

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

**Návrh na zahájení řízení ke jmenování profesorem  
pro obor Metalurgie**

Jméno: doc. Ing. Pavel Novák, Ph.D.  
Rodné číslo:  
Bydliště: L. Zápotockého 2162, 272 01 Kladno  
Pracoviště: Ústav kovových materiálů a korozního inženýrství VŠCHT Praha

Návrh písemně podpořili:

1. **prof. Lucyna Jaworska (AGH, Krakow, Polsko)**
2. **prof. Maria Letizia Ruello (Universita Politecnica delle Marche, Ancona, Itálie)**
3. **prof. Dr. Ing. Petr Haušild (FJFI ČVUT Praha)**

Ke svému návrhu přikládám (podle § 74, odst. 2 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů) v písemné a elektronické formě:

**1. Soubor v nerozebíratelné úpravě obsahující**

- a) životopis,
- b) přehled pedagogické a odborné činnosti
- c) přehled vědeckých a odborných prací, vynálezecké a realizační činnosti, odborně-spoločenské aktivity, mezinárodní spolupráce, domácích a zahraničních stáží a nejvýznamnějších tvůrčích aktivit,
- d) stručný pedagogický projekt.

**2. Dále ke svému návrhu přikládám<sup>1</sup>:**

- doklady o dosaženém vysokoškolském vzdělání a získaných titulech,
- doklad o habilitačním řízení.

Datum:

Podpis:

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

## Obsah

1.	Životopis .....	3
1.1.	Osobní údaje .....	3
1.2.	Vzdělání .....	3
1.3.	Průběh praxe .....	3
2.	Pedagogická činnost .....	4
2.1.	Přehled .....	4
2.2.	Vedení studentů .....	4
2.3.	Autorství učebních textů a pomůcek, další pedagogické aktivity .....	4
2.4.	Inovační přínos pro pedagogickou práci .....	5
2.5.	Pedagogický projekt .....	5
3.	Vědecká aktivita .....	7
3.1.	Přehled vědecko-výzkumných a inovačních aktivit .....	7
3.2.	Vědecké práce v impaktovaných časopisech evidovaných v databázi Web of Science .....	8
3.3.	Vědecké práce v časopisech evidovaných v databázi Scopus, které nejsou uvedené v databázi Web of Science .....	18
3.4.	Vědecké práce v ostatních časopisech s recenzním řízením .....	24
3.5.	Kapitoly v monografiích, monografie .....	24
3.6.	Články v časopisech bez recenzního řízení, články ve sbornících .....	24
3.7.	Osobně přednesené přednášky v zahraničí a na mezinárodních konferencích .....	30
3.8.	Osobně přednesené přednášky na národních konferencích .....	30
3.9.	Odpovědný řešitel zahraničních grantů a projektů .....	33
3.10.	Odpovědný řešitel domácích grantů a projektů .....	36
3.11.	Spoluřešitel zahraničních grantů a projektů .....	36
3.12.	Spoluřešitel domácích grantů a projektů .....	36
4.	Technická a realizační činnost .....	36
4.1.	Udělené evropské nebo mezinárodní patenty (EPO, WIPO), patenty USA a Japonska .....	36
4.2.	Udělené české nebo jiné národní patenty, které jsou využívány na základě platné licenční smlouvy .....	36
4.3.	Udělené české nebo jiné národní patenty, které jsou využívány jen vlastníkem patentu, nebo nejsou využívány .....	36
4.4.	Autorství realizovaného komplexního technického díla s udaným společenským přínosem .....	37
4.5.	Poloprovozy, ověřené technologie .....	37
4.6.	Užitné a průmyslové vzory, prototypy, funkční vzorky, software .....	37
4.7.	Expertizní činnost .....	37
5.	Organizační a odborně-společenská činnost s oborem související .....	38
5.1.	Členství a funkce v mezinárodních a národních odborných společnostech .....	38
5.2.	Členství v odborných komisích a poradních orgánech .....	38
5.3.	Členství a funkce v redakčních radách odborných časopisů .....	38
5.4.	Členství a funkce v organizačních výborech konferencí .....	38
5.5.	Členství a funkce v oborových radách grantových agentur .....	38
5.6.	Ocenění výzkumné a vývojové práce .....	38
6.	Zahraniční spolupráce a pobyty v zahraničí .....	39
7.	Nejvýznamnější tvůrčí aktivity .....	39

## 1. Životopis

### 1.1. Osobní údaje

Jméno: Pavel  
Rodné příjmení: Novák  
Datum narození: xx. xx. 1978  
Místo narození: xxxxx  
Rodinný stav: xxxxx  
Bydliště: xxxxx

### 1.2. Vzdělání

1993 - 1997 Gymnázium Kladno  
1997 - 2002 magisterské studium na VŠCHT Praha (obor Chemická technologie kovových a speciálních anorganických materiálů)  
2002 - 2005 doktorské studium na VŠCHT Praha (obor Metalurgie)

### 1.3. Průběh praxe

7-8/2000 „summer internship“ v Procter and Gamble  
7/2001 odborná praxe v Poldi Hütte, Kladno  
7/2002 pracovník Odboru řízení jakosti a technologie, Poldi Hütte, Kladno  
3-12/2003 pracovník metalografie, Ecosond s.r.o.  
2005 - 2006 ÚKMKI, VŠCHT Praha, odborný pracovník  
2006 - 2011 ÚKMKI, VŠCHT Praha, odborný asistent  
2011 – dosud ÚKMKI, VŠCHT Praha, docent  
2014 – dosud FCHT, VŠCHT Praha, proděkan pro styk s průmyslem a zahraniční styky

## 2. Pedagogická činnost

### 2.1. Přehled

Předmět (typ studia- magisterské, bakalářské, doktorské)	Rozsah (hod/týden)	Počet semestrů	Druh (P, C, L)	Zkoušeno studentů
Povrchové úpravy a konzervování kovů (bakalářské studium, podíl 50 %)	2	5	P	29
Fyzika kovů (magisterské studium, podíl 50 %)	3	12	P	51
Fázové přeměny v kovech (magisterské studium, podíl 50 %)	3	11	P	121
Materiály a technologie v automobilovém průmyslu (bakalářské studium, podíl 36 %)	3	3	P	22
Úvod do studia materiálů (bakalářské studium, podíl 33 %)	2	1	P	17
Nanostrukturované konstrukční materiály	2	7	P	26
Výroba a skladování vodíku (podíl 14 %)	2	7	P	0
Physics of metals (magisterské studium, Erasmus+)	3	7	P	29
Phase transformations in metals (magisterské studium, Erasmus+)	3	2	P	4
Metallic materials (bakalářské studium, Erasmus+)	2	9	P	85
Introduction to study of materials (bakalářské studium, Erasmus+, podíl 33 %)	2	8	P	0
Uživatelské programy - restaurování (bakalářské studium)	2	6	C	
Chemické výpočty (bakalářské studium)	2	4	C	
Laboratoř oboru	10	7	L	
Laboratoř chemie (bakalářské studium)	3	6	L	
Laboratoř oboru technologie restaurování III (bakalářské studium)	6	3	L	
Laboratoř programu restaurování (bakalářské studium)	6	2	L	

### 2.2. Vedení studentů

Obhájené bakalářské práce: 34

Obhájené diplomové práce: 25

Obhájené doktorské dizertační práce: 2

Pavel Salvetr: Využití práškové metalurgie pro přípravu slitin s tvarovou pamětí, školitel, 2019.

Anna Knaislová: Vysokoteplotní materiály na bázi intermetalických sloučenin, školitel, 2020.

Současné doktorské dizertační práce: 4

Kateřina Nová: Intermetalické sloučeniny železa vyrobené mechanickým legováním, školitel, odevzdáno.

Andrea Školáková: Mechanismus a kinetika vzniku intermetalických sloučenin při reaktivní sintraci, školitel, odevzdáno.

Alisa Tsepeleva: Nové "přírodní slitiny" vyrobené z polymetalických rud, školitel.

Jan Růžička: Mechanical properties of biomedical titanium alloys processed by advanced powder metallurgy and additive methods, školitel.

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

LEJČEK, P., NOVÁK, P. Fyzika kovů, učební text VŠCHT, 2008, elektronická forma, nelektorováno.

NOVÁK, P. Povrchové úpravy a konzervování kovů, učební text VŠCHT, 2006, elektronická forma, nelektorováno.

NOVÁK, P. Metallic materials, elektronické učební texty k jednotlivým tématům v systému e-learning VŠCHT, 2020, nelektorováno.

NOVÁK, P. Phase transformations in metals, elektronické učební texty k jednotlivým tématům v systému e-learning VŠCHT, 2020, nelektorováno.

NOVÁK, P. Fázové přeměny v kovech, elektronické učební texty k jednotlivým tématům v systému e-learning VŠCHT, 2020, nelektorováno.

Pravidelné působení ve zkušebních komisích pro bakalářské, magisterské a doktorské státní zkoušky na VŠCHT (Ústav kovových materiálů a korozního inženýrství, Ústav inženýrství pevných látek), na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně (v letech 2012 – 2016), oponent a člen nebo předseda komisí pro obhajobu disertační práce a státní doktorskou zkoušku (Technická univerzita v Liberci, Západočeská univerzita v Plzni, Česká zemědělská univerzita, Vysoké učení technické v Brně, České vysoké učení technické v Praze, Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnavě, Università Politecnica delle Marche v Anconě, Itálie).

### **2.4. *Inovační přínos pro pedagogickou práci***

Zavedení nových předmětů (Nanostrukturované konstrukční materiály, Povrchové úpravy a konzervování kovů) a významná inovace (nové pojetí) předmětu Materiály a technologie v automobilovém průmyslu.

Vytvoření studijních opor (prezentací a výše uvedených učebních textů) k vyučovaným předmětům (Fyzika kovů, Physics of metals, Fázové přeměny v kovech, Phase transformations in metals, Nanostrukturované konstrukční materiály, Materiály a technologie v automobilovém průmyslu) v systému e-learning.

Vytvoření inovovaného bakalářského studijního programu Chemie a technologie materiálů v roli garanta a s tím související inovace předmětové skladby, především pak zařazení Základů strojnictví jako povinného předmětu a rozdělení laboratoří oboru na samostatné předměty garantované jednotlivými zapojenými ústavu. Poslední zmiňovaný krok vede ke značnému usnadnění koordinace těchto laboratorních kurzů a rovněž umožní odlišné pojetí laboratorního kurzu na různých pracovištích podle jejich zaměření, což povede k lepší připravenosti studentů na realizaci bakalářské práce.

### **2.5. *Pedagogický projekt***

V dalším působení se plánují zaměřit na pokračování ve funkci školitele prací všech úrovní studia. Budu nadále usilovat o zavádění dalších experimentálních technik (pokročilé techniky práškové metalurgie) a nových materiálů (intermetalika, nové slitiny) do problematiky řešené v rámci kvalifikačních prací, jako se úspěšně podařilo v minulých letech například v případě mechanického legování. Vybavení pro tuto techniku bylo na pracovišti instalováno v roce 2012 a v roce 2013 již bylo využito v bakalářské práci. V současné době je ÚKMKI VŠCHT leaderem v této oblasti v rámci ČR, a to z velké části díky intenzivnímu zapojení studentů. Další plánovanou aktivitou je vytvoření komplexních učebních textů pro Fázové přeměny v kovech v české i anglické jazykové

mutaci a pro předmět Materiály a technologie v automobilovém průmyslu. Ve svých přednáškách i učebních oporách se budu nadále snažit prezentovat ve významné míře témata související s mou výzkumnou tematikou (především intermetalické sloučeniny, technologie práškové metalurgie a tepelné zpracování kovových materiálů). Výzvou současné doby je rovněž nutnost kontinuální úpravy studijních opor všech předmětů pro použití při online výuce (modifikace prezentací pro použití přes MS Teams, tvorba doplňkových učebních textů a sad kontrolních otázek).

### 3. Vědecká aktivita

#### 3.1. Přehled vědecko-výzkumných a inovačních aktivit

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

	Aktivita	Počet	Z toho ve světovém jazyce	SC <sup>2</sup>	Suma IF/SJR <sup>3</sup>
1.	Vědecké práce v impaktovaných časopisech evidovaných v databázi Web of Science (WoS)	109	105	997	286,930
2.	Vědecké práce v časopisech evidovaných v databázi Scopus, které nejsou uvedené v databázi Web of Science	77	77	83	20,105
3.	Vědecké práce v dalších časopisech s recenzním řízením	7	3	-	-
4.	Kapitoly v monografiích, monografie <sup>4</sup>	1	0	0	-
5.	Články v časopisech bez recenzního řízení, články ve sbornících	76	45	-	-
	<b>CELKEM 1 - 5</b>	<b>270</b>	<b>230</b>	<b>1080</b>	<b>-</b>

	Aktivita	Počet
6.	Osobně přednesené přednášky v zahraničí a na mezinárodních konferencích	40
7.	Spoluautorství ostatních přednášek a posterů na mezinárodních konferencích	35
8.	Osobně přednesené přednášky na národních konferencích	34
9.	Spoluautorství ostatních přednášek a posterů na národních konferencích	37
	<b>CELKEM 6 - 9</b>	
10.	Odpovědný řešitel zahraničních grantů a projektů	0
11.	Odpovědný řešitel domácích grantů a projektů	4
12.	Spoluřešitel <sup>5</sup> zahraničních grantů a projektů	2
13.	Spoluřešitel domácích grantů a projektů	0
	<b>CELKEM 10 - 13</b>	<b>6</b>

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

<sup>3</sup> Poslední známý IF resp. SJR časopisu

<sup>4</sup> Pro SC se uvádí suma citací bez autocitací dle WoS s nastavením All Databases

<sup>5</sup> Spoluřešitel je osoba, která je spolupříjemci grantu zodpovědná za odbornou část projektu.

