

# CURRICULUM VITAE

## OSOBNÍ ÚDAJE

Jméno: **doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.**

Adresa bydliště: Hněvotín 505, 783 47

Datum a místo narození: 9. 7. 1961, Olomouc

**Pracoviště:** Ústav lékařské biofyziky, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci  
1992 -1994 Externí vědecká aspirantura na Biofyzikálním ústavu AV ČR v Brně  
1994 (CSc.) Udělení vědecké hodnosti Kandidát biologických věd, obor Biofyzika  
1998 (Doc.) Habilitace, Lékařská fakulta Univerzity Palackého, obor Lékařská biofyzika  
2011 - návrh na jmenování profesorem, LF UP, obor Lékařská biofyzika

## ZAMĚSTNÁNÍ:

1985 - dosud Lékařská fakulta UP Olomouc

1985 - 1992 odborný asistent v Laboratoři pro výzkum fyziologie kůže, Lékařská fakulta UP

1992 - 1998 odborný asistent na Ústavu lékařské biofyziky LF UP

1998 – docent lékařské fakulty

2008 – přednostka Ústavu lékařské biofyziky

## Publikační a tvůrčí aktivita:

78 publikací v odborných časopisech a sbornících (32 jako hlavní autor, 46 jako spoluautor),  
1 odborná monografie, 8 knih, 7 kapitol v zahraničních monografiích, 130 publikací abstrakt  
z konferencí (57 jako hlavní autor), 4 skripta jako hlavní autor, 4 skripta jako spoluautor, 3  
patenty, 3 užité vzory, 68 odborných sdělení na konferencích

SCI: 110

**Výuka:** Lékařská biofyzika, biometrie a výpočetní technika, Lékařská přístrojová technika,  
Klinická biofyzika pro studijní program Všeobecné lékařství, Lékařská biofyzika pro studijní  
program Zubní lékařství.

## Výchova postgraduálních studentů:

Školitelka 12 studentů v oboru Lékařská biofyzika, (8 studentů – ukončené studium  
úspěšnou obhajobou dizertační práce)

## Členství v oborových radách a komisích

### a) Tuzemské společnosti a organizace:

- od roku 1986 člen Fotobiologické komise České dermatologické společnosti
- od roku 1986 člen České společnosti pro využití laserů v medicíně

- od roku 1994 člen České Radiobiologické společnosti
- od roku 1995 člen výboru České společnosti pro fotobiologii a fotodynamickou terapii
- od roku 1999 člen oborové rady pro obor Biofyzika OR11 CPS UK Praha
- od roku 2000 člen redakční rady časopisu Laser Partner
- od roku 2003 člen výboru Společnosti pro radiobiologii a krizové plánování České společnosti Jana Evangelisty Purkyně, člen výboru společnosti CZECOPA
- od roku 2008 předseda oborové rady a předseda komise pro státní doktorské zkoušky pro obor Lékařská biofyzika, LF UP Olomouc
- od roku 2008 člen oborové rady a od roku 2010 předseda komise pro státní doktorské zkoušky pro obor Lékařská biofyzika, LF MU Brno
- od roku 2008 člen oborové rady pro obor Lékařská biofyzika, LK UK Hradec Králové
- od roku 2008 člen oborové komise F3 - biomedicínské studijní programy, FRVŠ
- od roku 2008 člen Vědecké rady Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci
- od roku 2009 člen Sněmu Rady vysokých škol
- od roku 2010 - člen výboru společnosti Lékařská fyzika

*b) Zahraniční společnosti a organizace:*

- od r. 2000 člen International Academy for Laser Medicine and Surgery, člen New York Academy of Sciences

**Zahraniční pobyty a spolupráce:**

- Institut biofyziky, Univerzita J. Keplera, Linz, Rakousko
- Laserové centrum Bratislava
- Academy for Laser Medicine and Surgery, Florencie, Itálie
- ZEBET, Berlín, Německo (National centre for Documentation and Evaluation of Alternatives methods to Animal experiments)

