

**Děkanovi Fakulty chemické technologie
Vysoké školy chemicko-technologické v Praze**

**Návrh na zahájení řízení ke jmenování profesorem
pro obor Anorganická chemie**

Jméno: Václav Čuba

Rodné číslo:
76XXXXX

Bydliště: XXXX

Pracoviště: FJFI ČVUT
v Praze

Návrh písemně podpořili:

1. prof. Anna Graziella Vedda (University n Milano-Bicoca, Itálie)
2. prof. Christophe Dujardin (Université Claude Bernard Lyon 1 & CNRS, Francie)
3. prof. Christian Ekberg (Chalmers University, Švédsko)
4. prof. Andrej Oriňak (Univerzita PJŠ, Slovenská republika)
5. prof. Martin Nikl (Fyzikální ústav AV ČR, Česká republika)

Ke svému návrhu přikládám (podle § 74, odst. 2 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně

a doplnění dalších zákonů) v písemné a elektronické formě:

1. **Soubor v nerozebíratelné úpravě obsahující** (pozn. vše v písemné formě 3x + elektr. kopii odeslat na e-mailovou adresu děkanátu)
 - a) životopis,
 - b) přehled pedagogické a odborné činnosti
 - c) přehled vědeckých a odborných prací, vynálezecké a realizační činnosti, odborně-společenské aktivity, mezinárodní spolupráce, domácích a zahraničních stáží a nejvýznamnějších tvůrčích aktivit,
 - d) stručný pedagogický projekt.
2. **Dále ke svému návrhu přikládám¹:**
 - doklady o dosaženém vysokoškolském vzdělání a získaných titulech,
 - doklad o habilitačním řízení.

Datum: 13.5.2025 digitální podpis

doc. Ing. Václav Čuba, Ph.D.

¹ Doklady se předkládají na děkanát fakulty k nahlédnutí v originále či jako úředně ověřené kopie a vracejí se zpět uchazeči.

Obsah

1.	Životopis.....	3
1.1.	Osobní údaje	3
1.2.	Vzdělání.....	3
1.3.	Průběh praxe	3
2.	Pedagogická činnost	4
2.1.	Přehled	4
2.2.	Vedení studentů	4
2.3.	Autorství učebních textů a pomůcek, další pedagogické aktivity	4
2.4.	Inovační přínos pro pedagogickou práci.....	5
2.5.	Pedagogický projekt.....	5
3.	Vědecká aktivita	6
3.1.	Přehled vědecko-výzkumných a inovačních aktivit.....	6
3.2.	Vědecké práce v impaktovaných časopisech evidovaných v databázi Web of Science	7
3.3.	Vědecké práce v časopisech evidovaných v databázi Scopus, které nejsou uvedené v databázi Web of Science.....	13
3.4.	Vědecké práce v ostatních časopisech s recenzním řízením	13
3.5.	Kapitoly v monografiích, monografie.....	13
3.6.	Články v časopisech bez recenzního řízení, články ve sbornících.....	14
3.7.	Osobně přednesené přednášky v zahraničí a na mezinárodních konferencích.....	16
3.8.	Osobně přednesené přednášky na národních konferencích.....	17
3.9.	Odpovědný řešitel zahraničních grantů a projektů.....	17
3.10.	Odpovědný řešitel domácích grantů a projektů	18
3.11.	Spoluřešitel zahraničních grantů a projektů.....	18
3.12.	Spoluřešitel domácích grantů a projektů.....	18
4.	Technická a realizační činnost.....	19
4.1.	Udělené evropské nebo mezinárodní patenty (EPO, WIPO), patenty USA a Japonska	19
4.2.	Udělené české nebo jiné národní patenty, které jsou využívány na základě platné licenční smlouvy	19
4.3.	Udělené české nebo jiné národní patenty, které jsou využívány jen vlastníkem patentu, nebo nejsou využívány	19
4.4.	Autorství realizovaného komplexního technického díla s udaným společenským přínosem	19
4.5.	Poloprovozy, ověřené technologie.....	20
4.6.	Užitné a průmyslové vzory, prototypy, funkční vzorky, software.....	20
4.7.	Expertizní činnost	20
5.	Organizační a odborně-společenská činnost s oborem související	20
5.1.	Členství a funkce v mezinárodních a národních odborných společnostech.....	20
5.2.	Členství v odborných komisích a poradních orgánech	20
5.3.	Členství a funkce v redakčních radách odborných časopisů.....	21
5.4.	Členství a funkce v organizačních výborech konferencí	21
5.5.	Členství a funkce v oborových radách grantových agentur	21
5.6.	Ocenění výzkumné a vývojové práce	21
6.	Zahraniční spolupráce a pobyty v zahraničí	21
7.	Nejvýznamnější tvůrčí aktivity.....	21

1. Životopis

1.1. Osobní údaje

Jméno: Václav

Rodné příjmení: Čuba

Datum narození: x.xx.1976

Místo narození: Praha x

Rodinný stav: xxxx

Bydliště: xxxx

1.2. Vzdělání

1990 - 1993 Gymnázium Arabská, Praha 6

1994 - 1999 ČVUT v Praze, Ing. v oboru Jaderně chemické inženýrství

1999 – 2003 ČVUT v Praze; Ph.D. v oboru Jaderná chemie

1.3. Průběh praxe

2/2022 Děkan FJFI ČVUT v Praze

2/2014 Proděkan FJFI ČVUT v Praze

2011-2012 Vedoucí Centra pro radiochemii a radiační chemii FJFI

2011 Docent jaderné chemie na ČVUT v Praze

2003 Asistent na ČVUT v Praze

2. Pedagogická činnost

2.1. Přehled

Předmět (typ studia- magisterské, bakalářské, doktorské)	Rozsah (hod/týden)	Počet semestrů	Druh (P, C, L)	Zkoušeno studentů
Fyzikální chemie 3 (MA, z,zk)	2	21		≥141
Radiační metody v biologii a medicíně (MA, zk)	2	20		≥104
Jaderná chemie I - cvičení (BA, z)	2	10		≥50
Jaderná chemie II -cvičení (BA, z)	2	10		≥50
Radiační chemie (MA, zk)	3	3		≥46
Praktikum z radiochemie I (MA, kz)	5	6		≥40
Praktikum z radiochemie II (MA, kz)	6	5		≥40
Praxe (z)		15		≥100

2.2. Vedení studentů

Obhájené bakalářské práce: 6

Obhájené diplomové práce: 6

Obhájené doktorské dizertační práce: 5+2

Ing. Kateřina Děcká, Ph.D., školitel. Synthesis of scintillating metamaterials based on cesium lead halide nanoparticles. Dizertace obhájena dne: 25.10.2022.

Ing. Kseniya Popovich, Ph.D., školitel. Biofunctionalization of luminescent nanocomposites. Dizertace obhájena dne: 23.9.2020.

Ing. Lenka Prouzová Procházková, Ph.D., školitel. Nanocomposite scintillators based on zinc oxide with band gap modulation. Dizertace obhájena dne: 26.6.2018.

Ing. Tereza Pavelková, Ph.D., školitel. Radiation-induced preparation of uranium and thorium oxides. Dizertace obhájena dne: 1.12.2015.

Ing. Tomáš Gbur, Ph.D., školitel. Příprava nanočásticového a nanokompozitního scintilátoru na bázi ZnO. Dizertace obhájena dne: 11.9.2014.

Ing. Jakub Indrei, Ph.D., školitel specialista. Radiační příprava a charakterizace materiálů pro scintilační detektory. Dizertace obhájena dne: 24.10.2022

Ing. Jan Bárta, Ph.D., školitel specialista. Radiační a fotochemická příprava syntetických granátů na bázi LuAG. Dizertace obhájena dne: 2015

Současné doktorské dizertační práce: 2

Ing. Barbora Neužilová, školitel. Chemická ochrana živých buněk před účinky singletového kyslíku.

Ing. Kristýna Havlinová, školitel. Stanovení výtěžků reaktivních forem kyslíku ve vodě v poli ionizujícího záření o nízké energii.

2.3. *Autorství učebních textů a pomůcek, další pedagogické aktivity*

1. Čuba V., Bárta J., Procházková L.: Praktikum z radiační chemie a fotochemie, skriptum ČVUT, ISBN 978-80-01-06384-2, rok vydání 2018.
2. Elektronické výukové materiály (prezentace, podpůrné texty), úlohy a učební pomůcky pro předměty Radiační metody v biologii a medicíně, Radiační chemie, Praktikum z radiační chemie, Instrumentální metody.
3. Garant bakalářského studijního programu Jaderná chemie.
4. Člen Oborové rady doktorského studijního programu Jaderná chemie.
5. Člen zkušebních komisí všech stupňů, oponent doktorských a habilitačních prací (MFF a PřF UK).
6. Čuba V., Děcká K.: Úvod do statistické termodynamiky a kinetické teorie (elektronický učební text, připravován jako skriptum ČVUT, očekávané vydání 2025/26).

2.4. *Inovační přínos pro pedagogickou práci*

1. Zavedení nového předmětu v magisterském studiu od r. 2005/2006: Radiační metody v biologii a medicíně (povinný předmět, přednáška 2+0 zk).
2. Zavedení nového předmětu v magisterském studiu od r. 2011/2012: Praktikum z radiační chemie (povinný předmět, cvičení 0+4 kz).
3. Inovace předmětů magisterského studia: Kinetická teorie látek od r. 2004/2005 (1+1 z,zk), Radiační chemie od r. 2019/2020 (3+0 zk).
4. Jako garant bakalářského studijního programu Jaderná chemie jsem se podílel na zavedení výuky jaderné chemie (respektive převedení její části z MA do BA) a postupném posilování praktických cvičení a laboratorních praktik v bakalářském stupni.