	<b>Aktivita</b>	<b>Počet</b>
14.	Udělené evropské nebo mezinárodní patenty (EPO, WIPO), patenty USA a Japonska	0
15.	Udělené české nebo jiné národní patenty, které jsou využívány na základě platné licenční smlouvy	0
16.	Udělené české nebo jiné národní patenty, které jsou využívány jen vlastníkem patentu, nebo nejsou využívány	4
17.	Autorství realizovaného komplexního technického díla s udaným společenským přínosem	1
18.	Poloprovozy, ověřené technologie	1
19.	Užitné a průmyslové vzory, prototypy, funkční vzorky, software	3
	<b>CELKEM 14 - 19</b>	<b>9</b>

### 3.2. Vědecké práce v impaktovaných časopisech evidovaných v databázi Web of Science

**ResearcherID: F-1049-2017**

- PAVLÍČKOVÁ, M., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., LEJČEK, P., GEMPERLOVÁ, J., GEMPERLE, F., ZÁRUBOVÁ, N., JURČI, P., STOLAŘ, P. Thermal treatment of PM-tool steel alloyed with niobium. *Materials Science and Engineering A*, 2003, vol. 356, p. 200-207. IF 4,652, 13 citací.
- PAVLÍČKOVÁ, M., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., GEMPERLOVÁ, J., GEMPERLE, A., ZÁRUBOVÁ, N., JURČI, P., LEJČEK, P. Influence of thermal treatment on microstructure and hardness of niobium alloyed PM-tool steel. *Instrumentation Science and Technology*, 2004, vol. 32, p. 207-219. IF 1,418, 0 citací.
- NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Pulsed-plasma nitriding of a Nb-alloyed PM tool steel. *Materials Science and Engineering A*, 2004, vol. 393, p. 286-293. IF 4,652, 4 citace.
- NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Wear and corrosion resistance of a plasma-nitrided PM tool steel alloyed with niobium. *Surface and Coatings Technology*, 2006, vol. 200, p. 5229 – 5236. IF 3,784, 26 citací.
- NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J., KNOTEK, V., BÁRTOVÁ, B. Wear and corrosion resistance of a plasma-nitrided PM tool steel alloyed with niobium. *Surface and Coatings Technology*, 2006, vol. 201, p. 3342-3349. IF 3,784, 10 citací.
- VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., ČÍŽKOVSKÝ, J., KNOTEK, V., PRŮŠA, F. Properties of Mg-based materials for hydrogen storage. *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, 2007, vol. 68, p. 813–817. IF 3,442, 11 citací.
- VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., MACHÁČ, P., MORTĀNIKOVÁ, M., JUREK, K. Surface protection of titanium by Ti<sub>5</sub>Si<sub>3</sub> silicide layer prepared by combination of vapour phase

- siliconizing and heat treatment. *Journal of Alloys and Compounds*, 2008, vol. 464, p. 179-184. IF 4,650, 16 citací.
8. VOJTĚCH, D., NOVÁK, M., NOVÁK, P., LEJČEK, P., KOPEČEK, J. Unidirectional crystallization and high-temperature oxidation of in situ  $Ti_3(Al,Si)-Ti_5(Si,Al)_3$  composite. *Materials Science and Engineering A*, 2008, vol. 489, p. 1-10. IF 4,652, 6 citací.
  9. VOJTĚCH, D., ČÍŽKOVSKÝ, J., NOVÁK, P., ŠERÁK, J., FABIÁN, T. Effect of niobium on the structure and high-temperature oxidation of TiAl-Ti<sub>5</sub>Si<sub>3</sub> eutectic alloy. *Intermetallics*, 2008, vol. 16, p. 896-903. IF 3,398, 13 citací.
  10. VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., NOVÁK, M., JOSKA, L., FABIÁN, T., MAIXNER, J., MACHOVIČ, V. Cyclic and isothermal oxidations of nitinol wire at moderate temperatures. *Intermetallics*, 2008, vol. 16, p. 424-431. IF 3,398, 13 citací.
  11. Vojtěch, D., Blanc, F., Novák, P., Fabián, T. Electroless Ni-P-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> composite coatings on Al-Si casting alloy, *Kovové Materiály*, 2008, Vol. 46, p. 123-131, IF 0,765, 1 citace.
  12. VOJTĚCH, D., NOVÁK, M., ZELINKOVÁ, M., NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., FABIÁN, T. Structural evolution of electroless Ni-P coating on Al-12 wt.% Si alloy during heat treatment at high temperatures. *Applied Surface Science*, 2009, vol. 255, p. 3745-3751. IF 6,182, 30 citací.
  13. NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., FABIÁN, T., RANDÁKOVÁ, S., PRŮŠA, F., KNOTEK, V., NOVÁK, M. Preparation of Ti-Al-Si alloys by reactive sintering. *Journal of Alloys and Compounds*, 2009, vol. 470, p. 123-126. IF 4,650, 3 citace.
  14. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., MICHALCOVÁ, A., KUBÁSEK, J., VOJTĚCH, D. Mechanism and kinetics of the intermediary phase formation in Ti-Al and Ti-Al-Si systems during reactive sintering. *International Journal of Materials Research*. 2009, vol. 100, no. 3, p. 353-355. IF 0,653, 2 citace.
  15. VOJTĚCH, D., MICHALCOVÁ, A., PILCH, J., ŠITTNER, P., ŠERÁK, J., NOVÁK, P. Structural characteristics and thermal stability of Al-5.7Cr-2.5Fe-1.3Ti alloy produced by powder metallurgy. *Journal of Alloys and Compounds*, 2009, vol. 475, p. 151-156. IF 4,650, 21 citací.
  16. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J., KUBÁSEK, J., PRŮŠA, F., KNOTEK, V., MICHALCOVÁ, A., NOVÁK, M. Syntéza intermediálních fází systému Ti-Al-Si metodou reaktivní sintrace. *Chemické listy*, 2009, vol. 103, no. 12, p. 1022-1026. IF 0,390, 1 citace.
  17. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., ŠITTNER, P., PILCH, J., DRAHOKOUPIL, J., KOLAŘÍK, K. Structure and mechanical properties of an AlCr<sub>6</sub>Fe<sub>2</sub>Ti<sub>1</sub> alloy produced by rapid solidification powder metallurgy method. *International Journal of Materials Research*, 2010, vol. 101, p. 307-309. IF 0,653, 2 citace.
  18. NOVÁK, P., KNOTEK, V., VODĚROVÁ, M., KUBÁSEK, J., ŠERÁK, J., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Intermediary phases formation in Fe-Al-Si alloys during reactive sintering. *Journal of Alloys and Compounds*, 2010, vol. 497, p. 90-94. IF 4,650, 11 citací.
  19. NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., VODĚROVÁ, M., ŠÍMA, M., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., WIENEROVÁ, K. Effect of reactive sintering conditions on microstructure of Fe-Al-Si alloys. *Journal of Alloys and Compounds*, 2010, vol. 493, p. 81-86. IF 4,650, 12 citací.

20. NOVÁK, P., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., MICHALCOVÁ, A. High-temperature behaviour of Ti-Al-Si alloys produced by reactive sintering. *Journal of Alloys and Compounds*, 2010, vol. 504, p. 320-324. IF 4,650, 3 citace.
21. KOPEČEK, J., HAUŠILD, P., JUREK, K., JAROŠOVÁ, M., DRAHOKOUPIL, J., NOVÁK, P., ŠÍMA, V. Precipitation in the Fe-38 at.% Al-1 at.% C alloy. *Intermetallics*, 2010, vol. 18, p. 1327-1331. IF 3,398, 3 citace.
22. VOJTĚCH, D., FOJT, J., JOSKA, L., NOVÁK, P. Surface treatment of NiTi shape memory alloy and its influence on corrosion behavior. *Surface and Coatings Technology*, 2010, vol. 204, p. 3895-3901. IF 3,784, 22 citací.
23. NOVOTNÁ, P., KRÝSA, J., MAIXNER, J., KLUSOŇ, P., NOVÁK, P. Photocatalytic activity of sol-gel TiO<sub>2</sub> thin films deposited on soda lime glass and soda lime glass precoated with a SiO<sub>2</sub> layer. *Surface and Coatings Technology*, 2010, vol. 204, p. 2570-2575. IF 3,784, 47 citací.
24. VOJTĚCH, D., VODĚROVÁ, M., FOJT, J., NOVÁK, P., KUBÁSEK, T. Surface structure and corrosion resistance of short-time heat-treated NiTi shape memory alloy. *Applied Surface Science*, 2010, vol. 257, p. 1573-1582. IF 6,182, 34 citací.
25. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., SCHUMACHER, G., NOVÁK, P., KLEMENTOVÁ, M., ŠERÁK, J., MUDROVÁ, M., VALDAUFOVÁ, J. Influence of cooling rate and cerium addition on rapidly solidified Al-TM alloys. *Kovové Materiály*, 2010, vol. 48, p. 1-7. IF 0,765, 6 citací.
26. VOJTĚCH D., VODĚROVÁ M., KUBÁSEK J., NOVÁK P., ŠEDÁ P., MICHALCOVÁ A., FOJT J., HANUŠ J., MESTEK O. Effects of short-time heat treatment and subsequent chemical surface treatment on the mechanical properties, low-cycle fatigue behavior and corrosion resistance of a Ni-Ti (50.9 at. % Ni) biomedical alloy wire used for the manufacture of stents. *Materials Science and Engineering A*, 2011, vol. 528, p. 1864-1876. IF 4,652, 17 citací.
27. VOJTECH, D., KUBASEK, J., SERAK, J., NOVAK, P. Mechanical and corrosion properties of newly developed biodegradable Zn-based alloys for bone fixation, *Acta Biomaterialia*, 2011, Vol. 7, p. 3515-3522. IF 7,242, 260 citací.
28. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., ČÍŽEK, J., PROCHÁZKA, I., DRAHOKOUPIL, J., NOVÁK, P. Microstructure characterization of rapidly solidified Al-Fe-Cr-Ce alloy by positron annihilation spectroscopy. *Journal of Alloys and Compounds*, 2011, vol. 509, p. 3211-3218. IF 4,650, 12 citací.
29. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P. Structure of Al-TM-Ce alloy. *Praktische Metallografie*, 2011, Vol. 48, p. 132-135. IF 0,315, 0 citací.
30. NOVÁK, P., POPELA, T., KUBÁSEK, J., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., MICHALCOVÁ, A. Effect of reactive sintering conditions on microstructure of in-situ titanium aluminide-silicide composites. *Powder Metallurgy*, 2011, Vol. 54, p. 50-55. IF 1,793, 1 citace.
31. NOVÁK, P., KNOTEK, V., ŠERÁK, J., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Synthesis of Fe-Al-Si intermediary phases by reactive sintering. *Powder Metallurgy*, 2011, Vol. 54, p. 167-171, IF 1,793, 3 citace.

32. NOVÁK, P., ŠOTKA, D., NOVÁK, M., MICHALCOVÁ, A., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D. Production of NiAl–matrix composites by reactive sintering. *Powder metallurgy*, 2011, Vol. 54, p. 167-171, IF 1,793, 8 citací.
33. VOJTĚCH, D., POPELA, T., KUBÁSEK, J., MAIXNER, J., NOVÁK, P. Comparison of Nb- and Ta-effectiveness for improvement of the cyclic oxidation resistance of TiAl-based intermetallics. *Intermetallics*, 2011, Vol. 19, p. 493-501. IF 3,398, 43 citací.
34. NOVÁK, P., ZELINKOVÁ, M., ŠERÁK, J., MICHALCOVÁ, A., NOVÁK, M., VOJTĚCH, D. Oxidation resistance of SHS Fe-Al-Si alloys at 800 °C in air. *Intermetallics*, 2011, Vol. 19, p. 1306-1312. IF 3,398, 12 citací.
35. NOVAK, P., MAREK, I., MEJZLIKOVA, L., MICHALCOVA, A., VOJTECH, D. Reactive-sintering production of intermetallics, *Materiali In Tehnologije*, 2012, Vol. 46, p. 559-562, IF 0,697, 3 citace.
36. NOVÁK, P., MEJZLÍKOVÁ, L., HOŠEK, V., MARTÍNEK, M., MAREK, I., MICHALCOVÁ, A. Structure and Properties of Fe-Ni-Al-Si Alloys Produced by Powder Metallurgy. *Acta Physica Polonica A*, 2012, Vol. 122, p. 524-527. IF 0,579, 2 citace.
37. NOVÁK, P. Příprava, vlastnosti a použití intermetalických sloučenin. *Chemické Listy*, 2012, Vol. 106, p. 884-889. IF 0,390, 1 citace.
38. MICHALCOVA, A., VOJTECH, D., SCHUMACHER, G., NOVAK, P., PLIZINGROVA, E. Effect of iron and cerium additions on rapidly solidified Al-TM-Ce alloys, *Materiali in Tehnologije*, 2012, Vol. 47, p. 757-761. IF 0,697, 1 citace.
39. NOVÁK, P., KRÍŽ, J., PRŮŠA, F., KUBÁSEK, J., MAREK, I., MICHALCOVÁ, A., VODĚROVÁ, M., VOJTĚCH, D. Structure and properties of Ti-Al-Si-X alloys produced by SHS method. *Intermetallics*, 2013, Vol. 39, p. 11-19. IF 3,398, 3 citace.
40. MICHALCOVA, A., VOJTECH, D., NOVAK, P. Selective aluminum dissolution as a means to observe the microstructure of nanocrystalline intermetallic phases from Al-Fe-Cr-Ti-Ce rapidly solidified alloy. *Micron*, 2013, Vol. 45, p. 55-58. IF 1,726, 7 citací.
41. NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., MAREK, I., MUDROVÁ, M., SAKSL, K., BEDNARČÍK, J., ZIKMUND, P., VOJTĚCH, D. On the formation of intermetallics in Fe-Al system - An in situ XRD study. *Intermetallics*, 2013, Vol. 32, p. 127-136. IF 3,398, 15 citací.
42. NOVÁK, P., MEJZLÍKOVÁ, L., MICHALCOVÁ, A., ČAPEK, J., BERAN, P., VOJTĚCH, D. Effect of SHS conditions on microstructure of NiTi shape memory alloy. *Intermetallics*, 2013, Vol. 42, p. 85-91. IF 3,398, 12 citací.
43. VODĚROVÁ, M., NOVÁK, P., PRŮŠA, F., VOJTĚCH, D. Microstructures of the Al-Fe-Cu-X alloys prepared at various solidification rates. *Materiali in Tehnologije*, 2014, Vol. 48, p. 771–775. IF 0,697, 1 citace.

44. VODĚROVÁ, M., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D. Microstructure of rapidly solidified and hot-pressed Al-Fe-X alloys. *Materiali in Tehnologije*, 2014, Vol. 48, p. 349–353. IF 0,697, 1 citace.
45. NOVÁK, P., KUBATÍK, T., VYSTRČIL, J., HENDRYCH, R., KŘÍŽ, J., MLYNÁR, J., VOJTĚCH, D. Powder metallurgy preparation of Al-Cu-Fe quasicrystals using mechanical alloying and Spark Plasma Sintering. *Intermetallics*, 2014, Vol. 52, p. 131-137. IF 3,398, 10 citací.
46. MICHALCOVA, A., SVOBODOVA, P., SVOBODOVA, P., NOVAKOVA, R., LEN, A., HECZKO, O., VOJTECH, D., MAREK, I., NOVAK, P. Structure and magnetic properties of nickel nanoparticles prepared by selective leaching. *Materials Letters*, 2014, Volume: 137 Pages: 221-224, IF 3,204, 10 citací.
47. KUBATIK, T.F., PALA, Z., NOVAK, P. Compacting the powder of Al-Cr-Mn alloy with SPS, *Materiali In Tehnologije*, 2015, Vol. 49, p. 129-132, IF 0,697, 1 citace.
48. MAREK, I., NOVAK, P., MLYNAR, J., VOJTECH, D., KUBATIK, T.F., MALEK, J. Powder Metallurgy Preparation of Co-Based Alloys for Biomedical Applications, *Acta Physica Polonica A*, 2015, Vol. 128, p. 597-601. IF 0,579, 3 citace.
49. NOVÁK, P., MORAVEC, H., SALVETR, P., PRŮŠA, F., DRAHOKOUPIL, J., KOPEČEK, J., KARLÍK, M., KUBATÍK, T. Preparation of nitinol by non-conventional powder metallurgy techniques. *Materials Science and Technology*, 2015, Vol. 31, p. 1886-1893. IF 1,835, 4 citace.
50. NOVÁK, P., POKORNÝ, P., VOJTĚCH, D., KNAISLOVÁ, A., ŠKOLÁKOVÁ, A., ČAPEK, J., KARLÍK, M., KOPEČEK, J. Formation of Ni-Ti intermetallics during reactive sintering at 500-650°C, *Materials Chemistry and Physics*, 2015, Vol. 155, p. 113-121. IF 3,408, 13 citací.
51. NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., ŠKOLÁKOVÁ, A., PRŮŠA, F., KŘÍŽ, J., MAREK, I., KUBATÍK, T. F., KARLÍK, M., HAUŠILD, P., KOPEČEK, J. Effect of heating rate on the formation of intermetallics during SHS process, *Acta Physica Polonica A*, 2015, Vol. 128, p. 561-563. IF 0,579, 0 citací.
52. NOVÁK, P., VESELÝ, T., MAREK, I., DVOŘÁK, P., VOJTECH, D., SALVETR, P., KARLÍK, M., HAUŠILD, P., KOPEČEK, J. Effect of Particle Size of Titanium and Nickel on the Synthesis of NiTi by TE-SHS. *Metallurgical and Materials Transactions B*, 2016, Vol. 47, p. 932–938. IF 2,035, 1 citace.
53. SALVETR, P., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D. Porous magnesium alloys prepared by powder metalurgy. *Materiali in Tehnologije*, 2016, Vol. 50, p. 917-922, IF 0,697, 4 citace.
54. ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., KUBATÍK, T. F. Microstructure and mechanical properties of Al-Si-Fe-X alloys. *Materials & Design*, 2016, Vol. 107, p. 491-502. IF 6,289, 13 citací.
55. NOVÁK, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., PIGNOL, D., PRŮŠA, F., SALVETR, P., KUBATÍK, T. F., PERRIERE, L., KARLÍK M. Finding the energy source for self-propagating high-temperature

