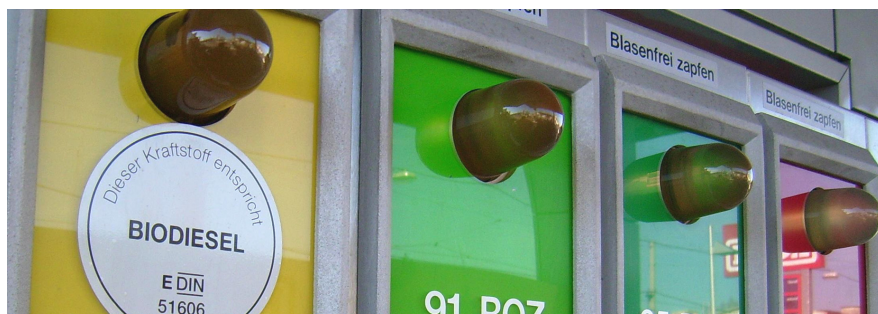


SPRAVODAJ

December 2007, číslo 4



Alternatívne palivá a alternatívne pohony



ÚVODOM

Toto je štvrté číslo Spravodaja SUG:RE, v ktorom sú uvedené výsledky dosiahnuté v rámci projektu SU:GRE – Udržateľné ekologické autoparky.

V tomto čísle Spravodaja môžete nájsť informácie o dosiahnutých výsledkoch a nedávnych podujatiach organizovaných tímom SUGRE, strany 2 až 4.

Na stranách 5 a 6 poskytujeme popisy ďalších štyroch partnerov, členov nášho konzorcia, v snahe Vás informovať o ich aktivitách a charakteristikách.

Tiež prezentujeme zaujímavú prípadovú štúdiu z Islandu “**Prezident Islandu a ekologické vozidlá**”, strana 7.

Spravodaj SU:GRE je vyhotovený v tlačenej a v elektronickej verzii v 12 jazykoch a je zasielaný viac ako 3000 respondentom. Spravodaj SU:GRE je vydávaný každých šesť mesiacov a je dostupný spolu s ostatnými informáciami o projekte na webovej stránke:

www.greenfleet.info/newsletter

**Rozmýšľajte
o alternatívnych
pohonoch
– rozmýšľajte o
čistom
a prosperujúcom
životnom prostredí!**

Projekt **SU:GRE – Udržateľné ekologické autoparky** podporuje zavádzanie vozidiel s vysokou účinnosťou a ultra nízkymi emisiami.

Zohľadňujú sa tak ekonomické, ako aj ekologické aspekty.

Oboznamujeme Vás s úspešnými prevádzkovými skúsenosťami a sprostredkovávame Vám vzorové príklady na www.greenfleet.info

Obsah:

LOKÁLNY SEMINÁR O BIOPALIVÁCH	- strana 2
VÝSLEDKY PROJEKTU SUGRE	- strana 3, 4
PARTNERI SA PREDSTAVUJÚ	- strana 5, 6
PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA	- strana 7
PARTNERI	- strana 8
REVÍZNY TÍM	- strana 8

Lokálny seminár o biopalivách

20.11.2007, Budapešť, Maďarsko

Budapešťianska Technická a Ekonomická univerzita, Katedra Environmentálnej ekonómie a Maďarská asociácia dopravy organizovali spoločné podujatie zamerané na biopalivá, ich dostupnosť a možné aplikácie v Maďarsku. Medzi účastníkmi boli reprezentanti konzultačných firiem, výskumných ústavov a veľká ropná spoločnosť (OMV).

Po úvodných vystúpeniach a uvítacích prejavoch pána Csabu Orosza a Miklósa Füleho, docenta na BUTE, prvý príspevok zameraný najmä na regulačné a daňové opatrenia v rámci EÚ a Maďarska predniesla Zsuzsanna Farkas, ktorá zároveň predstavila poslanie, ciele a dosiahnuté výsledky v rámci projektu SUGRE. Druhým prednášateľom bol pán Gabor Szendro a zameriaval sa v nej viac na technické otázky, zahŕňajúce poľnohospodársku, strojárenskú a emisnú problematiku, ako aj na najpoužívanejšie biopalivá, pričom sa sústredil najmä na bionaftu a bioetanol. Posledná prednáška, ktorú prezentoval Zoltan Borsi, zástupca OMV (Österreichische Mineralölverwaltung) bola zameraná na objasnenie problému, aký názor na biopalivá a ich implementačné techniky má veľká ropná spoločnosť. Po prednáškach nasledovala diskusia, ktorej hlavné závery sú uvedené v ďalšom texte.