**Stáže v ČR:**

Státní zdravotní ústav, Praha

Biofyzikální ústav AV ČR v Brně

**Přehled o publikační a další tvůrčí činnosti:**

**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) p101-105. **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., JÍROVA 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. **KOLAROVA H.**, TOMANKOVA K., BAJGAR R., BINDER S., DASKOVA A., KOLAR, P., KEJLOVA K., BENDOVA H., JIROVA D. In vitro photodynamic effect study on MCF7 cell lines. *Toxicology in Vitro*, 2010, in press. **IF 2,473.**
11. KRESTYN E., BAJGAR R., **KOLAROVA H.**, TOMANKOVA K. Photodynamic properties of ZnTPPS<sub>4</sub>, ClAlPcS<sub>2</sub> and ALA in human melanoma G361 cells. *Toxicology in Vitro 2009*. 2010, 34, 286-291. **IF 2,473 (korespondující autor Kolarova H.)**
12. 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.)**
13. 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.**
  14. 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. DOI:10.1002/pssa.200778119. **IF 1,221.**
  15. 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, 285-296. **IF 0,687.**
  16. 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.**
  17. 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): 243-9. **IF 2,093.**
  18. 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.**
  19. 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.**
  20. 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.**

21. 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.**
  22. 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.**
  23. 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.**
  24. DOLEZAL 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.**
  25. JIROVA D., KEJLOVA K., BENDOVA H., **KOLAROVA, H.** The benefits of cytotoxicity data in the safety assessment. *Toxicology in Vitro*, 2003, 17 (5-6): 791-796. **IF 2,045.**
  26. KEJLOVA K., JIROVA D., BENDOVA H., GAJDOS P., **KOLAROVA H.** Phototoxicity of essential oils intended for cosmetic use. *Toxicology in Vitro*, 2010, in press. **IF 2,473.**
- Publikace v odborných časopisech a sbornících bez IF**
27. **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*, 2008, 10: 484-489.
  28. **KOLÁŘOVÁ H.**, HUF M., MACEČEK J., NEVŘELOVÁ P., TOMEČKA M., BAJGAR R., MOSINGER J., STRNAD M. The cellular uptake of sensitizers bound to cyclodextrin carries. *Acta Medica*, 2004, 47 (2): 315-317.
  29. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R., RÉBLOVÁ K., STRNAD M.: Hodnocení buněčného poškození ve fluorescenčním inverzním mikroskopu. *Československý časopis pro fyziku*, 2001, 1: 72-79.
  30. **KOLÁŘOVÁ H.**, RÉBLOVÁ K., STRNAD M. Biologické účinky neionizujícího záření. *Acta Radiobiologica*, 2001, 1: 44-47. ISBN 80-9023189-6, ISSN 1213-4570.
  31. **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.
  32. **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.
33. **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](http://www.photochem.photobiol.com).
  34. **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.
  35. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R. Photodynamic effect study. *Advances in Medical Physics, Biophysics and Biomaterials*, 1997, 1: 157-159. ISBN -80-967064-7-0.
  36. **KOLÁŘOVÁ H.**, DITRICOVÁ D. Terapeutické aplikace laserů v medicíně. *Československý časopis pro fyziku*, 1997, 47: 255-261. ISSN 0009-0700.
  37. **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.
  38. **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.
  39. **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.
  40. **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.
  41. **KOLÁŘOVÁ H.**, DITRICOVÁ D. Contribution to the measurement of optical characteristics of the skin. *Acta Univ. Palacki Olomouc, Fac. Med.* 1990, 125: 95-102.
  42. **KOLÁŘOVÁ H.**, JÍROVÁ D., DITRICOVÁ D. Účinek He-Ne laseru na periferní krevní lymfocyty in vitro. *Československá Hygiena*, 1990, 35: 519-524.
  43. **KOLÁŘOVÁ H.**, DITRICOVÁ D. Optické vlastnosti kůže. II Experimentální stanovení. *Československá Dermatologie*, 1989, 64: 217-223.
  44. 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.

