

## k o t u l s k i

**ZBIGNIEW KOTULSKI**

Zbigniew Kotulski urodził się 17 lutego 1955 roku w Ostródzie. W 1970 roku ukończył Szkołę Podstawową nr 15 im. Wojciecha Kętrzyńskiego w Olsztynie, a w 1974 roku I Liceum Ogólnokształcące im. Adama Mickiewicza. W 1979 roku ukończył Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej Politechniki Warszawskiej, uzyskując tytuł zawodowy magistra inżyniera podstawowych problemów techniki o specjalności Matematyka Stosowana. W tym samym roku rozpoczął studia doktoranckie w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie, a w 1982 roku został w nim zatrudniony na stanowisku starszego asystenta. W 1984 roku obronił rozprawę doktorską w dyscyplinie naukowej mechanika i został zatrudniony w IPPT PAN na stanowisku adiunkta. W 1994 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie naukowej mechanika w IPPT PAN i awansował na stanowisko docenta. Tytuł naukowy profesora nauk technicznych uzyskał w 2008 roku i w tym samym roku uzyskał w IPPT PAN stanowisko profesora (profesora zwyczajnego). W 2003 roku został zatrudniony w Zakładzie Teleinformatyki i Telekomunikacji w Instytucie Telekomunikacji Politechniki Warszawskiej na stanowisku adiunkta, a od 2004 roku — profesora nadzwyczajnego. Kieruje tam Zespołem Bezpieczeństwa Informatyki.

Prace naukową Zbigniew Kotulski rozpoczął jeszcze na studiach. Wyniki przedstawione w pracy magisterskiej *Gaussowskość w stochastycznych równaniach różniczkowych* napisanej pod kierunkiem profesora Kazimierza Sobczyka, zostały opublikowane w „Journal of

Statistical Physics”, a praca uzyskała II nagrodę w ogólnopolskim konkursie im. S. Kaliskiego. W czasie studiów doktoranckich Zbigniew Kotulski kontynuował badania w dziedzinie zastosowań stochastycznych równań różniczkowych w problemach falowych (temat rozprawy doktorskiej: *Funkcjonały charakterystyczne stochastycznych procesów falowych*). Jego dalsze prace badawcze dotyczyły również problemów stochastycznych w mechanice i fizyce. Po pobycie w latach 1988–1990 na stypendium Fundacji Alexandra von Humboldta w Institut für Angewandte Mathematik, Universität Heidelberg w Niemczech przygotował rozprawę habilitacyjną *Analiza fal w stochastycznych ośrodkach warstwowych metodą macierzy przejścia*. Po ukończeniu rozprawy doktorskiej, obok dotychczasowych prac w dziedzinie metod stochastycznych, zajął się badaniami z dziedziny informatyki, w szczególności zarządzania informacją w przedsiębiorstwie. Najważniejszą problematyką podjętą w tym okresie było wykorzystanie chaotycznych dyskretnych układów dynamicznych do szyfrowania wiadomości. Metoda ta, dzisiaj już powszechnie stosowana i szeroko badana, stawiała wówczas pierwsze kroki, dlatego też uzyskane przez Zbigniewa Kotulskiego i współautorów wyniki zostały zauważone przez innych autorów i były rozwijane.

Tematyka związana z bezpieczeństwem informacji jest obecnie głównym polem zainteresowań naukowych Zbigniewa Kotulskiego. Oprócz pracy nad konstrukcją nowych algorytmów kryptograficznych (także z wykorzystaniem sieci neuronowych), zajmuje się on badaniami w zakresie protokołów kryptogra-

**Słowa kluczowe**

- teleinformatyka
- kryptografia
- ochrona informacji
- protokoły kryptograficzne
- metody probabilistyczne w technice

K

ficznych, bezpiecznych agentów mobilnych, sieci *ad-hoc*, sieci sensorycznych itd. Zakres tematyczny tych badań związany jest głównie z tematami prac doktorskich prowadzonych pod jego kierunkiem. Ciekawe wyniki powstały we współpracy z K. Kuleszą (schematy podziału sekretu na grafach), A. Zwierko (bezpieczeństwo agentów mobilnych i systemy anonimowego uwierzytelnienia), B. Książkowskim (opracowanie modeli skalowalnego bezpieczeństwa) i P. Kotlarzem (realizacja algorytmów kryptograficznych za pomocą sieci neuronowych). Ostatnie zainteresowania naukowe dotyczą wzbogacenia kryptograficznych systemów bezpieczeństwa w środowisku mobilnym i rozproszonym o elementy analizy ryzyka i systemy reputacyjne, czyli efektywne metody unikania zagrożeń. Temu tematowi poświęcone są prace na temat anonimowego routingu w sieciach *ad-hoc* (z T. Ciszkowskim). Badane metody znajdują również zastosowanie do poprawienia bezpieczeństwa i niezawodności obiektów mechanicznych, takich jak rozległe konstrukcje i systemy monitoringu środowiska wykorzystujące bezprzewodowe sieci sensoryczne (prace z I. Dunajewskim).