2.5. *Pedagogický projekt*

V nové akreditaci studijních programů Jaderné chemie opouštím pozici garanta bakalářského stupně a stávám se garantem magisterského stupně. Nová akreditace je udělena od roku 2025 na 10 let). V magisterském stupni dlouhodobě zajišťuji 3 přednášky. Magisterský studijní program má pokrývat tři základní oblasti: Radioanalytická a separační chemie, Radiofarmaceutická chemie, Radiační chemie. Součástí vzdělání magisterských studentů je také rozsáhlý kurz fyzikální chemie. Mým cílem je zvýšit kreditovou dotaci na hodinu kontaktní výuky z hodnoty 1 na hodnotu 1.2 – 1.3. To při zachování požadavků na znalosti studentů znamená snížení počtu hodin kontaktní výuky a zvýšení nároků na samostudium a domácí přípravu.

3. Vědecká aktivita

3.1. Přehled vědecko-výzkumných a inovačních aktivit

Přehled publikačních aktivit, účasti na konferencích, grantových projektech, udělených patentech a technické realizační činnosti

	Aktivita	Počet	Z toho ve světovém jazyce	SC ²	Suma IF/SJR ³
1.	Vědecké práce v impaktovaných časopisech evidovaných v databázi Web of Science (WoS)	87	87	765	251,274
2.	Vědecké práce v časopisech evidovaných v databázi Scopus, které nejsou uvedené v databázi Web of Science				
3.	Vědecké práce v dalších časopisech s recenzním řízením	2	2	-	-
4.	Kapitoly v monografiích, monografie ⁴	4	4		-
5.	Články v časopisech bez recenzního řízení, články ve sbornících	32	25	-	-
	CELKEM 1 - 5	125	118		-

	Aktivita	Počet
6.	Osobně přednesené přednášky v zahraničí a na mezinárodních konferencích	≥20
7.	Spoluautorství ostatních přednášek a posterů na mezinárodních konferencích	≥30
8.	Osobně přednesené přednášky na národních konferencích	≥10
9.	Spoluautorství ostatních přednášek a posterů na národních konferencích	≥10
	CELKEM 6 - 9	≥70
10.	Odpovědný řešitel zahraničních grantů a projektů	0
11.	Odpovědný řešitel domácích grantů a projektů	3
12.	Spoluřešitel ⁵ zahraničních grantů a projektů	2
13.	Spoluřešitel domácích grantů a projektů	9
	CELKEM 10 - 13	14

² Suma citací bez autocitací dle příslušné databáze (pro WoS s nastavením All Databases)

³ Poslední známý IF resp. SJR časopisu

⁴ Pro SC se uvádí suma citací bez autocitací dle WoS s nastavením All Databases

⁵ Spoluřešitel je osoba, která je spolupříjemcem grantu zodpovědná za odbornou část projektu.

	Aktivita	Počet
14.	Udělené evropské nebo mezinárodní patenty (EPO, WIPO), patenty USA a Japonska	0
15.	Udělené české nebo jiné národní patenty, které jsou využívány na základě platné licenční smlouvy	0
16.	Udělené české nebo jiné národní patenty, které jsou využívány jen vlastníkem patentu, nebo nejsou využívány	8
17.	Autorství realizovaného komplexního technického díla s udaným společenským přínosem	0
18.	Poloprovozy, ověřené technologie	1
19.	Užitné a průmyslové vzory, prototypy, funkční vzorky, software	11
	CELKEM 14 - 19	20

3.2. *Vědecké práce v impaktovaných časopisech evidovaných v databázi Web of Science* (citace bez autocitací uvedeny dle Scopus)

ResearcherID: BBD-3138-2021

- Král J., Děcká K., Zabloudil V., Liška P., Hájek F., Horák M., Čuba V., Mihóková E., Auffray E. Towards high loading cesium lead halide nanocomposites for radiation detection. (2025) JPhys Materials, 8 (1), art. no. 015007, Cited 1 times. DOI: 10.1088/2515-7639/ad9e2f
- Villa I., Monguzzi A., Lorenzi R., Orfano M., Babin V., Hájek F., Kuldová K., Kučerková R., Beitlerová A., Mattei I., Buresova H., Pjatkan R., Čuba V., Prouzová Procházková L., Nikl M. On the Origin of the Light Yield Enhancement in Polymeric Composite Scintillators Loaded with Dense Nanoparticles. (2024) Nano Letters, 24 (27), pp. 8248 - 8256, Cited 4 times. DOI: 10.1021/acs.nanolett.4c00681
- Můčka V., Čuba V. Radiation sensitivity of biological systems, its modification by chemical modifiers and its quantitative evaluation. (2024) Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 333 (9), pp. 4443 - 4469, Cited 0 times. DOI: 10.1007/s10967-024-09611-6
- Pagano F., Král J., Děcká K., Pizzichemi M., Mihóková E., Čuba V., Auffray E. Nanocrystalline Lead Halide Perovskites to Boost Time-of-Flight Performance of Medical Imaging Detectors. (2024) Advanced Materials Interfaces, 11 (10), art. no. 2300659, Cited 5 times. DOI: 10.1002/admi.202300659
- Fišera O., Kareš J., Prouzová Procházková L., Čuba V., Vlk M., Kozempel J., Fialová K., Palušák M. Treatment of spent decontamination solutions based on citric acid with composite polyacrylonitrile: transient metal oxidic nanoparticles sorbents. (2023) Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 332 (5), pp. 1541 - 1547, Cited 0 times. DOI: 10.1007/s10967-022-08598-2
- Neužilová B., Čuba V., Crhánová M., Můčka V. Study of cell protective effects of alcohols against UV-C radiation and comparison to gamma radiation. (2023) Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 332 (5), pp. 1591-1596, Cited 0 times. DOI: 10.1007/s10967-023-08765-z
- Byrnes I., Rossbach L.M., Brede D.A., Grolimund D., Ferreira Sanchez D., Nuyts G., Čuba V., Reinoso-Maset E., Salbu B., Janssens K., Oughton D., Scheibener S., Teien H.-C., Lind O.C. Synchrotron-Based X-ray Fluorescence Imaging Elucidates Uranium Toxicokinetics in Daphnia magna. (2023) ACS Nano, 17 (6), pp. 5296 - 5305, Cited 7 times. DOI: 10.1021/acsnano.2c06111

8. Villa I., Procházková L.P., Mihóková E., Babin V., Král R., Zemenová P., Falvey A., Čuba V., Salomoni M., Pagano F., Calà R., Frank I., Auffray E., Nikl M. First investigation of the morphological and luminescence properties of HfO₂ nanoparticles synthesized by photochemical synthesis. (2023) CrystEngComm, 25 (30), pp. 4345 - 4354, Cited 4 times. DOI: 10.1039/d3ce00320e
9. Křivková A., Laitl V., Chatzitheodoridis E., Petera L., Kubelík P., Knížek A., Saeidfirozeh H., Drtinová B., Čuba V., Páclík D., Mocek T., Brajer J., Kaufman J., Divoký M., Koukal J., Dudžák R., Schmidt N., Boháček P., Civiš S., Lenža L., Krůs M., Ferus M. Morphology of Meteorite Surfaces Ablated by High-Power Lasers: Review and Applications. (2022) Applied Sciences (Switzerland), 12 (10), art. no. 4869, Cited 3 times. DOI: 10.3390/app12104869
10. Indrei J., Procházková L.P., Janda J., Čuba V. Photo-induced preparation of Ce-doped terbium aluminum garnet and its luminescent properties. (2022) Journal of Luminescence, 252, art. no. 119268, Cited 1 times. DOI: 10.1016/j.jlumin.2022.119268
11. Děcká K., Pagano F., Frank I., Kratochwil N., Mihóková E., Auffray E., Čuba V. Timing performance of lead halide perovskite nanoscintillators embedded in a polystyrene matrix. (2022) Journal of Materials Chemistry C, 10 (35), pp. 12836 - 12843, Cited 26 times. DOI: 10.1039/d2tc02060b
12. Bárta J., Prouzová Procházková L., Škodová M., Děcká K., Popovich K., Janoušková Pavelková T., Beck P., Čuba V. Advanced photochemical processes for the manufacture of nanopowders: an evaluation of long-term pilot plant operation. (2022) Reaction Chemistry and Engineering, 7 (4), pp. 968 - 977, Cited 1 times. DOI: 10.1039/d1re00374g
13. Děcká K., Král J., Hájek F., Průša P., Babin V., Mihóková E., Čuba V. Scintillation response enhancement in nanocrystalline lead halide perovskite thin films on scintillating wafers. (2022) Nanomaterials, 12 (1), art. no. 14, Cited 20 times. DOI: 10.3390/nano12010014
14. Ferus M., Adam V., Cassone G., Civiš S., Čuba V., Chatzitheodoridis E., Drtinová B., LeFloch B., Heays A., Jheeta S., Kereszturi Á., Knížek A., Krůs M., Kubelík P., Lammer H., Lenža L., Nejdli L., Pastorek A., Petera L., Rimmer P., Saladino R., Saija F., Sproß L., Šponer J., Šponer J., Todd Z., Vaculovičová M., Zemánková K., Chernov V. Ariel – a window to the origin of life on early earth? (2022) Experimental Astronomy, 53 (2), pp. 679 - 728, Cited 1 times. DOI: 10.1007/s10686-020-09681-w
15. Děcká K., Suchá A., Král J., Jakubec I., Nikl M., Jarý V., Babin V., Mihóková E., Čuba V. On the role of cs4pbbr6 phase in the luminescence performance of bright cspbbr3 nanocrystals. (2021) Nanomaterials, 11 (8), art. no. 1935, Cited 12 times. DOI: 10.3390/nano11081935
16. Tomanova K., Sucha A., Mihokova E., Prochazkova L., Jakubec I., Turtos R.M., Gundacker S., Auffray E., Čuba V. CsPbBr₃ Thin Films on LYSO:Ce Substrates. (2020) IEEE Transactions on Nuclear Science, 67 (6), art. no. 9025189, pp. 933 - 938, Cited 6 times. DOI: 10.1109/TNS.2020.2978581
17. Čubová K., Čuba V. Synthesis of inorganic nanoparticles by ionizing radiation – a review. (2020) Radiation Physics and Chemistry, 169, art. no. 108774, Cited 56 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2020.108774
18. Pastorek A., Ferus M., Čuba V., Šrámek O., Ivanek O., Civiš S. Primordial Radioactivity and Prebiotic Chemical Evolution: Effect of γ radiation on Formamide-Based Synthesis. (2020) Journal of Physical Chemistry B, 124 (41), pp. 8951 - 8959, Cited 10 times. DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c05233
19. Popovich K., Kleparnik K., Ledvina V., Neuzilova B., Fleismann J., Skodova M., Kobera L., Mihokova E., Mucka V., Čuba V. Luminescent Nanocomposites for Biomedical Applications. (2020) IEEE Transactions on Nuclear Science, 67 (6), art. no. 9000703, pp. 962 - 968, Cited 1 times. DOI: 10.1109/TNS.2020.2974316
20. Trenque I., Magnano G.C., Bárta J., Chaput F., Bolzinger M.A., Pitault I., Briançon S., Masenelli-Varlot K., Bugnet M., Dujardin C., Čuba V., Amans D. Synthesis routes of CeO₂ nanoparticles dedicated to organophosphorus degradation: A benchmark. (2020) CrystEngComm, 22 (10), pp. 1725 - 1737, Cited 22 times. DOI: 10.1039/c9ce01898k

