



Vysoké učení technické v Brně

Fakulta strojního inženýrství

**HLEDISKA HODNOCENÍ PRO ŘÍZENÍ
KE JMENOVÁNÍ PROFESOREM
NA FAKULTĚ STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ
v oboru Aplikovaná mechanika**

doc. Ing. Luboš Náhlík, Ph.D.

Brno, květen 2022

OBSAH

Hlediska hodnocení	3
1 Souhrnný přehled hledisek hodnocení	3
2 Pedagogická činnost	5
3 Vědecko-výzkumná činnost	8

Hlediska hodnocení

1 Souhrnný přehled hledisek hodnocení

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
Doporučeno	6	12	5	1
Dosaženo	7	26	6	7

Vědecko-výzkumná činnost

	Publikace Scopus / WoS	Publikace s IF / hlavní autor nebo korespondující autor	Počet citací dle WoS bez autocitací
Doporučeno	20	8/4	15
Dosaženo	137 / 98	44/7	481

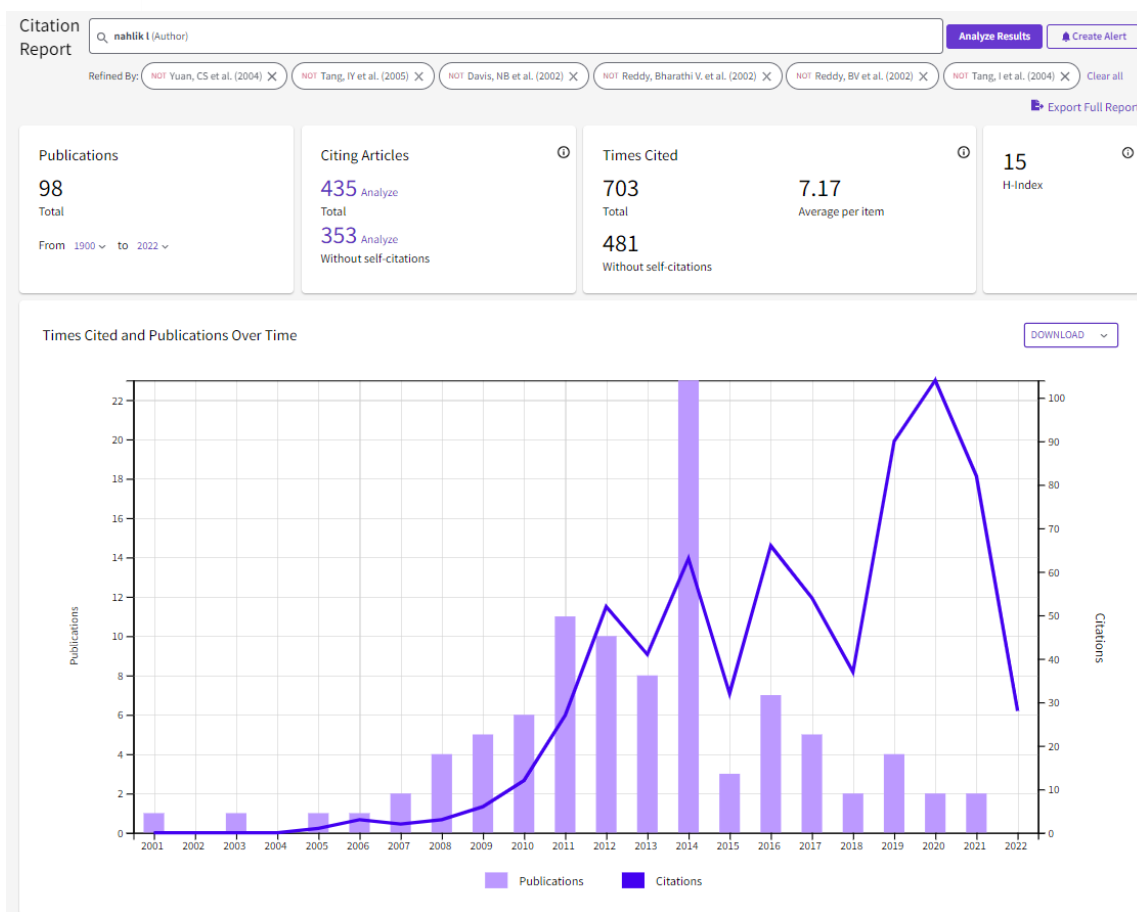
Vlastní hodnocení uchazeče

Ve všech požadovaných kategoriích bodového hodnocení pedagogické a vědecko-výzkumné činnosti bylo dosaženo vyšších než doporučených limitních hodnot pro řízení ke jmenování profesorem.

Počet citací dle databáze Scopus



Počet citací dle databáze Web of Science (WoS)



Publikační činnost dle WoS a Scopus

98 publikací dle WoS

703/481 citací dle WoS

H-index dle WoS 15

137 publikací dle SCOPUS

870 citací dle SCOPUS

H-index dle SCOPUS 17

2 Pedagogická činnost

Potvrzení přímé výuky

doc. Ing. Luboš Náhlík, Ph.D.

