



Vysoké učení technické v Brně
Fakulta strojního inženýrství
Energetický ústav

HLEDISKA HODNOCENÍ PRO ŘÍZENÍ KE JMENOVÁNÍ PROFESOREM NA FAKULTĚ STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ

V oboru Konstrukční a procesní inženýrství

doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.

Brno, listopad 2022

OBSAH

1	SOUHRNNÝ PŘEHLED HLEDISEK HODNOCENÍ.....	3
1.1	PEDAGOGICKÁ ČINNOST	3
1.2	VĚDECKO-VÝZKUMNÁ ČINNOST	3
1.3	SOUHRNNÉ VYJÁDŘENÍ AUTORA K HLEDISKŮM HODNOCENÍ	3
2	PŘEHLED PEDAGOGICKÉ PRAXE	4
2.1	PŘÍMÁ VÝUKA	5
2.2	VEDENÍ OBHÁJENÝCH DIPLOMOVÝCH PRACÍ	6
2.3	VEDENÍ OBHÁJENÝCH BAKALÁŘSKÝCH PRACÍ.....	8
2.4	VEDENÍ ABSOLVENTŮ DOKTORSKÉHO STUDIA.....	9
2.5	GARANT A PŘEDNÁŠEJÍCÍ AKTUÁLNĚ VYUČOVANÝCH PŘEDMĚTŮ	9
2.6	GARANT A PŘEDNÁŠEJÍCÍ PŘEDMĚTU V CIZÍM JAZYCE.....	9
2.7	GARANT STUDIJNÍCH PROGRAMŮ A SPECIALIZACÍ	10
2.8	ČLEN OBOROVÉ RADY DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ	10
2.9	ZBUDOVÁNÍ VÝUKOVÉ LABORATOŘE	10
2.10	ŘEŠITEL VZDĚLÁVACÍCH PROJEKTŮ.....	10
2.11	VZDĚLÁVACÍ ČINNOST PRO PRŮMYSLOVOU SFÉRU	11
3	SEZNAM AUTORSKÝCH A SPOLUAUTORSKÝCH VĚDECKÝCH PRACÍ	12
3.1	PUBLIKACE DLE WOS.....	12
3.2	PUBLIKACE S IMPAKTNÍM FAKTOREM (IF).....	17
3.3	PUBLIKACE S IF – hlavní autor.....	19
3.4	PŘEHLED O MEZINÁRODNÍM OHLASU NA VĚDECKÉ PRÁCE.....	21
4	PŘEHLED VĚDECKO-VÝZKUMNÉ ČINNOSTI	23
4.1	STRUČNÝ POPIS VĚDECKÉ PRÁCE.....	23
4.2	PŘÍNOS PRO ROZVOJ OBORU A FAKULTY	23
4.3	PŘEHLED ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ	24
4.4	SMLUVNÍ VÝZKUM – SPOLUPRÁCE S PRAXÍ.....	26
4.5	ČLENSTVÍ VE VÝBORECH, RADÁCH A KOMISÍCH	28

1 SOUHRNNÝ PŘEHLED HLEDISEK HODNOCENÍ

1.1 PEDAGOGICKÁ ČINNOST

	Počet semestrů přímé výuky v posledních 5 letech	Počet semestrů přímé výuky celkem	Počet vedených obhájených diplomových prací	Počet vedených absolventů doktorského studia
Požadováno	6	12	5	1
Dosaženo	10	36	103	5

1.2 VĚDECKO-VÝZKUMNÁ ČINNOST

	Publikace WoS/Scopus	Publikace s IF/z toho hlavní nebo korespondenční autor	Počet citací dle WoS bez autocitací
Požadováno	16	6/2	10
Dosaženo	65/78	31/10	332

1.3 SOUHRNNÉ VYJÁDŘENÍ AUTORA K HLEDISKŮM HODNOCENÍ

Doložená pedagogická praxe a výzkumné výstupy splňují požadovaná hlediska hodnocení pro jmenovací řízení v oboru Konstrukční a procesní inženýrství na VUT FSI. Sumárně uvedená kvantifikace požadovaných parametrů je doložena v rámci detailních přehledů uvedených v následujících kapitolách.

2 PŘEHLED PEDAGOGICKÉ PRAXE

Pedagogickým zaměřením je oblast aplikované termomechaniky a energetiky, zabývající se zdroji energie a způsoby jejich efektivního využívání, včetně hodnocení dopadů na životní prostředí.

2021 - dosud	Školitel doktorského studijního programu „Energetické inženýrství“.
2020 - dosud	Garant navazujícího magisterského studijního programu „Energetické a termofluidní inženýrství“.
2007 - dosud	Školitel doktorského studijního programu „Konstrukční a procesní inženýrství“.
2007 - dosud	Člen zkušební komise pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací studijních programů Konstrukční a procesní inženýrství a Inženýrská mechanika.
2007 - dosud	Člen komisí pro státní závěrečné zkoušky v bakalářských studijních programech a navazujícím magisterském studijním programu Strojní inženýrství - studijního oboru Energetické inženýrství.
1999 – dosud	Vyučující odborných předmětů na Energetickém ústavu FSI VUT.

2.1 PŘÍMÁ VÝUKA

Veškerá pedagogická činnost byla realizována na Energetickém ústavu FSI VUT v rámci výuky předmětů bakalářského a magisterského studia. Níže je uveden chronologický přehled realizované výuky. Interval více akademických roků v prvním sloupci přehledu je využit pro identifikaci roků s identickým výčtem zajišťovaných předmětů.

Rok	Typ studia	Předmět	Typ výuky
1999/2000 a 2000/2001	BS	Zdroje a přeměna energií	cvičení
	MS	Termomechanika Experimentální metody oboru Užití výpočetní tech. při návrhu TEZ	cvičení cvičení cvičení s PC podporou
2001/2002	BS	Zdroje a přeměna energií	cvičení
	MS	Experimentální metody oboru Užití výpočetní tech. při návrhu TEZ	laboratorní cvičení cvičení s PC podporou
2002/2003	BS	Zdroje a přeměna energií Tepelné pochody	cvičení cvičení
	MS	Experimentální metody oboru Užití výpočetní tech. při návrhu TEZ	laboratorní cvičení cvičení s PC podporou
2003/2004 a 2004/2005	BS	Tepelné pochody Zdroje a přeměna energií	přednáška + cvičení cvičení
	MS	Experimentální metody oboru Užití výpočetní tech. při návrhu TEZ Projektování a ekonomika	laboratorní cvičení cvičení s PC podporou cvičení
2005/2006 až 2007/2008	BS	Tepelné pochody Zdroje a přeměna energií	přednáška + cvičení přednáška
	MS	Projektování a ekonomika	cvičení
2008/2009	BS	Základy energetiky I Zdroje a přeměna energií	přednáška přednáška
	MS	Zdroje a přeměna energie Projektování a ekonomika	přednáška cvičení
2009/2010 až 2011/2012	BS	Základy energetiky I Obnovitelné zdroje energie	přednáška přednáška
	MS	Zdroje a přeměna energie	přednáška
2012/2013 až 2015/2016	BS	Základy energetiky I Obnovitelné zdroje energie Energetické stroje	přednáška přednáška přednáška
	MS	Zdroje a přeměna energie	přednáška
2016/2017 až 2021/2022	BS	Základy energetiky I Obnovitelné zdroje energie Energetické stroje	přednáška přednáška přednáška
	MS	Zdroje a přeměna energie Jaderná energetika a alternativní zdroje energie	přednáška přednáška

2.2 VEDENÍ OBHÁJENÝCH DIPLOMOVÝCH PRACÍ

1. Mikula Hynek. *Energetické využití recyklovaných rostlinných olejů*, Brno, 2010.
2. Brázdil Marian. *Peltierovy články pro výrobu elektrické energie*, Brno, 2011.
3. Honka Pavel. *Modulární absorpční oběh*, Brno, 2011.
4. Mészáros Gabriel. *Návrh bioplynové stanice*, Brno, 2011.
5. Sukup Jan. *Trigenerace v areálu Technická 2*, Brno, 2011.
6. Hřebíček Martin. *Nízkoteplotní úprava bioplynu*, Brno, 2011.
7. Flöhler Tomáš. *Energetické zásobování horské chaty*, Brno, 2012.
8. Hadraba Jiří. *Spalinový výměník trigenerační jednotky se spalovacím motorem*, Brno, 2012.
9. Chobot Ivan. *Drobné prachové částice v plynných produktech spalování*, Brno, 2012.
10. Kürthy Marián. *Kogenerační jednotka s absorpčním TČ*, Brno, 2012.
11. Belko Milan. *Součinitele přestupu tepla na parou obtékaných plochách parních turbín*, Brno, 2013.
12. Hladiš Lukáš. *Nízkoteplotní palivový článek pro ultralehký letoun*, Brno, 2013.
13. Kratschmer Bruno. *Akumulace elektrické energie z OEZ*, Brno, 2013.
14. Miča Martin. *Energetické posouzení spotřeby energií ve výrobním podniku*, Brno, 2013.
15. Pokorný Vojtěch. *Zvyšování elektrické účinnosti kogeneračních jednotek*, Brno, 2013.
16. Vítek Stanislav. *ORC oběh pro využití tepla KJ*, Brno, 2013.
17. Balák Jan. *Polská energetika s důrazem na potenciál břídlíčního plynu a návrh sušící stanice na břídlíčný plyn*, Brno, 2014.
18. Bedřich Miroslav. *Plynová tepelná čerpadla se spalovacím motorem*, Brno, 2014.
19. Dobiáš Ladislav. *Náhrada stávající výměňkové stanice pára/voda za plynový kotel*, Brno, 2014.
20. Gruber Jan. *Sušení biomasy*, Brno, 2014.
21. Kostka Vladimír. *Hodnocení topného faktoru tepelných čerpadel*, Brno, 2014.
22. Kuljovský Martin. *Návrh větrné elektrárny*, Brno, 2014.
23. Lančarič Vít. *Odlučování drobných prachových částic při spalování uhlí*, Brno, 2014.
24. Mužila Martin. *Náhrada parovodu horkovodem v systému centrálního zásobování teplem teplárny Martinská teplárenská, a.s.*, Brno, 2014.
25. Sojka Jiří. *Kondenzační výměník za stacionárním motorem na zemní plyn*, Brno, 2014.
26. Špatenka Jindřich. *Srovnání možných způsobů zásobování rodinného domu energií*, Brno, 2014.
27. Šperka Radim. *Posouzení energetické náročnosti objektu pro vzdělávání*, Brno, 2014.
28. Štěpánek Petr. *Mechanické odlučování popílku při spalování biomasy*, Brno, 2014.
29. Kloda Michal. *Vzduchem chlazený kondenzátor*, Brno, 2015.
30. Loibl Jan. *Výrobník ledu s přímým odparem*, Brno, 2015.
31. Miček Michal. *Separace drobných kapiček rozptýlených v proudu páry*, Brno, 2015.
32. Palkovič Peter. *Možnosti snížení nákladů za energie pro RD*, Brno, 2015.
33. Pavlíček Michal. *Vytápění a chlazení RD s kombinovaným systémem dodávky tepelné a el. energie*, Brno, 2015.
34. Poláček Ján. *Pulzní generování vodíku*, Brno, 2015.
35. Rejnuš Vojtěch. *Využití odpadního tepla spalin pro výrobu elektrické energie*, Brno, 2015.
36. Sklenář Vít. *Automatický kotel na pelety*, Brno, 2015.
37. Záviška Radek. *Savoniova větrná turbína*, Brno, 2015.
38. Bártů Marek. *Energetická účinnost tepelných čerpadel*, Brno, 2016.
39. Blabla Ondřej. *Akumulace elektrické energie pro RD*, Brno, 2016.
40. Copek Tomáš. *Ukládání elektrické energie do výhřevných plynů*, Brno, 2016.
41. Češla Martin. *Membránová stěna kotle s pokročilým řízením průtoku*, Brno, 2016.
42. Horváth Radovan. *Návrh skladby zdrojů pro síťovou nezávislost*, Brno, 2016.
43. Janovský Jakub. *Ohřívák s kombinovanou kondenzací*, Brno, 2016.

