

OSOBNÍ ÚDAJE



Prof. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

Hněvotín 505, Česká republika

+420 585 632 101, hana.kolarova@upol.cz

Pohlaví žena | Datum narození 9.7.1961 | Národnost Česká republika

PRACOVNÍ ZKUŠENOSTI

1985-1992

Vědecký pracovník

Laboratoř pro výzkum fyziologie kůže, Lékařská fakulta UP v Olomouci

1992-2008

Odborný asistent

Ústav lékařské biofyziky, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, Olomouc, Česká republika

2008 - dosud

Přednostka Ústavu lékařské biofyziky LF UP v Olomouci

Výuka v předmětech: Lékařská biofyzika, biometrie a výpočetní technika, Lékařská přístrojová technika, Klinická biofyzika pro studijní program Všeobecné lékařství, Lékařská biofyzika pro studijní program Zubní lékařství. Školitelka 13 postgraduálních studentů.

2011-dosud

Proděkanka pro studium, LF UP

Proděkanka pro studium Všeobecného lékařství 1. – 3. ročníku a přijímací řízení, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci.

VZDĚLÁNÍ,

1985

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

1986

RNDr.

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

1994

Ph.D. (CSc.)

Biofyzikální ústav AV ČR v Brně, udělení vědecké hodnosti Kandidát biologických věd, obor Biofyzika. Dizertační práce: Ověřování účinků laserového záření na biologických objektech.

1998

Doc.

Habilitace, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, obor Lékařská biofyzika

2011

Prof.

Jmenování profesorem, LF UP, obor Lékařská biofyzika

OSOBNÍ DOVEDNOSTI VE
VZTAHU K PROJEKTU

Lékařská biofyzika, fotobiologie, buněčná biologie, nanotechnologie, experimentální metody biofyziky (mikroskopické metody, spektroskopické metody, metody obrazové analýzy), studium fotodynamického jevu a jeho

využití pro fotodynamickou terapii nádorů, ultrazvuk, lasery a jejich využití v medicíně, experimentální metody molekulární a buněčné biologie.

ČLENSTVÍ

International Academy for Laser Medicine and Surgery, New York Academy of Sciences, Fotobiologická komise České dermatologické společnosti, Česká společnost pro využití laserů v medicíně, Česká Radiobiologická společnost člen výboru České společnosti pro fotobiologii a fotodynamickou terapii, člen výboru Společnosti pro radiobiologii a krizové plánování České společnosti Jana Evangelisty Purkyně, člen výboru společnosti CZECPA

Je autorkou nebo spoluautorkou 108původních vědeckých prací (44 v časopisech s IF), autorkou nebo spoluautorkou 8 knih, 13 kapitol v zahraničních monografiích, 5 patentů, 2 užitných vzorů a 91 příspěvků na konferencích. SCI 540, H-Index 15.

Spoluřešitel

2015 -2017 GA15-22248S - " In vitro, in vivo and in silico study on overcoming bacterial resistance via combination of antibiotics with silver nanoparticles and silver compounds"

2014-2015 CZ.1.05/3.1.00/14.0307 - "New technologies of the Palacký University in biomedicine"

2013-2015 IGA MZ: Nanotechnologie a zdravotní rizika pro uživatele.

2012-2015, CZ.1.07/2.3.00/30.004: Podpora vytváření excelentních výzkumných týmů a intersektorální mobility na Univerzitě Palackého v Olomouci.

2011-2014, CZ.1.05/2.1.00/01.0030: Biomedicína pro regionální rozvoj a lidské zdroje,

2011-2014, CZ.1.07/2.4.00/17.0015 - Propojení pracovišť v oblasti translační medicíny a medicínální chemie v ČR, TransMedChem.

Řešitel

2011-2014 Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj. Partnertství a síť: Prohloubení odborné spolupráce a propojení ústavů lékařské biofyziky na lékařských fakultách v České republice.

2009-2012 CZ.1.07/2.2.00/07.0054: Using modern technologies in teaching medicine biophysics and biostatistics at medical faculties of Palacký University Olomouc, Charles University in Hradec Králové and Plzeň

Spoluřešitel

2010-2013 GAČR P304/10/1316: *In vitro* a *in vivo* stanovení antimikrobiální aktivity a toxicity nanočástic stříbra, nanokompozitů a materiálů na bázi nanočástic stříbra.

2008 - 2011 -grant IGA MZ č. 9648-4/2008: Hodnocení rizik toxicity pro kůži alternativními toxikologickými metodami in vitro.

2009-2011 GAČR 202/09/1151: Dvě po sobě následující fokusované rázové vlny a jejich potenciální využití v terapii nádorů a řízeném uvolňování léčiv.

2009-2012 GAČR 303/09/H048: Molekulární mechanismy vybraných patologických procesů v buňce.

2005-2011 Výzkumný záměr MSM 6198959216: Modulation of signalling and regulatory pathways in normal and cancer cells" 1997-1 999 -grant IGA MZ č. 3107: Fototoxické účinky xenobiotik - testovací systém in vitro

2002-2004 GAČR- č. 203/02/1483: Sensitizery vázané na cyklodextrinové nosiče

1996-2000 Grant MŠMT VS 96 154: Profilování centra molekulární biologie a medicíny Univerzity Palackého (CMBM UP): Výzkumný program a infrastruktura.

1998 - 2000 Mezivládní dohoda Itálie-ČR: Chemiluminescent detection of reactive oxygen species in the biological system

2000 - 2004 Výzkumný záměr: MSM 153100008: Nové generace léčiv závažných lidských onemocnění se

specifickými molekulárními mechanismy účinku

Řešitel

FRVŠ: 2000, Rozšíření výuky lékařské biofyziky o metody počítačové analýzy medicínských obrazů.