Výuce se věnuji od svého návratu z postdoktorského pobytu ve Francii v r. 2003. Od r. 2004 vyučuji na FSI a později také na CEITEC VUT v předmětech odpovídajících mé odborné specializaci, tj. aplikované mechanice, a to zejména se zaměřením na problémy únavy materiálu a lomovou mechaniku. Vyučoval jsem na všech stupních studia, tj. od bakalářského po doktorské. Zavedl jsem dva nové předměty: **Únava a lomová mechanika (ZUL)** v r. 2007 (společně s doc. Pavlem Hutařem), který se v rámci magisterského studia vyučoval na ÚK FSI až do změny koncepce výuky v r. 2011. Druhým zavedeným předmětem je **Pokročilá lomová mechanika (Advanced fracture mechanics)** pro doktorské studium CEITEC VUT. Tento předmět garantuji a vyučuji v české i anglické verzi od r. 2013. V současné době se podílím na inovaci předmětu **Mezní stavy kovových konstrukcí (RMK)** vyučovaném v rámci magisterského studia na ÚMTMB FSI.

Přehled přímé výuky (výuka v období doktorského studia (1999-2002) není uvedena):

cvičení **Mezní stavy (6MS)**, ÚMVI FSI, letní semestr 2004 a 2005,
cvičení **Statika (3ST)**, ÚMTMB FSI, letní semestr 2006, zimní a letní s. 2007,
přednášky a cvičení **Statika (3ST-K)**, ÚMTMB FSI, letní s. 2009,
cvičení **Pružnost a pevnost I (4PP)**, ÚMTMB FSI, letní s. 2006-2008,
cvičení **Pružnost a pevnost II (5PP)**, ÚMTMB FSI, zimní s. 2008-2010,
přednášky a cvičení **Únava a lomová mechanika (ZUL)**, ÚK FSI, zimní s. 2007-2011,
pro DS přednášky **Pokročilá lomová mechanika / Advanced fracture mechanics (DS216/DS216A)**, CEITEC VUT, zimní/letní semestr 2013-2021,
přednášky a cvičení z **Mezní stavy kovových konstrukcí (RMK)**, ÚMTMB FSI, zimní s. 2021.



19.11.2021

prof. Ing. Ivo Dlouhý, CSc. - ředitel Ústavu materiálových věd a inženýrství (ÚMVI FSI)



1.12.21

prof. Ing. Jindřich Petruška, CSc. - ředitel Ústavu mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky (ÚMTMB FSI)



8.11.2021

prof. Ing. Martin Hartl, Ph.D. - ředitel Ústavu konstruování (ÚK FSI)



4.11.2021

prof. Ing. Radimír Vrba, CSc. - ředitel CEITEC VUT (CEITEC VUT)

Obhájené disertační práce školených studentů doktorského studia

Všechny disertační práce byly obhájeny na Ústavu mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky na Fakultě strojního inženýrství, Vysokého učení technického v Brně.

Ing. Lucie Šestáková, Ph.D. (nyní Malíková), Hodnocení stability obecných koncentrátorů napětí ve vrstevnatých materiálech, školitel specialista, obhajoba 2009.

Ing. Martin Ševčík, Ph.D., Vliv volného povrchu tělesa a gradientní změny materiálových vlastností na chování trhliny, školitel, obhajoba 2012.

Ing. Zouhar Michal, Ph.D., Popis porušování vrstevnatých polymerních prostředí, školitel specialista, obhajoba 2014.

Ing. Pavel Pokorný, Ph.D., Zbytková únavová životnost železničních náprav, školitel, obhajoba 2016.

Ing. Kateřina Štegnerová, Ph.D., Popis šíření trhlin v polích silně nehomogenních a reziduálních napětí, školitel, obhajoba 2019

Ing. Jan Poduška, Ph.D., Vliv reziduálních napětí na odhad životnosti polymerních trubek, školitel specialista, obhajoba 2019

Ing. Tomáš Oplt, Ph.D., Numerické modelování zavírání únavové trhliny, školitel specialista, obhajoba 2021.

Aktuálně školení studenti doktorského studia

Ing. Pavol Dlhý, Zbytková životnost součástí s reziduálním napětím, CEITEC VUT, školitel, předpokládaná obhajoba 2022.

Ing. Ondrej Slávik, Šíření únavových trhlin při kombinovaném namáhání ve vybraných polymerních a kovových materiálech, školitel, ÚMTMB FSI, předpokládaná obhajoba 2022.

Ing. Lukáš Trávníček, Popis šíření creepové trhliny v polymerních materiálech, školitel specialista, CEITEC VUT, předpokládaná obhajoba 2022.

Ing. et Ing. Radek Kubíček, Separace mechanismů zavírání únavových trhlin, školitel specialista, ÚMTMB FSI, předpokládaná obhajoba 2023.

Vedení bakalářských a diplomových prací

Ing. Bohuslav Máša, Stanovení efektivních materiálových charakteristik kompozitů na bázi polymerů, bakalářská práce, obhajoba 2009.

