

Doc., RNDr. Stanislav Kozubek, DrSc.

Narozen r. 1953 v Orlové, Československo

Zaměstnavatel: Biofyzikální ústav AV ČR, v.v.i., Královopolská 135, CZ-61265 Brno,
Tel.: 420-5-41517139; fax: 420-5-41240798; e-mail: kozubek@ibp.cz;

Vzdělání: 1972, VŠ v oboru jaderná fyzika, Karlova universita.

Zaměstnání: 1978-1981; fyzik, Radioterapeutické oddělení nemocnice v Ostravě;
1981-1989; výzkumný pracovník, Spojený ústav jaderného výzkumu v Dubně, Rusko
1989- doposud; vedoucí vědecký pracovník, Biofyzikální ústav AV ČR, v.v.i., Brno, Česká republika;
1997- 2016; vedoucí oddělení Molekulární cytologie a cytometrie, Biofyzikální ústav AV ČR;
2005- doposud; ředitel Biofyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i.

Kvalifikace: 1978; RNDr.; Radiační biologie, Karlova universita, Praha;
1986; CSc. (ekvivalent PhD); Biofyzika, Československá akademie věd, Brno; disertace: "Matematické modely procesu radiačního poškození tkáně při frakcionovaném ozařování ";
1986; DrSc.; Radiační biologie, Kiev, Ukrajina; disertace: "Zákonitosti a mechanismy mutagenního účinku ionizujícího záření s odlišným lineárním přenosem energie u prokaryontních buněk ".
2003; docent, Masarykova universita, Brno

Jazykové znalosti: čeština, angličtina, ruština, němčina (pasivně).

Výuka: PřF, Masarykovy university: přednáška "Radiační biofyzika" pro studenty magisterského studia biofyziky (společně s RNDr. Martinem Falkem, Ph.D.); přednáška "Molekulární fyziologie genomu" (společně s doc. RNDr. Evou Bártovou, Ph.D.).

Pobyty v zahraničí (dlouhodobé):

1981-1990; Spojený ústav jaderných výzkumů, Dubna, Rusko;
1990; výzkumný pracovník, Deutsche Forschungsgemeinschaft für Luft- und Raumfahrt, Kolín, SRN;
1991; hostující vědecký pracovník, Lawrence Berkeley Laboratory, Berkeley, USA;

Vědecké rady, sněm AV ČR: dlouholetý člen VR MU, VR PřF MU a člen Akademického sněmu AV ČR;

Výzkumné aktivity: Frakcionované ozařování tkání (1979-1984), letální a mutagenní účinky záření na buňky (1984-1995), architektura chromosomů a buněčného jádra, epigenetika, buněčná reparace (1996-2016). SK má zkušenosti v oblasti molekulární biologie buňky, zejména v oblasti strukturální biologie buněčného jádra. Některé jeho práce patří k nejcitovanějším výsledkům ČR (12 publikací SK je mezi 10% nejcitovanějšími českými pracemi v oblasti buněčné biologie s korespondujícím autorem z ČR). Podle WoS, má SK 220 publikací a 2500 citací, na WoS, Core Collection má SK 165 impaktovaných publikací, 1674 citací bez autocitací (k 8.11.2016), h=28, cca 200 citací ročně.

Kompetence v řízení kolektivu: SK založil a vedl v letech 1995-2015 Oddělení molekulární cytologie a cytometrie BFÚ. SK sestavil a udržuje až do současnosti první konfokální mikroskop v ústavu (mikroskop LEICA DMRXA a konfokální jednotka CSU-10 firmy Yokogawa). SK byl od roku 2005 do roku 2017 ředitelem Biofyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i. Podle hodnocení RVVI a stejně tak podle hodnocení AV ČR patří BFÚ k nejlepším ústavům AV ČR. V BFÚ bylo od roku 2005 vybudováno několik společných laboratoří, nejdůležitější je Laboratoř buněčné biofyziky, jež je vybavená flow-cytometrem Aria II a v druhé části pak konfokálními mikroskopy SP5 WLL a SP8 pro výzkum živých buněk. Kvalitu ústavu také potvrzuje fakt, že ústav se podílel na 5 Centrech základního výzkumu a 1 Centru aplikovaného výzkumu (do roku 2011). Byly přijaty 3 Projekty excelence, které koordinují pracovníci BFÚ (jeden z nich koordinuje SK).