FRVŠ: 2002, 32/2003/A: Inovace výukové laboratoře lékařské biofyziky

FRVŠ : 2002, 2017/2002/G3: Studium buněčného poškození po navození fotodynamické reakce in vitro.

PUBLIKACE

Publikace v odborných časopisech s IF

1. **KOLAROVA H.**, BAJGAR R., TOMANKOVA K., KOLAR P., KUBÍNEK R. Photodynamic and sonodynamic treatment by phthalocyanine on cancer cell lines. *Ultrasound in Medicine and Biology*, 2009, 35: 1397-1404. **IF 2,395.**
2. **KOLAROVA H.**, NEVRELOVA P., TOMANKOVA K., KOLAR P., BAJGAR R., MOSINGER J. Production of reactive oxygen species after photodynamic therapy by porphyrin sensitizers. *General Physiology and Biophysics*, 2008, 27 (2): 101-105. **IF 1,286.**
3. **KOLAROVA H.**, BAJGAR R., TOMANKOVA K., NEVRELOVA P., MOSINGER J. Comparison of sensitizers by detecting reactive oxygen species after photodynamic reaction in vitro. *Toxicology in Vitro*, 2007, **21** (7): 1287-1291. **IF 2,045.**
4. **KOLAROVA H.**, NEVRELOVA P., BAJGAR R., JIROVA D., KEJLOVA K., STRNAD M. In vitro photodynamic therapy on melanoma cell lines with phthalocyanine. *Toxicology In Vitro*, 2007, **21** (2): 249-253. **IF 2,045.**
5. **KOLAROVA H.**, LENOBEL R., KOLAR P., STRNAD M. Sensitivity of different cell lines to phototoxic effect of disulfonated chloroaluminium phthalocyanine. *Toxicology In Vitro*, 2007, **21** (7): 1304-1306. **IF 2,045.**
6. **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*, 2007, 56 (1): 27-32. **IF 2,093.**
7. **KOLAROVA H.**, MACECEK J., NEVRELOVÁ P., HUF M., TOMECKA M., BAJGAR R., MOSINGER J., STRNAD M.: Photodynamic therapy with zinc-tetra(p-sulfophenyl)porphyrin bound to cyclodextrin induces single strand breaks of cellular DNA in G361 melanoma cells. *Toxicology in Vitro*, 2005, 19: 971-974. **IF 1,464.**
8. **KOLAROVA H.**, MOSINGER J., LENOBEL R., KEJLOVA K., JIROVA D., STRNAD, M. In vitro toxicity testing of supramolecular sensitizers for photodynamic therapy. *Toxicology in Vitro*, 2003, 17 (5-6): 775-778. **IF 2,045.**
9. **KOLAROVA H.**, DITRICOVA D., WAGNER J. Penetration of the laser light into the skin in vitro. *Lasers in Surgery and Medicine*, 1999, 24 (3): 231-235. **IF 2,427.**
10. KRESTYN E., BAJGAR R., **KOLAROVA H.**, TOMANKOVA K. Photodynamic properties of ZnTPPS₄, ClAlPcS₂ and ALA in human melanoma G361 cells. *Toxicology in Vitro*, 2010, 34: 286-291. **IF 2,473 (korespondující autor Kolarova H.)**
11. 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*, 2009, 23: 1465–1471. **IF 2,473 (korespondující autor Kolarova H.)**
12. 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*, 2009, 1171: 549-558. **IF 2,303.**
13. 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*, 2008, 205 (6): 1472-1477. **IF 1,221.**
14. TOMANKOVA K., MICKOVA M., **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*, 2008, 77: 285-296. **IF 0,687.**
15. TOMANKOVA K., **KOLAROVA H.**, VUJTEK M., BAJGAR R. Photodynamic effect on melanoma cells investigated by atomic force microscopy. *General Physiology and Biophysics*, 2007, 26 (3): 200-206. **IF 1,286.**
 16. HANDL M., AMLER E., BRÄUN K., HOLZHEU J., TRC T., IMHOFF A.B., LYTVYNETS A., FILOVÁ E., **KOLAROVA H.**, KOTYK A., MARTÍNEK V. Positive effect of oral supplementation with glycosaminoglycans and antioxidants on the regeneration of osteochondral defects in the knee joint. *Physiological Research*, 2007, **56** (2): 243-249. **IF 2,093.**
 17. KEJLOVÁ K., JÍROVÁ D., BENDO VÁ H., KANDÁROVÁ H., WEIDENHOFFER Z., **KOLAROVA H.**, LIEBSCH M. Phototoxicity of bergamot oil assessed by in vitro techniques in combination with human patch tests. *Toxicology in Vitro*, 2007, **21** (7): 1298-1303. **IF 2,045.**
 18. BENDO VÁ H., AKRMAN J., KREJČÍ A., KUBÁČ L., JÍROVÁ D., KEJLOVÁ K., **KOLAROVA H.**, BRABEC M., MALÝ M. In vitro approaches to evaluation of Sun Protection Factor. *Toxicology in Vitro*, 2007, **21** (7): 1268-1275. **IF 2,045.**
 19. KUBINEK R., ZAPLETALOVA M., VUJTEK M., NOVOTNY R., **KOLAROVA H.**, CHMELICKOVA H., PERINA J. Sealing of open dentinal tubules by laser irradiation: AFM and SEM observations of dentine surfaces. *Journal of Molecular Recognition*, 2007, 20 (6): 476-482. **IF 3,794.**
 20. ROSINA J., KVAŠŇÁK E., SUTA D., **KOLÁŘOVÁ H.**, MÁLEK J., KRAJČI L. Temperature dependence of blood surface tension. *Physiological Research*, 2007, 56 (1): 93-98. **IF 2,093.**
 21. DOLEŽAL L., MAZURA J., TESAŘÍK J., **KOLÁŘOVÁ H.**, KORPAS D., BINDER S., HÁLEK J. Derivation of sonograph quality parameters by the use of Point Spread Function analysis. *Physiological Research*, 2007, 56 (1): 69-76. **IF 2,093.**
 22. PSOTOVA J., SVOBODOVA A., **KOLAROVA H.**, WALTEROVA D. Photoprotective properties of *Prunella vulgaris* and rosmarinic acid on human keratinocytes. *Journal of Photochemical and Photobiology B*, 2006, 84 (3): 167-74. **IF 1,597.**
 23. DOLEŽAL L., HUF M., HALEK J., **KOLAROVA H.** Mapping a Point Spread Function over the sonographed area. *Biomedizinische Technik*, 2005, 50: 1227-1228. **IF 0,83.**
 24. JIROVA D., KEJLOVA K., BENDO VÁ H., **KOLAROVA, H.** The benefits of cytotoxicity data in the safety assessment. *Toxicology in Vitro*, 2003, 17 (5-6): 791-796. **IF 2,045.**
 25. KEJLOVA K., JIROVA D., BENDO VÁ H., GAJDOS P., **KOLAROVA H.** Phototoxicity of essential oils intended for cosmetic use. *Toxicology in Vitro*, 2010, 8: **2084-2089** **IF 2,473.**
 26. 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*, 2011, 25: 1169-1172. **IF 2,060**
 27. TOMANKOVA K., KEJLOVA K., BINDER S., DASKOVA A., ZAPLETALOVA J., BENDO VÁ H., **KOLAROVA H.**, JIROVA D. In vitro cytotoxicity and phototoxicity study of cosmetics colorants. *Toxicology in Vitro*, 2011, 25: 1242-1250. **IF 2,060**
 28. BENEŠ J., POUČKOVÁ P., ZEMAN J., ZADINOVÁ M., ŠUNKA P., LUKEŠ P., **KOLÁŘOVÁ H.** Effects of Tandem Shock Waves Combined with Photosan and Cytostatics on the Growth of Tumours. *Folia Biol.* 2011, **57** (6): 255-260. **IF1,121**
 29. PIZOVA K., TOMANKOVA K., DASKOVA A., BINDER S., BAJGAR R., **KOLAROVA H.** Photodynamic therapy for enhancing antitumour immunity. *Biomedical Paper* 2012, 156: 93-102. **IF 0,702**
 30. KOLAR P., TOMANKOVA K., VUJTEK M., MALOHLAVA J., SAFAROVA K., JANCIK D., **KOLAROVA H.** *General Physiology and Biophysics*, 2013. 32 (3): 337-346. **IF 1,192**
 31. 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*, 2014, 158 (2): 201-207. **IF 0,702**
 32. TOMANKOVA K., POLAKOVA K., PIZOVA K., BINDER S., HAVRDOVA M., KOLAROVA M., KRIEGOVA E.,

