

# AREA

magazine

quadrimestrale di ricerca, innovazione  
e impresa di AREA Science Park

## Nuove sfide per Innovation Network

*A new challenge for  
Innovation Network*

Competitività & Impresa | *Competitiveness & Business*

Gorizia: technoAREA rilancia

*Gorizia: a new challenge for TechnoAREA*

Scienza & Dintorni | *Science & Surroundings*

Non c'è record senza SpinOx

*There's no record without SpinOx*

Ricerca & Tecnologia | *Research & Technology*

Dr. Schär, trent'anni da leader

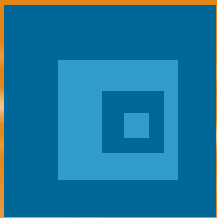
*A leader for thirty years*

Reti & Partner | *Networks & Partners*

Buone nuove dal mare

*Good news from the sea*

Luglio 2011 | n°45



**A P R E**  
A G E N Z I A  
P E R L A  
P R O M O Z I O N E  
D E L L A  
R I C E R C A  
E U R O P E A



# Un nuovo orizzonte per la ricerca

**APRE Friuli Venezia Giulia  
Trieste Helpdesk**

**A new horizon  
for research**



*Innovation*



**A P R E**  
A G E N Z I A  
P E R L A  
P R O M O Z I O N E  
D E L L A  
R I C E R C A  
E U R O P E A



knowledge is a network

**AREA Science Park**  
Servizio Marketing e Relazioni Internazionali  
APRE Friuli Venezia Giulia - Trieste Helpdesk  
Padriciano 99 - 34012 Trieste - Italia  
Tel. +39.040.3755296 Fax +39.040.3755187  
ciro.franco@area.trieste.it

[www.area.trieste.it](http://www.area.trieste.it)

*Direttore responsabile:*  
Leo Brattoli

*Comitato editoriale:*  
Leo Brattoli, Gabriele Gatti,  
Francesca Iannelli, Enzo Moi,  
Stephen Taylor

*Redazione:*  
Consorzio per l'AREA di ricerca  
scientifica e tecnologica di Trieste  
Padriciano, 99 - 34149 Trieste  
tel. +39 040 375 5221 - 5189  
press@area.trieste.it

*Hanno collaborato:*  
Lorella Cucit, Antonella Di Noia,  
Arianna Grabbio, Michele De Monte,  
Laura Bibi Palatini, Lara Pironio,  
Laura Ramacci, Monica Rio,  
Michele Scozzai, Eleonora Vascotto.

*Versione on line:*  
www.area.trieste.it

*Grafica e impaginazione:*  
www.mariangelapaludo.it

*traduzioni:*  
www.studiodurrer.it

*Stampa:*  
Graphart srl

*Tiratura:*  
5.000 copie

Registrazione Tribunale di  
Trieste n. 906 del 16.06.1995

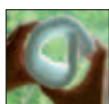
Questo numero è stato  
chiuso in tipografia nel mese  
di luglio 2011

Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 196/2003, informiamo che i dati personali dei destinatari di questa rivista sono conservati nel data base informatico del titolare del trattamento, Consorzio per l'AREA di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste, e saranno utilizzati unicamente per l'invio del periodico AREA Magazine. Il trattamento avverrà a cura del personale assegnato all'Ufficio Stampa del Consorzio, del grafico Mariangela Paludo e delle Grafiche Antiga, con l'utilizzo di procedure anche informatizzate, nei modi necessari per perseguire la predetta finalità. I dati non saranno comunicati né diffusi. Ai sensi dell'art. 7 del D. Lgs. cit. gli interessati hanno diritto di accedere ai loro dati personali, di chiederne la rettifica, l'aggiornamento e la cancellazione, se incompleti, erronei o raccolti in violazione della legge, nonché di opporsi al loro trattamento per motivi legittimi, rivolgendo le relative richieste al Consorzio per l'AREA di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste, Padriciano n. 99, 34149 Trieste. L'elenco aggiornato di tutti i responsabili del trattamento potrà essere richiesto all'Ufficio Stampa.

## sommario

### Primo piano Close Up

2 La sfida di innovare  
*The challenge of making changes*



4 Sister & Co  
*Sister & Co*

### Competitività & Impresa Competitiveness & Business

6 BI CUBE: idee che diventano impresa  
*BI CUBE: turning ideas into companies*

8 Sistema Gorizia  
*Gorizia System*

### Scienza & Dintorni Science & Surroundings

10 Non c'è record senza SpinOx  
*There's no record without SpinOx*

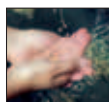


12 L'Universo invisibile  
*The invisible Universe*

15 Un acceleratore nascosto  
*A hidden accelerator*

16 Lotta al Papilloma virus  
*Fighting the Papilloma Virus*

### Ricerca & Tecnologia Research & Technology



20 Acqua: maneggiare con cura  
*Water: handle with care*

22 Biogas industriale per l'agricoltura  
*Industrial biogas for agriculture*

24 Celle eco - logiche  
*Eco - logical cells*



26 Il bilancio ecologico  
*Ecological budgeting*

28 Trent'anni da leader  
*A leader for thirty years*

30 Farmaci, questione di forma  
*Medicines, a question of shape*



32 Il segreto è nel foro  
*The secret is boring*

### Troppo belle per il Nobel

36 Conversando con...  
Marta Semrau

*Talking to... Marta Semrau*



### Reti & Partner Networks & Partners

39 Classe virtuale, formazione reale  
*Virtual classroom, real training*

40 Buone nuove dal mare  
*Good news from the sea*



42 La sanità ha il suo Doge  
*The "Doge" of healthcare*

### News

44



**Progetti di innovazione a più alto impatto sistemico, di rilevante portata e partecipazione: sono i nuovi obiettivi di Innovation Network®, che conferma e rilancia le sue attività in FVG.**

**Primo piano**

# La sfida di innovare

**R**iparte Innovation Network®, il progetto di AREA che nel 2003 ha creato per la prima volta in Italia una rete regionale per il trasferimento tecnologico alle piccole e medie imprese, *best practice* europea. Sono sei i Centri di Competenza della rete attivi in Friuli Venezia Giulia, specializzati su tematiche d'interesse trasversale (energia, efficienza produttiva, nuovi materiali) o su specifici settori verticali: legno-arredo, agro-industria, cantieristica e nautica. "La struttura snella di questi Centri è risultata premiante – spiega la responsabile di progetto, Serena Petaccia –.

I Centri non dispongono di laboratori propri, ma di uno staff di formazione tecnica in linea con la specializzazione del Centro, 'cinghia di trasmissione' fra domanda e offerta di innovazione." Le novità sono numerose e interessanti. Innanzitutto una serie di servizi e metodologie originali per individuare e promuovere le opportunità di sviluppo tecnologico



più adatte alla singola impresa. Ai servizi già sperimentati Innovation Network® ha aggiunto un nuovo strumento di rating economico-finanziario per la valutazione della solidità economica aziendale, sviluppato da Mode-Finance. Quando si riscontrano priorità di tipo strategico-organizzativo, AREA interviene con uno strumento di assessment aziendale rapido e innovativo (R.S.A. Rapid Strategic Assessment). Incrociando le valutazioni ottenute dagli indicatori di solidità economico-finanziaria con l'analisi R.S.A si possono definire specifiche strategie per agire sulle criticità dell'impresa.

"Se la priorità è tecnologica – evidenzia Stephen Taylor, direttore del Servizio Trasferimento Tecnologico – mettiamo in pista una serie di servizi a supporto della Business Intelligence, aiutando l'impresa a valutare gli scenari tecnologici mondiali e i loro trend e a crearsi una propria mappa tecnologica per sviluppare la competi-

**Close Up**  
The challenge of making changes

An innovation programme with the highest systemic impact, of relevant importance and participation: these are the latest objectives for Innovation Network® which once again both confirms and launches its activities in FVG.

The latest version of Innovation Network® is underway again, the AREA project, which in 2003 created a regional network for the first time in Italy for technological transfer to the SMEs, cited as European best practice.

In Friuli Venezia Giulia there are six accredited centres of the active network, specialised in transversal topics of interest (energy, manufacturing efficiency, new materials) or on specific vertical sectors that are typically present in the area: wood-furnishings, the food-industry, shipbuilding and the nautical industry. "The slender structure of these Centres has been rewarding", Project Manager, Serena Petaccia explains.

"The Centres do not have their own laboratories or other instruments, but have a staff of two/three people who have a technical background and training in line with the

Centre's specialisation, instructed to work as a 'transmission chain' between the innovations supply and demand.

The novelties for Friuli Venezia Giulia's "virtuous" businesses, which are busy with innovation projects, are numerous and interesting. First of all there are a series of original services and methods for identifying and promoting the most suitable technological development opportunities for its own strategic and technological profile. With regard to the offer of services that have already been successfully experimented, Innovation Network® has in fact added a new economic and financial rating instrument dedicated to the evaluation of the economic solidity of businesses and developed by Mode-Finance, one of AREA's start-up companies

When priorities are met of the strategic-organisational type, AREA intervenes with a rapid and innovative business assessment

tività attraverso progetti di innovazione di prodotto o di processo." Tutto ciò affianca i servizi tradizionali di Innovation Network®: l'informazione brevettuale e documentale, la ricerca di competenze e la gestione di progetti d'innovazione, la ricerca di nuovi materiali innovativi e di partner internazionali. "Anche le imprese di piccole e piccolissime dimensioni possono beneficiare dei servizi di Innovation Network® – sostiene Salvatore Cane, responsabile dell'Ufficio Piccole e Medie Imprese della Confartigianato regionale -. Ce ne siamo resi subito conto e abbiamo stretto con AREA un accordo di collaborazione e supporto delle PMI nostre associate. I risultati hanno sorpreso anche noi: decine di aziende artigiane hanno presentato progetti di innovazione a valere sui fondi regionali POR-FESR 2007-2013 e hanno ottenuto tutte il finanziamento con un punteggio mediamente alto. Oggi Confartigianato nazionale ci cita quale best practice a livello italiano, un esempio da replicare in altre regioni."

Nella nuova edizione del progetto Innovation Network®, ai partner 'storici' (Confindustria Udine, Catas spa, ASDI Parco Agroalimentare di S. Daniele) e al Polo Tecnologico di Pordenone, si sono aggiunte le Università di Trieste e Udine, con l'obiettivo di mettere a sistema le competenze scientifiche e tecnologiche del territorio.

Aspettative per il futuro? La realizzazione di progetti a più alto impatto sistemico, di rilevante portata e partecipazione. In AREA si sta pensando alla ricerca e sviluppo di innovazioni di settore, all'implementazione di processi innovativi per la crescita competitiva di intere filiere produttive, allo sviluppo congiunto di nuove tecnologie con il coinvolgimento di diversi comparti produttivi e al trasferimento di tecnologie sviluppate in altri ambiti industriali. ■

Eleonora Vascotto

### La rete, i risultati

Questi sono i Centri di Competenza della rete di Innovation Network®: Agro-Industria, Legno & Arredo, Cantieristica e Nautica, Ingegneria d'Impresa, Energia, Plastica & Nuovi Materiali.

### The network, the results

*These are the Accredited Centres which make up the Innovation Network®: Agro-industry, Wood & Furnishing, Shipbuilding and navigation, Corporate engineering, Energy, Plastic and New Materials..*

I risultati in cifre aggiornati al 30 aprile 2011 <i>The results in figures updated as of 30 April 2011</i>	N.
Aziende visitate <i>Companies visited</i>	1277
Individuazione esigenze di innovazione e interventi realizzati <i>Identification of the innovation needs and operations carried out</i>	856
Individuazione idee per progetti complessi <i>Identification of ideas for complex projects</i>	54
Supporto allo sviluppo di piani progetto <i>Development support of the project plan</i>	42
Individuazione idee per nuove iniziative imprenditoriali <i>Identification of ideas to new business initiatives</i>	6

instrument (R.S.A. Rapid Strategic Assessment). By intersecting the evaluations obtained by economic and financial solidity indicators using the R.S.A analysis, it is possible to define specific strategies in order to act on the business' problematic issues. "If on the other hand the priority is technological" Stephen Taylor, director of the Technological Transfer Service at AREA Science Park explains, "We set up a series of Business Intelligence support services, helping the business to evaluate the world technological panorama and trends in order to create its own technological map competitiveness through innovation projects or processes." These new opportunities are in addition to Innovation Network's traditional services: patent and document information, research of professional skills and innovation projects, research of new, innovative materials and international partners.

"Even small and very small businesses can benefit from Innovation Network's services" Salvatore Cane, Small and Medium Sized Business Office Manager of the regional Confartigianato (labour organisation of the craft sector) sustains. We immediately realised and strengthened a collaboration agreement with AREA to be able to offer coordinated support to our member's SMEs. We too were surprised by the results: dozens of small family businesses presented us with innovation projects using regional POR-FESR 2007-2013 funds and have all achieved finance with a medium-high score. Today the national Confartigianato mentions us as best practice on an Italian level, and an example to be repeated in other regions." In the new series of Innovation Network projects, its "historical" partners (Confindustria Udine, Catas spa, ASDI Parco Agroalimentare from S. Daniele) and the Universities of Trieste and Udine,

### RIFERIMENTO/CONTACT

**Serena Petaccia**  
Innovation Network  
serena.petaccia@innovationnetwork.it

have united with the technological hub in Pordenone, active throughout the Pordenone area, with the objective of highlighting and processing the scientific and technological skills present within the territory.