21. Tomanová K., Čuba V., Brik M.G., Mihóková E., Martinez Turtos R., Lecoq P., Auffray E., Nikl M. On the structure, synthesis, and characterization of ultrafast blue-emitting CsPbBr₃ nanoplatelets. (2019) *APL Materials*, 7 (1), art. no. 011104, Cited 36 times. DOI: 10.1063/1.5079300
22. Neužilová B., Ondrák L., Čuba V., Můčka V. Ethanol as a modifier of radiation sensitivity of living cells against UV-C radiation. (2019) *Radiation protection dosimetry*, 186 (2-3), pp. 191 - 195, Cited 1 times. DOI: 10.1093/rpd/ncz200
23. Procházková L., Pelikánová I.T., Mihóková E., Dědic R., Čuba V. Novel scintillating nanocomposite for X-ray induced photodynamic therapy. (2019) *Radiation Measurements*, 121, pp. 13 - 17, Cited 9 times. DOI: 10.1016/j.radmeas.2018.12.008
24. Bárta J., Procházková L., Vaněček V., Kuzár M., Nikl M., Čuba V. Photochemical synthesis of nano- and micro-crystalline particles in aqueous solutions. (2019) *Applied Surface Science*, 479, pp. 506 - 511, Cited 15 times. DOI: 10.1016/j.apsusc.2019.02.087
25. Procházková L., Vaněček V., Čuba V., Pjatkan R., Martinez-Turtos R., Jakubec I., Buryi M., Omelkov S., Auffray E., Lecoq P., Mihóková E., Nikl M. Core-shell ZnO:Ga-SiO₂ nanocrystals: Limiting particle agglomeration and increasing luminescence: Via surface defect passivation. (2019) *RSC Advances*, 9 (50), pp. 28946 - 28952, Cited 20 times. DOI: 10.1039/c9ra04421c
26. Ondrák L., Vachelová J., Davidková M., Neužilová B., Čuba V., Můčka V. Radioprotective effect of hydroxyl radical scavengers on prokaryotic and eukaryotic cells under various gamma irradiation conditions. (2019) *Radiation protection dosimetry*, 186 (2-3), pp. 186 - 190, Cited 1 times. DOI: 10.1093/rpd/ncz201
27. Čubová K., Čuba V. Synthesis of inorganic nanoparticles by ionizing radiation – a review. (2019) *Radiation Physics and Chemistry*, 158, pp. 153 - 164, Cited 32 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2019.02.022
28. Bárta J., Müllerová E., Kuzár M., Procházková L., Kučerková R., Jakubec I., Čuba V. Photochemical synthesis and characterization of multi-component (Gd,Lu)₃(Ga,Al)₅O₁₂:Ce garnet powders. (2019) *Radiation Measurements*, 124, pp. 98 - 102, Cited 4 times. DOI: 10.1016/j.radmeas.2019.03.012
29. Mihokova E., Babin V., Pejchal J., Čuba V., Bárta J., Popovich K., Schulman L.S., Yoshikawa A., Nikl M. Afterglow and Quantum Tunneling in Ce-Doped Lutetium Aluminum Garnet. (2018) *IEEE Transactions on Nuclear Science*, 65 (8), art. no. 8331929, pp. 2085 - 2089, Cited 5 times. DOI: 10.1109/TNS.2018.2823582
30. Procházková L., Čuba V., Beitlerová A., Jarý V., Omelkov S., Nikl M. Ultrafast Zn(Cd,Mg)O:Ga nanoscintillators with luminescence tunable by band gap modulation. (2018) *Optics Express*, 26 (22), pp. 29482 - 29494, Cited 8 times. DOI: 10.1364/OE.26.029482
31. Podrojková N., Oriňák A., Oriňáková R., Procházková L., Čuba V., Patera J., Smith R.M. Effect of different crystalline phase of ZnO/Cu nanocatalysts on cellulose pyrolysis conversion to specific chemical compounds. (2018) *Cellulose*, 25 (10), pp. 5623 - 5642, Cited 12 times. DOI: 10.1007/s10570-018-1997-7
32. Popovich K., Tomanová K., Čuba V., Procházková L., Pelikánová I.T., Jakubec I., Mihóková E., Nikl M. LuAG:Pr³⁺-porphyrin based nanohybrid system for singlet oxygen production: Toward the next generation of PDTX drugs. (2018) *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 179, pp. 149 - 155, Cited 11 times. DOI: 10.1016/j.jphotobiol.2018.01.015
33. Můčka V., Červenák J., Reimnitz D., Čuba V., Bláha P., Neužilová B. Effects of irradiation conditions on the radiation sensitivity of microorganisms in the presence of OH-radical scavengers. (2018) *International Journal of Radiation Biology*, 94 (12), pp. 1142 - 1150, Cited 5 times. DOI: 10.1080/09553002.2018.1532610
34. Mrázek J., Kašík I., Procházková L., Čuba V., Girman V., Puchý V., Blanc W., Peterka P., Aubrecht J., Cajzl J., Podrazký O. YAG ceramic nanocrystals implementation into MCVD

- technology of active optical fibers. (2018) *Applied Sciences* (Switzerland), 8 (5), art. no. 833, Cited 24 times. DOI: 10.3390/app8050833
35. Fišera O., Kareš J., Procházková L., Popovich K., Bárta J., Čuba V. Sorption properties of selected oxidic nanoparticles for the treatment of spent decontamination solutions based on citric acid. (2018) *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 318 (3), pp. 2443 - 2448, Cited 0 times. DOI: 10.1007/s10967-018-6303-5
 36. Neužilová B., Ondrák L., Čuba V., Můčka V. Influence of the dose rate of gamma irradiation and some other conditions on the radiation protection of microbial cells by scavenging of OH radicals. (2018) *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 318 (3), pp. 2449 - 2453, Cited 2 times. DOI: 10.1007/s10967-018-6185-6
 37. Tomanová K., Precek M., Můčka V., Vyšín L., Juha L., Čuba V. At the crossroad of photochemistry and radiation chemistry: Formation of hydroxyl radicals in diluted aqueous solutions exposed to ultraviolet radiation. (2017) *Physical Chemistry Chemical Physics*, 19 (43), pp. 29402 - 29408, Cited 13 times. DOI: 10.1039/c7cp05125e
 38. Vyšín L., Tomanová K., Pavelková T., Wagner R., Davidková M., Můčka V., Čuba V., Juha L. Degradation of phospholipids under different types of irradiation and varying oxygen saturation. (2017) *Radiation and Environmental Biophysics*, 56 (3), pp. 241 - 247, Cited 1 times. DOI: 10.1007/s00411-017-0693-6
 39. Pavelková T., Vaněček V., Jakubec I., Čuba V. E-beam and UV induced fabrication of CeO₂, Eu₂O₃ and their mixed oxides with UO₂. (2016) *Radiation Physics and Chemistry*, 124, pp. 252 - 257, Cited 1 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2015.10.022
 40. Procházková L., Bárta J., Čuba V., Ekberg C., Tietze S., Jakubec I. Gamma-radiolytic preparation of multi-component oxides. (2016) *Radiation Physics and Chemistry*, 124, pp. 68 - 74, Cited 1 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2015.11.006
 41. Turtos R.M., Gundacker S., Lucchini M.T., Procházková L., Čuba V., Burešová H., Mrázek J., Nikl M., Lecoq P., Auffray E. Timing performance of ZnO:Ga nanopowder composite scintillators. (2016) *Physica Status Solidi - Rapid Research Letters*, 10 (11), pp. 843 - 847, Cited 21 times. DOI: 10.1002/pssr.201600288
 42. Burešová H., Procházková L., Turtos R.M., Jarý V., Mihóková E., Beitlerová A., Pjatkan R., Gundacker S., Auffray E., Lecoq P., Nikl M., Čuba V. Preparation and luminescence properties of ZnO:Ga - Polystyrene composite scintillator. (2016) *Optics Express*, 24 (14), pp. 15289 - 15298, Cited 55 times. DOI: 10.1364/OE.24.015289
 43. Popovich K., Procházková L., Pelikánová I.T., Vlk M., Palkovský M., Jarý V., Nikl M., Můčka V., Mihóková E., Čuba V. Preliminary study on singlet oxygen production using CeF₃:Tb³⁺@SiO₂-PpIX. (2016) *Radiation Measurements*, 90, pp. 325 - 328, Cited 14 times. DOI: 10.1016/j.radmeas.2016.01.033
 44. Pavelková T., Čuba V., De Visser-Týnová E., Ekberg C., Persson I. Preparation of UO₂, ThO₂ and (Th,U)O₂ pellets from photochemically-prepared nano-powders. (2016) *Journal of Nuclear Materials*, 469, pp. 57 - 61, Cited 9 times. DOI: 10.1016/j.jnucmat.2015.11.041
 45. Pejchal J., Babin V., Beitlerova A., Kucerkova R., Panek D., Barta J., Čuba V., Yamaji A., Kurosawa S., Mihokova E., Ito A., Goto T., Nikl M., Yoshikawa A. Luminescence and scintillation properties of Lu₃Al₅O₁₂ nanoceramics sintered by SPS method. (2016) *Optical Materials*, 53, pp. 54 - 63, Cited 18 times. DOI: 10.1016/j.optmat.2016.01.024
 46. Vondrášková A., Bárta J., Beitlerová A., Jarý V., Čuba V., Nikl M. Pr-doped Lu₃Al₅O₁₂ scintillation nanopowders prepared by radiation method. (2016) *Journal of Luminescence*, 179, pp. 21 - 25, Cited 3 times. DOI: 10.1016/j.jlumin.2016.06.047
 47. Procházková L., Čuba V., Mrázek J., Beitlerová A., Jarý V., Nikl M. Preparation of Zn(Cd)O:Ga-SiO₂ composite scintillating materials. (2016) *Radiation Measurements*, 90, pp. 59 - 63, Cited 3 times. DOI: 10.1016/j.radmeas.2015.12.040
 48. Nováková E., Vyšín L., Burian T., Juha L., Davidková M., Můčka V., Čuba V., Grisham M.E., Heinbuch S., Rocca J.J. Breaking DNA strands by extreme-ultraviolet laser pulses in vakuum.

