

WOJCIECH ZIELIŃSKI (Warszawa)

Ryszard Zieliński (1 July 1932 - 30 April 2012)

(*A Short Biogram*)



Ryszard Zieliński<sup>1</sup> was born on 1 July 1932 in Warsaw, where he lived till the fall of the Warsaw Uprising in October 1944. After the Uprising the whole family was relocated from Warsaw to the German transit camp in Prushkov, near Warsaw. After his mother passed away he moved to the nearby city of Piastów.

In 1950 he enrolled in the Main School of Planning and Statistics (SG-PIS, currently The Warsaw School of Economics), and in 1953 he obtained his bachelor's degree in Statistical Quality Control. In 1955 he was awarded a Master's degree for a thesis "*Power of control chart for individual observations*" prepared under the supervision of Prof. Wiesław Sadowski. Immediately after graduation he was ordered to work in POLAM (Rosa Luxemburg

---

<sup>1</sup>Text translated by Benjamin Goldys (School of Mathematics and Statistics, Carlslaw F07, The University of Sydney, Sydney 2006, Australia. *e-mail*: beniamin.goldys@sydney.edu.au)

Lamp Manufacturing Facility) in Warsaw. He was appointed as an engineer in the department of Quality Control and later as a specialist in Quality Control.

Ryszard Zieliński continued to develop his research interests towards his PhD degree that was awarded by SGPiS in 1961. His PhD project on the “*Operation of a railway interchange: economical and organisational problems*” was developed under the supervision of Prof. Wiesław Sadowski. During his PhD project, he also enrolled in a second degree at the Department Mathematics and Physics at the Warsaw University and completed his Master degree with the thesis “*Applications of mathematical statistics to estimate carbon content in steel*”, again under the supervision of Prof. Wiesław Sadowski.

On 30 June 1959 he resigned from his position at POLAM. On his departure Ryszard Zieliński received an opinion of “an accurate, conscientious and disciplined employee, extremely creative and with administrative talents”. On 1 July 1959 he joined the Facility for Experimental Production of Computers where he stayed until 30 October 1963. “He was a leader of the team working on applications of Mathematics to solving problems in Engineering and Economics including the development of numerical algorithms implemented on the computer ZAM-2. Wide knowledge of methods of Applied Mathematics and a thorough understanding of diverse physical situations was required in order to build mathematical models for a large variety of problems” (a quotation from a written assessment Ryszard Zieliński received on 2 September 1963 from Krzysztof Moszyński, Head of the Office of Programming and Applications of Computers, now Professor of Mathematics).

From 2 November 1963 until 30 September 1965 Ryszard Zieliński was employed at the Air Force Technical Institute, where he initiated and convened a seminar “*Monte-Carlo methods and mathematical modelling*”. While working at the Facility for Experimental Production of Computers and at the Air Force Technical Institute, Ryszard Zieliński maintained a part time appointment at IMPAN, the Institute of Mathematics of the Polish Academy of Sciences (since 1 March 1960). It was to be his life-long association with IMPAN. On 1 October 1965 his appointment was converted to full time. In 1976 Ryszard Zieliński was awarded the highest academic degree (equivalent to a D.Sc.) at IMPAN on the basis of a dissertation “*Global stochastic approximation*”. Twelve years later, in 1988 he was promoted to a Professor of Mathematical Science and finally, in 1997 he was offered a post of a Professorial Chair at IMPAN.

Ryszard’s Zieliński research was concentrated on the area of mathematical statistics, and in particular in Monte Carlo methods and random numbers generators, stochastic approximation, robustness, non-parametric estimation of quantiles of probability distributions and applications of statistics. Wojciech Niemiro discusses his contributions to Monte Carlo methods and ran-

dom number generators. Agata Boratyńska presents Ryszard's Zieliński investigations of the concept of robust methods in statistics. Marek Męczarski describes Ryszard's Zieliński works in the area of stochastic approximation and Tomasz Rychlik presents Ryszard's Zieliński contributions to non-parametric estimation of quantiles of probability distributions. Ryszard Zieliński published 84 research papers in Polish and international journals, most of them in English.

