

## EMLÉKEZTETŐ

amely készült a **„Környezetbiztonságos forrasanyagok anyagtudományi alapon történő fejlesztése primer és másodnyersanyagokból a járműipar számára”** című, TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019 számú projekt keretében Horizon2020-as közös pályázati lehetőségekről, ill. partneri kapcsolatok kialakításáról szóló megbeszéléseken.

### 1. nap

Utazás Csehországba

Indulás: Miskolci Egyetem – Metallurgiai és Öntészeti Intézet, Üzemcsarnok épület (C/2. ép 4. hajó)

Időpont: 2013.04.13 – 6:15

Érkezés: Brno, Hotel Orea Voronez 2, Křížkovského 458/47, 603 73 Brno

Időpont: 2014.04.13 – 11:50

### 2. nap

Találkozó és megbeszélés a CEPLANT-ban

R&D center for low-cost plasma and nanotechnology surface modifications

Helyszín: Masaryk University, Faculty of Science, Department of Physical Electronics

Kotlarska 2 (Building 06), 611 37 Brno, Czech Republic

Időpont: 2014.04.14 – 9:00-16:00

Kontakt személyek:

prof. RNDr. Mirko Černák, CSc., director

MSc. Dusan Kovacik, PhD., researcher

Bemutató és szakmai prezentációk mindkét oldalról, beszélgetés a felvetődött témákról, kapcsolódási pontokról, majd laborlátogatás.

Prezentációk címei és előadói:

- Introducing University of Miskolc, our Faculty, and our Institute and the running "Forr-ász" R&D project – Lassú Gábor

- Atmospheric pressure plasma cleaning of steel plates from organic contaminations – Urbán Péter
- Investigation of immersion silver coatings developed on microelectronic-grade copper foils – Kun Éva
- Introducing Department of Physical Electronics and our project "CEPLANT - Regional R&D Center for Low-Cost Plasma and Nanotechnology Surface Modifications". - Mirko Černák
- Applications of DCSBD atmospheric pressure plasma for surface treatment of nonwoven fabrics, foils, solid polymers, tyres cords, glass, wood, steel, aluminium and other planar materials. - Mirko Černák

#### Összefoglaló:

- A megbeszélés során mindkét fél elkötelezte magát a további együttműködésben (az Együttműködési megállapodást aláírták)
- A CEPLANT-ban, az általuk fejlesztett DCSBD plazma forrás apropóján, de az intézmény és az alkalmazott kutatók kompetenciaterülete okán is adott a tapasztalat- és tudáshalmaz a plazma eszközfejlesztéssel és plazmakeltéssel, plazmafizikával kapcsolatosan. Ezzel szemben a felhasználási területek kijelölésében / keresésében Karunk / Tanszékünk tud segítséget nyújtani, karunk közelebb áll a felhasználási lehetőségekhez (alkalmazott kutatás), viszont a CEPLANT inkább az alapkutatáshoz áll közelebb, mint intézmény. Ez lehet a legfőbb kapcsolódási pont, és ebben a felosztásban akár közös pályázatokra, ill. K+F tevékenységre is képesek lehetünk.
- Érintett konkrét témák a teljesség igénye nélkül: szalagparketta éleinek hidrofóbbá tétele plazmakezeléssel, non-woven fóliák, anyagok vízzáróvá vagy vízáteresztővé tétele az igényektől függően, műanyag fólia tisztítása és aktiválása plazmakezeléssel fémleválasztás előtt, multi-rétegeknél barrier réteg kialakítása plazmaaktivált leválasztással stb.

Résztevők: lásd csatolt jelenléti ív

### 3. nap

#### Utazás Németországba

Indulás: Brno, Hotel Orea Voronez 2, Křížkovského 458/47, 603 73

Időpont: 2013.04.15 – 9:00

Érkezés: Freital, Hotel Leonardo, Am Langen Rain 15-17, 01705

Időpont: 2014.04.15 – 17:00

### 4. nap

Találkozó és megbeszélés: TU Freiberg, Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe

Helyszín: TU Bergakademie Freiberg ,Leipziger Straße 34 D-09599 Freiberg/Sa.