1. Najdôležitejším atribútom biopalív je – a pravdepodobne aj zostane – **cena**. Keď sa biopalivo dostáva k jednotlivému nákupcovi, environmentálne benefity sú to posledné, čo ho zaujíma.
2. Pravdepodobne druhým najdôležitejším bodom je otázka **dostupnosti**. Treba uviesť, že v Maďarsku sú iba štyri čerpacie stanice na palivo E85 a iba jedna v Budapešti. Na základe tejto skutočnosti je naozaj ťažké robiť propagandu pre nákup vozidiel na etanol. Jednou z možností, ako riešiť problém dostupnosti, je pre takéto autopark mať vlastnú čerpaciu stanicu. Avšak, aby stavba takejto čerpaciej stanice bola rentabilná je potrebný veľký počet vozidiel.

3. Maďarsko, ako prevažne poľnohospodárska krajina, má potenciál pre využívanie svojej nadprodukcie poľnohospodárskych plodín na výrobu biopalív. Nanešťastie trh netoleruje vzájomnú konkurenciu medzi biopalivami a potravinami, čo sa už prejavuje v raste **cien obilovín**. Táto skutočnosť vyvoláva negatívny nátlak na biopalivá, nakoľko ceny každodenných nákupov sa zdvíhajú.
4. Čo sa týka **energetickej bilancie** biopalív, jednotliví experti sa rozchádzajú. Viacero štúdií uvádza, že energetická bilancia je záporná, ak sa použijú zastaralé údaje a nezohľadnia sa vedľajšie produkty. Tieto štúdie sú veľmi efektívne pri nahliadnutí na veľkej dôvery ľudí v biopalivá a vydlážďujú cesty pre nesprávne koncepcie. Energetická bilancia sa stáva viac pozitívnou, ak sa biopalivá vyrábajú z vedľajších produktov, alebo odpadových materiálov. Bionafta sa napríklad môže vyrábať z použitých fritovacích olejov zozbieraných v reštauráciách, z tukov alebo iných zvyškov.

Celkove možno seminár hodnotiť ako veľmi užitočný pre jeho účastníkov a to tak z hľadiska prezentácie projektu SUGRE, ako aj získania informácií o budúcich plánoch ropnej spoločnosti. OMV neplánuje v blízkej budúcnosti otvoriť v Maďarsku čerpaciu stanicu s E85. Namiesto toho plánujú zvyšovať podiel ETBE (etyl-terc.butyléter) v ich benzínoch, aby splnili príslušné direktívy. Avšak samotná aplikácia ETBE neumožní dosiahnuť 20 %-ný podiel biopalív. Napriek niektorým zádrhelom bude sektor biopalív v Maďarsku v najbližších rokoch rásť, čo sa prejaví najmä v segmentoch zamestnanosti, príjmov a environmentálnych benefitov.

*Pripravil: Gabor Szendro
Environmentálny inžinier
BUTE-DEE*

Výsledky projektu SUG:RE

Rumunský Zväz Verejnej Dopravy URTP - Uniunea Romana de Transport Public

URTP, založený v roku 1990, je profesionálnou a zamestnávateľskou asociáciou operátorov v rámci verejnej dopravy v Rumunsku, zahrňujúcou tiež príslušné priemyselné sektory. Jedná sa o nezávislú, nevládnú a apolitickú organizáciu vykonávajúcu neziskové aktivity. Poslaním URTP je asistovať a napomáhať rozvoju aktivít svojich členov tak, aby sa zlepšovala kvalita ich služieb/produktov a plnili sa tým požiadavky cestujúcej verejnosti. Hlavné zamerania a súčasné aktivity URTP sú nasledovné:

- organizovať profesionálne diskusie, konferencie a semináre za účelom zmysluplnej výmeny vedomostí, skúseností a informácií, zameraných na oblasť technickú, ako aj ekonomickú a všeobecnú;
- podporovať tréningové kurzy a workshopy tak, aby sa zlepšovali poznatky pracovníkov členských organizácií URTP v oblasti administratívy, techniky a manažmentu;
- iniciovať a stimulovať proces prijímania európskej legislatívy a noriem v špecifických podmienkach Rumunska;
- podporovať rumunský priemysel verejnej dopravy v modernizácii súčasného autoparku a infraštruktúry;
- distribuovať užitočné informácie z oblasti verejnej dopravy v Európe a vo svete;
- vykonávať lobbying a poskytovať právne služby na úrovni lokálnych a centrálnych úradov v súvislosti s ochranou operátorov činných v oblasti verejnej dopravy, bezpečnosti a ochrany cestnej siete, ochrany životného prostredia, špeciálnej legislatívy a noriem riadiacich operačné aktivity v koordinácii medzi stavebným a dopravným plánovaním.