- (2015) Physical Review E - Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics, 91 (4), art. no. 042718, Cited 14 times. DOI: 10.1103/PhysRevE.91.042718
49. Vondrášková A., Beitlerová A., Bárta J., Čuba V., Mihóková E., Nikl M. Nanocrystalline Eu-doped Lu₃Al₅O₁₂ phosphor prepared by radiation method. (2015) Optical Materials, 40, pp. 102 - 106, Cited 3 times. DOI: 10.1016/j.optmat.2014.12.002
50. Pavelková T., Procházková L., Čuba V., Můčka V., Pospíšil M., Jakubec I. Photo and radiation induced synthesis of (Ni, Zn)O or mixed NiO–ZnO oxides. (2015) Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 304 (1), pp. 245 - 250, Cited 2 times. DOI: 10.1007/s10967-014-3695-8
51. Můčka V., Buňata M., Čuba V., Silber R., Juha L. Radiation induced dechlorination of some chlorinated hydrocarbons in aqueous suspensions of various solid particles. (2015) Radiation Physics and Chemistry, 112, pp. 108 - 116, Cited 3 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2015.03.029
52. Špendlíková I., John J., Čuba V., Jirásek J., Lhoták P. Thiocalixarenes: radiation stability and Eu/Am extraction in synergistic systems with COSANs. (2015) Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 304 (1), pp. 257 - 262, Cited 4 times. DOI: 10.1007/s10967-014-3694-9
53. Procházková L., Gbur T., Čuba V., Jarý V., Nikl M. Fabrication of highly efficient ZnO nanoscintillators. (2015) Optical Materials, 47, pp. 67 - 71, Cited 24 times. DOI: 10.1016/j.optmat.2015.07.001
54. Můčka V., Červenák J., Čuba V., Bláha P. Determination of the survival of yeast and bacteria under the influence of gamma or UV radiation in the presence of some scavengers of OH radicals. (2015) Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, 304 (1), pp. 237 - 244, Cited 4 times. DOI: 10.1007/s10967-014-3696-7
55. Mihóková E., Babin V., Bartosiewicz K., Schulman L.S., Čuba V., Kučera M., Nikl M. Low temperature delayed recombination decay in scintillating garnets. (2015) Optical Materials, 40, pp. 127 - 131, Cited 21 times. DOI: 10.1016/j.optmat.2014.12.011
56. Mrazek J., Kasik I., Prochazkova L., Cuba V., Aubrecht J., Cajzl J., Podrazky O., Peterka P., Nikl M. Active optical fibers doped with ceramic nanocrystals. (2014) Advances in Electrical and Electronic Engineering, 12 (6), pp. 567 - 574, Cited 7 times. DOI: 10.15598/aece.v12i6.1191
57. Brůža P., Pánek D., Fidler V., Benedikt P., Čuba V., Gbur T., Boháček P., Nikl M. Applications of a table-top time-resolved luminescence spectrometer with nanosecond soft X-ray pulse excitation. (2014) IEEE Transactions on Nuclear Science, 61 (1), art. no. 6636087, pp. 448 - 451, Cited 5 times. DOI: 10.1109/TNS.2013.2279546
58. Chelnokov E., Cuba V., Simeone D., Guigner J.-M., Schmidhammer U., Mostafavi M., Le Caër S. Electron transfer at oxide/water interfaces induced by ionizing radiation. (2014) Journal of Physical Chemistry C, 118 (15), pp. 7865 - 7873, Cited 29 times. DOI: 10.1021/jp501396a
59. Barta J., Pospíšil M., Cuba V. Indirect synthesis of Al₂O₃ via radiation- or photochemical formation of its hydrated precursors. (2014) Materials Research Bulletin, 49 (1), pp. 633 - 639, Cited 4 times. DOI: 10.1016/j.materresbull.2013.10.005
60. Čuba V., Procházková L., Bárta J., Vondrášková A., Pavelková T., Mihóková E., Jarý V., Nikl M. UV radiation: a promising tool in the synthesis of multicomponent nano-oxides. (2014) Journal of Nanoparticle Research, 16 (11), art. no. 2686, Cited 0 times. DOI: 10.1007/s11051-014-2686-6
61. Můčka V., Bláha P., Čuba V., Červenák J. Influence of various scavengers of •OH radicals on the radiation sensitivity of yeast and bacteria. (2013) International Journal of Radiation Biology, 89 (12), pp. 1045 - 1052, Cited 17 times. DOI: 10.3109/09553002.2013.817702
62. Gbur T., Vlk M., Čuba V., Beitlerová A., Nikl M. Preparation and luminescent properties of ZnO:Ga(La)/polymer nanocomposite. (2013) Radiation Measurements, 56, pp. 102 - 106, Cited 4 times. DOI: 10.1016/j.radmeas.2013.01.053

63. Pavelková T., Čuba V., Šebesta F. Photo-induced low temperature synthesis of nanocrystalline UO₂, ThO₂ and mixed UO₂-ThO₂ oxides. (2013) *Journal of Nuclear Materials*, 442 (1-3), pp. 29 - 32, Cited 15 times. DOI: 10.1016/j.jnucmat.2013.08.016
64. Čuba V., Pavelková T., Bárta J., Gbur T., Vlk M., Zavadilová A., Indrei J., Dočekalová Z., Pospíšil M., Múčka V. Preparation of inorganic crystalline compounds induced by ionizing, UV and laser radiations. (2012) *Radiation Physics and Chemistry*, 81 (9), pp. 1411 - 1416, Cited 5 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2011.12.020
65. Bárta J., Čuba V., Pospíšil M., Jarý V., Nikl M. Radiation-induced preparation of pure and Ce-doped lutetium aluminium garnet and its luminescent properties. (2012) *Journal of Materials Chemistry*, 22 (32), pp. 16590 - 16597, Cited 21 times. DOI: 10.1039/c2jm32766j
66. Čuba V., Pavelková T., Bárta J., Jarý V., Nikl M., Jakubec I. Photo- and radiation-induced preparation of Y₂O₃ and Y₂O₃:Ce(Eu) nanocrystals. (2012) *Journal of Nanoparticle Research*, 14 (4), art. no. 794, Cited 3 times. DOI: 10.1007/s11051-012-0794-8
67. Čuba V., Silber R., Múčka V., Pospíšil M., Neufuss S., Bárta J., Vokál A. Radiolytic formation of ferrous and ferric ions in carbon steel - deaerated water systém. (2011) *Radiation Physics and Chemistry*, 80 (3), pp. 440 - 445, Cited 9 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2010.09.012
68. Gbur T., Čuba V., Múčka V., Nikl M., Knížek K., Pospíšil M., Jakubec I. Photochemical preparation of ZnO nanoparticles. (2011) *Journal of Nanoparticle Research*, 13 (10), pp. 4529 - 4537, Cited 9 times. DOI: 10.1007/s11051-011-0407-y
69. Čuba V., Indrei J., Múčka V., Nikl M., Beitlerová A., Pospíšil M., Jakubec I. Radiation induced synthesis of powder yttrium aluminium garnet. (2011) *Radiation Physics and Chemistry*, 80 (9), pp. 957 - 962, Cited 5 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2011.04.009
70. Čuba V., Gbur T., Múčka V., Nikl M., Kučerková R., Pospíšil M., Jakubec I. Properties of ZnO nanocrystals prepared by radiation method. (2010) *Radiation Physics and Chemistry*, 79 (1), pp. 27 - 32, Cited 13 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2009.08.006
71. Čuba V., Němec M., Gbur T., John J., Pospíšil P., Múčka M. Radiation formation of colloidal silver particles in aqueous systems. (2010) *Applied Radiation and Isotopes*, 68 (4-5), pp. 676 - 678, Cited 13 times. DOI: 10.1016/j.apradiso.2009.11.074
72. Bárta J., Pospíšil M., Čuba V. Photo- and radiation-induced preparation of nanocrystalline copper and cuprous oxide catalysts. (2010) *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 286 (3), pp. 611 - 618, Cited 26 times. DOI: 10.1007/s10967-010-0748-5
73. Drtinová B., Pospíšil M., Čuba V. Products of radiation removal of lead from aqueous solutions. (2010) *Applied Radiation and Isotopes*, 68 (4-5), pp. 672 - 675, Cited 8 times. DOI: 10.1016/j.apradiso.2009.11.076
74. Čuba V., Pavelková T., Múčka V. Effect of dose and dose rate of gamma radiation on catalytic activity of catalase. (2010) *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 286 (3), pp. 619 - 624, Cited 3 times. DOI: 10.1007/s10967-010-0747-6
75. Múčka V., Bláha P., Čuba V. Measurement of growth and survival curves of microorganisms influenced by radiation. (2010) *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 286 (3), pp. 603 - 610, Cited 3 times. DOI: 10.1007/s10967-010-0728-9
76. Múčka V., Čuba V., Silber R., Pospíšil M. Reaction orders of radiation-induced dechlorinations of some aliphatic chlorinated hydrocarbons in aqueous solutions. (2009) *Radiation Physics and Chemistry*, 78 (4), pp. 261 - 266, Cited 0 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2009.01.002
77. Kroupa J., Lhoták P., Čuba V., John J., Rudzevich V., Böhmer V. Radiation and chemical stability of calix[4]arene derivatives as prospective liquid-liquid extractants. (2009) *Radiochimica Acta*, 97 (8), pp. 429 - 435, Cited 3 times. DOI: 10.1524/ract.2009.1629
78. Semelová M., Čuba V., John J., Múčka V. Radiolysis of oxalic and citric acids using gamma rays and accelerated electrons. (2008) *Radiation Physics and Chemistry*, 77 (7), pp. 884 - 888, Cited 5 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2008.01.001