Mezinárodní a národní spolupráce: SK řešil řadu mezinárodních a prestižních národních projektů. Během pobytu v SÚJV, Dubna (1981-1990) to byl výzkum letálních a mutagenních účinků urychlených iontů, kde výsledkem bylo cca 50 publikací většinou v ruštině (viz WoS All Databases). Spolupráce BFÚ s SÚJV stále ještě trvá. V letech 1994-1997 to byly projekty „Repair“ a „Kinetics“ ve spolupráci s dr. G. Horneck z DLR, Kolín n. R.; byly provedeny experimenty na palubě raketoplánu Columbia (např. publikace č. 20). Ve stejném období se SK účastnil řešení projektu EU Copernicus CIPA CT-94 0122, jehož výsledkem byl patent (např. publikace č. 2). V období 1994-2004 se SK přeorientoval na tematiku struktury a funkce buněčného jádra (viz např. publikace č. 1, 4, 5-7). V letech 2004-2007 se SK jako co-PI účastnil řešení prestižního mezinárodního projektu 6. FP EU, LSHG-CT-2003-503441, 3D Genome structure and function, koordinovaného R. van Drielem s účastí nejlepších evropských skupin v oblasti struktury genomu (T. Cremer, Ch. Cremer, G. Cavalli, R. Eils, H. van der Voort). Nyní oddělení prostřednictvím doc.

E. Bártové řeší Česko-Norský výzkumný projekt „NuArch: Nuclear Architecture in the regulation of autophagy, DNA repair and gene expression“.

Velmi těsná spolupráce s FI MU umožnila vývoj softwaru pro řízení mikroskopu a následnou analýzu dat. Tento software je vyvíjen do dnešního dne. Národní spolupráce oddělení se odvíjela v rámci 2 Center základního výzkumu, LC 535 (S. Kozubek) a LC 06027(E. Bártová), v nichž kromě FI MU participovala také 1. LF UK a VFN v Praze. V současnosti SK koordinuje Projekt excelence (G157 – Dynamika a organizace chromosomů v buněčném cyklu a během diferenciaci v normálních a patologických podmínkách), který navazuje na dříve zmíněné centrum. Tohoto projektu se účastní 5 institucí (Biologický ústav UK, VFN UK, FI MU, Biologický ústav LF MU a BFÚ). Výzkum je zde zaměřen zejména na buněčné jádro, epigenetiku, kmenové buňky a chromosomové aberace.

Pracovníci oddělení organizovali řadu mezinárodních workshopů/konferencí v oblasti radiační biofyziky, struktury chromatinu a genomu a epigenetiky, poslední workshop se konal v Brně v roce 2016 (hlavní organizátorka doc. E. Bártová). Konference v oblasti radiační biofyziky byly organizovány v letech 1992, 1994 a 1997. Další konference (2001, 2003, 2004, 2006, 2010) se již týkaly struktury a dynamiky buněčného jádra a byly organizovány většinou ve spolupráci s FI MU.

Výuka a výchova PhD studentů: SK se účastní výuky na MU přednáškami " Molekulární fyziologie genomu" a "Radiační biofyzika". SK vychoval následující doktorandy: P. Koudela, P. Mlejnek, M. Skalníková, I., Koutná, E. Faltysková, P. Jirsová, M. Falk, A. Cafourková, A. Harnicarová, G. Galiová, S. Legartová a D. Orlová. Někteří z nich byli na pobytech ve velmi významných zahraničních laboratořích: P. Jirsová v Laboratoři Donny Albertsonové, Kalifornie; A. Harnicarová v Chadwick Lab, Florida State University, G. Galiová je na pobytu v Belmontově laboratoři, USA.