URTP je výkonným členom tak národných (ASRO pre normalizáciu a AGIR pre inžinierske činnosti), ako aj európskych asociácií (UITP, POLIS a Calypso Network Association, Brusel, Belgicko).

Pracovníci URTP majú skúsenosti s vypracovávaním výskumných štúdií a projektov týkajúcich sa mestskej verejnej dopravy v rôznych oblastiach určenia.

Úlohy riešené v rámci projektu SU:GRE

Distribúcia výsledkov tohto projektu v celej jeho šírke v rumunčine, ako aj tréningy najmä členov na témy súvisiace s projektom rôznymi spôsobmi, ako napríklad:

- prekladom a publikovaním materiálov o tomto projekte v rumunčine pre tréningové aktivity a distribúciu, do čoho patrí aj informačný Spravodaj a webová stránka projektu SUGRE;
- organizovaním národných akcií za účelom tréningu a výmeny informácií (semináre, workshopy, konferencie), aby sa podnietilo zavádzanie biopalív v autoparkoch členských organizácií URTP a podporili iné alternatívne palivá v sektore verejnej dopravy v dlhodobom horizonte v Rumunsku;
- rozbiehanie národných kampaní adresovaných tak centrálnym, ako aj lokálnym rumunským úradom za účelom podpory ekologických autoparkov a alternatívnych pohonov v Rumunsku;
- účasť na všetkých stretnutiach v rámci projektu a aktívna účasť na plnení projektových úloh.

Kontakt pre SU:GRE

Doina Anastase
manažérka projektu
Tel.: +4031 402 57 02 Fax: +4031 402 57 01
e-mail: doina.anastase@urtp.ro

Uniunea Romana de Transport Public (URTP)

Bd. Gh. Magheru no. 6-8, etaj 6, camere 15/16
Sector 1, Bucuresti, Romania

Tel.: +4031 402 57 02 Fax: +4031 402 57 01
office@urtp.ro
www.urtp.ro

Výsledky projektu SUG:RE

Výsledky Workshopu v Ľubľane, Slovinsko

Interaktívny seminár na preskúmanie možností, ako môže Slovinsko profitovať z používania alternatívnych palív

Ľubľana, 24. septembra 2007

V oblasti zavádzania alternatívnych palív je žiadúca otvorená, dlhodobá a konzistentná politika a jej implementácia.

Problém slepačieho vajca skutočne existuje a môže byť vyriešený finančnými podmienkami, ktoré by zvýhodňovali alternatívne palivá. Nakoľko dodávky automobilov rastú, štát bude zlepšovať dostupnosť alternatívnych palív zavádzaním **"povinnosti" ponúkajú alternatívnych palív na čerpacích staniciach**, ktoré predávajú ročne viac paliva ako je určitý limit, rovnako ako sa to uskutočnilo vo Švédsku.

Dodávateľ alternatívnych palív sa vystavuje riziku, že finančné nástroje prestanú platiť, takže trvalé zavádzanie alternatívnych palív musí byť dosiahnuté inými prostriedkami. Postupne a v zhode s dodávkami automobilov bude predpisovaný vyšší podiel alternatívnych palív. Predajcovia budú trénovaní a motivovaní tak, aby mohli prezentovať alternatívne palivá/pohony.

Na vytvorenie potrebného rozsahu dodávateľov a spotrebiteľov je nutné prioritne **identifikovať lokálne zdroje** a zvoliť najvhodnejšie alternatívne palivá pre prvotných spotrebiteľov. V prípade kritických postojov bude postačovať certifikácia predmetných palív. Bude potrebné sústrediť sa na čistú a spoločensky akceptovateľnú kultiváciu energetických plodín a produkciu alternatívnych palív.

Na workshope **bola kvalita alternatívnych palív v Slovinsku označená ako problematická**, avšak tento problém môže byť ľahko vyriešený vytvorením úradov pre verifikáciu kvality paliva.

Ďalšími aspektmi iniciatív sú **nefinančné iniciatívy**, ako bezplatné parkovanie, dostupnosť mestských centier bez časového obmedzenia, žiadne mýtné poplatky, alebo iba zredukované, prednostné jazdné pruhy/prístupové cesty, výhody pre privátne autá s viac ako 2 osobami, atď.

Boli prezentované aj **ďalšie opatrenia pre povzbudenie majiteľov autoparkov** a súkromných majiteľov pre konverziu na alternatívne palivá/pohony:

- je žiadúce vykonávať **informačné kampane** pre širokú verejnosť a vytvárať korektný obraz o alternatívnych palivách a pohonoch;
- **ocenenia najlepším autoparkom** ponúkajú publicitu, pomáhajú zviditeľňovať sa oceneným spoločnostiam a podporujú samotné alternatívne palivá a pohony;
- **akciové nákupy zvyšujú silu dopytu**. Operátori verejnej dopravy, taxislužby, autoškoly a správne rady koordinujúce nákup vozidiel môžu motivovať výrobcov vozidiel, aby vo svojej ponuke mali vhodnejšie vozidlá, ktoré môžu byť prevádzkované na alternatívne palivá, alebo majú hybridno elektrickú resp. batériovo elektrickú pohonnú jednotku. Takýmito príkladmi možno tiež riešiť situáciu, ktorá sa dá pomenovať tak, že **"starých zvyklostí sa len ťažko vzdávame"**;
- **balíčky služieb** vrátane adaptácie a poistenia proti poruchám bude treba zaviesť pre vozidlá prevádzkované na čistý rastlinný olej (PPO) alebo na 100 %-nú bionaftu, ak záruky nemožno získať od výrobcov automobilov. Takéto opatrenie sa úspešne aplikuje v Rakúsku.

Partneri sa predstavujú:

EFA agentúra autoškôl na CNG



EFA (agentúra autoškôl jazdiacich na CNG) je vývojárom projektov a opatrení na implementáciu vedomostného transferu a aplikáciu alternatívnych pohonov/palív v autoškolách, čo má v strednodobom časovom horizonte najdôležitejší multiplikačný efekt na zvýšenie počtu budúcich vodičov používajúcich nové alternatívy. Agentúra slúži ako spojovací článok medzi potencionálnymi partnermi, ako sú producenti automobilov a palív, dodávatelia plynu, poisťovne, vydavatelia, politici a autoškoly, ako aj ich asociácie. Majúc na zreteli zvýšenie používania obnoviteľného bioplynu EFA v súčasnosti dáva dôraz na CNG, ako najrozšírenejšie alternatívne palivo v Nemecku.

V rámci projektu SUGRE agentúra EFA sa primárne zaoberá ukázkovými prípadmi autoškôl používajúcich alternatívne palivá, vysvetľovaním nutnosti implementácie a distribúcie, koncepciou a realizáciou relevantných tréningov a tréningových materiálov pre autoškoly a stredné školy.



Erdgas Fahrschul-Agentur EFA
Graefestr. 74
10967 Berlin, Germany
Tel.: 0049 30 61203414
Fax: 0049 30 61203417

www.efa-agentur.de
email@efa-agentur.de

Kontakt:

Mr. Lothar Taubert, Mr. K. Michael Walk

Partneri sa predstavujú:

BUTE Katedra environmentálnej ekonómie



Kontakty:

H-1111 Budapest,
Sztoczek str. 2.

Tel.: +36-1/463-2875 Fax: +36-1/463-2825

www.kornygazd.bme.hu

Prof. Dr. János SZLÁVIK

Head of Department

szlavikj@eik.bme.hu

Gabor SZENDRO
Koordinátor SUGRE
szendro@fastmail.fm

Zsuzsanna FARKAS
Koordinátor SUGRE
zfarkas@kornygazdeu.bme.hu

Katedra environmentálnej ekonómie vznikla ako inštitucionálna environmentálno-ekonomická sekcia v roku 1989 a potom v 90-tych rokoch bola pretransformovaná na samostatnú katedru, ktorej úlohou je rozvíjať a prehľbovať environmentálno-ekonomické povedomie vysokoškolských študentov technického zamerania.

Výskumná činnosť bola vždy považovaná za základnú podmienku efektívneho vzdelávania. Počas ostatných 16 rokov sa katedra úspešne zapojila do dôležitých maďarských a medzinárodných projektov, čo svedčí o jej vedeckej úrovni.

Hlavné aktivity:

- environmentálna ekonómia – environmentálny manažment – environmentálna politika;
- ekonomika zdrojov;
- ekonomické nástroje v environmentálnej politike;
- environmentálne bezpečné materiály a energetický manažment;
- ekonomika energetiky a klimatická politika;
- odpadový manažment - recyklácia, podnikový environmentálny manažment (EMAS, ISO);
- priemyselné zázemie environmentálneho manažmentu, environmentálny trh;
- medzinárodná environmentálna kooperácia – harmonizácia v rámci EÚ.

Partneri sa predstavujú: **AUTH - LHTEE**

Popis LHTEE

Laboratórium prenosu tepla a environmentálneho inžinierstva patria do Energetickej sekcie Katedry strojného inžinierstva Aristotelovej Univerzity, Thessaloniki, Grécko. Laboratórium má dlhý zoznam výskumných a konzultačných aktivít, a to tak na národnej, ako aj medzinárodnej úrovni. Personál laboratória pozostáva z 5 samostatných vedeckých pracovníkov, 27 výskumníkov a 7 technických a administratívnych pracovníkov. Prevažná väčšina finančných fondov pochádza z rámcových programov Európskej komisie, ale značná časť grantov je tiež z národných agentúr. Výskumná činnosť laboratória je primárne orientovaná na kvalitu ovzdušia v mestách a určených lokalitách vrátane znečistenia vzduchu v budovách.



Aristotle University of Thessaloniki (AUTH)
 Department of Mechanical Engineering
 Laboratory of Heat Transfer and Environmental Engineering (LHTEE)

Kontakt:

Avraam Karagiannidis, Assistant Professor
 Lab. of Heat Transfer & Environmental Engineering
 Dept. of Mechanical Engineering
 Aristotle University Thessaloniki
 GR-54124 Thessaloniki
 Tel.: +30 2310 994165
 Fax: +30 2310 996012
 E-mail: akarag@auth.gr



Výskum a konzultačná činnosť sa ďalej zameriava na oblasť environmentálneho manažmentu, energetických technológií, energetických systémov a ekonomiku, ako aj na manažment tuhých odpadov.

LHTEE-SUGRE

Laboratórium sa aktívne zúčastňuje prvých 6 tematických okruhov projektu a má vedúcu pozíciu v 3 úlohách. Laboratórium už prispelo k počiatočným výskumným aktivitám (WP2: Politika základových analýz) a do hĺbky analyzovalo finančné a legislatívne záležitosti a environmentálne a ekonomické aspekty. Okrem toho sa laboratórium významne podieľalo na príprave distribučnej príručky definovaním krokov, podľa ktorých treba postupovať počas distribučnej fázy (WP3) a tiež bude asistovať pri príprave a validácii tréningových materiálov (WP4), ako aj pri tréningových a distribučných aktivitách (WP5). Finálne, v spolupráci s ostatnými partnermi bude laboratórium zostavovať vyhodnocovaciu príručku a monitorovať efekty tréningov a distribučných kampaní podľa podielu vozidiel s alternatívnym pohonom v autoparkoch (WP6).

Partneri sa predstavujú: **“IVECOL - Ivan Vassilev“ Co.**

IVECOL Co. je privátnou nezávislou konzultačnou spoločnosťou zaoberajúcou sa najmä štúdiami a správami o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, environmentálnymi prehľadmi, monitoringom a programami, štúdiami o bio-energiách, manažmentom odpadov, marketingom a projektovým manažmentom. Úlohy, ktoré má IVECOL Co. splniť v rámci projektu SUGRE:

- štúdie a asistencia pri Politike základových analýz (legislatívne záležitosti a environmentálne aspekty) vývoj a analýzy trhu s palivami a jeho zásobovania, kampane a efekty;
- asistencia pri príprave implementačného plánu pre distribúciu praktických skúseností a vzorových príkladov;
- príprava príručky pre správnu manipuláciu s palivami a palivovú logistiku;



Dr. Ivan Ivanov,
 Managing Director of “IVECOL- Ivan Vassilev” Co.
 1618 Sofia, P.O.Box 273

Tel.: +359 2 957-2952 Fax: +359 2 955-6312
 Mobile: +359 888-771076 E-mail: ivec@tu-sofia.bg

- asistencia a monitoring/vyhodnocovanie podpory pre organizovanie siete majiteľov autoparkov s alternatívnymi pohonmi;
- asistencia pri príprave, preklade a distribúcia materiálov podľa distribučnej stratégie v rámci projektu SUGRE.