45. 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.
46. 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.
47. 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.
48. NEVRELOVA P., **KOLAROVA H.**, BAJGAR R., MACECEK J., TOMECKA M., TOMANKOVA K., STRNAD M.: Measurement of reactive oxygen species after photodynamic therapy *in vitro*. *Scripta Medica*, 2005, 78 (5): 283-294.
49. TOMECKA 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.
50. 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.
51. 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.
52. 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.
53. 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.
54. KUBÍNEK R., VŮJTEK M, ZAPLETALOVÁ Z., HOLUBOVÁ R., **KOLÁŘOVÁ H.:** Biologické aplikace AFM. *Československý Časopis pro Fyziku* 2003, 53 (2): 109-112.
55. 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.

56. DITRICHOVÁ D., JÍROVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.**, KEJLOVÁ K., BENDO VÁ H. Nežádoucí reakce kůže na sluneční záření a xenobiotika v životním prostředí. *Hygi ena*, 1999, 44 (2): 102-109.
57. DITRICHOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.**, OPAVSKÝ R. Cytotoxicita a fototoxicita ftalocyaninů. *Československá Dermatologie*, 1999, 5(74): 206-208.
58. KUBÍNEK R., **KOLÁŘOVÁ H.** Image processing in biophysical excercises. *Advances in Medical Physics, Biophysics and Biomaterials*, 1997, 1: 157-159. ISBN 80-967064-7-0.
59. DITRICHOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** He-Ne laser v léčbě Herpes Simplex labialis et facialis. *Československá Stomatologie*, 1993, 93: 209-212.
60. DITRICHOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Ovlivňování reparace bércových vředů He-Ne laserem. *Československá Dermatologie*, 1992, 67: 229-233.
61. DITRICHOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Terapie Herpes Simplex He-Ne laserem. *Československá Dermatologie*, 1992, 67: 234-238.
62. BUČEK M., MALÍNSKÝ J., DITRICHOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Morphology of epithelizing varicose ulcers following He-Ne laser therapy. *Acta Univ. Palacki Olomouc, Fac. Med.* 1991, 131: 303-316.
63. KUČEROVÁ R., BUČEK M., MALÍNSKÝ J., DITRICHOVÁ 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.
64. DITRICHOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Optické vlastnosti kůže. I. *Československá Dermatologie*, 1989, 64: 200-204.
65. DITRICHOVÁ 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.
66. DITRICHOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Využití helium-neonového laseru v léčbě vředů dolních končetin. *Československá Dermatologie*, 1988, 63: 77-85.
67. DITRICHOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.:** Lasery v dermatologii II. Využití laserového záření v dermatologii. *Československá Dermatologie*, 1988, 63: 71-76.
68. DITRICHOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.** Lasery v dermatologii I. Princip laseru a vlastnosti laserového záření. *Československá Dermatologie*, 1988, 63: 65-70.
69. DITRICHOVÁ D., **KOLÁŘOVÁ H.**, MARTOCH A., VIKTORINOVÁ M. Urticaria soláris. *Československá Dermatologie*, 1986, 61: 295-300.