Nejcitovanější publikace dle WoS:

1. Ptitsyn, LR; Horneck, G; Komova, O; Kozubek, S; Krasavin, EA; Bonev, M; Rettberg, P, A biosensor for environmental genotoxin screening based on an SOS lux assay in recombinant Escherichia coli cells, APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY, 1997, 4377-4384, Times cited 118
2. Kozubek, M; Kozubek, S; Lukasova, E; Mareckova, A; Bartova, E; Skalnikova, M; Jergova, A, High-resolution cytometry of FISH dots in interphase cell nuclei, CYTOMETRY, 1999, 279-293, Times cited 112
3. Bartova, E; Krejci, J; Harnicarova, A; Galiova, G; Kozubek, S, Histone modifications and nuclear architecture: A review JOURNAL OF HISTOCHEMISTRY & CYTOCHEMISTRY, 2008, 711-721, Times cited 109
4. Bartova, E; Pachernik, J; Harnicarova, A; Kovarik, A; Kovarikova, M; Hofmanova, J; Skalnikova, M; Kozubek, M; Kozubek, S, Nuclear levels and patterns of histone H3 modification and HP1 proteins after inhibition of histone deacetylases, JOURNAL OF CELL SCIENCE, 2005, 5035-5046, Times cited 83
5. Kozubek, S; Lukasova, E; Ryznar, L; Kozubek, M; Liskova, A; Govorun, RD; Krasavin, EA; Horneck, G, Distribution of ABL and BCR genes in cell nuclei of normal and irradiated lymphocytes, BLOOD, 1997, 4537-4545, Times cited 82
6. Kozubek, S; Lukasova, E; Mareckova, A; Skalnikova, M; Kozubek, M; Bartova, E; Kroha, V; Krahulcova, E; Slotova, J, The topological organization of chromosomes 9 and 22 in cell nuclei has a determinative role in the induction of t(9,22) translocations and in the pathogenesis of t(9,22) leukemias, CHROMOSOMA, 1999, 426-435, Times cited 81
7. Kozubek, S; Lukasova, E; Jirsova, P; Koutna, I; Kozubek, M; Ganova, A; Bartova, E; Falk, M; Pasekova, R, 3D Structure of the human genome: order in randomness, CHROMOSOMA, 2002, 321-331, Times cited 81
8. Falk, M; Lukasova, E; Kozubek, S, Chromatin structure influences the sensitivity of DNA to gamma-radiation, BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA-MOLECULAR CELL RESEARCH, 2008, 2398-2414, Times cited 81
9. Lukasova, E; Kozubek, S; Kozubek, M; Kjeronska, J; Ryznar, L; Horakova, J; Krahulcova, E; Horneck, G, Localisation and distance between ABL and BCR genes in interphase nuclei of bone marrow cells of control donors and patients with chronic myeloid leukaemia, HUMAN GENETICS, 1997, 525-535, Times cited 78
10. Falk, M; Lukasova, E; Kozubek, S, Higher-order chromatin structure in DSB induction, repair and misrepair, MUTATION RESEARCH-REVIEWS IN MUTATION RESEARCH, 2010, 88-100, Times cited 70
11. Falk, M; Lukasova, E; Gabrielova, B; Ondrej, V; Kozubek, S, Chromatin dynamics during DSB repair, BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA-MOLECULAR CELL RESEARCH, 2007, 1534-1545, Times cited 62
12. Kozubek, M; Kozubek, S; Lukasova, E; Bartova, E; Skalnikova, M; Matula, P; Matula, P; Jirsova, P; Cafourkova, A; Koutna, I, Combined confocal and wide-field high-resolution cytometry of fluorescent in situ hybridization-stained cells, CYTOMETRY, 2001, 1-12, Times cited 51
13. Skalnikova, M; Kozubek, S; Lukasova, E; Bartova, E; Jirsova, P; Cafourkova, A; Koutna, I; Kozubek, M, Spatial arrangement of genes, centromeres and chromosomes in human blood cell nuclei and its changes during the cell cycle, differentiation and after irradiation CHROMOSOME RESEARCH, 2000, 487-499, Times cited 50
14. Bartova, E; Kozubek, S; Jirsova, P; Kozubek, M; Gajova, H; Lukasova, E; Skalnikova, M; Ganova, A; Koutna, I; Hausmann, M, Nuclear structure and gene activity in human differentiated cells JOURNAL OF STRUCTURAL BIOLOGY, 2002, 76-89, Times cited 48
15. Krejci, J; Uhlirova, R; Galiova, G; Kozubek, S; Smigova, J; Bartova, E, Genome-Wide Reduction in H3K9 Acetylation During Human Embryonic Stem Cell Differentiation JOURNAL OF CELLULAR PHYSIOLOGY, 2009, 677-687, TC 45