44. Křesťan Jan. *Posouzení možností snížení energetické náročnosti výrobního areálu*, Brno, 2016.
45. Lainka Pavel. *Využití termických panelů pro zvýšení účinnosti chladicího okruhu TČ*, Brno, 2016.
46. Pařízková Iva. *Matematický model teplárenské sítě*, Brno, 2016.
47. Rešiliáno Tomáš. *Akumulace energie v tlakovém vzduchu*, Brno, 2016.
48. Veselý Josef. *Sorpční tepelné čerpadlo*, Brno, 2016.
49. Vrzal Martin. *Optimalizace návrhu velikosti PV systémů*, Brno, 2016.
50. Zeman Radek. *Spojení kondenzačního kotle se solárními kolektory pro zásobování RD tepelnou energií*, Brno, 2016.
51. Bochníček Ondřej. *Vzduchem chlazený kondenzátor*, Brno, 2017.
52. Borkovec Ondřej. *Zkapalněný zemní plyn*, Brno, 2017.
53. Buráň Petr. *Energetické zásobování areálu Technická 2*, Brno, 2017.
54. Foit Vladimír. *Energetické zásobování veletržního areálu*, Brno, 2017.
55. Chýlek Radomír. *Vírová trubice*, Brno, 2017.
56. Juráš Filip. *Kondenzátor páry*, Brno, 2017.
57. Kohout Jiří. *Tepelné čerpadlo s akumulací*, Brno, 2017.
58. Kordiovský Jan. *Optimalizace průtoku vstřiků od KČ II° do systému SPP*, Brno, 2017.
59. Košťál Jan. *Vliv provozních parametrů kotle na přítomnost jemných částic ve spalínách*, Brno, 2017.
60. Malchar Jakub. *Posouzení možnosti využití alternativních zdrojů v energetickém hospodářství výrobního areálu*, Brno, 2017.
61. Tannert Jiří. *Snížení energetické náročnosti výrobního areálu*, Brno, 2017.
62. Veselý Jakub. *Účinnost odvodu tepla parního generátoru JE Dukovany při nízkých hladinách*, Brno, 2017.
63. Dolinský Filip. *Ostrovní systémy*, Brno, 2018.
64. Drápal Michal. *Snížování energetické náročnosti obytného objektu*, Brno, 2018.
65. Frank Vojtěch. *Zařízení pro testování termoelektrických modulů*, Brno, 2018.
66. Kasal Milan. *Výpočet tepelné zátěže vlakové klimatizační jednotky*, Brno, 2018.
67. Kluzová Ivana. *Návrh soustavy CZT a tepelných zdrojů*, Brno, 2018.
68. Kotrnetzová Daniela. *Větrná elektrárna*, Brno, 2018.
69. Milko Michal. *Regenerace tepla a vody při sušení papíru*, Brno, 2018.
70. Poul Josef. *Malé tepelné čerpadlo poháněné plynovým spalovacím motorem*, Brno, 2018.
71. Řehák Pavel. *Energetické úspory velkých objektů*, Brno, 2018.
72. Sitek Tomáš. *Ultrajemné částice generované spalovacím procesem*, Brno, 2018.
73. Suchý Václav. *Výpočet tlakových ztrát spalinových kanálů s využitím matematického modelování*, Brno, 2018.
74. Toman Filip. *Výpočet tepelné bilance využití latentního tepla spalín pomocí kondenzátoru*, Brno, 2018.
75. Vidlák David. *Využití absorpčních systémů v teplárenství*, Brno, 2018.
76. Hamerský Tomáš. *Energetická náročnost získávání vody kondenzací vzdušné vlhkosti*, Brno, 2019.
77. Charvátová Marie. *Vyhodnocení provozních dat tepelného čerpadla*, Brno, 2019.
78. Janků Tomáš. *Regenerace tepla a vody z proudu odpadního vzduchu*, Brno, 2019.
79. Kantor Radek. *Aplikační případy využití zkapalněného zemního plynu*, Brno, 2019.
80. Pleva Ondřej. *Absorpční oběhy v teplárenství*, Brno, 2019.
81. Svobodová Veronika. *Návrh tepelného zdroje lokální soustavy CZT*, Brno, 2019.
82. Genco Ondřej. *Využití uhlíkových kompozitů k pasivnímu chlazení v oblasti kosmického průmyslu*, Brno, 2020.
83. Kolenčíková Jana. *Model teplárenské sítě*, Brno, 2020.
84. Královský Jaroslav. *Autonomní energetický systém*, Brno, 2020.

85. Laca Theodore Nicolas. *Akumulace elektrické energie s využitím zkapalnění vzduchu*, Brno, 2020.
86. Musil Jiří. *Software pro řešení inverzních úloh přenosu tepla*, Brno, 2020.
87. Nguyen Khac Hoang. *Sezónní akumulátor tepla*, Brno, 2020.
88. Pažourek Josef. *Cyklonový odlučovák pro velmi malé částice*, Brno, 2020.
89. Petr Jan. *Skladování zemního plynu v hydrátech*, Brno, 2020.
90. Petrenec Jan. *Akumulace elektrické energie pro zdroj s nestabilní produkcí*, Brno, 2020.
91. Ptáček Pavel. *Teplotní pole v tuhém palivu*, Brno, 2020.
92. Šalšová Bára. *Komplexní hodnocení tepelně technických vlastností stavební konstrukce a zdroje tepla/chladu pro rodinný dům*, Brno, 2020.
93. Škvařil Ondřej. *Jemné částice produkované krbovými kamny*, Brno, 2020.
94. Vafek Petr. *Úprava multicyklonu za biomasovým kotlem*, Brno, 2020.
95. Zavadil Jan. *Sezónní akumulace využívající technologii power-to-gas*, Brno, 2020.
96. Aranguren Campos Fabian Alexis. *Využití odpadního tepla kompresorů do soustavy centrálního zásobování teplem pomocí absorpčního tepelného čerpadla*, Brno, 2020.
97. Ošťádal Michal. *Návrh čerpadla a potrubní trasy pro zajištění vyšší bezpečnosti jaderné elektrárny*, Brno, 2021.
98. Kodad Daniel. *Impaktor pro laboratorní záchyt jemných částic*, Brno, 2021.
99. Najbrtová Zuzana. *Dodávka energie pro skleníkovou produkci*, Brno, 2021.
100. Křepela Radim. *Energetická náročnost výroby umělého sněhu*, Brno, 2021.
101. Mozola Ondřej. *Energetické nároky krytého lyžařského svahu*, Brno, 2021.
102. Joska Jakub. *Charakteristiky ventilátorových chladicích věží*, Brno, 2021.
103. Švec Dalibor. *Výpočtový program pro návrh výměníku tepla*, Brno, 2021.

2.3 VEDENÍ OBHÁJENÝCH BAKALÁŘSKÝCH PRACÍ

1. Kolarčík Vojtěch. *Role černého uhlí v podmínkách energetiky ČR*, Brno, 2011.
2. Lančarič Vít. *Tepelná čerpadla pro rodinný dům*, Brno, 2011.
3. Miča Martin. *Kogenerace z bioplynu*, Brno, 2011.
4. Pavlik Richard. *Využití energie větru pro krytí potřeb malého objektu*, Brno, 2011.
5. Siuda Radim. *Využití solární energie v energetickém zásobování rodinného domu*, Brno, 2011.
6. Straka Lukáš. *Sušení biomasy*, Brno, 2011.
7. Vaňočík Jan. *Malý fotovoltaický systém*, Brno, 2011.
8. Vítek Stanislav. *Trigenerace*, Brno, 2011.
9. Daubner Tomáš. *Teorie ropného zlomu*, Brno, 2012.
10. Kiša Michal. *Zhodnocení uplatnění PV systému a TČ v energetickém zásobování RD*, Brno, 2012.
11. Mazák Tomáš. *OZE v lokalitě severní Moravy*, Brno, 2012.
12. Veverka Jakub. *Tepelné čerpadlo pro vytápění rodinného domu*, Brno, 2012.
13. Maršík Jaroslav. *Ropa jako zdroj energie*, Brno, 2013.
14. Sklenář Vít. *Šneková turbína pro MVE*, Brno, 2013.
15. Žáček Ondřej. *Expanzní stanice zemního plynu*, Brno, 2013.
16. Bukáček Miroslav. *Spalovací turbíny*, Brno, 2014.
17. Uherek Jan. *Nadkritické oběhy*, Brno, 2014.
18. Veselý Josef. *Regulační mechanismus Kaplanovy turbíny*, Brno, 2014.
19. Krejsa Petr. *Plynová tepelná čerpadla*, Brno, 2015.
20. Trávníček Zdeněk. *Zemní plyn*, Brno, 2015.
21. Hamerský Tomáš. *Malá fotovoltaická elektrárna*, Brno, 2017.
22. Musil Jiří. *Jaderné elektrárny*, Brno, 2017.

