

kpt. dr inż. Marek Polański

Wykształcenie:

- 1) Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie (2001-2006) ukończona z wyróżnieniem. Uzyskano stopień magister inżynier na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn, specjalność Zastosowanie i Eksploatacja urządzeń MPS. Indywidualny program studiów pod kątem inżynierii materiałowej.
- 2) Stopień naukowy doktora nauk technicznych nadany przez Radę Wydziału Nowych Technologii i Chemii Wojskowej Akademii Technicznej w 2012 roku

w dyscyplinie : inżynieria materiałowa,

specjalność: materiały funkcjonalne



Zatrudnienie:

Zatrudniony jako pracownik naukowo-dydaktyczny w Katedrze Zaawansowanych Materiałów i Technologii w Wojskowej Akademii Technicznej od roku 2006.

Doświadczenie w badaniach prowadzonych w ośrodkach zagranicznych:

- 1) Dwumiesięczny staż naukowy w University of Waterloo w Kanadzie – 2005r.
- 2) Wyjazd badawczy do laboratorium synchrotronowego MAXLAB w Lund w Szwecji – 2008r.
- 3) Wyjazd do laboratorium firmy Optomec, NM, USA - 2010

Uczestnictwo w zagranicznych szkołach tematycznych:

- 1) European school in Materials Science w Lublanie, Słowenia 2007, 2008, 2009, 2010r.
- 2) Summer school on Materials for the Hydrogen Society w Reykjaviku, Islandia 2008r.
- 3) Summer School of Calorimetry, Lyon, Francja, 2012

Referaty wygłoszone na zagranicznych konferencjach naukowych:

- 1) The effect of milling conditions on the hydriding properties of magnesium hydride – MRS FALL MEETING, Boston 2006 r.
- 2) The influence of additives on solid-state reaction of MgH₂ with Si - INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON METAL-HYDROGEN SYSTEMS, Reykjavik 2008 r.
- 3) Investigations of Materials for Hydrogen Storage properties at Military University of Technology, FIRST SCIENTIFIC MEETING ON “NANOSTRUCTURED MATERIALS FOR SOLID-STATE HYDROGEN STORAGE”, Rzym, 2012

Współautor 16 prac konferencyjnych zaprezentowanych na renomowanych konferencjach międzynarodowych, m.in: WHTC 2008, MRS FALL MEETING 2006, EMRS, MH2008, MH2010, EUROMAT 2011 itp..

Otrzymane nagrody i wyróżnienia (w okresie po zakończeniu studiów magisterskich):

- 1) Druga nagroda Rektora WAT za najlepszą pracę magisterską (2006)
- 2) Jednorazowe stypendium General Motors dla młodych naukowców przyznawane podczas International symposium on metal-hydrogen systems, Reykjavik 2008 r.
- 3) Stypendium START 2011 przyznawane przez FNP
- 4) Stypendium START 2012 przyznawane przez FNP

Zgłoszenia patentowe:

„Sposób przyspieszonej syntezy trójskładnikowych wodorków na bazie magnezu i metali przejściowych” (nr P387671; 1.04.2009r.)

Zainteresowania naukowe:

Zainteresowania w dziedzinie inżynierii materiałowej oraz fizyki ciała stałego. Prowadzone badania nad materiałami do przechowywania wodoru w postaci wodorków metali i faz międzymetalicznych. Prowadzone badania nad zastosowaniem laserowych technik przyrostowych do wytwarzania stopów funkcjonalnych i konstrukcyjnych.

Prace oryginalne. Publikacje w czasopismach recenzowanych (bez uwzględnienia prac konferencyjnych oraz posterów)

1. Norek, M., Stępniewski, W.J., **Polanski, M.**, Zasada, D., Bojar, Z., Bystrzycki, J., A comparative study on the hydrogen absorption of thin films at room temperature deposited on non-porous glass substrate and nano-porous anodic aluminum oxide (AAO) template, **International Journal of Hydrogen Energy** 36, 11777-11784 (**aktualny IMPACT FACTOR 4.053**). (udział 10%)
2. Norek, M., Nielsen, T.K., **Polanski, M.**, Kuncze, I., Płociński, T., Jaroszewicz, L.R., Cerenius, Y., Jensen, T.R., Bystrzycki, J., Synthesis and decomposition mechanisms of ternary Mg₂CoH₅ studied using in-situ synchrotron X-ray diffraction, **International Journal of Hydrogen Energy** 36, 10760-10770 (**aktualny IMPACT FACTOR 4.053**). (udział 50%)
3. Nielsen, T.K., **Polanski, M.**, Zasada, D., Javadian, P., Besenbacher, F., Bystrzycki, J., Skibsted, J., Jensen, T.R., Improved hydrogen storage kinetics of nanoconfined NaAlH₄ catalyzed with TiCl₃ nanoparticles, **ACS Nano** 5, 4056-4064 (**aktualny IMPACT FACTOR 9.855**) (udział 40%)
4. **Polanski, M.**, Bystrzycki, J., Varin, R.A., Plocinski, T., Pisarek, M., 2011, The effect of chromium (III) oxide (Cr₂O₃) nanopowder on the microstructure and cyclic hydrogen storage behavior of magnesium hydride (MgH₂), **Journal of Alloys and Compounds** 509, 2386-2391 (**aktualny IMPACT FACTOR 2.134**). (udział 50%)
5. Varin, R.A., Zbroniec, L., **Polanski, M.**, Bystrzycki, J., 2011, A review of recent advances on the effects of microstructural refinement and nano-catalytic additives