Ing. Tomáš Votroubek, Stanovení provozních podmínek upínacích čelistí zkušebního stroje MTS 810, diplomová práce, obhajoba 2009.

Ing. Bohuslav Máša, Numerické modelování chování částicového kompozitu se sesíťovanou polymerní maticí, diplomová práce, obhajoba 2011.

Ing. Klára Petráčková, Ph.D., Zkouška mikrokompresního vzorku: numerická analýza, bakalářská práce, obhajoba 2011.

Ing. Pavel Pokorný, Ph.D., Odhad zbytkové životnosti železničního dvojkolí, diplomová práce, obhajoba 2012.

Ing. Klára Petráčková, Ph.D., Stanovení modulu pružnosti v tahu tenké vrstvy - numerická analýza zkoušky mikrokompresního vzorku a "bulge testu", diplomová práce, obhajoba 2013.

Ing. Kateřina Štegnerová, Ph.D., Aplikace zobecněné lineárně elastické lomové mechaniky na odhad počátku šíření trhliny z ostrého V-vrubu, diplomová práce, obhajoba 2013.

Ing. Vladimír Netopil, Zbytková únavová životnost modelové vlakové nápravy, diplomová práce, obhajoba 2016.

Ing. David Scholz, Postup stanovení zbytkové únavové životnosti vlakové nápravy, bakalářská práce, obhajoba 2016.

Aktuálně vedené diplomové práce

Bc. Ondřej Pánek, Zbytková únavová životnost povrchově upravené vlakové nápravy, diplomová práce, předpokládaná obhajoba 2022.

3 Vědecko-výzkumná činnost

Seznam publikací zařazených do databáze WoS

V seznamu jsou obsaženy publikace uvedené v databázi WoS, u kterých jsem hlavním autorem nebo spoluautorem. Tučně jsou zvýrazněny práce publikované v časopisech s tzv. impakt faktorem. Publikace jsou řazeny chronologicky dle roku vydání¹.

Práce vznikly dominantně ve skupině Vysokocyklové únavy, Ústavu fyziky materiálů AV ČR, v. v. i.

1. Náhlík, L., Knésl, Z., Vrbka, J., Propagation of a fatigue crack through a protective layer, 5th International Conference on Computer Methods and Experimental Measurements for Surface Treatment Effects 2001, SURFACE TREATMENT V: COMPUTER METHODS AND EXPERIMENTAL MEASUREMENTS 6, pp.181-190, 2001.
2. **Knésl, Z., Náhlík, L., Radon, J.C. Influence of interface on fatigue threshold values in elastic bimaterials. Computational Materials Science 28, p. 620-627, 2003. (IF = 1,003) [1]**
3. **Náhlík, L. Knésl, Z., Kroupa, F. Interaction of a crack in the Plasma-sprayed ceramic coating with the metal substrate. Materials Science Forum, Vol. 482., pp. 223-226, 2005. (IF = 0.399) [2]**
4. Náhlík L., Hutař P., Knésl Z., Influence of residual stresses on threshold values for crack propagation through an interface between two materials, Key Engineering Materials, Vols.324-325, pp.1153-1156, 2006.
5. Hutař P., Náhlík L., Knésl Z., Numerical investigations of corner singularities in cracked bodies, Key Engineering Materials, Vols.348-349, pp.377-380, 2007.
6. Náhlík L., Hutař P., Knésl Z., The influence of loading ratio on fatigue crack propagation through a bi-material interface, Key Engineering Materials, Vols.348-349, pp.317-320, 2007.
7. Náhlík L., Šestáková L., Hutař P., Numerical investigation of stress singularities in cracked bimaterial body, Key Engineering Materials, Vols.385-387, pp.125-128, 2008.
8. Hutař P., Náhlík L., Knésl Z., The effect of the singularity induced by the free surface on fatigue crack growth in thin structures, Key Engineering Materials, Vols.385-387, pp.317-320, 2008.
9. Náhlík L., Šestáková L., Hutař P., Estimation of the crack propagation direction of a crack touching the interface between two elastic materials, Materials Science Forum, Vols.567-568, pp.225-228, 2008.
10. Náhlík L., Hutař P., Knésl Z., Transverse cracking of layered structures: evaluation of fatigue crack propagation, Materials Science Forum, Vols. 567-568, pp. 221-224, 2008.
11. **Hutař P., Šestáková L., Knésl Z., Nezbedová E., Náhlík L., Special fracture mechanics specimens for multilayer plastic pipes testing, Polymer Testing, Vol.28, pp.785-792, 2009. (IF=1,667) [3]**

¹ Publikace s impakt faktorem jsou zvýrazněny a číslovány v hranatých závorkách.

