

Životopisná charakteristika - Prof. Ing. Tomáš Bleha, DrSc

Narodený v r. 1943 Nitre, bytom v Bratislave, ženatý, jeden syn

Akademické a vedecké hodnosti:

Ing (1996), Chemickotechnologická fakulta (CHTF) STU Bratislava
CSc. (1972), STU Bratislava, fyzikálna chémia
DrSc. (1990), SAV Bratislava, fyzikálna chémia
Docent (1993), STU Bratislava, fyzikálna chémia a chemická fyzika
Profesor (2005), STU Bratislava, fyzikálna chémia



Priebeh zamestnania a kvalifikačných zaradení:

1967- 1970 interná ašpirantúra, CHTF STU Bratislava
1970 asistent, Katedra fyzikálnej chémie CHTF Bratislava
1970 Ústav polymérov SAV, Bratislava, v súčasnosti ako emeritný vedecký pracovník
1992 - 1998 Predsedníctvo SAV, Bratislava, podpredseda SAV pre II. oddelenie vied
1972 - 2006 Fakulta chemickej a potravinárskej chémie (FCHPT) STU Bratislava, odborný asistent, docent (1993), profesor (2005)
2009 - 2014 Materiálovo-technologická fakulta STU, Trnava, profesor

dlhodobé študijné pobyty v zahraničí:

1978 - Université de Montreal, Dept. de chimie, Montreal, Canada
1988 – 1989 University of Massachusetts, Dept. Polym. Sci. and Eng., Amherst, Ma., USA
1990 - University of Trieste, Dept. Biochem., Biophys. Macromol. Chem., Trieste, Italy

Študijný odbor alebo odbor výskumu a vývoja, v ktorom pôsobí:

Fyzikálna chémia, Makromolekulová chémia, Polymérne materiály, Makromolekulová biofyzika

Vedecko-výskumné pôsobenie v odbore:

Vedecká činnosť T. Blehu je zameraná na fyzikálnu, makromolekulovú a výpočtovú chémiu, a to predovšetkým na počítačové modelovanie vlastností syntetických a biologických polymérov a iných „mäkkých“ látok ako sú gély, koloidy a príbuzné pokročilé materiály. Získal originálne poznatky v oblasti konformačnej štruktúry, termodynamiky a biofyziky makromolekúl ako aj vzťahov medzi štruktúrou a vlastnosťami polymérnych materiálov. Leitmotívom prác T. Blehu je využitie modelovania materiálových vlastností a biologických funkcií polymérov pri interpretácii experimentálnych pozorovaní. Napríklad sa zaoberal elastickými vlastnosťami (bio)makromolekúl vrátane DNA, a ich správaním sa v geometricky obmedzených (confined) podmienkach v póroch a kanáloch. Tieto poznatky sa uplatňujú pri separačných a transportných procesoch, v chromatografii a nanotechnológii biočipov.

Väčšina výsledkov T. Blehu bola publikovaná prestížnych časopisoch v oblasti molekulových vied a je hojne citovaná. T. Bleha je spoluautorom monografie o chemických reakciách polymérov (slovenské a anglické vydanie), piatich kapitol v špeciálnych vedeckých monografiách. Viac ako sto jeho publikácií bolo uverejnených v impaktovaných časopisoch a podľa rešpektovaných databáz boli viac ako 2200 krát citované. Jedna z jeho publikácií bola citovaná vyše 350 krát.

T. Bleha mal vyše 100 prezentácií na vedeckých podujatiach prevažne v zahraničí, vrátane niekoľkých pozvaných prednášok na medzinárodných sympóziách v Európe. Bol spoluorganizátorom šiestich medzinárodných konferencií a editorom špeciálneho čísla medzinárodného časopisu Macromol. Symp. (1991) a troch zborníkov z konferencií. Pôsobil ako člen edičných rád dvoch medzinárodných časopisov (Chemical Papers, Materials Chemistry and Physics) a jeho činnosť bola ocenená vyznamenaniami a členstvom v Učenej spoločnosti SAV a zahraničnej akadémii ASAE.

Pedagogická činnosť:

vyškoliť troch aspirantov/doktorandov a bol vedúcim deviatich diplomových prác. Od r. 1972 pôsobil dlhodobo ako vysokoškolský učiteľ na FCHPT STU v Bratislave a neskôr na Materiálovo-technologickej fakulte STU v Trnave. Učil aj na Prírodovedeckej fakulte UK. Prednášal predmety venované vlastnostiam syntetických a biologických polymérov, povrchovej a koloidnej chémie a polymérnym materiálom. Pôsobil v komisiách pre štátne záverečné skúšky v Ing. a Mgr. štúdiu, v odborovej komisiách pre doktorandské štúdium a v komisiách pre obhajobu DrSc prác v odboroch fyzikálna chémia, makromolekulová chémia a biofyzika.

