



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ

FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING

**ÚSTAV MECHANIKY TĚLES, MECHATRONIKY
A BIOMECHANIKY**

INSTITUTE OF SOLID MECHANICS, MECHATRONICS
AND BIOMECHANICS

**VLASTNÍ HODNOCENÍ UCHAZEČE
K HABILITAČNÍMU ŘÍZENÍ**

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Ing. František Šebek, Ph.D.

BRNO 2020

Obsah

1	Souhrnný přehled dle nové metodiky	5
1.1	Pedagogická činnost	5
1.2	Vědecko-výzkumná činnost	5
2	Souhrnný přehled dle staré metodiky	7
3	Podrobný rozpis dle staré metodiky	11
3.1	Položka A2	11
3.2	Položka A3	12
3.3	Položka A4	12
3.4	Položka A5	13
3.5	Položka A6	13
3.6	Položka A9	19
3.7	Položka A10	19
3.8	Položka A11	20
3.9	Položka A12	22
3.10	Položka A13	22
3.11	Položka A14	22
3.12	Položka A27	25
3.13	Položka A29	26
3.14	Položka B1	26
3.15	Položka B4	27
3.16	Položka B7	27
3.17	Položka B9	28
3.18	Položka B12	28

1 Souhrnný přehled dle nové metodiky

1.1 Pedagogická činnost

V následující tabulce je shrnuta pedagogická činnost uchazeče (je započítaný i celý rok 2020).

	Semestrů přímé výuky po absolvování doktorského studia	Vedoucích obhájených bakalářských nebo diplomových prací
Požadováno	6	5
Dosaženo	8	9

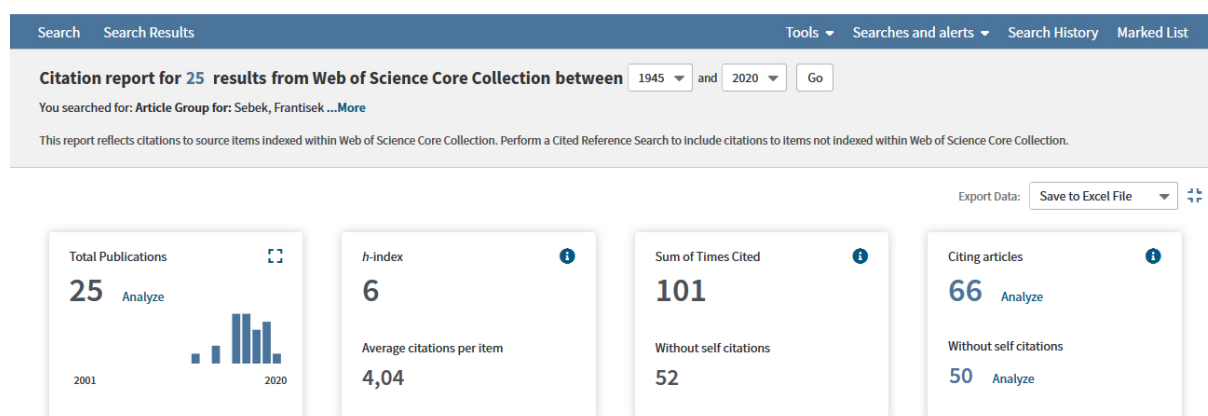
1.2 Vědecko-výzkumná činnost

V následující tabulce je shrnuta vědecko-výzkumná činnost uchazeče pro obor Aplikovaná mechanika.

	Publikace WoS	Publikace s <i>IF</i> /z toho hlavní nebo korespondující autor	Počet citací dle WoS bez autocitací
Požadováno	10	4 z toho 2	7
Dosaženo	25	14 z toho 13	55

Publikace WoS dokládá následující snímek. Citace jiným autorem podle *Science Citation Index (SCI)* však neodpovídá, jelikož jsou započítány a dále uvedeny navíc i citace, které ještě nebyly zveřejněny na Web of Science, ale jejichž zařazení lze předpokládat.

Web of Science



2 Souhrnný přehled dle staré metodiky

V této podkapitole jsou uvedena autoevaluační kritéria podle čl. 3 Směrnice rektora č. 1/2006 VUT v Brně pro postup při jmenovacím řízení.

V následujících třech tabulkách je shrnuta vědecká a odborná činnost uchazeče.

Označení položky	Položka	Počet bodů
A1	Monografie (Knižní publikace zpracovávající vědní problém v hloubce, rozsahu a významu převyšujícím možnosti článku. Podstatným rysem je originalita částí, které přinášejí nové vědecké poznatky. Monografií se nerozumí, byť kvalitní, kompilace, učebnice, příručka apod.) – za jeden autorský arch	0
A2	Původní vědecká práce ve vědeckém časopisu s <i>impakt faktorem (IF)</i> větším než 0,500	130
A3	Původní vědecká práce ve vědeckém časopisu s <i>IF</i> 0,100–0,500	7,5
A4	Původní vědecká práce ve vědeckém časopisu s <i>IF</i> menším než 0,100 nebo ve vědeckém časopisu bez <i>IF</i>	20
A5	Významné inženýrské, umělecké, architektonické, ekonomické dílo podle čl. 2 Směrnice VUT	10
A6	Citace jiným autorem podle <i>Science Citation Index (SCI)</i>	165

Označení položky	Položka	Počet bodů
A7	Zahraniční patent	0
A8	Domácí patent/autorské osvědčení	0
A9	Příspěvek ve sborníku světového nebo evropského kongresu, sympozia, vědecké konference	5
A10	Abstrakt ve sborníku světového nebo evropského kongresu, sympozia, vědecké konference	6
A11	Příspěvek ve sborníku národního nebo mezinárodního kongresu, sympozia, vědecké konference	48
A12	Publikace v odborném časopisu	1,5
A13	Abstrakt ve sborníku národního nebo mezinárodního kongresu, sympozia, vědecké konference, příspěvek ve sborníku odborné konference	0,5
A14	Citace jiným autorem v publikaci bez <i>SCI</i>	22

Označení položky	Položka	Počet bodů
A15	Členství v současném výboru světové nebo evropské vědecké společnosti	0
A16	Členství v současném výboru česko-slovenské vědecké společnosti	0
A17	Členství v redakční radě vědeckého časopisu v zahraničí	0
A18	Členství v redakční radě česko-slovenského vědeckého časopisu	0
A19	Členství v redakční radě odborného časopisu	0
A20	Členství ve vědecké radě (1 období)	0
A21	Členství v programovém výboru světového nebo evropského kongresu, sympozia, vědecké konference	0
A22	Členství v programovém výboru národního nebo mezinárodního kongresu, sympozia, vědecké konference	0
A23	Získání zahraničního grantu (řešitel, spoluřešitel)	0
A24	Získání externího grantu (řešitel, spoluřešitel)	0
A25	Odborná příručka v oboru – za jeden autorský arch	0
A26	Členství v grantových komisích, radách výzkumných programů	0
A27	Posudek zahraniční publikace nebo projektu, znalecký posudek, expertíza	45
A28	Členství v komisích pro habilitační nebo profesorské řízení	0
A29	Posudek domácí publikace nebo projektu	4
A30	Posudek k obhajobě habilitační nebo disertační práce k Ph.D. (DrSc., CSc.)	0

V následující tabulce je shrnuta pedagogická činnost uchazeče.