Expectations for the future? The creation of high systemic impact innovation projects with a relevant significance and participation. AREA is thinking of research and development within the innovation sector, of the implementation of innovative processes for growth of competitiveness throughout the entire manufacturing chain, to the joint development of new technologies with the involvement of different manufacturing sectors, to the transfer of technology developed in other industrial fields.

**Firmato un accordo tra AREA e INFN per la valorizzazione delle competenze e il supporto all'analisi del portafoglio brevettuale sul modello del progetto Sister. Un percorso avviato anche in Basilicata.**

## Sister & Co

**V**alorizzare al meglio le competenze presenti nelle 19 sezioni e nei 4 laboratori nazionali dell'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), fornire supporto all'analisi del portafoglio brevettuale, implementare procedura e strumenti di valutazione delle richieste di brevetto e di licensing. Sono gli obiettivi principali dell'accordo biennale firmato tra AREA e INFN, che amplia e rafforza la collaborazione con l'Istituto avviata con la sezione locale di Trieste attraverso il Progetto Sister-Liaison Office.

Con alle spalle una sperimentazione decennale di successo in Friuli Venezia Giulia, Sister ha messo in campo un percorso che inizia dallo scouting delle idee da valorizzare e affronta successivamente in modo sistematico e sequenziale le varie tappe che portano al mercato: dall'analisi della brevettabilità al confronto con il mercato di riferimento, dalle convalide necessarie agli accordi di commercializzazione. È stata la prima

iniziativa del genere nel panorama italiano, ed è una best practice a livello europeo. La validità di questo percorso è dimostrata dai suoi risultati: 279 risultati della ricerca sono stati candidati alla valorizzazione e sono stati complessivamente oggetto di 580 interventi, sia di valutazione che di vero e proprio supporto. Da questi interventi sono derivati: 70 nuovi brevetti, una quarantina di interventi di commercializzazione finalizzati ad accordi di licensing o di partnership ricerca-impresa e 9 spin-off.

“In tutti questi anni abbiamo messo a punto un percorso per valorizzare i risultati e le competenze del sistema-ricerca del Friuli Venezia Giulia – spiega Maddalena Furlan, dell'Unità Operativa Rapporti con la Ricerca di AREA – testando sul campo un modello in grado di portare al trasferimento di risultati della ricerca e know-how alle imprese o alla creazione di spin-off della ricerca”. Molte potenziali iniziative imprenditoriali che Sister ha se-



*Aerogel per isolamento termico e acustico*

### Close Up Sister & Co

Agreement between AREA and INFN in order to make the most of professional skills and analysis support of the patent portfolio on the Sister project model. A system path that was also launched in Basilicata.

Making the most of the professional skills present in the 19 sections and 4 national laboratories of the National Institute of Nuclear Physics, to supply analysis support of the patent portfolio, implementing the

procedure and evaluation instruments of patent request and licensing. These are the main objectives of the two-year agreement between AREA and INFN, which enlarges and strengthens the collaboration with the Institute launched with the local Trieste section by means of the SISTER-Liaison Office Project.

With ten years of successful experimentation in Friuli Venezia Giulia behind them, Sister has put a system into action which began with the scouting of ideas to the highlighting and successively facing the various stages leading to the market in a

systematic and sequential way: from analysis of the patentability of the invention compared with the reference market, from the necessary approval to trade agreements. This was the first initiative of its kind on the Italian scene, and a best practice on a European level. The validity of this programme is demonstrated by its results: 279 research results have been proposed for valuation and overall have been the object of 580 operations, both of evaluation and of veritable support. The following have been derived from these operations: 70 new patents, about forty trade interventions resulting in licensing agreements or research-enterprise partnerships and 9 spin-offs.

“Over all these years we have set up a system to enhance the results and professional skills of the Friuli Venezia Giulia research-system”, Maddalena Furlan from the Unit



guito in questi anni hanno ricevuto premi e riconoscimenti importanti, anche a livello nazionale. Tra queste due spin-off dell'Università di Trieste: Nanoxer, vincitrice nel 2007 del Premio Nazionale per l'Innovazione (competizione tra vincitori delle Business Plan Competition tra tutte le università italiane) e Genefinity, nominata nel 2010 "start-up dell'anno", che ha ricevuto lo scorso 14 giugno dalle mani del Presidente Napolitano il "Premio dei Premi", riconoscimento istituito dal Consiglio dei Ministri per celebrare le realtà a più spiccata vocazione innovativa del Paese.

"L'obiettivo iniziale di Sister – continua Furlan – era quello di stimolare i ricercatori a rendere visibile l'offerta di know-how, di conoscere in anticipo le potenziali applicazioni della ricerca, di proteggere la proprietà intellettuale. Oggi nella nostra regione le strutture universitarie sono maggiormente attrezzate in questo senso rispetto a dieci anni fa, il progetto si è quindi concluso con successo. Ora le at-

tività di analisi delle competenze e dei risultati della ricerca e la ricerca di opportunità di valorizzazione e trasferimento al territorio proseguono in collaborazione con gli atenei nell'ambito di un altro progetto finalizzato a rispondere alle esigenze di innovazione del tessuto produttivo: Innovation Network".

Nel frattempo AREA si sta attrezzando a esportare questo modello in altre regioni italiane attraverso accordi di collaborazione. Oltre all'INFN, anche la Regione Basilicata ha deciso di adottare il processo di valorizzazione dei risultati della ricerca sperimentato da Sister. In Lucania è infatti attiva una stretta collaborazione con AREA che prevede un insieme di attività a supporto dei ricercatori. I risultati anche qui non si stanno facendo attendere: 26 progetti sono già in fase di valorizzazione e due potenziali spin-off stanno avviando le attività presso BI CUBE, l'incubatore di primo

### I risultati del Progetto Sister-Liaison Office in FVG

- 326 Ricercatori contattati
- 279 Risultati candidati alla valorizzazione
- 580 Interventi di valorizzazione
- 60 Domande di brevetto nazionali
- 29 Domande di brevetto internazionali (di cui 19 estensioni)
- 70 Patent Families
- 45 Brevetti concessi
- (33 IT, 8 EP, 4 US)
- 39 Interventi di commercializzazione
- (supporto licensing/partnership)
- 9 Spin-off supportati

### Results of the Sister-Liaison Office in FVG Project

- 326 Contact Researchers
- 279 Results proposed for development
- 580 Development operations
- 60 national patent requests
- 29 international patent requests (of which 19 extensions)
- 70 Patent Families
- 45 authorised patents
- (33 IT, 8 EP, 4 US)
- 39 Trade operations
- (support licensing/partnership)
- 9 supported Spin-offs

Reports office of AREA research explains, "testing a model in the field that is able to convey the transfer of research and know-how results to enterprises or to the creation of new spin-off research enterprises." A number of potential entrepreneurial initiatives that Sister has followed over the years have received important awards and recognition, even on a national level. Of these two spin-offs from the University of Trieste, Nanoxer, winner in 2007 of the National Award for Innovation (a competition between the winners of the Business Plan Competition chosen from amongst all the Italian Universities) and Genefinity, nominated "start-up of the year" in 2010, which received the "Prize of Prizes" from President Napolitano, recognition instituted by the Council of Ministers to celebrate the Country's most marked innovative vocation.

"Sister's initial objective", Furlan continues, "was to stimulate researchers to make their offer of know-how visible, to know the potential research applications in advance and to protect their intellectual property. The Universities in our region in this sense are now better equipped than they were ten years ago, so the project has ended in success. Now analysis of professional skills and research results together with research of development and transfer to the territory continue in collaboration with the Universities as part of another project aimed at answering the innovation demands of the manufacturing fabric: Innovation Network".

In the meantime, AREA is equipping itself to export this model in other regions in Italy by means of collaboration agreements. Besides the INFN, the Basilicata Region has also decided to adopt this process develop-

### RIFERIMENTO/CONTACT

**Maddalena Furlan**  
AREA Science Park  
[maddalena.furlan@area.trieste.it](mailto:maddalena.furlan@area.trieste.it)

ment of Sister's experimental research results. In fact, in Lucania close collaboration with AREA is already underway which foresees a number of joint activities to support researchers. Here too the results were not long in coming: 26 projects are already in the development phase and two potential spin-offs are currently advancing their activities at the BI CUBE, the first mile of Potenza.

Basilicata Innovazione presenta BI CUBE, il suo incubatore d'impresa. Avviati quattro gruppi di sviluppo, con idee imprenditoriali innovative da trasformare in start-up.

## Competitività & Impresa

# Idee che diventano impresa

**C**onvincersi che un'idea è valida, innovativa e che possa concretizzarsi in una nuova azienda spesso non basta. È necessario edificare basi solide su cui costruire il progetto imprenditoriale: svolgere una serie di verifiche tecniche sulle caratteristiche del prodotto/servizio da sviluppare, sulla sostenibilità economica e sulla sua natura legale e commerciale. È inoltre necessario disporre di spazi, servizi, infrastrutture e soprattutto avere il supporto di qualcuno che creda nell'idea e la sostenga con competenze specialistiche.

In Basilicata, questo "qualcuno" è rappresentato da BI CUBE, l'incubatore d'impresa di Basilicata Innovazione. Inaugurato lo scorso 24 maggio, alla presenza del Presidente della Regione Basilicata Vito De Filippo, dell'Assessore alle Attività produttive Erminio Restaino, del Presidente di AREA Science Park Giancarlo Michellone e del Responsabile del Progetto Basilicata Innovazione Paolo Cattapan, BI CUBE è lo strumento creato per 'fertilizzare' il territorio lucano, rendendolo più competitivo. "L'obiettivo – spiega il presidente De Filippo – è quello di dare ai nostri giovani il supporto necessario, in termini di contesto e di cultura d'impresa, perché le loro capacità possano portarli a realizzarsi nella loro



terra e offrire, sempre alla loro terra, opportunità di crescita, sviluppo e occupazione".

Il modello di incubazione utilizzato da BI CUBE è fondato su una metodologia innovativa sviluppata da Innovation Factory, l'incubatore di AREA Science Park, già sperimentata e consolidata con successo nel sostegno alla creazione di imprese ad alto potenziale. L'incubatore, nell'accezione più comune, accoglie aziende costituite o in via di costituzione che necessitano di supporto e assistenza – in termini di

## Competitiveness & Business

### BI CUBE: turning ideas into companies

Basilicata Innovazione introduces its business incubator. Four development groups have been set up to turn innovative business ideas into start-up companies.

It is not enough to be sure that a business idea is new, legitimate and a sound basis for a new company. A new business needs to be built on solid foundations: technical research has to be carried out into the products or services to be developed, a company's economic viability has to be assessed and legal and commercial consid-

erations must be explored. You need premises, services, infrastructure and above all someone who believes in your ideas and who can offer their support in the form of specialist expertise.

In Basilicata, this "someone" comes in the shape of BI CUBE, Basilicata Innovazione's business incubator. Its launch on 24th May was attended by Vito De Filippo, President of the Basilicata Region, Erminio Restaino, Councillor for Industrial Activities, Giancarlo Michellone, President of AREA Science Park and Paolo Cattapan, Head of the Basilicata Innovazione Project. BI CUBE has been conceived to act as a 'fertiliser' for the Basilicata

area, making it more competitive. President De Filippo stated that "The objective is to provide young people with the support needed, in a business context and in terms of business culture, to allow their skills to come to fruition in the local area to achieve and in turn offer, again to the local area, opportunities for growth, development and employment."

The incubation model adopted by BI CUBE is based on an innovative method developed by the Innovation Factory, AREA Science Park's incubator, which has already been successfully tried and tested in supporting the creation of high potential businesses. An incubator, in its most common definition, hosts companies which have been set up, or are in the process of being set up, and which are in need of help and support – in terms of premises, equipment and services- during the start up phase. BI CUBE, on the other hand, offers support



spazi, attrezzature e servizi – nella fase di avviamento delle attività. BI CUBE offre invece supporto nella fase di “pre-incubazione” (dai 6 ai 18 mesi) a gruppi di sviluppo, ovvero persone – ricercatori, giovani con un’idea innovativa – che, assistiti nella messa a punto del progetto imprenditoriale e

attraverso analisi tecnico-economiche, potranno passare dal business dream al business plan. Una volta concluso positivamente il periodo di pre-incubazione, i proponenti e BI CUBE concordano la creazione della nuova impresa. ■

Antonella Di Noia

### I quattro gruppi di sviluppo insediati in BI CUBE

**geoSDI** - Nasce dall’idea di alcuni ricercatori dell’Istituto CNR-IMAA di Tito (PZ) che, attraverso la piattaforma software “geoSDI”, già utilizzata per amministrazioni centrali e grandi aziende, vogliono offrire servizi georiferiti a nuovi target: amministrazioni locali, aziende della grande distribuzione e in generale tutte quelle realtà che necessitano della gestione di dati territoriali.

