. Turkish Journal of Electrical Engineering & Computer Sciences, 2016, pp. 1279-1291.

## Patenty

66. Baron B., Kraszewski T.: Trójfazowy bifilarny tor wielkopiędowy do pieców elektrycznych, zwłaszcza łukowo-oporowych. Patent nr 219249 z dnia 19.08.2011
67. Baron B., Świszcz P., Kraszewski T., Przygędza J.: Sposób identyfikacji rezystancji i mocy czynnych obszarów roboczych pieca oporowo-łukowego, zwłaszcza do produkcji żelazokrzemu. 220417 z dnia 18.05.2012.

Stanowiska związane z działalnością naukową:

W latach 1994-2009 pełnił funkcję Kierownika Zakładu Teorii Elektrotechniki, o późniejszej nazwie Zakładu Elektrotechniki Teoretycznej, Informatyki i Telekomunikacji w Instytucie Elektrotechniki Przemysłowej i Telekomunikacji w Politechnice Śląskiej.

W latach 2006-2009 był dyrektorem Instytutu Elektrotechniki Teoretycznej i Przemysłowej, a w latach 2009-2013 dyrektorem Instytutu Elektrotechniki i Informatyki na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej.

Członkowsko w prestiżowych instytucjach i organizacjach naukowych:

W latach 1994-2003 przewodniczył Komitetowi Organizacyjnemu Międzynarodowej Konferencji z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów - IC-SPETO, od 2003 r. był vice przewodniczącym Komitetu Programowego, a od roku 2014 jest przewodniczącym honorowym. Jest również Członkiem komitetów programowych konferencji: Zastosowanie Komputerów w Elektrotechnice ZKwE, Advanced Method in the Theory of Electrical Engineering AMTEE Pilsen Czech Rep., Członek Komitetu Opiniodawczego „Acta Technica” (CSAV).

Od 1994 r. jest Członkiem Sekcji Elektrotechniki Teoretycznej PAN.

W latach 2012-2015 r. członkiem Komitetu Elektrotechniki PAN.

Ponadto jest Członkiem Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej PTETiS i wieloletnim Członkiem SEP.

Najważniejsze nagrody i odznaczenia:

- Został odznaczony odznaką Zasłużony dla Politechniki Śląskiej (1997 r.), Złotym Krzyżem Zasługi (1988 r.), Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski (2000 r.), Nagrodą Ministra Edukacji Narodowej (2000 r.), i Medalem Komisji Edukacji Narodowej (2002 r.), Medalem Złotym za Długoletnią Służbę (2013 r.).