12. Hutař P., Náhlík L., Knésl Z., Quantification of the influence of vertex singularities on fatigue crack behaviour, *Computational Materials Science*, Vol.45, pp.653-657, 2009. (IF=1, 522) [4]
13. Náhlík L., Šestáková L., Hutař P., Estimation of apparent fracture toughness of ceramic laminates, *Computational Materials Science*, Vol.46, pp.614-620, 2009. (IF=1,522) [5]
14. Hutař P., Majer Z., Šestáková L., Náhlík L., Knésl Z., The influence of particle size on the fracture toughness of a PP-based particle composite, *Mechanics of Composite Materials*, Vol. 45, No. 3, pp. 281-286, 2009. (IF=0,342) [6]
15. Náhlík L., Šestáková L., Hutař P., Crack propagation in the vicinity of the interface between two elastic materials, *Damage and Fracture Mechanics*, Springer, El Alia, 2009, pp.255-264.
16. Hutař P., Náhlík L., Knésl Z., The effect of a free surface on fatigue crack behaviour, *International Journal of Fatigue*, Vol.32, pp.1265-1269, 2010. (IF=1,806) [7]
17. Hutař P., Náhlík L., Šestáková L., Ševčík M., Knésl Z., Nezbedová E., A fracture mechanics assessment of surface cracks existing in protective layers of multi-layer composite pipes, *Composite Structures*, Vol.92, pp.1120-1125, 2010. (IF=2,036) [8]
18. Náhlík L., Šestáková L., Hutař P., Bermejo R., Prediction of crack propagation in layered ceramics with strong interfaces, *Engineering Fracture Mechanics*, Vol.77, pp.2192–2199, 2010. (IF=1,576) [9]
19. Hutař P., Seitzl S., Náhlík L., Knésl Z., Fatigue crack propagation in thin structures, *Key Engineering Materials*, Vols. 417-418, pp.257-260, 2010.
20. Náhlík L., Šestáková L., Hutař P., Crack behaviour in laminar ceramics with strong interfaces, *Key Engineering Materials*, Vols. 417-418, pp.301-304, 2010.
21. Hutař P., Ševčík M., Náhlík L., Zouhar M., Seitzl S., Knésl Z., Fernández-Canteli A., Fracture mechanics of the three-dimensional crack front: vertex singularity versus out of plane constraint descriptions, *Procedia Engineering*, Vol.2, pp. 2095–2102, 2010.
22. Kruml T., Hutař P., Náhlík L., Seitzl S., Polák J., Fatigue cracks in Eurofer 97 steel: Part II. Comparison of small and long fatigue crack growth, *Journal of Nuclear Materials*, Vol. 412, pp.7-12, 2011. (IF=2,052) [10]
23. Hutař P., Ševčík M., Náhlík L., Pinter G., Frank A., Mitev I., A numerical methodology for lifetime estimation of HDPE pressure pipes, *Engineering Fracture Mechanics*, Vol. 78, pp.3049-3058, 2011. (IF=1,353) [11]
24. Zouhar M., Hutař P., Náhlík L., Knésl Z., Effect of time-dependent material properties on the crack behavior in the interface of two polymeric materials, *Mechanics of Composite Materials*, Vol. 47, No. 2, pp. 203-210, 2011. (IF=0,409) [12]
25. Ševčík M., Hutař P., Náhlík L., Crack behavior in a welded polyolefin pipe, *Mechanics of Composite Materials*, Vol. 47, No. 3, pp. 263-270, 2011. (IF=0,409) [13]
26. Hutař P., Náhlík L., Ševčík M., Seitzl S., Kruml T., Polák J., Fatigue crack propagation rate in EUROFER 97 estimated using small specimens, *Key Engineering Materials*, Vols.452-453, pp.325-328, 2011.
27. Náhlík L., Šestáková L., Hutař P., Knésl Z., Generalized linear elastic fracture mechanics: an application to a crack touching the bimaterial interface, *Key Engineering Materials*, Vols.452-453, pp.445-448, 2011.