79. Pospíšil M., Kovařík P., Čuba V., Múčka V. Removal of nickel and cobalt ions from aqueous solutions using electron-beam treatment. (2008) Radiation Physics and Chemistry, 77 (8), pp. 968 - 973, Cited 3 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2008.03.005
80. Drtinová B., Pospíšil M., Múčka V., Čuba V. Radiation removal of lead and cadmium complexed with ethylenediamine tetraacetic acid from aqueous solutions. (2006) Czechoslovak Journal of Physics, 56, pp. D381-D387, Cited 3 times. DOI: 10.1007/s10582-006-0528-1
81. Neufuss S., Čuba V., Silber R., Múčka V., Pospíšil M., Vokál A. Experimental simulation of possible radiation-corrosive processes in container with spent nuclear fuel after groundwater ingress. (2006) Czechoslovak Journal of Physics, 56 (SUPPL. 4), pp. D365-D372, Cited 3 times. DOI: 10.1007/s10582-006-0526-3
82. Pospíšil M., Čuba V., Múčka V., Drtinová B. Radiation removal of lead from aqueous solutions - Effects of various sorbents and nitrous oxide. (2006) Radiation Physics and Chemistry, 75 (3), pp. 403 - 407, Cited 12 times. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2005.09.008
83. Múčka V., Čuba V., Pospíšil M., Silber R. Radiation dechlorination of some chlorinated hydrocarbons particularly of carbon tetrachloride in presence of HCO₃⁻⁻ or NO₃[—]ions. (2004) Applied Catalysis A: General, 271 (1-2), pp. 153 - 163, Cited 0 times. DOI: 10.1016/j.apcata.2004.02.058
84. Pospíšil M., Čuba V., Poláková D. Effect of genesis on the properties and hydrogen reducibility of NiO-ZnO mixed oxides. (2004) Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 75 (1), pp. 35 - 50, Cited 4 times. DOI: 10.1023/B:JTAN.0000017326.19595.0f
85. Múčka V., Čuba V., Pospíšil M., Silber R. Radiation dechlorination of some chlorinated hydrocarbons particularly of carbon tetrachloride in presence of HCO₃⁻⁻ or NO₃[—]ions. (2004) Applied Catalysis A: General, 271 (1-2), pp. 195 - 201, Cited 5 times. DOI: 10.1016/j.apcata.2004.02.058
86. Čuba V., Pospíšil M., Múčka V., Jeníček P., Silber R., Dohányos M., Zábranská J. Impact of accelerated electrons on activating process and foaming potential of sludge. (2003) Radiation Physics and Chemistry, 67 (3-4), pp. 545 - 548, Cited 3 times. DOI: 10.1016/S0969-806X(03)00103-8
87. Čuba V., Pospíšil M., Múčka V., Jeníček P., Dohányos M., Zábranská J. Electron beam/biological processing of anaerobic and aerobic sludge. (2003) Czechoslovak Journal of Physics, 53, pp. A369-A374, Cited 2 times. DOI: 10.1007/s10582-003-0046-3

3.3. *Vědecké práce v časopisech evidovaných v databázi Scopus, které nejsou uvedené v databázi Web of Science*

Nejsou uváděny

3.4. *Vědecké práce v ostatních časopisech s recenzním řízením*

1. Brynych V., Pospechov, J., Procházková L., Čuba V., Szatmáry L. Sorption of Cs(I), Sr(II) and Eu(III) on modified nickel oxide. (2015) NANOCON 2014 Conference Proceedings, 6th International Conference, pp. 192 – 197.
2. Nikl M., Čuba V., Bárta J., Jarý V. Highly luminescent nanophosphors - New physics, technologies and applications. (2013) NANOCON 2013 - Conference Proceedings, 5th International Conference, pp. 21 – 27.

3.5. *Kapitoly v monografiích, monografie*

1. Čuba, V.; Múčka, V.; Pospíšil, M. Radiation induced corrosion of nuclear fuel and materials. In: Advances in nuclear fuel. Rijeka: InTech, 2012. p. 27-52. ISBN 978-953-51-0042-3.
2. Čuba, V.; Bárta, J.; Jarý, V.; Nikl, M. Radiation-induced Synthesis of Oxide Compounds. In: Radiation Synthesis of Materials and Compounds. Boca Raton: CRC Press, 2013. p. 81-100. ISBN 978-1-4665-0522-3.

3. Čuba, V.; Nikl, M. Radiation-assisted preparation of powder materials and their exciton luminescence. In: Exciton Quasiparticles: Theory, Dynamics and Applications. Hauppauge NY: Nova Science Publisher, Inc., 2011. p. 181-210. Physics Research and Technology. ISBN 978-1-61122-318-7. Počet citací 1.
4. John, J.; Šebesta, F.; Semelová, M.; Čuba, V.; Steinerová, J.; Pavlík, A.; Motl, A. Separation of Radionuclides from Complex Waste Matrices. In: New Developments and Improvements in Processing of 'Problematic' Radioactive Waste. Vienna: International Atomic Energy Agency, 2007. p. 134-167. ISBN 978-92-0-110707-7.

3.6. Články v časopisech bez recenzního řízení, články ve sbornících

1. Kliment J., Čuba V. Radiation preparation of Y₂O₃ nanopowder. (2011) 17th Conference of Czech and Slovak Physicists, Proceedings, pp. 175 - 176. ISBN 978-809706254-5
2. Král, J.; Děcká, K.; Pagano, F.; Kratochwil, N.; Babin, V.; Hájek, F.; Mihóková, E.; Auffray, E. et al. Thin films of CsPbBr₃ nanocrystals on scintillating wafers. In: Sborník příspěvků 11. studentské vědecké konference fyziky pevných látek a materiálů. Praha: Czech Technical University in Prague, 2022. p. 99-104. ISBN 978-80-01-07079-6.
3. Bárta, J.; Pospíšil, M.; Čuba, V. Effect of radiation on copper ions in aqueous solutions. In: Workshop 09 CTU REPORTS. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2009. pp. 312-313. ISBN 978-80-01-04286-1.
4. Pavelková, T.; Čuba, V.; Pospíšil, M.; Múčka, V. Radiation preparation of nickel oxide and titanium dioxide nanoparticles. In: Workshop 09 CTU REPORTS. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2009. pp. 310-311. ISBN 978-80-01-04286-1.
5. Kobliha, D.; Pospíšil, M.; Čuba, V.; Múčka, V. Influencing of Properties of Mixed Oxide Catalysts by Ionizing Radiation. In: 61. Zjazd chemikov, Chem. Zi 5/9 2009. Bratislava: Slovenská chemická spoločnosť, 2009, pp. 131. ISSN 1336-7242.
6. Bláha, P.; Múčka, V.; Čuba, V. Vývoj metodiky sledování růstových křivek pod vlivem ionizujícího a UV záření. In: 61. Zjazd chemikov, Chem. Zi 5/9 2009. Bratislava: Slovenská chemická spoločnosť, 2009, pp. 210-211. ISSN 1336-7242.
7. Drtinová, B.; Pospíšil, M.; Čuba, V. Radiation Removal of Ionic Forms of Lead and Cadmium from Aqueous Solutions – Summary. In: Proceedings of Workshop 2008. Praha: Czech Technical University in Prague, 2008. pp. 398-399. ISBN 978-80-01-04016-4.
8. Drtinová, B.; Pospíšil, M.; Čuba, V. Radiation Removal of Different Species of Lead from Aqueous Solutions. In: NRC7 CD Proceedings. Budapest: Hungarian Academy of Sciences, 2008. ISBN 978-963-9319-81-3.
9. Buňata, M.; Múčka, V.; Čuba, V. Radiation dechlorination of some chlorinated aliphatic hydrocarbons. In: NRC7 CD Proceedings. Budapest: Hungarian Academy of Sciences, 2008. ISBN 978-963-9319-81-3.
10. Kobliha, D.; Pospíšil, M.; Čuba, V.; Múčka, V.; Silber, R.; Černý, F. Modification of reactivity and catalytic properties of NiO-WO₃ mixed oxides by ionizing radiation and ion implantation. In: Proceedings of Workshop 2008. Praha: Czech Technical University in Prague, 2008. ISBN 978-80-01-04016-4.
11. Čuba, V.; Múčka, V.; Pospíšil, M.; Silber, R. Radiační odstraňování vybraných kontaminantů z podzemních vod. In: Inovativní in-situ sanační technologie (chemické a biologické metody). Chrudim: Ekomonitor, Vodní zdroje, 2007. pp. 24-29. ISBN 978-80-86832-28-9.
12. Kobliha, D.; Pospíšil, M.; Čuba, V.; Múčka, V.; Silber, R. Influencing of properties of mixed oxides catalysts using electromagnetic and corpuscular radiation. In: 59. Zjazd chemikov, Chem. Zi 1/3 2007. Bratislava: Slovenská chemická spoločnosť, 2007, pp. 162. ISSN 1336-7242.