Označení položky	Položka	Počet bodů
B1	Za každý rok pedagogického působení na vysoké škole na plný úvazek (částečné úvazky se sčítají), u externích učitelů se započítávají přednášky, praktika a cvičení metodikou používanou na VUT	10,4
B2	Zavedení oboru, který je součástí současného studijního programu	0
B3	Zavedení předmětu, který byl vyučován v posledních pěti letech	0
B4	Vedoucí obhájené bakalářské/diplomové práce	13
B5	Školitel/školitel specialista studenta, který získal Ph.D. (CSc., Dr.)	0
B6	Učebnice – za jeden autorský arch	0
B7	Překlad cizojazyčné učebnice	7,5
B8	Skripta – za jeden autorský arch	0
B9	Vytvoření významné výukové pomůcky (film, video, software)	10
B10	Recenze učebnice nebo skript	0
B11	Členství v oborové radě doktorského studijního programu	0
B12	Členství v komisi pro státní doktorskou zkoušku nebo obhajobu disertační práce	2
B13	Členství v komisi pro státní závěrečné zkoušky v jednom roce	0

V poslední tabulce se nachází souhrnný přehled po zaokrouhlení na celá čísla.

	A1–A6	A7–A14	A ostatní	A celkem	B celkem	Školitel absolventů doktorského studia	Celkem A+B
Požadováno	50	50	40	140	40	0	180
Dosaženo	333	83	49	465	43	0	508

3 Podrobný rozpis dle staré metodiky

V této kapitole je podrobný rozpis položek nárokových v předchozí kapitole.

3.1 Položka A2

Výčet publikací v časopisech s *IF* větším než 0,500:

- ŠEBEK, F., P. KUBÍK, J. PETRUŠKA a J. HŮLKA. Extremely low-stress triaxiality tests in calibration of fracture models in metal-cutting simulation. *Metallurgical and Materials Transactions A*. 2016, **47**(11), 5302–5312. ISSN 1073-5623. (*IF* 1,874)
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK, J. HŮLKA a J. PETRUŠKA. Strain hardening exponent role in phenomenological ductile fracture criteria. *European Journal of Mechanics - A/Solids*. 2016, **57**(5–6), 149–164. ISSN 0997-7538. (*IF* 2,846)
- KUBÍK, P., F. ŠEBEK, J. HŮLKA a J. PETRUŠKA. Calibration of ductile fracture criteria at negative stress triaxiality. *International Journal of Mechanical Sciences*. 2016, **108–109**(4), 90–103. ISSN 0020-7403. (*IF* 2,884)
- PETRUŠKA, J., T. NÁVRAT a F. ŠEBEK. Novel approach to computational simulation of cross roll straightening of bars. *Journal of Materials Processing Technology*. 2016, **233**(7), 53–67. ISSN 0924-0136. (*IF* 3,147)
- JENÍK, I., P. KUBÍK, F. ŠEBEK, J. HŮLKA a J. PETRUŠKA. Sequential simulation and neural network in the stress–strain curve identification over the large strains using tensile test. *Archive of Applied Mechanics*. 2017, **87**(6), 1077–1093. ISSN 0939-1533. (*IF* 1,467)
- KUBÍK, P., F. ŠEBEK a J. PETRUŠKA. Notched specimen under compression for ductile failure criteria. *Mechanics of Materials*. 2018, **125**, 94–109. ISSN 0167-6636. (*IF* 2,958)
- ŠEBEK, F., J. PETRUŠKA a P. KUBÍK. Lode dependent plasticity coupled with nonlinear damage accumulation for ductile fracture of aluminium alloy. *Materials & Design*. 2018, **137**, 90–107. ISSN 0264-1275. (*IF* 5,770)
- KUBÍK, P., F. ŠEBEK, J. PETRUŠKA, J. HŮLKA, N. PARK a H. HUH. Comparative investigation of ductile fracture with 316L austenitic stainless steel in small punch tests: Experiments and simulations. *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*. 2018, **98**, 186–198. ISSN 0167-8442. (*IF* 2,848)

- ŠEBEK, F., N. PARK, P. KUBÍK, J. PETRUŠKA a J. ZAPLETAL. Ductile fracture predictions in small punch testing of cold-rolled aluminium alloy. *Engineering Fracture Mechanics*. 2019, **206**, 509–525. ISSN 0013-7944. (IF 3,426)
- PEČ, M., F. ŠEBEK, J. ZAPLETAL, J. PETRUŠKA a T. HASSAN. Automated calibration of advanced cyclic plasticity model parameters with sensitivity analysis for aluminium alloy 2024-T351. *Advances in Mechanical Engineering*. 2019, **11**(3), 1–14. ISSN 1687-8140. (IF 1,161)
- PEČ, M., J. ZAPLETAL, F. ŠEBEK a J. PETRUŠKA. Low-cycle fatigue, fractography and life assessment of EN AW 2024-T351 under various loadings. *Experimental Techniques*. 2019, **43**, 41–56. ISSN 0732-8818. (IF 1,058)
- KUBÍK, P., F. ŠEBEK, J. ZAPLETAL, J. PETRUŠKA a T. NÁVRAT. Ductile failure predictions for the three-point bending test of a complex geometry made from aluminum alloy. *Journal of Engineering Materials and Technology*. 2019, **141**(4), 041011. ISSN 0094-4289. (IF 1,144)
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK, M. BRABEC a J. TIPPNER. Modelling of impact behaviour of European beech subjected to split Hopkinson pressure bar test. *Composite Structures*. 2020, **245**, 112330. ISSN 0263-8223. (IF 5,138)

Dohromady se tedy jedná o $\frac{20}{2}13 = 130$ bodů.

3.2 Položka A3

Zde se nachází 1 publikace v časopise s IF 0,100–0,500:

- PEČ, M., F. ŠEBEK a J. PETRUŠKA. Basic kinematic hardening rules applied to 304 stainless steel and the advantage of parameters evolution. *Mechanics of Solids*. 2019, **54**(1), 122–129. ISSN 0025-6544. (IF 0,374)

Jde tedy o $\frac{15}{2}1 = 7,5$ bodu.

3.3 Položka A4

Publikace ve vědeckém časopisu bez IF:

- KUBÍK, P., F. ŠEBEK, J. PETRUŠKA a J. HŮLKA. Influence of the testing machine's stiffness on the calibration process of ductile failure models. *Bulletin of Applied Mechanics*. 2013, **9**(34), 31–34. ISSN 1801-1217.
- ŠEBEK, F., J. PETRUŠKA a T. NÁVRAT. Euler-type algorithm applied to leveling process analysis. *Engineering Mechanics*. 2014, **21**(3), 185–191. ISSN 1802-1484.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. Chevron crack prediction using the extremely low stress triaxiality test. *MM Science Journal*. 2015, 617–621. ISSN 1803-1269.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. Prediction of central bursting in the process of forward extrusion using the uncoupled ductile failure models. *Advances in Materials and Processing Technologies*. 2015, **1**(1–2), 43–48. ISSN: 2374-068X.

Dohromady se tedy jedná o $\frac{10}{2}4 = 20$ bodů.

3.4 Položka A5

Vytvořen 1 užitečný vzor:

- DŽUGAN, J., M. ŠPANIEL, F. ŠEBEK, J. HŮLKA a J. JENÍK. *Zkušební těleso pro víceosé neproporcionální zatěžování v podmínkách nízkocyklové únavy*. 29740. Uděleno 2016.

Výsledek činí $\frac{20}{2}1 = 10$ bodů.

3.5 Položka A6

V potaz jsou brány citace z Web of Science Core Collection, tedy jednak ze Science Citation Index Expanded a také z Conference Proceedings Citation Index-Science. Navíc jsou uvedeny i citace, které ještě nebyly zveřejněny na Web of Science, ale jejichž zařazení lze předpokládat.

