


OSOBNÍ ÚDAJE

Kateřina Bartoň Tománková, doc. Ing. Ph.D

Vložte
fotografii Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc 585632103  733690914 katerina.barton@upol.cz

Pohlaví Žena | Datum narození 11/06/1981 | Národnost ČR

PRACOVNÍ ZKUŠENOSTI

2014 - dosud

DocentDocent Ústavu lékařské biofyziky, LF UP Olomouc, <http://ulb.upol.cz>

- Pedagogicko vědecká činnost, školitelství PGS studentů, výzkumná činnost v oboru lékařské biofyziky a nanotechnologie

2007 - 2013

Odborný asistentOdborný asistent Ústavu lékařské biofyziky, LF UP Olomouc, <http://ulb.upol.cz>

- Pedagogicko vědecká činnost, školitelství PGS studentů, výzkumná činnost v oboru lékařské biofyziky a nanotechnologie

VZDĚLÁNÍ,
ODBORNÁ PŘÍPRAVA, KURZY

5. 12. 2013

Habilitační řízení

EQF 8

Habilitační řízení v oboru Lékařská biofyzika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, ČR. Jmenována od 1. 1. 2014. Habilitační práce: Mikroskopie atomárních sil v biofyzikálních vědách a zubním lékařství.

2004 - 2007

Ph.D. studium

EQF 8

Doktorský studijní program, obor Lékařská biofyzika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, ČR. Disertační práce: Biologické aplikace mikroskopie atomárních sil na buněčných liniích.

1999 - 2004

Magisterské studium, Ing.

EQF 7

Magisterský program, obor Spotřební a fyzikální chemie, Chemická fakulta, VUT v Brně, ČR

Mateřský jazyk Čeština

Další jazyky

	POROZUMĚNÍ		MLUVENÍ		PSANÍ
	Poslech	Čtení	Ústní interakce	Samostatný ústní projev	Písemný projev
Angličtina	B2	C2	B2	C1	C2

Organizační/manažerské dovednosti

Vedení PGS studentů:

1. MUDr. Petr Kolář - Studium účinků fyzikálních a chemických faktorů na biologické systémy - práce obhájena 20. 6. 2014
2. Mgr. Jakub Malohlava - Studium účinků fotodynamicky aktivních látek s využitím moderních mikroskopických metod
3. Mgr. Lukáš Malina - Studium buněčného poškození fyzikálně chemickými metodami
4. Mgr. Jana Horáková - Studium vlastností nanomateriálů pro biologické aplikace moderními mikroskopickými metodami

Komunikační dovednosti

Velmi dobré, aktivní účasti na mezinárodních konferencích

Odborné dovednosti

mikroskopie atomárních sil, experimentální metody biofyziky, cytotoxicita látek, fotodynamická terapie, sonodynamická terapie, tkáňové modely, cytotoxicita nanočástic

Počítačové dovednosti

Velmi dobré: Microsoft office, Corel Draw, Photoshop, Adobe Lightroom, SW pro mikroskopii atomárních sil, SW pro světelné mikroskopické techniky, pro fluorescenční readery atd.

Řidičský průkaz

B

DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Ocenění:

2007 – cena děkana za nejlepší disertační práci v teoretických oborech (Biologické aplikace mikroskopie atomárních sil na buněčných liniích).

2014 – cena děkana za zvýšení kvalifikace do 35 let.

2016 – 2x cena děkana za významnou publikaci

Publikační činnost: Autorka a spoluautorka:

47 článků v odborných časopisech a sbornících, z toho 31 s IF, 5 kapitol v monografii

116 odborných sdělení na konferencích, z toho 37 jako hlavní autor

Citační ohlas: SCI **306** (bez autocitací), **H-index SCI 11**

Finanční podpora

r. 2007 a r. 2009 – Finanční podpora pro talentované absolventy DSP LF UP Olomouc