The applications of mathematical statistics comprise a large and integral part of Ryszard Zieliński research activities. His theoretical research was predated by a period of industrial practice: his Master thesis was devoted to problems of statistical quality control and after completing his degree, Ryszard Zieliński worked in the division of Quality Control in POLAM. During this period he wrote papers [A1] - [A4] and [R1] - [R3] (paper [R1] contains the results he obtained in his Master thesis). Ryszard's Zieliński PhD thesis and his Master thesis defended at the Warsaw University were also focused on applications of statistics. From the very beginning of his research career Ryszard Zieliński was involved in collaborations with various institutions using statistical methods in their research. In 1967 he prepared a list of institutions he collaborated with, which contains more than twenty entries including Institute of Metallurgy of Iron and Steel, Institute of Urban Planning and Architecture, Institute of Forestry and Polish Committee for Standardization. a defining feature of Ryszard's Zieliński approach to applications of statistics was the recognition of the primary importance of the real, "physical" problem and always a serious effort to understand the nature of this problem before applying sophisticated mathematical tools. A perfect example of such an approach can be found in paper [A8] that even today provides an exemplary analysis of a problem in natural sciences using methods of mathematical statistics. Even nowadays, such an approach is not frequent among statisticians.

The key features of his research activity were curiosity and deep understanding of statistics. The previously quoted supervisor's reference describing his work in the industry received while leaving POLAM provides also an excellent characterization of Ryszard's Zieliński approach to research: "an accurate, conscientious and disciplined employee, extremely creative and with administrative talent".

A successful supervision of PhD projects was a natural extension of Zieliński innovative research in mathematical statistics. He was very keen to interact, formally and informally, with young researchers. In particular he guided to successful completion 14 PhD students, 11 working on their projects in Polish centres of learning and 3 of them at foreign universities.

Full list of Ryszard Zieliński PhD students  
PhD students studying in Poland

1. Andrzej K. Rutkowski (1978) *Autoregressive processes with continuous time*

2. Andrzej Sierociński (1981) *Sequential estimation of parameter  $\theta$  in distributions with the support in the interval  $[0, \theta]$*
3. Benjamin Goldys (1981) *Fixed-precision estimation of the expected value of Gaussian random variables*
4. Samia Daniel Narouz (1984) *Confidence regions for the parameters of the log-normal distribution*
5. Tomasz Rychlik (1986) *Asymptotically stable estimators of location parameters*
6. Marek Męczarski (1987) *Estimation of an extremal point of the regression function using confidence intervals*
7. Wojciech Niemiro (1987)  *$L^1$ -optimal statistical discrimination procedures and their asymptotic properties*
8. Aleksander Szczuka (1993) *Completely uniformly distributed sequences as random number generators*
9. Agata Boratyńska (1994) *Infinitesimal robustness in Bayesian statistical models*
10. Robert Wieczorkowski (1995) *Stochastic algorithms in discrete optimisation when the function values are perturbed*
11. Piotr Szymański (2008) *Estimation of parameters of spherically invariant multidimensional alpha-stable distributions*

#### PhD students outside Poland

1. C. G. E. Boender (1984) *The generalized multinomial distribution: a Bayesian analysis and applications*. (The Erasmus University Rotterdam, Netherlands)
2. Youcef Berkoun (1991) *Robustness of  $L$ -estimator with respect to the variance and against an autoregressive alpha mixing dependence*. (Université, Mouloud MAMMERI de Tizi Ouzou, Algeria)
3. Hocine Fellag (1998) *Stability of autoregressive models. Small sample case*. (Université, Mouloud MAMMERI de Tizi Ouzou, Algeria)

Ryszard Zieliński had close relationships with his PhD students and was more like a fatherly figure to them than a supervisor. He was very happy to see their successes. Ryszard Zieliński managed also to inspire them with his enthusiasm for mathematical statistics. Most of his PhD students are still working in the area of mathematical statistics and many of them have become full professors.