Vedecko-organizačná činnosť:

T. Bleha sa venoval početným vedecko-organizačným aktivitám a pôsobil v rôznych riadiacich funkciách v SAV i mimo SAV v oblasti výskumu a vednej politiky. V období 1992-1998 bol zvolený do Predsedníctva SAV a menovaný do funkcie podpredsedu SAV. Podieľal sa na reštrukturalizácii a transformácii SAV po novembri 1989, koordinoval ústavy II. Odd. vied SAV, zastupoval predsedu SAV a reprezentoval SAV doma i v zahraničí.

V r. 1999 - 2005 bol predsedom Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy. Bol podpredsedom (2001-2006) a predsedom (2006-2011) Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti (SKVH). V r. 2005-2009 bol predsedom Komisie SAV pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie zamestnancov. V období r. 1996-2015 bol členom Vedeckej Rady FCHPT STU v Bratislave. Bol členom Rady Agentúry na podporu vedy a techniky (2002-2004) a ďalších komisií ako Akreditačnej komisie SAV, Atestačnej komisie STU Bratislava, a pod.

Skúsenosti z evaluácie ústavov a formulovania vednej politiky v SAV využil v práci pre Európsku komisiu, DG Research v Bruseli, ako nezávislý expert. V r. 2000 - 2017 tam pôsobil asi v troch desiatkach hodnotiteľských panelov venovaných vedeckým projektom, hodnoteniu inštitúcií, zvýšeniu mobility a pod. Posudzoval tiež projekty a ústavy pre viacero zahraničných agentúr.

Najvýznamnejšie ocenenia a členstvá

- 1982 člen kolektívu odmeneného Cenou SAV
- 1983-94 člen Edičnej rady medzinárodného časopisu Chem. Papers (Veda, Bratislava)
- 1984-88 člen Edičnej rady medzinárodného časopisu Materials Chemistry and Physics (Elsevier)
- 1993 Čestná strieborná plaketa Dionýza Štúra za zásluhy v prírodných vedách (SAV)
- 1997 riadny člen Academia Scientiarum et Artium Europea, Salzburg, Rakúsko
- 2003 Čestná plaketa Dionýza Ilkoviča za zásluhy vo fyzikálno-chemických vedách (SAV)
- 2004 riadny člen Učenej spoločnosti SAV
- 2007 zahrnutý medzi špičkových vedcov v chémii podľa rankingu Agentúry ARRA
- 2013 Zlatá medaila SAV

Desať vybraných publikácií T. Blehu

1. M. Lazár, T. Bleha and J. Rychlý, Chemical reactions of natural and synthetic polymers, Ellis Horwood, Chichester, UK, 1989
2. I. Tvaroška, T. Bleha, Anomeric and exoanomeric effects in carbohydrate chemistry, *Advances in Carbohydrate Chemistry*, Academic Press, Orlando, Fl., USA, 47, 45 -123 (1989) (356 citácií WoS)
3. P. Cifra, T. Bleha, Steric exclusion/adsorption compensation in partitioning of polymers into micropores in good solvents *Polymer*, 41, 1003-1009 (2000) (67 citácií WoS)
4. P. Cifra, Z. Benková, T. Bleha, Chain extension of DNA confined in channels, *J. Phys. Chem. B* 113, 1843–1851 (2009) (57 citácií WoS)
5. I. Tvaroška, T. Bleha: Lone Pair Interactions in Dimethoxymethane and Anomeric Effect, *Can. J. Chem.*, 57, 424 (1979)
6. R.H. Marchessault, T. Bleha, Y. Deslandes, J.F. Revol: Conformation and Crystal Structure of 2 -1- β -D-Fructoranans (Inulin), *Can. J. Chem.* 58, 2415 (1980)
7. P. Cifra, T. Bleha, Partition coefficients and the free energy of confinement from simulations of nonideal polymer systems, *Macromolecules* 34, 605-613 (2001)
8. T. Bleha, P. Cifra, Polymer-induced depletion interaction between weakly attractive plates, *Langmuir*, 20, 764 - 770 (2004)
9. P. Linse, P. Palenčár, T. Bleha, New Two-State Polymer Folding Model and its Application to α -Helical Polyalanine, *J. Phys. Chem. B* 115, 11448-11454 (2011)
10. T. Bleha, P. Cifra, Stretching and compression of DNA by external forces under nanochannel confinement, *Soft Matter* 14, 1247 (2018)