- synthesis production of NiTi shape memory alloy, *Materials Chemistry and Physics*, 2016, Vol. 181, p. 295-300. IF 3,408, 2 citace.
56. NOVÁ, K. NOVÁK, P., DVORSKÝ, D. The influence of alloying elements on the mechanical properties of a cobalt base alloy produced by powder metallurgy. *Materiali in Tehnologije*, 2017, Vol. 51, p. 443-447. IF 0,697, 4 citace.
57. MICHALCOVA, A., VOJTECH, D., KUBATIK, T.F., NOVAK, P., DVORAK, P., SVOBODOVA, P., MAREK, I. NiAl intermetallic prepared with reactive sintering and subsequent powder-metallurgical plasma sintering compaction, *Materiali in Tehnologije*, 2017, Vol. 51, p. 443-447. IF 0,697, 3 citace.
58. NOVÁK, P., MORAVEC, H., VOJTĚCH, V., KNAISLOVÁ, A., ŠKOLÁKOVÁ, A., KUBATÍK, T. F., KOPEČEK, J. Powder metallurgy preparation of NiTi shape memory alloy using mechanical alloying and Spark Plasma Sintering. *Materiali In Tehnologije*, 2017, Vol. 51, p. 141-144. IF 0,697, 2 citace.
59. GRILLI, M.L., BELLEZZE, T., GAMSJAGER, E., RINALDI, A., NOVAK, P., BALOS, S., PITICESCU, R.R., RUELLO, M.L. Solutions for Critical Raw Materials under Extreme Conditions: A Review, *Materials*, 2017, Vol. 10, 285. IF 3,057, 20 citací.
60. KLEMENTOVA, M., KARLIK, M., NOVAK, P., PALATINUS, L. Structure determination of a new phase Ni<sub>8</sub>Ti<sub>5</sub> by electron diffraction tomography, *Intermetallics*, 2017, Volume: 85 Pages: 110-116. IF 3,398, 4 citace.
61. SALVETR, P., KUBATIK, T.F., PIGNOL, D., NOVAK, P. Fabrication of Ni-Ti Alloy by Self-Propagating High-Temperature Synthesis and Spark Plasma Sintering Technique, *Metallurgical and Materials Transactions B*, 2017, Vol. 48, p. 772-778. IF 2,035, 5 citací.
62. HORKAVCOVA, D., NOVAK, P., FIALOVA, I., CERNY, M., JABLONSKA, E., LIPOV, J., RUMML, T., HELEBRANT, A. Titania sol-gel coatings containing silver on newly developed TiSi alloys and their antibacterial effect, *Materials Science and Engineering C*, 2017, Volume: 76 Pages: 25-30, IF 5,880, 91 citací.
63. MOLNAROVA, O., MALEK, P., VESELY, J., SLAPAKOVA, M., MINARIK, P., LUKAC, F., CHRASKA, T., NOVAK, P., PRUSA, F. Nanocrystalline Al7075+1 wt % Zr Alloy Prepared Using Mechanical Milling and Spark Plasma Sintering, *Materials*, 2017, Vol. 10, 1105. IF 3,057, 0 citací.
64. NOVÁK, P., VOJTĚCH, V., PECENOVÁ, Z., PRŮŠA, F., POKORNÝ, P., DEDUYTSCHÉ, D., DETAVERNIER, C., BERNATIKOVÁ, A., SALVETR, P., KNAISLOVÁ, A., NOVÁ, K., JAWORSKA, L. Formation of Ni-Ti intermetallics during reactive sintering at 800–900 °C, *Materiali in Tehnologije*, 2017, Vol. 51, p. 679-685. IF 0,697, 6 citací.
65. NOVAK, P., MORAVEC, H., VOJTECH, V., KNAISLOVA, A., SKOLAKOVA, A., KUBATIK, T.F., KOPECEK, J. Powder-metallurgy preparation of NiTi shape-memory alloy using mechanical alloying and spark-plasma sintering, *Materiali In Tehnologije*, 2017, Vol. 51, p. 141-144, IF 0,697, 2 citace.

66. ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P., MEJZLÍKOVÁ, L., PRŮŠA, F., SALVETR, P., VOJTĚCH, D.: Structure and mechanical properties of Al-Cu-Fe-X alloys with excellent thermal stability, *Materials*, 2017, Vol. 10, p. 1269-1288. IF 3,057, 4 citace.
67. SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P. Effect of magnesium addition on the structural homogeneity of NiTi alloy produced by self-propagating high-temperature synthesis, *Kovové Materiály*, 2017, Vol. 55, p. 379-383. IF 0,765, 4 citace.
68. ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P., SALVETR, P., MORAVEC, H., ŠEFL, V., DEDUYTSCHÉ, D., DETAVERNIER, C. Investigation of the Effect of Magnesium on the Microstructure and Mechanical Properties of NiTi Shape Memory Alloy Prepared by Self-Propagating High-Temperature Synthesis, *Metallurgical and Materials Transactions A*, 2017, Vol. 48, p. 3559-3569. IF 2,050, 4 citace.
69. SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P. Ni-Ti slitiny připravené reaktivním slinováním a metodou slinování v plazmatu, *Chemické Listy*, 2017, Vol. 111, p. 583-587. IF 0,390, 0 citací.
70. SALVETR, P., PECENOVÁ, Z., ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P. Innovative technology for preparation of seamless nitinol tubes using SHS without forming, *Metallurgical and Materials Transactions A*, 2017, Vol. 48, p. 1524-1527. IF 2,050, 3 citace.
71. KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P., CYGAN, S., JAWORSKA, L., CABBIBO, M. High-Pressure Spark Plasma Sintering (HP SPS): A Promising and Reliable Method for Preparing Ti-Al-Si Alloys, *Materials*, 2017, Vol. 10, 465. IF 3,057, 9 citací.
72. KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P., PRŮŠA, F., STOULIL, J. Pickling of Ti-Al-Si alloy powders - a method for improving compaction by Spark Plasma Sintering, *Materiali in Tehnologije*, 2018, Vol. 52, p. 681-686. IF 0,697, 0 citací.
73. ŠKOLÁKOVÁ, A., SALVETR, P., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D. Formation of Ti-Al phases during SHS process, *Acta Physica Polonica A*, 2018, Vol. 134, p. 743-747. IF 0,579, 2 citace.
74. NOVÁK, P., PRŮŠA, F., NOVÁ, K., BERNATIKOVÁ, A., SALVETR, P., KOPEČEK, J., HAUŠILD, P. Application of Mechanical Alloying in Synthesis of Intermetallics, *Acta Physica Polonica A*, 2018, Vol. 134, p. 720-723. IF 0,579, 0 citací.
75. MOLNAROVA, O., MALEK, P., VESELY, J., MINARIK, P., LUKAC, F., CHRASKA, T., NOVAK, P., PRUSA, F. The Influence of Milling and Spark Plasma Sintering on the Microstructure and Properties of the Al7075 Alloy, *Materials*, 2018, Vol. 11, 547. IF 3,057, 0 citací.
76. SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., HUDRISIER, C., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D. Reactive sintering mechanism and phase formation in Ni-Ti-Al powder mixture during heating, *Materials*, 2018, Vol. 11, 689. IF 3,057, 2 citace.

77. KNAISLOVÁ, A., MICHALCOVÁ, A., MAREK, I., VESELKA, Z., VAVŘÍK, J. Influence of sintering conditions on compacted rapidly solidified AlFeCrSiTi alloys, *Acta Physica Polonica A*, 2018, Vol. 134, p. 738-742. IF 0,579, 0 citací.
78. THANH, D.N. NOVAK, P., VEJPRAVOVA, J., VU, H.N. LEDERER, J., MUNSHI, T. Removal of copper and nickel from water using nanocomposite of magnetic hydroxyapatite nanorods, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 2018, Vol. 456, p. 451-460, IF 2,717, 36 citací.
79. HAUSILD, P., KARLIK, M., CECH, J., PRUSA, F., NOVA, K., NOVAK, P., MINARIK, P., KOPECEK, J. Preparation of Fe-Al-Si Intermetallic Compound by Mechanical Alloying and Spark Plasma Sintering, *Acta Physica Polonica A*, 2018, Vol. 134, p. 724-728, IF 0,579, 1 citace.
80. BERNATIKOVA, A., NOVAK, P., PRUSA, F. Preparation of Ti-Al and Fe-Al Alloys by Mechanical Alloying, *Acta Physica Polonica A*, 2018, Vol. 134, p. 733-737, IF 0,579, 1 citace.
81. KARLIK, M., HAUSILD, P., ADAMEK, J., DRAHOKOUPIL, J., NOVAK, P., PERRIERE, L. Microstructure of Ni-48 at.%Ti Alloy Prepared from Powder and by Conventional Metallurgy, *Acta Physica Polonica A*, 2018, Vol. 134, p. 765-768, IF 0,579, 0 citací.
82. SHISHKIN, A., MIRONOV, V., VU, H., NOVAK, P., BARONINS, J., POLYAKOV, A., OZOLINS, J. Cavitation-Dispersion Method for Copper Cementation from Wastewater by Iron Powder, *Metals*, 2018, Vol. 8, 920. IF 2,117, 5 citací.
83. KOPECEK, J., BARTHA, K., MUSALEK, R., PALA, Z., CHRASKA, T., BERAN, P., RYUKHTIN, V., STRUNZ, P., NOVAKOVA, J., STRASKY, J., NOVAK, P., HECZKO, O., LANDA, M., SEINER, H., JANECEK, M. Structural characterization of semi-heusler/light metal composites prepared by spark plasma sintering, *Scientific Reports*, 2018, Vol. 8, 11133, IF 3,998, 1 citace.
84. KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P., CABIBBO, M., PRŮŠA, F., PAOLETTI, C., JAWORSKA, L., VOJTĚCH, D. Combination of reaction synthesis and Spark Plasma Sintering in production of Ti-Al-Si alloys, *Journal of Alloys and Compounds*, 2018, Vol. 752, p. 317-326. IF 4,650, 4 citace.
85. NOVÁK, P., VANKA, T., NOVÁ, K., STOULIL, J., PRŮŠA, F., KOPEČEK, J., HAUŠILD, P. Structure and properties of Fe-Al-Si alloy prepared by mechanical alloying, *Materials*, 2019, Vol. 12, 2463. IF 3,057, 0 citací.
86. ČECH, J., HAUŠILD, P., KARLÍK, M., BOUČEK, V., NOVÁ, K., PRŮŠA, F., NOVÁK, P., KOPEČEK, J. Effect of Initial Powders on Properties of FeAlSi Intermetallics, *Materials*, 2019, Vol. 12, 2846. IF 3,057, 0 citací.
87. NOVÁ, K., PRŮŠA, F., NOVÁK, P., Příprava slitin Fe-Al-Si pokročilými technikami práškové metalurgie, *Chemické listy*, 2019, Vol. 113, p. 422-428. IF 0,390, 0 citací.

88. NOVÁK, P., NOVÁ, K. Oxidation Behavior of Fe–Al, Fe–Si and Fe–Al–Si Intermetallics, *Materials*, 2019, Vol. 12, 1748. IF 3,057, 2 citace.
89. NOVÁ, K., NOVÁK, P., PRŮŠA, F., KOPEČEK, J., ČECH, J. Synthesis of Intermetallics in Fe-Al-Si System by Mechanical Alloying, *Metals*, 2019, Vol. 9, 20. IF 2,117, 3 citace.
90. SALVETR, P., DLOUHÝ, J., ŠKOLÁKOVÁ, A., PRŮŠA, F., NOVÁK, P., KARLÍK, M., HAUŠILD, P. Influence of Heat Treatment on Microstructure and Properties of NiTi46 Alloy Consolidated by Spark Plasma Sintering, *Materials*, 2019, Vol. 12, 4075. IF 3,057, 0 citací.
91. KOPEČEK, J., LAUFEK, F., KARLÍK, M., HAUŠILD, P., ČECH, J., ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁ, K., SEVERA, B., ŠESTÁK, J., NOVÁK, P., PRŮŠA, F. Ternary Fe-Al-Si Alloys Prepared by Mechanical Alloying and Spark Plasma Sintering, *Microscopy and Microanalysis*, 2019, Vol. 25, p. 2618-2619. IF 3,414, 0 citací.
92. ŠKOLÁKOVÁ, A., PRŮŠA, F., NOVÁK, P. Thermal analysis of FeAl intermetallic compound sintered at heating rate of 300 °C/min, *Journal of Alloys and Compounds*, 2019, Vol. 819, 152978. IF 4,650, 1 citace.
93. ŠKOLÁKOVÁ, A., SALVETR, P., NOVÁK, P., LEITNER, J., DEDUYTSCHÉ, D. Mechanism of the Intermediary Phase Formation in Ti-20 wt. % Al Mixture during Pressureless Reactive Sintering, *Materials*, 2019, Vol. 12, 2171. IF 3,057, 0 citací.
94. ŠKOLÁKOVÁ, A., LEITNER, J., SALVETR, P., NOVÁK, P., DEDUYTSCHÉ, D., KOPEČEK, J., DETAVERNIER, C., VOJTĚCH, D. Kinetic and thermodynamic description of intermediary phases formation in Ti-Al system during reactive sintering, *Materials Chemistry and Physics*, 2019, Vol. 230, p. 122-130. IF 3,408, 1 citace.
95. PRŮŠA, F., ŠESTÁK, J., ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P., HAUŠILD, P., KARLÍK, M., MINÁRIK, P., KOPEČEK, J., LAUFEK, F. Application of SPS consolidation and its influence on the properties of the FeAl<sub>20</sub>Si<sub>20</sub> alloys prepared by mechanical alloying, *Materials Science and Engineering A*, 2019, Vol. 761, 138020. IF 4,652, 1 citace.
96. KNAISLOVÁ, A., RUDOMILOVA, D., NOVÁK, P., PROŠEK, T., MICHALCOVÁ, A., BERAN, P. Critical Assessment of Techniques for the Description of the Phase Composition of Advanced High-Strength Steels, *Materials*, 2019, Vol. 12, 4033. IF 3,057, 0 citací.
97. KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P., PRŮŠA, F., CABIBBO, M., JAWORSKA, L., VOJTĚCH, D. High-temperature oxidation of Ti–Al–Si alloys prepared by powder metallurgy, *Journal of Alloys and Compounds*, 2019, Vol. 810, 151895. IF 4,650, 1 citací.
98. KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P., KOPEČEK, J., PRŮŠA, F. Properties Comparison of Ti-Al-Si Alloys Produced by Various Metallurgy Methods, *Materials*, 2019, Vol. 12, 3084. IF 3,057, 1 citace.
99. MICHALCOVÁ, A., KNAISLOVÁ, A., KUBÁSEK, J., KAČENKA, Z., NOVÁK, P. Rapidly Solidified Aluminium Alloy Composite with Nickel Prepared by Powder Metallurgy: Microstructure and Self-Healing Behaviour, *Materials*, 2019, Vol. 12, 4193. IF 3,057, 0 citací.