- ZAPLETALOVA J., MALINA L., JIRAVOVA 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*. 2015, 10 : 949-961. ISSN 1178-2013. **IF 4,383**
33. TOMANKOVA K., JIRAVOVA 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*. 2015, 82: 106-115. ISSN 0278-6915. **IF 2,610**
34. MANISOVA B., BINDER S., MALINA L., JIRAVOVA J., LANGOVA K., **KOLAROVA H.** Phthalocyanine-mediated Photodynamic Treatment of Tumoural and Non-tumoural cell lines. *Anticancer Research*. 2015, 35(7): 3943-3951. ISSN 0250-7005. **IF 1,826**
35. STETINSKY J., KLOSOVA H., **KOLAROVA H.**, SALOUNOVA D., BRYJOVA I., HLEDIK S. The time factor in the LDI (Laser Doppler Imaging) diagnosis of burns. *Lasers in Surgery and Medicine*. 2015, 47 (2): 196-202. ISSN 1096-9101. **IF 2,619**
36. PIZOVA K., BAJGAR R., FILLEROVA R., KRIEGOVA E., CENKLOVA V., LANGOVA K., KONECNY P., **KOLAROVA H.** C-MYC and C-FOS expression changes and cellular aspects of the photodynamic reaction with photosensitizers TMPyP and CIAIPcS2. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*. 2015, 142(-): 186-196. ISSN 1011-1344. **IF 2,960**
37. TOMANKOVA K., **KOLAROVA H.**, PIZOVA K., BINDER S., KONECNY P., KRIEGOVA E., MALINA J., JIRAVOVA J., MALOHLAVA J., KEJLOVA K., JIROVA D. Cytotoxicity and Antioxidative Effects of Herbal and Fruit Extracts In Vitro. *Food Biophysics*. 2014, 9(3): 267-276. ISSN 1557-1858. **IF1,551**
38. BAJGAR R., **KOLAROVA H.**, BOLEK L., BINDER S., PIZOVA K., HANAKOVA A. High Oxygen Partial Pressure Increases Photodynamic Effect on HeLa Cell Lines in the Presence of Chloraluminium Phthalocyanine. *Anticancer Research*. 2014, 34(8) : 4095-4099. ISSN 0250-7005. **IF (2013) 1,872**
39. TOMANKOVA K., **KOLAROVA H.**, VACHUTKA J., ZAPLETALOVA J., HANAKOVA A., KAPLOVA E. Study of photodynamic, sonodynamic and antioxidative influence on He La cell line. *Indian Journal of Biochemistry & Biophysics*. 2014, 51(1):19-28. ISSN 0301-1208. **IF(2013) 1,077**
40. 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*. 2014, 169(2-3):163-170. ISSN 0944-5013. **IF 1,939**
41. JIROVA D., KEJLOVA K., JANOUSEK S., BENDOVA H., MALY M., **KOLAROVA H.**, DVORAKOVA M. Eye irritation hazard of chemicals and formulations assessed by methods in vitro. *Neuroendocrinology Letters*. 2014, 35(2):133-140. ISSN 0172-780X. **IF 0,935**
42. VRANOVA J., ARENBERGEROVA M., ARENBERGER P., VRANA A., ZIVCAK J., **KOLAROVA H.**, ROSINA J. Malignant melanoma in the Czech Republic : Incidence and mortality according to sex, age and disease stage. *Biomedical Papers*. 2014, 158(3):438-446. ISSN 1213-8118.
43. LUKES P., SUNKA P., HOFFER P., STELMASHUK V., POUCKOVA P., ZADINOVA M., ZEMAN J., DIBDIK L., **KOLAROVA H.**, TOMANKOVA K., BINDER S., BENES J. Focused tandem shock waves in water and their potential application in cancer treatment. *Shock Waves*. 2014, 24(1):51-57. ISSN 0938-1287. **IF 0,743**
44. VRANOVA J., HENDRICOVA M., **KOLAROVA H.**, KRATKA K., ROSINA J., HORAK J. 13C-methacetin breath test in the evaluation of disease severity in patients with liver cirrhosis. *Biomedical Papers of the Medical Faculty of the University Palacký, Olomouc, Czech Republic*. 2013, 157(4):392-400. ISSN 1213-8118. **IF 0,990**

Publikace v odborných časopisech a sbornících bez IF

45. MALOHLAVA J., TOMÁNKOVÁ K., KOLÁŘ P. a **KOLÁŘOVÁ H.** Studium mechanických vlastností s využitím mikroskopie atomárních sil. *Lékař a technika*. 2013, **43**(3), 5-9. ISSN 0301-5491.
46. PÍŽOVÁ K., HANÁKOVÁ A., HUTTALA O., SARKANEN J.R., HEINONEN T., JIROVA D., KEJLOVA K., a **KOLÁŘOVÁ H.** The effect of acetylsalicylic acid on angiogenesis in vitro. *Lékař a technika*. 2014, **44**(1), 39-42. ISSN 0301-5491.
47. BAJGAR R., **KOLÁŘOVÁ H.**, BINDER S., DASKOVA A., LENOBELOVA H., PÍŽOVÁ K. a TOMÁNKOVÁ K.. Imunofluorescenční analýza proapoptotických signálních molekul v buňkách lidského melanomu po fotodynamické terapii. *Lékař a technika*. 2013, **43**(1), 15-18. ISSN 0301-5491.
48. HANÁKOVÁ A., BOGDANOVÁ K., TOMÁNKOVÁ K., PÍŽOVÁ K., MALOHLAVA J., BINDER S., BAJGAR R., LANGOVA K., KOLÁŘ M., MOSINGER J. a **KOLÁŘOVÁ H.** Fototoxický vliv porfyrinových sensitizerů a viditelného záření na gram-pozitivní methicilin-rezistentní kmen *S. aureus*. *Lékař a technika*. 2013, **43**(1), 19-23. ISSN 0301-5491.
49. PÍŽOVÁ K., TOMÁNKOVÁ K., LANGOVA K., HANÁKOVÁ A., LENOBELOVA H., ZAPLETALOVÁ H., MALOHLAVA J., BINDER S., BAJGAR R., VACHUTKA J., DOLEZAL L. a **KOLÁŘOVÁ H.** Vliv ultrazvuku na účinnost fotodynamické terapie - in vitro studie. *Lékař a technika*. 2012, **42**(4), 18-22. ISSN 0301-5491.
50. HANÁKOVÁ A., PÍŽOVÁ K., HUTTALA O., SARKANEN J.R., HEINONEN T., JIROVA D., KEJLOVA K. a **KOLÁŘOVÁ H.** Gene expression profiling after angiogenesis inhibitor treatment. *Lékař a technika*. 2014, **44**(1), 33-48. ISSN 0301-5491.
51. **KOLÁŘOVÁ H.**, TOMÁNKOVÁ K., KOLÁŘ P. Sonodynamic and photodynamic effect induced by light, ultrasound and disulfonated chloraluminium phthalocyanine on G361 melanoma cell lines. *Metal Ions in Biology and Medicine*, 2008, 10: 484-489.
52. **KOLÁŘOVÁ H.**, HUF M., MACEČEK J., NEVŘELOVÁ P., TOMÉČKA M., BAJGAR R., MOSINGER J., STRNAD M. The cellular uptake of sensitizers bound to cyclodextrin carriers. *Acta Medica*, 2004, 47 (2): 315-317.
53. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R., RÉBLOVÁ K., STRNAD M.: Hodnocení buněčného poškození ve fluorescenčním inverzním mikroskopu. *Československý časopis pro fyziku*, 2001, 1: 72-79.
54. **KOLÁŘOVÁ H.**, RÉBLOVÁ K., STRNAD M. Biologické účinky neionizujícího záření. *Acta Radiobiologica*, 2001, 1: 44-47. ISBN 80-9023189-6, ISSN 1213-4570.
55. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R., NAVRÁTIL L., STRNAD M., RÉBLOVÁ K., ŠKOPEK J. Laser induced photodynamic effect. *A window on the Laser Medicine World. Progress in Biomedical optics and imaging*, 2001, 2 (35): 144-147.
56. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R., LENOBEL R., BANCÍŘOVÁ M., STRNAD M., JÍROVÁ D., LASOVSKÝ J. In vitro photodynamic therapy with phthalocyanines on the MCF7 cancer cells. *Internet Journal of Photochemistry and Photobiology*. Internetová adresa: <http://www.photobiology.com/photo99/contrib/kolarova/index.htm>. 1999.
57. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R., STRNAD M. Spectral properties of the phthalocyanines and their toxicity. *Internet Journal of Photochemistry and Photobiology* 1998, www.photochem.photobiol.com.
58. **KOLÁŘOVÁ H.**, KOTALA L., STRNAD M., BANCÍŘOVÁ M., LASOVSKÝ J. Fluorescenční metody studia buněčného poškození. *Sborník lékařský*, 1998, 99 (4): 437-442. ISSN 0036-5327.
59. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R. Photodynamic effect study. *Advances in Medical Physics, Biophysics and Biomaterials*, 1997, 1: 157-159. ISBN -80-967064-7-0.
60. **KOLÁŘOVÁ H.**, DITRICOVÁ D. Terapeutické aplikace laserů v medicíně. *Československý časopis pro fyziku*, 1997, 47: 255-261. ISSN 0009-0700.
61. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R., DITRICOVÁ D., LASOVSKÝ J., BANCÍŘOVÁ M., HRBÁČ J.: Biofyzikální aspekty fotodynamického jevu a jeho využití v medicíně. *Československý časopis pro fyziku*, 1997, 47: 263-266. ISSN 0009-0700.
62. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R., RAKUŠAN J., DITRICOVÁ D., HÁLEK J. Vlastnosti fotosenzibilizujících látek - ftalocyaninů a možnosti jejich využití pro fotodynamickou terapii nádorů. *Scripta Medica*, 1996, 69: 21-