13. Kovařík, P.; Pospíšil, M.; Čuba, V.; Drtinová, B. Radiation removal of Co(II) and Ni(II) from aqueous solutions. In: 59. Zjazd chemikov, Chem. Zi 1/3 2007. Bratislava: Slovenská chemická spoločnosť, 2007. pp. 263. ISSN 1336-7242.
14. Pospíšil, M.; Drtinová, B.; Čuba, V.; Múčka, V.; Dolanský, J. Radiation Removal of Lead Complexed with Ethylenediamine Tetraacetic Acid and Citric Acid in Aqueous Solutions. In: WORKSHOP 2006. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2006. pp. 538-539. ISBN 80-01-03439-9.
15. Čuba, V.; Neufuss, S.; Múčka, V.; Silber, R.; Pospíšil, M. Influence of Radiation on Inner Environment of Container with Spent Nuclear Fuel. In: WORKSHOP 2006. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2006. pp. 534-535. ISBN 80-01-03439-9.
16. Kovařík, P.; Pospíšil, M.; Čuba, V. Radiační odstraňování Co(II) a Ni(II) z vodných roztoků - studium vhodných podmínek. In: Zborník príspevkov z 3. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou Environmentálne inžinierstvo. Košice: Technická Univerzita, 2006. pp. 163-168. ISBN 80-8073-607-3.
17. Buňata, M.; Múčka, V.; Čuba, V. Radiační dechlorace chlorovaných uhlovodíků v přítomnosti modifikátorů. In: Zborník príspevkov z 3. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou Environmentálne inžinierstvo. Košice: Technická Univerzita, 2006. pp. 175-180. ISBN 80-8073-607-3.
18. Drtinová, B.; Pospíšil, M.; Čuba, V. Radiační odstraňování olova z vodných roztoků. In: Zborník príspevkov z 3. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou Environmentálne inžinierstvo. Košice: Technická Univerzita, 2006. pp. 169-174. ISBN 80-8073-607-3.
19. Buňata, M.; Múčka, V.; Čuba, V.; Silber, R. Determination Methods of Selected Chemical Parameters of Water - Steel System Exposed to Ionizing Radiation. In: Proceedings of Workshop 2005 - Part A,B. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2005. pp. 74-75. ISBN 80-01-03201-9.
20. Múčka, V.; Černý, F.; Sopko, B.; Čuba, V.; Tischler, D.; Buňata, M.; Kobliha, D. Implantation of Nitrogen Ions into the Nickel Oxide Catalyst. In: Proceedings of Workshop 2005 - Part A,B. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2005. pp. 758-759. ISBN 80-01-03201-9.
21. Silber, R.; Múčka, V.; Pospíšil, M.; Čuba, V. Electron Beam Wastewater Treatment Up-flow Irradiation Device. In: Proceedings of Workshop 2005 - Part A,B. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2005. pp. 752-753. ISBN 80-01-03201-9.
22. Pospíšil, M.; Čuba, V.; Drtinová, B.; Dolanský, J. Radiation Removal of Lead from Aqueous Solutions in Presence of Solid Promoters. In: Proceedings of Workshop 2005 - Part A,B. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2005. pp. 728-729. ISBN 80-01-03201-9.
23. Kovařík, P.; Pospíšil, M.; Čuba, V. Utilization of Ionizing Radiation for Removal of Co(II) from Aqueous Solutions. In: Proceedings of Workshop 2005 - Part A,B. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2005. pp. 746-747. ISBN 80-01-03201-9.
24. Čuba, V.; Múčka, V.; Pospíšil, M.; Silber, R. Influence of Selected Solid Promoters on Radiation Degradation of TCE. In: Proceedings of Workshop 2004. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2004. pp. 778-779. ISBN 80-01-02945-X.
25. Múčka, V.; Čuba, V.; Pospíšil, M.; Silber, R. Radiation Dechlorination of Tetrachloromethane in Various Types of Water. In: Proceedings of Workshop 2004. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2004. pp. 772-773. ISBN 80-01-02945-X.
26. Pospíšil, M.; Múčka, V.; Čuba, V.; Poláková, D.; Silber, R. Properties and Reactivity of NiO-ZnO mixed Oxides Differing in Their Origin. In: Proceedings of Workshop 2004. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2004. pp. 770-771. ISBN 80-01-02945-X.
27. Silber, R.; Múčka, V.; Pospíšil, M.; Čuba, V.; Kliský, V. Influence of Fe Ions and Some Others Ions on Radiation Degradation of 1,1,2-Trichloroethane in Water. In: Proceedings of Workshop 2004. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2004. pp. 790-791. ISBN 80-01-02945-X.

28. Čuba, V.; Pospíšil, M.; Hejnová, P.; Múčka, V.; Silber, R.; Drtinová, B. Možnosti radiačního odstraňování kovů z odpadních vod. In: Zborník z 3. konferencie s medzinárodnou účasťou Odpadové vody 2004. Bratislava: Asociácia čistiarenských expertov SR, 2004. pp. 285-290.
29. Pospíšil, M.; Čuba, V.; Múčka, V.; Silber, R.; Jeníček, P.; Dohányos, M.; Zábranská, J. Utility of Ionizing Radiation for Stabilization of Anaerobic Sludge. In: Proceedings of Workshop 2002. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2002. pp. 856-857. ISBN 80-01-02511-X.
30. Jeníček, P.; Čuba, V.; Havlínová, I.; Pospíšil, M.; Múčka, V.; Silber, R.; Zábranská, J.; Dohányos, M. Možnosti radiační techniky při zpracování kalů. In: Zborník konferencie Kaly a odpady 2001. Bratislava: STU v Bratislave, 2001. pp. 62-69.
31. Čuba, V.; Pospíšil, M.; Havlínová, I.; Jeníček, P. Zlepšení vlastností čistírenských kalů ionizujícím zářením. In: Odpadní vody 2001 - 4. Mezinárodní konference AČE ČR, Sborník přednášek. Praha: Vodní hospodářství, 2001. pp. 389-392. ISBN 80-238-6917-5.
32. Pospíšil, M.; Múčka, V.; Silber, R.; Čuba, V.; Jeníček, P.; Dohányos, M.; Zábranská, J. Radiation Treatment of Municipal Wastewater and Sludges. In: Proceedings of Workshop 2001. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2001. pp. 736-737. ISBN 80-01-02335-4.

3.7. *Osobně přednesené přednášky v zahraničí a na mezinárodních konferencích*⁶

1. Konference SCINT 2024, Milan: Halide- and oxide-based composite, nano and meta materials: comparison and luminescent properties. Václav Čuba, Lenka Procházková, Jan Bárta, Xenie Popovic, Kateřina Děcká, Jan Král, Etienne Auffray, Eva Mihoková, Martin Nikl.
2. Workshop CCC 2024: Development of nanocrystalline and nanocomposite scintillators at CTU. Jan Král, Lenka Prouzová Procházková, Václav Čuba
3. Konference SCINT 2022, Santa Fe (keynote): Tailoring the luminescent and chemical properties of nanomaterials for different applications. V. Čuba, J. Bárta, L. Procházková, X. Popovič, K. Děcká, J. Král, E. Auffray, E. Mihoková, M. Nikl.
4. Workshop CCC 2020: Methods for preparation of luminescent CsPbBr₃ nanocrystals. V. Čuba
5. Konference SCINT 2019, Sendai: Bottom-up syntheses of low-dimensional luminescent structures. V. Čuba, J. Bárta, L. Procházková, M. Grapa, K. Popovich, K. Tomanová, A. Suchá, E. Mihoková, M. Nikl.
6. Workshop CCC 2019: ZnO:Ga nanoparticles: properties and production. V. Čuba
7. Konference LUMDETR 2018, Praha (invited): Inorganic nanoscintillators with ultrafast decay: a comparison and different synthesis strategies. Václav Čuba, Lenka Procházková, Kateřina Tomanová, Kseniya Popovich, Rosana Martinez Turtos, Etienne Auffray, Eva Mihoková, and Martin Nikl
8. Workshop CCC 2018: Nanocrystal scintillators by radiation method. Václav Čuba, Lenka Procházková, Jan Bárta, Eva Mihoková, Martin Nikl
9. Přednáška Claude Bernard University Lyon 1 Institut Lumière Matière 2018: Photochemistry in nanoparticle synthesis. Václav Čuba
10. Workshop CCC 2017: Recent advances in radiation synthesis of nanocrystalline scintillators. V. Čuba, J. Bárta
11. Konference SCINT 2017, Chamonix: Radiation synthesis of highly luminescent nanoscintillators with fast decay. Václav Čuba, Lenka Procházková, Jan Bárta, Eva Mihoková, Martin Nikl

⁶ Mezi oficiálními jazyky konference nebyl uveden jazyk český nebo slovenský.