28. Zouhar M., Vallet L., Hutař P., Náhlík L., Life time estimation of the multilayer plastic pipes, *Key Engineering Materials*, Vols.452-453, pp.33-36, 2011.
29. Zouhar M., Hutař P., Náhlík L., Knésl Z., Damage of multilayer polymer materials under creep loading, *Key Engineering Materials*, Vols.465, pp.153-156, 2011.
30. Ševčík M., Knésl Z., Hutař P., Náhlík L., The Effect of Polymer Pipe Weld Geometry on Creep Lifetime, *Key Engineering Materials*, Vols.465, pp.175-178, 2011.
31. Náhlík L., Máša B., Hutař P., Numerical Modeling of Macroscopic Behavior of Particulate Composite with Crosslinked Polymer Matrix, *Key Engineering Materials*, Vols.465, pp.129-132, 2011.
32. Hutař P., Náhlík L., Majer Z., Knésl Z., The Effect of an Interphase on Micro-Crack Behaviour in Polymer Composites, *COMPUTATIONAL MODELLING AND ADVANCED SIMULATIONS*, Vol.24, pp. 83-97
- 33. Náhlík L., Hutař P., Dušková M., Dušek K, Máša B., Estimation of the macroscopic stress-strain curve of a particulate composite with crosslinked polymer matrix, *Mechanics of Composite Materials*, Vol. 47, No. 6, pp. 627-634, 2012. (IF=0,436) [14]**
- 34. Ševčík M., Hutař P., Zouhar M., Náhlík L., Numerical estimation of the fatigue crack front shape for a specimen with finite thickness, *International Journal of Fatigue*, Vol. 39, pp. 75-80, 2012. (IF=1,976) [15]**
- 35. Ševčík M., Hutař P., Knésl Z., Náhlík L., Zouhar M., Estimation of the critical configuration of a crack arrested at the interface between two materials, *Computational Materials Science*, vol. 64, no. 5, p. 225-228, 2012. (IF = 1,878) [16]**
- 36. Majer, Z., Náhlík, L.: Micro-crack behaviour in polymer matrix of particulate composite: influence of non-linear matrix, *Chemické listy* 106, 472-473, 2012. (IF = 0,453) [17]**
37. Hutař P., Ševčík M., Náhlík L., Knésl Z., Fatigue crack shape prediction based on the stress singularity exponent, *Key Engineering Materials*, Vol.488-489, pp.178-181, 2012.
38. Hutař, P., Zouhar, M., Nezbedová, E. Sadílek, J., Žídek, J., Náhlík, L., Knésl, Z., Constraint effect on the slow crack growth in polyethylene, *International Journal of Structural Integrity*, Vol. 3 (2), p. 118-126, 2012.
39. Ševčík, M., Hutař, P., Náhlík, L., Lach, R., Knésl, Z., Grellmann, W., Crack propagation in a welded polyolefin pipe, *International Journal of Structural Integrity*, Vol. 3 (2), p. 148-157, 2012.
40. Ševčík M., Hutař P., Náhlík L., Lach R., Knésl Z., Grellman W., Crack growth modeling in a specimen with polymer weld, *Key Engineering Materials*, Vol.488-489, pp.158-161, 2012.
41. Zouhar M., Hutař P., Náhlík L., Knésl Z., Basic modes of crack propagation through the interface in a polymer layered structure, *Key Engineering Materials*, Vol.488-489, pp.162-165, 2012.
42. Majer Z., Náhlík L., Hutař P., The Estimation of Micro-crack Behavior in Polymer Particulate Composite with Soft Interphase, *Advanced Materials Research*, Vol. 482-484, pp 1660-1663, 2012.
- 43. Nezbedová E., Hutař P., Zouhar M., Knésl Z., Sadílek, J.; Náhlík, L. The applicability of the Pennsylvania Notch Test for a new generation of PE pipe grades. *Polymer Testing*, Vol. 32, no. 1, pp.106-114, 2013. (IF = 1,816) [18]**

44. Ševčík M., Hutař P., Náhlík L., Seitzl S., The effect of constraint level on a crack path, *Engineering Failure Analysis*, Vol. 29, pp.83–92, 2013. (IF=1,130) [19]
45. Hutař P., Ševčík M., Frank A., Náhlík L., Kučera J., Pinter G., The effect of residual stress on polymer pipe lifetime, *Engineering Fracture Mechanics*, Vol. 108, pp. 98-108, 2013. (IF=1,662) [20]
46. Hutař P., Zouhar M., Náhlík L., Ševčík M., Máša B., Multilayer polymer pipes failure assessment based on a fracture mechanics approach, *Engineering Failure Analysis*, Vol. 33, pp.151-162, 2013. (IF=1,130) [21]
47. Máša B., Náhlík L., Hutař P., Particulate Composite Materials: Numerical Modeling of a Cross-Linked Polymer Reinforced With Alumina-Based Particles, *Mechanics of Composite Materials*, Vol. 49/4, pp 421-428, 2013. (IF=0.451) [22]
48. Majer Z., Hutař P., Náhlík L., Determination of the effect of interphase on the fracture toughness and stiffness of a particulate polymer composite, *Mechanics of Composite Materials*, Vol. 49, No. 5, pp. 475-482, 2013. (IF=0.451) [23]
49. Zouhar M., Hutař P., Ševčík M., Náhlík L., Pressure pipe damage: Numerical estimation of point load effect, *Key Engineering Materials*, Vols. 525-526, pp. 177-180, 2013.
50. Máša B., Náhlík L., Hutař P., Numerical Modelling of Particulate Composite with a Hyperelastic Matrix, *Key Engineering Materials*, Vols. 525-526, pp. 25-28, 2013.
51. Hutař P., Ševčík M., Náhlík L., Zouhar M., Knésl Z., Assessment of the stability of a surface crack in laminates, *Mechanics of Composite Materials*, Vol.50/1, pp. 9-16, 2014. (IF=0,473) [24]
52. Hutař P., Kuběna I., Ševčík M., Šmíd M., Kruml T., Náhlík L., Small fatigue crack propagation in Y_2O_3 strengthened steels, *Journal of Nuclear Materials*, Vol. 452, pp.370–377,2014. (IF=1,865) [25]
53. Poduška J., Kučera J., Hutař P., Ševčík M., Křivánek J., Sadílek J., Náhlík L., Residual stress distribution in extruded polypropylene pipes, *Polymer Testing*, Vol. 40, pp. 88-98, 2014. (IF=2,240) [26]
54. Hutař P., Ševčík M., Náhlík L., Frank A., Kučera J., Pinter G., Numerical lifetime prediction of polymer pipes taking into account residual stress, *Key Engineering Materials* Vols. 577-578, pp 169-172, 2014.
55. Majer Z., Zouhar M., Ševčík M., Náhlík L., Hutař P., Pressure pipe damage: Numerical estimation of point load effect II, *Key Engineering Materials* Vols. 577-578, pp 533-536, 2014.
56. Pokorný P., Náhlík L., Ševčík M., Hutař P., Effects of variable loading on residual fatigue life of the railway wheelset, *Key Engineering Materials* Vols. 577-578, pp 121-124, 2014.
57. Majer, Z., Náhlík, L., Numerical estimation of micro-crack paths in polymer particulate composite, 20th International Conference on Engineering Mechanics (EM) 2014, *Engineering Mechanics* 2014, pp.376-379, 2014.
58. Mikula, J., Ševčík, M., Hutař, P., Náhlík, L., Fracture mechanics assessment of cracked welded polyolefin pipes, 20th International Conference on Engineering Mechanics (EM) 2014, *Engineering Mechanics* 2014, pp.396-399, 2014.