23. Plíšek Petr. *Ekonomie a ekologie využívání biomasy*, Brno, 2017.
24. Abrahám Jan. *Vytápění rodinného domu tepelným čerpadlem*, Brno, 2018.
25. Hájek Ondřej. *Jemné částice emitované při laboratorním spalování biomasy*, Brno, 2018.
26. Hliboký Samuel. *Zvýšení efektivity vytápění snížením teploty topné vody*, Brno, 2018.
27. Pažourek Josef. *Jemné částice emitované při reálném spalování biomasy*, Brno, 2018.
28. Brázda Kryštof. *Domovní fotovoltaická elektrárna*, Brno, 2019.
29. Bunčeka Patrik. *Jemné částice produkované spalovacím procesem*, Brno, 2019.
30. Ondrák Adam. *Snížení energetické náročnosti rodinného domu*, Brno, 2019.
31. Pinkas Jan. *Vytápění rodinného domu tepelným čerpadlem*, Brno, 2019.
32. Štenclová Kristýna. *Výpočet vlastností spalín*, Brno, 2019.
33. Gregorovičová Eva. *Spolupráce tepelného čerpadla a fotovoltaické elektrárny*, Brno, 2020.
34. Hájek Jiří. *Jemné částice emitované z tepelného zdroje do vnitřního prostředí*, Brno, 2021.
35. Pinkas Marek. *Vodík jako perspektivní nosič energie*, Brno, 2021.

2.4 VEDENÍ ABSOLVENTŮ DOKTORSKÉHO STUDIA

Níže uvedené doktorské práce byly vedeny a obhájeny na Energetickém ústavu FSI VUT. Jedná se o témata vypsaná a vedená doc. Ing. Jiřím Pospíšilem, PhD., v rámci presenční formy doktorského studia.

1. Pavlů Jaroslav. *Vývoj výpočetního modelu a metodiky pro výpočet kondenzátorů s minikanálky*, Brno, 2012.
2. Kracík Petr. *Hodnocení přestupu tepla na skráceném trubkovém svazku*, Brno, 2016.
3. Šnajdárek Ladislav. *Přestup tepla v kanálech malých průřezů s rotující stěnou*, Brno, 2019.
4. Brázdil Marian. *Termoelektrické moduly pro mikrokogenerační zdroje*, Brno, 2019.
5. Poláček Ján. *Vliv provozních parametrů spalovacího procesu na koncentraci jemných částic ve spalínách biomasových kotlů*, Brno, 2020.

2.5 GARANT A PŘEDNÁŠEJÍCÍ AKTUÁLNĚ VYUČOVANÝCH PŘEDMĚTŮ

Bakalářský studijní program

Energetické stroje (DST),
Základy energetiky I (LZ1),
Obnovitelné zdroje energie (UOZ).

Navazující magisterský studijní program

Zdroje a přeměna energie (LZP),
Jaderná energetika a alternativní zdroje (LJE).

2.6 GARANT A PŘEDNÁŠEJÍCÍ PŘEDMĚTU V CIZÍM JAZYCE

Renewable Energy Sources (UOZ-A).

2.7 GARANT STUDIJNÍCH PROGRAMŮ A SPECIALIZACÍ

- 2014 – 2020 Garant oboru **B2341 „Energetika, procesy a životní prostředí“** v rámci bakalářského studijního programu „Strojírenství“.
- 2020 – dosud Garant navazujícího magisterského studijního programu **N0713A070008 „Energetické a termofluidní inženýrství“**.

2.8 ČLEN OBOROVÉ RADY DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ

- P0713D070005-4 **Energetické inženýrství** (VUT) 3.2.2021-31.5.2022.
- P0715D270017-4 **Konstrukční a procesní inženýrství** (VUT) 3.2.2021-31.5.2022.
- P0715D270018-4 **Design and Process Engineering** (VUT) 3.2.2021-31.5.2022.

2.9 ZBUDOVÁNÍ VÝUKOVÉ LABORATOŘE

- 2008 Vytvořena nová **laboratoř paliv a spalovacích charakteristik** na Energetickém ústavu – Odboru energetického inženýrství (podpořeno projektem FRVŠ 2612/2008/A/a).
- 2010 **Inovace počítačové laboratoře** Odboru energetického inženýrství po stránce HW, SW a prvků názorné výuky (podpořeno projektem FRVŠ 446 /2010/F1/a).

2.10 ŘEŠITEL VZDĚLÁVACÍCH PROJEKTŮ

AKTION 48p9 / 2007	<i>Vědecká studentská exkurze – VUT-TUW, 2007, hlavní řešitel.</i>
AKTION 51p5 / 2008	<i>Vědecká studentská exkurze – VUT-TUW, 2008, hlavní řešitel.</i>
AKTION 54p2 / 2009	<i>Vědecká studentská exkurze – VUT-TUW, 2009, hlavní řešitel.</i>
AKTION 58p3/2010	<i>Vědecká studentská exkurze – VUT-TUW, 2010, hlavní řešitel.</i>
FRVŠ 2612/2008/A/a	<i>Inovace a rozvoj palivové laboratoře, 2008, hlavní řešitel.</i>
FRVŠ 2273 /2009/G1	<i>Experimentální výzkum tvorby kapalného filmu na trubkách skrápěného výměníku, 2009, spoluřešitel.</i>
FRVŠ 446 /2010/F1/a	<i>Inovace předmětu "Užití výpočetní techniky při návrhu tepelných energetických zařízení", 2010, hlavní řešitel.</i>
OPVK CZ.1.07/1.1.00./08.0010	Inovace odborného vzdělávání na středních školách zaměřené na využívání energetických zdrojů pro 21. století a na jejich dopad na životní prostředí, 2010-2012, řešitel za VUT.
OPVK CZ.1.07/2.4.00/12.0028	Energetické fórum, 2010-2012, spoluřešitel.
OPVK CZ.1.07/2.2.00/15.0165	Absolvent-energetik připraven pro trh práce, 2011-2013, hlavní řešitel.

2.11 VZDĚLÁVACÍ ČINNOST PRO PRŮMYSLVOU SFÉRU

Individuální přednáškové kurzy – lektor:

- Honeywell: **Tepelná čerpadla** 2006, 2007, 2008, 2011.
- ČŽV Udržitelná energetika: **Zdroje energie a transformační procesy**, 2010 – 2018.
- ČŽV Udržitelná energetika: **Chladicí oběhy, trigenrace a tepelná čerpadla**, 2010 – 2018.
- Alstom: **Absorpční oběhy**, 2016.
- Teplárenské sdružení ČR, **Příležitost pro rozvoj dálkového chlazení v ČR**, 2016.
- Provyko: **Absorpční oběhy – konstrukční řešení**, 2021.

GARANT KURZŮ ČŽV: UDRŽITELNÁ ENERGETIKA

Organizační zajištění série pravidelných vzdělávacích kurzů „Udržitelná energetika“ v letech 2010-2017, 2022, **hlavní řešitel**.

3 SEZNAM AUTORSKÝCH A SPOLUAUTORSKÝCH VĚDECKÝCH PRACÍ

3.1 PUBLIKACE DLE WOS

Seznam publikací je uveden dle databáze WoS. Jednotlivé publikace jsou řazeny sestupně dle počtu citací. Stav k 10.5.2022.

1. POSPÍŠIL, J.; CHARVÁT, P.; ARSENYEVA, O.; KLIMEŠ, L.; ŠPILÁČEK, M.; KLEMEŠ, J. Energy demand of liquefaction and regasification of natural gas and the potential of LNG for operative thermal energy storage. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 2019, vol. 99, no. 1, p. 1-15. ISSN: 1364-0321. (WoS citace 53)
2. JÍCHA, M.; KATOLICKÝ, J.; POSPÍŠIL, J. Dispersion of Pollutants in street canyon under traffic induced flow and turbulence. *Environmental Monitoring and Assessment*, 2000, vol. 65, no. 1-2, p. 343-351. ISSN: 0167-6369. (WoS citace 49)
3. POSPÍŠIL, J.; KATOLICKÝ, J.; JÍCHA, M. A comparison of measurements and CFD model predictions for pollutants dispersion in cities. *Science of the Total Environment*, 2004, no. 334-335, p. 185-193, ISSN: 0048-9697. (WoS citace 25)
4. POSPÍŠIL, J.; ŠPILÁČEK, M.; KUDELA, L. Potential of Predictive Control for Improvement of Seasonal Coefficient of Performance of Air Source Heat Pump in Central European Climate Zone. *Energy (online)*, 2018, vol. 154, no. 1, p. 415-423. ISSN: 1873-6785. (WoS citace 21)
5. BRÁZDIL, M.; POSPÍŠIL, J. Thermoelectric Power generation Utilizing the Waste Heat from a Biomass Boiler. *Journal of Electronic Materials*, 2013, vol. 42, no. 7, p. 2198-2202. ISSN: 0361-5235. (WoS citace 19)
6. BULEJKO, P.; DOHNAL, M.; POSPÍŠIL, J.; SVĚRÁK, T. Air filtration performance of symmetric polypropylene hollow-fibre membranes for nanoparticle removal. *Separation and Purification Technology*, 2018, vol. 197, no. 1, p. 122-128. ISSN: 1383-5866. (WoS citace 14)
7. BULEJKO, P.; SVĚRÁK, T.; DOHNAL, M.; POSPÍŠIL, J. Aerosol filtration using hollow-fiber membranes: Effect of permeate velocity and dust amount on separation of submicron TiO₂ particles. *Powder Technology*, 2018, vol. 340, no. 1, p. 344-353. ISSN: 0032-5910. (WoS citace 11)
8. BĚLKA, M.; LÍZAL, F.; JEDELSKÝ, J.; JÍCHA, M.; POSPÍŠIL, J. Measurement of an electronic cigarette aerosol size distribution during a puff. *EPJ Web of Conferences*. France: EDP SCIENCES, 2017. p. 1-4. ISSN: 2100-014X. (WoS citace 11)
9. CHÝLEK, R.; KUDELA, L.; POSPÍŠIL, J.; ŠNAJDÁREK, L. Fine particle emission during fused deposition modelling and thermogravimetric analysis for various filaments. *Journal of Cleaner Production*, 2019, vol. 237, no. 117790, p. 1-10. ISSN: 0959-6526. (WoS citace 10)
10. CHARVÁT, P.; KLIMEŠ, L.; POSPÍŠIL, J.; KLEMEŠ, J.; VARBANOV, P. An overview of mercury emissions in the energy industry - A step to mercury footprint assessment. *Journal of Cleaner Production*, 2020, vol. 267, no. 1, p. 1-11. ISSN: 0959-6526. (WoS citace 9)
11. SITEK, T.; POSPÍŠIL, J.; POLÁČIK, J.; ŠPILÁČEK, M.; VARBANOV, P. Fine combustion particles released during combustion of unit mass of beechwood. *Renewable Energy*, 2019, vol. 140, no. 1, p. 390-396. ISSN: 0960-1481. (WoS citace 9)