100. MATEJICEK, J., VILEMOVA, M., VEVERKA, J., KUBASEK, J., LUKAC, F., NOVAK, P., PREISLER, D., STRASKY, J., WEISS, Z. On the Structural and Chemical Homogeneity of Spark Plasma Sintered Tungsten, *Metals*, 2019, Vol. 9, 879. IF 2,117, 1 citace.
101. HOSSEINI, S., NOVÁK, P. On the Formation of AlNiCo Nano-Quasicrystalline Phase during Mechanical Alloying through Electroless Ni-P Plating of Starting Particles, *Materials*, 2019, Vol. 12, 2294. IF 3,057, 0 citací.
102. KNAISLOVÁ, A., LINHART, J., NOVÁK, P., PRŮŠA, F., KOPEČEK, J., LAUFEK, F., VOJTĚCH, D. Preparation of TiAl<sub>15</sub>Si<sub>15</sub> intermetallic alloy by mechanical alloying and Spark Plasma Sintering method, *Powder Metallurgy*, 2019, Vol. 62, p. 54-60. IF 1,793, 2 citace.
103. RUDOMILOVA, D., PROŠEK, T., SALVETR, P., KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P., KODÝM, R., SCHIMO-AICHHORN, G., MUHR, A., DUCHACZEK, H., LUCKENEDR, G. The effect of microstructure on hydrogen permeability of high strength steels, *Materials and Corrosion*, 2020, Vol. 71, p. 909-917. IF 1,533, 0 citací.
104. NOVÁK, P., BARTÁK, Z., NOVÁ, K., PRŮŠA, F. Effect of Nickel and Titanium on Properties of Fe-Al-Si Alloy Prepared by Mechanical Alloying and Spark Plasma Sintering, *Materials*, 2020, Vol. 13, 800. IF 3,057, 0 citací.
105. SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P., VAVŘÍK, J. Effect of Si addition on martensitic transformation and microstructure of NiTiSi shape memory alloys. *Metallurgical and Materials Transactions A*, 2020, Vol. 51, p. 4434-4438. IF 2,050, 0 citací.
106. ŠKOLÁKOVÁ, A., SALVETR, P., LEITNER, J., LOVAŠI, T., NOVÁK, P. Formation of Phases in Reactively Sintered TiAl<sub>3</sub> Alloy, *Molecules*, 2020, Vol. 25, 1912. IF 3,267, 0 citací
107. HOSSEINI, S., NOVÁK, P., VESELÝ, M. Positive temperature dependence of compressive properties in an AlNiCo poly-quasicrystal fabricated by mechanical alloying and spark plasma sintering. *Scripta Materialia*, 2020, Vol. 187, p. 169-174. IF 5,079, 0 citací.
108. RIZZO, A., GOEL, S., GRILLI, M.L., IGLESIAS, R., JAWORSKA, L., LAPKOVSKIS, V., NOVAK, P., POSTOLNYI, B.O., VALERINI, D. The Critical Raw Materials in Cutting Tools for Machining Applications: A Review, *Materials*, 2020, Vol. 13, 1377. IF 3,057, 0 citací.
109. SKAKUN, P., RAJNOVIC, D., JANJATOVIC, P., BALOS, S., SHISHKIN, A., NOVAK, P., SIDJANIN, L. Metallographic Determination of Strain Distribution in Cold Extruded Aluminum Gear-Like Element, *Metals*, 2020, Vol. 10, 589, IF 2,117, 0 citací.

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

1. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Effect of plasma nitriding conditions on structure and properties of Nb-containing PM tool steel. *Acta Metallurgica Slovaca*, 2004, vol. 10, p. 541-54. SJR 0,262, 0 citací.
2. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J., NOVÁK, M., BARTOVÁ, B. Mechanism and Kinetics of Plasma Nitriding of the Nb-Alloyed PM Tool Steel, *Defect and Diffusion Forum*, 2007, vol. 263, p. 87-92. SJR 0,216, 0 citací.
3. VOJTĚCH, D., MORŤANIKOVÁ, M., NOVÁK, P. Kinetic and Thermodynamic Aspects of High-Temperature Oxidation of Selected Ti-Based Alloys. *Defect and Diffusion Forum*, 2007, vol. 263, p. 123-128. SJR 0,216, 0 citací.
4. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., KNOTEK, V., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J. Microstructure and hydrogen storage kinetics of Mg-Ni alloys. *Acta Metalurgica Slovaca*, 2007, vol. 13, no. 1, p. 622-626. SJR 0,262, 0 citací.
5. ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P. Microstructure changes in AlSi10MgCu alloy at elevated temperatures. *Acta Metalurgica Slovaca*, 2007, vol. 13, no. 1, p. 592-596. SJR 0,262, 0 citací.
6. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., ČÍŽKOVSKÝ, J., NOVÁK, P. Structure of AlMn5 Alloy prepared by powder metallurgy. *Acta Metalurgica Slovaca*, 2007, vol. 13, no. 1, p. 802-808. SJR 0,262, 0 citací.
7. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., KNOTEK, V., ŠERÁK, J., FABIÁN, T. Hydrogen-Induced Phase Transformations in Mg-Ni Alloys. *Solid State Phenomena*, 2008, vol. 138, p. 63-70. SJR 0,198, 4 citace.
8. VOJTĚCH, D., MICHALCOVÁ, A., NOVÁK, P. Structural Evolution of Al-Cr Alloy during Processing. *Solid State Phenomena*, 2008, vol. 138, p. 145-152. SJR 0,198, 6 citací.
9. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J., FABIÁN, T. Structure and properties of magnesium-based hydrogen storage alloys, *Materials Science Forum*, 2008, vol. 567-568, p. 217-220. SJR 0,182, 1 citace.
10. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., KUBÁSEK, J., MICHALCOVÁ, A. Where reactive sintering beats melt technology. *Metal Powder Report*, 2008, no. 12, p. 20-23. SJR 0,349, 0 citací.
11. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., ZELINKOVÁ, M., MEJZLÍKOVÁ, L., MICHALCOVÁ, A. Effect of alloying elements on microstructure and properties of Fe-Al and Fe-Al-Si alloys produced by reactive sintering. *Key Engineering Materials*, 2011, vol. 465, p. 407-410. SJR 0,182, 1 citace.
12. NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., MAREK, I., VODĚROVÁ, M., VOJTĚCH, D. Possibilities of the observation of chemical reactions during the preparation of intermetallics by reactive sintering, *Manufacturing Technology*, 2012, Vol. 12, p. 197-201. SJR 0,306, 2 citace.
13. SALVETR, P., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D. Magnesium Alloys for Implants. *Manufacturing Technology*, 2013, Vol. 13, p. 395-399. SJR 0,306, 0 citací.

14. KNAISLOVÁ, A., PETERKA, M., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D. Porous Ti-Si Alloys for Implants, *Manufacturing Technology*, 2013, Vol. 13, p. 330 – 333. SJR 0,306, 3 citace.
15. NOVÁK, P., KŘÍŽ, J., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Effect of alloying elements on properties of alloying elements on properties of PM Ti-Al-Si alloys, *Acta Metallurgica Slovaca*, 2013, Vol. 19, p. 240-246, SJR 0,262, ,1 citace.
16. NOVÁK, P., KŘÍŽ, J., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Microstructure Evolution of Fe-Al-Si and Ti-Al-Si Alloys during High- Temperature Oxidation, *Materials Science Forum*, 2014, Vol. 782, p. 353-358. SJR 0,182, 1 citace.
17. VODĚROVÁ, M., NOVÁK, P., MAREK, I., VOJTĚCH D. Microstructure and Mechanical Properties of Rapidly Solidified Al-Fe-X Alloys, *Key Engineering Materials*, 2014, Vol. 592-593, p. 639-642, SJR 0,182, 1 citace.
18. NOVÁK, P., KŘÍŽ, J., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Microstructure Evolution of Fe-Al-Si and Ti-Al-Si Alloys during High-Temperature Oxidation, *Materials Science Forum*, 2014, Vol. 782, p. 353-358. SJR 0,182, 1 citace.
19. ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., KUBATÍK, T. F. Production of Al-Si-Fe-X alloys by Powder Metallurgy, *Manufacturing Technology*, 2014, Vol. 14, p. 437 – 441. SJR 0,306, 2 citace.
20. NOVÁK, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., VOJTĚCH, V., KNAISLOVÁ, A., POKORNÝ, P., MORAVEC, H., KOPEČEK, J., KARLÍK, M., KUBATÍK, T. F. Application of Microscopy and X-ray Diffraction in Optimization of the Production of NiTi Alloy by Powder Metallurgy, *Manufacturing Technology*, 2014, Vol. 14, 387-392. SJR 0,306, 1 citace.
21. NOVÁK, P., KŘÍŽ, J., MICHALCOVÁ, A., SALVETR, P. Role of Reactive Sintering in Production of Technically Important Intermetallics. *Manufacturing Technology*, 2015, Vol. 15, p. 74–77. SJR 0,306, 0 citací.
22. SALVETR, P., NOVÁK, P., MORAVEC, H. Ni-Ti alloys produced by powder metallurgy. *Manufacturing Technology*, 2015, Vol. 15, p. 689-694. SJR 0,306, 0 citací.
23. NOVÁK, P., KRISTIANOVÁ, E., VALALIK, M., DARME, C., SALVETR, P. New Composite Materials Based on NiTi. *Manufacturing Technology*, 2015, Vol. 15, p. 644–647. SJR 0,306, 0 citací.
24. NOVÁK, P., SALVETR, P., PECENOVÁ, Z. Intermetallics – Synthesis, Production, Properties. *Manufacturing Technology*, 2015, Vol. 15, p. 1024–1028. SJR 0,306, 0 citací.
25. NOVÁK, P., MORAVEC, H., VYSTRČIL, J., ADÁMEK, J., KOPEČEK, J., KUBATÍK, T. F. Dependence of NiTi Alloy Microstructure on the Conditions of Powder Metallurgy Production, *Key Engineering Materials*, 2015, Vol. 647, p. 95-101. SJR 0,182, 1 citace.
26. KŘÍŽ, J., NOVÁK, P. Thermally Stable Al-Fe Based Alloys Produced from Secondary Materials, *Manufacturing Technology*, 2015, Vol. 15, p. 155-161. SJR 0,306, 1 citace.

27. POKORNY, P., KOLISKO, J., BALIK, L., NOVAK, P. Description of structure of Fe-Zn intermetallic compounds present in hot-dip galvanized coatings on steel. *Metallurgija*, 2015, Vol. 54, p. 707-710. SJR 0,283,19 citací.
28. POKORNY, P., KOLISKO, J., BALIK, L., NOVAK, P. Effect of chemical composition of steel on the structure of hot-dip galvanized coatings. *Metallurgija*, 2016, Vol. 55, p. 115-118. SJR 0,283, 11 citací.
29. POKORNY, P., KOLISKO, J., BALIK, L., NOVAK, P. Reaction kinetics of the formation of intermetallic Fe-Zn during hot-dip galvanizing of steel. *Metallurgija*, 2016, Vol. 55, p. 111-114. SJR 0,283, 7 citací.
30. NOVÁK, P., MAREK, I., DVOŘÁK, P., VESELÝ, T., VOJTĚCH, V., ŠKOLÁKOVÁ, A., BERNATIKOVÁ, A. Effect of nickel particle size on reactive sintering production of NiTi shape memory alloy, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 754-757. SJR 0,306, 0 citací.
31. KRISTIANOVÁ, E., NOVÁK, P. Composite materials NiTi-Ti<sub>2</sub>Ni, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 961-965. SJR 0,306, 0 citací.
32. NOVÁK, P., NOVÁ, K., BERNATIKOVÁ, A., ŠKOLÁKOVÁ, A., SALVETR P. Application of powder metallurgy in production of biomaterials, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 1340-1343. SJR 0,306, 0 citací.
33. SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P. Changes in microstructure and properties of Ni-Ti alloy after addition of ternary alloying element, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 1359-1363. SJR 0,306, 0 citací.
34. ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P., SALVETR, P. Influence of elements with high affinity to oxygen on microstructure and phase composition of Ni-Ti alloy, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 808-814. SJR 0,306, 2 citace.
35. BERNATIKOVÁ, A., NOVÁK, P. Optimizing the production of porous alloys based on Ti-Si, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 871-874. SJR 0,306, 0 citací.
36. SALVETR, P., KUBATÍK, T.F., NOVÁK, P. Preparation of Ni-Ti shape memory alloy by spark plasma sintering method. *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 804-808. SJR 0,306, 0 citací.
37. NOVÁK, P., SALVETR, P., BERNATIKOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Thermochemical treatment of non-ferrous alloys, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 1100-1102. SJR 0,306, 1 citace.
38. BERNATIKOVÁ, A., NOVÁK, P., ROHANOVÁ, D. Novel porous Ti-based alloys for implants with enhanced bioactivity, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 1243-1248. SJR 0,306, 0 citací.

39. KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P., PRŮŠA, F. Preparation of Ti-Al-Si alloys by powder metallurgy, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 1274-1278. SJR 0,306, 2 citace.
40. KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P., NOVÁ, K. Using of Microscopy in optimization of the Ti-Al-Si alloys preparation by powder metallurgy, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 946-949. SJR 0,306, 1 citace.
41. NOVÁ, K., NOVÁK, P., DVORSKÝ, D., ZÝKA, J. Mechanical properties of Co-Cr-Mo alloy in dependence on the composition and production, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 1336-1340. SJR 0,306, 0 citací.
42. NOVÁ, K., NOVÁK, P., KNAISLOVÁ, A., DVORSKÝ, D., ZÝKA, J.: Microstructure of new cobalt alloy for medical use, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 1091-1095. SJR 0,306, 0 citací.
43. NOVÁ, K., NOVÁK, P., DVORSKÝ, D., ZÝKA, J., KNAISLOVÁ, A. Microstructure of New Cobalt Alloy for Medical Use, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 1091-1095. SJR 0,306, 0 citací.
44. ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P., SALVETR, P. Thermal Analysis of Ni-Ti-X Alloys Prepared by Self-propagating High-temperature Synthesis, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 1146 – 1150. SJR 0,306, 0 citací.
45. NOVÁK, P., SALVETR, P., NOVÁ, K., KOPEČEK, J., KARLÍK, M., DEDUYTSCHÉ, D., DETAVERNIER, C., JAWORSKA, L. Contribution of microscopy to clarify the mechanism of Ni-Ti phases formation during reactive sintering, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 1095-1100. SJR 0,306, 0 citací.
46. BERNATIKOVÁ, A., NOVÁK, P. Optimizing the production of porous alloys based on TiSi, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 871-874. SJR 0,306, 2 citace.
47. NOVÁK, P., MAREK, I., DVOŘÁK, P., VESELÝ, T., VOJTĚCH, V., ŠKOLÁKOVÁ, A., BERNATIKOVÁ, A. Effect of nickel particle size on reactive sintering production of NiTi shape memory alloy, *Manufacturing Technology*, 2016, Vol. 16, p. 754-757. SJR 0,306, 3 citace.
48. ŠKOLÁKOVÁ, A., SALVETR, P., NOVÁK, P. Alloying by Magnesium: A Route How to Eliminate the Amount of Ti<sub>2</sub>Ni Phase in Ni-Ti Alloy, *Manufacturing Technology*, 2017, Vol. 17, p. 576-579. SJR 0,306, 0 citací.
49. SALVETR P., ŠKOLÁKOVÁ A., PRŮŠA F., NOVÁK P. Microstructure and mechanical properties of Ni-Ti-X alloys sintered by spark plasma sintering, *Manufacturing Technology*, 2017, Vol. 17, p. 566-569. SJR 0,306, 0 citací.
50. SALVETR P., ŠKOLÁKOVÁ A., KOPEČEK J., NOVÁK P. Properties of Ni-Ti-X shape memory alloys produced by arc re-melting, *Acta Metallurgica Slovaca*, 2017, Vol. 23, p. 141-146. SJR 0,262, 1 citace.