27. ISSN 1211-3395.
63. **KOLÁŘOVÁ H.**, DITRICOVÁ D., RAKUŠAN J., JÍROVÁ D. Measurement of cytotoxicity of sulphonated chloroaluminium phthalocyanine on various cell systems. *Acta Univ. Palacki Olomouc, Fac. Med.* 1996, 144: 7-9. ISBN 80-7067-726-0b.
 64. **KOLÁŘOVÁ H.**, DITRICOVÁ D., SMOLAN S. Effect of He-Ne laser irradiation on phagocytic activity of leukocytes in vitro. *Acta Univ. Palacki Olomouc, Fac. Med.* 1991, 129: 127-132.
 65. **KOLÁŘOVÁ H.**, DITRICOVÁ D. Contribution to the measurement of optical characteristics of the skin. *Acta Univ. Palacki Olomouc, Fac. Med.* 1990, 125: 95-102.
 66. **KOLÁŘOVÁ H.**, JÍROVÁ D., DITRICOVÁ D. Účinek He-Ne laseru na periferní krevní lymfocyty in vitro. *Československá Hygiena*, 1990, 35: 519-524.
 67. **KOLÁŘOVÁ H.**, DITRICOVÁ D. Optické vlastnosti kůže. II Experimentální stanovení. *Československá Dermatologie*, 1989, 64: 217-223.
 68. TOMÁNKOVÁ K., KOLÁŘ P., MALOHLAVA J., **KOLÁŘOVÁ H.** Vliv fotodynamické terapie na cytomechaniku nádorové buněčné linie HeLa. *Lékař a technika*, 2012, 3: 32 – 36.
 69. PIZOVA K., TOMANKOVA K., LANGOVÁ K., HANÁKOVÁ A., LENOBEOVÁ H., ZAPLETALOVÁ H., MALOHLAVA J., BINDER S., BAJGAR R., VACHUTKA J., DOLEŽAL L., **KOLAROVA H.** Vliv ultrazvuku na účinnost fotodynamické terapie – *in vitro* studie, *Lékař a technika*, 2012, 4: 18-22.
 70. TOMANKOVA K., **KOLAROVA H.**, MOSINGER J. Photodamage study of zinc-5,10,15,20-tetrakis(4-sulphonatophenyl)porphyrine on MCF7 cell lines. *Metal Ions in Biology and Medicine*, 2008, 10: 478-484.
 71. 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*, 2008, 10: 500-505.
 72. TOMÁNKOVÁ K., **KOLÁŘOVÁ H.**, BAJGAR R., VŮJTEK M., DUŠKOVÁ H.: Studium fotodynamického efektu na nádorových buněčných liniích pomocí mikroskopie atomárních sil. *Jemná mechanika a optika*, 2007, 10: 285-289.
 73. TOMÁNKOVÁ K., **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R., VŮJTEK M., DUŠKOVÁ H.: Mikroskopie atomárních sil v biologických aplikacích. *Československý časopis pro fyziku*, 2006, 56 (5): 340-345.
 74. NEVRELOVA P., **KOLAROVA H.**, BAJGAR R., MACECEK J., TOMEČKA M., TOMANKOVA K., STRNAD M.: Measurement of reactive oxygen species after photodynamic therapy *in vitro*. *Scripta Medica*, 2005, 78 (5): 283-294.
 75. TOMEČKA M., **KOLAROVA H.**, DZUBAK P., BAJGAR R., MACECEK J., NEVRELOVA P., TOMANKOVA K., STRNAD M. Assesment of early apoptosis on tumor cell line G361 after photodynamic therapy. *Scripta Medica*, 2005, 78 (4): 205-210.
 76. MACEČEK J., **KOLÁŘOVÁ H.**, PSOTOVÁ J., BAJGAR R., HUF M., NEVŘELOVÁ P., TOMEČKA M., MOSINGER J. Assessment of cellular damage by comet assay after photodynamic therapy in vitro. *Acta Medica*, 2004, 47 (2): 329-331.
 77. HUF M., **KOLÁŘOVÁ H.**, BAJGAR R., MACEČEK J., TOMEČKA M., NEVŘELOVÁ P., MOSINGER J., TOMEK P., STRNAD M. Spectral characteristics of the supramolecular complexes of polypyrrolic sensitizers and cyclodextrin carriers: Usage in photodynamic therapy of tumors. *Acta Medica*, 2004, 47 (2): 311-313.
 78. TOMEČKA M., **KOLÁŘOVÁ H.**, DŽUBÁK P., BAJGAR R., HUF M., MACEČEK J., NEVŘELOVÁ P. LED diodový zářič jako alternativní zdroj záření pro fotodynamickou terapii. *Lékař a technika*, 2004, 35 (6): 142-145.
 79. HUF M., **KOLÁŘOVÁ H.**, BAJGAR R., MOSINGER J., STRNAD M. Přenašeče sensitizerů a možnosti jejich využití ve fotodynamické terapii nádorů. *Československý časopis pro fyziku*, 2004, 54 (3): 115-118.
 80. KUBÍNEK R., VŮJTEK M., ZAPLETALOVÁ Z., HOLUBOVÁ R., **KOLÁŘOVÁ H.** Biologické aplikace AFM. *Československý časopis pro Fyziku*, 2003, 53 (2): 109-112.
 81. NAVRÁTIL L., **KOLÁŘOVÁ H.** Spektrální charakteristika a propustnost záření zdroje Bioptron biologickými vzorky. *Acta Radiobiologica*, 2001, 1: 54-57. ISBN 80-9023189-6, ISSN 1213-4570.
 82. DITRICOVÁ D., JÍROVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.**, KEJLOVÁ K., BENDOVIÁ H. Nežádoucí reakce kůže na