Ryszard Zieliński was one of the founders of the “Conference on Applications of Mathematics” and of the conference “Mathematical Statistics” (known among Polish statisticians as “Wisła”). For many years he has been an active member of their program and organisation committees. He was also

one of the founders of the Statistical Section of the Committee for Mathematical Sciences and chaired this section for a number of terms. Ryszard Zieliński was a member of editorial boards of several mathematical journals including “*Mathematyka Stosowana*”, “*Applicationes Mathematicae*” and “*Statistics*”.

Educational activity has always been inseparable part of Ryszard’s Zieliński professional life. Already in the sixties he taught at the “Courses on Applications of Mathematics” organized by IMPAN, at the Warsaw University, the Warsaw Technical University and at the College of Science. He was an excellent teacher, his lectures have always been meticulously prepared and logically organized. The book [B11] that originated from the course on mathematical statistics he taught at the Warsaw University is recognized as one of the best if challenging textbooks on mathematical statistics in Poland. In recent years Ryszard Zieliński also taught at the Centre for Advanced Learning at the Warsaw Technical University. He prepared lecture notes for the students of the Centre [S4].

In the nineteen seventies Ryszard Zieliński took part in the preparations for teaching probability theory in high schools. This work resulted in a book [B4], which had three editions. The book offers an extension of the standard program for teaching probability and was targeted at students taking advanced mathematical courses. Ryszard Zieliński was also a talented promoter of mathematical statistics. A series of his articles [P5], [P6], [P8] and [P9] published in “*Delta*” is a good example of his pedagogical skills.

Ryszard Zieliński had very wide interests, far beyond mathematical statistics. Throughout his life he cultivated his interests in literature, music, theatre and film. His home library has many hundreds of volumes of novels, memoirs, history from ancient to modern, philosophy, and science fiction. Albums with paintings, sculpture, and Polish and World architecture occupy a special place in his library. He was also an expert on history of Warsaw. Ryszard Zieliński was an avid reader and cine-file, and he frequently visited theatres and concert halls. Even after many years he was able to give fascinating comments on every movie or concert he attended. He often travelled in Poland and in other countries and was never tired to learn about new places, about their past and present, and meeting new people. Ryszard Zieliński loved walking and cycling. He kept at home a large collection of maps and travel guides that were frequently studied and used. He visited many countries and was able to tell interesting stories about each of them.

Ryszard Zieliński was married once, and he is survived by one son, three grandchildren and two grand grandchildren.

**The works by Ryszard Zieliński**

## Ryszard Zieliński (1 lipca 1932 - 30 kwietnia 2012)

### Krótką biografia zawodowa sporządzona przez Wojciecha Zielińskiego

Ryszard Zieliński urodził się 1 lipca 1932 roku w Warszawie, gdzie mieszkał aż do upadku Powstania Warszawskiego. Po Powstaniu Warszawskim wraz z matką i młodszym rodzeństwem znalazł się w obozie przesiedleńczym w Pruszkowie pod Warszawą. Po śmierci matki zamieszkał w pobliskim Piastowie. W 1950 roku rozpoczął studia w Szkole Głównej Planowania i Statystyki. W 1953 roku ukończył pierwszy stopień studiów w zakresie Statystycznej Kontroli Jakości. W 1955 obronił w SGPiS pracę magisterską pod tytułem „*Moc karty kontrolnej indywidualnych wartości*”. Promotorem tej pracy był Profesor Wiesław Sadowski. Zaraz po studiach (1 lipca 1955 roku), na podstawie nakazu pracy podjął pracę w Zakładach Wytwórczych Lamp Elektrycznych im. Róży Luksemburg jako starszy inżynier Działu Kontroli Technicznej, a później jako specjalista w zakresie kontroli jakości. W dalszym ciągu rozwijał swoje zainteresowania naukowe, czego efektem była obroniona w 1961 roku w SGPiS praca doktorska. Tematem tej pracy było „*Funkcjonowanie węzła kolejowego. Zagadnienia organizacyjne i ekonomiczne*”. Promotorem pracy doktorskiej był Profesor Wiesław Sadowski. W międzyczasie podjął eksternistyczne studia na Wydziale Matematyki i Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Studia te ukończył w 1963 roku pisząc pracę magisterską „*Zastosowania statystyki matematycznej do badania stali na zawartość węgla*” pod kierunkiem Profesora Wiesława Sadowskiego.