51. NOVÁK P., KADLECOVÁ B., SALVETR P., KNAISLOVÁ A., ŠKOLÁKOVÁ A., KARLÍK M., KOPEČEK J. Effect of Reaction Atmosphere and Heating Rate during Reactive Sintering of Ni-Ti Intermetallics, *Procedia Engineering*, 2017, Vol. 184, p. 681 – 686. SJR 0,316, 2 citace.
52. ŠKOLÁKOVÁ, A., SALVETR, P., NOVÁK, P., NÝVLTOVÁ, M. Formation of phases in Ti-Al system at 800 °C, *Manufacturing Technology*, 2017, Vol. 17, p. 838-842. SJR 0,306, 0 citací.
53. SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., PRŮŠA, F., NOVÁK, P. Influence of alloying elements on properties of Ni-Ti-X5 alloys consolidated by spark plasma sintering, *Manufacturing Technology*, 2017, Vol. 17, p. 827-831. SJR 0,306, 0 citací.
54. NOVÁK P., SALVETR., ŠKOLÁKOVÁ A., KARLÍK M., KOPEČEK J. Effect of Alloying Elements on the Reactive Sintering Behaviour of NiTi Alloy, *Materials Science Forum*, 2017, Vol. 891, p. 447 – 451. SJR 0,182, 1 citace.
55. KNAISLOVÁ, A., ŠIMŮNKOVÁ, V., NOVÁK, P., PRŮŠA, F. High-temperature behaviour of Ti-Al-Si alloys prepared by Spark Plasma Sintering, *Manufacturing Technology*, 2017, Vol. 17, p. 733-738. SJR 0,306, 0 citací.
56. KNAISLOVÁ, A., ŠIMŮNKOVÁ, V., NOVÁK, P., PRŮŠA, F., CYGAN, S., JAWORSKA, L. The optimization of sintering conditions for the preparation of Ti-Al-Si alloys, *Manufacturing Technology*, 2017, Vol. 17, p. 483-488. SJR 0,306, 0 citací.
57. NOVÁK P., KADLECOVÁ, B., SALVETR, P., KNAISLOVÁ, A., ŠKOLÁKOVÁ, A., KARLÍK, M., KOPEČEK J. Effect of Reaction Atmosphere and Heating Rate During Reactive Sintering of Ni–Ti Intermetallics, *Procedia Engineering*, 2017, Vol. 184, p. 681-686. SJR 0,316, 2 citace.
58. KNAISLOVÁ, A., ŠIMŮNKOVÁ, V., NOVÁK, P. High-temperature oxidation of intermetallics based on Ti-Al-Si system, *Manufacturing Technology*, 2018, Vol. 18, p. 255-258. SJR 0,306, 1 citace.
59. KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P., PRŮŠA, F., KOPEČEK, J. Microstructure of TiAl15Si15 alloy prepared by powder metallurgy, *Manufacturing Technology*, 2018, Vol. 18, p. 593-596. SJR 0,306, 0 citací.
60. NOVÁ, K., NOVÁK, P., ARZEL, A., PRŮŠA, F. Alloying of Fe-Al-Si Alloys by Nickel and Titanium, *Manufacturing Technology*, 2018, Vol. 18, p. 645-649. SJR 0,306, 0 citací.
61. NOVÁK, P., NOVÁ, K., PRŮŠA, F., VANKA, T. High-temperature behaviour of new Fe-Al-Si alloy produced by powder metallurgy, *Manufacturing Technology*, 2018, Vol. 18, p. 299-302. SJR 0,306, 0 citací.
62. NOVÁ, K., NOVÁK, P., PRŮŠA, F., VANKA, T. The effect of production process on properties of FeAl20Si20, *Manufacturing Technology*, 2018, Vol. 18, p. 295-298. SJR 0,306, 0 citací.

63. SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., ŠULCOVÁ, L., KAČENKA, Z., KADLECOVÁ, B., NOVÁK, P. Effect of zirconium, niobium and chromium on structure and properties of Ni-Ti alloy, *Manufacturing Technology*, 2018, Vol. 18, p. 817-820. SJR 0,306, 0 citací.
64. ŠKOLÁKOVÁ, A., HANUSOVÁ, P., PRŮŠA, F., SALVETR, P., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D. Microstructure and thermal stability of Al-Fe-X alloys, *Acta Metallurgica Slovaca*, 2018, Vol. 24, p. 223-228. SJR 0,262, 0 citací.
65. ŠKOLÁKOVÁ, A., SALVETR, P., NOVÁK, P. Thermal analysis of NiAl<sub>30</sub> powder mixture, *Manufacturing Technology*, 2018, Vol. 18, p. 828-832. SJR 0,306, 0 citací.
66. SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., KAŠPAROVÁ, B., NOVÁK, P. Properties of Ni-Ti-(Fe,Co,Al) shape memory alloys prepared by self-propagating high-temperature synthesis, *Manufacturing Technology*, 2018, Vol. 18, p. 655-658. SJR 0,306, 0 citací.
67. SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D. Phase formation in NiTiAl<sub>10</sub> powder mixture during heating to 1100 °C, *Acta Metallurgica Slovaca*, 2018, Vol. 24, p. 181-186. SJR 0,262, 0 citací.
68. ŠKOLÁKOVÁ, A., SALVETR, P., NOVÁK, P. The effect of aluminium amount on the combustion temperature and microstructure of TiAl alloy after reactive sintering, *Manufacturing Technology*, 2018, Vol. 18, p. 499-503. SJR 0,306, 1 citace.
69. KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P. Preparation of porous biomaterial based on Ti-Si alloys, *Manufacturing Technology*, 2018, Vol. 18, p. 411-418. SJR 0,306, 0 citací.
70. KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P., PRŮŠA, F., CYGAN, S., JAWORSKA, L. Preparation of TiAl<sub>15</sub>Si<sub>15</sub> alloy by High Pressure Spark Plasma Sintering, *Acta Metallurgica Slovaca*, 2018, Vol. 24, p. 174-180. SJR 0,262, 0 citací.
71. NOVÁK, P., JAWORSKA, L., CABIBBO, M. Intermetallics as innovative CRM-free materials. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2018, Vol. 329, 012013. SJR 0,198, 1 citace.
72. JAWORSKA, L., CYBOROŇ, J., CYGAN, S., LASZKIEWICZ-LUKASIK, J., PODSIADŁO, M., NOVAK, P., HOLOVENKO, Y. New materials through a variety of sintering methods, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2018, Vol. 329, 012013. SJR 0,198, 1 citace.
73. NOVÁK, P., LAMCHAOURI, A., NOVÁ, K., PRŮŠA, F. Fe-Al-Si coatings for the Protection of Steel Against High-temperature Oxidation. *Manufacturing Technology*, 2019, Vol. 19, p. 660-663. SJR 0,306, 0 citací.
74. HAUŠILD, P., ČECH, J., KADLECOVÁ, V., KARLÍK, M., PRŮŠA, F., NOVÁ, K., NOVÁK, P. Technological Aspects of Fe-Al-Si Intermetallic Alloy Preparation by Mechanical Alloying, *Key Engineering Materials*, 2019, Vol. 810, p. 101-106. SJR 0,182, 0 citací.

75. ŠKOLÁKOVÁ, A., SALVETR, P., NOVÁK, P. Effect of Heating Rate on the Phases Formation in Ti-20 wt. % Al Powder Mixture, *Manufacturing Technology*, 2019, Vol. 19, p. 139-143. SJR 0,306, 0 citací.
76. NOVÁK, P., NOVÁ, K., JAWORSKA, L., SHISHKIN, A., Identification of carbides in tool steel by selective etching, *Defect and Diffusion Forum*, 2019, vol. 395, pp. 55-63. SJR 0,198, 0 citací.
77. CECH, J., HAUSILD, P., KARLIK, M., KADLECOVA, V., CAPEK, J., PRUSA, F., NOVAK, P. Mechanical properties of FeAlSi powders prepared by mechanical alloying from different initial feedstock materials. *Materiaux & Techniques*, 2019, Vol. 107, 207. SJR 0,188, 0 citací.

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

1. ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., ŠEFL, V., JANOUŠEK, T. Možnosti snížení obsahu železa ve slitinách AlSiCuMgFe. *Slévárství*, 2008, vol. 56, p. 343-345.
2. VOJTĚCH, D., NOVÁK, M., ŠERÁK, J., NOVÁK, P. Možnosti zlepšení odolnosti odlitků ze slitin Al-Si proti otěru bezproudovým pokovením. *Slévárství*, 2008, vol. 56, p. 346-348.
3. NOVÁK, P., SALVETR, P., PETERKA, M., KNAISLOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Vývoj porézních kovových biomateriálů, *Hutnické listy*, 2013, Vol. 66, p. 14-18.
4. HAUŠILD, P., ČECH, J., BOUČEK, V., KARLÍK, M., NOVÁ, K., PRŮŠA, F., NOVÁK, P., KOPEČEK, J. Mechanical Alloying of Fe-Al-Si Intermetallic Compounds Using Pure and Pre-Alloyed Powders, *Procedia Structural Integrity*, 2019, Vol. 23, p. 179-184.
5. ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., PAVLÍČKOVÁ, M., NOVÁK, P. Heat treatment of a P/M tool steel containing an increased niobium content. *Materials and Technology*, 2003, vol. 37, no. 6, p. 313-316.
6. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., KNOTEK, V., PRŮŠA, F., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Properties of Fe-Al-Si and Ti-Al-Si alloys produced by reactive sintering. *Koroze a ochrana materiálu*, 2011, Vol. 55, p. 23-27.
7. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., Průša, F., Knotek, V., Michalcová, A., Martínek, M., Výroba, vlastnosti a použití aluminidů. *Strojírenská technologie*, 2011, Vol. 16, p. 71-76.

### **3.5. Kapitoly v monografiích, monografie**

1. NOVÁK P., PRŮŠA F., KNOTEK V. Úloha GDOES při chemické analýze a pozorování struktury materiálů. *Metalografie - metody a postupy*. 1st. ed., Prešov: Adin, 2010, p. 176-181. ISBN 978-80-89244-74-4.

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

1. PAVLÍČKOVÁ, M, VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J., PROCHÁZKA, L., NOVÁK, P., JURČI, P. Tepelné zpracování PM-nástrojové oceli legované niobem. In *Sborník konference Metal 2002*, Ostrava: Tanger, 2002, CD.

2. PAVLÍČKOVÁ, M., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., JURČI, P. Vliv tepelného zpracování na vlastnosti PM-nástrojové oceli legované niobem. In *Sborník konference Přínos metalografie pro řešení výrobních problémů 2002*, Praha: ČVUT Praha, 2002, p. 56-59.
3. PAVLÍČKOVÁ, M., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., JURČI, P. Tepelné zpracování PM-nástrojové oceli legované niobem. In *Sborník konference 19.dny tepelného zpracování*, Praha: ATZK, 2002, p. 65-72.
4. NOVÁK P., PAVLÍČKOVÁ M., VOJTĚCH D. Tepelné zpracování PM-nástrojové oceli se zvýšeným obsahem niobu. In *Sborník konference SEMDOK 2003*, Žilina: Žilinská Univerzita v Žilině, 2003, p. 105-109.
5. NOVÁK, P., PAVLÍČKOVÁ, M., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Precipitation processes during tempering of Nb-containing PM tool steel. In *Proceedings of 10. Internationaler Studententag der Metallurgie*, Essen: Verlag Glückauf, 2003, p. 109-112.
6. PAVLÍČKOVÁ, M., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P. Hardening of PM tool steel alloyed with niobium. In *Proceedings of 10. Internationaler Studententag der Metallurgie*, Essen: Verlag Glückauf, 2003, p. 117-120.
7. NOVÁK, P., PAVLÍČKOVÁ, M., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Popis precipitačních dějů při sekundárním vytvrzení PM nástrojové oceli se zvýšeným obsahem niobu. In *Sborník konference Metal 2003*, Ostrava: Tanger, 2003, CD.
8. PAVLÍČKOVÁ, M., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P. Carbides in PM tool steel alloyed with niobium. In *Proceedings of DF PM 2003*, Košice: Technická Univerzita Košice, 2003, p. 271-277.
9. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Plazmová nitridace PM nástrojové oceli legované niobem. In *Sborník konference Vakuové teplené zpracování a tepelné zpracování nástrojů*, Trenčín, 2003, p. 181-187.
10. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Pulsed-plasma nitriding of PM tool steel alloyed with niobium. In *Sborník konference SEMDOK 2004*, Žilina: Žilinská Univerzita v Žilině, 2004, p. 25-30.
11. JAHNOVÁ, V., NOVÁK, P., NOVÁK, M., VOJTĚCH, D. Surface hardening of titanium by nitriding. In *Sborník konference SEMDOK 2004*, Žilina: Žilinská Univerzita v Žilině, 2004, p. 21-24.
12. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Optimization of plasma nitriding conditions of Nb-alloyed PM tool steel. In *Proceedings of 11. Internationaler Studententag, der Metallurgie*, Essen: Verlag Glückauf, 2004, p. 191-197.
13. JAHNOVÁ, V., NOVÁK, P., NOVÁK, M., VOJTĚCH, D. Surface modification of titanium by gas nitriding. In *Proceedings of 11. Internationaler Studententag der Metallurgie*, Essen: Verlag Glückauf, 2004, p. 94-97.
14. NOVÁK P., VOJTĚCH D., ŠERÁK J. Povrchové vytvrzení PM nástrojové oceli legované niobem plazmovou nitridací. In *Sborník konference Metal 2004*, Ostrava: Tanger, 2004, CD.
15. JAHNOVÁ, V., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., NOVÁK, M. Zvyšování povrchové tvrdosti titanu nitridací. In *Sborník konference Metal 2004*, Ostrava: Tanger, 2004, CD.

16. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Odolnost PM nástrojové oceli legované niobem proti korozi a opotřebení, In *Sborník konference 20.dny tepelného zpracování*, Jihlava, 2004, p. 9-84.
17. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Vliv složení nitridační atmosféry na strukturu a vlastnosti plazmově nitridované PM nástrojové oceli legované niobem. In *Sborník konference Metal 2005*, Ostrava: Tanger, 2005, CD.
18. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Vztah mezi mikrostrukturou a otěruvzdorností plazmově nitridované PM nástrojové oceli legované niobem. In *Sborník konference Přínos metalografie pro řešení výrobních problémů*, Praha: ČVUT Praha, 2005, p. 299 – 302.
19. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D. Effect of plasma nitriding conditions on abrasive wear behaviour of the Nb-containing PM tool steel. In *Proceedings of DFPM 2005*, Praha: EPMA, 2005, p. 239-245.
20. ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., BÁRTOVÁ, B. Preparation of nanosized copper powder by chemical leaching. In *Proceedings of DFPM 2005*, Praha: EPMA, 2005, p. 117-123.
21. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. The influence of plasma nitriding on the structure and properties of duplex layers on Nb-alloyed PM tool steel. In *Sborník konference Juniormat 2005*, Brno: VUT Brno, 2005, p. 51-54.
22. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J., NOVÁK, M., KNOTEK, V. Duplexní povlakování PM nástrojové oceli legované niobem. In *Sborník konference METAL 2006*, Ostrava: Tanger, 2006, CD.
23. MORŤANIKOVÁ, M., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D. Intermetalické fáze na bázi Ti-Al-Si připravené metodou práškové metalurgie. In *Sborník konference METAL 2006*, Ostrava: Tanger, 2006, CD.
24. VOJTĚCH, D., ČÍŽOVÁ, H., NOVÁK, P., VOLENEC, K. Moderní aplikace slitin hořčíku. In *Sborník konference METAL 2006*, Ostrava: Tanger, 2006, CD.
25. ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., BÁRTOVÁ, B. Příprava nanokrystalické práškové mědi chemickým rozpouštěním. In *Sborník konference METAL 2006*, Ostrava: Tanger, 2006, CD.
26. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., KNOTEK, V., ČÍŽKOVSKÝ, J., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J. Optimalizace podmínek uchovávání vodíku ve slitinách Mg-Ni. In *Sborník konference HT-FCA 2006*, Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2006, p. 4-6.
27. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., PRŮŠA, F., KNOTEK, V., ŠERÁK, J. Optimalizace technologie zpracování slitin Mg-Ni pro uchovávání vodíku. In *Sborník konference METAL 2007*, Ostrava: Tanger, 2007, CD.
28. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., ČÍŽKOVSKÝ, J., NOVÁK, P. Mikrostruktura a mechanické vlastnosti slitiny AlMn5 vyrobené technologií práškové metalurgie. In *Sborník konference METAL 2007*, Ostrava: Tanger, 2007, CD.
29. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P. Microstructure of AlCr6Fe2Ti1 alloy consolidated from rapidly solidified powder. In *Proceedings of 14. Internationaler Studententag der Metallurgie*, Essen: Verlag Glückauf, 2007, p. 43-47.