Publikační činnost

Kapitoly v monografii

1. **Tomankova K.**, Kolarova H., Vujtek M., Zapletalova H. Editors: A. Mendez-Vilas, J. Díaz. Study of Cancer Cells Used Atomic Force Microscopy. Formatex - Microscopy book series. Modern research and educational topics in microscopy 3 (1), 23 - 28, 2007. ISBN-13: 978-84-611-9419-3

2. **Tomankova K.**, Kolar P., Malohlava J., Kolářová H. Mechanical Characterisation of HeLa Cells using Atomic Force Microscopy. *Formatex - Microscopy book series, Current Microscopy Contributions to Advances in Science and Technology* 5 (1), 549 – 554, 2012
3. Malohlava J., Zapletalova H., **Tomankova K.**, Kolarova H. Atomic force microscopy: Studying mechanical properties of a cell. *Formatex - Microscopy book series, Current Microscopy Contributions to Advances in Science and Technology* 5 (1), 528 – 532, 2012
4. Kaplova E., **Tomankova K.**, Kolarova H., Krejci P. Study of developmental enamel defects of permanent teeth by atomic force microscopy *Formatex - Microscopy book series, Current Microscopy Contributions to Advances in Science and Technology* 5 (1), 555 – 560, 2012
5. Horakova J., **Tomankova K.**, Harvanova S., Hradilova S., Masek V., Malohlava J., Malina L., Manisova B., Kejlova K., Jirova D., Kolarova H. *Formatex - Microscopy book series, Current Microscopy Contributions to Advances in Science and Technology* 6, 173-178, 2014

Publikace v časopisech s IF

1. **Tomankova K.**, Jerabkova P., Zmeskal O., Vesela M., Haderka J.: Use of Image Analysis to Study Growth and Division of Yeast Cells. *The Journal of Imaging Science and Technology* 50, 583 – 589, 2006, ISBN / ISSN: 1062-3701. **IF 0,522**
2. Kolarova H., Bajgar R., **Tomankova K.**, Nevrelouva P., Mosinger J. Comparison of sensitizers by detecting reactive oxygen species after photodynamic reaction in vitro. *Toxicology in Vitro* 21, 1287 - 1291, 2007. **IF 2,045**
3. **Tomankova K.**, Kolarova H., Vujtek M., Bajgar R. Photodynamic effect on melanoma cells investigated by atomic force microscopy. *General Physiology and Biophysics* 26 (3), 200 - 206, 2007. **IF 0,771**
4. Kolarova H., Bajgar R., **Tomankova K.**, Krestyn E., Dolezal L., Halek J. In vitro study of reactive oxygen species production during photodynamic therapy in ultrasound-pretreated cancer cells. *Physiological Research* 56, 27 - 32, 2007. **IF 2,093**
5. **Tomankova K.**, Kolarova H., Bajgar R. Study of photodynamic and sonodynamic effect on A549 cell line by AFM and measurement of ROS production. *Physica Status Solidi A* 205, No 6, 1472 - 1477, 2008. DOI: 10.1002/pssa.200778119. **IF 1,214**
6. Mickova M., **Tomankova K.**, Kolarova H., Bajgar R., Kolar P., Sunka P., Plencner M., Jakubova R., Benes J., Kolacna L., Planka L., Necas A., Amler E. Ultrasonic shock-wave as a control mechanism for liposome drug delivery system for possible use in scaffold implanted to animals with iatrogenic articular cartilage defects. *Acta Veterinaria Brno* 77, 285 - 289, 2008, **IF 0,687**
7. Kolarova H., Nevrelouva P., **Tomankova K.**, Kolar P., Bajgar R., Mosinger J. Production of reactive oxygen species after photodynamic therapy by porphyrin sensitizers. *General Physiology and Biophysics* 27, 101 – 105, 2008. **IF 1,286**
8. **Tomankova K.**, Kolarova H., Bajgar R., Jirova D., Kejlova K., Mosinger J. Study of the photodynamic effect on A549 cell line by atomic force microscopy and the influence of Green Tea extract on the production of reactive oxygen species. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1171, 549 - 558, 2009. **IF 2,303**
9. Kolarova H., **Tomankova K.**, Bajgar R., Kolar P., Kubinek R. Photodynamic and sonodynamic treatment by phthalocyanine on cancer cell lines. *Ultrasound in Medicine and Biology* 35, 1397 – 1404, 2009. **IF 2,395**
10. **Tomankova K.**, Kolarova H., Kolar P., Kejlova K., Jirova D. Study of cytotoxic effect of Photodynamically and Sonodynamically Activated Sensitizers in vitro. *Toxicology in Vitro* 23, 1465-1471, 2009. 10.1016/j.tiv.2009.07.006. **IF 2,473**
11. Krestyn E., Bajgar R., Kolarova H., **Tomankova K.** Photodynamic properties of ZnTPPS₄, ClAlPcS₂ and ALA in human melanoma G361 cells. *Toxicology in Vitro* 24, 286 – 291, 2010. doi:10.1016/j.tiv.2009.08.015, **IF 2,473**
12. Binder S., Kolarova H., **Tomankova K.**, Bajgar R., Daskova A., Mosinger J. Phototoxic effect of TPPS₄ and MgTPPS₄ on DNA fragmentation of HeLa cells. *Toxicology in Vitro* 25, 1169 – 1172, 2011, doi:10.1016/j.tiv.2010.11.005. **IF 2,060**
13. **Tomankova K.**, Kejlova K., Binder S., Daskova A., Zapletalova J., Bendova H., Kolarova H., Jirova D. *In vitro* cytotoxicity and phototoxicity study of cosmetics colorants. *Toxicology in Vitro* 25, 1242-1250, 2011. 10.1016/j.tiv.2011.04.026. **IF 2,060**

