

### 1.) Vplyv intenzívnych plastických deformácií na formovanie štruktúry a vlastností progresívnych kompozitných nanomateriálových sústav (*Effect of intensive plastic deformations on microstructure and properties of advanced composite nanomaterial systems*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Michal Besterci  
**Trvanie projektu:** 1.1.2014 / 31.12.2016  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0118/14  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 8 - Česko: 2, Estónsko: 3, Taiwan: 3  
**Čerpané financie:** VEGA

### 2.) Fázové transformácie v sol-gel R1/3(Nb, Ta)O<sub>3</sub> keramike a tenkých filmoch na báze prvkov vzácnych zemín (*Phase transformation in sol-gel R1/3(Nb, Ta)O<sub>3</sub> ceramics and thin films based on rare earth elements.*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Helena Bruncková  
**Trvanie projektu:** 1.1.2014 / 31.12.2016  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0041/14  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

### 3.) Vývoj mikroštruktúry a vlastností funkčných kompozitov založených na progresívnych magneticky mäkkých zliatinách (*Microstructure development and properties of functional composites based on progressive soft magnetic alloys*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Radovan Bureš  
**Trvanie projektu:** 1.1.2015 / 31.12.2017  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0485/15  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV

**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**4.) Interpretovanie a klasifikovanie porušovania spekaných ocelí** (*Interpretation and classification of the failure of sintered steels*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Eva Dudrová  
**Trvanie projektu:** 1.1.2014 / 31.12.2015  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0052/14  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**5.) Štúdium štruktúry a teplotnej stability kovových skiel a nanokryštalických materiálov.** (*Study of microstructure and thermal stability of metallic glasses and nanocrystalline materials*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Juraj Ďurišin  
**Trvanie projektu:** 1.1.2013 / 31.12.2015  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0128/13  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**6.) Modifikácia štruktúr teplom-ovplyvnenej oblasti zvarových spojov moderných 9Cr feritických žiarupevných ocelí s bórom za účelom zlepšenia ich creepovej odolnosti a húževnatosti** (*Modification of the heat-affected zone microstructures of welded joints of advanced 9Cr ferritic creep-resistant steels with boron for the purpose of their creep-resistance and toughness improvement*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ladislav Falat  
**Trvanie projektu:** 1.1.2013 / 31.12.2015  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0116/13

**Organizácia je** áno  
**koordinátorom projektu:**  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských** 0  
**inštitúcií:**  
**Čerpané financie:** VEGA

**7.) Termodynamická analýza a modelovanie fázového diagramu ternárneho systému Fe-B-Mn a verifikácia databázy pre termodynamické výpočty komplexných systémov experimentálnou analýzou zliatin typu Fe-B-X-Y (X, Y=V, Cr, C, Mn).** (*Thermodynamic analysis and modelling of phase diagram for Fe-B-Mn ternary system and verification database for thermodynamic calculations of complex systems by experimental analysis of Fe-B-X-Y (X, Y=V, Cr, C, Mn) alloys.*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Viera Homolová  
**Trvanie projektu:** 1.1.2015 / 31.12.2017  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0153/15  
**Organizácia je** áno  
**koordinátorom projektu:**  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských** 0  
**inštitúcií:**  
**Čerpané financie:** VEGA

**8.) Lokálne mechanické vlastnosti kostného cementu** (*Local mechanical properties of bone cement*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Pavol Hvizdoš  
**Trvanie projektu:** 1.1.2013 / 31.12.2015  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0075/13  
**Organizácia je** áno  
**koordinátorom projektu:**  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských** 0  
**inštitúcií:**  
**Čerpané financie:** VEGA

**9.) Výskum procesov degradácie moderných nanokompozitných multivrstiev v tavenine zliavarenských zliatin hliníka.** (*Investigation of degradation processes of advanced nanocomposite multilayers in melt of aluminum foundry alloys*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Dagmar Jakubéczyová  
**Trvanie projektu:** 1.1.2014 / 31.12.2016  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0061/14  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**10.) Vysokopevné elektrotechnické ocele pre elektromobily a hybridné pohony** (*High-strength electro-technical steels for electric vehicles and hybrid motors*)