30 czerwca 1959 roku na własną prośbę odszedł z Zakładów Róży Luksemburg uzyskując opinię pracownika „(...) b. dokładnego, sumiennego i zdyscyplinowanego, o dużej inicjatywie twórczej i zmyśle organizacyjnym”. Od 1 lipca 1959 roku podjął pracę w Zakładzie Produkcji Doświadczalnej Maszyn Matematycznych, w którym pracował do 30 października 1963. W tym zakładzie „(...) kierował pracą zespołu pracowników, zajmujących się technicznymi i ekonomicznymi zastosowaniami matematyki, a w szczególności numerycznym rozwiązywaniem zadań tego typu na maszynie ZAM-2. Specyfika tych zadań stwarzała konieczność opracowania odpowiednich modeli matematycznych, a ze względu na ich różnorodność konieczna była dobra orientacja zarówno w stosowanych metodach matematycznych jak i fizycznej treści zadania.” (jest to fragment opinii, jaką otrzymał 2 września 1963 roku od Kierownika Biura Programów i Zastosowań Maszyn Matematycznych magistra, dzisiaj profesora, Krzysztofa Moszyńskiego). Od 2 listopada 1963 roku do 30 września 1965 pracował w Instytucie Technicznym Wojsk Lotniczych. Przez ponad rok prowadził tam seminarium naukowe na temat „Metody Monte-Carlo i modelowanie matematyczne”. Pracując w Zakładzie Produkcji Doświadczalnej Maszyn Matematycznych oraz w Instytucie Technicznym Wojsk Lotniczych pracował równolegle w Instytucie Matematycz-

nym PAN, początkowo (od 1 marca 1960) na pół etatu, a od 1 października 1965 na całym etacie. Z tym Instytutem związał swoje losy zawodowe do końca życia. W roku 1976 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk matematycznych na podstawie rozprawy habilitacyjnej „*Global stochastic approximation*”. Dwanaście lat później, w 1988 roku, uzyskał tytuł profesora nauk matematycznych. W 1997 roku, Ryszard Zieliński został mianowany na stanowisko profesora w Instytucie Matematycznym PAN.

Działalność naukowa Ryszarda Zielińskiego koncentrowała się na statystyce matematycznej, a w szczególności na jej następujących działach: metodach Monte Carlo i generatorach liczb losowych; aproksymacji stochastycznej; odporności; nieparametrycznej estymacji kwantyli rozkładów oraz zastosowaniach statystyki. Jego wkład w rozwój metod Monte Carlo i generatorów liczb losowych omawia w swojej pracy Wojciech Niemirowicz. Agata Boratyńska przedstawia osiągnięcia Ryszarda Zielińskiego w dziedzinie metod odpornych statystyki matematycznej. O Jego badaniach w zakresie aproksymacji stochastycznej pisze Marek Męczarski, natomiast Tomasz Rychlik przedstawia osiągnięcia Ryszarda Zielińskiego w nieparametrycznej estymacji kwantyli rozkładów. Wyniki swoich badań przedstawił w 84 pracach publikowanych głównie po angielsku w pismach zarówno polskich jak i zagranicznych.