14. Pucek R., Tucek J., Kilianova M., Panacek A., Kvittek L., Filip J., Kolar M., **Tomankova K.**, Zboril R. The targeted antibacterial and antifungal properties of magnetic nanocomposite of iron oxide and silver nanoparticles. *Biomaterials* 32 (21), 4704 – 4713, 2011. **IF 7,882**
15. Maity D., Zoppellaro G., Sedenkova V., Tucek J., Safarova K., Polakova K., **Tomankova K.**, Diwoy C., Stollberger R., Machala L., Zboril R. Surface Design of Core-Shell Superparamagnetic Iron Oxide Nanoparticles Drives Record Relaxivity Values in Functional MRI Contrast Agents. *Chemical Communications* 48, 11398-11400, 2012, **IF 6,169**
16. Kolar P., **Tomankova K.**, Vujtek M., Malohlava J., Safarova K., Jancik D., Kolarova H. The effect of photodynamic treatment on the morphological and mechanical properties of the HeLa cell line. *General Physiology and Biophysics* 32, 337-346, 2013. **IF 0,852**
17. Frankova J., Pivodova V., Ruzicka F., **Tomankova K.**, Safarova K., Vrbkova J., Mazanek J., Ulrichova J. Comparing biocompatibility of gingival fibroblasts and bacterial strains on a different modified titanium discs. *Journal of Biomedical Materials Research Part A* 101, 2915-2924, 2013. **IF 2,834**
18. Lukes P., Sunka P., Hoffer P., Stelmashuk V., Pouckova P., Zadinova M., Zeman J., Dibdiak L., Kolarova H., **Tomankova K.**, Binder S., Benes J. Focused tandem shock waves in water and their potential application in cancer treatment. *Shock Waves*, 1 – 7, 2013. **IF 0,604**
19. Hanakova A., Bogdanova K., **Tomankova K.**, Binder S., Bajgar R., Langova K., Kolar M., Mosinger J., Kolarova H. Study of photodynamic effects on NIH 3T3 cell line and bacteria. *Biomedical Paper-Olomouc* 158, 201 – 207, 2014. **IF 1,661**
20. Hanakova A., Bogdanova K., **Tomankova K.**, Pizova K., Malohlava J., Binder S., Bajgar R., Langova K., Kolar M., Mosinger J., Kolarova H. The application of antimicrobial photodynamic therapy on *S. aureus* and *E. coli* using porphyrin photosensitizers bound to cyclodextrin. *Microbiological Research* 169, 163 – 170, 2014, **IF 1,99**
21. **Tomankova K.**, Kolarova H., Vachutka J., Zapletalova J., Hanakova A., Kaplova A. Study of photodynamic, sonodynamic and antioxidative influence on HeLa cell line. *Indian Journal of Biochemistry and Biophysics* 54 (1), 19-28, 2014. **IF 1,026**
22. Zoppellaro G., Kolokithas-Ntoukas A., Polakova K., Tucek J., Zboril R., Loudos G., Fragogeorgi E., Diwoy C., **Tomankova K.**, Avgoustakis K., Kouzoudis D., Bakandritsos A. Theranostics of Epitaxially Condensed Colloidal Nanocrystal Clusters, through a Soft Biomineralization Route. *Chemistry of Materials* 26 (6), 2062-2074, 2014. **IF 8,238**