12. KUDELA, L.; CHÝLEK, R.; POSPÍŠIL, J. Performant and Simple Numerical Modeling of District Heating Pipes with Heat Accumulation. *Energies*, 2019, vol. 12, no. 4, p. 1-23. ISSN: 1996-1073. (WoS citace 8)
13. JÍCHA, M.; KATOLICKÝ, J.; POSPÍŠIL, J. Dispersion of pollutants in street canyon and street intersection under flow and turbulence using Low-Re k-e model.. *International Journal of Environment and Pollution*, 2002, vol. 18, no. 2, p. 160-168. ISSN: 0957-4352. (WoS citace 8)
14. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Influence of vehicle-induced turbulence on pollutant dispersion in street canyon and adjacent urban area. *International Journal of Environment and Pollution*, 2017, vol. 62, no. Nos. 2/3/4, 2017, p. 89-101. ISSN: 0957-4352. (WoS citace 7)
15. POLÁČIK, J.; SITEK, T.; POSPÍŠIL, J.; ŠNAJDÁREK, L.; LISÝ, M. Emission of fine particles from residential combustion of wood: Comparison of automatic boiler, manual log feed stove and thermo-gravimetric analysis. *Journal of Cleaner Production*, 2021, vol. 279, no. 123664, p. 1-9. ISSN: 0959-6526. (WoS citace 6)
16. KLIMEŠ, L.; POSPÍŠIL, J.; ŠTĚTINA, J.; KRACÍK, P. Semi-empirical balance-based computational model of air-cooled condensers with the A-frame layout. *Energy*, 2019, vol. 182, no. 1, p. 1013-1027. ISSN: 0360-5442. (WoS citace 6)
17. POLÁČIK, J.; ŠNAJDÁREK, L.; ŠPILÁČEK, M.; POSPÍŠIL, J.; SITEK, T. Particulate Matter Produced by Micro-Scale Biomass Combustion in an Oxygen-Lean Atmosphere. *Energies*, 2018, vol. 11, no. 12, p. 1-10. ISSN: 1996-1073. (WoS citace 6)
18. JÍCHA, M.; POSPÍŠIL, J.; NIACHOU, A.; SANTAMOURIS, M. Computational Modelling of Airflow in Urban Street Canyon and Comparison With Measurements. *International journal of environment and pollution*, 2005, vol. 25, no. 1-4, p. 191-200. ISSN: 0957-4352. (WoS citace 6)
19. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Particulate matter dispersion modelling along urban traffic paths. *International Journal of Environment and Pollution*, 2010, vol. 40, no. 1-3, p. 26-35. ISSN: 0957-4352. (WoS citace 5)
20. POSPÍŠIL, J.; HUZLÍK, J.; LIČBINSKÝ, R.; ŠPILÁČEK, M. Dispersion Characteristics of PM10 Particles Identified by Numerical Simulation in the Vicinity of Roads Passing through Various Types of Urban Areas. *Atmosphere*, 2020, vol. 11, no. 5, p. 1-15. ISSN: 2073-4433. (WoS citace 4)
21. LISÝ, M.; POSPÍŠIL, J.; BALÁŠ, M.; MOSKALÍK, J. Research into Biomass and Waste Gasification in Atmospheric Fluidized Bed. In *Energy problems and enviromental engineering - proceedings*. WSEAS, 2009. p. 363-368. ISBN: 978-960-474-093-2. (WoS citace 4)
22. SITEK, T.; POSPÍŠIL, J.; POLÁČIK, J.; CHÝLEK, R. Thermogravimetric analysis of solid biomass fuels and corresponding emission of fine particles. *Energy*, 2021, vol. 237, no. 121609, p. 1-11. ISSN: 0360-5442. (WoS citace 3)
23. KUDELA, L.; ŠPILÁČEK, M.; POSPÍŠIL, J. Influence of control strategy on seasonal coefficient of performance for a heat pump with low-temperature heat storage in the geographical conditions of Central Europe. *Energy*, 2021, vol. 234, no. 121276, p. 1-12. ISSN: 0360-5442. (WoS citace 3)

24. TOMAN, F.; KRACÍK, P.; POSPÍŠIL, J.; ŠPILÁČEK, M. Comparison of water vapour condensation in vertically oriented pipes of condensers with internal and external heat rejection. *Energy*, 2020, vol. 208, no. 118388, p. 1-11. ISSN: 0360-5442. (WoS citace 3)
25. POSPÍŠIL, J.; LISÝ, M.; ŠPILÁČEK, M. Optimalization of afterburner channel in biomass boiler using CFD analysis. *Acta Polytechnica*, 2016, vol. 56, no. 5, p. 379-387. ISSN: 1210-2709. (WoS citace 3)
26. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Particle re-suspension in street canyon with two-way traffic. *International journal of environment and pollution*, 2011, vol. 44, no. 1-4, p. 271-279. ISSN: 0957-4352. (WoS citace 3)
27. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Numerical modelling of transient dispersion of air pollution in perpendicular urban street intersection with detail inclusion of traffic dynamics. *International Journal of Environment and Pollution*, 2019, vol. 65, no. 1/2/3, p. 71-83. ISSN: 0957-4352. (WoS citace 2)
28. KRACÍK, P.; POSPÍŠIL, J.; ŠNAJDÁREK, L. Heat exchangers for condensation and evaporation applications operating in a low pressure atmosphere. *Acta Polytechnica*, 2012, vol. 52, no. 3/2012, p. 48-53. ISSN: 1210-2709. (WoS citace 2)
29. CHÝLEK, R.; KUDELA, L.; POSPÍŠIL, J.; ŠNAJDÁREK, L. Parameters Influencing the Emission of Ultrafine Particles during 3D Printing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, vol. 18, no. 21, p. 1-12. ISSN: 1661-7827. (WoS citace 1)
30. KUDELA, L.; CHÝLEK, R.; POSPÍŠIL, J. Efficient Integration of Machine Learning into District Heating Predictive Models. *Energies*, 2020, vol. 13, no. 23, p. 1-12. ISSN: 1996-1073. (WoS citace 1)
31. POSPÍŠIL, J.; ŠPILÁČEK, M.; CHARVÁT, P. Seasonal COP of an Air-to-Water Heat Pump when Using Predictive Control Preferring Power Production from Renewable Sources in the Czech Republic. *Energies*, 2019, vol. 12, no. 17, p. 1-13. ISSN: 1996-1073. (WoS citace 1)
32. POLÁČIK, J.; POSPÍŠIL, J.; ŠNAJDÁREK, L.; SITEK, T. Influence of temperature on the production and size distribution of fine particles released from beech wood samples. In XXI. International Scientific Conference - The Application of Experimental and Numerical Methods in Fluid Mechanics and Energy 2018 (AEaNMiFMaE-2018). *MATEC Web of Conferences*. 168. 2018. p. 1-9. ISSN: 2261-236X. (WoS citace 1)
33. KRACÍK, P.; ŠNAJDÁREK, L.; LISÝ, M.; BALÁŠ, M.; POSPÍŠIL, J. Correlation of Heat Transfer Coefficient at Sprinkled Tube Bundle. *Materiali in tehnologije*, 2016, vol. 50, no. 4, p. 479-483. ISSN: 1580-2949. (WoS citace 1)
34. KRACÍK, P.; LISÝ, M.; BALÁŠ, M.; POSPÍŠIL, J. The Size Effect of Heat-Transfer Surfaces on Boiling. *Materiali in tehnologije*, 2016, vol. 50, no. 6, p. 939-944. ISSN: 1580-2949. (WoS citace 1)
35. KRACÍK, P.; POSPÍŠIL, J. Effect of Tube Pitch on Heat Transfer in Sprinkled Tube Bundle. *Acta Polytechnica*, 2015, vol. 55, no. 5, p. 329-334. ISSN: 1210-2709. (WoS citace 1)
36. BRÁZDIL, M.; ŠNAJDÁREK, L.; KRACÍK, P.; POSPÍŠIL, J. Automatic biomass boiler with an external thermoelectric generator. *Acta Polytechnica*, 2014, vol. 54, no. 1, p. 6-9. ISSN: 1210-2709. (WoS citace 1)