**Finance.it** - Tre ex manager di aziende lucane vogliono realizzare un software di gestione della finanza d’impresa, finalizzato al miglioramento della gestione della funzione finanziaria, assicurando migliori condizioni di liquidità e di equilibrio a supporto delle strategie d’impresa.

**Mantes** - Dall’idea di due ricercatori dell’Istituto CNR-IBAM di Tito (PZ) nasce un progetto imprenditoriale finalizzato a proporre modalità innovative di valorizzazione del patrimonio storico, archeologico e culturale, attraverso la realizzazione di *apps* interattive per la fruizione di monumenti e bellezze territoriali.

**SoleThen** - L’idea imprenditoriale nasce dalle esperienze di tre ingegneri, che vogliono supportare PMI ed enti pubblici nella progettazione, prototipazione e design di prodotti, utilizzando strumenti di analisi quali il Design of Experiments (DOE), la modellistica e la simulazione numerica che garantiscono il miglioramento delle prestazioni e la semplificazione di problematiche complesse.

### The four development groups hosted by BI CUBE

**geoSDI** - The brainchild of a group of researchers from the Istituto CNR-IMAA di Tito (Potenza). They want to exploit the “geoSDI” software platform, already used by central government agencies and large business, to offer geographic information services to new targets: local government, large retail chains and, more generally, all companies who need to work with geographic data.

**Finance.it** - Three ex-managers from local companies want to create a financial management software for businesses, aimed at improving management of finance functions, guaranteeing optimum liquidity and stability to support business strategy.

**Mantes** - Brainchild of two researchers from the Istituto CNR-IBAM di Tito (Potenza) this business project aims to offer innovative methods to promote historic, cultural and archaeological heritage through the creation of interactive *apps* to better exploit local monuments and beauty spots.

**SoleThen** - This business idea comes from the combined experience of three engineers who want to offer support to SMEs and public bodies during the planning, design and prototyping of products using Design of Experiments (DOE) analysis tools, model building and numerical simulations to guarantee improvements in performance and the simplification of complex problems.

### RIFERIMENTO/CONTACT

Giovanni Cafarelli  
Basilicata Innovazione  
bicube@basilicatainnovazione.it

Prima di provarci  
era solo un uovo...



...poi ha scoperto BI CUBE.

during the pre-incubation phase (from 6 to 18 months) to development groups, or rather people – researchers, young people with innovative ideas – who, helped to fine tune their business concept and with technical/economic analysis, are able to go from business dream to business plan. Once the pre-incubation phase reaches a positive conclusion, Bi CUBE and the plan’s proposers arrange the set up of the new business.

**Il rilancio dell'economia isontina passa anche attraverso technoAREA grazie alla collaborazione tra istituzioni, realtà economiche e finanziarie goriziane.**

## Sistema Gorizia

**N**uove opportunità e vantaggi competitivi offerti dal 'Sistema Gorizia' e dall'insediamento di attività di impresa in laboratori e spazi disponibili nel comprensorio di technoAREA Gorizia, il più recente tra i poli tecnologici di AREA Science Park. Nel capoluogo isontino istituzioni, realtà economiche e finanziarie locali stanno stringendo sinergie per attrarre idee e investitori e favorire uno sviluppo economico, imprenditoriale e sociale in cui ricerca e tecnologia giochino un ruolo chiave. In questo quadro, technoAREA Gorizia si candida a ospitare imprese con una vocazione all'internazionalità e all'innovazione.

Situato in una sede rinnovata e funzionale all'interno dell'autoporto goriziano, il nuovo hub tecnologico darà priorità strategica al settore energetico, puntando in maniera preferenziale – ma non esclusiva – su aziende e start-up attive nei campi delle energie alternative e derivate da fonti rinnovabili. In particolare, l'idea è quella di favorire lo sviluppo di sistemi innovativi ed ecologicamente compatibili e di soluzioni per l'efficienza e il risparmio in campo energetico.

Diversi i vantaggi per le imprese che sceglieranno di insediarsi in technoAREA: 8 punti aggiuntivi nelle graduatorie per

l'assegnazione dei contributi regionali per l'innovazione delle strutture industriali previsti dalla "legge 30"; assistenza nello sviluppo tecnologico e nel reperimento di finanziamenti per ricerca, innovazione e sviluppo di imprese; sostegno finanziario diretto (apporti in partnership e accesso agevolato ai fondi pubblici per ricerca e innovazione) e indiretto (consulenza per l'acquisizione di finanziamenti pubblici su progetto); accesso ai servizi di ricerche di mercato, di studi di scenario e di evoluzione delle tecnologie, solo per citarne alcuni.

"Le aziende che si insediano in technoAREA Gorizia avranno l'opportunità di condividere conoscenze, esperienze, competenze, risorse, strumentazioni e opportunità di mercato e fruire dei servizi specialistici a elevato valore aggiunto di AREA Science Park – spiega Gabriele Gatti, direttore Pianificazione Strategica di AREA –. Per agevolare e valorizzare i processi di sviluppo delle imprese innovative in technoAREA è stato creato il 'Sistema Gorizia', un insieme di strumenti e di servizi complementari a sostegno delle imprese, della ricerca e dell'innovazione industriale, offerto dall'alleanza tra gli organismi locali interessati allo sviluppo economico del territorio".

### Competitiveness & Business

#### Gorizia System

technoAREA helps relaunch the economy in the Gorizia area, thanks to collaboration between local institutional bodies, businesses and financial institutions.

'Sistema Gorizia' offers new opportunities and competitive advantages along with premises for businesses and laboratories in the technoAREA Gorizia complex, AREA Science Park's latest external technological cluster. Local institutions, businesses and financial companies in the Gorizia area are forging close working relationships to attract investors and ideas to promote research

and technology-based economic, business and social development. In this context, technoAREA Gorizia has opened its doors to companies with an eye on internationalisation and innovation. Located in newly modernised and fully functioning headquarters within the Gorizia Freight Terminal, this new technology hub will give strategic priority to the energy sector, focusing mainly –but not exclusively– on companies and start-ups working in the alternative and renewable energy sectors. The aim is to promote the development of innovative and environmentally-friendly systems and solutions for energy efficiency and saving. There are a number of advantages for com-

panies who decide to base themselves in technoAREA. Companies will receive 8 extra points in the ranking system for the assignment of those regional innovation grants reserved for the industrial sector (under 'law 30'); they will receive support in technology development and in finding funding for research, innovation and business development; have financial assistance in the form of direct funding (contributions from partners and favoured access to public funds for research and innovation) and indirect support (advice regarding obtaining public funds for specific projects) and will also have access to various other services including market research, scenario studies and technology evolution, to name but a few.

"Companies who decide to base themselves in technoAREA Gorizia will have the opportunity to share knowledge, experience, skills, resources, instrumentation and

## I vantaggi di technoAREA

- rapida identificazione di partnership nazionali e internazionali per la realizzazione di progetti congiunti
- partnership con AREA per il coordinamento e la realizzazione di programmi di R&ST di interesse industriale ed economico
- sostegno finanziario diretto e indiretto
- accesso a servizi di ricerca documentale
- accesso ad attività di formazione tecnica e specialistica
- assistenza nello sviluppo tecnologico e nel reperimento di finanziamenti per la ricerca, l'innovazione e lo sviluppo di impresa
- accesso ai servizi di ricerche di mercato, di studi di scenario e di evoluzione delle tecnologie, di benchmarking
- diritto a 8 punti aggiuntivi nelle graduatorie per i contributi regionali per l'innovazione delle strutture previsti industriali previsti dalla legge 30

Inoltre, grazie a un contributo della Fondazione Cassa di Risparmio di Gorizia, i canoni di locazione di technoAREA Gorizia saranno ridotti del 50% per il primo anno di insediamento.

## The advantages of technoAREA

- rapid identification of national and international partners for joint projects
- partnership with AREA for coordinating and creating R&TD programmes of industrial and economic interest
- direct and indirect financial support
- access to document search services
- access to technical and specialist training
- assistance in technology development and in accessing funding for research, innovation and business development
- access to market research, scenario studies, technology evolution and benchmarking services
- right to 8 extra points in the ranking system for the assignment of regional innovation grants for the industrial sector under 'law 30'

In addition to this, thanks to a contribution by Fondazione Cassa di Risparmio di Gorizia, rental costs will be reduced by 50% for the first year of tenancy.

Municipalità, Fondazione Cassa di Risparmio di Gorizia, Camera di Commercio, Confindustria, Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Gorizia e, naturalmente, AREA Science Park, metteranno a disposizione una serie di facilitazioni per le imprese che si insedieranno in technoAREA. Nello specifico, la Fondazione fornirà incentivi per abbattere i costi di locazione

per il primo anno di esercizio, mentre la Camera di Commercio ha allo studio, in collaborazione con AREA, alcuni bandi destinati a premiare imprese innovative. Inoltre Confindustria Gorizia, metterà a disposizione assistenza nella ricerca di agevolazioni e nella predisposizione delle relative domande; assistenza in tutti i rapporti con la pubblica amministrazione per l'avvio dell'attività d'impresa; assistenza sindacale.

F. I.

## RIFERIMENTO/CONTACT

**Elena Pianese**  
AREA Science Park  
Elena.pianese@area.trieste.it

techno**AREA**  
Gorizia

sviluppiamo nuove  
energie imprenditoriali

www.area.trieste.it/technoarea

market opportunities and take advantage of the specialised, high-added-value services offered by AREA Science Park," says Gabriele Gatti, AREA's Director of Strategic Planning. "Sistema Gorizia' has been created in technoAREA to facilitate and promote the development phases of in-

novative companies. It's a complete package of tools and complementary services aimed at supporting companies, industrial research and innovation, provided by an alliance of local organisations and businesses concerned with local economic development."

The Borough, Fondazione Cassa di Risparmio di Gorizia, Chamber of Commerce, Confindustria (Association of Italian Industries), Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Gorizia (Consortium for the Industrial Development of Gorizia) and, of course, AREA Science Park will offer a series of support facilities for companies who become technoAREA tenants. In particular, the Fondazione will offer incentives to reduce rental costs for the first year of business; the Chamber of Commerce is planning, in collaboration with AREA, grants to reward innovative companies; and Confindustria Gorizia will provide assistance in finding grants and in preparing applications for them, assistance in dealing with the public administration when setting up a business, and assistance with trade union issues.



**Il laboratorio IOM-CNR ha ottenuto il record mondiale sui livelli di magnetoresistenza a effetto tunnel. Tra le ricadute possibili, una nuova generazione di microprocessori e micro sensori.**

## Scienza & Dintorni

# Non c'è record senza SpinOx

**1** 904: è il numero di un record mondiale, quello ottenuto a Trieste nella misurazione della magnetoresistenza a effetto tunnel, l'ultima frontiera della conoscenza che potrebbe rivoluzionare le performance delle memorie per computer o portare alla realizzazione di micro sensori con sensibilità assai superiore, ad esempio, a quella dei dispositivi ABS montati sulle nostre automobili. Siamo nel settore della spintronica, connubio tra elettronica e magnetismo, il cui sviluppo è strettamente legato alla ricerca su nuovi materiali e sul loro accostamento e ingegnerizzazione all'interno del vasto mondo delle nanotecnologie.

Un campo multidisciplinare, che necessita di competenze assai spinte e di strumentazioni d'avanguardia, entrambi presenti nell'Istituto Officina dei Materiali - CNR, in AREA Science Park. Il successo è stato frutto di un progetto denominato SpinOx, grazie al quale i ricercatori sono riusciti a manipolare con assoluta precisione, a livello atomico, una combinazione di titanio, manganese, stronzio e lantanio, realizzando una configurazione nanostrutturata così vicina ai modelli teorici da raggiungere livelli di magnetoresistenza finora mai misurati in laboratorio. Il lavoro è stato pubblicato sulla rivista *Applied Physics Letters*. La magnetoresi-

stenza è la proprietà di alcuni materiali di cambiare il valore della loro resistenza elettrica in presenza di un campo magnetico esterno. Più è alta, più diventa possibile realizzare microprocessori veloci, più affidabili, dai consumi energetici contenuti, oppure nuove generazioni di sensori per campi magnetici, utilizzabili nei sistemi di sicurezza.