59. Hutař P., Ševčík M., Lach R., Knésl Z., Náhlík L., Grellmann W., A Description of Local Material Properties Close to a Butt Weld, *Key Engineering Materials* Vol. 586, pp 146-149, 2014.
60. Ševčík M., Poduška J., Náhlík L., Kučera J., Hutař P., Inaccuracy in Residual Stress Estimation and Its Influence on the Residual Lifetime of Polymer Pipe, *Key Engineering Materials* Vols. 592-593, pp 165-168, 2014.
61. Náhlík L., Štegnarová K., Hutař P., Majer Z., Critical value for crack propagation from sharp V-notch, *Key Engineering Materials* Vols. 592-593, pp 177-180, 2014.
62. Náhlík L., Pokorný P., Hutař P., Matušek P., Fatigue crack propagation in steels for railway axles, *Key Engineering Materials* Vols. 592-593, pp 254-257, 2014.
63. Máša B., Náhlík L., Hutař P., Estimation of apparent fracture toughness of alumina based ceramic laminate, *Key Engineering Materials* Vols. 592-593, pp 405-408, 2014.
64. Majer Z., Marcián P., Náhlík L., Hutař P., Knésl Z., Particulate Composite Damage: Numerical Estimation of Micro-Crack Propagation Direction, *Key Engineering Materials* Vols. 592-593, pp 445-448, 2014.
65. Hutař P., Kuběna I., Šmíd M., Ševčík M., Kruml T., Náhlík L., Description of small fatigue crack propagation in ODS steel, *Advanced Materials Research*, Vols. 891-892, pp 911-916, 2014.
66. Náhlík L., Pokorný P., Hutař P., Influence of crack retardation on fatigue crack propagation in steels for railway axles, *Advanced Materials Research*, Vols. 891-892, pp 351-356, 2014.
67. Náhlík L., Hutař P., Štegnarová K., Critical applied stresses for a crack initiation from a sharp V-notch, *Frattura ed integrità strutturale* (30), pp. 55-61, 2014.
68. Majer Z., Náhlík L., Influence of Interphase Imperfection on Micro-Crack Behavior in Polymer Composites Filled by Rigid Particles, *Key Engineering Materials*, Vol. 586, pp 194-197, 2014.
69. Pokorný P., Náhlík L., Hutař P., Comparison of different load spectra on residual fatigue lifetime of railway axle, *Procedia Engineering*, Vol. 74, pp. 313 – 316, 2014.
70. Majer Z., Pletz M., Krautgasser C., Náhlík L., Hutař P., Bermejo R., Numerical Analysis of Sub-Critical Crack Growth in Particulate Ceramic Composites, *Procedia Materials Science*, Vol. 3, pp. 2071 – 2076, 2014.
71. Pokorný P., Náhlík L., Hutař P., The effect of threshold value on the residual fatigue lifetime of railway axles, *20th International Conference Engineering Mechanics 2014*, Svratka 2014.
72. Náhlík L., Štegnarová K., Hutař P., Estimation of critical values for crack initiation from sharp V-notches, *20th International Conference Engineering Mechanics 2014*, Svratka 2014.
73. Máša B., Náhlík L., Hutař P., On an estimation of the exponent of the stress singularity: three dimensional problems and effect of the residual stresses on a crack arrested on the interface, *20th International Conference Engineering Mechanics 2014*, Svratka 2014.
- 74. Mikula J., Hutař P., Nezbedová E., Lach R., Arbeiter F., Ševčík M., Pinter G., Grellmann W., Náhlík L., On crack propagation in the welded polyolefin pipes with and without**