23. **Tomankova K.**, Kolarova H., Pizova K., Binder S., Konecny P., Kriegova E., Malina L., Horakova J., Malohlava J., Kejlova K., Jirova D. Cytotoxicity and antioxidative effects of herbal and fruit extracts *in vitro*. *Food Biophysics* 9 (3), 267-276, 2014. **IF 1,642**
24. Datta K. K. R., Kozák O., Ranc V., Havrdová., Bourlinos A. B., Safarova K., Holá K., **Tománková K.**, Zoppellaro G., Otyepka M., Zbořil R. Quaternized Carbon Dots Modified Graphene Oxide for Selective Cell Labelling – Controlled Nucleus and Cytoplasm Imaging *Chemical Communications* 50 (74), 10782-10785, 2014. **IF 6,718**
25. **Tomankova K.**, Polakova K., Pizova K., Binder S., Havrdova M., Kolarova M., Kriegova E., Zapletalova J., Malina L., Horakova J., Malohlava J., Kolokithas-Ntoukas A., Bakandritsos A., Kolarova H., Zboril R. *In vitro* cytotoxicity analysis of doxorubicin-loaded/superparamagnetic iron oxide colloidal nanoassemblies on MCF7 and NIH3T3 cell lines. *International Journal of Nanomedicine* 10, 949 – 961, 2015. **IF 4,383**
26. **Tomankova K.**, Horakova J., Harvanova M., Malina L., Soukupova J., Hradilova S., Kejlova K., Malohlava J., Licman L., Dvorakova M., Jirova D., Kolarova H. Cytotoxicity, cell uptake and microscopic analysis of titanium dioxide and silver nanoparticles *in vitro*. *Food and Chemical Toxicology* 82, 106-115, 2015. **IF 2,895**
27. Kejlova K., Kasparkova V., Krsek D., Jirova D., Kolarova H., Dvorakova M., **Tomankova K.**, Mikulcova V. Characteristics of silver nanoparticles in vehicles for biological applications. *International Journal of Pharmaceutics* 496, 878-885, 2015. **IF 3,65**
28. Havrdova M., Hala K., Skopalik J., **Tomankova K.**, Petr M., Cepe K., Polakova K., Tucek J., Bourlinos A.B., Zboril R. Toxicity of carbon dots – Effect of surface functionalization on the cell viability, reactive oxygen species generation and cell cycle. *Carbon* 99, 238 – 248, 2016. **IF 6,196**
29. Foglarova M., Chmelar J., Huerta-Angeles G., Vágnerová H., Kulhánek J., **Barton Tománková K.**, Minarík A., Velebný V. Water-insoluble thin films from palmitoyl hyaluronan with tunable properties. *Carbohydrate Polymers* 144, 68–75, 2016. **IF: 4,074**
30. Malina L., **Barton Tomankova K.**, Malohlava J., Jiravova J., Manisova B., Zapletalova J., Kolarova H. The In Vitro Cytotoxicity of Metal-Complexes of Porphyrin Sensitizer Intended for Photodynamic Therapy. *Toxicology in Vitro* 34, 246-256, 2016 **IF2,903**