37. HRNČÍŘOVÁ, M.; ŠPILÁČEK, M.; POSPÍŠIL, J. Size analysis of solid particles at the experimental device for multi-stage biomass combustion. *Acta Polytechnica*, 2014, vol. 54, no. 1, p. 22-27. ISSN: 1210-2709. (WoS citace 1)
38. KRACÍK, P.; ŠNAJDÁREK, L.; POSPÍŠIL, J. Sprinkled Heat Exchangers in Evaporation Mode. *EPJ Web of Conferences*. Francie: EDP Sciences, 2012. p. 1-6. ISBN: 978-80-7372-912-7. ISSN: 2100-014X. (WoS citace 1)
39. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Comparison of different turbulence models applied to modelling of airflow in urban street canyon and comparison with measurement. *27th International Technical Meeting on Air Pollution Modelling and its Application*. Banff, Calgary, Canada: University of Calgary, 2004. p. 501-502. ISBN: 0-230-94659-3. (WoS citace 1)
40. JÍCHA, M.; POSPÍŠIL, J. CFD modelling of dynamics of pollutants dispersion in city intersection and comparison with measurements. In 10th International Conference on Modelling, Monitoring and comparison with measurement. Segovia, Španělsko: WIT Press, 2002. p. 111. ISBN: 1-85312-916-X. (WoS citace 1)
41. CHARVÁT, P.; KLIMEŠ, L.; POSPÍŠIL, J.; KLEMEŠ, J.; VARBANOV, P. Feasibility of replacement of nuclear power with other energy sources in the Czech Republic. *Thermal Science*, 2020, vol. 24, no. 6A, p. 3543-3553. ISSN: 0354-9836. (WoS citace 0)
42. POLÁČIK, J.; SCHÜLLEROVÁ, B.; POSPÍŠIL, J.; ADAMEC, V. Fine and ultrafine particles formed during the biomass combustion in small combustion devices. In Proceedings 11th International Conference on Nanomaterials - Research & Application. 2020. p. 548-553. ISBN: 978-80-87294-95-6. (WoS citace 0)
43. HRABOVÁ, K.; POLÁČIK, J.; ADAMEC, V.; SCHÜLLEROVÁ, B.; ŠNAJDÁREK, L.; POSPÍŠIL, J. Monitoring of released particles by heating RF polymer for conversion to carbon under inert atmosphere. In *NANOCON 2018 - Conference Proceeding*, 10th Anniversary International Conference on Nanomaterials - Research and Application 2019. TANGER Ltd., 2019. p. 714-719. ISBN: 978-80-87294-85-7. (WoS citace 0)
44. KRACÍK, P.; BALÁŠ, M.; LISÝ, M.; POSPÍŠIL, J. Experimental Verification of Impact of Sprinkled Area Length on Heat Exchange Coefficient. *Advances in Materials Science and Engineering*, 2019, vol. 2019, no. 1, p. 1-7. ISSN: 1687-8434. (WoS citace 0)
45. CHÝLEK, R.; ŠNAJDÁREK, L.; POSPÍŠIL, J. Vortex Tube: A Comparison of Experimental and CFD Analysis Featuring Different RANS Models. In XXI. International Scientific Conference - The Application of Experimental and Numerical Methods in Fluid Mechanics and Energy 2018 (AEaNMiFMaE-2018). *MATEC Web of Conferences*, 2018. p. 1-12. ISSN: 2261-236X. (WoS citace 0)
46. KRACÍK, P.; BALÁŠ, M.; LISÝ, M.; POSPÍŠIL, J. Effect of size sprinkled heat exchange surface on developing boiling. *Advances in Mechanical Engineering*, 2016, vol. 8, no. 6, p. 1-7. ISSN: 1687-8132. (WoS citace 0)
47. KRACÍK, P.; POSPÍŠIL, J. Development Boiling to Sprinkled Tube Bundle. *EPJ Web of Conferences*, 2016, vol. 114, no. 1, p. 1-7. ISSN: 2100-014X. (WoS citace 0)
48. KRACÍK, P.; COPEK, T.; ZACHAR, M.; POSPÍŠIL, J. Evaluation of the Effect of Tube Pitch and Surface Alterations on Temperature Field at Sprinkled Tube Bundle. In *EPJ Web of Conferences*. EPJ Web of Conferences. Francie: EDP Sciences, 2015. p. 1-8. ISSN: 2100-014X. (WoS citace 0)

49. ŠNAJDÁREK, L.; POSPÍŠIL, J.; BRÁZDIL, M. Heat transfer in rotor stator cavity. EPJ Web of Conferences, 2015, vol. 92, no. 2015, p. 558-562. ISSN: 2100-014X. (WoS citace 0)
50. KRACÍK, P.; ŠNAJDÁREK, L.; POSPÍŠIL, J. Study of Temperature Fields at Sprinkled Smooth and Sandblasted Tube Bundle. In EPJ Web of Conferences. EPJ Web of Conferences. Francie: EDP Sciences, 2013. p. 1-8. ISBN: 978-80-260-5375-0. ISSN: 2100-014X. (WoS citace 0)
51. KRACÍK, P.; ŠNAJDÁREK, L.; POSPÍŠIL, J. Study of Temperature Fields at Sprinkled Smooth and Sandblasted Tube Bundle. In EPJ Web of Conferences. EPJ Web of Conferences. Francie: EDP Sciences, 2013. p. 1-8. ISBN: 978-80-260-5375-0. ISSN: 2100-014X. (WoS citace 0)
52. ŠNAJDÁREK, L.; KRACÍK, P.; POSPÍŠIL, J. Influence of the Surface Treatment of Tubes on the Heat Transfer in Low Pressure Atmosphere. *Key Engineering Materials*, 2014, vol. 592-593, no. 2014, p. 525-528. ISSN: 1013-9826. (WoS citace 0)
53. BRÁZDIL, M.; POSPÍŠIL, J. A Way to Use Waste Heat to Generate Thermoelectric Power. *Acta Polytechnica*, 2012, roč. 52, č. 4, s. 21-25. ISSN: 1210-2709. (WoS citace 0)
54. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Threshold velocity of pollination in urban area of the city of Brno. *International Journal of Environment and Pollution*, 2012, vol. 48, no. 1/2/3/4, p. 252-261. ISSN: 0957-4352. (WoS citace 0)
55. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Pollen dispersion and pollen deposition modeling in micro-scale and regional-scale numerical models. *International Journal of Environment and Pollution*, 2012, vol. 50, no. 1/2/3/4, p. 431-440. ISSN: 0957-4352. (WoS citace 0)
56. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Dispersion modeling of traffic particulate matter in city-scale area. *International Journal of Environment and Pollution*, 2011, vol. 47, no. 1/2/3/4, p. 216-225. ISSN: 0957-4352. (WoS citace 0)
57. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Particle re-suspension in city areas with intensive traffic. In Transport, Health and Environment. 1. Brno: Transport Research Centre, 2010. p. 39-46. ISBN: 978-80-7399-141-8. (WoS citace 0)
58. POSPÍŠIL, J.; BALÁŠ, M.; CHROBOCZEK, L.; FORTELNÝ, Z. One stage absorption cooling cycle with falling film smooth tube bundles. In Energy Problems and Environmental Engineering - Proceedings. 2009. Atény, Řecko: WSEAS, 2009. p. 358-362. ISBN: 978-960-474-093-2. (WoS citace 0)
59. POSPÍŠIL, J.; LISÝ, M.; FIEDLER, J.; CHROBOCZEK, L. Process steam generation based on a stroke engine cogeneration unit. In *New Aspects of Heat Transfer, Thermal Engineering and Environment*. 1. Athens, Greece: WSEAS Press, 2008. p. 111-115. ISBN: 978-960-6766-97-8. (WoS citace 0)
60. POSPÍŠIL, J.; FIEDLER, J. Applicability of Tri-generation Energy Production for Air-conditioning Systems in Czech Republic. *WSEAS Transactions on Mathematics*, 2007, vol. 1, p. 198-203. ISSN: 1109-2769. (WoS citace 0)
61. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Computational model for transient pollutants dispersion in city intersection and comparison with measurements. 27th International Technical Meeting on Air Pollution Modeling and its Application. Banff, Calgary, Canada: University of Calgary, Canada, 2004. p. 369-376. ISBN: 0-230-94659-3. (WoS citace 0)

62. KATOLICKÝ, J., POSPÍŠIL, J., JÍCHA, M. CFD Prediction of Air Quality in the Area between Two City Vehicular Tunnels Considering Moving Cars. *Water, Air, and Soil Pollution*, 2002, vol. 2002, no. 2, p. 445-457. ISSN: 0049-6979. (WoS citace 0)
63. POSPÍŠIL, J.; KATOLICKÝ, J.; JÍCHA, M. Dispersion of pollutants under traffic induced flow and turbulence in two street canyon forming an intersection. In *Millennium NATO/CCMS International Technical Meeting on Air Pollution and Its Application*. 1. Denver: America Meteorological Society, 2000. p. 194-195. ISBN: 3-540-00842-X. (WoS citace 0)
64. KRACÍK, P.; TOMAN, F.; POSPÍŠIL, J.; KRAML, S. A Heat Exchanger with Water Vapor Condensation on the External Surface of a Vertical Pipe. *Energies*, 2022, vol. 15, p. 1-16. ISSN: 1996-1073. (WoS citace 0)
65. LINDA, J.; POSPÍŠIL, J.; KÖBÖLOVÁ, K.; LIČBINSKÝ, R.; HUZLÍK J.; KAREL J. Conditions Affecting Wind-Induced PM10 Resuspension as a Persistent Source of Pollution for the Future City Environment. *Sustainability*, 2022, vol. 14, no. 15, p. 1-12. ISSN: 2071-1050. (WoS citace 0)

3.2 PUBLIKACE S IMPAKTNÍM FAKTOREM (IF)

Stav k 10.05.2022, seřazeno sestupně dle IF.

1. POSPÍŠIL, J.; CHARVÁT, P.; ARSENYEVA, O.; KLIMEŠ, L.; ŠPILÁČEK, M.; KLEMEŠ, J. Energy demand of liquefaction and regasification of natural gas and the potential of LNG for operative thermal energy storage. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 2019, vol. 99, no. 1, p. 1-15. ISSN: 1364-0321. (IF = 12,11; **Q1**)
2. CHARVÁT, P.; KLIMEŠ, L.; POSPÍŠIL, J.; KLEMEŠ, J.; VARBANOV, P. An overview of mercury emissions in the energy industry - A step to mercury footprint assessment. *Journal of Cleaner Production*, 2020, vol. 267, no. 1, p. 1-11. ISSN: 0959-6526. (IF = 9,297; **Q1**)
3. TOMAN, F.; KRACÍK, P.; POSPÍŠIL, J.; ŠPILÁČEK, M. Comparison of water vapour condensation in vertically oriented pipes of condensers with internal and external heat rejection. *Energy*, 2020, vol. 208, no. 118388, p. 1-11. ISSN: 0360-5442. (IF = 7,147; **Q1**)
4. CHÝLEK, R.; KUDELA, L.; POSPÍŠIL, J.; ŠNAJDÁREK, L. Fine particle emission during fused deposition modelling and thermogravimetric analysis for various filaments. *Journal of Cleaner Production*, 2019, vol. 237, no. 117790, p. 1-10. ISSN: 0959-6526. (IF = 7,25; **Q1**)
5. SITEK, T.; POSPÍŠIL, J.; POLÁČIK, J.; CHÝLEK, R. Thermogravimetric analysis of solid biomass fuels and corresponding emission of fine particles. *Energy*, 2021, vol. 237, p. 1-11. ISSN: 0360-5442. (IF = 8,86; **Q1**)
6. SITEK, T.; POSPÍŠIL, J.; POLÁČIK, J.; ŠPILÁČEK, M.; VARBANOV, P. Fine combustion particles released during combustion of unit mass of beechwood. *Renewable Energy*, 2019, vol. 140, no. 1, p. 390-396. ISSN: 0960-1481. (IF = 6,27; **Q1**)
7. KLIMEŠ, L.; POSPÍŠIL, J.; ŠTĚTINA, J.; KRACÍK, P. Semi-empirical balance-based computational model of air-cooled condensers with the A-frame layout. *Energy*, 2019, vol. 182, no. 1, p. 1013-1027. ISSN: 0360-5442. (IF = 6,08; **Q1**)
8. POSPÍŠIL, J.; ŠPILÁČEK, M.; KUDELA, L. Potential of Predictive Control for Improvement of Seasonal Coefficient of Performance of Air Source Heat Pump in Central European Climate Zone. *Energy*, 2018, vol. 154, no. 1, p. 415-423. ISSN: 1873-6785. (IF = 5,54; **Q1**)

