



## Prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc.

**Dátum a miesto narodenia:** 12. 10. 1949, Prešov

### **Štúdium a kvalifikačný rast:**

1967-1972 VŠ štúdium: UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, odbor: fyzika

1973 Akademický titul RNDr.: UPJŠ v Košiciach

1982 Vedecká hodnosť CSc. na UPJŠ v Košiciach

1986 Habilitácia na UPJŠ v Košiciach, odbor: teoretická fyzika

2000 Vedecká hodnosť DrSc. na UK v Bratislave

2001 Inaugurácia na UPJŠ v Košiciach, odbor: fyzika

### **Profesijné pôsobenie po ukončení štúdií:**

1972-doteraz: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach, Prírodovedecká fakulta

v rokoch 1985-2002 vedúci Katedry teoretickej fyziky a geofyziky PF UPJŠ

v rokoch 2003-2007 prodekan pre doktorandské štúdium a ďalšie vzdelávanie

v rokoch 2007-2011 prodekan pre vedeckovýskumnú činnosť, zahraničné vzťahy a doktorandské štúdium

od r. 2011-doteraz zástupca riaditeľa Ústavu fyzikálnych vied PF UPJŠ pre pedagogickú činnosť

od r. 2012-doteraz vedúci Katedry teoretickej fyziky a astrofyziky PF UPJŠ

### **Získané významné ocenenia:**

1998: Cena dekana Prírodovedeckej fakulty UPJŠ za vedeckovýskumnú činnosť

2011: Cena mesta Košice za kreovanie vedného odboru Všeobecná fyzika a matematická fyzika na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ

2012: Cena dekana Prírodovedeckej fakulty UPJŠ za pedagogickú činnosť

2013: Cena rektora Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach za vedeckovýskumnú činnosť

### **Profesijné zameranie:**

Po skončení štúdií sa venoval teoretickému štúdiu magnetizačných procesov. Postupne sa však preorientoval na výskum štruktúrne a kompozične neusporiadaných feromagnetík. Tieto vlastnosti neusporiadaných magnetických látok študoval metódami efektívneho poľa. Vypracoval novú teóriu efektívneho poľa pre Isingov model, ktorá sa stala základom pre fenomenologickú teóriu renormalizačnej grupy a bola rozšírená aj na kvantový Heisenbergov model. V rámci tejto teórie zaviedol, v spolupráci s pracovníkmi z Lodžskej univerzity v Poľsku, korektný popis zriedených magnetických látok. Pri štúdiu magnetických látok so zmiešanými spinmi dokázal existenciu viacerých kompenzačných teplôt a konečnú hodnotu magnetickej susceptibility v kritickej teplote totožnej s kompenzačnou teplotou.

### **Publikačná aktivita:**

celkový počet publikácií takmer 100; z toho viac ako 85 vedeckých prác;

počet citácií: 670.

### **Najvýznamnejšie publikácie do r. 2013:**

*Najvýznamnejšie vedecké práce:*

Bobák A., Jaščur M.: A new type of effective field theory for Ising model with spin-1/2. – phys. stat. sol. (b) 135: K9-K12, 1986.

Jaščur M., Bobák A: Application of two-site cluster approximation to the semi-infinite Ising model. – Phys. Rev. B 45: 9722-9727, 1992.

- Bobák A., Jaščur M.: Ferrimagnetism in diluted mixed Ising spin systems. – *Phys. Rev. B* 51: 11533-11537, 1995.
- Žukovič M., Bobák A.: Phase diagrams and tricritical behaviour of a diluted Ising metamagnet in an external field. – *J. Magn. Magn. Mater.* 170: 49-56, 1997.
- Bobák A., Jurčišin M.: A discussion of critical behaviour in a mixed-spin Ising model. – *Physica A* 240: 647-656, 1997.
- Bobák A.: The effect of anisotropies on the magnetic properties of a mixed spin-1 and spin-3/2 Ising ferrimagnetic system. – *Physica A* 258: 140-156, 1998.
- Abubrig O.F., Horváth D., Bobák A., Jaščur M.: Mean-field solution of the mixed spin-1 and spin-3/2 Ising system with different single-ion anisotropies. – *Physica A* 296: 437-450, 2001.
- Bobák A., Abubrig O.F., Horváth D.: Magnetic properties of a mixed ferro-ferrimagnetic alloy. – *Physica A* 312: 187-207, 2002.
- Bobák A., Abubrig F.O., Balcerzak T.: Multicritical points in the mixed ferromagnetic-ferrimagnetic ternary alloy with a single-ion anisotropy. – *Phys. Rev. B* 68: 224405-1-9, 2003.
- Dely J., Bobák A.: Magnetic properties of the ternary alloy with a structure of Prussian blue analogs. – *Physica B* 388: 49-48, 2007.
- Bobák A., Pokorný V., Dely J.: Critical properties of the mixed spin-1 and spin-1/2 anisotropic Heisenberg model in the Oguchi approximation. – *Physica A* 388: 2157-2167, 2009.
- Dely J., Bobák A., Žukovič M.: Compensation temperatures and magnetic susceptibility of a mixed ferro-ferrimagnetic ternary alloy. – *Phys. Lett. A* 373: 3197-3200, 2009.
- Bobák A., Dely J., Žukovič M.: Phase transition and compensation temperature in the mixed spin-1 and spin-1/2 anisotropic Heisenberg ferrimagnet. – *Physica A* 390: 1953-1960, 2011.
- Žukovič M., Bobák A.: Phase transitions in a triangular Blume-Capel antiferromagnet. – *Phys. Rev. E* 87: 032121-1-10, 2013.
- Jurčišinová E., Jurčišin M., Bobák A.: The anti-ferromagnetic Ising model on the simplest pure Husimi lattice: An exact solution. – *Phys. Lett. A* 377: 2712-2717, 2013.

**Personálne a bibliografie:**

Universitas Šafarikiana, Košice, 31(5-6): 4, 2001/2002.