Il responsabile scientifico di SpinOx è Bruce Davidson, caso raro di ricercatore trasferitosi dagli Stati Uniti in Italia, attratto dalla qualità della ricerca scientifica svolta a Trieste. "Nella spintronica – spiega Davidson – si utilizza, oltre alla carica elettrica dell'elettrone, il suo campo magnetico, lo spin, creando le condizioni per realizzare apparecchiature miniaturizzate, dalle prestazioni più spinte e con minori consumi. La spintronica è un approccio recentissimo, che ha già dimostrato un enorme impatto tecnologico ed economico, grazie allo sfruttamento del fenomeno della magnetoresistenza gigante (GMR), scoperta che nel 2007 è valsa al francese Albert Fert e al tedesco Peter Gruenberg il premio Nobel per la Fisica. Tale fenomeno è stato alla base, fino a un anno fa, del funzionamento delle testine di lettura di quasi tutti i dischi rigidi dell'ultima generazione di computer. Ora sta per affacciarsi sul mercato un'ulteriore

## Science & Surroundings

### There's no record without SpinOx

The IOM-CNR laboratory has set the world record for tunnel magnetoresistance levels. Possible spin-offs include a new generation of microprocessors and microsensors.

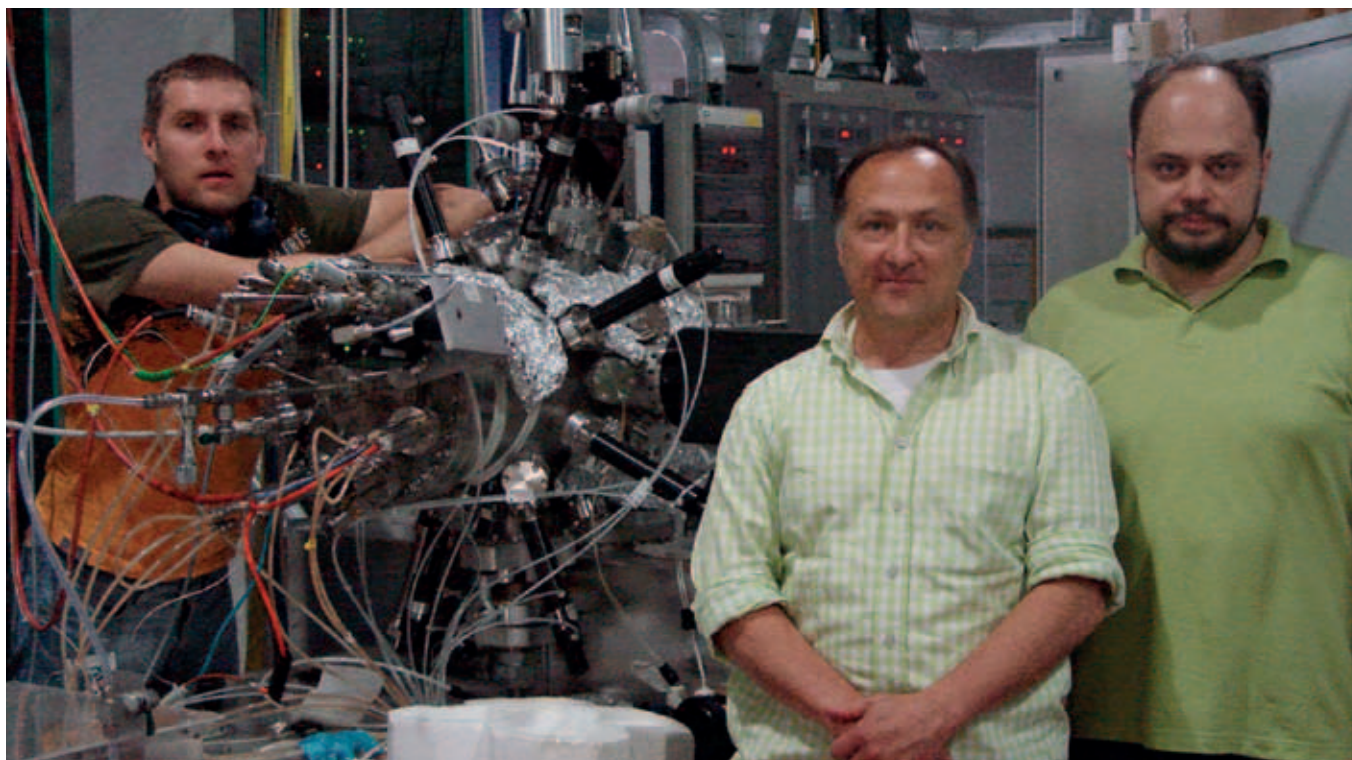
1904 is the magic number: the record-breaking tunnel magnetoresistance level measured in Trieste, a ground-breaking achievement which could revolutionise computer memory performance or lead to the creation of microsensors with greatly superior sensitivity to those already used, for example, in ABS for cars. Welcome to

the world of spintronics, where electronics and magnetism meet. The development of spintronics goes hand in hand with research into new materials and their integration into, and engineering within, the vast world of nanotechnology.

This is a multidisciplinary field which demands highly specialised expertise and cutting-edge technology, both of which can be found at the Istituto Officina dei Materiali – CNR (Institute for Materials Manufacturing) in AREA Science Park. Their success is part of the SpinOx project, thanks to which researchers, using absolute precision, have been able to manipulate, at an atom-

ic level, a combination of titanium, manganese, strontium and lanthanum to create a nanostructural configuration which is so close to theoretical models as to have reached levels of magnetoresistance hitherto never measured in a laboratory. Their findings have been published in *Applied Physics Letters*. Magnetoresistance is the property certain materials have to change the value of their electrical resistance in the presence of an external magnetic field. The higher this level is, the greater the scope for producing faster, more reliable microprocessors with lower levels of energy consumption, or for creating a new generation of magnetic field sensors to be used in safety systems.

SpinOx's Chief Scientific Officer, Bruce Davidson, is part of a rare breed: a researcher who moved to Italy from the USA, attracted by the quality of research carried out in



Ricercatori del progetto SpinOx: da sinistra, Sasha Petrov, Bruce Davidson e Adriano Verna

generazione di testine, basata proprio sull'effetto quantistico TMR, di grandezza più sensibile ai campi magnetici minuscoli".

Per il record registrato dallo IOM-CNR è stata determinante la realizzazione (grazie ai fondi della legge regionale 26/2005), da parte del gruppo sviluppo strumentazione del laboratorio, coordinato da Roberto Gotter, dell'apparato sperimentale che ha permesso la sintesi della nanostruttura. Una spinta nella sintesi di nuovi materiali ad altissime prestazioni submicroscopiche o funzionalizzati, i cosiddetti

materiali intelligenti, è venuta, inoltre, dalla sinergia tra una stazione sperimentale innovativa sviluppata ad hoc, come SpinOx, e una grande infrastruttura di ricerca, come il laboratorio di luce di sincrotrone Elettra. Ciò esemplifica bene il ruolo strategico dello IOM-CNR: la stazione viene di volta in volta collegata alle linee di luce di sincrotrone, offrendo alla comunità scientifica internazionale il top, sia sul versante della sintesi che su quello dell'analisi, per mezzo dei raggi X ad alte prestazioni generati da Elettra. ■

L. B.

#### RIEFERIMENTO/CONTACT

**Bruce A. Davidson**  
CNR-IOM  
davidson@tasc.infm.it



Trieste. Davidson explains that "spintronics doesn't just use the electron's electrical charge but also its magnetic field – its spin – to create the right conditions to produce miniature devices with better performance and lower energy consumption. Spintronics is a very new approach, but it's already had an enormous technological and economic impact because it exploits Giant Magnetoresistance (GMR), a discovery which won the 2007 Nobel Prize in Physics for Albert Fert from France and Peter Grünberg from Germany. Until last year, the read heads in nearly all hard drives in the latest generation of computers were based on this effect. Now a new generation of read heads are about to come onto the market, they are based on the quantum TMR effect and are much more sensitive to miniscule magnetic fields."

IOM-CNR's record owes its success to the experimental apparatus, built by the laboratory's instrument development group, led by Roberto Gotter, using funds allotted by regional law 26/2005, which made nanostructure synthesis possible. This advance in the synthesis of new materials with extremely high submicroscopic performance or functionality, so-called smart materials, was also thanks to the collaboration between an innovative, purpose-specific experiment station, SpinOx, and a large research facility, Elettra Synchrotron Light Laboratory. This demonstrates IOM-CNR's strategic role: from time to time the station is connected to synchrotron light beams, giving the scientific community the best, both in terms of synthesis and of analysis, using the high performance X-rays generated by Elettra.

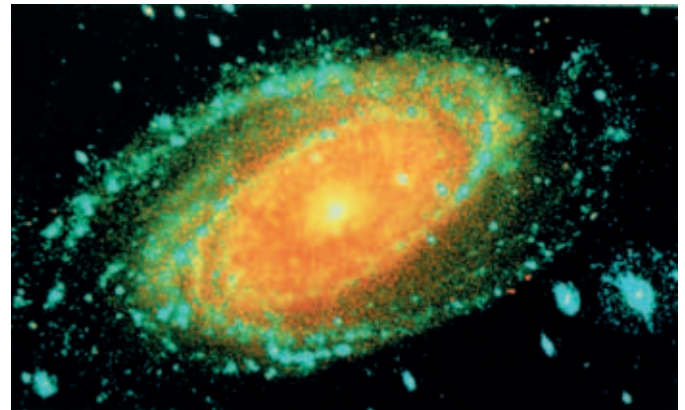
In orbita dallo scorso maggio, AMS-02 contribuirà alla soluzione di interrogativi sull'antimateria primordiale o sulle componenti della massa invisibile dell'Universo. Il contributo di Carso.

## L'Universo invisibile

**D**al 19 maggio scorso AMS-02 scruta l'Universo ancorato alla Stazione Spaziale Internazionale - ISS. A distanza di quattro giorni dal lancio, lo spettrometro è stato installato sulla ISS, dopo una delicata operazione cui ha contribuito l'astronauta italiano Roberto Vittori. Il braccio robotico dello Shuttle ha agganciato lo strumento, trasferendolo al braccio della Stazione che lo ha infine depositato nella sua sede definitiva. AMS-02 (Alpha Magnetic Spectrometer) è un rivelatore di particelle progettato per operare sfruttando le condizioni uniche presenti nello spazio. Studia l'Universo e le sue origini, cercando antimateria e materia oscura attraverso misure di precisione della composizione e del flusso dei raggi cosmici. È stato realizzato per una parte significativa dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e da industrie italiane. Tra queste Carso, storica impresa di AREA Science Park specializzata nel campo dei dispositivi e degli strumenti elettro-ottici per applicazioni in ambiente spaziale.

AMS-02 è il primo spettrometro magnetico di grandi dimensioni mai lanciato in orbita. Con le sue osservazioni, contribuirà alla soluzione di interrogativi fondamentali sulla presenza di antimateria primordiale o sull'identificazione dei componenti

della massa invisibile dell'Universo. Secondo la teoria del Big Bang, all'origine dell'Universo doveva esserci un quantitativo identico di materia, da un lato, e antimateria, dall'altro, posto che l'effettiva esistenza di quest'ultima resta uno degli interrogativi più rilevanti per l'astrofisica delle particelle e la cosmologia. L'osservazione di un solo nucleo di anti-elio sarebbe una prova diretta dell'esistenza di un gran quantitativo di antimateria che si cela da qualche parte nell'Universo. Non appena attivato sulla ISS, AMS-02 ha intercettato le prime



### Science & Surroundings

#### The invisible Universe

In orbit since last May, AMS-02 will contribute to the solution of questions on primordial antimatter or on invisible mass components that form the Universe. The Carso contribution.

As of May 19th last, AMS-02 has been searching the Universe anchored at the ISS International Space Station. Four days after its launch, the spectrometer was installed at ISS, after a delicate operation in which Italian astronaut, Roberto Vittori also took part. The Shuttle's robotic arm hooked up with the

instrument, transferring it to the Station's arm which then deposited at its definitive housing. The AMS-02 (Alpha Magnetic Spectrometer) is a detector of particles designed to operate whilst making use of the unique conditions in space. It studies the Universe and its origins, looking for antimatter and dark matter by means of precision measures of the composition and flow of cosmic rays. A significant part of it was created by the National Institute of Nuclear Physics (INFN), the Italian Space Agency (ASI) and by Italian industry. Amongst these, Carso, the historic AREA Science Park business specialised in the field of electro-optical devices

and instruments for space environment applications.

AMS-02 is the first, large-scale magnetic spectrometer ever to have been launched in space. With its observations, it will contribute to the solution of fundamental questions regarding the presence of primordial antimatter or on invisible mass components that form the Universe. According to the Big Bang theory, at the origins of the Universe there should have been an identical quantity of matter, on one side and antimatter on the other, placed so that the effective existence of the latter would remain one of the most relevant questions for astrophysics of particles and cosmology. The observation of a single nucleus of anti-helium would be direct proof of a large quantity of antimatter that is hiding in the Universe. As soon as it was activated on the ISS, AMS-02 intercepted the first two



### A cosa serve lo Star Tracker?

AMS rivela i raggi  $\gamma$  in due maniere complementari: direttamente con ECAL oppure dalla misura della coppia elettrone/positrone nel Tracker prodotta dalla conversione del fotone nella parte alta di AMS. Entrambe queste misure danno una stima dell'energia del fotone e della sua direzione d'arrivo rispetto al sistema di coordinate di AMS. Lo Star Tracker invece determina l'orientazione di AMS rispetto alle stelle fisse, in maniera molto precisa. La combinazione della misura della direzione d'arrivo di ECAL/Tracker con la stima dell'orientazione data dallo Star Tracker permettono il calcolo della direzione d'arrivo del fotone nel sistema di riferimento siderale, e quindi l'identificazione delle sorgenti gamma nel cielo.

Lo Star Tracker è composto da due 'macchine fotografiche' digitali CCD posizionate sui lati di AMS. Sono due perché di tanto in tanto una potrebbe puntare in direzione del Sole o della Luna e risultare accecata. Lo Star Tracker fotografa il cielo sotto un angolo visuale di 6 gradi. Confrontando lo scatto dello Star Tracker con le mappe stellari si può determinare l'orientamento di AMS nel sistema di coordinate siderali. Per poter descrivere con precisione l'orientamento di AMS lungo tutta l'orbita di 90 minuti della ISS viene fatta un'acquisizione circa ogni secondo.

### Of what use is the Star Tracker?

*AMS observes the  $\gamma$  rays in two complimentary ways: either directly with ECAL, or from the measurement of the electron/positron couple in the Tracker produced from the conversion of the photon in the higher part of the AMS. Both of these measurements give an estimation of the photon's energy and of the direction it came from in respect of the AMS coordinates. The Star Tracker on the other hand, determines AMS orientation with respect to the fixed stars in a very precise way. The combination of the measurement of the ECAL/Tracker's direction of origin with the estimation given by the Star Tracker enable the calculation of the direction of origin of the photon in the sidereal reference, and therefore the identification of the gamma source in the sky.*

*The Star Tracker is composed of two digital CCD 'cameras' positioned on the sides of the AMS. There are two of them because every now and again one of them could point in the direction of the Sun or the Moon and be blinded. The Star Tracker photographs the sky under a visual angle of 6 degrees. Comparing the images of the Star Tracker with the stellar maps, one is able to determine the orientation of the AMS in the sidereal coordinate system. To be able to describe the orientation of the AMS with precision throughout ISS' 90 minute orbit, an image is taken approximately every second.*

due particelle della sua lunga serie di osservazioni: un elettrone a 20 GeV e un nucleo di carbonio a 42 GeV. I rivelatori hanno da subito cominciato a operare abbastanza regolarmente, raccogliendo dati a un tasso medio di 9 Mbps e accumulando milioni di eventi da raggi cosmici.

Tra le tante sfide tecnologiche del progetto, la principale è stata quella di mettere a punto un sistema magnetico in

grado di lavorare nello spazio in sicurezza e per un periodo prolungato. In Italia sono stati realizzati quasi tutti i principali componenti di AMS-02: un rivelatore di radiazioni di transizione (TRD), un sistema di misura di tempo di volo (TOF), un magnete superconduttore, contatori di anticoincidenza (ACC), un sistema di rivelazione ad anelli di Cherenkov (RICH), un calorimetro elettromagnetico e un sistema tracciante a otto strati, basato su rivelatori al silicio, il Silicon

particles of a long series of observations: an electron at 20 GeV and a carbon nucleus at 42 GeV. The sensors immediately began to operate quite regularly, gathering data at an average rate of 9 Mbps and accumulating millions of cosmic ray events.

Amongst the many technological challenges of the project, the main one was to fine tune a magnetic system that was able to work safely in space for an extended amount of time. Almost all the components of AMS-02 were created in Italy: a transition radiation detector (TRD), a time of flight measurement system, a superconducting magnet, an anticoincidence counter (ACC), a Cherenkov ring imaging detector system (RICH), an electro-magnetic calorimeter and an eight layer tracking system, based on silicon detectors, the Silicon Tracker. The Silicon Tracker is a hunter of antimatter and is the only sub-detector able to

separate particles of positive charge from those of negative charge, through observation of the direction of the curve of the trajectory, from the deflection measurement to the particle moment and the direction of origin. And in fact the Carso Spatial Optics Centre contributed to an important functioning support instrument for this sophisticated system. The Star Tracker, based on two chambers to determine the Tracker's observation direction. The star tracker determines the orientation in space of the module on which it is mounted. Carso has taken part in numerous space missions with its electro-optical instruments, amongst which definition and feasibility of another two projects for the International Space Station: UVISS (Ultra Violet Italian Space Surveyor) and EUSS.

"This updated version of the AMS-02, will stay at the space Station for at least three years."The experiment", explains Carso Technical Director, Paolo Trampus, "derives from an international collaboration between different European nations together with countries such as China, Korea, Taiwan, the United States and Mexico. More specifically, as far as we are concerned, in our laboratories we have designed and created a stellar mapper, an instrument which permits orientation in space, acquiring the configuration of star fields from any position with continuity, and comparing them to maps that have previously been memorised in the system in order to precisely establish the direction. This is a system based on two chambers and a processing unit which receives and analyses images. This solution enables the time in which the system is operative to be maximised. The chambers are highly sen-

Tracker. Il Silicon Tracker è il cacciatore di antimateria ed è l'unico subdetector in grado di separare particelle di carica positiva da quelle di carica negativa, attraverso l'osservazione della direzione di curvatura di una traiettoria. Dalla misura della deflessione si possono determinare anche il momento e la direzione di provenienza della particella. Proprio a un importante strumento di supporto al funzionamento di questo sofisticato sistema ha contribuito il Centro di Ottica Spaziale Carso. Si tratta di un tracciatore stellare (Star Tracker) basato su due camere per la determinazione della direzione di osservazione del Tracker. Il tracciatore stellare determina l'orientamento nello spazio del modulo su cui è montato. Con le sue strumentazioni elettro-ottiche, Carso ha partecipato a numerose missioni spaziali, tra cui definizione e fattibilità di altri due progetti per la Stazione Spaziale Internazionale: UVISS (Ultra Violet Italian Space Surveyor) e EUSO.

Questa versione aggiornata di AMS-02, rimarrà sulla Stazione spaziale per almeno tre anni. "L'esperienza – spiega il direttore tecnico di Carso, Paolo Trampus – è frutto di una collaborazione internazionale fra diverse nazioni europee e Paesi come Cina, Corea, Taiwan, Stati Uniti e Messico.

Nello specifico, per quanto ci riguarda, nei nostri laboratori abbiamo progettato e realizzato il mappatore stellare, uno strumento che permette di orientarsi nello spazio, acquisendo con continuità, da ogni posizione, la configurazione dei campi stellari e compararla alle mappe memorizzate nel sistema per stabilirne con esattezza la direzione. Si tratta di un sistema basato su due camere e un'unità di processamento che riceve e analizza le immagini. Questa soluzione consente di massimizzare il tempo in cui il sistema è operativo. Le camere sono molto sensibili per riuscire a rilevare anche emissioni stellari molto deboli». Per realizzare lo Star Tracker i tecnici di Carso hanno collaborato strettamente con i colleghi dell'Infn di Roma e di Perugia e dell'Università La Sapienza di Roma". Alcune delle tecnologie alla base dello Star Tracker – rileva in conclusione il presidente di Carso Antonio Ciccarelli – sono utilizzate per lo sviluppo di una serie di nuovi prodotti che Carso sta realizzando per applicazioni relative alla salvaguardia ambientale e più in particolare al monitoraggio." ■

Leo Brattoli

### **An international collaboration**

**Europe:** Denmark, Finland, France, Germany, Italy, Holland, Portugal, Spain, Switzerland

**Space Agencies involved:** Agenzia Spaziale Italiana (ASI); Deutsche Zentrum für Luft and (DLR); European Space Agency (ESA).

**Asia:** China, Korea, Taiwan.

**Asian Space Agencies involved:** National Space Organization, Taiwan.

**North America** USA, Mexico.

**Nasa Contribution:** Johnson Space Center, Houston, Texas; Goddard Space Flight Center, Marshall Space Flight Center, Cape Canaveral, Florida; Marshall Space Flight Center, Huntsville, Alabama.

AMS-02 ancorato alla Stazione Spaziale Internazionale



### **RIFERIMENTO/CONTACT**

**Paolo Trampus**  
CARSO srl  
trampus@carso.co.uk

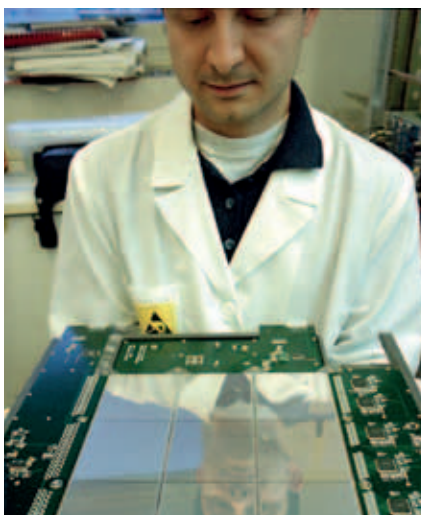
sitive in order to be able to detect even the weakest stellar emissions». In order to create the Star Tracker, the Carso technicians collaborated closely with colleagues from Infn from Rome and Perugia and from the La Sapienza University in Rome. "Some of the technologies at the base of Star Tracker" Carso President, Antonio Ciccarelli observes in conclusion, "are used to develop a series of new products that Carso is creating for applications relative to environmental safety and more particularly, to its monitoring."

Publicati su *Science Express* i dati raccolti da PAMELA che sembrano suggerire vari tipi di acceleratori cosmici di particelle che agiscono con meccanismi differenti, finora sconosciuti.

## Un acceleratore nascosto

**I** protoni e i nuclei di elio dei raggi cosmici nella Galassia non sono accelerati allo stesso modo alle alte energie (nell'ordine delle centinaia di GeV). È ciò che ha registrato PAMELA, lo strumento in orbita dal 15 giugno 2006 nell'ambito di un progetto scientifico internazionale coordinato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN). Questo potrebbe significare che esistono vari tipi di acceleratori cosmici di particelle che agiscono con meccanismi differenti. Finora si pensava che questo "lavoro" fosse opera dei turbolentissimi resti delle grandi stelle esplose (le supernovae), in modo identico per tutte le particelle cariche. Le osservazioni di PAMELA rivelano, invece, che i protoni e l'elio possono avere diverse sorgenti che li accelerano.

I dati sono stati raccolti da PAMELA tra il 2006 e il 2008 e riguardano il flusso di protoni e di nuclei di elio, cioè la quasi totalità della radiazione cosmica che intercettiamo. Si è scoperto che lo spettro dei protoni e quello dei nuclei di elio hanno andamenti diversi. Questa



differenza sarebbe quindi la prova che qualcosa accelera diversamente gli uni e gli altri. Un'ipotesi potrebbe essere l'esistenza di un meccanismo sconosciuto che agisce in modo diverso per le varie specie di particelle. Una spiegazione in termini più classici suggerisce che i raggi cosmici galattici siano accelerati sia da novae che da supernovae di diverso tipo.

Uno dei principali componenti di PAMELA è stato interamente progettato e realizzato dai ricercatori della Sezione di Trieste dell'INFN. Si tratta del calorimetro elettromagnetico, un sofisticato rivelatore in grado di misurare l'energia delle particelle che lo attraversano e di identificarne con grandissima precisione i diversi tipi, separando protoni e nuclei da elettroni e positroni. La Sezione coordina inoltre il lavoro sull'intera analisi dei dati dell'esperimento. ■

Francesca Iannelli

### RIFERIMENTO/CONTACT

**Walter Bonvicini**  
Sezione INFN di Trieste  
bonvicini@ts.infn.it

### Science & Surroundings

#### A hidden accelerator

Published in *Science Express* data gathered by PAMELA which appear to suggest that a number of cosmic accelerators of particles exist and react to different mechanisms that were up previously unknown.

The protons and neutrons of helium in the cosmic rays of the Galaxy are not accelerated in the same way to high energy (in the order of hundreds of GeV). This is PAMELA, the instrument in orbit since June 15th 2006 as part of the international science project coordinated by the National Institute of Nuclear Physics. This could mean that a number of cosmic particle accelerators exist that

react with different mechanisms. Up until now it was thought that this "job" was undertaken by the very turbulent remains of large exploded stars (the supernovas) in an identical way for all loaded particles. PAMELA's observations reveal, on the other hand that protons and helium can have different sources that accelerate them.

Data gathered by PAMELA between 2006 and 2008 and regarding the flow of protons and nuclei of helium is almost the total cosmic radiation that we intercept. It was discovered that the spectrum of helium's protons and nuclei had different courses. This difference could therefore be the proof that something is accelerating differently in one or the other. One hypothesis might be the existence of an unknown acceleration

mechanism that reacts in a different way to the different particle types. An explanation in more classical terms suggests that the galactic cosmic rays are accelerated both by novae and by supernovae of a different type.

One of the main components of PAMELA was entirely designed and created by researchers of the Trieste Section of the INFN (National Institute of Nuclear Physics). This is an electromagnetic calorimeter, a sophisticated sensor, able to measure the energy of particles passing over it and to identify the various kinds with extreme precision, separating protons and nuclei from electrons and positrons. The section also coordinates the work of the complete data analysis of the experiment.



L'ICGEB si riconferma in prima linea contro il cancro al collo dell'utero. Intervista a Lawrence Banks capofila del progetto finanziato dalla Fondazione Wellcome Trust.

## Lotta al Papilloma virus

Ogni anno in Italia si ammalano di tumore all'utero oltre 3500 donne: per circa 1000 di loro le cure attuali non sono sufficienti e purtroppo soccombono alla malattia. Responsabile di questo tipo di tumore, che nel mondo uccide più di 250.000 donne l'anno, è il Papilloma virus (Hpv), da tempo oggetto di studio da parte del mondo scientifico e contro il quale, cinque anni fa, sono stati sviluppati due tipi di vaccini in grado di prevenirne l'infezione. La prevenzione, tuttavia, sebbene importantissima, da sola non basta. È essenziale che la ricerca sviluppi terapie efficaci e farmaci innovativi in grado di curare e sconfiggere il cancro uterino.

In prima linea in questa sfida c'è un laboratorio del Centro Internazionale di Ingegneria Genetica e Biotecnologia (ICGEB), che da anni a Trieste conduce ricerche d'avanguardia sul Papilloma virus e sui meccanismi che provocano lo sviluppo dei tumori: è il Laboratorio di Virologia Tumoriale guidato dal professore Lawrence Banks che da poco ha ottenuto un finanziamento di 400mila euro dalla Fondazione Wellcome Trust, prestigiosa istituzione britannica che da 75 anni finanzia le menti più brillanti della ricerca biomedica. Circondati da provette, centrifughe e microscopi, incontriamo Banks nel suo laboratorio e ci facciamo spiegare di più sulla malattia e sulle sue ricerche.

"Il Papilloma virus si trasmette per via sessuale – spiega Banks – e colpisce circa il 50% delle donne tra i 20 e i 24 anni e il 25% delle giovani tra i 14 e i 19 anni. È l'infezione sessuale più diffusa nel mondo e ne risultano colpite 291 milioni di donne. Non tutte, però, si ammalano, solo una parte di esse dopo una decina di anni sviluppa un tumore alla cervice uterina".

**Una massiva vaccinazione preventiva su tutte le giovani donne potrebbe prevenire l'infezione da Hpv e quindi il tumore?**

Si. Ma, andando a un caso concreto, sebbene l'Italia sia stato uno dei primi paesi europei a pianificare una strategia di vaccinazione pubblica che, iniziata nel 2008, prevede di immunizzare entro il 2012 il 95% delle ragazze nate nel 1997, resteranno comunque scoperte ed esposte al virus tutte le altre donne. Il vaccino, inoltre, non protegge le donne già infette e pertanto non risulta essere una soluzione esaustiva, tanto meno nei Paesi in via di sviluppo, dove la sua distribuzione incontra grandi problemi economici e logistici.

**Cercare nuove terapie, dunque. È questo l'obiettivo delle vostre ricerche?**

Mi occupo di Papilloma virus fin dal 1990, quando sono arrivato all'ICGEB. In questi anni con la mia équipe abbiamo

### Science & Surroundings

## Fighting the Papilloma Virus

ICGEB at the forefront of the fight against cervical cancer. An interview with Lawrence Banks, head of a project funded by the Wellcome Trust Foundation.

Every year more than 3,500 women in Italy are diagnosed with cervical cancer, and unfortunately, around 1000 of them will die because the treatments currently available are unable to cure the disease. In the world, 250,000 women die from this form of cancer, caused by the Human Papilloma Virus (HPV), every year. The scientific community

has been studying this virus for a number of years and five years ago two vaccines were developed to prevent infection. While prevention is, of course, incredibly important, it is not a cure. Research must develop more effective treatments and new medicines if cervical cancer is to be beaten.

On the front line in the fight against the disease is a laboratory at the International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology in Trieste. For years, the Tumour Virology Laboratory, led by Lawrence Banks, has been conducting cutting-edge research into the Papilloma Virus and the mecha-

nisms which cause tumours to develop. The laboratory has recently been awarded a research grant of €400,000 by the Wellcome Trust Foundation, a prestigious British institution which, over the last 75 years, has funded some of the most brilliant minds in biomedical research. Surrounded by test tubes, centrifuges and microscopes, we meet Banks in his laboratory and ask him to tell us more about the disease and about his research.

«The Papilloma Virus is sexually transmitted and affects around 50% of young women in the 20 to 24 age range, and 25% of 14 to 19 year olds. It is the most common sexually transmitted infection in the world, and 291million women are carriers. However, not all of them will become ill- only a small percentage will go on to develop cervical cancer in 10 or so years' time.»

studiato la biologia molecolare di Hpv e il meccanismo di azione delle sue due principali proteine in grado di causare il cancro, la E6 e la E7.

Il progetto internazionale finanziato dalla Wellcome Trust, che ci vedrà impegnati insieme con la dottoressa Sally Roberts del Dipartimento di studi sul cancro dell'Università di Birmingham per i prossimi tre anni, avrà proprio l'obiettivo di comprendere il ruolo delle interazioni oncogeniche nel ciclo di vita virale e nelle neoplasie maligne indotte da Hpv.



Lawrence Banks (a sinistra) e il suo gruppo di ricerca

Nei nostri studi precedenti abbiamo notato che una di queste proteine virali, la E6, è coinvolta non solo al livello del tumore primario ma anche nello sviluppo delle metastasi e nella loro diffusione nell'organismo. E6, infatti, sembrerebbe agire sulle cellule sane dell'ospite, andando a inibire la produzione di quelle sostanze – gli oncosoppressori – che impediscono la diffusione del tumore tra cellula e cellula. Più precisamente, nel citoscheletro delle cellule ospite sono presenti delle proteine, Dlg e Scrib, che generalmente hanno la funzione di oncosoppressori. E6 si lega a queste proteine, ne inibisce l'azione, elimina le difese della cellula e promuove lo sviluppo del tumore. A volte, però, abbiamo osservato che Dlg e Scrib, sembrano diventare esse stesse oncogeni e, legandosi a E6, sembrano potenziarne l'azione e divenirne

complici nello sviluppo del tumore.

**È come se ci fosse una diserzione da parte delle difese della cellula? Come se passassero dalla parte del nemico?**

Sì, in un certo senso. Vogliamo capire meglio, pertanto, perché in alcuni casi avviene questo tipo di comportamento e se, quando capita, ciò può provocare forme tumorali più aggressive.

**Per i prossimi tre anni**

**studierete quindi le interazioni tra E6 e le proteine Dlg e Scrib della cellula ospite?**

Dobbiamo comprendere cosa modifica il ruolo di queste proteine da oncosoppressori a oncogeni e se ciò è in relazione allo stadio di sviluppo del tumore: Dlg e Scrib potrebbero essere inizialmente difensori e diventare complici di Hpv solo in uno stadio più avanzato. Noi sappiamo che per legarsi alle proteine della cellula ospite E6 utilizza una sua regione specifica, un breve tratto di aminoacidi denominato PdZ. Su modelli animali in laboratorio abbiamo visto che, quando a questa regione (E6-PdZ) induciamo una mutazione, E6 risulta molto meno efficace e quindi meno in grado di provocare lo sviluppo del tumore; non solo, ma la mutazione di questa regione compromette anche la capacità del virus di replicarsi all'interno delle cellule dell'utero e di diffondere l'infezione. Approfondire pertanto il ruolo svolto da Dlg e

**Could the mass vaccination of all young women prevent HPV transmission and, in turn, tumours?**

Yes. But let's look at a real example. Italy was one of the first European countries to implement a public vaccination campaign. The campaign began in 2008, and by the year 2012, 95% of all girls born in 1997 will have been vaccinated. However, all other women are still at risk of contracting the virus and the vaccine does not protect women who have already been infected. Vaccination can't be seen as the full and final solution, especially for developing nations where the distribution of the vaccine encounters enormous economic and logistical problems.

**So, is the aim of your research to find new treatments?**

I've been working on the Papilloma Virus since I first joined the ICGB in 1990. Since

then, I and my team have studied the molecular biology of HPV and the mechanism of action of the virus' two main cancer causing proteins, E6 and E7. This is a three-year, international project funded by Wellcome Trust, and we'll be working with Dr Sally Roberts from the Department of Cancer Studies at the University of Birmingham. The aim of our research is to understand the role of the oncogenic interactions of HPV E6-PdZ in the viral life cycle and in the malignant tumours caused by HPV.

During our previous studies, we noticed that one of these viral proteins, E6, is involved not just in primary tumour development but also in the development of metastases and their spread throughout the body. It seems that E6 works on healthy host cells inhibiting the production of oncosuppressors – substances which stop a tumour spreading between cells. To be more specific, in the cytoskeleton

of the host cells we find Dlg and Scrib proteins which normally work as oncosuppressors. E6 binds itself to these proteins, it stops them working, destroys the cell's defences and causes the growth of a tumour. Sometimes, though, instead of working as oncosuppressors we've actually seen Dlg and Scrib becoming oncogenes, and when they bind to E6, it seems to become even more powerful and they become accomplices in the growth of a tumour.

**So, is it like the cell defences become deserters? Do they go over to the enemy side?**

«Yes, in a way they do. That's why we want to find out more about why these proteins sometimes behave like this and why, when they do, they cause more aggressive forms of cancer.

## Vaccinazione, il primato dell'Italia

L'Italia è il primo Paese europeo a pianificare una strategia di vaccinazione pubblica contro il Papilloma virus (HPV). Secondo le informazioni scientifiche oggi disponibili, la vaccinazione contro l'HPV è sicura, ben tollerata e in grado di prevenire nella quasi totalità dei casi l'insorgenza di un'infezione persistente dei due ceppi virali responsabili attualmente del 70% dei casi di tumore alla cervice uterina. L'utilizzo del vaccino affianca ma non sostituisce lo screening periodico attraverso il PAP test, attualmente raccomandato per le donne di età compresa tra i 25 e i 64 anni, che ha già portato negli anni a una drastica riduzione delle morti, attraverso la diagnosi precoce delle lesioni precancerose e del tumore. A partire dal 2008, la campagna di offerta della vaccinazione gratuita è rivolta alle ragazze dagli 11 ai 12 anni, a partire da quelle nate nel 1997. Negli anni produrrà una progressiva immunizzazione della popolazione giovane adulta esposta al rischio di infezione.

## Vaccination, Italy's supremacy

*Italy was the first country in Europe to programme a freely available vaccination strategy against the Papilloma virus (HPV). According to scientific information currently available, vaccination against HPV is safe, well tolerated and able to prevent almost all cases of this persistent infection occurring from two viral strains, currently responsible for 70% of cervical cancer cases. The use of the vaccine in flanks but does not substitute periodic screening by means of the PAP test, and is currently recommended for all women between the ages of 25 and 64 years of age, which has already drastically reduced the number of deaths, because of early diagnosis of precancerous lesions or of tumours. As of March 2008, the campaign to offer free vaccines to all girls between the ages of 11 and 12 years of age, starting with those born in 1997, over the years will produce progressive immunisation of the young adult population exposed to the risk of infection.*

Scrib e quello della regione E6-Pdz, sia durante il normale ciclo di vita di Hpv sia nell'insorgenza e sviluppo del cancro alla cervice, è essenziale per poter individuare un bersaglio molecolare specifico per nuove tecniche di terapia genica e per mettere a punto nuovi farmaci più efficaci.

**Papilloma virus, oltre che del tumore alla cervice uterina, è responsabile dello sviluppo anche di numerosi altri tumori maligni: all'intestino, alla gola, all'esofago, al cervello, alla pelle... i risultati di questo studio finanziato dalla Wellcome Trust potranno avere ricadute anche per**

## le altre neoplasie maligne indotte da Hpv?

Sicuramente. Come abbiamo già detto, la proliferazione e la sopravvivenza di Hpv sono regolate da due sue proteine, E6 e E7. Comprendere i meccanismi molecolari che stanno alla base dell'azione di E6 significa comprendere i segreti della patogenesi del virus, metterci cioè nelle condizioni di andare a disinnescare le 'armi' di Hpv e bloccare lo sviluppo del cancro, qualsiasi sia l'organo colpito dall'infezione. ■

Monica Rio

## RIFERIMENTO/CONTACT

Lawrence Banks  
ICGEB  
banks@icgeb.org

## So are you going to study the interaction between E6 and the host cell's Dlg and Scrib proteins for the next three years?

We need to understand what causes these proteins to turn from oncosuppressors into oncogenes and whether there is a correlation between this and the stage of development of the tumour: maybe in the initial stages Dlg and Scrib are defenders and only become accomplices at a more advanced stage. We know that E6 uses a specific area to bind itself to the proteins in the host cell, a short strip of amino acids known as Pdz. On animal models in the lab we've seen that when we introduce a mutation in this region (E6-Pdz), E6 is much less efficient and so less able to cause a tumour to develop. A mutation in this region also compromises the virus's ability to replicate itself within the cells of the uterus and spread the infection. So it's essential for us to investigate further

the roles played by Dlg and Scrib and the E6-Pdz region, both during the normal life cycle of HPV and in the onset and development of cervical cancer, so that we can identify a specific molecular target for new gene therapy techniques and to develop new, more effective medicines.

**The Papilloma virus is responsible not just for cervical cancers, but also for the development a number of other malignant tumours: bowel, throat, oesophagus, brain and skin cancers ... will the results of this Wellcome Trust funded research project also have implications for these other HPV-caused cancers?**

Absolutely. As we said before, both the survival and spread of HPV are controlled by its E6 and E7 proteins. Understanding the molecular mechanisms at the heart of E6's actions means understanding the secrets

of the virus's pathogenesis, and that in turn means being in a position to deactivate HPV's 'weapons' and stop the development of cancer, in whatever organ has been infected.





# Enerplan

## Innovazioni per l'energia intelligente

Per abbattere gli sprechi di energia, ridurre le emissioni di CO2 e utilizzare fonti di energia rinnovabile, ricerca e trasferimento tecnologico possono fare molto. Su questi temi AREA Science Park e il Ministero dell'Ambiente sono in prima linea. Per trasformare il problema energia in una formidabile opportunità di sviluppo.



**8 Laboratori Impianti Dimostrativi (LID) per sviluppare, monitorare e diffondere le tecnologie innovative di gestione energetica più vicine al mercato.**

- ✓ Pompa di calore ad alta temperatura
- ✓ Cappotto attivo
- ✓ Recupero Energetico da cascame di aria esausta
- ✓ LIDEA-Laboratorio Impianto Dimostrativo Energie Alternative
- ✓ Laboratorio/impianto di cogenerazione con microturbine a gas con sistema CHP
- ✓ Laboratorio/impianto dimostrativo di illuminazione stradale a LED
- ✓ Sicurezza ecologica
- ✓ Sistema innovativo per trigenerazione a biomassa

Enerplan è un progetto cofinanziato da:

[www.pianoenerplan.it](http://www.pianoenerplan.it)



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

AREA

SciencePark

Coordinare uomini, mezzi e impianti coinvolti nella gestione idrica in modo sicuro e sostenibile: la soluzione di WaterIT® - Water Management.

## Ricerca & Tecnologia

# Acqua: maneggiare con cura

L'acqua è un bene da tutelare e gestire in modo economicamente sostenibile, una risorsa preziosa da proteggere e gestire in modo corretto. Renderla potabile, depurarla o regolarne correttamente i flussi è ciò che acquedotti, consorzi di depurazione e bonifica fanno bene dal punto di vista tecnico. Ma dietro a tutto ciò si cela la capacità del gestore di fornire un servizio di qualità, riducendo i disservizi, prevenendo malfunzionamenti, evitando fermate impreviste. Il tutto al giusto costo. Fino al recente passato, il sistema vedeva il singolo gestore controllare solo una parte del ciclo idrico. Acquedotti, consorzi di depurazione e di bonifica facevano capo a strutture amministrative differenti, di solito pubbliche, afflitte però da problemi ricorrenti: frammentazione sul territorio degli attori di dimensione medio-piccola, carenza di risorse economiche a fronte di un alto costo di impianti e sistemi di telemetria, necessità di far convivere tecnologie differenti, frammentazione e conflittualità tra i livelli decisionali (tecnici, amministrativi, politici).

Le cose sono cambiate con il D.Lgs. 152/06, basato sull'impianto normativo della "Legge Galli", che ha introdotto il Servizio Idrico Integrato. La nuova normativa impone per

ciascun territorio un singolo soggetto in grado di garantire la gestione di tutta la filiera dell'acqua, dal prelievo alla restituzione. Ciò crea l'occasione non solo di riorganizzare amministrativamente impianti, persone e attività, ma anche di rafforzare una gestione attenta ai costi, alla sicurezza e alla continuità del servizio.



## Research & Technology

### Water: handle with care

Coordinating the men, transport and plant involved in water management in a safe and sustainable way: the WaterIT® solution- Water Management.

Water is an asset that should be guaranteed and managed in an economically sustainable way, a precious resource to be protected and managed in a proper way. Making it drinkable, purifying or correctly regulating the water flow is that which the aqueducts, purification and drainage consortia do best from a technical point of view. However, be-

hind all this is the capability of the administrator to be able to supply a quality service, reducing inefficiency, preventing malfunction and avoiding unforeseen stoppages. And all at the right price. Up until recently, the system saw each single administrator controlling just part of the water cycle. Aqueducts, purification and drainage consortia reported to different administrative bodies, usually public, afflicted, however, by recurrent problems: territorial fragmentation of the small-medium sized players, lack of resources, faced with high costs of plant and telemetering services, with the need of proximity for a number of different technologies,

fragmentation and conflicts on a decision-making level (technicians, administrative staff, politicians).

Things changed with Legislative Decree no 152/06, based on the normative framework of the "Galli Law" which introduced Integrated Urban Water Management. The new normative imposes a single authority for each territory able to guarantee the management of the entire water chain, from its extraction to its restitution. This creates an opportunity not only for the administrative organisation of plants, personnel and activities, but also strengthens careful cost management, service safety and continuity.

It is not enough to integrate the water chain in the most efficient way however, bringing it under a single plant management: it is necessary to organise the activities of men and machinery safely with regard to con-

Per integrare in modo più efficiente la filiera dell'acqua non basta, però, portare sotto un'unica regia gli impianti: si devono organizzare in sicurezza le attività di uomini e mezzi impegnati in controlli e manutenzioni per ridurre disservizi ed eventuali infortuni; incentivare le economie di scala negli acquisti e nella gestione; sfruttare al meglio i servizi di rete (meteo, monitoraggio idrografico e idrogeologico) messi a disposizione dalle strutture pubbliche di riferimento, in grado di fare la differenza nel miglioramento della risposta a eventi estremi e nella mitigazione del danno potenziale. Organizzare 'risorse' così diverse del Servizio Idrico Integrato richiede strumenti e 'filosofie' nuovi, discontinuità con il passato e uno studio complesso per gestire in modo conservativo una crescente ed eterogenea mole di dati. Risultato di questo studio è WaterIT®-Water Management, una piattaforma IT in grado di gestire dati, attività e strutture anche molto diverse tra loro. Si tratta di un sistema affidabile, collaudato ed efficiente, evoluzione del sistema VEGA®, in grado di assicurare il controllo del ciclo idrico integrato.

WaterIT®-Water Management consente di integrare in modo economicamente sostenibile attività, persone, strutture e servizi di rete, assicurando continuità di servizio nelle fasi di transizione e superando i problemi di centralizzazione delle informazioni e delle decisioni prese da persone presenti in una sala di controllo. La piattaforma è in grado di aumentare il livello di automazione in periferia, grazie alla capacità di elaborare informazioni in loco, raccogliendo i risultati delle elaborazioni e non l'insieme delle variabili di monitoraggio.

Non pochi i benefici diretti per l'utente finale: dalla capacità di prevenzione/mitigazione degli eventi eccezionali alla riduzione dei disservizi legati a guasti improvvisi; dal mantenimento di ragionevoli livelli tariffari – assicurando un più duraturo uso degli impianti – al miglior controllo sulle



operazioni di trattamento; dalla maggior trasparenza della gestione verso gli organi di controllo all'incremento della sicurezza per il territorio.

WaterIT®-Water Management consentirà, ad esempio, di monitorare in anticipo lo stato di impianti di sollevamento distribuiti su un territorio (pompe idrovore) senza visitarli fisicamente come accade oggi; in più permetterà di aprire in automatico una richiesta di manutenzione; di dare priorità diversa agli interventi in base all'andamento delle previsioni meteo; di collegare un numero maggiore di impianti, anche quelli meno recenti oggi isolati; di far cooperare sistemi diversi per migliorare la sicurezza per gli addetti e per il territorio. ■

**Michele De Monte**

#### RIFERIMENTO/CONTACT

**Michele De Monte**  
Water Management - WaterIT®  
watermanagement@innovationfactory.it

controls and maintenance, to reduce disservice and any possible accidents; to stimulate the economies of scale with regard to purchases and management; making the most of network services (weather reports, hydrographical and hydrogeological monitoring) which are at the disposal of reference public bodies, that are able to make a difference in improving the response to extreme events and in the mitigation of potential damage.

Organizing such diverse "resources" under Integrated Urban Water Management requires new instruments and 'philosophies', discontinuity with the past and a complex study to manage this growing and heterogeneous mass of data in a conservative way. The result of this study is WaterIT®-Water Management, an IT platform able to manage data, activities and structures that are very different from each other. It is a reliable system, tested and efficient us-

ing the VEGA® system that is able to ensure inspection of the integrated urban water cycle.

WaterIT®-Water Management permits activities, personnel, structures and network services, to ensure service continuity over the transition period and overcoming problems of the centralisation of information and decisions taken by personnel in a control room. The platform is able to increase the level of automation in the suburbs, thanks to its capacity to process information on site, gathering the results of elaboration and not the total monitoring variables.

There are many direct benefits for the end user: from the capacity of prevention/mitigation due to exceptional events to the reduction of disservices linked to unforeseen breakdowns; to the maintenance of reasonable tariff levels – ensuring a more durable use of installations – to the greater control of treat-

ment operations; to increased transparency in the management of control bodies to the increase in safety for the territory as a whole.

WaterIT®-Water Management will allow, for example, anticipated monitoring of water lifting installations distributed throughout the territory (water pumps) without physically going out to the them, as currently happens; furthermore it will allow for a maintenance request to be opened automatically; giving priority to a variety of interventions based on the weather forecast; connecting a greater number of installations, even those less recent and currently isolated; making different systems collaborate with each other to improve the safety of the worker involved and of the territory as a whole.



**Il settore agricolo ha un grande bisogno di innovazione e trasferimento tecnologico. Anche la produzione energetica da scarti può diventare una risorsa economica e ambientale.**

# Biogas industriale per l'agricoltura

**2** 0-20-20 è la formula ormai famosa che sintetizza l'ambizioso obiettivo che si è data l'Unione Europea: 20% di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e 20% di produzione di Energie Rinnovabili (ER) entro il 2020. Tra le diverse fonti di ER un ruolo importante, anche per la possibilità di gestire correttamente il territorio, è dato dall'utilizzo delle biomasse. Con le biomasse l'energia solare accumulata viene restituita in forma di combustibile di tipo solido (legna e cippato), liquido (olio, biodiesel, bioetanolo) e gassoso (biogas, syngas). Il biogas si sviluppa naturalmente negli ambienti acquatici e nei liquami di origine zootecnica, la sua produzione può essere incrementata mediante l'aggiunta di biomassa vegetale (energia primaria) di produzione agricola.

Un impianto di biogas agricolo si sviluppa sovrapponendo alle vasche di stoccaggio del liquame ulteriori elementi con nuove funzioni. Così, aggiungendo alla vasca una copertura, viene creato un gasometro. Alla stessa vasca vengono poi aggiunti miscelatori e scambiatori di calore e per ultimi, ma non meno importanti, supporti per la rimozione dell'idrogeno solforato. Questo insieme è ciò che si definisce un impianto agricolo di digestione anaerobica per la produzione di biogas. La presenza di diversi elementi e di

diverse funzioni all'interno dello stesso spazio (la vasca determina potenzialmente difficoltà di gestione, in quanto la manutenzione ordinaria e straordinaria del singolo elemento comporta il blocco dell'intero sistema. Ne consegue una minore efficienza nel controllo del processo produttivo, con una minore conversione e produzione di biogas e di energia. Le maggior parte delle imprese costruttrici di impianti di biogas agricolo operanti attualmente sul mercato nazionale adottano tale schema.

Diversa, invece, è la concezione degli impianti di digestione anaerobica di tipo 'industriale'. Sebbene gli elementi che compongono il digestore siano analoghi a quelli presenti in un impianto agricolo, la visione industriale ne prevede l'aggregazione e l'organizzazione come elementi indipendenti in grado di essere gestiti autonomamente, massimizzando la funzionalità del sistema impianto. L'obiettivo del mantenimento della produzione energetica ai massimi livelli viene raggiunto mediante il controllo e la gestione del processo nelle sue singole parti.

Questo schema di impianto, diffuso da decenni nel settore della depurazione degli scarichi e del trattamento dei fan-

## Research & Technology

### Industrial biogas for agriculture

The agricultural sector is in desperate need of innovation and technology transfer. Energy production from waste can become an economic and environmental resource.

20-20-20 is the now famous formula which summarises the EU's ambitious goal: a 20% reduction in CO<sub>2</sub> emissions, and 20% energy production from Renewable Energy (RE) by 2020. Among the various RE sources, biomass is of strategic importance not

least because of the fact that it allows good environmental management. The solar energy stored in biomass is converted into solid (wood and chip-pings), liquid (oil, biodiesel, bioethanol) and gas (biogas, syngas) fuel. Biogas is naturally formed in liquid environments and in slurry; its production can be increased by adding vegetable biomass (primary energy) from agricultural processes.