9. BULEJKO, P.; DOHNAL, M.; POSPÍŠIL, J.; SVĚRÁK, T. Air filtration performance of symmetric polypropylene hollow-fibre membranes for nanoparticle removal. *Separation and Purification Technology*, 2018, vol. 197, no. 1, p. 122-128. ISSN: 1383-5866. (IF = 5,1; **Q1**)
10. CHÝLEK, R.; KUDELA, L.; POSPÍŠIL, J.; ŠNAJDÁREK, L. Parameters Influencing the Emission of Ultrafine Particles during 3D Printing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, vol. 18, no. 21, p. 1-12. ISSN: 1660-4601. (IF = 4,61; **Q2**)
11. BULEJKO, P.; SVĚRÁK, T.; DOHNAL, M.; POSPÍŠIL, J. Aerosol filtration using hollow-fiber membranes: Effect of permeate velocity and dust amount on separation of submicron TiO₂ particles. *Powder Technology*, 2018, vol. 340, no. 1, p. 344-353. ISSN: 0032-5910. (IF = 3,413; **Q1**)
12. KUDELA, L.; CHÝLEK, R.; POSPÍŠIL, J. Efficient Integration of Machine Learning into District Heating Predictive Models. *Energies*, 2020, vol. 13, no. 23, p. 1-12. ISSN: 1996-1073. (IF = 3,0; **Q3**)
13. POSPÍŠIL, J.; ŠPILÁČEK, M.; CHARVÁT, P. Seasonal COP of an Air-to-Water Heat Pump when Using Predictive Control Preferring Power Production from Renewable Sources in the Czech Republic. *Energies*, 2019, vol. 12, no. 17, p. 1-13. ISSN: 1996-1073. (IF = 2,71; **Q3**)
14. KUDELA, L.; CHÝLEK, R.; POSPÍŠIL, J. Performant and Simple Numerical Modeling of District Heating Pipes with Heat Accumulation. *Energies*, 2019, vol. 12, no. 4, p. 1-23. ISSN: 1996-1073. (IF = 2,70; **Q3**)
15. POLÁČIK, J.; ŠNAJDÁREK, L.; ŠPILÁČEK, M.; POSPÍŠIL, J.; SITEK, T. Particulate Matter Produced by Micro-Scale Biomass Combustion in an Oxygen-Lean Atmosphere. *Energies*, 2018, vol. 11, no. 12, p. 1-10. ISSN: 1996-1073. (IF = 2,70; **Q3**)
16. POSPÍŠIL, J.; HUZLÍK, J.; LIČBINSKÝ, R.; ŠPILÁČEK, M. Dispersion Characteristics of PM₁₀ Particles Identified by Numerical Simulation in the Vicinity of Roads Passing through Various Types of Urban Areas. *Atmosphere*, 2020, vol. 11, no. 5, p. 1-15. ISSN: 2073-4433. (IF = 2,69; **Q3**)
17. POSPÍŠIL, J.; KATOLICKÝ, J.; JÍCHA, M. A comparison of measurements and CFD model predictions for pollutants dispersion in cities. *Science of the Total Environment*, 2004, no. 334, p. 185-195. ISSN: 0048-9697. (IF = 1,93; **Q1**)
18. BRÁZDIL, M.; POSPÍŠIL, J. Thermoelectric Power generation Utilizing the Waste Heat from a Biomass Boiler. *Journal of Electronic Materials*, 2013, vol. 42, no. 7, p. 2198-2202. ISSN: 0361-5235. (IF = 1,68; **Q2**)
19. CHARVÁT, P.; KLIMEŠ, L.; POSPÍŠIL, J.; KLEMEŠ, J.; VARBANOV, P. Feasibility of replacement of nuclear power with other energy sources in the Czech Republic. *Thermal Science*, 2020, vol. 24, no. 6A, p. 3543-3553. ISSN: 0354-9836. (IF = 1,625; **Q4**)
20. KRACÍK, P.; BALÁŠ, M.; LISÝ, M.; POSPÍŠIL, J. Experimental Verification of Impact of Sprinkled Area Length on Heat Exchange Coefficient. *Advances in Materials Science and Engineering*, 2019, vol. 2019, no. 1, p. 1-7. ISSN: 1687-8434. (IF = 1,27; **Q4**)
21. JÍCHA, M.; KATOLICKÝ, J.; POSPÍŠIL, J. Dispersion of Pollutants in street canyon under traffic induced flow and turbulence. *Environmental Monitoring and Assessment*, 2000, vol. 65, no. 1-2, p. 343-351. ISSN: 0167-6369. (IF = 0,84; **Q2**)
22. KRACÍK, P.; BALÁŠ, M.; LISÝ, M.; POSPÍŠIL, J. Effect of size sprinkled heat exchange surface on developing boiling. *Advances in Mechanical Engineering*, 2016, vol. 8, no. 6, p. 1-7. ISSN: 1687-8132. (IF = 0,83; **Q4**)
23. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Particulate matter dispersion modelling along urban traffic paths. *International journal of environment and pollution*, 2010, vol. 40, no. 1-3, p. 26-35. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,63; **Q4**)

24. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Numerical modelling of transient dispersion of air pollution in perpendicular urban street intersection with detail inclusion of traffic dynamics. *International journal of environment and pollution*, 2019, vol. 65, no. 1/2/3, p. 71-83. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,54; **Q4**)
25. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Influence of vehicle-induced turbulence on pollutant dispersion in street canyon and adjacent urban area. *International journal of environment and pollution*, 2017, vol. 62, no. Nos. 2/3/4, 2017, p. 89-101. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,51; **Q4**)
26. KRACÍK, P.; LISÝ, M.; BALÁŠ, M.; POSPÍŠIL, J. The Size Effect of Heat-Transfer Surfaces on Boiling. *Materiali in tehnologije*, 2016, vol. 50, no. 6, p. 939-944. ISSN: 1580-2949. (IF = 0,44; **Q4**)
27. KRACÍK, P.; ŠNAJDÁREK, L.; LISÝ, M.; BALÁŠ, M.; POSPÍŠIL, J. Correlation of Heat Transfer Coefficient at Sprinkled Tube Bundle. *Materiali in tehnologije*, 2016, vol. 50, no. 4, p. 479-483. ISSN: 1580-2949. (IF = 0,44; **Q4**)
28. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Dispersion modeling of traffic particulate matter in city-scale area. *International journal of environment and pollution*, 2011, vol. 47, no. 1/2/3/4, p. 216-225. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,36; **Q4**)
29. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Particle re-suspension in street canyon with two-way traffic. *International journal of environment and pollution*, 2011, vol. 44, no. 1-4, p. 271-279. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,36; **Q4**)
30. JÍCHA, M.; KATOLICKÝ, J.; POSPÍŠIL, J. Dispersion of Pollutants in Street Canyon and Street Intersection Under Traffic Induced Flow and Turbulence Using Low-Re k-e Model. *International journal of environment and pollution*, 2002, vol. 18, no. 2, p. 160-168. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,36; **Q4**)
31. JÍCHA, M.; POSPÍŠIL, J.; NIACHOU, A.; SANTAMOURIS, M. Computational Modelling of Airflow in Urban Street Canyon and Comparison With Measurements. *International journal of environment and pollution*, 2005, vol. 25, no. 1-4, p. 191-200. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,32, **Q4**)

3.3 PUBLIKACE S IF – hlavní autor

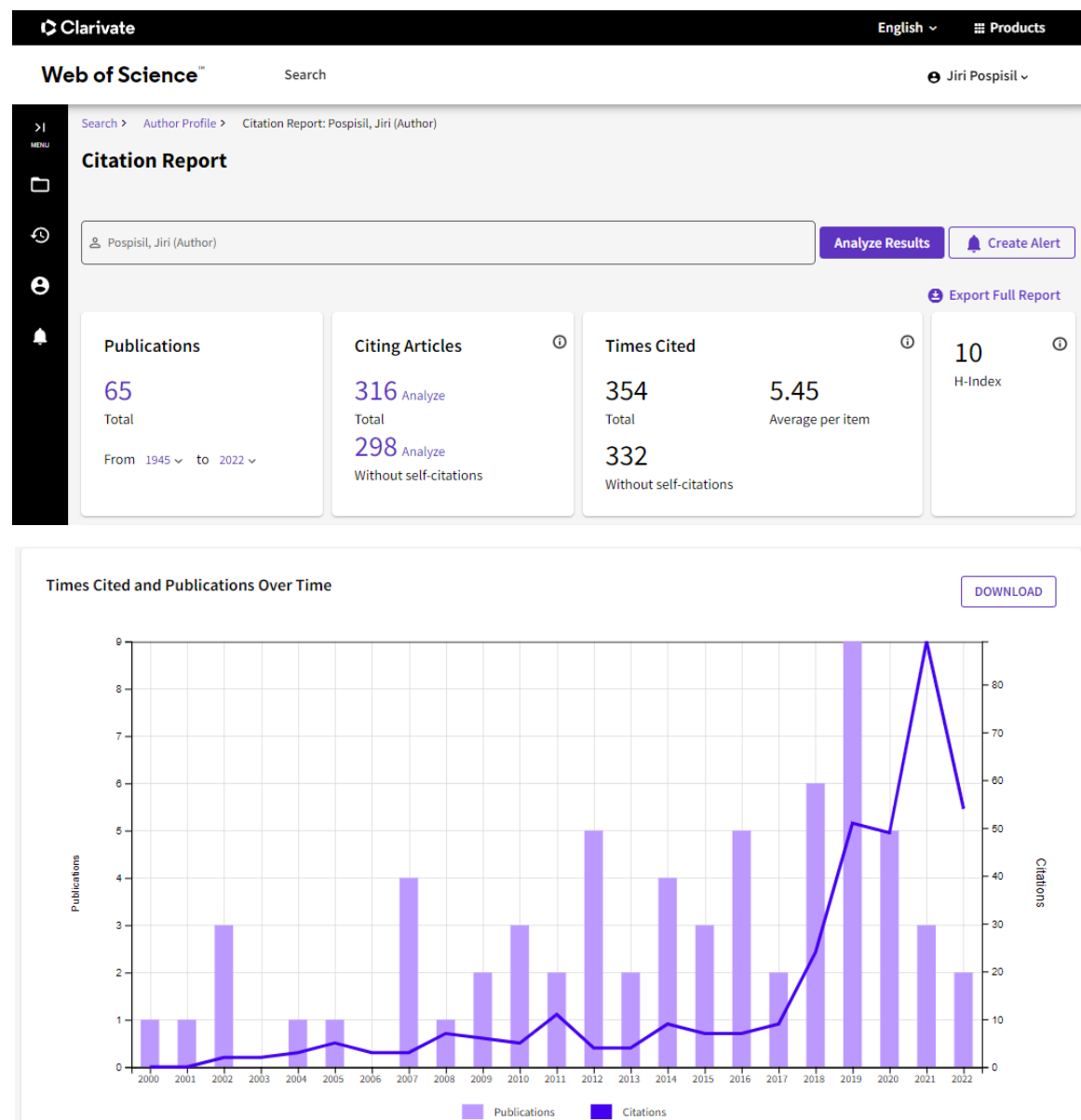
(stav k 10.05.2022, citace dle Scopus, autorský podíl dle VUT Apollo), seřazeno sestupně dle IF