### Sborníky příspěvků z mezinárodních konferencí

70. **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.
71. **KOLÁŘOVÁ H.**, DITRICHOVÁ D., JÍROVÁ D., RAKUŠAN J , KOTALA L., BANCÍŘOVÁ M., LASOVSKÝ J. In vitro photodynamic treatment with phthalocyanines. Proceedings of 7<sup>th</sup> Internationale conference on organics dyes and pigments, Colorchem 98, Špindlerův Mlýn 1998: 102-104.
72. **KOLÁŘOVÁ H.**, BANCÍŘOVÁ M., LASOVSKÝ J., LENOBEL R., VETTERL V. Laser photodynamic treatment with phthalocyanines, 7<sup>th</sup> International Conference Laser Applications in Life Sciences. Bratislava, Slovak Republic, 1998: 16 –17.
73. **KOLÁŘOVÁ H.**, JÍROVÁ D., KUBÍNEK R., DITRICHOVÁ D. Phthalocyanines - cytotoxicity and phototoxicity tested in tissue culture. 3<sup>rd</sup> International Symposium on Irritant contact dermatitis (ISICD). Joint meeting with 2<sup>nd</sup> European symposium of international society for bioengineering and skin (ISIBS) Rome, 1997: 93-96.
74. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R., RAKUŠAN J., DITRICHOVÁ 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.
75. **KOLÁŘOVÁ H.**, RAKUŠAN J., HÁLEK J., DITRICHOVÁ 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.
76. TOMANKOVA K., **KOLAROVA H.** Study photodynamic therapy of ZnTPPS<sub>4</sub> on MCF7 cell lines in combination with sonodynamic therapy and antioxidant effect. *Sborník příspěvků z XXXI. Dnů lékařské biofyziky*, 2008, 1: 141-145
77. 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.
78. 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
79. 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.

80. KUBÍNEK R., **KOLÁŘOVÁ H.**, WAGNER J. Laser as a source of the light for the photodynamic effect evocation. *7<sup>th</sup> International Conference Laser Applications in Life Sciences*. Bratislava, Slovak Republic, 1998: 13-14.

### **Disertační práce:**

Autor: Hana Kolářová

Název disertační práce: Ověřování účinků laserového záření na biologických objektech.

Místo a datum obhajoby: Biofyzikální ústav AV ČR v Brně, 31.3. 1994

Udělení vědecké hodnosti kandidáta biologických věd, obor biofyzika 7.7. 1994

### **Habilitační práce:**

Autor: Hana Kolářová

Název habilitační práce: Využití laserového záření a fotodynamického jevu v medicíně.

Místo a datum obhajoby: Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, 10.12. 1998

Jmenování docentem dne: 28.12. 1998

Obor: Lékařská biofyzika

### **Monografie, knihy**

1. Kolektiv autorů: Moderní fototerapie a laseroterapie. Editor Leoš Navrátil, Manus Praha 2000, Spoluautor: **KOLÁŘOVÁ H.**

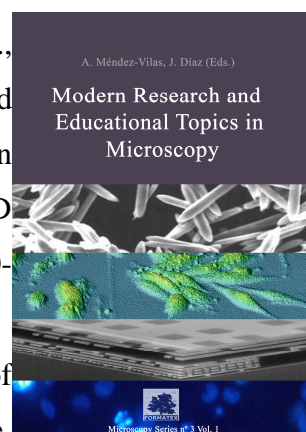
2. **KOLÁŘOVÁ H.**, KUBÍNEK R.: Fyzika stručně a jasně. Vydavatelství UP Olomouc 2009, (206stran) ISBN 978-80-244-2083-7

3. KUBÍNEK R., **KOLÁŘOVÁ H.**, HOLUBOVÁ R.: Fyzika pro každého. Rubico 2009, 377 stran, ISBN 978-80-7346-095-2

### **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., **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.
4. 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.
5. 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
6. 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 21<sup>st</sup> Century. John Wiley & Sons. Ltd. 1999
7. 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

#### Knihy a celostátní učebnice:

8. ROSINA, J., **KOLÁŘOVÁ, H.**, STANEK, J. Biofyzika pro studenty zdravotnických oborů. Grada Publishing 2006.(230 stran) ISBN 80-247-1383-7
9. **KOLÁŘOVÁ, H.** Vlastnosti záření. s.216-228. In: Medicínská biofyzika, Editoři: Navrátil L., Rosina J. 524 stran. Grada 2005 ISBN 80-247-1152-4
10. **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
11. **KOLÁŘOVÁ, H.** Optické metody a přístrojová technika. s.241-