Oddzielnym rozdziałem pracy naukowej Ryszarda Zielińskiego były zastosowania statystyki matematycznej. Swoją działalność naukową rozpoczynał od praktyki: praca magisterska poświęcona była zagadnieniom statystycznej kontroli jakości, a zaraz po studiach pracował w dziale kontroli jakości Zakładów Wytwórczych Lamp Elektrycznych im. Róży Luksemburg. Z tego okresu Jego działalności pochodzą prace [A1]–[A4] oraz [R1]–[R3] (praca [R1] jest Jego pracą magisterską). Praca doktorska Ryszarda Zielińskiego oraz praca magisterska obroniona na Uniwersytecie Warszawskim również poświęcone były zastosowaniom statystyki. Od początku swojej działalności naukowo-badawczej był bardzo zaangażowany we współpracę z instytucjami, które w swoich badaniach wykorzystują metody statystyczne. Na sporządzonej w 1967 roku liście instytucji, z którymi współpracował, znajduje się ponad dwadzieścia pozycji. Są wśród nich Instytut Matalurgii Żelaza i Stali, Instytut Urbanistyki i Architektury, Instytut Badawczy Leśnictwa, Polski Komitet Normalizacyjny i wiele innych. W swojej współpracy z praktykami zawsze starał się zgłębić merytoryczną stronę zagadnienia praktycznego. Przykładem takiego Jego podejścia do aplikacji jest praca [A8], która i dzisiaj może stanowić wzór analizy merytorycznej zagadnienia przyrodniczego i jego rozwiązania. Niestety, takie podejście statystyków do problemów praktycznych jest dzisiaj bardzo rzadkie.

Ryszarda Zielińskiego w działalności badawczej cechowała ogromna dociekliwość i głębia myślenia. Wydaje się, że opinia jaką otrzymał w 1959 roku odchodząc z Zakładów Róży Luksemburg: „(. . .) był pracownikiem b. dokładnym, sumiennym i zdyscyplinowanym, o dużej inicjatywie twórczej i zmyśle

organizacyjnym” jest doskonałą charakterystyką Jego podejścia do pracy.

Oprócz działalności naukowej, Ryszard Zieliński współpracował z młodymi adeptami nauki. W swojej karierze wypromował czternastu doktorantów, w tym jedenastu w Polsce oraz trzech poza granicami kraju. Poniżej pełna lista Jego doktorantów.

Doktoranci wypromowani w Polsce:

1. Andrzej K. Rutkowski (1978) *Procesy autoregresji o czasie ciągłym*.
2. Andrzej Sierociński (1981) *Estymacja sekwencyjna parametru  $\theta$  w rozkładach o nośniku w przedziale  $[0, \theta]$* .
3. Beniamin Gołdys (1981) *Staloprecyzyjna estymacja średniej gaussowskich zmiennych losowych*.
4. Samia Daniel Narouz (1984) *Confidence regions for the parameters of the lognormal distribution*.
5. Tomasz Rychlik (1986) *Asymptotycznie stabilne estymatory parametrów lokacyjnych*.
6. Marek Męczarski (1987) *O estymacji ekstremum funkcji regresji za pomocą przedziałów ufności*.
7. Wojciech Niemirowicz (1987)  *$L^1$ -optymalne procedury dyskryminacji statystycznej i ich własności asymptotyczne*.
8. Aleksander Szczuka (1993) *Ciągi w pełni równomiernie rozłożone jako generatory liczb pseudolosowych*.
9. Agata Boratyńska (1994) *Infinitezymalna odporność w bayesowskich modelach statystycznych*.
10. Robert Wiczorkowski (1995) *Algorytmy stochastyczne w optymalizacji dyskretnej przy zaburzonych wartościach funkcji*.
11. Piotr Szymański (2008) *Estymacja parametrów wielowymiarowych rozkładów alfastabilnych sferycznie niezmienniczych*.

Doktoranci wypromowani za granicą:

1. C. G. E. Boender (1984) *The generalized multinomial distribution: A Bayesian analysis and applications*. (The Erasmus University Rotterdam, Holandia)
2. Youcef Berkoun (1991) *Robustness of  $L$ -estimator with respect to the variance and against an autoregressive alpha mixing dependence*. (Université Mouloud MAMMERI de Tizi Ouzou, Algieria)



3. Hocine Fellag (1998) *Stability of autoregressive models. Small sample case.* (Université Mouloud MAMMERI de Tizi Ouzou, Algieria)

Do swoich doktorantów miał niemal ojcowskie podejście. Bardzo cieszyły Go ich sukcesy. Potrafił im przekazać swoją pasję do statystyki matematycznej. Niemal wszyscy Jego doktoranci nadal pracują w w tej dziedzinie, a wielu z nich jest dzisiaj profesorami.