Přehledné publikace v časopisech s IF

1. Pizova K., Tománková K., Daskova A., Binder S., Bajgar R., Kolarova H. Photodynamic therapy for enhancing antitumour immunity. Biomedical Paper 156, 93 – 102, 2012. **IF 0,702**

Publikace v recenzovaných časopisech bez IF

1. Tománková K., Kolářová H., Kubínek R., Vůjtek M., Dušková H.: Mikroskopie atomárních sil v biologických aplikacích. Československý časopis pro fyziku 56, 340 – 345, 2006
2. Tománková K., Kolář P., Malohlava J., Kolářová H. Vliv fotodynamické terapie na cytomechaniku nádorové buněčné linie HeLa. Lékař a technika 3, 32 – 36, 2012
3. Pížová K., Tománková K., Langová K., Hanáková A., Lenobelová H., Zapletalová H., Malohlava J., Binder S., Bajgar R., Vachutka J., Doležal L., Kolářová H. Vliv ultrazvuku na účinnost fotodynamické terapie – in vitro studie. Lékař a technika 4, 18 – 22, 2012
4. Bajgar R., Kolářová H., Binder S., Dašková A., Lenobelová H., Pížová K., Tománková K. Imunofluorescenční analýza proapoptických signálních molekul v buňkách lidského melanomu po fotodynamické terapii. Lékař a technika 43 (1), 15 – 18, 2013
5. Hanáková A., Bogdanová K., Tománková K., Pížová K., Malohlava J., Binder S., Bajgar R., Langová K., Kolář M., Mosinger J., Kolářová H. Fototoxický vliv porfyrinových sensitizerů a viditelného záření na gram-pozitivní methicilin-rezistentní kmen *S-Aureus*. Lékař a technika 43 (1), 19 – 23, 2013
6. Kaplová E., Krejčí P., Tománková K., Kolářová H., Kramerová L. Vývojové poruchy zubů a jejich diagnostika pomocí RTG. Lékař a technika 43 (4), 23 – 27, 2013

Přehledné publikace v recenzovaných časopisech

1. Malohlava J., Tománková K., Kolář P., Kolářová H. Studium mechanických vlastností s využitím mikroskopie atomárních sil. Lékař a technika 43 (3), 5 - 9 2013

Publikace v recenzovaných sbornících z konference

1. Nevřelová P., Kolářová H., Bajgar R., Maceček J., Tomečka M., Tománková K., Strnad M.: Measurement of reactive oxygen species after photodynamic therapy in vitro. Scripta Medica 78, 281-290, 2005
2. Tomečka M., Kolářová H., Džubák P., Bajgar R., Maceček J., Nevřelová P., Tománková K., Strnad M.: Assessment of early apoptosis on tumor cell line G361 after photodynamic therapy. Scripta Medica 78, 205-210, 2005
3. Nevrelava P., Kolarova H., Bajgar R., Macecek J., Tomecka M., Tomankova K. In vitro photodynamic therapy: Detection of reactive oxygen species in cancer cell lines. New frontiers in the research of PhD students. Hradec Králové, 52-57, 2005
4. Tomankova K., Kolarova H., Mosinger J. Photodamage study of zinc-5,10,15,20-tetrakis(4-sulphonatophenyl)porphyrine on A549 cell lines. Metal Ions in Biology and Medicine 10, 478 - 484, 2008
5. Kolarova H., Tomankova K., Kolar P. Sonodynamic and photodynamic effect induced by light, ultrasound and disulfonated chloraluminium phthalocyanine on G361 melanoma cell lines. Metal Ions in Biology and Medicine 10, 484 - 489, 2008
6. Kolar P., Kolarova H., Tomankova K., Mosinger J. Photodynamic activity study of paladium(II)meso-tetrakis(4-sulfonatophenyl) porphyrin sensitizer on cancer cell lines A549. Metal Ions in Biology and Medicine 10, 500 - 505, 2008
7. Lukeš P., Šunka P., Hoffer P., Stelmashuk V., Beneš J., Poučková P., Zadinová M., Zeman J., Dibdiak L., Kolářová H., Tománková K., Binder S.: Focused tandem shock waves in water and their potential application in cancer treatment. In: 28th International Symposium on Shock Waves. Volume 2, Part XXI: Special Session Medical and Biological Applications. Ed.: Kontis, K., Berlin Heidelberg: Springer Verlag GmbH, 839-845, 2012. ISBN 978-3-642-25684-4
8. Kolářová M., Poláková K., Tománková K., Havrdová M., Marková Z., Zbořil R.. Rapid Cellular Uptake of Superparamagnetic Iron Oxide Nanoparticles by Using Low-Intensity Ultrasound. Nanocon 2013, Brno ČR 16. – 18. 10. 2013, 578-583, 2014
9. Kolářová H., Tománková K., Harvanova M., Horakova J., Malohlava J., Cenklova V., Bajgar R., Kejlova K., Jirova D. Cell uptake of Titanium Dioxide Nanoparticles. International Conference of Medical Genetics, Cellular and Molecular Biology, Pharmaceutical and Food Sciences (GCMBPF-2015). Istanbul, Turkey 5-6. 5.2015. 140 – 142, 2015