- on the hydrogen storage properties of metal and complex Hydrides, **Energies** 4, 1-25 (**aktualny IMPACT FACTOR 1.1**) (udział 20%)
6. **Polanski, M.**, Bystrzycki, J., Varin, R.A., Plocinski, T., 2011, Rapid hydrogenation at 30°C of magnesium (Mg) and iron (Fe) nanocomposite obtained through a decomposition of Mg₂FeH₆ precursor, **International Journal of Hydrogen Energy** 36: 1059-1065 (**aktualny IMPACT FACTOR 4.053**). (udział 60%)
 7. Varin, R.A., Zaranski, Z., Czujko, T., **Polanski, M.**, Wronski, Z.S., 2011, The composites of magnesium hydride and iron-titanium intermetallic, **International Journal of Hydrogen Energy** 36: 1177 -1183 (**aktualny IMPACT FACTOR 4.053**). (udział 20%)
 8. **Polanski M.**, Nielsen, T.K. , Cerenius, Y. , Bystrzycki, J. , Jensen, T.R., 2010, Synthesis and decomposition mechanisms of Mg₂FeH₆ studied by in-situ synchrotron X-ray diffraction and high-pressure DSC, **International Journal of Hydrogen Energy** 35: 3578 – 3582 (**aktualny IMPACT FACTOR 4.053**). (udział 60%)
 9. Varin, R.A., Jang, M., Polanski M., 2010, The effects of ball milling and molar ratio of LiH on the hydrogen storage properties of nanocrystalline lithium amide and lithium hydride (LiNH₂+LiH) system, **Journal of Alloys and Compounds** 491:658–667 (**aktualny IMPACT FACTOR 2.134**). (udział 20%)
 10. **Polanski M.** , Plocinski T. , Kuncel I., Bystrzycki J., 2010, Dynamic synthesis of ternary Mg₂FeH₆ **International Journal of Hydrogen Energy** 35: 1257 – 1266 (**aktualny IMPACT FACTOR 4.053**). (udział 50%)
 11. **Polanski, M.**, Bystrzycki, J., 2009, Comparative studies of the influence of different nano-sized metal oxides on the hydrogen sorption properties of magnesium hydride, **Journal of Alloys and Compounds** 486 (1-2): 697-701 (**aktualny IMPACT FACTOR 2.134**). (udział 60%)
 12. **Polanski, M.**, Bystrzycki, J., 2009, The influence of different additives on the solid-state reaction of magnesium hydride (MgH₂) with Si, **International Journal of Hydrogen Energy** 34 (18): 7692-7699 (**aktualny IMPACT FACTOR 4.053**). (udział 60%)
 13. Bystrzycki, J., **Polanski, M.**, Plocinski, T., 2009, Nano-engineering approach to destabilization of magnesium hydride (MgH₂) by solid-state reaction with Si, **Journal of Nanoscience and Nanotechnology** 9 (6): 3441-3448 (**aktualny IMPACT FACTOR 1.440**). (udział 40%)
 14. Bystrzycki, J., **Polanski, M.**, Malka, I.E., Komuda, A., 2009, Hydriding properties of Mg - Al - Zn quasicrystal powder produced by mechanical alloying, **Zeitschriften fur Kristallographie** 2241-2: 105-108 (**aktualny IMPACT FACTOR 1.897**). (udział 30%)
 15. Bystrzycki, J., Płociński, T., Zieliński, W., Wiśniewski, Z., **Polanski, M.**, Mróz, W., Bojar, Z., Kurzdtowski, K.J., 2009, Nano-engineering of magnesium hydride for hydrogen storage, **Microelectronic Engineering** 86: 4-6: 889-891 (**aktualny IMPACT FACTOR 1.569**). (udział 10%)
 16. **Polanski, M.**, Bystrzycki, J., Plocinski, T., 2008, The effect of milling conditions on microstructure and hydrogen absorption/desorption properties of magnesium hydride (MgH₂) without and with Cr₂O₃ nanoparticles, **International Journal of Hydrogen Energy** 33 (7) :1859-1867 (**aktualny IMPACT FACTOR 4.053**). (udział 60%)
 17. Bystrzycki J., **Polanski M.**, Perzyna K., 2007, Badania materiałów do przechowywania wodoru w Wojskowej Akademii Technicznej, **Chemik** 1: 19-20. (udział 30%)