30. NOVÁK, M., VOJTĚCH, D., LEJČEK, P., NOVÁK, P., MORŤANIKOVÁ, M. Structure of directionally crystallised in situ Ti-Al-Si composites. In *Proceedings of 14. Internationaler Studententag der Metallurgie*, Essen: Verlag Glückauf, 2007, p. 78-82.
31. MICHALCOVÁ, A., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Structure of PM Ti-Al-Si intermetallics. In *Proceedings of Juniormat 2007*, Brno: VUT Brno, 2007, p. 97-100.
32. NOVÁK, M., VOJTĚCH, D., LEJČEK, P., NOVÁK, P., MORŤANIKOVÁ, M. Structure of directionally crystallised in situ Ti-Al-Si composites. In *Proceedings of Juniormat 2007*, Brno: VUT Brno, 2007, p. 68-72.
33. ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P. Možnosti zvýšení mechanických vlastností slitiny AlSi9Cu2Mg. In *Sborník konference Holečkova konference*, Brno: VUT Brno, 2007, p. 12-19.
34. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., PRŮŠA, F., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Příprava intermediálních fází systému Ti-Al-Si reaktivní sintrací. In *Sborník konference Metal 2008*, Ostrava: Tanger, 2008, CD.
35. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P. Vlastnosti rychle ztuhlé Al-TM-RE slitiny. In *Sborník konference Metal 2008*, Ostrava: Tanger, 2008, CD.
36. MORŤANIKOVÁ, M., NOVÁK, P., VOJTĚCH, D. Intermetalické fáze na bázi Ti-Al-Si připravené metodou práškové metalurgie. In *Sborník konference Metal 2008*, Ostrava: Tanger, 2008, CD.
37. NOVÁK, P., POPELA, T., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D. Mikrostruktura vysokoteplotních materiálů Ti-Al-Si vyrobených reaktivní sintrací. In *Sborník konference Přínos metalografie pro řešení výrobních problémů 2008*, Praha: ČVUT Praha, 2008, p. 277-280.
38. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., KUBIŠ, L. Struktura a vlastnosti slitiny AlMM6Fe5Mg3Si3. In *Sborník konference Přínos metalografie pro řešení výrobních problémů 2008*, Praha: ČVUT Praha, 2008, p. 269-272.
39. ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., ŠEFL, V. Snížení obsahu železa v hliníkových slitinách. In *Sborník konference Přínos metalografie pro řešení výrobních problémů 2008*, Praha: ČVUT Praha, 2008, p. 273-276.
40. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., KUBÁSEK, J., MICHALCOVÁ, A. Formation of intermediary phases during reactive sintering production of Ti-Al and Ti-Al-Si alloys. In *Euro PM2008 Proceedings Vol. 3*, Shrewsbury: EPMA, 2008, p. 77-82.
41. NOVÁK, P. Výroba intermediálních fází reaktivní sintrací. In *Sborník příspěvků Mezinárodní Bařovy konference 2009*, Zlín: UTB Zlín, CD.
42. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P. Structure of Al-TM-Ce alloys. In *Proceedings of Microscopy 2009*, Graz: Verlag der Technischen Universität, 2009, p. 221-222.
43. NOVÁK, P., KNOTEK, V., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., MICHALCOVÁ, A. Preparation of Fe-Al-Si alloys by reactive sintering. In *Metal 2009 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2009, p. 338-343.

44. NOVÁK, P., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., MICHALCOVÁ, A. Oxidation resistance and thermal stability of Ti-Al-Si alloys produced by reactive sintering. In *Metal 2009 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2009, p. 233-237.
45. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., ŠERÁK, J. Structure and properties of Al-TM-Ce alloys. In *Metal 2009 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2009, p. 401-404.
46. ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., DÁM, K., JANOUŠEK, T. The influence of annealing conditions on microstructure of AlSiCuMgFe alloys. In *Metal 2009 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2009, p. 421-427.
47. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., ŠERÁK, J. Nano-crystallized aluminium alloys with increased thermal stability. In *NANOCON 2009 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2009, p. 108-112.
48. NOVÁK, P., ŠOTKA, D., NOVÁK, M., MICHALCOVÁ, A., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D. Preparation of NiAl-ceramics composite by reactive sintering. In *Metal 2009 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2009, p. 897-901.
49. NOVÁK, P., PRŮŠA, F., KNOTEK, V., KUBÁSEK, J., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., MICHALCOVÁ, A. Hliník jako součást lehkých vysokoteplotních materiálů. *Transactions of the Universities of Košice*, 2009, vol. 4, p. 188-194.
50. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., SCHUMACHER, G., NOVÁK, P., KLEMENTOVÁ, M., ŠERÁK, J., MUDROVÁ, M., VALDAUFOVÁ, J. Vliv podmínek přípravy a přídavku Ce na vlastnosti rychle ztuhlých slitin Al-TM. *Transactions of the Universities of Košice*, 2009, vol. 4, p. 27-35.
51. NOVÁK, P., KNOTEK, V., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J., VODĚROVÁ, M. Effect of silicon on microstructure of iron and titanium aluminides produced by reactive sintering. *Acta Metalurgica Slovaca - Conference*, 2010, vol. 1, p. 592-596.
52. NOVÁK, P., PRŮŠA, F., KNOTEK, V., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D. Properties of intermetallic phases prepared by reactive sintering. In *Metal 2010 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2010, p. 902-905.
53. PRŮŠA, F., VOJTĚCH, D., HRYZÁK, P., KNOTEK, V., POPELA, T., NOVÁK, P. Optimization of centrifugal atomization parameters for rapid solidification of aluminium alloys. In *Metal 2010 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2010, p. 647-651.
54. KNOTEK, V., HOŠEK, V., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., ŠERÁK, J., MICHALCOVÁ, A., PRŮŠA, F., POPELA, T., NOVÁK, M. Properties of magnesium alloys for hydrogen storage. In *Metal 2010 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2010, p. 709-714.
55. MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., SAKSL, K., SPOTZ, Z., ROKICKI, P., SIEMERS, C. Influence of Fe and Cr on properties of rapidly solidified Al-Cr-Fe-Ce alloy. In *Metal 2010 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2010, p. 761-764.
56. POPELA, T., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., KNOTEK, V., PRŮŠA, F., MICHALCOVÁ, A., NOVÁK, M., ŠERÁK, J. High-temperature oxidation of Ti-Al-Ta and Ti-Al-Nb alloys. In *Metal 2010 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2010, p. 834-837.

57. VOJTĚCH, D., FOJT, J., VODĚROVÁ, M., NOVÁK, P., JOSKA, L. Influence of processing of shape memory NiTi alloy on its corrosion resistance. In *Metal 2010 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2010, p. 872-876.
58. ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., NOVÁK, P., RAPOUCH, J., ČAPEK, J. Preparation of nanosized carbon by chemical leaching. In *Metal 2010 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2010, p. 920-924.
59. MICHALCOVA, A., VOJTECH, D., NOVAK, P., DRAHOKOUPIL, J., KOLARIK, K. Structure evolution of AlCr<sub>5.5</sub>Fe<sub>2</sub>Ti<sub>1</sub> alloy during its compactization. In *Nanocon 2010 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2010, p. 363-367
60. NOVAK, P., MAREK, I., KUBASEK, J., SERAK, J., VOJTECH, D. Effect of silicon on the formation of transition metal aluminides. In *Metal 2011 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2011, p. 951-956.
61. NOVAK, P., HOSEK, V., MEJZLIKOVÁ, L., SERAK, J., VOJTECH, D. Fe-Al-Si-X alloys for high temperature applications. In *Metal 2011 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2011, p. 957-961.
62. CAPEK, J., VOJTECH, D., NOVAK, P. Preparation of the NiTi alloy by a powder metalurgy technique. In *Metal 2012 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2012, p. 1323-1328.
63. MICHALCOVA, A., VOJTECH, D., NOVAK, P., VODEROVA, M. MAREK, I., SVEC, P. Characterization of Al-Fe-X rapidly solidified alloys. In *Nanocon 2012 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2012, p. 748-751.
64. NOVAK, P., MICHALCOVA, A., VODEROVA, M., MAREK, I., VOJTECH, D. Application of SHS method for the synthesis of functional materials based on intermetallics. In *Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference on Chemical Technology*, Praha: Czech Chemical Society in cooperation with Czech Society of Industrial Chemistry 2013, p. 220-225.
65. MICHALCOVA, A., NOVAK, P., VOJTECH, D., CIZEK, J., MAREK, I., VODEROVA, M. Analytical methods suitable for rapidly solidified alloys. In *Metal 2013 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2013, p. 1157-1160.
66. NOVÁK, P., SITA, L., KNAISLOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Powder metallurgy preparation of porous titanium for medical implants, In *Metal 2013 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2013, p. 1301-1306.
67. NOVAK, P., VODEROVA, M., MEJZLIKOVÁ, L., MICHALCOVA, A., VOJTECH, D. Formation and thermal stability of intermetallics in Al-Cu-Fe alloys. In *Metal 2013 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2013, p. 1556-1560.
68. VODEROVA, M., NOVAK, P., MICHALCOVA, A., VOJTECH, D. Thermal stability of rapidly solidified Al-Fe-X alloys. In *Metal 2013 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2013, p. 1161-1164.
69. NOVAK, P., SALVETR, P., KRIZ, J., MAREK, I., KUBATIK, T.F. Synthesis and applications of intermetallics. In *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Chemical Technology*, Praha: Czech Chemical Society in cooperation with Czech Society of Industrial Chemistry, 2015, p. 225-229.

70. SERAK, J., KOVALCIK, T., VOJTECH, D., NOVAK, P. The influence of germanium on the properties of commercial magnesium alloys. In *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Chemical Technology*, Praha: Czech Chemical Society in cooperation with Czech Society of Industrial Chemistry, 2015, p. 247-252.
71. KARLIK, M., HAUSILD, P., BERAN, P., NOVAK, P., CAPEK, J., KUCERA, V., KOPECEK, J. Phase evolution in Ni-48 at.% Ti shape memory alloy prepared by self-propagating high-temperature synthesis. In *Metal 2015 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2015, p. 1306-1311.
72. NOVÁK, P., SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁ, K. Intermetallics for automotive industry, In *Proceedings of European Conference on heat treatment 2016*, Praha, CD, 7 stran.
73. NOVÁK, P., PRŮŠA, F., JAWORSKA, L. Modern Methods in Powder Metallurgy of Alloys, Intermetallics and Composites, In *Metal 2017 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2017, p. 1619-1624.
74. HAUSILD, P., CECH, J., KARLIK, M., PRUSA, F., NOVAK, P., KOPECEK, J. Microstructure and mechanical properties of Fe-Al-Si alloys. In *Metal 2017 Conference Proceedings*, Ostrava: Tanger, 2017, p. 1732-1737.
75. NOVIKOVA D., PROŠEK, T., MUHR, A., DUCHACZEK, H., LUCKENEDER, G., SCHIMO, G., SALVETR, P., NOVÁK, P.: Microstructure characterization and hydrogen permeation study of high strength steels. In *Proceedings of the EUROCORR 2017*, Prague, Czech Republic.
76. RUDOMILOVA, D., PROŠEK, T., MUHR, A., DUCHACZEK, H., LUCKENEDER, G., SALVETR, P., NOVÁK, P., BERAN, P.: Hydrogen permeability of high strength steels and model structures. In: *Proceedings of the 3rd International conference on metals & hydrogen*, 2018, Ghent, Belgium.

### **3.7. Osobně přednesené přednášky v zahraničí a na mezinárodních konferencích<sup>6</sup>**

1. NOVÁK, P., PAVLÍČKOVÁ, M., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Precipitation processes during tempering of Nb-containing PM tool steel. *10. Internationaler Studententag der Metallurgie*, Leoben, Rakousko, 3. - 5.4.2003.
2. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Pulsed-plasma nitriding of PM tool steel alloyed with niobium. *SEMDOK 2004*, Súl'ov, Slovensko, 21.-22.1.2004.
3. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Optimization of plasma nitriding conditions of Nb-alloyed PM tool steel. *11. Internationaler Studententag, der Metallurgie*, Aachen, Německo, 1.-3.4.2004.
4. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Effect of plasma nitriding conditions on structure and properties of Nb-containing PM tool steel. *Metallography 2004*, Stará Lesná, Slovensko, 28.-30.4.2004.
5. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D. Effect of plasma nitriding conditions on abrasive wear behaviour of the Nb-containing PM tool steel. *DFPM 2005*, Stará Lesná, Slovensko, 27.-30.9.2005.

<sup>6</sup> Mezi oficiálními jazyky konference nebyl uveden jazyk český nebo slovenský.

6. NOVÁK, P., PAVLÍČKOVÁ, M., VOJTĚCH, D. Tepelné zpracování PM-nástrojové oceli se zvýšeným obsahem niobu. *SEMDOK 2003*, Žilina-Súľov, Slovensko, 21.-22.1.2003.
7. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Plazmová nitridace PM nástrojové oceli legované niobem. *Vakuové tepelné zpracování a tepelné zpracování nástrojů*, Trenčín, Slovensko, 11.-12.11.2003.
8. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J., NOVÁK, M., BÁRTOVÁ, B. Mechanism and Kinetics of Plasma Nitriding of the Nb-Alloyed PM Tool Steel. *DT'06*, Brno, ČR, 13.-15.9.2006.
9. NOVÁK, P., MORŤANIKOVÁ, M., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Preparation of heat-resistant titanium based materials by powder metallurgy. *EUROMAT 2007*, Nürnberg, Německo, 10. – 13. 9 2007.
10. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., KNOTEK, V., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J. Microstructure and hydrogen storage kinetics of Mg-Ni alloys. *Metallography 2007*, Stará Lesná, Slovensko, 2.-4.5.2007.
11. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., PRŮŠA, F., KNOTEK, V., ŠERÁK, J. Optimalizace technologie zpracování slitin Mg-Ni pro uchovávání vodíku. *METAL 2007*, Hradec nad Moravicí, ČR, 22.-24.5.2007.
12. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J., FABIÁN, T. Structure and properties of magnesium-based hydrogen storage alloys. *MSMF-5*, Brno, 27.-29.6.2007.
13. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., MICHALCOVÁ, A., KUBÁSEK, J., VOJTĚCH, D. Mechanism and kinetics of the intermediary phase formation in Ti-Al and Ti-Al-Si systems during reactive sintering. *ISPMA 11*, Praha, 24.8.-28.8.2008.
14. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., KUBÁSEK, J., MICHALCOVÁ, A. Formation of intermediary phases during reactive sintering production of Ti-Al and Ti-Al-Si alloys. *Euro PM2008 Congress*, Mannheim, Německo, 29.9.-1.10.2008.
15. NOVÁK, P., KNOTEK, V., ŠERÁK, J., MICHALCOVÁ, A., VODĚROVÁ, M., KUBÁSEK, J., VOJTĚCH, D. Structure and properties of Fe-Al-Si alloys produced by reactive sintering. *FEAL 2009*, Praha, 21. - 24. 9. 2009.
16. NOVÁK, P., KNOTEK, V., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J., VODĚROVÁ, M. Effect of silicon on microstructure of iron and titanium aluminides produced by reactive sintering. *Metallography 2010*, Stará Lesná, Slovensko, 28.-30.4.2010.
17. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., ZELINKOVÁ, M., MEJZLÍKOVÁ, L., MICHALCOVÁ, A. Effect of alloying elements on microstructure and properties of Fe-Al and Fe-Al-Si alloys produced by reactive sintering. *MSMF-6*, Brno, 28. – 30. 6. 2010.
18. NOVÁK, P., ŠOTKA, D., NOVÁK, M., MICHALCOVÁ, A., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D. Preparation of NiAl-ceramics composite by reactive sintering, *Metal 2010*, Rožnov pod Radhoštěm, Česká republika 18.5.-20.5.2010.
19. NOVÁK, P., PRŮŠA, F., KNOTEK, V., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D. Properties of intermetallic phases prepared by reactive sintering, *Metal 2010*, Rožnov pod Radhoštěm, Česká republika 18.5.-20.5.2010.

