

**RNDr. Marián Sedlák, DrSc.**

Ústav experimentálnej fyziky SAV

Watsonova 47, 040 01 Košice

tel.: +421 55 7922245

E-mail: [marsed@saske.sk](mailto:marsed@saske.sk)URL: <http://uef.saske.sk/lechf/>**Pracovná pozícia:**

vedúci vedecký pracovník

vedúci Laboratória experimentálnej chemickej fyziky ÚEF SAV

**Stručná charakteristika:**

RNDr. Marián Sedlák, DrSc. pôsobí v oblasti chemickej fyziky a výskumu zameraného na progresívne materiály a technológie v oblasti mäkkých látok. Dôraz je kladený na materiály a technológie na báze samousporiadania na nanoúrovni metódou bottom-up (zdola nahor). Svoje vzdelanie v odbore biofyzika a chemická fyzika získal na UPJŠ v Košiciach a Karlovej Univerzite v Prahe, následne absolvoval PhD štúdium v odbore fyzikálna chémia na Ústave makromolekulárnej chémie Československej akadémie vied v Prahe. Neskôr pôsobil ako post doktorand na Univeristy of Southern California v Los Angeles. Titul doktora vied obhájil v roku 1998 v odbore chemická fyzika. Absolvoval strednodobé pracovné stáže v Japonsku a Izraeli, od roku 2008 je vedúcim Laboratória experimentálnej chemickej fyziky v Ústave experimentálnej fyziky SAV v Košiciach. Je autorom niekoľkých kapitol v knižných monografiách renomovaných vydavateľstiev ako Clarendon Oxford alebo Marcel Dekker New York, viac ako 40 vedeckých publikácií s priemerným autorským podielom 70%, ktoré boli citované viac ako 1300 krát podľa SCI a viac ako 1600 krát podľa Google Scholar. Absolvoval početné pozvané prednášky na medzinárodných sympóziách. Je autorom 3 patentov a 4 patentových prihlášok (ÚPV SR a European Patent Office).

**Pracovné skúsenosti:**

1985 - doteraz Ústav experimentálnej fyziky SAV v Košiciach

1985 - 1989 Ústav makromolekulárnej chémie Československej akadémie vied v Prahe (PhD)

1990 - 1991 Univeristy of Southern California, Los Angeles

**Projekty:**

1. "Polyelectrolyte Structure and Dynamics", grant od National Science Foundation USA, č. 11001, 1993-1994
2. "Polyelectrolytes", grant v rámci Slovensko-amerického vedecko-technického programu na základe medzivládnych dohôd, 1994-1997 (č. grantu 92005)
3. "The application of quasielastic light scattering to the study of italian crater lake and adriatic sediments", grant od Komisie Európskeho Spoločenstva v rámci programu PECO, 1995-1996, (č. kontraktu CIPD-CT94-0116).
4. "Iónové polyméry: chovanie v roztoku a vybrané spôsoby charakterizácie", grant udelený Predsedníctvom SAV v rámci Programu podpory excelentných projektov (osobností) v SAV, 6/2002 – 12/2005, (č. grantu 2/8001/22).
5. Centrum excelentnosti progresívnych materiálov s nano a submikrónovou štruktúrou, ŠF 26220120019, 2009-2011 a ŠF 26220120035, 2010-2013, projekt podporený v programovom období ŠF EÚ 2007-2013 z OPVaV.