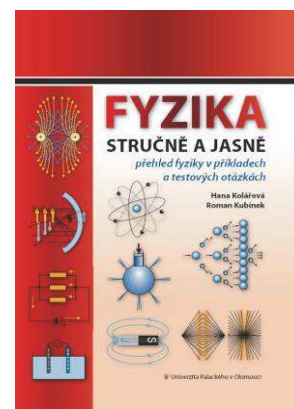
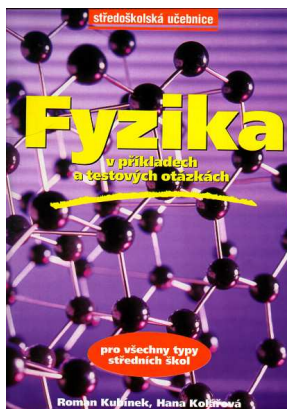
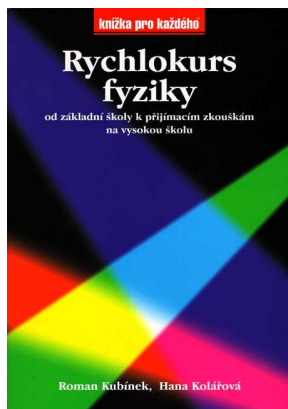
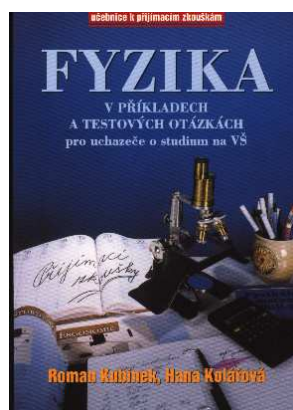
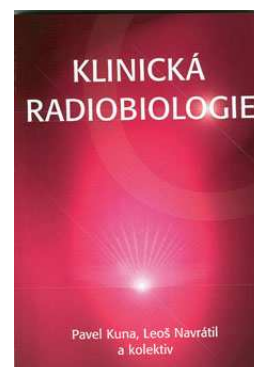


257. In: Medicínská biofyzika, Editoři: Navrátil L., Rosina J. 524 stran. Grada 2005  
ISBN 80-247-1152-4

12. **KOLÁŘOVÁ, H.** Magnetická rezonance. s.399-409. In: Medicínská biofyzika, Editoři:  
Navrátil L., Rosina J. 524 stran. Grada 2005 ISBN 80-247-1152-4

13. **KOLÁŘOVÁ, H.** Fotodynamická terapie s. 171-175 In: Kuna P.,  
Navrátil L.: Klinická radiobiologie. 222 stran, Manus 2005 ISBN:  
80-86571-09-02

14. **NAVRÁTIL L., KOLÁŘOVÁ H.:** Lasery s. 156-170 In: Kuna P.,  
Navrátil L.: Klinická radiobiologie.222 stran, Manus 2005 ISBN:  
80-86571-09-02



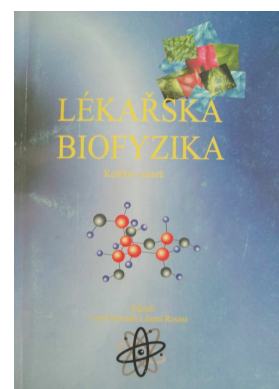
15. **KUBÍNEK R., KOLÁŘOVÁ H.:** Fyzika v příkladech a testových otázkách pro uchazeče  
o studium na VŠ. Učebnice k přijímacím zkouškám. RUBICO, Olomouc 1996. ISBN 80-  
85839-07-05. (čtyři vydání po 4000 výtisků)

16. **KUBÍNEK R., KOLÁŘOVÁ H.:** Rychlokurz fyziky. (220 stran) Rubico , Olomouc  
1999. ISBN 80-85837-37-7

17. **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

18. **KOLÁŘOVÁ H.:**Optika a biofyzika vidění. Lékařská biofyzika,  
editoři L. Navrátil, J. Rosina. s. 132-184. Manus Praha 2000

19. **KOLÁŘOVÁ H.:** Nukleární magnetická rezonance. Lékařská  
biofyzika, editoři L. Navrátil, J. Rosina. s.275-283. Manus Praha  
2000