- the presence of weld beads, *Materials and Design*, Vol.87, pp. 95–104, 2015. (IF=3,997) [27]**
75. Pokorný P., Náhlík L., Hutař P., Influence of threshold values on residual fatigue lifetime of railway axles under variable amplitude loading, *Procedia Engineering*, Vol.101, pp. 380-385, 2015.
 76. Náhlík L., Štegnarová K., Hutař P., Estimation of stepwise crack propagation in ceramic laminates with strong interfaces, *Frattura ed Integrità Strutturale*, Vol.34, pp.116-124, 2015.
 77. Majer Z., Hutař P., Frank A., Ševčík M., Zouhar M., Pinter G., Náhlík L., Point load effect on the buried polyolefin pipes lifetime, *Polymer Engineering & Science*, Vol.56/1, pp.79-86, 2016. (IF=1,449) [28]
 78. Pokorný P., Náhlík L., Hutař P., Residual fatigue lifetime estimation of railway axles for various loading spectra, *Theoretical and Applied Fracture Mechanics* Vol.82, pp.25-32, 2016. (IF= 2.659) [29]
 79. Poduška J., Hutař P., Kučera J., Frank A., Sadílek J., Pinter G., Náhlík L., Residual stress in polyethylene pipes, *Polymer Testing*, Vol.54, pp.288-295, 2016. (IF= 2.464) [30]
 80. Náhlík L., Štegnarová K., Máša B., Hutař P., A failure scenario of ceramic laminates with strong interfaces, *Engineering Fracture Mechanics*, Vol.167, pp. 56-67, 2016. (IF =2.151) [31]
 81. Hutař P., Poduška J., Chlupová A., Šmíd M., Kruml T., Náhlík L., Description of short fatigue crack propagation under low cycle fatigue regime, *Procedia Structural Integrity*, Vol. 2, pp.3010–3017, 2016.
 82. Pokorný P., Náhlík L., Hutař P., Influence of variable stress ratio during train operation on residual fatigue lifetime of railway axles, *Procedia Structural Integrity*, Vol. 2, pp. 3585–3592, 2016.
 83. Náhlík L., Pokorný P., Ševčík M., Hutař P., Influence of Initial Inclined Surface Crack on Estimated Residual Fatigue Lifetime of Railway Axle, *Journal of Multiscale Modelling*, Vol. 7/4, 1640007, 2016.
 84. Náhlík L., Pokorný P., Ševčík M., Fajkoš R., Matušek P., Hutař P., Fatigue lifetime estimation of railway axles, *Engineering Failure Analysis*, Vol.73, pp.139–157, 2017. (IF= 2.157) [32]
 85. Hutař P., Poduška J., Šmíd M., Kuběna I., Chlupová A., Náhlík L., Polák J., Kruml T., Short fatigue crack behaviour under low cycle fatigue regime, *International Journal of Fatigue*, Vol.103, pp. 207–215, 2017. (IF= 3.132) [33]
 86. Pokorný P., Vojtek T., Náhlík L., Hutař P., Crack closure in near-threshold fatigue crack propagation in railway axle steel EA4T, *Engineering Fracture Mechanics* Vol.185, pp.2–19, 2017. (IF=2.580) [34].
 87. Hutař P., Pokorný P., Poduška J., Fajkoš R., Náhlík L., Effect of residual stresses on the fatigue lifetime of railway axle, *Procedia Structural Integrity*, Vol. 4, pp. 42-47, 2017.
 88. Mikula J., Hutař P., Ševčík M., Nezbedová E., Lach R., Grellmann W., Náhlík L., Influence of Different Welding Conditions of Polyolefin Pipes on Creep Crack Growth. In: Grellmann W., Langer B. (eds) *Deformation and Fracture Behaviour of Polymer Materials*. Springer Series in Materials Science, vol 247. Springer, Cham, 2017.

89. Náhlík L., Štegnerová K., Hutař P., Estimation of critical applied stress for crack initiation from a sharp V-notch, *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*, Vol.93, pp.247–262, 2018. (IF=2.848) [35]
90. Poduška J., Hutař P., Frank A., Kučera J., Sadílek J., Pinter G., Náhlík L., Numerical simulations of cracked round bar test: Effect of residual stresses and crack asymmetry, *Engineering Fracture Mechanics*, Vol. 203, pp. 18–31, 2018. (IF=2.908) [36]
91. Oplt T., Hutar P., Pokorný P., Náhlík L., Chlup Z., Berto F., Effect of the free surface on the fatigue crack front curvature at high stress asymmetry, *International Journal of Fatigue* Vol.118, pp.249–261, 2019. (IF=4.369) [37]
92. Frank A., Arbeiter F., Berger I., Hutař P., Náhlík L., Pinter G., Fracture Mechanics Lifetime Prediction of Polyethylene Pipes, *J. Pipeline Syst. Eng. Pract.*, Vol.10/1, 2019. (IF=1.500) [38]
93. Vojtek T., Pokorný P., Kuběna I., Náhlík L., Fajkoš R., Hutař P., Quantitative dependence of oxide-induced crack closure on air humidity for railway axle steel. *Int. J. Fatigue*, Vol.123, pp.213–224, 2019. (IF=4.369) [39]
94. Oplt T., Šebík M., Berto F., Náhlík L., Pokorný P., Hutař P., Strategy of plasticity induced crack closure numerical evaluation. *Theor. Appl. Fract. Mech.* Vol.102, pp.59–69, 2019. (IF=3.021) [40]
95. Pokorný P., Dlhý P., Poduška J., Fajkoš R., Vojtek T., Náhlík L., Grasso M., Hutař P., Influence of heat treatment-induced residual stress on residual fatigue life of railway axles, *Theor. Appl. Fract. Mech.* Vol.109, pp.102732, 2020. (IF=4.017) [41]
96. Vojtek T., Pokorný P., Oplt T., Jambor M., Náhlík L., Herrero D., Hutař P., Classically determined effective ΔK fails to quantify crack growth rates, *Theor. Appl. Fract. Mech.* Vol.108, pp.102608, 2020. (IF=4.017) [42]
97. Dlhý P., Poduška J., Berer M., Gosch A., Slávik O., Náhlík L., Hutař P., Crack Propagation Analysis of Compression Loaded Rolling Elements, *Materials* Vol.14, pp.2656, 2021. (IF=3.623) [43]
98. Pokorný P., Vojtek T., Jambor M., Náhlík L., Hutař P., Effect of Underload Cycles on Oxide-Induced Crack Closure Development in Cr-Mo Low-Alloy Steel. *Materials* Vol.14, pp.2530, 2021. (IF=3.623) [44]