1. POSPÍŠIL, J.; CHARVÁT, P.; ARSENYEVA, O.; KLIMEŠ, L.; ŠPILÁČEK, M.; KLEMEŠ, J. Energy demand of liquefaction and regasification of natural gas and the potential of LNG for operative thermal energy storage. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 2019, vol. 99, no. 1, p. 1-15. ISSN: 1364-0321. (IF = 12,11; citace 52; autorský podíl 20 %)
2. POSPÍŠIL, J.; ŠPILÁČEK, M.; KUDELA, L. Potential of Predictive Control for Improvement of Seasonal Coefficient of Performance of Air Source Heat Pump in Central European Climate Zone. *Energy*, 2018, vol. 154, no. 1, p. 415-423. ISSN: 1873-6785. (IF = 5,54; citace 19; autorský podíl 45 %)
3. POSPÍŠIL, J.; ŠPILÁČEK, M.; CHARVÁT, P. Seasonal COP of an Air-to-Water Heat Pump when Using Predictive Control Preferring Power Production from Renewable Sources in the Czech Republic. *Energies*, 2019, vol. 12, no. 17, p. 1-13. ISSN: 1996-1073. (IF = 2,71; citace 3; autorský podíl 40 %)
4. POSPÍŠIL, J.; HUZLÍK, J.; LIČBINSKÝ, R.; ŠPILÁČEK, M. Dispersion Characteristics of PM10 Particles Identified by Numerical Simulation in the Vicinity of Roads Passing through Various Types of Urban Areas. *Atmosphere*, 2020, vol. 11, no. 5, p. 1-15. ISSN: 2073-4433. (IF = 2,69, Q3, citace 0, autorský podíl 80 %)

5. POSPÍŠIL, J.; KATOLICKÝ, J.; JÍCHA, M. A comparison of measurements and CFD model predictions for pollutants dispersion in cities. *Science of the Total Environment*, 2004, no. 334-335, p. 185-193, ISSN: 0048-9697. (IF = 1,93; citace 33, autorský podíl 50 %)
6. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Particulate matter dispersion modelling along urban traffic paths. *International journal of environment and pollution*, 2010, vol. 40, no. 1-3, p. 26-35. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,63; citace 5; autorský podíl 70 %)
7. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Numerical modelling of transient dispersion of air pollution in perpendicular urban street intersection with detail inclusion of traffic dynamics. *International journal of environment and pollution*, 2019, vol. 65, no. 1/2/3, p. 71-83. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,54; citace 2, autorský podíl 80 %)
8. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Influence of vehicle-induced turbulence on pollutant dispersion in street canyon and adjacent urban area. *International journal of environment and pollution*, 2017, vol. 62, no. Nos. 2/3/4, 2017, p. 89-101. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,51; citace 0, autorský podíl 90 %)
9. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Dispersion modeling of traffic particulate matter in city-scale area. *International journal of environment and pollution*, 2011, vol. 47, no. 1/2/3/4, p. 216-225. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,36; citace 0, autorský podíl 70 %)
10. POSPÍŠIL, J.; JÍCHA, M. Particle re-suspension in street canyon with two-way traffic. *International journal of environment and pollution*, 2011, vol. 44, no. 1-4, p. 271-279. ISSN: 0957-4352. (IF = 0,36, citace 2, autorský podíl 70 %)

3.4 PŘEHLED O MEZINÁRODNÍM OHLASU NA VĚDECKÉ PRÁCE

DATABÁZE WOS





Analyze author output

[About analyze author tool](#)

[Back to citation overview](#)

[Export](#) [Print](#) [Email](#)

Pospíšil, Jiří
Author ID:35568432100

Analyze documents published between: 2000 to 2022

☒ Exclude self citations ☐ Exclude citations from books

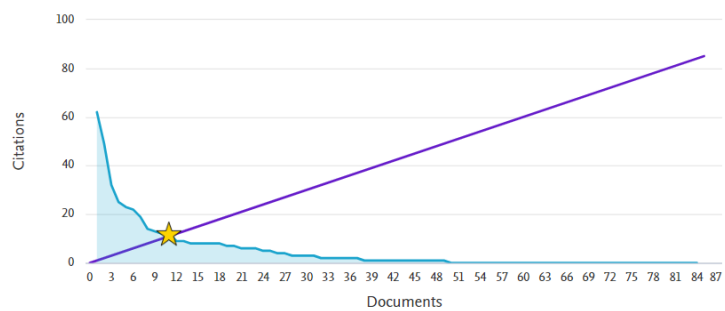
[Update Graph](#)

Documents ↓ Citations ↓ Title ↓

1	62	Energy demand of li...
2	49	Dispersion of polluta...
3	32	A comparison of me...
4	25	An overview of merc...
5	23	Potential of predictiv...
6	22	Thermoelectric powe...
7	19	Air filtration perform...
8	14	Measurement of an ...
9	13	Fine combustion par...

This author's *h*-index

The *h*-index is based upon the number of documents and number of citations.



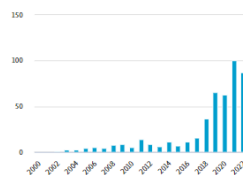
11

Documents



Citations

468



53 co-authors

Author Name	Co-authored Documents
Jicha, Miroslav	21
Kracík, Petr	19
Šnajdárek, Ladislav	15
Špiláček, Michal	14
Baláš, Marek	10

4 PŘEHLED VĚDECKO-VÝZKUMNÉ ČINNOSTI

4.1 STRUČNÝ POPIS VĚDECKÉ PRÁCE

Odborným zaměřením Jiřího Pospíšila je široké spektrum problémů aplikované termomechaniky a energetiky, zabývající se zdroji energie a způsoby jejich efektivního využívání, včetně hodnocení dopadů na životní prostředí. Značná část výzkumných aktivit je spojena s užíváním nástrojů výpočtového modelování (CFD) při hodnocení termofluidních dějů. Již v době doktorského studia se Jiří Pospíšil začal věnovat výpočetnímu řešení disperze znečišťujících látek v ovzduší se zaměřením na problematiku šíření suspendovaných částic emitovaných silniční dopravou. V oblasti sledování emise jemných částic byla oblast silniční dopravy významně napřed před stacionárními energetickými zdroji. Získané poznatky byly přeneseny do oblasti emise spalovacích zařízení.

V průběhu pracovního působení na Energetickém ústavu FSI VUT rozšířil Jiří Pospíšil své výzkumné aktivity také do oblasti experimentálního výzkumu přenosu tepla v nestandardních energetických aplikacích. V této oblasti se v rámci spolupráce s průmyslovým partnerem podílel na vývoji tepelných absorpčních oběhů. Inspirován problematikou absorpčních oběhů rozvinul na VUT FSI základní výzkum přenosu tepla na skrápěných trubkových svazcích. Další řešenou problematikou z oblasti přenosu tepla bylo hodnocení přestupu tepla v malých kanálech s pohyblivou stěnou. Tato problematika byla motivována požadavkem praxe, konkrétně obtížně predikovaným přenosem tepla v labyrintových ucpávkách parních turbín. Další významná aktivita byla věnována formulování výpočtových postupů pro návrh vzduchem chlazených kondenzátorů, jako technologie výrazně omezující spotřebu vody tepelných energetických centrál. V průběhu let Jiří Pospíšil koordinoval zbudování laboratoře přenosu tepla kondenzačními procesy a laboratoře jemných spalovacích částic na VUT FSI. Experimentální aktivity v obou laboratořích byly a jsou opřeny o kontinuální činnost vedených studentů doktorského studia. Laboratoř kondenzačních procesů se aktuálně specializuje na kvantifikaci přestupu tepla parovzdušných směsí se zaměřením na zpřesnění výpočtových charakteristik využitelných pro technologie průmyslové rekuperace tepla.

Zbudovaná laboratoř jemných částic se postupně stala expertním pracovištěm využívajícím termogravimetrickou analýzu jako laboratorní mikro-spalovací proces s přesným řízením teploty. V průběhu tepelného ovlivnění materiálů jsou sledovány emise částic, nejčastěji v rozsahu 20–500 nm, které představují pro člověka významné zdravotní riziko. Výzkumný zájem v oboru jemných částic se postupně rozvinul do řady dílčích aktivit, které se věnují stanovení emisních charakteristik spalovacích procesů a aditivních výrobních technologií, technologiím separace jemných částic, vývoji matematických modelů umožňujících predikci vzniku částic, vývoji vlastních měřicích aparátů na principu impakce a v neposlední řadě hodnocení zdravotních rizik jemných částic.

4.2 PŘÍNOS PRO ROZVOJ OBORU A FAKULTY

- Zbudování laboratoře a výzkumného týmu zaměřeného na problematiku jemných spalovacích částic emitovaných stacionárními energetickými zdroji.
- Vedení Energetického ústavu VUT FSI a koordinace velkých projektů zabezpečujících výzkumné aktivity ústavu.
- Zbudována laboratoř přenosu tepla kondenzačními procesy.