- PETRUŠKA, J., T. NÁVRAT a F. ŠEBEK. A new model for fast analysis of leveling process. In *Advanced Materials and Information Technology Processing II*. Zurich: Trans Tech Publications, 2012, s. 389-393. ISBN 978-3-03785-523-2. ISSN 1022-6680.
 - FUIS, V. Shape deviations analysis of the aligned bars. In *Engineering Mechanics 2014*. Brno: Brno University of Technology, Institute of Solid Mechanics, Mechatronics and Biomechanics, 2014, s. 184-187. ISBN 978-80-214-4871-1. ISSN 1805-8248.
 - PETRUŠKA, J. a T. NÁVRAT. Optimization of leveling process by a fast simulation algorithm. In *3rd International Conference on Manufacturing Engineering and Technology for Manufacturing Growth*. Newark: Information Engineering Research Institute, 2015, s. 105-108. ISBN 978-1-61275-074-3.
 - SILVESTRE, E., D. GARCIA, L. GALDOS, E. S. DE ARGANDONA a J. MENDIGUREN. Roll levelling semi-analytical model for process optimization. In *10th International Conference and Workshop on Numerical Simulation of 3D Sheet Metal Forming Processes*. Bristol: Institute of Physics Publishing, 2016, s. 032034. ISSN 1742-6588.
 - GRÜBER, M., L. KÜMMEL a G. HIRT. Control of residual stresses by roller leveling with regard to process stability and one-sided surface removal. *Journal of Materials Processing Technology*. 2020, **280**, 116600. ISSN 0924-0136.
- KUBÍK, P., F. ŠEBEK, J. PETRUŠKA, J. HŮLKA, J. RŮŽIČKA, M. ŠPANIEL, J. DŽUGAN a A. PRANTL. Calibration of selected ductile fracture criteria using two types of specimens. In *Materials Structure & Micromechanics of Fracture VII*. Zurich: Trans Tech Publications, 2014, s. 258-261. ISBN 978-3-03785-934-6. ISSN 1013-9826.
 - VOSYNEK, P., M. VLK a T. NÁVRAT. Review of pressurized vessel structural design – An assessment of total life. In *Advanced Development in Automation, Materials and Manufacturing*. Zurich: Trans Tech Publications, 2014, s. 218-222. ISBN 978-3-03835-225-9. ISSN 1662-7482.

- FARAHNAK, P., A. PRANTL, J. DZUGAN, P. KONOPIK a R. PROCHAZKA. Sheet necking prediction in forming limit diagrams with the anisotropy influence incorporation. In *4th International Conference Recent Trends in Structural Materials*. Bristol: Institute of Physics Publishing, 2017, s. 012023. ISSN 1757-8981.
- POLAKOVA, I., J. DLOUHY, T. KUBINA a J. DZUGAN. Determination of simulation parameters for fracture criterion in shearing. In *25th Anniversary International Conference on Metallurgy and Materials*. Ostrava: Tanger, 2016, s. 316–321. ISBN 978-80-87294-67-3.
- URBANEK, M. a F. TIKAL. Effective preparation of non-linear material models using a programmed optimization script for a numerical simulation of sheet-metal processing. *Materiali in Tehnologije*. 2015, **49**(2), 291–295. ISSN 1580-2949.
- POLÁKOVÁ, I., M. ZEMKO, M. RUND a J. DŽUGAN. Using DEFORM Software for Determination of Parameters for Two Fracture Criteria on DIN 34CrNiMo6. *Metals*. 2020, **10**(4), 445. ISSN 2075-4701.
- PETRUŠKA, J., T. NÁVRAT, F. ŠEBEK a M. BENEŠOVSKÝ. Optimal intermeshing of multi roller cross roll straightening machine. In *Proceedings of the 19th International ESAFORM Conference on Material Forming*. Melville: American Institute of Physics, 2016, s. 120002. ISBN 978-0-7354-1427-3. ISSN 0094-243X.
- BENEŠOVSKÝ, M., T. NÁVRAT a J. PETRUŠKA. Verification of fast algorithm for cross-roll straightening. In *Engineering Mechanics 2017*. Brno: Brno University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Solid Mechanics, Mechatronics and Biomechanics, 2017, s. 134–137. ISBN 978-80-214-5497-2. ISSN 1805-8248.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK, J. PETRUŠKA a J. HŮLKA. Extremely low-stress triaxiality tests in calibration of fracture models in metal-cutting simulation. *Metallurgical and Materials Transactions A*. 2016, **47**(11), 5302–5312. ISSN 1073-5623.
- ÖZTÜRK, İ., N. KAYA a F. ÖZTÜRK. Effects of material failure criteria on design of vehicle parts under impact loading. *International Journal of Crashworthiness*. 2020. ISSN 1358-8265.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK, J. HŮLKA a J. PETRUŠKA. Strain hardening exponent role in phenomenological ductile fracture criteria. *European Journal of Mechanics - A/Solids*. 2016, **57**(5–6), 149–164. ISSN 0997-7538.
- VAFAEENEZHAD, H., S. H. SEYEDEIN, M. R. ABOUTALEBI a A. R. EIVANI. An investigation of workability and flow instability of Sn-5Sb lead free solder alloy during hot deformation. *Materials Science and Engineering: A*. 2018, **718**, 87–95. ISSN 0921-5093.
- DIZAJI, S. A., H. DARENDELILER a B. KAFTANOĞLU. Prediction of forming limit curve at fracture for sheet metal using new ductile fracture criterion. *European Journal of Mechanics - A/Solids*. 2018, **69**, 255–265. ISSN 0997-7538.
- KEIM, V., A. CERRONE a A. NONN. Using local damage models to predict fracture in additively manufactured specimens. *International Journal of Fracture*. 2019, **218**, 135–147. ISSN 0376-9429.

- KRAMER, S. L. B., A. JONES, A. MOSTAFA, B. RAVAJI, T. TANCONEDEJEAN, Ch. C. ROTH, M. B. GORJI, K. PACK, J. T. FOSTER, M. BEHZADINASAB, J. C. SOBOTKA, J. M. MCFARLAND, J. STEIN, A. D. SPEAR, P. NEWELL, M. W. CZABAJ, B. WILLIAMS, H. SIMHA, M. GESING, L. N. GILKEY, Ch. A. JONES, R. DINGEREVILLE, S. E. SANBORN, J. L. BIGNELL, A. R. CERRONE, V. KEIM, A. NONN, S. COOREMAN, P. THIBAU, N. AMES, D. O. CONNOR, M. PARNO, B. DAVIS, J. TUCKER, B. COUDRILLIER, K. N. KARLSON, J. T. OSTIEN, J. W. FOULK III, Ch. I. HAMMETTER, S. GRANGE, J. M. EMERY, J. A. BROWN, J. E. BISHOP, K. L. JOHNSON, K. R. FORD, S. BRINCKMANN, M. K. NEILSEN, J. JACKIEWICZ, K. RAVICHANDAR, T. IVANOFF, B. C. SALZBRENNER a B. L. BOYCE. The third Sandia fracture challenge: Predictions of ductile fracture in additively manufactured metal. *International Journal of Fracture*. 2019, **218**(1–2), 5–61. ISSN 0376-9429.
- LI, J., Y.-y. QIU, H.-d. WANG a Z.-x. WANG. Estimation of the strength coefficient and strain hardening exponent from monotonic tensile properties of steels. *International Journal of Steel Structures*. 2019, **19**(6), 1951–1968. ISSN 1598-2351.
- KUBÍK, P., F. ŠEBEK, J. HŮLKA a J. PETRUŠKA. Calibration of ductile fracture criteria at negative stress triaxiality. *International Journal of Mechanical Sciences*. 2016, **108–109**(4), 90–103. ISSN 0020-7403.
- KARP, B., G. SHAPIRA a D. RITTEL. Experimental investigation of fracture under controlled stress triaxiality using shear-compression disk specimen. *International Journal of Fracture*. 2018, **209**, 171–185. ISSN 0376-9429.
- BRÜNIG, M., S. GERKE a M. SCHMIDT. Damage and failure at negative stress triaxialities: Experiments, modeling and numerical simulations. *International Journal of Plasticity*. 2018, **102**, 70–82. ISSN 0749-6419.
- WANG, P. a S. QU. Analysis of ductile fracture by extended unified strength theory. *International Journal of Plasticity*. 2018, **104**, 196–213. ISSN 0749-6419.
- MU, L., Y. ZANG, Y. WANG, L. X. LI a P. M. A. STEMLER. Phenomenological uncoupled ductile fracture model considering different void deformation modes for sheet metal forming. *International Journal of Mechanical Sciences*. 2018, **141**, 408–423. ISSN 0020-7403.
- HUANG, J., Y. GUO, D. QIN, Z. ZHOU, D. LI a Y. LI. Influence of stress triaxiality on the failure behavior of Ti-6Al-4V alloy under a broad range of strain rates. *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*. 2018, **97**, 48–61. ISSN 0167-8442.
- LOU, Y., J. W. YOON, H. HUH, Q. CHAO a J.-H. SONG. Correlation of the maximum shear stress with micro-mechanisms of ductile fracture for metals with high strength-to-weight ratio. *International Journal of Mechanical Sciences*. 2018, **146–147**, 583–601. ISSN 0020-7403.
- VOLK, W., P. GROCHE, A. BROSIUS, A. GHIOTTI, B. L. KINSEY, M. LIEWALD, L. MADEJ, J. MIN a J. YANAGIMOTO. Models and modelling for process limits in metal forming. *CIRP Annals*. 2019, **68**(2), 775–798. ISSN 0007-8506.
- QIAN, L., X. WANG, Ch. SUN a A. DAI. Correlation of macroscopic fracture behavior with microscopic fracture mechanism for AHSS sheet. *Materials*. 2019, **12**(6), 900. ISSN 1996-1944.

- LIU, Y., L. KANG, H. GE. Experimental and numerical study on ductile fracture of structural steels under different stress states. *Journal of Constructional Steel Research*. 2019, **158**, 381–404. ISSN 0143-974X.
- ZHU, S., Y. GUO, H. CHEN, Y. LI a D. FANG. Formation of adiabatic shear band within Ti–6Al–4V: Effects of stress state. *Mechanics of Materials*. 2019, **137**, 103102. ISSN 0167-6636.
- KACKER, R. a S. S. BHADARIA. Unified triaxiality at the crack tip subjected to plane strain condition under mixed-mode (I + II) fracture. *Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures*. 2020, **43**(2), 250–264. ISSN 8756-758X.
- ALO, O. A., I. O. OTUNNIYI a H. C. v. Z. PIENAAR. Manufacturing methods for metallic bipolar plates for polymer electrolyte membrane fuel cell. *Materials and Manufacturing Processes*. 2019, **34**(8), 927–955. ISSN 1042-6914.
- PATER, Z., J. TOMCZAK, T. BULZAK, L. WÓJCIK a K. LIS. Rotary compression in tool cavity—a new ductile fracture calibration test. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2020, **106**, 4437–4449. ISSN 0268-3768.
- MU, L., Z. JIA, Z. MA, F. SHEN, Y. SUN a Y. ZANG. A theoretical prediction framework for the construction of a fracture forming limit curve accounting for fracture pattern transition. *International Journal of Plasticity*. 2020, **129**, 102706. ISSN 0749-6419.
- GANJIANI, M. A damage model for predicting ductile fracture with considering the dependency on stress triaxiality and Lode angle. *European Journal of Mechanics - A/Solids*. 2020, **84**, 104048. ISSN 0997-7538.
- PETRUŠKA, J., T. NÁVRAT a F. ŠEBEK. Novel approach to computational simulation of cross roll straightening of bars. *Journal of Materials Processing Technology*. 2016, **233**(7), 53–67. ISSN 0924-0136.
- BENEŠOVSKÝ, M., T. NÁVRAT a J. PETRUŠKA. Verification of fast algorithm for cross-roll straightening. In *Engineering Mechanics 2017*. Brno: Brno University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Solid Mechanics, Mechatronics and Biomechanics, 2017, s. 134–137. ISBN 978-80-214-5497-2. ISSN 1805-8248.
- YU, G., R. ZHAI, J. ZHAO a R. MA. Theoretical analysis and numerical simulation on the process mechanism of two-roller straightening. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2018, **94**(9–12), 4011–4021. ISSN 0268-3768.
- WANG, Ch., G. YU, W. WANG a J. ZHAO. Deflection detection and curve fitting in three-roll continuous straightening process for LSAW pipes. *Journal of Materials Processing Technology*. 2018, **255**, 150–160. ISSN 0924-0136.
- ZHANG, Y., H. LU a X. ZHANG. A novel analytical model for straightening process of rectangle-section metal bars considering asymmetrical hardening features. *Advances in Mechanical Engineering*. 2018, **10**(9), 1–14. ISSN 1687-8140.
- ZHANG, Z. Modeling and simulation for cross-sectional ovalization of thin-walled tubes in continuous rotary straightening process. *International Journal of Mechanical Sciences*. 2019, **153–154**, 83–102. ISSN 0020-7403.

- ZHANG, Y., H. LU a X. ZHANG. A novel control strategy for the multi-step straightening process of long/extra-long linear guideways. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science*. 2019, **233**(9), 2959–2975. ISSN 0954-4062.
- ZHANG, Z. Finite element simulation study on residual cross-sectional ovalization of thin-walled circular steel tubes in continuous rotary straightening process. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2019, **102**(5–8), 2633–2647. ISSN 0268-3768.
- WANG, Z., J. SUN, L. LIU, R. WANG a W. CHEN. An analytical model to predict the machining deformation of frame parts caused by residual stress. *Journal of Materials Processing Technology*. 2019, **274**, 116282. ISSN 0924-0136.
- MA, L., Y. DU, Z. LIU a L. MA. Design of continuous variable curvature roll shape and straightening process research for two-roll straightener of bar. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2019, **105**, 4345–4358. ISSN 0268-3768.
- ŠEBEK, F., J. PETRUŠKA a P. KUBÍK. Lode dependent plasticity coupled with nonlinear damage accumulation for ductile fracture of aluminium alloy. *Materials & Design*. 2018, **137**, 90–107. ISSN 0264-1275.
- GAUTAM, A., K. P. AJIT a P. K. SARKAR. A nonlinear CDM based damage growth law for ductile materials. *Materials Research Express*. 2018, **5**(2), 026518. ISSN 2053-1591.
- LOU, Y. a J. W. YOON. Anisotropic yield function based on stress invariants for BCC and FCC metals and its extension to ductile fracture criterion. *International Journal of Plasticity*. 2018, **101**, 125–155. ISSN 0749-6419.
- MARUSCHAK, P., I. KONOVALENKO, M. CHAUSOV, A. PYLYPENKO, S. PANIN, I. VLA-SOV a O. PRENTKOVSKIS. Impact of dynamic non-equilibrium processes on fracture mechanisms of high-strength titanium alloy VT23. *Metals*. 2018, **8**(12), 893. ISSN 2075-4701.
- ZHANG, Y., P.-Y. BEN JAR, S. XUE, L. LI a L. HAN. Damage evolution in high density polyethylene under tensile, compressive, creep and fatigue loading conditions. *Engineering Fracture Mechanics*. 2019, **215**, 112–116. ISSN 0013-7944.
- PARK, N., T. B. STOUGHTON a J. W. YOON. A new approach for fracture prediction considering general anisotropy of metal sheets. *International Journal of Plasticity*. 2020, **124**, 199–225. ISSN 0749-6419.
- DONG, X., H. YOUSSEF, Y. ZHANG, H. YANG, S. WANG a S. JI. Advanced heat treated die-cast aluminium composites fabricated by TiB₂ nanoparticle implantation. *Materials & Design*. 2020, **186**, 108372. ISSN 0264-1275.
- LI, L.-J., D.-G. SHANG, D.-H. LI, L. XUE, X.-D. LIU, X. YIN a Ch.-Ch. ZHANG. Cumulative damage model based on equivalent fatigue under multiaxial thermomechanical random loading. *Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures*. 2020, **43**(8), 1851–1868. ISSN 8756-758X.
- JANG, I., G. BAE, J. SONG, H. KIM a N. PARK. Fracture envelopes on the 3D-DIC and hybrid inverse methods considering loading history. *Materials & Design*. 2020, **194**, 108934.

- KUBÍK, P., F. ŠEBEK, J. PETRUŠKA, J. HŮLKA, N. PARK a H. HUH. Comparative investigation of ductile fracture with 316L austenitic stainless steel in small punch tests: Experiments and simulations. *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*. 2018, **98**, 186–198. ISSN 0167-8442.
 - BAHRI, A., M. ELLOUZ, M. KLÖCKER, K. KORDISCH a K. ELLEUCH. Brinell indentation behavior of the stainless steel X2CrNi18-9: Modeling and experiments. *International Journal of Mechanical Sciences*. 2019, **163**, 105142. ISSN 0020-7403.
 - WANG, Y., X. CHEN, X. XIAO, V. V. VERSHININ, R. GE a D.-s. LI. Effect of Lode angle incorporation into a fracture criterion in predicting the ballistic resistance of 2024-T351 aluminum alloy plates struck by cylindrical projectiles with different nose shapes. *International Journal of Impact Engineering*. 2020, **139**, 103498. ISSN 0734-743X.
- PEČ, M., F. ŠEBEK, J. ZAPLETAL, J. PETRUŠKA a T. HASSAN. Automated calibration of advanced cyclic plasticity model parameters with sensitivity analysis for aluminium alloy 2024-T351. *Advances in Mechanical Engineering*. 2019, **11**(3), 1–14. ISSN 1687-8140.
 - FUMFERA, J., R. HALAMA, R. PROCHÁZKA, P. GÁL a M. ŠPANIEL. Strain range dependent cyclic hardening of 08Ch18N10T stainless steel—Experiments and simulations. *Materials*. 2019, **12**(24), 4243. ISSN 1996-1944.
- PEČ, M., J. ZAPLETAL, F. ŠEBEK a J. PETRUŠKA. Low-cycle fatigue, fractography and life assessment of EN AW 2024-T351 under various loadings. *Experimental Techniques*. 2019, **43**, 41–56. ISSN 0732-8818.
 - KOSTUREK, R., L. ŚNIEŹEK, J. TORZEWSKI a M. WACHOWSKI, M. Low cycle fatigue properties of Sc-modified AA2519-T62 extrusion. *Materials*. 2020, **13**(1), 220. ISSN 1996-1944.
 - BÖHM, M., K. KLUGER, S. POCHWALA a M. KUPINA. Application of the S-N Curve Mean Stress Correction Model in Terms of Fatigue Life Estimation for Random Torsional Loading for Selected Aluminum Alloys. *Materials*. 2020, **13**(13), 2985. ISSN 1996-1944.
- ŠEBEK, F., N. PARK, P. KUBÍK, J. PETRUŠKA a J. ZAPLETAL. Ductile fracture predictions in small punch testing of cold-rolled aluminium alloy. *Engineering Fracture Mechanics*. 2019, **206**, 509–525. ISSN 0013-7944.
 - MU, L., Z. JIA, Z. MA, F. SHEN, Y. SUN a Y. ZANG. A theoretical prediction framework for the construction of a fracture forming limit curve accounting for fracture pattern transition. *International Journal of Plasticity*. 2020, **129**, 102706. ISSN 0749-6419.
 - JANG, I., G. BAE, J. SONG, H. KIM a N. PARK. Fracture envelopes on the 3D-DIC and hybrid inverse methods considering loading history. *Materials & Design*. 2020, **194**, 108934.

Dohromady tedy jde o $3 \times 55 = 165$ bodů.

3.6 Položka A9

Následuje příspěvek ve sborníku evropského kongresu:

- KUBÍK, P., F. ŠEBEK a J. PETRUŠKA. Ductile fracture criteria in prediction of slant fracture. In *Proceedings of the 7th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering*. Athens: National Technical University of Athens, 2016, s. 6699–6710. ISBN 978-618-82844-0-1.

Jedná se o $\frac{10}{2}1 = 5$ bodů.

3.7 Položka A10

Výčet abstraktů ve sbornících mezinárodních konferencí:

- ŠEBEK, F., P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. Advances in the chevron crack development prediction. In *Proceedings of the 6th International Conference on Computational Methods*. Cambridge: ScienTech Publisher, 2015. ISSN 2374-3948.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. Ductile fracture test in negative stress triaxiality. In *Plastic Behavior of Conventional and Advanced Materials: Theory, Experiment, and Modeling*. Fulton: NEAT Press, 2016. ISBN 978-0-9911654-7-6.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. A new upsetting test specimen for calibration of ductile fracture criteria at negative stress triaxiality. In *Advanced Plasticity, Damage, and Fracture with Applications*. Fulton: NEAT Press, 2018. ISBN 978-0-9911654-5-2.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. Complex ductile failure predictions with coupled continuum damage mechanics criteria. In *The 14th Asia-Pacific Symposium on Engineering Plasticity and Its Applications*. Jeju Island, 2018.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK, P. KREJČÍ, M. BRABEC, J. TIPPNER a S. FRYBORT. Finite element modelling of the wood disintegration using a single-pointed cutting tool. In *Pesquisa florestal brasileira*. Colombo: Embrapa Florestas, 2019, s. 409–410. ISSN 1809-3647.
- KUBÍK, P., F. ŠEBEK, P. KREJČÍ, M. BRABEC, J. TIPPNER a S. FRYBORT. Experimental and numerical investigation of hardwood impact behaviour. In *Pesquisa florestal brasileira*. Colombo: Embrapa Florestas, 2019, s. 410. ISSN 1809-3647.

Jde tedy o $\frac{2}{2}6 = 6$ bodů.

3.8 Položka A11

Následuje výčet příspěvků ve sbornících národních a mezinárodních konferencí:

- PETRUŠKA, J., T. NÁVRAT a F. ŠEBEK. A new model for fast analysis of leveling process. In *Advanced Materials and Information Technology Processing II*. Zurich: Trans Tech Publications, 2012, s. 389–393. ISBN 978-3-03785-523-2. ISSN 1022-6680.
- PETRUŠKA, J., P. KUBÍK, J. HŮLKA a F. ŠEBEK. Ductile fracture criteria in prediction of chevron cracks. In *Materials Science and Technology II*. Zurich: Trans Tech Publications, 2013, s. 653–658. ISBN 978-3-03785-713-7. ISSN 1022-6680.
- ŠEBEK, F., J. PETRUŠKA a T. NÁVRAT. On advance in leveling process of long products. In *Engineering Mechanics 2013*. Prague: Institute of Thermomechanics, Academy of Sciences of the Czech Republic, 2013, s. 502–509. ISBN 978-80-87012-47-5. ISSN 1805-8248.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK, J. HŮLKA a J. PETRUŠKA. Comparison of various ductile fracture models and their fracture envelopes. In *Modelling and Optimization of Physical Systems*. Gliwice: Wydawnictwo Katedry Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, 2013, s. 53–58. ISBN 83-60102-65-1.
- KUBÍK, P., F. ŠEBEK, J. PETRUŠKA, J. HŮLKA, J. RŮŽIČKA, M. ŠPANIEL, J. DŽUGAN a A. PRANTL. Calibration of selected ductile fracture criteria using two types of specimens. In *Materials Structure & Micromechanics of Fracture VII*. Zurich: Trans Tech Publications, 2014, s. 258–261. ISBN 978-3-03785-934-6. ISSN 1013-9826.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. Localization problem of coupled ductile failure models compared to uncoupled ones. In *Engineering Mechanics 2014*. Brno: Brno University of Technology, Institute of Solid Mechanics, Mechatronics and Biomechanics, 2014, s. 632–635. ISBN 978-80-214-4871-1. ISSN 1805-8248.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK, J. PETRUŠKA a J. HŮLKA. Phenomenological ductile fracture criteria applied to the cutting process. In *International Journal of Aerospace and Mechanical Engineering*. Turkey: World Academy of Science, Engineering and Technology, 2014, s. 1204–1207. ISSN 1307-6892.
- ŠEBEK, F., J. HŮLKA, P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. On the proportionality of damage rule in finite element simulations of the ductile failure. In *Modern Technologies for Engineering, Applied Mechanics and Material Science*. Zurich: Trans Tech Publications, 2014, s. 189–193. ISBN 978-3-03835-158-0. ISSN 1022-6680.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. Verification of ductile fracture criteria based on selected calibration tests. In *Engineering Mechanics 2015*. Zurich: Trans Tech Publications, 2016, s. 450–455. ISBN 978-3-03835-700-1. ISSN 1662-7482.
- PEČ, M., P. KUBÍK, F. ŠEBEK, T. NÁVRAT a J. PETRUŠKA. Modeling of the blast load effects in explicit dynamics. In *Engineering Mechanics 2016*. Prague: Institute of Thermomechanics, Academy of Sciences of the Czech Republic, 2016, s. 442–445. ISBN 978-80-87012-59-8. ISSN 1805-8248.
- ŠEBEK, F., J. PETRUŠKA a P. KUBÍK. The role of loading path in ductile fracture. In *Insights and Innovations in Structural Engineering, Mechanics and Computation*. Leiden: CRC Press/Balkema, 2016, s. 550–556. ISBN 978-1-138-02927-9.

- PETRUŠKA, J., T. NÁVRAT, F. ŠEBEK a M. BENEŠOVSKÝ. Optimal intermeshing of multi roller cross roll straightening machine. In *Proceedings of the 19th International ESAFORM Conference on Material Forming*. Melville: American Institute of Physics, 2016, s. 120002. ISBN 978-0-7354-1427-3. ISSN 0094-243X.
- ŠEBEK, F., J. PETRUŠKA a P. KUBÍK. Behavior of Lode dependent plasticity at plane strain condition and its implication to ductile fracture. In *Materials Structure & Micromechanics of Fracture VIII*. Zurich: Trans Tech Publications, 2017, s. 213–216. ISBN 978-3-03835-626-4. ISSN 1662-9779.
- PEČ, M., P. VOSYNEK, F. ŠEBEK a T. NÁVRAT. Implementation of American weld connection standards into finite element computations. In *4th International Conference Recent Trends in Structural Materials*. Bristol: Institute of Physics Publishing, 2017. s. 012056. ISSN 1757-8981.
- KUBÍK, P., J. PETRUŠKA, J. HŮLKA a F. ŠEBEK. Simulation of the small punch test of AISI 316L austenitic steel. In *Engineering Mechanics 2017*. Brno: Brno University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Solid Mechanics, Mechatronics and Biomechanics, 2017, s. 542–545. ISBN 978-80-214-5497-2. ISSN 1805-8248.
- ŠEBEK, F., J. PETRUŠKA a P. KUBÍK. Ductile fracture criteria implementation and calibration using the tension–torsion tests. In *Engineering Mechanics 2017*. Brno: Brno University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Solid Mechanics, Mechatronics and Biomechanics, 2017, s. 854–857. ISBN 978-80-214-5497-2. ISSN 1805-8248.
- ŠPANIEL, M., T. MAREŠ, J. KUŽELKA, F. ŠEBEK a J. DŽUGAN. Uncoupled material model of ductile fracture with directional plasticity. In *Computational Plasticity XIV: Fundamentals and Applications*. Barcelona: International Center for Numerical Methods in Engineering, 2017, s. 596–605. ISBN 978-84-946909-6-9.
- ŠEBEK, F., J. PETRUŠKA, a P. KUBÍK. The performance and prediction ability of advanced approach to ductile fracture. In *Computational Plasticity XIV: Fundamentals and Applications*. Barcelona: International Center for Numerical Methods in Engineering, 2017. s. 588–595. ISBN 978-84-946909-6-9.
- ŠEBEK, F., P. DYMÁČEK, P. KUBÍK, J. HŮLKA a J. PETRUŠKA. The role of punch eccentricity in small punch testing. In *Ubiquity Proceedings*. London: Ubiquity Press, 2018, s. 43–46. ISSN 2631-5602.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. Application of coupled ductile fracture criterion to plane strain plates. In *Engineering and Innovative Materials VI*. Zurich: Trans Tech Publications, 2018, s. 186–190. ISBN 978-3-0357-1209-4. ISSN 1012-0386.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. Standard tensile test compared to the small punch test of aluminium alloy. In *Engineering Mechanics 2018*. Prague: Institute of Theoretical and Applied Mechanics of the Czech Academy of Sciences, 2018, s. 745–748. ISBN 978-80-86246-88-8. ISSN 1805-8248.
- ŠEBEK, F., J. ZAPLETAL, P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. Flow behaviour in compression test under various lubrication conditions. In *Engineering Mechanics 2019*. Prague: Institute of Thermomechanics of the Czech Academy of Sciences, 2019, s. 351–354. ISBN 978-80-87012-71-0. ISSN 1805-8248.

- ŠEBEK, F., P. KUBÍK, J. PETRUŠKA a J. ZAPLETAL. Non-associated flow rule in the prediction of complex stress states and deformations. In *Experimental Stress Analysis 2019*. Brno: Czech Society for Mechanics, 2019, s. 488–492. ISBN 978-80-214-5766-9.
- KUBÍK, P., J. PETRUŠKA, P. VOSYNEK a F. ŠEBEK. Lode dependent plasticity in the prediction of deformation states of tensile specimens. In *Procedia Structural Integrity*. Amsterdam: Elsevier, 2019, s. 15–20. ISSN: 2452-3216.

Dohromady tedy jde o $\frac{4}{2}24 = 48$ bodů.

3.9 Položka A12

Publikace v odborném časopisu:

- BRABEC, M., L. HLÁSKOVÁ, J. TIPPNER, F. ŠEBEK, P. KREJČÍ, P. KUBÍK, S. FRÖMEL-FRYBORT, T. KRENKE a O. DVOŘÁČEK. Je dřevařský průmysl připraven na využití tvrdých listnatých dřev v materiálech na bázi dřeva? *Stavební partner*. 2018, 5(2), 42–46. ISSN 1805-5958.

Jde o $\frac{3}{2}1 = 1,5$ bodu.

3.10 Položka A13

Abstrakt ve sborníku národní vědecké konference:

- KUBÍK, P., F. ŠEBEK a J. PETRUŠKA. Critical review of geometry of tension-torsion specimens used in ductile fracture calibration. In *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků 2015*. Prague: Institute of Thermomechanics, Academy of Sciences of the Czech Republic, 2015, s. 65–66. ISBN 978-80-87012-56-7.

Jedná se tedy o $\frac{1}{2}1 = 0,5$ bodu.