Seznam řešených projektů v pozici řešitel/spoluřešitel

CK03000060 **Pokročilá metodika návrhu železničních náprav pro bezpečný a ekonomický provoz**, 3/2022-12/2025, TA ČR, řešitel

FW03010504 **Vývoj in-situ technik pro charakterizaci materiálů a nanostruktur**, 4/2021-9/2024, spoluřešitel

CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_053/0016933 **Mezinárodní mobilita pracovníků ÚFM**, 6/2020-1/2023, MŠMT, řešitel

FW01010183 **Nová generace integrace mikroskopie atomárních sil a elektronové mikroskopie (GEFSEM)**, 4/2020-3/2023, TA ČR, spoluřešitel

H2020-WIDESPREAD-2018-03 ID: 857124 **Structural Integrity and Reliability of Advanced Materials obtained through additive Manufacturing**, 10/2019-10/2022, Evropská komise, spoluřešitel

LT119 **Zapojení českých výzkumných organizací do Evropské aliance pro energetický výzkum EERA (EERA-CZ 2)**, 7/2019-12/2021, MŠMT, spoluřešitel

TN01000015 **Národní centrum kompetence STROJÍRENSTVÍ**, 1/2019-12/2022, TA ČR, spoluřešitel

FV40034 **Vývoj nového designu železničních náprav s vysokou provozní spolehlivostí**, 1/2019-6/2022, MPO, spoluřešitel

CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_027/0008056 **Mezinárodní mobilita juniorských výzkumných pracovníků ÚFM**, 12/2017-6/2019, MŠMT, řešitel

CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001823 **Modernizace infrastruktury pro studium a aplikaci pokročilých materiálů (m-IPMinfra)**, 3/2017-3/2021, MŠMT, řešitel

LQ1601 **CEITEC 2020**, 1/2016-12/2020, MŠMT, spoluřešitel

LM2015069 **Infrastruktura pro studium a aplikaci pokročilých materiálů – IPMINFRA**, 1/2016-12/2019, MŠMT, řešitel

GA15-09347S **Role reziduálních napětí v životnosti keramických kompozitů**, 1/2015-12/2017, GA ČR, řešitel

CZ.1.07/2.3.00/30.0063 **Nadání postdoktorandi pro vědeckou excelenci v oblasti fyziky materiálů**, 7/2012-6/2015, MŠMT, řešitel

CZ.1.07/2.3.00/20.0214 **Rozvoj lidských zdrojů ve výzkumu fyzikálních a materiálových vlastností modelových, nově vyvíjených a inženýrsky aplikovaných materiálů**, 7/2012-6/2015, MŠMT, řešitel

CZ.1.07./2.3.00/20.0197 **Víceoborový výzkumný tým v oblasti designu materiálů a jeho zapojení do mezinárodní kooperace**, 7/2012-6/2015, MŠMT, spoluřešitel

CZ.1.07/2.4.00/17.0006 **Budování a rozvoj vědecko-výzkumné spolupráce s výzkumnými a průmyslovými partnery**, 4/2011-3/2014, MŠMT, spoluřešitel

CZ.1.05/1.1.00/02.0068 **CEITEC – Středoevropský technologický institut**, 1/2011-12/2015, MŠMT, spoluřešitel

GA 106/08/1409 **Role struktury sesíťované polymerní matrice v částicovém kompozitu. Víceúrovňové modelování a experimentální ověření**, 1/2008-12/2010, GA ČR, spoluřešitel

KJB200410803 **Zobecnění lineární elastické lomové mechaniky na problémy šíření trhlin v nehomogenních materiálech**, 1/2008-12/2010, AV ČR, řešitel

GP 106/04/P084 **Vliv rozhraní dvou materiálů na šíření únavových trhlin**, 1/2004-12/2006, GA ČR, řešitel