20. NOVÁK, P., HOŠEK, V., MEJZLÍKOVÁ, L., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D. Fe-Al-Si-X alloys for high temperature applications, *Metal 2011*, Brno, Česká republika 18.5.-20.5.2011.
21. P. NOVÁK, I. MAREK, J. KUBÁSEK, J. ŠERÁK, D. VOJTĚCH Effect of silicon on the formation of transition metal aluminides, *Metal 2011*, Brno, Česká republika 18.5.-20.5.2010.
22. NOVÁK, P., MAREK, I., MEJZLÍKOVÁ, L., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Reactive sintering production of intermetallics, *19<sup>th</sup> Conference on Materials and Technology 2011*, Portorož, Slovinsko, 21. – 23.11.2011.
23. NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., MAREK, I., MUDROVÁ, M., BEDNARČÍK, J., SAKSL, K. Formation of intermetallics during reactive sintering production of Fe-Al alloys. *Metal 2012*, Brno, Česká republika, 23.-25.5.2012.
24. NOVÁK, P., FILIP, V., MICHALCOVÁ, A. Surface treatment of Fe-Al alloy. *Metal 2012*, Brno, Česká republika, 23.-25.5.2012.
25. NOVÁK, P., VYSTRČIL, J., CHOCHOLATÝ, O., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Development of surface treatment for thermally and mechanically loaded parts of combustion engines, *COMAT 2012*, Plzeň, Česká republika, 21.22.11.2012
26. NOVÁK, P., KŘÍŽ, J., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Vliv legujících prvků na vlastnosti PM slitin Ti-Al-Si za vysokých teplot, *Fraktografia - Fractography 2012*, 21.-24.10.2014, Stará Lesná, Slovensko
27. NOVÁK, P., SITA, L., KNAISLOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Powder metallurgy preparation of porous titanium for medical implants, 21. ročník mezinárodní konference metalurgie a materiálů *Metal 2013*, Brno, 15.-17.5.2013.
28. NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., ŠKOLÁKOVÁ, A., PRŮŠA, F., KŘÍŽ, J., MAREK, I., KUBATÍK, T. F., KARLÍK, M., HAUŠILD, P., KOPEČEK, J. Effect of heating rate on the formation of intermetallics during SHS process, *ISPMA 2014*, Praha, Česká republika, 31. 8. - 4. 9. 2014.
29. NOVAK, P. Non-conventional processing routes and applications of intermetallics, Innovative Manufacturing Processes (*IMT 2014*), Zakopane, Polsko, 3.-5.12.2014, **zvaná přednáška.**
30. NOVÁK, P., SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., KARLÍK, M., KOPEČEK, J. Effect of alloying elements on the reactive sintering behaviour of NiTi alloy, *Metallography 2016*, Stará Lesná, Slovensko, 20. – 22.4.2016.
31. NOVÁK, P., SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁ, K. Intermetallics for automotive industry, European Conference on Heat Treatment 2016, Praha, Česká republika, 11. - 13. 5. 2016.
32. NOVÁK, P., PRŮŠA, F., JAWORSKA, L. Modern Methods in Powder Metallurgy of Alloys, Intermetallics and Composites, *Metal 2017*, Brno, Česká republika, 24.-26.5.2017, **zvaná přednáška.**
33. NOVÁK, P., PRŮŠA, P., NOVÁ, K., BERNATIKOVÁ, A., SALVETR, P. KOPEČEK, J., HAUŠILD, P. Application of mechanical alloying in synthesis of intermetallics, *ISPMA 14*, Praha, Česká republika, 10.-15.9.2017, **zvaná přednáška**

34. NOVÁK, P., JAWORSKA, L., CABIBBO, M. Intermetallics as innovative CRM-free materials, eMRS Fall Meeting 2017, Varšava, Polsko, 18.-21.9.2017, **zvaná přednáška**.
35. NOVÁK, P. Future of high-temperature alloys without CRM. *Solutions for Critical Raw Materials in extreme conditions: from fundamental science to industrial innovations*, Training School, Sofia, Bulharsko, 6.-8.2. 2018, **zvaná přednáška**.
36. NOVÁK, P. How to design a CRM-free tool material? Training School „*Solutions for Critical Raw Materials in extreme conditions: from fundamental science to industrial innovations*“, Training School, Sofia, Bulharsko, 6.-8.2. 2018, **zvaná přednáška**.
37. NOVÁK, P. Intermetallics as CRM-free materials for extreme conditions, Training School "CRMs in extreme conditions: focus to young material scientist, challenges and perspectives", Budapest, 9.7.2018, **zvaná přednáška**.
38. NOVÁK, P. The role of CRMs in tool materials. Training School "*CRMs in extreme conditions: focus to young material scientist, challenges and perspectives*", Budapešť, Maďarsko, 9.7.2018, **zvaná přednáška**.
39. NOVÁK, P. The role of SPS in CRM substitution. Training School "Substitution of CRM: preparation of extreme materials by application of HP-HT and SPS methods", Krakow, Polsko, 7.-8. 2. 2019, **zvaná přednáška**.
40. NOVÁK, P., KNAISLOVÁ, A., ŠKOLÁKOVÁ, A., SALVETR, P., PRŮŠA, F., CABIBBO, M., JAWORSKA, L. Intermetallics as CRM substitutes in automotive and aerospace industry, 2nd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering *EmergeMAT*, Bucharest, Romania, 6. – 8. 11. 2019, **zvaná přednáška**.

### **3.8. Osobně přednesené přednášky na národních konferencích**

1. NOVÁK, P., PAVLÍČKOVÁ, M., VOJTĚCH, D., JURČI, P. Tepelné zpracování PM-nástrojové oceli legované niobem. *19.dny tepelného zpracování*, Brno, 26.-28.11.2002.
2. NOVÁK, P., PAVLÍČKOVÁ, M., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Popis precipitačních dějů při sekundárním vytvrzení PM nástrojové oceli se zvýšeným obsahem niobu. *Metal 2003*, Hradec nad Moravicí, ČR, 20.-22.5.2003.
3. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Povrchové vytvrzení PM nástrojové oceli legované niobem plazmovou nitridací. *Metal 2004*, Hradec nad Moravicí, ČR, 18.-20.5.2004.
4. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Odolnost PM nástrojové oceli legované niobem proti korozi a opotřebení. *20.dny tepelného zpracování*, Jihlava, ČR, 23.-25.11.2004.
5. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Vliv složení nitridační atmosféry na strukturu a vlastnosti plazmově nitridované PM nástrojové oceli legované niobem. *Metal 2005*, Hradec nad Moravicí, ČR, 24.-26.5.2005.
6. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. Vztah mezi mikrostrukturou a otěruvzdorností plazmově nitridované PM nástrojové oceli legované niobem. *Přínos metalografie pro řešení výrobních problémů*, Lázně Libverda, ČR, 14. – 17. 6.2005.

7. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J. The influence of plasma nitriding on the structure and properties of duplex layers on Nb-alloyed PM tool steel. *Juniormat 2005*, Brno, 20.-21.9.2005.
8. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., ŠERÁK, J., NOVÁK, M., KNOTEK, V. Duplexní povlakování PM nástrojové oceli legované niobem. *METAL 2006*, Hradec nad Moravicí, ČR, 23.-25.5.2006.
9. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D., KNOTEK, V., ČÍŽKOVSKÝ, J., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J. Optimalizace podmínek uchovávání vodíku ve slitinách Mg-Ni. *HT-FCA 2006*, 3. - 4. 10. 2006.
10. NOVÁK, P., VOJTĚCH, D. Hydrogen storage in hydrides. *Czech Hydrogen Day 2007*, Praha, 31.1.2007.
11. NOVÁK, P., POPELA, T., PRŮŠA, F., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D. Mikrostruktura vysokoteplotních materiálů Ti-Al-Si vyrobených reaktivní sintrací. *Přínos metalografie pro řešení výrobních problémů 2008*, Lázně Libverda, 17.-20.6.2008.
12. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., PRŮŠA, F., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Příprava intermediálních fází systému Ti-Al-Si reaktivní sintrací. *Metal 2008*, Hradec nad Moravicí, 13.-15.5.2008.
13. NOVÁK, P. Výroba intermediálních fází reaktivní sintrací. *Mezinárodní Baťova konference 2009*, Zlín, 2.4.2009.
14. NOVÁK, P., PRŮŠA, F., KNOTEK, V., KUBÁSEK, J., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D., MICHALCOVÁ, A. Hliník jako součást lehkých vysokoteplotních materiálů. *Aluminium 2009*, Staré Splavy, 12. - 14. 10. 2009.
15. NOVÁK, P., PRŮŠA, F., KNOTEK, V. Úloha GDOES při chemické analýze a pozorování struktury materiálů. *Mikroskopie a nedestruktivní zkoušení materiálů 2010*, Litoměřice, 24.-25.11.2010.
16. NOVÁK, P., ŠERÁK, J., VOJTĚCH, D. Výroba, vlastnosti a použití aluminidů. *Aluminium 2011*, Litoměřice, 11.-14.10.2011.
17. NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., MAREK, I., VODĚROVÁ, M., VOJTĚCH, D. Možnosti pozorování chemických reakcí při přípravě intermetalik reaktivní sintrací. *Mikroskopie a nedestruktivní zkoušení materiálů 2012*, Litoměřice, 17.-18.10.2012.
18. NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., VODĚROVÁ, M., MAREK, I., VOJTĚCH, D. Tepelná stabilita kvazikrystalů Al-Cu-Fe připravených metodou SHS, *24. dny tepelného zpracování s mezinárodní účastí*, Jihlava, 27.-29.11.2012.
19. NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., VODĚROVÁ, M., MAREK, I., VOJTĚCH, D. Využití metody SHS při syntéze funkčních materiálů na bázi intermetalik. *ICCT 2013*, Mikulov, Česká republika, 8.-10.4.2014.
20. NOVÁK, P., VODĚROVÁ, M., MICHALCOVÁ, A., PRŮŠA, F., VOJTĚCH, D. Využití metod rychlého tuhnutí v metalurgii. *CHISA 2013*, Srní, 14.-17.10.2013.
21. NOVÁK, P., VODĚROVÁ, M., HENDRYCH, R., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Preparation of aluminium-based quasicrystals. *Aluminium a neželezné kovy 2013*, Bystřice nad Pernštejnem, 22.-25.10.2013.

22. NOVÁK, P., MICHALCOVÁ, A., VYSTRČIL, J., VALALIK, M., MLYNÁR, J., KUBATÍK, T. Syntéza intermetalických sloučenin mechanickým legováním. *ICCT 2014*, Mikulov, Česká republika, 7.-9.4.2014.
23. NOVÁK P., ŠKOLÁKOVÁ A, VOJTĚCH V., KNAISLOVÁ A., POKORNÝ P., MORAVEC H., KOPEČEK J., KARLÍK M., KUBATÍK T. F., Využití mikroskopie a RTG difrakce při optimalizaci výroby slitiny NiTi práškovou metalurgií, 3. Mezinárodní konference *Mikroskopie a nedestruktivní zkoušení materiálů 2014*, Litoměřice, Česká republika, 22. 10. - 24. 10. 2014.
24. NOVÁK, P. Význam tepelného zpracování slitin neželezných kovů pro technickou praxi, 25. *dny tepelného zpracování s mezinárodní účastí*, Jihlava, 25.-27.11.2014, **zvaná přednáška**.
25. Novák, P., Kříž, J., Michalcová, A., Marek, I., Průša, F. Využití reaktivní sintrace při výrobě technicky významných intermetalik. 25. *dny tepelného zpracování s mezinárodní účastí*, Jihlava, 25.-27.11.2014.
26. NOVÁK, P., SALVETR, P., KŘÍŽ, J., MAREK, I., KUBATÍK, T. Synthesis and applications of intermetallics, 3. ročník Mezinárodní chemicko-technologické konference *ICCT 2015*, Mikulov, Česká republika 13. - 15. 4. 2015.
27. NOVÁK, P., KRISTIANOVÁ, E., VALALIK, M., SALVETR, P. Nové kompozitní materiály na bázi NiTi, *Aluminium a neželezné kovy 2015*, Bystřice nad Pernštejnem, Česká republika, 20. - 23. 10. 2015.
28. NOVÁK, P., SALVETR, P., VOJTĚCH, D. Chemicko-tepelné zpracování neželezných kovů, *Chemicko-tepelné zpracování kovových povrchů*, Jihlava, Česká republika, 24. – 25.11.2015.
29. NOVÁK, P., SALVETR, P., ŠKOLÁKOVÁ, A., KNAISLOVÁ, A., BERNATIKOVÁ, A., NOVÁ, K. Production of metallic biomaterials by powder metallurgy techniques, *ICCT 2016*, 25.-27.4.2016.
30. NOVÁK, P., SALVETR, P., NOVÁ, K., KOPEČEK, J., KARLÍK, M., DEDUYTSCHÉ, D., DETAVERNIER, C., JAWORSKA, L. Příspěvek mikroskopie k objasnění mechanismu vzniku fází Ni-Ti při reaktivní sintraci. *Mikroskopie a nedestruktivní zkoušení materiálů 2016*, Kutná Hora, 18.-21.10.2016.
31. NOVÁK, P., BERNATIKOVÁ, A., KNAISLOVÁ, A. Nový porézní biomateriál na bázi titanu. *ICCT 2017*, Mikulov, 10. - 12. 4. 2017
32. NOVÁK, P., NOVÁ, K., VANKA, T., PRŮŠA, F. Vysokoteplotní chování nové slitiny Fe-Al-Si vyrobené postupy práškové metalurgie. 26. *dny tepelného zpracování s mezinárodní účastí*, Jihlava, 21.-23.11.2017.
33. NOVÁK, P., LAMCHAOURI, A., NOVÁ, K., PRŮŠA, F. Povlaky Fe-Al-Si jako ochrana oceli proti vysokoteplotní oxidaci. *Aluminium a neželezné kovy 2019*, Hrotovice, 22.-25.10.2019.
34. NOVÁK, P., RIESZOVÁ, L., NOVÁ, K., PRŮŠA, F. Slitiny Fe-Al-Si pro aplikace ve spalovacích motorech. 27.*dny tepelného zpracování s mezinárodní účastí*, Jihlava, 26.-28.11.2019.