3.11 Položka A14

Články a jejich citace jiným autorem v publikaci bez *SCI*:

- PETRUŠKA, J., T. NÁVRAT a F. ŠEBEK. A new model for fast analysis of leveling process. In *Advanced Materials and Information Technology Processing II*. Zurich: Trans Tech Publications, 2012, s. 389-393. ISBN 978-3-03785-523-2. ISSN 1022-6680.
- GRÜBER, M., M. OLIGSCHLÄGER a G. HIRT. The effect of the initial stress and strain state in sheet metals on the roller levelling process. In *Material Forming ESAFORM 2015*. Zurich: Trans Tech Publications, 2015, s. 1023–1028. ISBN 978-3-03835-471-0. ISSN 1662-9795.
- ДОБРОНОСОВ, Ю. К., Е. Ю. ГАВРИЛЬЧЕНКО a И. А. МАТВЕЕВ. Напряженно-деформированное состояние рабочего ролика листопрямляющей машины при холодной правке с дифференцированным приложением сил по ширине листа. *Обработка материалов давлением*. 2016, 42(1), 203–206. ISSN 2076-2151.

- FUSEK, M., R. HALAMA a Z. PORUBA. Calibration of material parameters during billet straightening. In *Experimental Stress Analysis 2017*. Košice: Technical University of Košice, 2017, s. 611–615. ISBN 978-805533167-6.
- GRIBKOV, E. P. a E. Yu. GAVRIL'CHENKO. Research of wavy sheets levelling to the levelers. *БИЦНИК ХИТ*. 2017, **61**(2), 35–44. ISSN 2078-4481.
- PETRUŠKA, J., P. KUBÍK, J. HŮLKA a F. ŠEBEK. Ductile fracture criteria in prediction of chevron cracks. In *Materials Science and Technology II*. Zurich: Trans Tech Publications, 2013, s. 653–658. ISBN 978-3-03785-713-7. ISSN 1022-6680.
- VOSYNEK, P., M. VLK a T. NÁVRAT. Review of pressurized vessel structural design – An assessment of total life. In *Advanced Development in Automation, Materials and Manufacturing*. Zurich: Trans Tech Publications, 2014, s. 218–222. ISBN 978-3-03835-225-9. ISSN 1662-7482.
- KUBÍK, P., F. ŠEBEK, J. PETRUŠKA, J. HŮLKA, J. RŮŽIČKA, M. ŠPANIEL, J. DŽUGAN a A. PRANTL. Calibration of selected ductile fracture criteria using two types of specimens. In *Materials Structure & Micromechanics of Fracture VII*. Zurich: Trans Tech Publications, 2014, s. 258–261. ISBN 978-3-03785-934-6. ISSN 1013-9826.
- RIBADAS, H. F. a M. RUND. Evaluation of ductile fracture using micro-samples. *Procedia Engineering*. 2015, **114**, 377–384. ISSN 1877-7058.
- URBÁNEK, M., D. JÁNSKÁ, M. MAŠEK, H. F. RIBADAS a Z. NOVÝ. 2nd generation wobble watercraft. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*. 2015, **73**(2), 185–189. ISSN 1734-8412.
- KUBEC, V., M. DUCHEK a M. URBANEK. Methodology of evaluation of tool wear using finite element method. *MM Science Journal*. 2016, 1407–1410. ISSN 1803-1269.
- URBANEK, M., J. DŽUGAN a A. PRANTL. Evaluation of ductile fracture model in bulk forming. In *8th International Conference on Physical and Numerical Simulation of Materials Processing*. Seattle, 2016.
- DŽUGAN, J., A. PRANTL, M. RUND, M. URBANEK, R. PROCHAZKA a V. KUBEC. New materials characterization approaches in computer aided design. *MM Science Journal*. 2017, 1833–1837. ISSN 1803-1269.
- RUND, M., M. MAŠEK, J. DŽUGAN, P. KONOPÍK a J. JANOVEC. Experiment and finite element analysis of U-profile subjected to dynamic loading. In *European Physical Journal Web of Conferences*. Les Ulis: EDP Sciences, 2018, s. 02056. ISBN 978-2-7598-9053-8. ISSN 2100-014X.

- ŠEBEK, F., J. HŮLKA, P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. On the proportionality of damage rule in finite element simulations of the ductile failure. In *Modern Technologies for Engineering, Applied Mechanics and Material Science*. Zurich: Trans Tech Publications, 2014, s. 189–193. ISBN 978-3-03835-158-0. ISSN 1022-6680.
 - FUIS, V., P. JANÍČEK a T. NÁVRAT. Stress analysis of the ceramics heads with different sizes under the destruction tests. In *International Journal of Aerospace and Mechanical Engineering*. Turkey: World Academy of Science, Engineering and Technology, 2014, s. 1748–1752. ISSN 1307-6892.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK a J. PETRUŠKA. Prediction of central bursting in the process of forward extrusion using the uncoupled ductile failure models. *Advances in Materials and Processing Technologies*. 2015, **1**(1–2), 43–48. ISSN 2374-068X.
 - HAGHIGHAT, H. a A. PARGHAZEH. An investigation into the effect of strain hardening on the central bursting defects in rod extrusion process. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2017, **93**, 1127–1137. ISSN 0268-3768.
 - HAGHIGHAT, H. a A. PARGHAZEH, A. Central bursting prediction in axisymmetric extrusion process through dies of any shape. *Australian Journal of Mechanical Engineering*. 2018. ISSN 1448-4846.
- ŠEBEK, F., P. KUBÍK, J. HŮLKA a J. PETRUŠKA. Strain hardening exponent role in phenomenological ductile fracture criteria. *European Journal of Mechanics - A/Solids*. 2016, **57**(5–6), 149–164. ISSN 0997-7538.
 - GARBATOV, Y., S. K. AS, K. BRANNER, B. K. CHOI, J. H. DEN BESTEN, P. DONG, I. LILLEMÄE, P. LINDSTROM, L. M. DE SOUZA a G. PARMENTIER. Committee III.2: Fatigue and Fracture. In *Proceedings of the 20th International Ship and Offshore Structures Congress*. Amsterdam: IOS Press, 2018, s. 443–547. ISBN 978-1-61499-861-7.
 - PAREDES, M., V. GROLLEAU a T. WIERZBICKI. On ductile fracture of 316L stainless steels at room and cryogenic temperature level: An engineering approach to determine material parameters. *Materialia*. 2020, **10**, 100624. ISSN 2589-1529.
- KUBÍK, P., F. ŠEBEK, J. HŮLKA a J. PETRUŠKA. Calibration of ductile fracture criteria at negative stress triaxiality. *International Journal of Mechanical Sciences*. 2016, **108–109**(4), 90–103. ISSN 0020-7403.
 - SHIGA, A., T. YAMASHITA, Y. NEISHI a O. UMEZAWA. Investigation of ductile fracture mechanism in multipass drawing of hollow specimen. *Journal of the Japan Society for Technology of Plasticity*. 2020, **61**(709), 33–39. ISSN 0038-1586.
- JENÍK, I., P. KUBÍK, F. ŠEBEK, J. HŮLKA a J. PETRUŠKA. Sequential simulation and neural network in the stress–strain curve identification over the large strains using tensile test. *Archive of Applied Mechanics*. 2017, **87**(6), 1077–1093. ISSN 0939-1533.
 - TIAN, Y.-C., B. HE a Y.-F. PAN. Digital design and fabrication process of pulley wooden pattern based on UG software. *Foundry*. 2019, **68**(12), 1374–1381. ISSN 1001-4977.