Prípadová štúdia



Prezident Islandu, Ólafur Ragnar Grímsson, s novým hybridným automobilom Lexus LS460

Prezident Islandu a ekologické vozidlá

Počas niekoľkých ostatných rokov Island zvažoval možnosť náhrady fosílnych palív na Islande alternatívnym palivom, so špeciálnym zameraním na vodík. Vláda Islandu už v roku 1998 vydala politické stanovisko ohľadom zníženia závislosti na importe fosílnych palív. Ale pretože vývoj nových vodíkových technológií sa orientuje na komercializáciu, krajina chce začať podnikať určité kroky okamžite. V súčasnosti je už 11 vodíkom poháňaných osobných automobilov v prevádzke, ale Island tiež koketuje s technológiami, ktoré môžu okamžite znížiť spotrebu fosílnych palív. Preto Islandania hľadajú všetky alternatívy ako zredukovať celkové emisie skleníkových plynov z krajiny. Od začiatku prezident Islandu, Ólafur Ragnar Grímsson, bol silným zástancom ekologických palív v krajine. Niečo hovoriť je obvyčajne jednoduché, ale niečo urobiť býva často oveľa komplikovanejšie. Toto neplatí v prípade Islandského prezidenta.

Pretože si prezident menil svoje vozidlo začiatkom tohto roku, rozhodol sa podporiť svoje verbálne stanovisko skutkom a nový prezidentský automobil je Lexus LS460 hybrid. Pre nárast používania ekologických automobilov je najpodstatnejšie, aby vládni úradníci ukázali vlastným príčinám, že to myslia seriózne s vyhláseniami o redukcii emisií zo sektoru dopravy. Na Islande sú špeciálne podmienky v tom zmysle, že krajina je obdarovaná zásobami obnoviteľných zdrojov energie, ako sú vodná a geotermálna energia. Produkcia elektriny a/alebo vodíka bude preto udržateľnou cestou poskytovania palív pre budúce autoparky a súčasne pre redukcii závislosti krajiny na importe fosílnych palív, ako aj pre zvýšenie bezpečnosti zásobovania krajiny.

*Pripravil: Jon Bjorn Skulason
Icelandic New Energy Ltd*

PARTNERI

- Rakúsko Graz FGM-AMOR
- Portugalsko Almada AGENEAL
- Slovinsko Ljubljana ALIANTA
- Taliansko Roma ATAC
- Grécko Thessaloniki AUTH
- Španielsko Madrid BESEL
- Nemecko Bremen Freie Hansestadt Bremen
- Maďarsko Budapest Department of Environmental Economics BUTE DEE
- Taliansko Torino Agenzia Energia e Ambiente di Torino
- Rumunsko Bukarest Chiminform Data S.A.
- Grécko Thessaloniki German-Greek Chamber of Industry and Commerce (DGIHK)
- Holandsko Rotterdam ECORYS
- Nemecko Berlin EFA - Erdgas-Fahrschul-Agentur GmbH
- Rakúsko Graz, City of Graz, European Programmes and International Cooperation Unit
- Rakúsko Graz GVB Public Transport Operator
- Nemecko Heidelberg IFEU - Institute for Energy and Environmental Research Heidelberg
- Švédsko Stockholm Inregia AB
- Bulharsko Sofia IVECOL Co.
- Portugalsko Oeiras OEINERGE - Energy and Environment Agency of Oeiras
- Veľká Británia Berkshire TV Energy, The Enterprise Centre
- Slovinsko Celje City of Celje
- Poľsko Warsaw University of Technology, Faculty of materials Science (WUT-FSME)
- Island Reykjavik Icelandic New Energy Ltd.(INE) / Íslensk NyOrka ehf.
- Nemecko Bremen BrEK
- Slovensko Bratislava SLOVNAFT VURUP, a.s.
- Francúzsko Lyon Rhône-Alpénergie-Environnement

**Warsaw University of Technology
Faculty of Materials Science
and Engineering (WUT-FSME)**

Kontaktné osoby pre Newsletter:

Lukasz Ciupinski lukas@inmat.pw.edu.pl
Izabela Kijenska kijenska@inmat.pw.edu.pl

REVÍZNY TÍM

- Belgicko Brussels AVERE, c/o VUB-TW-ETEC
- Fínsko Espoo IEA-AMF (IMPLEMENTING AGREEMENT on ADVANCED MOTOR FUELS), VTT PROCESSES
- Írsko Dublin UCD Richview, Planning and Environmental Policy Slovinsko Ljubljana Laboratory of Catalysis and Chemical Reaction Engineering, National Institute of Chemistry (KI)
- Slovinsko Ljubljana Laboratory of Catalysis and Chemical Reaction Engineering, National Institute of Chemistry (KI)