**Publikačná činnosť:**

5 najvýznamnejších publikácií:

1. **SEDLÁK, Marián**: A Novel Approach to Controlled Self-Assembly of pH-Responsive Thermosensitive Homopolymer Polyelectrolytes into Stable Nanoparticles. *Advances in Colloid and Interface Science*, Volume 232, June 2016, Pages 57–69 (5-year IF = 10.42)
2. **SEDLÁK, Marián, RAK, Dmytro**: Large-Scale Inhomogeneities in Solutions of Low Molar Mass Compounds and Mixtures of Liquids: Supramolecular Structures or Nanobubbles?, *J. Phys. Chem. B* 117 (8), 2495–2504, 2013. (5-year IF = 4.061)
3. **SEDLÁK, Marián**: Structure and dynamics of polyelectrolyte solutions by light scattering, kapitola v monografii "Physical Chemistry of Polyelectrolytes", s. 1-58, (T. Rageva ed.), Marcel Dekker, New York, 2001.
4. **SEDLÁK, Marián**: Large-Scale Supramolecular Structure in Solutions of Low Molar Mass Compounds and Mixtures of Liquids: I. Light Scattering Characterization, *J. Phys. Chem. B*, 110 (9), 4329 -4338, 2006. (IF 2006 = 4.115).
5. **SEDLÁK, Marián, KOŇÁK, Čestmír**: A New Approach to Polymer Self-assembly into Stable Nanoparticles: Poly(ethylacrylic acid) Homopolymers, *Macromolecules*, 42, 7430–7438, 2009. (IF 2008 = 4.407)

**Aktívne patentové žiadosti a patenty:****Patenty:**

1. **SEDLÁK, Marián, KOŇÁK, Čestmír**: Spôsob prípravy polymérnych nanočastíc na báze homopolyméru poly(etylakrylovej kyseliny), ÚPV SR, Patent č. 287951. Udelený 27.4.2012. Dátum sprístupnenia patentu verejnosti 8.6.2012.
2. **SEDLÁK, Marián, KOŇÁK, Čestmír**: Polymérne nanočastice na báze homopolyméru poly(propylakrylovej kyseliny) a spôsob ich prípravy, ÚPV SR, Patent č. 288071. Udelený 12.3.2013. Dátum sprístupnenia patentu verejnosti 19.4.2013.
3. **SEDLÁK, Marián, RAK, Dmytro**: Spôsob merania obsahu alkánov v alkoholoch metódou nanosegregácie vo vodných roztokoch, ÚPV SR, Patent č. 288560. Udelený 16.3. 2018. Dátum sprístupnenia patentu verejnosti 7.5.2018.

**Patentové žiadosti:**

4. **SEDLÁK, Marián, RAK, Dmytro**: Spôsob stanovenia obsahu hydrofóbných látok v organických vodou miešateľných kvapalinách, PP50001-2015. Úrad priemyselného vlastníctva SR. Podaná 9.1.2015.
5. **SEDLÁK, Marián, RAK, Dmytro**: A Method for Determination of Content of Hydrophobic Compounds in Water-Miscible Organic Liquids, World Intellectual Property Organization, PCT application number PCT/SK2015/050002. Medzinárodná patentová PCT (Patent Cooperation Treaty) prihláška. Podaná 10.1.2015.
6. **SEDLÁK, Marián, RAK, Dmytro**: A Method for Determination of Content of Hydrophobic Compounds in Water-Miscible Organic Liquids, European Patent Office, application number EP15710288.0, file: EP3092487. Podaná 5.7.2016.
7. **SEDLÁK, Marián, RAK, Dmytro**: Spôsob čistenia organických vodorozpustných látok od hydrofóbných kontaminantov, ÚPV SR, číslo prihlášky: PP50015-2016. Podaná 15.3.2016.
8. **SEDLÁK, Marián, RAK, Dmytro**: A method for purification of water soluble compounds from hydrophobic contaminants. European Patent Office, application number EP17160213.9, submitted 9.3. 2017

**Vyznamenania, ocenenia, členstvá:**

- 2002 – Grant udelený Predsedníctvom SAV v rámci Programu podpory excelentných projektov (osobností) v SAV
- 2000 – Nominácia a účasť na vedeckom podujatí "Scientia Europaea" v Strasbourgu, stretnutie "most promising European scientists" – vek do 40 rokov.
- 1992 – Member of the American Physical Society