- KUBÍK, P., F. ŠEBEK a J. PETRUŠKA. Notched specimen under compression for ductile failure criteria. *Mechanics of Materials*. 2018, **125**, 94–109. ISSN 0167-6636.
 - SKRIPNYAK, V. A., V. V. SKRIPNYAK, A. A. KOZULIN a K. V. IOHIM. The influence of stress concentrators on the magnesium alloy mechanical behavior under deformation at high strain rates in the temperature range from 295 to 673 K. *PNRPU Mechanics Bulletin*. 2019, (1), 151–160. ISSN 2224-9893.
- PETRUŠKA, J., T. NÁVRAT a F. ŠEBEK. Novel approach to computational simulation of cross roll straightening of bars. *Journal of Materials Processing Technology*. 2016, **233**(7), 53–67. ISSN 0924-0136.
 - FUSEK, M., R. HALAMA a Z. PORUBA. Calibration of material parameters during billet straightening. In *Experimental Stress Analysis 2017*. Košice: Technical University of Košice, 2017, s. 611–615. ISBN 978-805533167-6.
 - MA, L.-D., S. CHEN, Q.-X. HUANG a H.-X. MA. Quantitative analysis of the whole curvature process for two-roll bar straightening. *Chinese Journal of Engineering*. 2018, **40**(12), 1549–1556. ISSN 2095-9389.
 - WANG, Y.-F., L.-D. MA, C. LIU a H.-X. MA. Process setting parameters model of two-roller straightening for bar. *Journal of Plasticity Engineering*. 2018, **25**(5), 307–314. ISSN 1007-2012.

Jde tedy o $1 \times 22 = 22$ bodů.

3.12 Položka A27

Vypracovány 3 posudky zahraničních publikací pro následující konferenci:

- 2016: **Advances in Materials and Processing Technologies 2015**, Madrid, Španělské království.

Vypracováno 12 posudků zahraničních publikací v následujících časopisech:

- 2016: **Materials Research Innovations**.
- 2017: **2×Metallurgical and Materials Transactions A**.
- 2018: **2×The International Journal of Advanced Manufacturing Technology**.
- 2019: **International Journal of Solids and Structures**.
- 2019: **Engineering Computations**.
- 2019: **Theoretical and Applied Fracture Mechanics**.
- 2020: **Materials Today: Proceedings**.
- 2020: **2×Engineering Fracture Mechanics**.
- 2020: **Mechanics of Materials**.

Posledních 12 položek bylo verifikováno webovou službou Publons, viz <https://www.researcherid.com/rid/I-5694-2013>.

Dohromady je to tedy $3 \times 15 = 45$ bodů.

3.13 Položka A29

Vypracován 1 posudek na domácí publikaci pro následující konferenci:

- 2019: **Materials Structure & Micromechanics of Fracture 2019**, Brno, Česká republika.

Dále zpracován 1 posudek na domácí projekt:

- 2020: V rámci programu OP PIK Výzva III podpory APLIKACE.

Dohromady tedy $2 \times 2 = 4$ body.

3.14 Položka B1

Od roku 2013 výuka v rámci doktorského studia. Rok 2013 však není započítán, jelikož zaměstnanecký poměr vznikl až v roce 2014, nicméně se jednalo o pozici Technického pracovníka, takže tento rok taktéž není započítán.

Následuje souhrnný přehled vyučovaných předmětů v rámci Vysokého učení technického v Brně:

- 2013–2015, 2017–2018, 2020–dosud: **Pružnost a pevnost I**. Vedení cvičení v prezenční formě studia.
- 2015–2016: **Pružnost a pevnost I**. Vedení konzultací v kombinované formě studia.
- 2017–dosud: **Pružnost a pevnost II**. Vedení cvičení v prezenční formě studia v češtině a angličtině.
- 2017–dosud: **Nelineární úlohy mechaniky v MKP**. Vedení přednášek a cvičení v prezenční formě studia v angličtině.
- 2018–dosud: **Pružnost a pevnost I**. Vedení cvičení v prezenční formě studia v angličtině.

Níže je souhrnný přehled zaměstnání v rámci Vysokého učení technického v Brně:

- 2015–2016: **Vědecký a výzkumný pracovník**.
- 2017–dosud: **Odborný asistent**.

Následuje rozpis jednotlivých úvazků:

- Úvazek 0,5 po 20 měsíců.
- Úvazek 0,9 po 1 měsíc.
- Úvazek 1,0 po 51 měsíců.

Výsledek, tedy počet ročních plných úvazků, je po zaokrouhlení na jedno desetinné místo dán jako $\frac{0,5}{12}20 + \frac{0,9}{12}1 + \frac{1,0}{12}51 = 5,2$. Výsledný počet bodů je tedy $2 \times 5,2 = 10,4$ (je započítaný i celý rok 2020).

3.15 Položka B4

Vedoucí 5 následujících bakalářských prací:

- DVOŘÁKOVÁ, B. *Využití hydraulických kotoučových brzd u silničních kol*. Brno, 2018. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky.
- HACEK, S. *Využití škálování hmotnosti explicitního řešiče systému Abaqus*. Brno, 2018. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky.
- CHLAŇ, J. *Zpracování experimentálních dat pro kalibraci modelu izotropního zpevnění*. Brno, 2018. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky.
- KOŠTÁL, J. *Possibilities of the description of stress-strain curves for computational simulations*. Brno, 2018. Bachelor's thesis. Brno University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Solid Mechanics, Mechatronics and Biomechanics.
- VENSKY, J. *Empirické vztahy pro vyhodnocení miniaturní zkoušky protlačování*. Brno, 2019. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky.

Vedoucí 4 následujících diplomových prací:

- VRAŽINA, L. *Parametrická studie absorpčního prvku zadní části vozidla*. Brno, 2016. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky.
- HOŠEK, Š. *Návrh konstrukčních úprav pro zmírnění následků předního nárazu automobilu do nedeformovatelné bariéry*. Brno, 2019. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky.
- DVOŘÁKOVÁ, B. *Návrh a analýza rámu silničního kola z kompozitního materiálu*. Brno, 2020. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky.
- KOŠTÁL, J. *Assessment of thermo-mechanical fatigue of exhaust manifold*. Brno, 2020. Master's thesis. Brno University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Solid Mechanics, Mechatronics and Biomechanics.

Dohromady se tedy jedná o $1 \times 5 + 2 \times 4 = 13$ bodů.

3.16 Položka B7

Příprava druhého vydání překladu knihy *Konstruování strojních součástí* kolektivu autorů SHIGLEY, J., Ch. R. MISCHKE a R. G. BUDYNAS, které vyjde v nakladatelství VUTUM Vysokého učení technického v Brně. Jde o $\frac{15}{2} = 7,5$ bodu.

3.17 Položka B9

Vytvoření významné výukové pomůcky v rámci předmětu *Nelineární úlohy mechaniky v MKP*. Jedná se o vytvoření uživatelských procedur pro výpočtový systém Abaqus, které jsou využívány při výpočtech explicitní formulací metody konečných prvků. Procedury zahrnují jednak elasticko–plastické chování materiálu, tak i jeho porušování tvárným lomem pomocí jednoduchých kritérií, která ale nejsou dostupná v uživatelském rozhraní programu. Výsledky dávají představu o lomovém chování houževnatých kovových materiálů při různých stavech napjatosti. Jde tedy o $1 \times 10 = 10$ bodů.

3.18 Položka B12

Člen komise u obhajoby disertační práce:

- DOBEŠ, M. *Vliv rychlosti rázového zatěžování na napjatost, deformaci a spolehlivost komponenty palivového systému automobilu*. Brno, 2018. Disertační práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky.

Člen komise u státní doktorské zkoušky:

- VACULKA, M. *Návrh a ověření metodiky hodnocení trvanlivosti valivého ložiska*. Brno, 2019. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky.

Dohromady tedy celkem $1 \times 2 = 2$ body.