- sluneční záření a xenobiotika v životním prostředí. *Hygiena*, 1999, 44 (2): 102-109.
83. DITRICOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.**, OPAVSKÝ R. Cytotoxicita a fototoxicita ftalocyaninů. *Československá Dermatologie*, 1999, 5 (74): 206-208.
 84. KUBÍNEK R., **KOLÁŘOVÁ H.** Image processing in biophysical exercises. *Advances in Medical Physics, Biophysics and Biomaterials*, 1997, 1: 157-159. ISBN 80-967064-7-0.
 85. DITRICOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** He-Ne laser v léčbě Herpes Simplex labialis et facialis. *Československá Stomatologie*, 1993, 93: 209-212.
 86. DITRICOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Ovlivňování reparace bércových vředů He-Ne laserem. *Československá Dermatologie*, 1992, 67: 229-233.
 87. DITRICOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Terapie Herpes Simplex He-Ne laserem. *Československá Dermatologie*, 1992, 67: 234-238.
 88. BUČEK M., MALÍNSKÝ J., DITRICOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Morphology of epithelizing varicose ulcers following He-Ne laser therapy. *Acta Univ. Palacki Olomouc, Fac. Med.* 1991, 131: 303-316.
 89. KUČEROVÁ R., BUČEK M., MALÍNSKÝ J., DITRICOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Ultrastruktur der Fibroblasten menslichen embryonalen Lunge in Zellkultur nach der Helium - Neon - Laserbestrahlung. *Acta Univ. Palacki Olomouc, Fac. Med.*, 1991, 131: 145-155.
 90. DITRICOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Optické vlastnosti kůže. I. *Československá Dermatologie*, 1989, 64: 200-204.
 91. DITRICOVÁ D., MALÍNSKÝ J., BUČEK M., **KOLÁŘOVÁ H.** Application of biostimulative effects of He-Ne laser in the therapy of crural ulcers. Ultrastructural findings in irradiated tissue. *Acta Univ. Palacki Olomouc, Fac. Med.*, 1988, 119: 337-346.
 92. DITRICOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Využití helium-neonového laseru v léčbě vředů dolních končetin. *Československá Dermatologie*, 1988, 63: 77-85.
 93. DITRICOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Lasery v dermatologii II. Využití laserového záření v dermatologii. *Československá Dermatologie*, 1988, 63: 71-76.
 94. DITRICOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Lasery v dermatologii I. Princip laseru a vlastnosti laserového záření. *Československá Dermatologie*, 1988, 63: 65-70.
 95. DITRICOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.**, MARTOCH A., VIKTORINOVÁ M. Urticaria soláris. *Československá Dermatologie*, 1986, 61: 295-300.

Sborníky příspěvků z mezinárodních konferencí

96. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R., NAVRÁTIL L., STRNAD M., RÉBLOVÁ K., ŠKOPEK J. Laser-induced photodynamic effect.: In Laser Florence. Edited by Longo Z. *Laser Journal*, 2000, 2: 46-47.
97. Kolářová, H., Tománková, K., Harvanová, M., Horáková, J., Malohlava J., Cenklová, V., Bajgar, R., Kejlová, K., Jírová, D.: Cell Uptake of Titanium Dioxide Nanoparticles. IICBE INTL Conference, 5.-6.6.2015, Istanbul, Turecko, 140-142.
98. Jírová, D., Dvořáková, M., Kejlová, K., Kašparová, L., Kršek D., Kolářová, H.: Safety evaluation of nanosilver using reconstructed human GIT tissues. IICBE INTL Conference, 5.-6.6.2015, Istanbul, Turecko, 72-74.
99. **KOLÁŘOVÁ H.**, DITRICOVÁ D., JÍROVÁ D., RAKUŠAN J., KOTALA L., BANCÍŘOVÁ M., LASOVSKÝ J. In vitro photodynamic treatment with phthalocyanines. Proceedings of 7th Internationale conference on organics dyes and pigments, Colorchem 98, Špindlerův Mlýn, 1998: 102-104.
100. **KOLÁŘOVÁ H.**, BANCÍŘOVÁ M., LASOVSKÝ J., LENOBEL R., VETTERL V. Laser photodynamic treatment with phthalocyanines, 7th International Conference Laser Applications in Life Sciences. Bratislava, Slovak Republic, 1998: 16-17.
101. **KOLÁŘOVÁ H.**, JÍROVÁ D., KUBÍNEK R., DITRICOVÁ D. Phthalocyanines - cytotoxicity and phototoxicity tested in tissue culture. 3rd International Symposium on Irritant contact dermatitis (ISICD). Joint meeting with 2nd European symposium of international society for bioengineering and skin (ISIBS)

Rome, 1997: 93-96.

102. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R., RAKUŠAN J., DITRICOVÁ D. Measurement of phototoxicity of sulphonated chloroaluminium phthalocyanine on models systems. Proceedings of 6th Internationale conference on organics dyes and pigments. Colorchem 96, Špindlerův Mlýn: 85-86.
103. **KOLÁŘOVÁ H.**, RAKUŠAN J., HÁLEK J., DITRICOVÁ D. Effect of sulfonated chloroaluminium phthalocyanine on various cell cultures. Proceedings of 5th Internationale conference on organics dyes and pigments COLORCHEM 94, Špindlerův Mlýn: 149-152.
104. TOMANKOVA K., **KOLAROVA H.** Study photodynamic therapy of ZnTPPS₄ on MCF7 cell lines in combination with sonodynamic therapy and antioxidant effect. *Sborník příspěvků z XXXI. Dnů lékařské biofyziky*, 2008, 1: 141-145.
105. NEVRELOVA P., **KOLAROVA H.**, BAJGAR R. STRNAD M. In vitro photodynamic effect by phthalocyanine in A549 cell line. *Laser Physics and Applications*, 2007, 6604, 1: B1-B6.
106. MACECEK J., **KOLAROVA H.**, BAJGAR R., STRNAD M. Comparison of light emitting diodes and semiconductor laser inducing photodynamic therapy of cancer cells in vitro. *Laser Physics and Applications*, 2007, 6604, 1: J1-J6.
107. NEVRELOVA 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, 2005, 1: 52-57. ISBN 80-239-6102-0.
108. KUBÍNEK R., **KOLÁŘOVÁ H.**, WAGNER J. Laser as a source of the light for the photodynamic effect evocation. 7th *International Conference Laser Applications in Life Sciences*. Bratislava, Slovak Republic, 1998: 13-14.

Monografie, knihy

1. Kolektiv autorů: Moderní fototerapie a laseroterapie. Editor Leoš Navrátil, Manus Praha 2000, spoluautor: **KOLÁŘOVÁ H.**
2. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R. Fyzika stručně a jasně. Vydavatelství UP Olomouc 2009, (206stran) ISBN 978-80-244-2083-7
3. KUBÍNEK R., **KOLÁŘOVÁ H.**, HOLUBOVÁ R. Fyzika pro každého. Rubico 2009, 377 stran, ISBN 978-80-7346-095-2
4. ROSINA J., VRÁNOVÁ J., **KOLÁŘOVÁ H.**, STANEK J. Biofyzika. Grada Publishing 2013 (224 stran) ISBN: 978-80-247-4237-3.

Kapitoly v zahraničních monografiích

1. **KOLAROVA H.**, HUF M., BAJGAR R., MOSINGER J., MODRIANSKÝ M., STRNAD M.: Photophysical Properties and Phototoxicity Effect of Supramolecular Sensitizers. p 113-119. In RECENT ADVANCES IN MULTIDISCIPLINARY APPLIED PHYSICS By Antonio Mendez-Vilas. ELSEVIER, 2005 ISBN: 0-08-044648-5, 600 pages
2. **KOLAROVÁ H.**, KUBINEK R., STRNAD M. Assesment of Cellular Damage by Inverted Fluorescent Microscopy. In Science, Technology and Education of Microscopy: An Overview, Edited by A. Mendez – Vilas, Formatex, Spain, p. 464-468, 2003. ISBN 84-607-6679-7
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. TOMANKOVA K., **KOLAROVA H.**, VUJTEK M., ZAPLETALOVA H. Study of Cancer Cells Used Atomic Force Microscopy. Microscopy book series, Modern research and educational topics in microscopy, Editors: A. Méndez-Vilas, J. Díaz. p. 23-28. Formatex 2007.
7. KUBINEK R., ZAPLETALOVA Z., VUJTEK M., NOVOTNÝ R., **KOLAROVA H.**, CHMELICKOVA H.. Examination of dentin surface using AFM and SEM Microscopy book series, Modern research and educational topics in microscopy, Editors: A. Méndez-Vilas, J. Díaz. p. 593-598. Formatex 2007.
8. JÍROVÁ D., KEJLOVÁ K., BENDO VÁ H., **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R: In vitro phototoxicity testing in the Czech Republic. In ALTERNATIVES TO ANIMAL TESTING II. Published in the United Kingdom by CPL Press edited by D. G. Clark. 175-178, 1999. ISBN 1-872691-12-9.
9. BANCÍŘOVÁ M., LASOVSKÝ J., **KOLÁŘOVÁ H.**, FRÉBORTOVÁ J., MEDKOVÁ J.: Chemiexcitation of phthalocyanines for the photodynamic therapy by phthalhydrazide on the gram-positive and gram-negative bacteria, Bioluminescence and Chemiluminescence: Perspectives for the 21st Century. John Wiley & Sons. Ltd. 1999.
10. BANCÍŘOVÁ M., **KOLÁŘOVÁ H.**, LENOBEL R., LASOVSKÝ J. The chemiexcitation of the photosensitizers in the cellular cultures (Bioluminescence and Chemiluminescence 2000, edited by J. F. Case, P. Herring, B. H. Robinson, S. H. D. Haddock, L. J. Kricka, P. E. Stanley, p. 106-112.
11. KAPLOVÁ E., TOMÁNKOVÁ K., **KOLÁŘOVÁ H.** a KREJČÍ P. Study of developmental enamel defects of permanent teeth by atomic force microscopy. In: *Current Microscopy Contributions to Advances in Science and Technology*. 5.vyd. Badajoz, Spain: Formatex, 2012. Kapitola 68, s. 555–560. ISBN: 978-84-939843-5-9.
12. MALOHLAVA J., ZAPLETALOVÁ H., TOMÁNKOVÁ K. a **KOLÁŘOVÁ H.**.. Atomic force microscopy: Studying mechanical properties of a cell. In: *Current Microscopy Contributions to Advances in Science and*