4.3 PŘEHLED ŘEŠENÝCH PROJEKTŮ

COST 615.40	City Road Tunnel and Impact on City Air, 1996-1998, člen řešitelského týmu.
VZ: CEZ J22/98:262100001	Počítačové a fyzikální modelování problémů inženýrské termofluidní mechaniky, mechaniky těles a fázových přeměn, 1999-2004, člen řešitelského týmu.
EUREKA: CO 37OE32	Traffic induced pollutants concentrations and dispersion, 1998-2002, člen řešitelského týmu.
COST 715.80	Výpočtové modelování aplikované na šíření emisí (pod vlivem hybnosti a turbulence indukované automobily) v městském měřítku, 2000-2004, člen řešitelského týmu.
MPO FF-P/115	Výzkum a vývoj zařízení na kombinovanou výrobu elektřiny a tepla ve výkonové třídě mikrokogenerace na bázi Stirlingova motoru s možností splaování biomasy, 2002-2003, člen řešitelského týmu.
GA 101/03/0299	Mikrocentrála pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla na bázi motoru s vnějším přívodem tepla, 2003 – 2005, člen řešitelského týmu.
EUREKA: OE/PR 01216	Horký filtr na čištění plynu vyrobeného zplyňováním tuhých alternativních paliv od vysokomolekulárních pyrolýzních produktů, sloučenin síry, chloru a fluoru, 2003-2005, člen řešitelského týmu.
MPO FF-P2/050	Využití tepelných čerpadel při vytápění a přípravě teplé užitkové vody v kombinaci s kondenzačním kotlem na spalování zemního plynu a propanu, 2003-2006, člen řešitelského týmu.
GA: 101/04/1278	Energetické parametry biomasy, 2004-2006, člen řešitelského týmu.
COST: 1P04 OC 633.001	Prachové částice v městském ovzduší: jejich transport a depozice v městských oblastech, 2004-2007, člen řešitelského týmu.
MD: 1F54H/098/520	Prašnost dopravy a její vliv na imisní zatížení ovzduší suspendovanými částicemi, 2005-2008, člen řešitelského týmu odpovědný za numerické simulace.
VZ: MS 1350003	Ekologicky a energeticky řízené soustavy zpracování odpadů a biomasy, 2005-2009, člen řešitelského týmu.
COST: OC 08019	Transport, transformace a distribuce aeroalergenů v městském mikro a mezoměřítku, 2008-2011, člen řešitelského týmu odpovědný za numerické simulace
GA 101/06/0650	Výzkum čištění energoplynu, 2006-2008, člen řešitelského týmu.

MPO: FI-IM4/059	Výzkum a vývoj solární chladicí jednotky využívající tepelnou energii zachycenou solárními kolektory k výrobě chladu pro klimatizační jednotky, 2007-2010, hlavní řešitel .
GA: P101/10/1669	Přenos tepla na skrápěných trubkových svazcích v hlubokém podtlaku, 2010-2013, hlavní řešitel .
CZ.1.05/2.1.00/01.0002	NETME Centre (Nové technologie pro strojírenství, 2010-2013, člen řešitelského týmu – vedoucí výzkumné skupiny .
FR—TI3/151	Výzkum a vývoj vyvíječe čisté páry s deskovým výměníkem, 2011-2013, člen řešitelského týmu odpovědný za výpočtové simulace .
FR-TI4/353	Intenzifikace a optimalizace zplyňovacích jednotek a dopalovacích komor pro velmi vlhkou odpadní biomasu, 2012-2014, člen řešitelského týmu .
TA04021135	Výzkum a vývoj integrovaného odlučovače TZL k výkonové řadě kotlů 20, 25, 30, 40, 50, 100 kW, 2014-2017, člen řešitelského týmu .
LO1202	NETME Centre PLUS, 2014-2018, člen řešitelského týmu .
OP VVV CZ.02.1.01/0.0/0.0/15_003/0000456	Laboratoř integrace procesů pro trvalou udržitelnost, 2017-2022, vedoucí výzkumné skupiny .
OP VVV CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000753	Centrum výzkumu nízkouhlíkových technologií, 2018-2022, člen řešitelského týmu .
TJ01000331	Redukce koncentrace jemných částic ve spalínách malých zdrojů s využitím aktivní teplotní stabilizace, 2018-2019, člen řešitelského týmu – mentor .
MO VZ0042546	TEG – Termoelektrický generátor - přenosný zdroj elektrické energie využívající termoelektrické přeměny, 2018-2019, hlavní řešitel .
TK01010146	Projektování a bezpečné provozování LNG čerpacích stanic, 2018-2021, člen řešitelského týmu .
OP VVV CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_026/0008392	Výpočtové simulace pro efektivní nízkoemisní energetiku, 2018-2022, hlavní řešitel, koordinátor výzkumné skupiny .
TJ04000415	Systém pro separaci jemných částic z proudu spalín při spalování biomasy, 2020-2022, člen řešitelského týmu – mentor .

4.4 SMLUVNÍ VÝZKUM – SPOLUPRÁCE S PRAXÍ

EKOL, s.r.o.,	Výpočtová identifikace rychlostních, tlakových a teplotních parametrů v statorové mříži parní turbíny, 2007, hlavní řešitel – realizátor výpočtů.
EKOL, s.r.o.,	Výpočtové hodnocení vlivu podsazení rotorové lopatky turbínového stupně, 2009, hlavní řešitel – realizátor výpočtů.
G-TEAM, a.s.,	Výpočtové hodnocení proudových poměrů stupně parní turbíny, 2009, hlavní řešitel – realizátor výpočtů.
EKOL, s.r.o.,	Výpočtové hodnocení lopatkování prvního stupně kondenzační turbíny, 2010, hlavní řešitel – realizátor výpočtů.
EKOL, s.r.o	Výpočet výstupního traktu kondenzační turbíny, 2010, hlavní řešitel – realizátor výpočtů.
PRVNÍ BRNĚNSKÁ STROJÍRNA, a.s.	Návrh a posouzení distribuce sekundárního vzduchu v kotli na biomasu, 2010, člen řešitelského týmu - realizátor výpočtů.
G-TEAM, a.s.	Realizace výpočtů výstupního hrdla malé turbíny, 2011, hlavní řešitel – realizátor výpočtů.
TENZA, a.s.	Numerické simulace dílčích částí fluidního kotle, 2010, člen řešitelského týmu – realizátor dílčích částí výpočtů.
ŠKODA POWER, s.r.o.	Stanovení součinitelů přestupu tepla v dílčích částech parních turbín, 2012-2014, hlavní řešitel.
ENETEX-KIA, s.r.o.	Výpočtové hodnocení rychlostních a tlakových polí na vstupu a výstupu sušárny, 2012, hlavní řešitel.
E S L, a.s.	Studie vlivu zvětšení vertikálního rozměru palivového článku na distribuci elektrolytu v pracovním prostoru lamely, 2013, člen řešitelského týmu odpovědný za výpočty.
HONEYWELL, s.r.o	Výpočtová analýza turbodmychadla, 2013, hlavní řešitel.
SIEMENS, s.r.o.	Výpočtové simulace dynamických dějů v ohříváku a odběrném potrubí vyvolaných poklesem tlaku v místě odběru z turbíny, 2012, hlavní řešitel.
TTS ENERGO, s.r.o.	Výpočtové simulace proudění v teplovodním kotli, 2012, hlavní řešitel.
BAUMANN TECHNOLOGIE CZ, a.s.	Posouzení proudění v lamele palivového článku u nové geometrie s rozdvojeným kanálem, 2013, hlavní řešitel.
ČKD PRAHA DIZ, a.s.	Studie proudění ve spalínovodu energetické centrály, 2013, hlavní řešitel.

DOOSAN ŠKODA POWER, s.r.o.	Tvorba výpočtového modelu vzduchem chlazeného kondenzátoru, 2016, hlavní řešitel.
PROVYKO, s.r.o.	Výpočtové hodnocení tlakových poměrů směšovacího kusu, 2016, člen řešitelského týmu odpovědný za výpočtové simulace.
EGP INVEST, s.r.o.,	Comprehensive analysis of existing and future energy assets in Litvinov, 2016, hlavní řešitel.
ALSTOM, s.r.o	Vytvoření modelu tlakových ztrát klapky spalínového kanálu, 2016, hlavní řešitel.
GE POWER, s.r.o.	Výpočtová analýza trasy pro dodávku vzduchu do uhelných mlýnů – posouzení použití vestaveb, 2016, hlavní řešitel.
PRVNÍ BRNĚNSKÁ STROJÍRNA, a.s.	Tepelný výpočet parního kotle, 2016, hlavní řešitel.
GE POWER, s.r.o.	Výpočtová identifikace proudových poměrů v úseku spalínovodu, 2017, hlavní řešitel.
TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA „Udržitelná energetika ČR“	Zpracování studie vývoje energetických technologií v oblasti „Výroba a distribuce tepla v ČR“, 2017, hlavní řešitel.
PKI – TEPLOTECHNA BRNO, s.r.o.	Vývoj výpočtového modelu rekuperátoru tepla spalín sklářské pece, 2018, hlavní řešitel.
INDUKT TECHNOLOGY, a.s.	Experimentální testování parametrů indukčního ohřevu pro vodní zásobníky, 2018, hlavní řešitel.
IROMEZX, s.r.o.	Technického posouzení proudění spalín ve spalínových cestách kotlů K5 a K6, se zaměřením na usazování a odlučování popílku, 2018, hlavní řešitel.
TU-WIEN	Thermo-gravimetric analysis of fuel sample with identification of size distribution and concentration of fine particulate matter content, 2019, hlavní řešitel.
SAKO BRNO, a.s.	Výpočtová optimalizace proudění ve spalínovodech společnosti SAKO Brno, 2019, hlavní řešitel.
BIOMASS ENERGY, k.s.	Výpočtová simulace proudění spalín a ověření odlučivosti částic TZL, 2019, hlavní řešitel.
Strojírny Bohdalice, a.s.	Optimalizace parametrů solárního receiveru Stirlingova motoru, 2022, hlavní řešitel.

4.5 ČLENSTVÍ VE VÝBORECH, RADÁCH A KOMISÍCH

- Člen redakční rady **VUTIUM**, 2007 – dosud.
- Člen international scientific comitee konference **WSEAS** - Heat transfer, thermal engineering and environment, 2007 – 2017.
- Člen výkonného výboru technologické platformy „**Udržitelná energetika ČR**“, 2018 – dosud.
- Člen **akademického senátu VUT FSI**, komora akademických pracovníků, 2008 – 2011.
- Člen International scientific comitee **NANUT** - mezinárodní konference Fluid Mechanics and Heat & Mass Transfer, 2010.
- Člen **České aerosolové společnosti**, 2008 – dosud.
- Člen redakční rady časopisu **ALL for Power**, 2008 – dosud.
- Člen vědeckého výboru konference mladých výzkumníků – **ERIN**, 2013.
- Člen **Vědecké rady FSI VUT** – 2014 – dosud.
- Člen vědeckého výboru konference **Setkání kateder mechaniky tekutin a termomechaniky**, 2010 – dosud.
- Člen Scientific commettee of Interantional conference **Modern Power Systems and Units (PL)**, 2021.
- Člen panelu expertů projektu **International NET for Mechanical Engineering**, 2020 – 2022.
- Hodnotitel projektů **Technologické agentury ČR** – 2010 – dosud.