16. Harnicarova, A; Kozubek, S; Pachernik, J; Krejci, J; Bartova, E, Distinct nuclear arrangement of active and inactive c-myc genes in control and differentiated colon carcinoma cells EXPERIMENTAL CELL RESEARCH, 2006, 4019-4035, TC 43
17. Bartova, E; Krejci, J; Harnicarova, A; Kozubek, S, Differentiation of human embryonic stem cells induces condensation of chromosome territories and formation of heterochromatin protein 1 foci DIFFERENTIATION, 2008, 24-32, Times cited 41
18. Bartova, E; Galiova, G; Krejci, J; Harnicarova, A; Strasak, L; Kozubek, S, Epigenome and Chromatin Structure in Human Embryonic Stem Cells Undergoing Differentiation DEVELOPMENTAL DYNAMICS, 2008, 3690-3702, Times cited 41
19. Bartova, E; Kozubek, S, Nuclear architecture in the light of gene expression and cell differentiation studies BIOLOGY OF THE CELL, 2006, 323-336, Times cited 39
20. Galiova, G; Bartova, E; Raska, I; Krejci, J; Kozubek, S, Chromatin changes induced by lamin A/C deficiency and the histone deacetylase inhibitor trichostatin A EUROPEAN JOURNAL OF CELL BIOLOGY, 2008, 291-303, Times cited 37
21. Horneck, G; Rettberg, P; Kozubek, S; BaumstarkKhan, C; Rink, H; Schafer, M, The influence of microgravity on repair of radiation-induced DNA damage in bacteria and human fibroblasts RADIATION RESEARCH, 1997, 376-384, Times cited 32
22. Bartova, E; Kozubek, S; Kozubek, M; Jirsova, P; Lukasova, E; Skalnica, M; Buchnickova, K, The influence of the cell cycle, differentiation and irradiation on the nuclear location of the abl, bcr and c-myc genes in human leukemic cells LEUKEMIA RESEARCH, 2000, 233-241, Times cited 32
23. Lukasova, E; Kozubek, S; Kozubek, M; Falk, M; Amrichova, J, The 3D structure of human chromosomes in cell nuclei CHROMOSOME RESEARCH, 2002, 535-548, Times cited 31
24. Amrichova, J; Lukasova, E; Kozubek, S; Kozubek, M, Nuclear and territorial topography of chromosome telomeres in human lymphocytes EXPERIMENTAL CELL RESEARCH, 2003, 11-26, Times cited 30
25. Lukasova, E; Koristek, Z; Falk, M; Kozubek, S; Grigoryev, S; Kozubek, M; Ondrej, V; Kroupova, I, Methylation of histones in myeloid leukemias as a potential marker of granulocyte abnormalities JOURNAL OF LEUKOCYTE BIOLOGY, 2005, 100-111, Times cited 30
26. Bartova, Eva; Horakova, Andrea Harnicarova; Uhlirova, Radka; Raska, Ivan; Galiova, Gabriela; Orlova, Darya; Kozubek, Stanislav, Structure and Epigenetics of Nucleoli in Comparison With Non-nucleolar Compartments JOURNAL OF HISTOCHEMISTRY & CYTOCHEMISTRY, 2010, 391-403, Times cited 30
27. Taslerova, R; Kozubek, S; Lukasova, E; Jirsova, P; Bartova, E; Kozubek, M, Arrangement of chromosome 11 and 22 territories, EWSR1 and FLI1 genes, and other genetic elements of these chromosomes in human lymphocytes and Ewing sarcoma cells HUMAN GENETICS, 2003, 143-155, Times cited 28
28. Bartova, E; Kozubek, S; Jirsova, P; Kozubek, M; Lukasova, E; Skalnica, M; Cafourkova, A; Koutna, I; Pasekova, R, Higher-order chromatin structure of human granulocytes CHROMOSOMA, 2001, 360-370, Times cited 28
29. Kozubek, S; Lukasova, E; Amrichova, J; Kozubek, M; Liskova, A; Slotova, J, Influence of cell fixation on chromatin topography ANALYTICAL BIOCHEMISTRY, 2000, 29-38, Times cited 28
30. Bartova, E; Pachernik, J; Kozubek, A; Kozubek, S, Differentiation-specific association of HP1 alpha and HP1 beta with chromocentres is correlated with clustering of TIF1 beta at these sites HISTOCHEMISTRY AND CELL BIOLOGY, 2007, 375-388, Times cited 27