Zbigniew Kotulski jest współautorem 5 monografii (w wydawnictwach PWN, WNT, Lastran — USA, BEL-Studio, Springer Verlag), współedytorem 2 książek i 2 zeszytów czasopism. Najnowszą książką jest (współautor — W. Szczepiński) *Error Analysis with Application in Engineering* (Springer, 2010). Jest autorem 60 artykułów w czasopismach naukowych, m.in. w: „J. Statistical Physics”, „Physica A”, „Rep. Math. Phys.”, „SIAM J. Appl. Mathematics”, „Acta Mechanica”, „Eur. J. Mech.”, „J. of Sound and Vibration”, „Open Systems & Information Dynamics”, „Ingenieur Archiv”, „Arch. Mech.”, „ZAMM”, „PAMM”, „Engng. Transactions”, „Annalen der Physik”, „Int. J. of Bifurcation and Chaos”, „Computers & Security”, „Electronic Notes in Theoretical Computer Science”, „Journal of Zhejiang University — Science A”, „Int. J. of Network Security”, „Information Processing Letters”, „Probabilistic Engng. Mechanics”, „Telecommunication Systems”, „Pomiary – Automatyka – Kontrola”, „Przegląd Telekomunikacyjny”. Ponadto, jest autorem lub współautorem 5 prac w Springer LNCS, 6 w materiałach konferencji IEEE (IEEEExplore), 27 rozdziałach w książkach wydanych przez, m.in.: Springer, Kluwer, IDEA Group, IASTED Acta Press, WNT. Jest także autorem 41 opublikowanych pełnych tekstów referatów konferencyjnych i 7 tomów w piśmie „Prace IPPT-IFTR Reports”.

Zbigniew Kotulski był kierownikiem 4 projektów badawczych KBN i głównym wykonawcą w 4 projektach. Uczestniczył w pracach projektów Euro-NGI i jego kontynuacji (Euro-FGI i Euro-NF). W ramach tych projektów kierował projektem *SecMon Design and Evaluation of End-to-End Quality and Security Monitoring System* i uczestniczył w projekcie *QoEWeb Quality of Experience and User Behaviour Modelling for Web Traffic*. Ponadto brał udział w projekcie europejskim NEST-IDEA w 6. FP i w projekcie SophiaEuropa, grantie międzynarodowym finansowanym przez Metanexus Institute z USA.

Zbigniew Kotulski jest promotorem 8 ukończonych prac doktorskich. Był recenzentem 14 prac doktorskich, w tym jednej dla Uniwersytetu Kairskiego.

Opracował i prowadził wiele wykładów dla studentów i doktorantów. W Studium Doktoranckim IPPT PAN w latach 2000–2004 miał semestralne wykłady: „Rachunek prawdopodobieństwa w technice”, „Wprowadzenie do procesów stochastycznych”, „Stochastyczne równania różniczkowe w zastosowaniach technicznych”, „Wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa”, „Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna”. W Polsko-Japońskiej Wyższej Szkole Technik Komputerowych w latach 2001–2006 prowadził wykłady: „Wstęp do kryptografii” i „Matematyka i modelowanie”. Od 2003 roku prowadzi na Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych wykład „Protokoły kryptograficzne”, a od 2005 roku — „Podstawy teoretyczne kryptografii i ochrony informacji A”. Jest promotorem 60 prac magisterskich i inżynierskich.

Uczestniczył w wielu konferencjach naukowych. Był członkiem komitetów programowych i organizacyjnych kilkunastu konferencji międzynarodowych i organizatorem kilku konferencji i sesji naukowych w ramach konferencji. Był recenzentem wielu prac do czasopism naukowych, m.in.: „Archives of Mechanics”, „Archives of Acoustics”, „Acta Physica Polonica A”, „European Journal of Mechanics A”, „Engineering Transactions”, „Journal of Technical Physics”, „Ingenieur Archiv”, „Mechanika Teoretyczna i Stosowana”, „Journal of Thermal Stresses”, „Acta Mechanica”, „Matematyka Stosowana”, „Annales of Probability”, „Journal of Sound and Vibration”, „International Journal of Network Security”, „Journal of Theoretical Computer Sciences”, „IEEE Trans. of Circuits and Systems II”, „IEEE Transactions on Computers”, „IEEE Communications Surveys & Tutorials”, „Advances in Applied Probability”, „In-

K

dian Journal of Engineering & Materials Sciences”, „International Journal of Computers and Applications”, „IET Signal Processing”, „International Journal of Computer Mathematics”, „European Transactions on Telecommunications”, „Turkish Journal of Electrical Engineering & Computer Sciences”, „Bulletin of the Polish Academy of Sciences”, „CAMES” oraz recenzji prac konferencyjnych, np.: CNIS 2005, 2006, 2007, SPECTS 2010, CIS 2010, SBIS 2010.

Zbigniew Kotulski jest redaktorem naczelnym pisma „Prace IPPT — IFTR Reports” (od 2005 roku). Jest członkiem organizacji naukowych: GAMM, Polskie Towarzystwo Matematyczne, Societas Humboldtiana Polonorum, European Complex Systems Society — od 2004 (członek założyciel). Jest członkiem Rady Naukowej IPPT PAN (od 1990 roku) i Rady Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych (od 2003 roku).

Jest żonaty, ma dwoje dzieci.