**Zodpovedný riešiteľ:** František Kováč  
**Trvanie projektu:** 1.1.2013 / 31.12.2015  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0083/13  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**11.) Štúdium fázových prechodov indukovaných v keramických magnetoelektrikách chemickou substitúciou a teplotnými zmenami** (*Investigation of phase transitions induced in magnetoelectric ceramics by chemical substitution and temperature changes*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Vladimír Koval  
**Trvanie projektu:** 1.1.2014 / 31.12.2016  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0057/14  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**12.) Vplyv chemického zloženia a tepelného spracovania na odolnosť voči oxidácii moderných keramických materiálov na báze karbidu kremičitého** (*Influence of chemical*

*composition and heat treatment on the oxidation resistance of advanced silicon carbide based ceramics)*

**Zodpovedný riešiteľ:** Alexandra Kovalčíková  
**Trvanie projektu:** 1.1.2014 / 31.12.2016  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0043/14  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**13.) Príprava a charakterizácia nanoštruktúrovaných funkčných vrstiev** (*Preparation and characterization of nanostructured functional layers*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Miriam Kupková  
**Trvanie projektu:** 1.1.2012 / 31.12.2015  
**Evidenčné číslo projektu:** 1/0211/12  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** UPJŠ Košice  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**14.) Spekané biologicky odbúrateľné materiály na báze práškoveho železa** (*Sintered biologically degradable materials based on the iron powders*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Miriam Kupková  
**Trvanie projektu:** 1.1.2015 / 31.12.2017  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0168/12  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**15.) Vplyv stupňa ionizácie plazmy na štruktúru a mechanické vlastnosti MeC a MeN (Me=Ti, Cr, W) povlakov pripravovaných vysokoenergetickými pulznými PVD procesmi**

*(The effect of high plasma ionization on structure and mechanical properties of high energy pulsed PVD MeC and MeN (Me=Ti, Cr, W) based coatings)*

**Zodpovedný riešiteľ:** Lenka Kvetková  
**Trvanie projektu:** 1.1.2015 / 31.12.2017  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0187/15  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**16.) Modelovanie napät'ových stavov pri nanoindentácii a mechanickom zaťažení v kompozitných systémoch** *(Modeling of stress state during nanoindentation and mechanical loading in composite systems (MONACO))*

**Zodpovedný riešiteľ:** František Lofaj  
**Trvanie projektu:** 1.1.2014 / 31.12.2016  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0098/14  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Slovensko: 1  
**Čerpané financie:** VEGA

**17.) Hybridné kompozitné systémy s bioskelnou zložkou** *(Hybrid composite systems with bioglass component)*

**Zodpovedný riešiteľ:** Ľubomír Medvecký  
**Trvanie projektu:** 1.1.2014 / 31.12.2016  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0047/14  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**18.) Modifikácia doménovej štruktúry kremíkových elektrotechnických ocelí pomocou laserového žiarenia** (*The modification of domain structure of silicon electrotechnical steels by laser beam*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Ivan Petryshynets  
**Trvanie projektu:** 1.1.2015 / 31.12.2017  
**Evidenčné číslo projektu:** VEGA 2/0120/15  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**19.) Účinok chemického zloženia a mikroštruktúry na náchylnosť dvojfázových ocelí ku vodíkovému krehnutiu** (*Effect of chemical composition and microstructure on the susceptibility of dual phase steels to hydrogen embrittlement*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Gejza Rosenberg  
**Trvanie projektu:** 1.1.2015 / 31.12.2017  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0176/15  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA

**20.) Vplyv rozhrania keramika-uhlíkové nanoštruktúry na mechanické vlastnosti kompozitov s keramickou maticou** (*The effect of the ceramic/carbon nanostructures interface on the mechanical properties of ceramic matrix composites*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Monika Tatarková  
**Trvanie projektu:** 1.1.2015 / 31.12.2017  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0189/15  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Ústav materiálového výskumu SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA