

patent & technology newsletter

No. III
4/2010

Newsletter partnerů projektu FREE (From Research to Enterprise)
Newsletter of FREE (From Research to Enterprise) project partners

Regionální seminář projektu FREE na Zámku Štiřín Regional workshop of the FREE project at the Štiřín Chateau

Dne 7. 4. 2010 se na Zámku Štiřín konal regionální seminář v rámci projektu FREE (From REsearch to Enterprise). Mezi účastníky semináře převažovali špičkový odborníci nejenom z českých vysokých škol, jmenovitě zástupci Vysoké školy chemicko-technologické v Praze Prof. Ing. Aleš Helebrant, CSc., Doc. Dr. Ing. Dalibor Vojtěch, Ing. Pavel Novák, Phd., Doc. Dr. RNDr. Miroslav Holeček z Centra nových technologií Západočeské univerzity v Plzni či zástupce Akademie Věd České republiky, Ústavu fyzické chemie J. Heyrovského Prof. RNDr. Ladislav Kavan, DSc., ale také zástupci obchodních společností, kteří se zabývají problematikou výzkumu, vývoje a využitím nanomateriálů v praxi. Z nich je možno jmenovat např. Ing. Bedřicha Phillipa, zástupce společnosti AIR Čenkov či Mgr. Tomáše Zuckermanna zastupujícího skupinu firem TEKAZ s.r.o. a Prefa Beton Cheb, spol. s r.o.

Dalšími účastníky semináře byli i členové vědeckotechnické rady Technoparku Klimentov, která má zásadní význam pro budoucí aktivity v klimentovském technoparku, a také partnerské společnosti, které budou na základě již uzavřených partnerských smluv spolupracovat se zaměstnanci Klimentovské a.s. při naplňování budoucích kapacit technoparku. Ze zástupců partnerů Technoparku Klimentov určitě nesmíme vynechat přítomnost Prof. Ing. Bohuslava Doležala, CSc. ze společnosti VAKOS XT a.s., Ing. Jana Procházky zastupujícího společnost Advanced materials JTJ s.r.o., pana Pavla Smrčky z COLORLAKU, a.s., či reprezentanta společnosti KERTAK Nanotechnology s.r.o. pana Jana Buka.

Celodenní program začínal prezentací Operačního programu Nadnárodní spolupráce Střední Evropa a detailních informací o projektu FREE. Účastníci byli seznámeni se stávajícími i plánovanými výstupy FREE a vyzváni k aktivní účasti na tomto projektu. V rámci následné debaty byl mezi účastníky semináře projev největší zájem o budoucí databázi vědecko-výzkumných subjektů. Poté následovala prezentace Mgr. Pavla Šefla, který představil myšlenkové naplnění projektu Technopark Klimentov.

On 7th April 2010 a regional workshop of the FREE project (From Research to Enterprise) was held at the Štiřín Chateau. Among the workshop participants there were primarily top specialists not only from Czech universities, namely representatives of the Institute of Chemical Technology in Prague: Prof. Ing. Aleš Helebrant, CSc., Doc. Dr. Ing. Dalibor Vojtěch, Ing. Pavel Novák, Phd., Doc. Dr. RNDr. Miroslav Holeček from the Center of New



Technologies of West Bohemia University in Pilsen or a representative of the Czech Academy of Sciences, J. Heyrovský Institute of Physical Chemistry Prof. RNDr. Ladislav Kavan, DSc., but also representatives of business companies who are engaged in the research, development and use of nanomaterials in practice. We can name some of them: Ing. Bedřich Phillip, representing the company AIR Čenkov or Mgr. Tomáš Zuckermann, representing the companies TEKAZ Ltd. and Prefa Beton Cheb, Ltd. The other workshop participants were members

of the scientific-technical board of the Technopark Klimentov, which has a crucial importance for the future activities in the Klimentov Technopark, and partner companies which will co-operate with the staff of Klimentovská plc based on concluded partner contracts in order to fill the Technopark capacities. From the partners of the Technopark Klimentov we should not fail to mention the presence of Prof. Ing. Bohuslav Doležal, CSc., the company VAKOS XT plc, Ing. Jan Procházka representing the company Advanced materials JTJ Ltd., Pavel Smrčka from COLORLAK, plc, or a representative of the company KERTAK Nanotechnology Ltd. Mr. Jan Buk.



All day program started with the presentation of the Central Europe Programme and detailed information

about the FREE project. The participants were informed of the current and planned FREE outputs and asked to get involved actively into the project. During the subsequent discussion the workshop participants demonstrated the greatest interest in the future database of scientific-research subjects. Then, Mr. Pavel Šefl's presentation introducing the idea of the project of the Technopark Klimentov followed.

Po krátkém obědě následovaly prezentace zástupců akademické i podnikatelské sféry. Zúčastnění zástupci univerzit a obchodních společností představili detailně popis své činnosti i to, co by mohli ostatním partnerům nabídnout, či jak jim být přínosem.

Konference byla účastníky hodnocena kladně. Podařilo se nám naplnit nosnou myšlenku projektu FREE - propojit výzkumnou sféru se sférou podnikatelskou, navázat nové kontakty, otevřít přístup k informacím pro podnikatele a zároveň uplatnit výzkum v praxi. Věříme, že cesta společného propojení výzkumných prvků s podnikatelskou potřebou inovativních řešení zesílí konkurenceschopnost na trhu.

After a short lunch, there were presentations of academic and entrepreneurial spheres. The participating university representatives presented the description of their activities in detail and such activities they could offer to other partners or be of some contribution for them.

The conference was assessed by the participants in a positive way. We succeeded in fulfilling the main idea of the FREE project – to unite the research and enterprising, establish new contacts and open the access to information for entrepreneurs and apply the research in practice. We believe that the common interconnection of research elements with entrepreneurial needs of innovative solutions will strengthen market competitiveness.

Lithiové Akumulátory typu HE3DA postavené na třírozměrné konstrukci elektrod HE3DA Lithium accumulators built on three-dimensional electrode structure

Projekt, který realizuje vývoj nového typu vysokokapacitního akumulátoru s 3D (prostorovými) elektrodami na bázi lithiových nanomateriálů realizuje společnost HE3DA s.r.o. Cílem je vyvinout na základě vlastního know-how, chráněného patentem, prototyp bateriového článku o vysoké kapacitě, který bude využitelný pro průmyslovou výrobu nové generace akumulátorů a další vývoj odvozených aplikací o vyšší kapacitě.

Silnovrstvá (3D) baterie HE3DA, jejíž funkční prototypy byly vyvinuty ve spolupráci Advanced Materials JTJ s Northern Star, představuje absolutní špičku současného vývoje pokročilých baterií zejména z hlediska dosahované kapacity skladování energie. Provedené testy prokázaly, že kapacita 3D lithiových článků, jejichž řešení je patentováno, přesahuje 300 Wh/litr s možností dospět následným vývojem až ke kapacitě 600 Wh/litr.

Možnosti praktického využití

Vysoká kapacita a bezpečnost 3D lithiových baterií ve spojení s nižšími výrobními náklady v porovnání s 2D lithiovými bateriemi umožní jejich masové uplatnění nejenom v tradičních oblastech výroby jako jsou „knoflíkové baterie“ a baterie do elektroniky. Ideální uplatnění najdou jako náhrada olověných akumulátorů v automobilech se spalovacími motory. Jako velmi výhodné se také jeví jejich využití v hybridních automobilech a elektromobilech. Možnost vytvářet spojením více článků mimořádně velké a také mimořádně kapacitní akumulátory nabízí uplatnění v energetice jako sklady elektrické energie umístěné například u větrných a solárních elektráren. Takové řešení umožní distribuovat od těchto zdrojů elektrickou energii podle aktuálních potřeb energetické sítě.

"Tenkovrstvá" (2D) baterie "Thin-layered" (2D) battery

Aktivní materiál A a K je rozmístěn v co nejtenčí vrstvě (2D) / Active material A and K is placed in the layer as thin as possible



Článek 2D baterie je tvořen velkým množstvím folií na nichž je nanesena mimořádně tenká vrstva A a K oddělená separátorem => značnou část objemu článku baterie zaujímá neaktivní hmota separátoru na úkor hmoty elektrod složitější konstrukce a vyšší výrobní náklady. / The 2D battery cell is composed of a large number of foils on which there is an extremely thin layer A and K applied and separated by a separator => a great part of the battery cell volume is formed by non-active separator mass to the disadvantage of the mass of electrodes, more complicated structure and higher production costs.



"Silnovrstvá" (3D) baterie "Thick-layered" (3D) battery HE3DA

Aktivní materiál A a K je rozmístěn prostorově (3D) / Active material A and K is placed in space (3D)

Článek 3D baterie (HE3DA) je tvořen silnými vrstvami A a K oddělenými jediným separátorem. Tloušťka vrstvy elektrody 1-3 krát vyšší => vyšší kapacita článku než u 2D baterie, jednodušší konstrukce, nižší výrobní náklady. The 3D battery cell is composed of thick layers A and K separated by a single separator. The layer thickness of the electrode is 1-3 times higher => higher capacity than the 2D battery, simpler structure, lower production costs.



The thick-layered (3D) HE3DA battery, whose functional prototypes were developed in co-operation of Advanced Materials JTJ and Northern Star, represents the absolute top of current design of advanced batteries concerning the reached energy storage capacity. Realized tests proved that the capacity of 3D lithium cells whose solution is patented exceeds 300 Wh/liter with the option of reaching the capacity of 600 Wh/ liter.

Possible use

High capacity and safety of 3D lithium batteries and their manufacturing costs compared to 2D lithium batteries will enable their mass application not only in traditional fields of production, such as the „button batteries“ and batteries for electronics. They will be ideally used as a replacement of lead accumulators in cars with internal combustion engines. Their use in hybrid cars and electromobility seems to be advantageous, too. The option to form extremely big accumulators and accumulators of large capacity when connecting more cells offers the usage in energy industry, such as storage places of electric energy places at wind and solar power stations. Such a solution will allow for an energy distribution from these sources upon current request of the energetic network.

Centuria-RIT - Romagna Innovazione

Centuria-RIT, je konsorcium sestávající z více než 60 partnerů, jako jsou podniky, veřejná správa, obchodní asociace, obchodní komora a banky, a bylo zřízeno v roce 2003 fúzí dvou podobných konsorcií: "Centuria" pracující v oblasti Cesena area od roku 1994 a "RIT Romagna Innovazione Tecnologia" založená v oblasti Faenza v roce 2001.

Posláním společnosti Centuria-RIT je

"podporovat a propagovat podnikatelský růst prostřednictvím inovací, které jsou křížovatkami veřejných orgánů, obchodního světa a výzkumných center, jejichž hlavními oblastmi činností jsou zejména: zemědělské potraviny, mechanika a automatizace, elektronika, materiály, životní prostředí, technologie a pokročilé služby. ...cílem Parku je zvláště identifikovat a uspokojovat inovační a informační potřeby podniků v uvedených sektorech, poskytovat obchodní služby a podporovat aplikované výzkumné projekty..."

Společnost Centuria se zrodila jako konsorcium podniků působících v agrárním sektoru (pěstování ovoce a zeleniny, drůbež, cukr, mražené potraviny, semena a s tím spjaté technologie, jako jsou balící stroje, třídící zařízení, zavlažovací zařízení, zemědělská technika, logistické vybavení, software, atd.).

Společnost Rit byla založena ve Faenze v roce 2001 skupinou podnikatelů z výrobní oblasti (mechanika, elektronika, automatizace, nástrojové zboží apod.). Po 2 letech úzké spolupráce, charakterizované organizováním sdílených akcí a společnou výměnou personálu, zahájily Centuria a RIT proces fúze, který byl ukončen v dubnu 2003 vytvořením jediné organizace nazvané Centuria-RIT Romagna Innovazione Tecnologia Soc. Cons. a r.l.

Cílem Centuria-RIT je podporovat, propagovat a šířit technologické a organizační inovace ku prospěchu místního výrobního systému. Setkávání a řešení potřeb partnerů je hlavním strategickým a operačním cílem Centuria-RIT stejně jako klíčovým prvkem jeho činnosti a aktivit. Pro náš účel by měly iniciativy Centuria-RIT zahrnovat a ovlivňovat jednotlivý podnik stejně jako celé území.

Centuria-RIT činnost je založena na strategii sítě, spojující soukromé a veřejné organizace z oblastí průmyslu, výzkumu a místního rozvoje. Centuria-RIT je také charakterizována tzv. "SOFT approach", zaměřeným na nemateriální služby, flexibilitu a blízkost k potřebám obchodního světa.

Rozličné služby Centuria-RIT mohou být shrnuty na obecné úrovni činnosti

- Informace, vytváření sítí a získávání dat
- Semináře

Organizování seminářů je příležitostí k šíření a analýze otázek týkajících se inovací, know how, výzkumu a vývoje, apod. Dále je vyvíjena iniciativa ke zvyšování a posílení existujících sítí, propagaci nových kontaktů a vztahů a vytváření nových obchodních příležitostí.

Centuria-RIT, is a Consortium composed by over 70 Associates, including enterprises, Public Administrations, Trade Associations, Chamber of Commerce and Banks and was finally born in 2003 from the fusion between two similar Consortia: "Centuria" working in Cesena area since 1994 and "RIT Romagna Innovazione Tecnologia" created in Faenza Area in 2001.

Centuria-RIT's mission is

"support and promote entrepreneurship's growth through innovation, acting as crossroad among public institutions, business world, and research centers,...in its main sectors of activity: agrofood, mechanics and automation, electronics, materials, environment, technologies and advanced services...the Park aims, in particular, at identifying and

satisfying enterprises innovation and information's needs in cited sectors, providing business services and promoting applied research projects..." Centuria was born as consortium of enterprises working in agrofood sector (fruit and vegetable production, poultry, sugar, frozen food, seeds and technologies connected, like packaging

machines, sorting equipment, irrigation devices, agricultural machinery, logistic equipment, softwares, etc.).

Rit was created in Faenza in 2001 by a group of entrepreneurs of the manufacturing sector (mechanics, electronics, automation, instrumental goods, etc). After 2 years of close cooperation, characterized by the organization of shared events and exchange of staff, Centuria and RIT began the fusion process which ended in april 2003 with the constitution of a single structure named Centuria-RIT Romagna Innovazione Tecnologia Soc. Cons. a r.l.

Centuria-RIT aims to foster, promote and spread technological and organizing innovation, for the benefit of the local production system. Meeting and solving the needs of our Associates is Centuria-RIT's main strategic and operating objective, as well as the key element of its action and activity. In our purpose, Centuria-RIT's initiatives should involve and affect the individual enterprise as well as the whole territory.

Centuria-RIT action is base on a network strategy, connecting private and public organizations involved in industry, research and local development. Centuria-RIT is also characterized by a "SOFT approach", focused on immaterial services, flexibility and proximity to business world's needs.

Centuria-RIT's different services can be brought at some general areas of activity

- Information, networking and data mining
- Seminars

The organization of seminars is seen as an opportunity to circulate and to analyse in depth subjects concerning innovation, know how, research and development, etc. In addition, it is an important action to increase and to strengthen existing networks, to promote new contacts and relationships, to create new business opportunities.



- **Projektový management**

Jednou z hlavních činností společnosti Centuria-RIT je příprava, návrhy a podpora, především ze strany svých partnerů, inovačních projektů od jejich zrodu a návrhu: od analýzy a definice potřeb a/nebo příležitostí, po vyhledávání partnerů a jejich identifikaci, od stanovení nejvhodnějších finančních kanálů – veřejných nebo soukromých – po navržení projektu, jeho představení, řízení a naplňování projektových aktivit, se všemi činnostmi spjatými s výkonnou fází.

- **Poradenství**

Centuria-RIT často pracuje na základě požadavků člena nebo klienta na zvláštních úkolech: přenos technologií, průzkum patentů, monitoring konkurence, analýza trhu, obchodní plánování, podpora a propagace nové firmy nebo neo-podnikání.

- **Project management**

One of the central Centuria-RIT's activities is the preparation, drafting and support, primarily on behalf of our Associates, of innovation projects along the whole path of its birth and layout: from analysis and definition of needs and/or opportunities, to partner search and identification; from identifying the most proper financing channels – public or private – to drawing up the project, its presenting, management and fulfillment of the project activities, with all the doings connected to the executive stage.

- **Consultancy**

Centuria-RIT often works on request of a member or client on specific issues: technology transfer, patent scouting, competition monitoring, market analysis, business planning, support and promotion of new business and neo-entrepreneurship.

Vedoucí partner projektu FREE Lead partner of the project FREE

Univerzity of Debrecen – Maďarsko/Hungary

contact person: László Mátyus, address: Egyetem tér 1., H-4032 Debrecen,
website: <http://detti.unideb.hu/> e-mail: lmatyus@dote.hu tel: +36 52 518 640



Partneři projektu FREE FREE project partners



Municipality of Velenje – Slovinsko/Slovenia

contact person: Rok Matjaž address: Titov trg 1, SI-3320 Velenje
website: www.velenje.si e-mail: free@velenje.si tel: +386 8961 544



TechnoCenter at the University of Maribor – Slovinsko/Slovenia

contact person: Danica Svetec address: Krekova ulica 2, SI-2000 Maribor
website: www.tehnocenter.uni-mb.si e-mail: danica.svetec@uni-mb.si tel: +386 2 235 53 65



Centuria RIT Romagna Innovazione Tecnologia – Itálie/Italy

contact person: Chiara Pari address: Via Dell'Arrigoni 60, IT-47023 Cesena (FC)
website: www.centuria-rit.com e-mail: c.pari@centuria-rit.com tel: +39 0547 415 080



Amitié – Itálie/Italy

contact person: Svenja Pokorny address: Via val d'Aposa 3, IT-40123 Bologna
website: www.amitie.it e-mail: spokorny@amitie.it tel: +38 0516 560 414



Multipurpose Union of Kecskemét and its Region – Maďarsko/Hungary

contact person: Lakó Sándor address: Kossuth tér 1, H-6000 Kecskemét
website: www.aranyhomok.hu e-mail: lako.sandor@aranyhomok.hu tel: +36 52 518 640



Klimentovská a.s. – Česká republika/Czech Republic

contact person: Jiří Bytel address: Klimentov 147, CZ-354 71 Velká Hleďsebe
website: www.klimentovska.cz e-mail: hledsebe@iol.cz tel: +420 354 624 328