- Technology*. 5.vyd. Badajoz, Spain: Formatex, 2012. Kapitola 64, s. 528–532. ISBN: 978-84-939843-5-9.
13. JIRAVOVÁ J., TOMÁNKOVÁ K., HARVANOVÁ M., HRADLOVA S., MAŠEK V., MALOHLAVA J., MALINA L., MANIŠOVÁ B., KEJLOVA K., JIROVA D. a **KOLÁŘOVÁ H.** Study of the Penetration of Silver Nanoparticles into SVK14 Cells. In: *Microscopy : advances in scientific research and education*. 6. vyd. Badajoz, Spain: A. Méndez-Vilas, Ed., Formatex, 2014. Kapitola -, s. 173-178. ISBN: 978-84-942134-3-4.

Knihy a celostátní učebnice

14. ROSINA, J., **KOLÁŘOVÁ, H.**, STANEK, J. Biofyzika pro studenty zdravotnických oborů. Grada Publishing 2006. (230 stran) ISBN 80-247-1383-7.
15. **KOLÁŘOVÁ, H.** Vlastnosti záření. s. 216-228. In: Medicínská biofyzika, Editoři: Navrátil L., Rosina J. 524 stran. Grada 2005 ISBN 80-247-1152-4.
16. **KOLÁŘOVÁ, H.** Zdroje a detektory záření. s. 228-241. In: Medicínská biofyzika, Editoři: Navrátil L., Rosina J. 524 stran. Grada 2005. ISBN 80-247-1152-4.
17. **KOLÁŘOVÁ, H.** Optické metody a přístrojová technika. s. 241-257. In: Medicínská biofyzika, Editoři: Navrátil L., Rosina J. 524 stran. Grada 2005. ISBN 80-247-1152-4.
18. **KOLÁŘOVÁ, H.** Magnetická rezonance. s. 399-409. In: Medicínská biofyzika, Editoři: Navrátil L., Rosina J. 524 stran. Grada 2005. ISBN 80-247-1152-4
19. **KOLÁŘOVÁ, H.** Fotodynamická terapie s. 171-175 In: Kuna P., Navrátil L.: Klinická radiobiologie. 222 stran, Manus 2005 ISBN: 80-86571-09-02.
20. NAVRÁTIL L., **KOLÁŘOVÁ H.** Lasery s. 156-170 In: Kuna P., Navrátil L.: Klinická radiobiologie. 222 stran, Manus 2005 ISBN: 80-86571-09-02.
21. KUBÍNEK R., **KOLÁŘOVÁ H.:** Fyzika v příkladech a testových otázkách pro uchazeče o studium na VŠ. Učebnice k přijímacím zkouškám. RUBICO, Olomouc 1996. ISBN 80-85839-07-05. (Čtyři vydání po 4000 výtiscích).
22. KUBÍNEK R., **KOLÁŘOVÁ H.** Rychlokurz fyziky. (220 stran) Rubico, Olomouc 1999. ISBN 80-85837-37-7.
23. **KOLÁŘOVÁ H.:** Optika a biofyzika vidění, s. 149-200, Nukleární magnetická rezonance 310-319. Biofyzika v medicíně, (398 stran) editor Leoš Navrátil, Jozef Rosina, Manus, Praha 2003.
24. **KOLÁŘOVÁ H.:** Optika a biofyzika vidění. Lékařská biofyzika, editoři L. Navrátil, J. Rosina. s. 132-184. Manus Praha 2000.
25. **KOLÁŘOVÁ H.:** Nukleární magnetická rezonance. Lékařská biofyzika, editoři L. Navrátil, J. Rosina. s. 275-283. Manus Praha, 2000

PATENTY

- **Kolarova H**, Bajgar R, Tomankova K, Bolek L, Dejmek J, Bolek M, Ruzicka J, Benes J. Mobile hyperbaric miniature chambre. Patent n. CZ 305989, Czech Republic, 2016.
- Bajgar R, **Kolarova H**, Kolar P, Pizova K, Hanakova A. Planar light source intended particularly for in vitro induction and monitoring photodynamic phenomena. In granting PV 2015-330, Czech Republic, 2016.
- Bajgar R, **Kolarova H.** Light source with homogeneity of light field, primarily for induction and monitoring of photodynamic effect in vitro. Patent n. 288148, Slovak Republic, 2013.
- Tomecka M, Bajgar R, **Kolarova H.** Light source with uniform energy density for in vitro induction of photodynamic effect in cells. Patent n. 302829, Czech Republic, 2011.
- **Bajgar R**, Kolarova H. Light source with homogeneity of light field, primarily for induction and monitoring of photodynamic effect in vitro. Patent n. 302084, Czech Republic, 2010.

Užitné vzory

- Bajgar R, **Kolarova H**, Kolar P, Pizova K, Hanakova A. Light source intended particularly for in vitro induction and monitoring photodynamic phenomena. Utility model n. 28377, Czech Republic, 2015.

- **Kolarova H**, Bajgar R, Tomankova K, Bolek L, Dejmek J, Bolek M, Ruzicka J, Benes J. Mobile hyperbaric miniature chambre. Utility model n. 27799, Czech Republic, 2015.