Ryszard Zieliński był jednym z współtwórców Konferencji Zastosowań Matematyki oraz Konferencji „Statystyka Matematyczna” (znanej wśród statystyków jako „Wisła”). Przez wiele lat brał aktywny udział w pracach komitetów programowych i organizacyjnych tych konferencji, wywierając silny wpływ na ich kształt. Był też jednym z inicjatorów powstania Komisji Statystyki Matematycznej Komitetu Nauk Matematycznych. Przez kilka kadencji przewodniczył tej Komisji. Był członkiem komitetów redakcyjnych wielu czasopism naukowych, m.in. Matematyki Stosowanej, *Applicationes Mathematicae*, *Statistics*.

Nieodłącznym elementem pracy Ryszarda Zielińskiego była działalność edukacyjna. Od lat sześćdziesiątych był wykładowcą na Kursach Zastosowań Matematyki organizowanych przez IMPAN. Jako wykładowca pracował również m. in. na Uniwersytecie Warszawskim, Politechnice Warszawskiej oraz w Szkole Nauk Ścisłych. Był bardzo dobrym wykładowcą, zawsze doskonale przygotowanym do zajęć. Jego wykłady były bardzo uporządkowane i cechowała je spójność. Na bazie swoich wykładów ze statystyki matematycznej jakie prowadził na Uniwersytecie Warszawskim napisał książkę [B11], która w Polsce jest postrzegana jako jeden z najlepszych (choć niełatwych) podręczników z zakresu statystyki matematycznej. W ostatnich latach prowadził wykłady w Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej. Dla Studentów tych studiów wydał skrypt [S4].

W latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku brał udział w pracach mających na celu wprowadzenie rachunku prawdopodobieństwa do programów szkół średnich. Efektem tych prac była książka [B4] (trzykrotnie wznawiana). Jest to książka stanowiąca rozszerzenie standardowego programu rachunku prawdopodobieństwa i przeznaczona dla uczniów biorących udział w zajęciach fakultatywnych. Jednocześnie popularyzował statystykę matematyczną. Jego cykl prac [P5], [P6], [P8], [P9] opublikowany w *Delcie* stanowi najlepszy przykład Jego działalności w tym kierunku.

Ryszard Zieliński miał bardzo szerokie zainteresowania, daleko wykraczające poza statystykę. Interesował się literaturą, filmem, teatrem, muzyką. Jego domowa biblioteka składa się z kilkuset woluminów wśród których jest literatura piękna, literatura faktu, książki historyczne, science-fiction i wiele, wiele innych. Obszerne miejsce w Jego bibliotece zajmują albumy przedstawiające malarstwo, rzeźbę i architekturę zarówno polską jak i światową, a także książki o szeroko rozumianej tematyce warszawskiej. Oglądał dużo filmów, często chodził do teatru i na koncerty. O każdej przeczytanej książce,

obejrzanym filmie, przedstawieniu teatralnym i wysłuchanym koncercie nawet po wielu latach potrafił interesująco opowiadać.

Był bardzo ciekaw świata, dużo podróżował po Polsce i świecie. W Polsce uprawiał przede wszystkim turystykę pieszą i rowerową. Był zapalonym piechurem i rowerzystą. W domu miał ogromny zbiór map i przewodników, z których intensywnie korzystał. Odwiedził również wiele krajów łącząc obowiązki zawodowe z własną ciekawością świata. O każdym miejscu świata, które odwiedził, potrafił długo i bardzo ciekawie opowiadać.

Ryszard Zieliński był raz żonaty, miał jednego syna, troje wnucząt oraz dwoje prawnucząt.

### **Wykaz publikacji Ryszarda Zielińskiego**

WOJCIECH ZIELIŃSKI  
SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO  
KATEDRA EKONOMETRII I STATYSTYKI, NOWOURSYNOWSKA 159, 02–787 WARSZAWA  
*E-mail:* [wojtek.zielinski@statystyka.info](mailto:wojtek.zielinski@statystyka.info)

(Received: 25th of October 2012)

---