Időpont: 2014.04.16 – 14:00-19:00

Kontakt személy:

Prof. Dr.-Ing. Michael Stelter, Institutsdirektor

Bemutató és szakmai prezentációk a mi részünkről, megbeszélés a jövőbeli együttműködésekről, laborlátogatás

Prezentációk címei és előadói:

- Introducing University of Miskolc, our Faculty, and our Institute and the running "Forr-ász" R&D project – Lassú Gábor
- Atmospheric pressure plasma cleaning of steel plates from organic contaminations – Urbán Péter
- Investigation of immersion silver coatings developed on microelectronic-grade copper foils – Kun Éva
- New developments in tin recycling via electrowinning from aqueous chloride solutions in Prof. Kekesi's Laboratory – Török Tamás

Összefoglaló:

- A megbeszélés során mindkét fél elkötelezte magát a további együttműködésben (az Együttműködési megállapodás postafordultával érkezik)

- Színesfémek piro- ill. hidrometallurgiai kinyerésével kapcsolatos közös kutatási tevékenység, esetleges Horizon2020 partnerség lehetősége is felmerült.

Résztvevők: lásd csatolt jelenléti ív

5. nap

Találkozó és megbeszélés a „Fraunhofer-Institute for Electron Beam and Plasma Technology FEP”-ben, Business Unit: Coating of Sheets and metal Strips  
Helyszín: Winterbergstraße 28, 01277 Dresden, Germany

Időpont: 2014.04.17 – 10:00-16:00

Kontakt személyek:

Dipl.–Phys. Stefan Saager, project leader

Dr.-Ing. Olaf Zywitzki, Head of Department Materials Analysis

Bemutató és szakmai prezentációk a fogadó részéről, laborlátogatás

Prezentációk címei és előadói:

- Fraunhofer Institute for Electron Beam and Plasma Technology FEP - Stefan Saager
- Vacuum Coating of Metal Strips and Large Metal Sheets - Stefan Saager

Összefoglaló:

A Fraunhofer Institute-nál tett látogatás egy benchmarking trip-nek fogható fel, mivel a kutatóintézet a rendelkezésre álló infrastruktúrájával non-profit módon működik, de működési költségeinek 50%-át saját maga termeli ki, ipari partnereknek nyújtott szolgáltatásokból. A megrendelői ötlettől a késztermékig komplett kutatási / fejlesztési szolgáltatást nyújtanak.

Dr.-Ing. Olaf Zywitzki-vel az MÖI Intézetben is működő GD-OES berendezésekkel kapcsolatos tapasztalatokról konzultáltunk (a Fraunhofer-ben ugyanilyen berendezést használnak), az általuk készített és vizsgált ultravékony multiréteges bevonatrendszerek mérés technikai aspektusairól érdeklődtünk.

A Fraunhofer Intézetben tett látogatás szakmai anyagait (3 prezentáció) a csoportunk rendelkezésére bocsátották, és készek a további szakmai konzultációkra.

Résztvevők: lásd csatolt jelenléti ív



6. nap

Gyárlátogatás a VW Drezda-i összeszerelő üzemében, „Die Glaserne Manufaktur”

Helyszín: Lennéstraße 1, 01069 Dresden

Időpont: 2014.04.18 – 10:00-16:00

7. nap

Utazás Magyarországra

Indulás: Freital, Hotel Leonardo, Am Langen Rain 15-17, 01705

Időpont: 2013.04.19 – 14:05

Érkezés: Miskolc, Miskolci Egyetem – Metallurgiai és Öntészeti Intézet, Üzemcsarnok  
épület (C/2. ép 4.hajó )

Időpont: 2014.04.19 – 22:50

Dátum 2014-04-23

Aláírás