### **Skripta a učební texty:**

1. **KOLÁŘOVÁ H., DVOŘÁČKOVÁ S., CHALUPOVÁ V.:** Modelové otázky.43 stran, Vydavatelství UP Olomouc 2005. ISBN -80-244-1158-X
2. **KOLÁŘOVÁ H., DVOŘÁČKOVÁ S., CHALUPOVÁ V.:** Modelové otázky pro přijímací zkoušky z fyziky chemie a biologie . Vydavatelství UP v Olomouci, Olomouc 1999. ISBN 80-7067-950
3. **KOLÁŘOVÁ H., DITRICHOVÁ D.:** Laserové záření v medicíně. Vydavatelství UP , Olomouc 1996. ISBN 80-7067-608-6
4. **KOLÁŘOVÁ H., ULRICHOVÁ J., CHALUPOVÁ V.:** Vzorové otázky k přijímacímu řízení. UP Olomouc, 1995
5. **HÁLEK J., KOLÁŘOVÁ H., KUBÍNEK R., ZAPLETALOVÁ J., SMOLAN S., DOLEŽAL L., IVANČÁK P.:** Praktická cvičení z informatiky. Vydavatelství UP Olomouc, 1997. ISBN 80-7067-755-4
6. **DITRICHOVÁ D., KOLÁŘOVÁ H.:** Laser radiation in medicine. Vydavatelství UP , Olomouc 1996. ISBN 80-7067-909-4
7. **HÁLEK J., KOLÁŘOVÁ H., KUBÍNEK R., SMOLAN S., IVANČÁK P.:** Návody k praktickým cvičením z biofyziky. Dodatky II. Vydavatelství UP Olomouc, 1995. ISBN 80-7067-519-5
8. **HÁLEK J., KOLÁŘOVÁ H., MAZUCHOVÁ J., PEŠÁK J., SMOLAN S., ŠPITÁLSKÝ J.:** Praktikum z biofyziky a informatiky. Vydavatelství UP Olomouc, 1993. ISBN 80-7067-284-6

### **Patenty**

#### **Patenty - udělené:**

1. Číslo: **302084**, **BAJGAR, R., KOLÁŘOVÁ, H.:** Světelný zdroj s homogenitou světelného pole, zejména k navození a monitorování fotodynamického jevu in vitro. Univerzita Palackého v Olomouci, 2010

#### **Patenty zahraniční - přihláška:**

1. Číslo: PP 50030-2010

**BAJGAR, R., KOLÁŘOVÁ, H.:** Svetelný zdroj s homogennosťou svetelného pol'a, najma na navodenie a monitorovanie fotodynamického javu in vitro. Univerzita Palackého v Olomouci, 2010

## **Granty:**

### **Grantové projekty řešené v současné době:**

2008-2011 -grant IGA č. 9648-4/2008

Název: Hodnocení rizik toxicity pro kůži alternativními toxikologickými metodami in vitro.

2009-2011 GAČR 202/09/1151

Název: Dvě po sobě následující fokusované rázové vlny a jejich potenciální využití v terapii nádorů a řízeném uvolňování léčiv.

2010-2012 GAČR P304/10/1316.

Název: In vitro a in vivo stanovení antimikrobiální aktivity a toxicity nanočástic stříbra, nanokompozitů a materiálů na bázi nanočástic stříbra.

Hlavní řešitel: RNDr. Aleš Panáček, Ph.D.

Spoluřešitel: Doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

2009-2012 GAČR 303/09/H048

Název: Molekulární mechanismy vybraných patologických procesů v buňce. -  
doktoranský grant. Hlavní řešitel: Prof. Azenbacher

Spoluřešitel: Doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

2005-2011 Výzkumný záměr MSM 6198959216.

Název: Modulace signálních a regulačních drah normálních a nádorových buněk.

Hlavní řešitel: Prof. Ing. Miroslav Strnad, CSc.

2009-2012 CZ.1.07/2.2.00/07.0054

Název: Využití moderních technologií ve výuce lékařské biofyziky a biostatistiky na LF  
UP v Olomouci, UK v Hradci Králové a v Plzni. OPVK.

Hlavní řešitel: Doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

2011- 2014 Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj. Partnertsví a sítě:

Název: Prohloubení odborné spolupráce a propojení ústavů lékařské biofyziky na lékařských  
fakultách v České republice.

Hlavní řešitel : Doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

### **Obhájené grantové projekty:**

1997-1999 -grant IGA MZ č. 3107

Název: Fototoxické účinky xenobiotik - testovací systém in vitro

2002 -2004 GAČR- č. 203/02/1483

Název: Sensitizery vázané na cyklodextrinové nosiče

Řešitel: Dr. Jiří Mosinger

Spolunavrhovatel: Doc.RNDr. Hana Kolářová, CSc.

1996-2000 Grant MŠMT VS 96 154

Název: Profilování centra molekulární biologie a medicíny Univerzity Palackého (CMBM UP): Výzkumný program a infrastruktura.

Řešitel: Prof. RNDr. Jan Kovařík, Dr.Sc. (členství v týmu 10 spoluřešitelů)

1998 - 2000 Mezivládní dohoda Itálie-ČR

Název: Chemiluminescent detection of reactive oxygen species in the biological system

Řešitelé: Doc. RNDr. Jan Lasovský, CSc. ( PřF UP Olomouc)

Prof. Stefano Girotti (Faculty of Pharmacy, Bologna)

Spoluřešitelé: Doc.RNDr. Hana Kolářová, CSc., Mgr. Martina Bancířová, Dr., Mgr. Jan Hrbáč

Mgr. Michal Otyepka

2000-2004 Výzkumný záměr: MSM 153100008

Název: Nové generace léčiv závažných lidských onemocnění se specifickými molekulárními mechanismy účinku

Řešitel: Prof. Ing. Miroslav Strnad., CSc.

Spoluřešitel: Doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

FRVŠ: Rok řešení: 2000, kategorie F3

Řešitel: Doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

Spoluřešitel: Mgr. Petra Řiháková

Název: Rozšíření výuky lékařské biofyziky o metody počítačové analýzy medicínských obrazů.

FRVŠ: Rok řešení: 2002, kategorie A 32/2003/A

Řešitel: Doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

Název: Inovace výukové laboratoře lékařské biofyziky

FRVŠ : Rok řešení: 2006, 1202/2006/G3

Název: Studium nádorových buněčných linií pomocí mikroskopie atomárních sil.

Řešitel: Ing. Kateřina Tománková, Ph.D.

Spoluřešitel: Doc.RNDr. Hana Kolářová, CSc.

FRVŠ : Rok řešení: 2002, 2017/2002/G3

Název: Studium buněčného poškození po navození fotodynamické reakce in vitro.

Řešitel: Mgr. Kamila Réblová, Ph.D.

Spoluřešitel: Doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

FRVŠ: Rok řešení: 2005, 562/2005/G3

Název: Studium fotodynamických reakcí na nádorových buněčných liniích.

Řešitel: Mgr. Pavla Nevřelová, Ph.D.

Spoluřešitel: Doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

FRVŠ: Rok řešení: 2005, 562/2005/G3

Název: Hodnocení účinku elektromagnetického záření na buněčných liniích.

Řešitel: Mgr. Marek Tomečka, Ph.D.

Spoluřešitel: Doc. RNDr. Hana Kolářová, CSc.

#### **Udělená ocenění:**

**Ocenění rektorky Prof. MUDr.et PhDr. Jany Mačákové, CSc.**

Čestné uznání za vědeckou monografii **Moderní fototerapie a laseroterapie**. Praha 2000

**Cena děkana Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci Doc. MUDr. Čestmíra Číhalíka, CSc.**

Za významnou publikační činnost v roce 2003 za práce na téma:

In vitro toxicity testing of supramolecular sensitizers for photodynamic therapy.

The benefits of the 3T3 NRU test in the safety assessment of cosmetics : long-term experience from pre-marketing testing in the Czech Republic.