Nejvýznamnější citace:

Jsou uvedeny pouze citace v časopisech s **IF>30** na publikace, kde je **SK korepondující autor**. Nejedná se o žádný typ autocitací, citující autoři nikdy nebyli spoluautory SK.

1. Mani Ram-Shankar, Chinnaiyan Arul M. **Nature Reviews Genetics** 11, 819-829, 2010. Cit. práce: Kozubek S. et al., **Blood** 89, 4537-4545, 1997.
2. Wang JH., et al., **Nature**, 460, 231-294, 2009. Cit. práce: Kozubek S. et al., **Blood** 89, 4537-4545, 1997.
3. Mitelman F., et al., **Nature Reviews Cancer** 7, 233-245, 2007. Cit. práce: Kozubek S., et al., **Chromosoma**, 108, 426-435, 1999.
4. Lanctot Ch., et al. **Nature Reviews Genetics** 8, 104-115, 2007. Cit. práce: Bártová E., Kozubek S., **Biology of the Cell** 98, 323-336, 2006.
5. Zink D., et al., **Nature Reviews Cancer** 4, 677-687, 2004. Cit. 2 práce: Kozubek S., et al., **Chromosoma**, 108, 426-435, 1999.
6. Roix JJ., et al., **Nature Genetics** 34, 287-291, 2003. Cit. 3 práce: Bártová E., Kozubek S., et al., **Gene** 244, 1-11, 2000. Bártová E., Kozubek S., et al., **Leukemia Res.** 24, 233-224, 2000. Kozubek S., et al., **Chromosoma** 111, 321-331, 2002.
7. Francastel C., et al., **Nature Reviews Mol. Cell Biol.** 1, 137-143, 2000. Cit. 2 práce: Bártová E., Kozubek S., et al., **Gene** 244, 1-11, 2000. Cit. práce: Kozubek S. et al., **Blood** 89, 4537-4545, 1997.
8. Nikiforova MN., et al., **Science**, 290, 138-141, 2000. Cit. práce: Kozubek S. et al., **Blood** 89, 4537-4545, 1997.