### 3.9. Odpovědný řešitel zahraničních grantů a projektů

Není uváděno

### **3.10. Odpovědný řešitel domácích grantů a projektů**

1. *Materiály na bázi titanu pro vysokoteplotní aplikace vyrobené technologií práškové metalurgie* (106080015). Poskytovatel: VŠCHT Praha (interní grant). Období řešení projektu: 1.1. - 31.12.2007.
2. *Syntéza intermediálních fází systémů Ti-Al-Si a Fe-Al-Si reaktivní sintrací a jejich oxidační odolnost* (KJB201250801). Poskytovatel: Grantová agentura Akademie věd ČR. Příjemce: VŠCHT Praha. Období řešení projektu: 1.1.2008 – 31.12.2010.
3. *Příprava slitin NiTi s tvarovou pamětí reaktivní sintrací* (14-03044S). Poskytovatel: GAČR. Příjemce: VŠCHT Praha. Spoluřešitelská pracoviště: Fyzikální ústav AVČR, v.v.i., Fakulta jaderné fyziky a fyzikálního inženýrství ČVUT Praha. Období řešení projektu: 1.1.2014 – 31.12.2016.
4. *Nové metalurgické postupy pro nové „přírodní slitiny“* (20-15217S) Poskytovatel: GAČR. Příjemce: VŠCHT Praha. Spoluřešitelské pracoviště: Fyzikální ústav AVČR, v.v.i. Období řešení projektu: 1.1.2020 – 31.12.2022.

### **3.11. Spoluřešitel<sup>7</sup> zahraničních grantů a projektů**

1. CRM-EXTREME, Solutions for Critical Raw Materials Under Extreme Conditions (COST, CA15102, 10.3.2016 – 9.3.2020), vice-chair, STSM coordinator.
2. ITHACA, Innovative and sustainable Technologies for reducing critical raw materials dependence for Cleaner transportation Applications (COST Innovators Grant, IG15102, 1.5.2020 – 30.4.2021), STSM coordinator.

### **3.12. Spoluřešitel domácích grantů a projektů**

Není uváděno.

## **4. Technická a realizační činnost**

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

Nejsou uváděny.

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

Nejsou uváděny.

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

SALVETR, P., NOVÁK, P. Slitina Ni-Ti-Si se zvýšenými teplotami fázových přeměn, 307747.

NOVÁK, P. Výroba nanostrukturovaných prášků slitin kobaltu dvoustupňovým mechanickým legováním, 305703.

<sup>7</sup> Spoluřešitel je osoba, která je spolupříjemci grantu zodpovědná za odbornou část projektu.

NOVÁK, P. Příprava in-situ kompozitních materiálů TiAl-Ti<sub>5</sub>Si<sub>3</sub>, 304699.

ZÝKA J., NOVÁK, P., FENCL, J., JOCH, A. Slévárenská Co-Cr-Mo slitina pro orthopedické účely, 306784.

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

NOVÁK, P., ROHANOVÁ, D., STRNAD, J. (LASAK s.r.o.), FENCL, J. (Beznoska s.r.o.), MÁLEK, J. (UJP PRAHA a.s.) a tým studentů na VŠCHT Praha: *Porézní slitina titanu pro implantáty* – byla vyvinuta nová slitina pro porézní implantáty (augmentace, spinální implantát), její postup výroby (ověřená technologie) a povrchových úprav. Ze slitiny byly společností Beznoska s.r.o. a LASAK s.r.o. zkonstruovány implantáty – augmentace a spinální implantát. Společenský přínos spočívá v plánovaném využití jako lékařský prostředek (lékařský implantát), který díky porézní struktuře a nízkému modulu pružnosti usnadní hojení a zlepší tak kvalitu života pacientů. Vývoj probíhal v rámci projektu Centrum vývoje moderních kovových biomateriálů pro lékařské implantáty (Centrum kompetence TE01020390).

#### **4.5. *Poloprovozy, ověřené technologie***

BERNATIKOVÁ, A., KNAISLOVÁ, A., NOVÁK, P. Postup přípravy porézních biomateriálů na bázi slitiny Ti-Si, ověřená technologie, 2016, postup není realizován.

#### **4.6. *Užitné a průmyslové vzory, prototypy, funkční vzorky, software***

ZÝKA, J., NOVÁK, P., FENCL, J., JOCH, A.: Co-Cr-Mo slitina pro orthopedické účely, užitný vzor 29276

NOVÁK, P.: Slitina titanu pro výrobu porézních lékařských implantátů, užitný vzor 26361

NOVÁK, P.: Slitina na bázi intermetalických fází železa pro vysokoteplotní aplikace, 21900

#### **4.7. *Expertizní činnost***

*Zjištění příčin, mechanismu a eliminace defektů na pocínovaných součástech.* Zadavatel: GALMM s.r.o., Ružomberok, Slovensko. Období řešení: 9-12/2010.

*Identifikace příčin poškození a havárií osobních automobilů.* Zadavatel: František Štefáček – soudní znalec. Období řešení: 4/2017, 10-11/2018, 3/2019.

*Testování chemického leštění roztokem Shinefos 171.* Zadavatel: Fosfa a.s., Břeclav – Poštorná. Období řešení: 3-9/2011.

*Understanding of Aluminum Riser Corrosion Problems* (řešitelé P. Novák, J. Stoužil, D. Vojtěch), zadavatel: TXIS, Dallas, USA, období řešení 11/2011-4-2012.

*Identifikace výrobních vad a doporučení řešení,* Zadavatel: KOSTAL CR, Období řešení: 2012 - 14.

*Identifikace problémů při povrchové úpravě leteckých dílů*, Zadavatel: Aero Vodochody, Období řešení 2-6/2018.

*Hodnocení kvality materiálu pístů*. Zadavatel: Poličské strojírný a.s., Polička. Období řešení: 4/2019, 12/2019, 6/2020.

*Vývoj a testování maziva s obsahem nanočástic*. Zadavatel: ELF Logistic s.r.o., Praha. Období řešení: 7/2019 -9/2020.

## **5. Organizační a odborně-společenská činnost s oborem související**

### **5.1. Členství a funkce v mezinárodních a národních odborných společnostech**

*Asociace pro tepelné zpracování kovů (ATZK)*, člen výboru  
*Česká společnost pro nové materiály a technologie (ČSNMT)*, člen  
*European Powder Metallurgy Association (EPMA)*, člen  
*Chemical Engineering Sub-Alliance of the University Alliance of the Silk Road (CETSA-UASR)*, člen exekutivního výboru

### **5.2. Členství v odborných komisích a poradních orgánech**

*Vědecká rada Fakulty chemické technologie VŠCHT Praha*, člen (od roku 2014 dosud)

*Oborová rada doktorského studijního programu Metalurgie na Fakultě chemické technologie VŠCHT Praha*, člen (od roku 2015 dosud)

*Oborová rada doktorského studijního programu Chemie a technologie materiálů na Fakultě chemické technologie VŠCHT Praha*, člen (od roku 2019 dosud)

*Oborová rada doktorského studijního programu Procesní a informační inženýrství v agrárním sektoru na Technické fakultě České zemědělské univerzity v Praze*, člen (od roku 2019 dosud)

### **5.3. Členství a funkce v redakčních radách odborných časopisů**

*Manufacturing Technology*, člen redakční rady, od roku 2012 dosud  
*Materials*, člen redakční rady, od roku 2019 dosud  
*Materials*, Guest Editor speciálního čísla „Advanced Powder Metallurgy Technologies“, 2019.  
*Molecules*, Guest Editor speciálního čísla „Intermetallics: Synthesis, Structure, Function“, 2020.

### **5.4. Členství a funkce v organizačních výborech konferencí**

*Aluminium 2009*, Staré Splavy, 12.-14.10.2009.

*Mikroskopie a nedestruktivní zkoušení materiálů 2010*, Litoměřice, 24.-25.11.2010.

### **5.5. Členství a funkce v oborových radách grantových agentur**

Grantová agentura České republiky, panel P108 – Metalurgie a příprava materiálů, místopředseda (2015-2017)

Grantová agentura České republiky, panel 108 - Metalurgie a příprava materiálů, předseda (2017-2019)

Grantová agentura České republiky, Oborová komise 1 – Technické vědy, předseda (2017-2019)

Fakultní grantová komise IGA VŠCHT (2014 – dosud)

### 5.6. Ocenění výzkumné a vývojové práce

Cena Unipetrolu za nejlepší disertační práci (2006)

## 6. Zahraněční spolupráce a pobyty v zahraničí

Spolupráce s *Universita Politecnica delle Marche*, Ancona, Itálie (od roku 2016, společná účast v projektech COST CA15102 a IG15102, členství v komisi pro obhajobu disertačních prací na UNIVPM v roce 2019, krátkodobé návštěvy, společné publikace (spoluautoři M. Cabibbo, M.L. Ruello, T. Belezze), stáž doktorandky Anny Knaislové na UNIVPM v roce 2018).

Spolupráce s *Ghent University*, Ghent, Belgie (od roku 2016, společná účast v projektu COST CA15102, společné publikace - spoluautoři C. Detavernier a D. Deduytche, stáž doktorandky Andrey Školákové v roce 2016).

Spolupráce s *Institute of Advanced Manufacturing Technology*, Krakow, Polsko (od roku 2016, společná účast v projektu COST CA15102, společné publikace - spoluautoři L. Jaworska, S. Cygan, stáž doktorandky Anny Knaislové v roce 2016).

Spolupráce s *Riga Technical University*, Riga, Lotyšsko (společná účast v projektu COST CA15102, společné publikace – spoluautor A. Shishkin).

Spolupráce na problematice zpracování nástrojových ocelí zmrazováním s *Materiálovo-technologickou fakultou STU v Trnavě*, Slovensko a *Institute of Catalysis – Bulgarian Academy of Sciences*, Sofia, Bulharsko (realizace společných experimentů, příprava společné publikace).

Společná publikace s týmem z *Lincoln University*, Velká Británie (spoluautorka T Munshi).

*Zvané přednášky na Training schools* pořádaných v rámci projektu COST CA15102 (Budapešť, Sofia, Krakow) a účast na jednáních COST CA15102 (Brusel, Ancona, Istanbul, Bukurešť, Athény, Řím) v letech 2016 – 2020

Krátkodobá stáž na *AGH University of Science and Technology*, Krakow, Polsko v rámci projektu OP VVV MOST (březen 2018), jednání o spolupráci, diskuse o organizaci doktorského studia na AGH, účast na projednání disertační práce na pracovišti před obhajobou, prohlídka laboratoří Fakulty neželezných kovů, dojednán podpis partnerské smlouvy Erasmus+, od roku 2020 společná účast v mezinárodním projektu IG15102.

Krátkodobý pobyt v *DESY Hamburg*, Německo (srpen 2011) – realizace experimentů in-situ difrakční RTG analýzy pro popis mechanismu reakcí v systému Fe-Al, společný tým s SAV Košice (K. Saksl).

Společné vedení disertační práce Ing. Jana Růžičky s prof. J.B. Vogtem z *Univerzity v Lille*, Francie (od 9/2020).

## 7. Nejvýznamnější tvůrčí aktivity

- Byla zahájena výuka nového předmětu *Nanostrukturované konstrukční materiály* a vytvořeny elektronické výukové materiály pro tento předmět.

- *Zavedení pokročilých technik práškové metalurgie do výzkumu i výuky* na Ústavu kovových materiálů a korozního inženýrství. Na pracovišti jsem zahájil experimenty ohledně přípravy intermetalik reaktivním slinováním (2007) a později s mechanickým legováním (2012). Tyto techniky byly zařazeny do řady bakalářských, diplomových a disertačních prací a do přednášek předmětu Nanostrukturované konstrukční materiály. Dlouhodobě jsem rovněž usiloval o pořízení zařízení pro slinování v plazmatu, což bylo úspěšné v rámci projektu KvaLab v roce 2015.
- *Byla vyvinuta nová slitina na bázi Fe-Al-Si včetně postupu její výroby.* Slitina je uvažována pro použití na ventily spalovacích motorů a díky její vysoké oxidační a mechanické odolnosti za vysokých teplot se očekává možnost zvýšení provozní teploty ve spalovacím prostoru, což by mělo významný ekologický dopad. V současné době je připravována patentová přihláška na novou slitinu ve spolupráci s TU Liberec a připravují se vzorky na testy v motorové zkušebně na TU Liberec.
- *Byl objasněn mechanismus působení křemíku ve slitinách na bázi Fe-Al-Si a Ti-Al-Si na odolnost proti vysokoteplotní oxidaci.* To, že křemík snižuje rychlost oxidace, bylo známo, ale bylo předpokládáno, že je to díky vzniku oxidu křemičitého v pórech oxidové vrstvy, čímž dojde k jejímu zacelení a zlepšení jejího ochranného účinku. Dále byl v dosavadní literatuře pozorován vznik nitridů pod oxidovou vrstvou, ale důvod jejich vzniku nebyl popsán. Bylo zjištěno, že hlavní účinek křemíku spočívá v následujícím: oxidová vrstva je tvořena převážně oxidem hliníovým. Aby tato vrstva mohla vzniknout, hliník difunduje na povrch slitiny, čímž se pod oxidovou vrstvou zakoncentrovává křemík a vzniká souvislá vrstva silicidů, která působí jako druhotná ochrana proti pronikání kyslíku do materiálu. Vrstva nitridů vzniká právě díky přítomné podvrstvě silicidů, která brání nejen pronikání kyslíku, ale i dusíku (NOVÁK, P., ZELINKOVÁ, M., ŠERÁK, J., MICHALCOVÁ, A., NOVÁK, M., VOJTĚCH, D. Oxidation resistance of SHS Fe-Al-Si alloys at 800 °C in air. *Intermetallics*, 2011, Vol. 19, p. 1306-1312; NOVÁK, P., NOVÁ, K. Oxidation Behavior of Fe–Al, Fe–Si and Fe–Al–Si Intermetallics, *Materials*, 2019, Vol. 12, 1748; NOVÁK, P., KRÍŽ, J., MICHALCOVÁ, A., VOJTĚCH, D. Microstructure Evolution of Fe-Al-Si and Ti-Al-Si Alloys during High-Temperature Oxidation, *Materials Science Forum*, 2014, Vol. 782, p. 353-358). Díky tomuto jevu dochází pouze k minimálnímu ovlivnění základního materiálu, na rozdíl od slitin Fe-Al a Ti-Al bez obsahu křemíku.
- *Porézní slitina titanu pro implantáty* – byla vyvinuta nová slitina pro porézní implantáty (augmentace, spinální implantát), její postup výroby (ověřená technologie) a povrchových úprav. Ze slitiny byly společnostmi Beznoska s.r.o. a LASAK s.r.o. zkonstruovány implantáty – augmentace a spinální implantát. Společenský přínos spočívá v plánovaném využití jako lékařský prostředek (lékařský implantát), který díky porézní struktuře a nízkému modulu pružnosti usnadní hojení a zlepší tak kvalitu života pacientů. Vývoj probíhal v rámci projektu Centrum vývoje moderních kovových biomateriálů pro lékařské implantáty (Centrum kompetence TE01020390).
- *Byla vyvinuta nová technologie výroby trubek ze slitiny Ni-Ti s tvarovou pamětí,* aniž by bylo nutné využít tváření. Proces spočívá v tom, že při procesu reakčního slinování dochází díky silně exotermickému a explozivnímu průběhu reakce k roztavení slitiny a jejímu nanesení na stěny trubice z křemenného skla, ve které reakce probíhá. Byly definovány procesní parametry, při kterých dojde ke vzniku trubky s rovnoměrnou tloušťkou stěny. Proces byl kromě výše uvedené publikace (SALVETR, P., PECENOVÁ, Z., ŠKOLÁKOVÁ, A., NOVÁK, P. Innovative technology for preparation of seamless nitinol tubes using SHS without forming, *Metallurgical and Materials Transactions A*, 2017, Vol. 48, p. 1524-1527) rovněž prezentován v médiích (Novinky.cz, Hospodářské noviny, ČT24 – program Věda 24).