Grantová činnost

1. **Studium nádorových buněčných linií pomocí mikroskopie atomárních sil.** FRVŠ 1202/2006/G3. Hlavní řešitel: Ing. Kateřina Tománková, Ph.D.
2. **Biologické aplikace mikroskopie atomárních sil.** Program podpory začínajících vědecko-výzkumných pracovníků a studentů DSP na Lékařské fakultě UP 91110161/39 Hlavní řešitel: Ing. Kateřina Tománková, Ph.D. 2007.
3. **Využití moderních technologií ve výuce lékařské biofyziky a biostatistiky na lékařských fakultách Univerzity Palackého v Olomouci, Univerzity Karlovy v Hradci Králové a v Plzni.** CZ.1.07/2.2.00/07.0054. Hlavní řešitel: Doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.
4. **Hodnocení rizik toxicity pro kůži alternativními toxikologickými metodami in vitro.** IGA NS 9648-4, 2009 - 2011. Hlavní řešitel: MUDr. Dagmar Jírová, CSc.
5. **Dvě po sobě následující fokusované rázové vlny a jejich potenciální využití v terapii nádorů a řízeném uvolňování léčiv.** GAČR 202/09/1151, 2009 - 2011. Hlavní řešitel: Ing. Petr Lukeš, Ph.D.
6. **In vitro a in vivo stanovení antimikrobiální aktivity a toxicity nanočástic stříbra, nanokompozitů a materiálů na bázi nanočástic stříbra.** GAČR P304/10/1316, 2010 - 2013. Hlavní řešitel: RNDr. Aleš Panáček, Ph.D.
7. **Inovace praktické výuky lékařské biofyziky na Lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.** FRVŠ 2419/2011/F3a. Hlavní řešitel: Ing. Katerina Tomankova, Ph.D.
8. **Prohloubení odborné spolupráce a propojení ústavů lékařské biofyziky na lékařských fakultách v České republice,** registrační číslo: CZ.1.07/2.4.00/17.0058. Hlavní řešitel: Prof. RNDr. Hana Kolářová, CSc.
9. **Inovace předmětu Lékařská přístrojová technika na Lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.** FRVŠ 197/2013/B3a. Hlavní řešitel: Ing. Katerina Tomankova, Ph.D.
10. **Nanotechnologie a zdravotní rizika uživatelů.** IGA NT/14060-3/2013, 2013 – 2015. Hlavní řešitel: MUDr. Dagmar Jírová, CSc.
11. **Inovace praktické výuky předmětu Lékařské biofyziky na Ústavu lékařské biofyziky, Univerzity Palackého v Olomouci.** FRUP_2014_02_056. Hlavní řešitel: MUDr. Mgr. Robert Bajgar, Ph.D.
12. **Studium překonání bakteriální rezistence kombinací antibiotik s nanočásticemi a sloučeninami stříbra metodami in vitro, in vivo a in silico.** GAČR 15-222485. Hlavní řešitel: Doc. RNDr. Aleš Panáček, Ph.D.