12. 2016 – Ascimat School, Milán, prezentace Radiation synthesis of scintillating nanomaterials. V. Čuba
13. Konference Tihani 2015: PAVELKOVÁ, T., V. VANĚČEK, V. ČUBA. E-beam and UV induced fabrication of CeO₂, Eu₂O₃ and their mixed oxides with UO₂.
14. Workshop COST 2015: Radiation method for manufacturing ZnO:Ga(La) nanocrystals with subnanosecond luminescence response. V. Čuba
15. Konference ISN2A 2014, Lisabon (invited): UV radiation: a promising tool in synthesis of multicomponent nanooxides. Václav Čuba, Jan Bárta, Lenka Procházková, Tereza Pavelková, Apolena Vondrášková, Martin Nikl
16. Konference Radchem 2014: Ionizing and non-ionizing radiation in nanoparticle synthesis. Václav Čuba
17. Přednáška Institut Rayonnement Matière de Saclay 17-18 April 2012: Radiation induced preparation of nanocrystalline oxides. Václav Čuba
18. Konference Tihani 2011: Preparation of inorganic crystalline compounds induced by ionizing, UV and laser radiation. Václav Čuba, Tereza Pavelková, Jan Bárta, Jakub Indrei, Tomáš Gbur, Milan Pospíšil, Viliam Múčka, Zuzana Dočekalová, Alena Zavadilová, Martin Vlk
19. Konference Radchem 2010: Education in nuclear chemistry at the Czech Technical University in Prague. J. John, M. Němec, V. Čuba
20. Konference IRRMA7 2008: Radiation formation of colloidal metallic particles in aqueous systems. Václav Čuba, Mojmír Němec, Tomáš Gbur, Jan John, Milan Pospíšil

3.8. Osobně přednesené přednášky na národních konferencích

1. Colours of Ostrava (Meltingpot, popularizační) 2024: Chemie a záření. V. Čuba
2. Seminář Heyrovský institute 2024 (zvaná). On radiolysis of water: inducing free radicals and excited states by low energy radiation. V. Čuba
3. Seminář Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, Ústav chemických vied, Katedra fyzikálnej chémie 9.5.2019 (zvaná): Radiační příprava nanomateriálů. V. Čuba
4. Konference Rozhovory o krystalografii 2015: Radiation induced crystalline powder synthesis and XRD. V. Čuba
5. Seminář 1st local workshop on ELI-RA4 2011: Continuous and pulse radiolysis. V. Čuba
6. Konference MŽP 2011 (zvaná): Možné využití nanotechnologií v palivovém cyklu jaderných elektráren. V. Čuba
7. Konference InSitu sanační technologie 2007 (vyzvaná): Radiační odstraňování vybraných kontaminantů z podzemních a odpadních vod. Václav Čuba, Viliam Múčka, Milan Pospíšil, Rostislav Silber
8. Konference Košice 2006: Radiační odstraňování olova z vodných roztoků. Barbora Drtinová, Milan Pospíšil, Václav Čuba
9. Konference 56. sjezd chemických společností Ostrava 2004: Radiační dechlorace vodných roztoků TCE s tuhou fází. V. Čuba, V. Múčka, M. Pospíšil, R. Silber, P. Kovařík
10. Konference Odpadové vody 2004 (SR): Možnosti radiačního odstraňování kovů z odpadních vod. V. Čuba, M. Pospíšil, V. Múčka, R. Silber, B. Drtinová
11. Konference Praga 2003: Removal of selected heavy metals (Lead and Cadmium) from aqueous solutions using ionizing radiation. M. Pospíšil, V. Múčka, V. Čuba, R. Silber, P. Hejnová, J. Dolanský

3.9. Odpovědný řešitel zahraničních grantů a projektů

Není uváděno

3.10. Odpovědný řešitel domácích grantů a projektů

1. Název projektu: Kompozitní filtry pro čištění radioaktivních oplachových roztoků, Národní/externí kód: VI20172020106. Poskytovatel: Ministry of Interior (VI - Security Research Programme of the Czech Republic in the years 2015-2022). Příjemce: ČVUT v Praze. Spolupříjemce: VVÚ s.p. Období řešení projektu: 01.01.2017 – 31.12.2020.
2. Název projektu: Výzkum tuhých promotorů při radiační dechloraci alifatických chlorovaných uhlovodíků a radiační odstraňování těžkých kovů ve vodných roztocích. Poskytovatel: Czech Science Foundation (GP - Post-graduate grants). Národní/externí kód: GP104/04/P071.
3. Název projektu: Laboratoře pro špičkové bakalářské a magisterské obory, Národní/externí kód: CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002357. Poskytovatel: European Commission (OPVVV - Operational Programme – Research, Development and Education – Structural Funds EU). Příjemce: ČVUT v Praze/FJFI. Spoluřešitelská pracoviště: nejsou. Období řešení projektu: 01.05.2017 – 31.12.2021

3.11. Spoluřešitel⁷ zahraničních grantů a projektů

1. Název projektu: Scintillating Porous Architectures for RadioacTivE gas detection, Národní/externí kód: 899293. Poskytovatel: European Commission (H20 - Horizon 2020). Příjemce: Institut Lumière Matière. Spolupříjemce: ČVUT v Praze. Období řešení projektu: 01.07.2020 – 31.12.2024.
2. Název projektu: Fast Advanced Scintillator Timing (FAST), Národní/externí kód TD1401. Poskytovatel: European Commission (COST). Příjemce: CERN. Spolupříjemce: ČVUT v Praze. Období řešení projektu: 20.11.2014 – 20.11.2018

3.12. Spoluřešitel domácích grantů a projektů

1. Název projektu: Senzory a detektory pro informační společnost budoucnosti, Národní/externí kód CZ.02.01.01/00/22_008/0004596. Poskytovatel: European Commission (OPJAK - Programme Johannes Amos Comenius). Příjemce: FZU AV ČR. Spolupříjemce: ČVUT v Praze. Období řešení projektu: 01.01.2024 – 30.06.2028.
2. Název projektu: ČVUT_IMPULS, Národní/externí kód: 09OWvv. Poskytovatel: European Commission (OPJAK - Programme Johannes Amos Comenius). Příjemce: ČVUT v Praze. Období řešení projektu: 01.10.2024 – 31.12.2028.
3. Název projektu: Inovativní laserové a scintilační materiály pro moderní aplikace, Národní/externí kód: EH23_020/0008525. Poskytovatel: European Commission (OPJAK - Programme Johannes Amos Comenius). Příjemce: FZU AV ČR. Spolupříjemce: ČVUT v Praze, NUVIA, a.s., Crytur Turnov. Období řešení projektu: 01.09.2024 – 31.12.2028.
4. Název projektu: Centrum pokročilých aplikovaných přírodních věd, Národní/externí kód: EF16_019/0000778. Poskytovatel: European Commission (OP VVV). Příjemce: ČVUT v Praze. Období řešení projektu: 01.08.2018 - 30.06.2023
5. Název projektu: Nízkodimenzionální scintilační struktury pro biomedicínské aplikace., Národní/externí kód: GA20-06374S. Poskytovatel: GA ČR. Příjemce: FZU AV ČR. Spoluřešitel: ČVUT v Praze. Období řešení projektu: 01.01.2020 – 31.12.2022.
6. Název projektu: Syntéza, charakterizace a uzpůsobování vlastností luminiscenčních nanokompozitů, Národní/externí kód: GA17-06479S. Poskytovatel: GA ČR. Příjemce: FZU AV ČR. Spoluřešitel: ČVUT v Praze. Období řešení projektu: 01.01.2017 – 31.12.2019.

⁷ Spoluřešitel je osoba, která je spolupříjemci grantu zodpovědná za odbornou část projektu.

7. Název projektu: Anorganické nanoscintilátory: netradiční syntéza a rozměrově závislé charakteristiky, Národní/externí kód: GA13-09876S. Poskytovatel: GA ČR. Příjemce: FZU AV ČR. Spoluřešitel: ČVUT v Praze. Období řešení projektu: 01.02.2013 – 31.12.2016.
8. Název projektu: Využití nanotechnologií pro minimalizaci radionuklidové kontaminace životního prostředí, Národní/externí kód: VG20132015132. Poskytovatel: MV ČR. Příjemce: ÚJV Řež, a.s. Spoluřešitel: ČVUT v Praze. Období řešení projektu: 01.04.2013 – 31.12.2015.
9. Název projektu: Extrakční vlastnosti a radiační stabilita derivátů thiacalixarenu, Národní/externí kód: GA104/07/1242. Poskytovatel: GA ČR. Příjemce: VŠCHT Praha/FCHT. Spoluřešitel: ČVUT v Praze. Období řešení projektu: 01.01.2007 – 31.12.2009.

4. Technická a realizační činnost

4.1. *Udělené evropské nebo mezinárodní patenty (EPO, WIPO), patenty USA a Japonska*

Nejsou uváděny.

4.2. *Udělené české nebo jiné národní patenty, které jsou využívány na základě platné licenční smlouvy*

Nejsou uváděny.

4.3. *Udělené české nebo jiné národní patenty, které jsou využívány jen vlastníkem patentu, nebo nejsou využívány*

1. Prouzová Procházková, L.; Čuba, V.; Popovič, X.; Beck, P.; Komrska, T. Způsob přípravy nanočástic oxidu zirkoničitého. Czechia. Patent CZ 308831. 2021-05-14.
2. Čuba, V.; Kozempel, J.; Prouzová Procházková, L.; Vlk, M.; Palušák, M.; Fialová, K.; Fišera, O.; Kareš, J. Zařízení a způsob pro separaci radionuklidů z oplachových roztoků. Czechia. Patent CZ 308654. 2020-12-17.
3. Bárta, J.; Múčka, V.; Pospíšil, M.; Čuba, V.; Nikl, M. Způsob přípravy syntetických struktur na bázi lutecito-hlinitého granátu (LuAG). Czechia. Patent CZ 303352. 2012-06-28.
4. Čuba, V.; Pavelková, T.; Pospíšil, M.; Múčka, V. Způsob přípravy nanočástic oxidu nikelnatého s vysokou katalytickou aktivitou. Czechia. Patent CZ 302445. 2011-04-12.
5. Čuba, V.; Bárta, J.; Múčka, V.; Pospíšil, M. Způsob přípravy oxidu hlinitého. Czechia. Patent CZ 302753. 2011-09-07.
6. Čuba, V.; Indrei, J.; Pavelková, T.; Pospíšil, M.; Múčka, V.; Bárta, J. Způsob přípravy práškového keramického materiálu Y₃Al₅O₁₂ (YAG). Czechia. Patent CZ 302642. 2011-06-30.
7. Čuba, V.; Gbur, T.; Múčka, V.; Pospíšil, M. Způsob přípravy nanočásticového scintilátoru na bázi oxidu zinečnatého s vysoce intenzivní luminiscencí. Czechia. Patent CZ 302443. 2011-04-08.
8. Čuba, V.; Pavelková, T.; Múčka, V.; Pospíšil, M. Způsob přípravy nanočástic oxidu yttritího. Czechia. Patent CZ 302700. 2011-07-27.

4.4. *Autorství realizovaného komplexního technického díla s udaným společenským přínosem*

Není uváděno.

4.5. Poloprovozy, ověřené technologie

1. Vlk, M.; Kozempel, J.; Prouzová Procházková, L.; Čuba, V.; Palušák, M.; Fialová, K.; Fišera, O.; Kareš, J. Poloprovozní zařízení pro separaci radionuklidů z oplachových roztoků. [Pilot Plant] 2021.

4.6. Užité a průmyslové vzory, prototypy, funkční vzorky, software

1. Fišera, O.; Kareš, J.; Čuba, V.; Kozempel, J.; Vlk, M.; Prouzová Procházková, L.; Fialová, K.; Palušák, M. Sorpční kazety pro separaci radionuklidů z oplachových roztoků. Czechia. Utility Model CZ 34915. 2021-03-16.
2. Vlk, M.; Fialová, K.; Palušák, M.; Prouzová Procházková, L.; Kozempel, J.; Čuba, V.; Fišera, O.; Kareš, J. Kompozitní sorbent, sorpční kazeta a sada sorpčních kazet s oxidovaným grafitem pro separaci radionuklidů z oplachových roztoků. Czechia. Utility Model CZ 35174. 2021-06-15.
3. Popovich, K.; Čuba, V.; Bárta, J.; Procházková, L. Automatizované zařízení pro kontinuální fotochemickou přípravu nanočástic kovů či oxidů kovů z vodných roztoků. Czechia. Utility Model CZ 31858. 2018-06-19.
4. Čuba, V.; Procházková, L.; Bárta, J.; Pavelková, T. Zařízení pro fotochemickou přípravu nanočástic kovů či oxidů kovů. Czechia. Utility Model CZ 28841. 2015-11-16.
5. Procházková, L.; Čuba, V. Porézní peletky NiO lisované z nanoprášku. [Functional Sample] 2020.
6. Čuba, V.; Bárta, J.; Popovich, K.; Procházková, L. Anorganický práškový nanoscintilátor pro LSC. [Functional Sample] 2017.
7. Čuba, V.; Bárta, J.; Procházková, L.; Popovich, K. Zkušební konstrukce poloprovozní fotochemické aparatury. [Functional Sample] 2016.
8. Bárta, J.; Čuba, V.; Pavelková, T.; Procházková, L.; Popovich, K. UV zářením připravený luminofor založený na yttrito-hlinitém granátu YAG. [Functional Sample] 2015.
9. Procházková, L.; Čuba, V.; Bárta, J.; Pavelková, T.; Popovich, K. UV zářením připravený sorbent na bázi NiO. [Functional Sample] 2015.
10. Pavelková, T.; Čuba, V. Ozařovací aparatura pro studium vlivu UV záření na biologickou aktivitu enzymů. [Functional Sample] 2011.
11. Čuba, V.; Pospíšil, M.; Múčka, V. Fotochemická aparatura pro přípravu částic kovů a kovových oxidů malých rozměrů. [Functional Sample] 2009.

4.7. Expertizní činnost

Není uváděna.

5. Organizační a odborně-společenská činnost s oborem související

5.1. Členství a funkce v mezinárodních a národních odborných společnostech

Crystal Clear Collaboration, člen řídicího výboru za ČVUT, od 2016
CERN, „user“, od roku 2014
CERN, „Team Leader“ od roku 2023

5.2. Členství v odborných komisích a poradních orgánech

Odborná poradní skupina (OPS) EIC/EIE, člen 2020-2024
Rada AV pro spolupráci s VŠ, člen od 2020
Rada SURAO, člen od 2022

Rada FZU, člen od 2022

VR FJFI, člen od 2022

VR ČVUT, člen od 2022

5.3. Členství a funkce v redakčních radách odborných časopisů

Člen ediční rady časopisu Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry 2009-2011.

5.4. Členství a funkce v organizačních výborech konferencí

Organizační výbor mezinárodní konference RADCHEM 2010 – člen.

Programový výbor mezinárodní konference RADCHEM 2018 – člen

Programový výbor mezinárodní konference RADCHEM 2022 – člen

5.5. Členství a funkce v oborových radách grantových agentur

Není uváděno.

5.6. Ocenění výzkumné a vývojové práce

Cena rektora ČVUT za vynikající vědecké výsledky – 2013.

6. Zahraniční spolupráce a pobyty v zahraničí

Prof. Paul Lecoq, CERN, Switzerland

Dr. Etienne Auffray, CERN, Switzerland

Prof. Christophe Dujardin, University in Lyon, France

Prof. David Amans, University in Lyon, France

Dr. Anne Laure Bulin, University in Grenoble-Alpes, France

Dr. Sophie Le Caer, CEA Saclay, France

Prof. Ole Christian Lind, Norwegian University of Life Sciences, Norway

Prof. Christian Ekberg, Chalmers university in Goteborg, Sweden

Prof. Ingmar Persson, University in Uppsala, Sweden

Prof. Jukka Lehto, University in Helsinki, Finland

Prof. Anna Veda, University in Milano-Bicoca, Italy

Dr. Sergey Omelkov, University of Tartu, Estonia

Prof. Andrej Oriňák, Štefánikova universita, Košice

Široká a dlouhodobá mezinárodní spolupráce v rámci Crystal Clear Collaboration

<https://crystalclearcollaboration.web.cern.ch/>

Jen krátkodobé zahraniční pobyty do 1 měsíce: 2001 Istanbul University (1 měsíc), 2003 ITU Karlsruhe (1 měsíc), 2005 Johannes Gutenberg University Mainz (3 týdny), 2006 Johannes Gutenberg University Mainz (2 týdny), 2014 CERN (1 měsíc).

7. Nejvýznamnější tvůrčí aktivity

- 7.1. **Návrh a konstrukce pilotní fotochemické jednotky pro přípravu práškových a gelových materiálů.** Jednotka pracuje na principu zařízení pro výrobu nanočástic kovů či oxidů kovů z vodných i organických roztoků pomocí ozáření fotochemicky citlivých sloučenin kovů. Sestává z nádoby na zásobní roztok o objemu 80L, vodou chlazeného fotochemického reaktoru s kontinuálním mícháním a usazovací nádoby. Zdroj záření je tvořen soustavou ponorných UV výbojek v horní části fotochemického reaktoru. Cirkulaci ozařovaného roztoku přes usazovací nádobu zajišťuje peristaltické čerpadlo. Aparatura je automatizovaná a její součástí je i zařízení pro separaci tuhé fáze z ozařovaného roztoku. Tato jednotka slouží pro výrobu řádově stovek gramů mikro či nanopráškových materiálů

a gelů (obvykle kovových oxidů) fotochemickou cestou a patří k základnímu vybavení laboratorní radiační chemie. Používá se i k testování možností průmyslové výroby nanoprášků a podle ní byla vybudována větší poloprovozní jednotka firmou Tesla v.t. Mikroel. Jednotka byla využita v 6 domácích a 2 zahraničních výzkumných projektech a v době pandemie COVID byla mimo jiné využívána i k výrobě dezinfekce. Data, souhrnně popisující její provoz, byla publikována v časopise *Reaction chemistry and engineering*. Jednotka je chráněna 2 užitnými vzory.

Činnosti: vedení týmu, návrh a realizace aparatury. Autorský podíl 25%.

- 7.2. **Vývoj radiačních technik pro syntézu mikro a nanočásticových oxidů a kovů.** Jedná se o soubor postupů pro přípravu tuhé fáze ozařováním vodných roztoků s vhodným složením. První práce vedoucí ke vzniku tuhé fáze z vodných roztoků v poli záření byly publikovány již v polovině šedesátých let. Naše metoda je založena na ozařování vodných roztoků kovových solí, vychytávačů OH radikálů a fotosenzibilizátorů (alkoholy, mravenčany, aceton). Umožňuje využít jak ionizujícího, tak i neionizujícího záření. Díky kvantitativnímu vzniku tuhé fáze metoda umožňuje připravit práškové materiály o velmi přesné stechiometrii a s minimem povrchových defektů. Toho lze s výhodou využít při přípravě scintilujících mikro a nanokrystalů, jako jsou syntetické granáty $X_3Al_5O_{12}$ ($X = Y, Lu, Gd \dots$), charakteristické velmi vysokým světelným výtěžkem. Dále byly touto metodou připraveny ultrarychlé scintilační materiály obsahující $ZnO:Ga(La)$. Tyto nanopráškové materiály byly vyvinuty s ohledem na potřeby detekce ionizujícího záření ve fyzice vysokých energií a v pozitronové emisní tomografii s měřením doby letu anihilačních fotonů. Radiační techniky byly využity v mnoha vědeckých projektech skupiny pod mým vedením a objevují se v několika desítkách našich publikací a 7 patentech.

Činnosti: vedení týmu, návrh a ověření experimentálních postupů, příprava publikací a patentů. Autorský podíl 25%.

- 7.3. **Stanovení výtěžků OH radikálů v poli UV záření o nízké energii.** OH radikály jsou důležitými přechodovými produkty radiolýzy vody, které se podílejí na následných chemických reakcích, probíhajících v ozařovaném systému. V průběhu našich pokusů zmíněných v předchozích odstavcích se opakovaně ukazovalo, že ozařování stejných vodných roztoků ionizujícím zářením (IZ) o energii přesahující 1 MeV a UV zářením pocházejícím z nízkotlaké rtuťové výbojky o energii nižší než 5 eV vede ke stejným finálním produktům. Vzhledem k tomu, že v případě použití IZ se na vzniku těchto produktů podílejí právě reakce OH radikálů, vznikla otázka, zda a v jakém množství tyto radikály vznikají také v poli UV záření. Tato otázka je zajímavá i tím, že použité UV záření má příliš nízkou energii pro vznik vzbuzených stavů molekul vody, jejichž disociací pak OH radikály vznikají. Podařilo se nám připravit takový dozimetrický systém, který umožnil stanovit přibližné kvantové výtěžky OH radikálů (≈ 0.08) a výsledky byly publikovány v časopise *Physical chemistry chemical physics*.

Činnosti: vedení týmu, původní nápad, návrh experimentů, příprava publikace. Autorský podíl 25%.