An agricultural biogas plant works by adding new functional elements to slurry storage tanks. A cover placed on tanks creates a gas holder. Mixers and heat exchangers are added and finally, but of no less importance, equipment is included for the removal of hydrogen sulphide. Together these

## Energia dai vigneti del Collio

Lo sfruttamento di biomassa è anche al centro di uno dei progetti del Piano energia Enerplan, il programma di sistema strategico di AREA e del Ministero dell'Ambiente. L'obiettivo è realizzare un impianto pilota innovativo presso l'azienda vitivinicola Venica&Venica di Dolegna del Collio (GO), in grado di sfruttare in maniera completa ed efficiente le risorse energetiche che l'azienda stessa ha a disposizione, attraverso la raccolta di biomassa proveniente dai suoi terreni. L'idea è arrivare alla completa autosufficienza aziendale nella soddisfazione dei fabbisogni di energia primaria, dimostrando che è possibile la diffusione capillare di sistemi distribuiti di generazione di energia con nuovi impianti di piccola taglia, più flessibili e in grado di garantire elevata modularità, brevi tempi d'installazione, basse emissioni e alti rendimenti.

### Energy from the vineyards of the Collio

*Biomass usage is also at the centre of one of the projects of Enerplan's energy plan, an AREA strategic system together with the Ministry for the Environment. The objective is to create an innovative pilot plan at the Venica&Venica winery in Dolegna del Collio (GO), allowing it to use the energy resources that the winery itself has at its disposal in a complete and efficient way, by means of biomass collection from its own land. The idea that the winery will arrive at complete self-sufficiency, able to satisfy its primary energy needs, shows that capillary diffusion of distributive systems of energy generation is possible with new small-scale installations, that are more flexible and able to guarantee an elevated modularity, short installation periods, low emissions and high yields.*

ghi, sia civili che industriali, trova oggi l'opportunità di essere applicato al settore agricolo. Come, lo spiega Massimo Vecchiet, agronomo che collabora con Tecnovia srl di AREA Science Park, consulente tecnico-scientifico dell'IGP-Impianti, Gestione, Progettazione S.r.l. di Trieste, impresa con trent'anni di esperienza nella progettazione, costruzione e gestione di impianti nel settore della depurazione e del trattamento di fanghi industriali. "Il settore agricolo – spiega Vecchiet – ha un grande bisogno di innovazione e di trasferimento tecnologico che l'IGP, ricca di competenze metodologiche e operative, intende



trasferire con la progettazione e realizzazione di un impianto di biogas di concezione 'industriale'. La potenza elettrica installata è prevista pari a 350 kW e sarà al servizio di un'azienda agricola in provincia di Udine". L'impianto, che entrerà in funzione nei primi mesi del 2012, sarà alimentato con biomasse agricole prodotte nell'azienda stessa ed, eventualmente, con altre biomasse residuali e sarà dotato dei più avanzati sistemi per il controllo del processo, al fine di massimizzare la resa in biogas e di energia. ■

Red.

### RIFERIMENTO/CONTACT

**Massimo Vecchiet**  
massimo.vecchiet@libero.it

elements form an agricultural biogas plant based on anaerobic digestion. Management of these plants can be problematic because the various parts and functions are concentrated into one single space (the tank): ordinary and extraordinary maintenance tasks on a single part mean that the whole system must be shut down. This leads to lower efficiency in the control of the production cycle, with lower conversion and production of biogas and energy. The majority of companies that build agricultural biogas plants for the Italian market use this type of system.

The thinking behind industrial anaerobic digesters is different. Although, industrial digesters employ the same technology as their agricultural counterparts, the various parts are grouped together and organised in such a way as allow them to be man-

aged independently, thereby increasing system functionality to the maximum. The aim of maintaining energy production at the highest possible level is achieved through process management and control at every single phase.

This type of plant design has been used for decades in waste purification and sludge treatment, both for civil and industrial applications, and can now find an application in the agricultural sector. This is better explained by Massimo Vecchiet, an agronomist who works for Tecnovia srl in the AREA Science Park, technical-scientific consultant to IGP-Impianti, Gestione, Progettazione S.r.l. in Trieste, a company with thirty years of experience in the design, construction and management of industrial sludge purification and treatment plants. "The agricultural sector is in real need of innovation and

technology transfer. IGP, with its extensive knowledge and operative skills, plans to meet this need with the design and construction of a biogas plant based on the 'industrial' model. The plant will generate 350 kW of electric power for a farm in the province of Udine." The plant will be put into operation at the beginning of 2012 and will be fuelled by the agricultural biomass produced by the farm itself, and in the future with other residual biomass. It will be equipped with the most advanced systems for process control to maximise biogas and energy production.

Rodolfo Taccani illustra attività e progetti di C-Energy, spin off dell'Università di Trieste da poco insediato in AREA.

## Celle eco - logiche

**C**-Energy, spin off dell'Università di Trieste da poco insediato in AREA, si occupa di sistemi avanzati di conversione ed energie rinnovabili. L'attività principale riguarda lo studio e lo sviluppo di dispositivi per la produzione combinata di elettricità e calore a basso impatto ambientale, basati su celle a combustibile ad alta temperatura. "Sono generatori elettrici di piccola taglia, simili a batterie tradizionali, però alimentate da un combustibile che arriva da un serbatoio esterno – spiega Rodolfo Taccani, l'ingegnere fondatore della neo-impresa –. Non è necessario ricaricarli o sostituirli, funzionano come un motore di una qualsiasi automobile. Quello a cui stiamo lavorando è un sistema che possa essere alimentato con combustibili diversi dall'idrogeno, come metano o gpl. Nel contesto internazionale tale tecnologia è nelle prime fasi di sviluppo".

### Qual è la caratteristica principale del dispositivo?

Rispetto ai normali sistemi di conver-

sione, come per esempio quelli basati su motore a combustione interna o a turbine a gas, il nostro ha un impatto sull'ambiente molto limitato. Questo perché il processo di combustione è sostituito dall'ossidazione elettrochimica, quindi viene limitata la formazione di agenti inquinanti. Anche per ciò che riguarda l'anidride carbonica il quantitativo prodotto è inferiore dal momento che, a parità di energia elettrica prodotta, il sistema risulta essere più efficiente.



Rodolfo Taccani

**In passato le celle a combustibile si utilizzavano soprattutto nell'autotrazione, quindi per l'auto elettrica. Avete in mente applicazioni differenti?**

L'utilizzo delle celle a combustibile nel settore dell'auto elettrica ha disatteso molte delle aspettative create, ci si aspettava una diffusione su larga scala, che non ha poi trovato riscontro nella realtà. I dispositivi ideati da C-Energy sono sistemi da utilizzare in ambito domestico o in settori di nicchia come, per esempio, quello della

### Research & Technology

#### Eco - logical cells

Rodolfo Taccani, engineer, illustrates activities and projects by C-Energy, a spin-off from the University of Trieste that has recently established itself at AREA.

C-Energy, a spin-off from the University of Trieste, that has recently established itself at AREA, is concerned with advanced conversion systems and renewable energy. Its main activity involves the study and development of devices for combined energy and heat production with a low environmental impact based on high-temperature fuel cells.

"These are small scale electricity generators, similar to traditional bacteria, although powered by fuel that arrives from an external tank", Rodolfo Taccani, the founding engineer of this new business explains. "They don't need to be recharged or replaced and they work like the motor of any type of car. What we are working on is a system that can be powered with fuel other than hydrogen such as methane or LPG. Within the international context, such technology is in the initial phase of development."

#### What is the device's main characteristic?

With respect to normal conversion systems, such as for example those based on internal or gas turbine combustion engines, ours has a very limited impact on the environment. This is because the combustion process is substituted by electrochemical oxidation, therefore polluting agents are limited. So too regarding carbon dioxide emissions, the quantity produced is less from the moment that with the same amount of energy produced, the system is more efficient.

**In the past fuel cells mainly used motor propulsion, as in the electric car. Do you have other applications in mind?**

The use of fuel cells in the electric car sector has disregarded many of the expectations created, large scale diffusion was expected, which didn't transform into reality. The devices designed by C-Energy are systems to be used



## C-Energy S.r.l

La società C-Energy S.r.l. è uno spin-off dell'Università di Trieste. Le principali attività dell'azienda riguardano la ricerca applicata nel campo dell'energia rinnovabile e delle tecnologie avanzate di conversione ed accumulo energetico. I ricercatori che operano in C-Energy hanno maturato una notevole esperienza nella progettazione e realizzazione di prototipi nell'ambito di progetti di ricerca e di contratti con aziende. Attualmente l'attività principale di C-Energy è dedicata allo studio e allo sviluppo di dispositivi per la produzione combinata di elettricità e calore a bassissimo impatto ambientale, basati su celle a combustibile. Sono in fase di sviluppo applicazioni per: l'alimentazione elettrica dei servizi in yacht e in imbarcazioni da diporto; gruppi di generazione elettrica (APU); generazione distribuita di elettricità e calore (CHP); integrazione in "elettrodomestici intelligenti" (Smart Appliances).

## C-Energy S.r.l

*The C-Energy S.r.l. Company is a spin-off from the University of Trieste. The company's main activities regard applied research in the fields of renewable energy and advanced technology for energy conversion and storage. Researchers operating at C-Energy have matured considerable experience in the planning and implementation of prototypes in the research project field and by means of business contracts. Currently C-Energy's main activity is dedicated to the study and development of devices for combined energy and heat production with a low environmental impact based on high-temperature fuel cells. Applications are under development for: electrical power for services in yachts and pleasure boats; auxiliary power units (APU); combined heat and power generators (CHP); integration within Smart Appliances.*

nautica; sono piccoli apparati per la microgenerazione di qualche centinaio di watt o al massimo di qualche kilowatt, che consentono un risparmio di combustibile. Inoltre, sono caratterizzati da efficienza, affidabilità e bassissima rumorosità. Un esempio concreto di utilizzo potrebbe essere l'integrazione nelle caldaie per il riscaldamento domestico.

### Quanto è importante la sperimentazione nel vostro settore?

Molto. In questo momento siamo coinvolti in un progetto di ricerca in cui si cercherà di utilizzare uno dei nostri generatori per la produzione di energia elettrica da biogas, quindi da fonte rinnovabile. È un progetto di ricerca che è

senz'altro pionieristico e, quindi, una sfida interessante che potrebbe portarci alla realizzazione di sistemi più efficienti e meno costosi rispetto a quelli attualmente utilizzati.

### In chiusura, un primo bilancio dell'attività?

Per quanto riguarda il core business stanno già arrivando alcuni ordini importanti per esempio da RSE (Ricerca sul Sistema Energetico) e alcune importanti aziende internazionali. Anche l'attività di ricerca procede, grazie al sostegno di alcuni contributi della Regione Friuli Venezia Giulia. ■

Francesca Iannelli

in the domestic environment or in niche sectors such as, for example, the nautical sector; they are small devices for the micro-generation of a few hundred watts or at the most a few kilowatts which allow for fuel saving. Besides this, they are characterised by efficiency, reliability and low noise emission. A concrete example of use could be the integration within the domestic central heating boiler.

### How important is experimentation in your field?

Very. At the moment we are involved in a research project in which we are trying to use our generators for electricity from biogas, hence from a renewable source. This is a research project that is undoubtedly pioneering, and therefore an interesting challenge which could lead us to create more efficient and less expensive systems compared to those currently in use.

### Finally, a balance sheet, a first balance sheet for the business?

As far as the core business is concerned, a few important orders have already been received, for example from RSE (Ricerca sul Sistema Energetico) and a number of other important international companies. The research activity too is progressing, thanks to the support of a number of investment grants from the Friuli Venezia Giulia Region.

## RIFERIMENTO/CONTACT

**Rodolfo Tacconi**  
C-Energy  
tacconi@units.it



Si chiama Ecobil il sistema di Insiel Spa che aiuta la governance delle amministrazioni locali nella contabilità ambientale.

## Il bilancio ecologico

**P**ermettere ai cittadini di conoscere l'esito effettivo delle politiche ambientali adottate e capire quali saranno gli ambiti di intervento dell'ente pubblico. Fornire ai comuni gli strumenti per analizzare, gestire e comunicare le informazioni necessarie alla corretta gestione del territorio e delle sue risorse. Tutto questo è possibile con Ecobil, software per la contabilità ambientale sviluppato da Insiel.



Si tratta di un sistema che supporta le decisioni nell'analisi dei dati del bilancio ambientale dei comuni, attraverso nuovi metodi per raccolta e trattamento dei dati e nuovi modi per rappresentarli.

Per quanto riguarda il primo aspetto, Ecobil si ispira al metodo *Clear (City and local environmental accounting and reporting)*, il sistema di contabilità ambientale per gli enti locali sviluppato nell'ambito del progetto Clear-Life, supportato dall'Unione Europea. Si introduce il concetto di "bilindicatore" che consente di aggregare, attraverso una nuova metodologia, informazioni di tipo ambientale ed economico. Per il secondo aspetto, invece, Insiel ha inteso utilizzare la rappresentazione cartografica e territoriale delle informazioni, affiancandola, per i dati alfanumerici, a uno strumento creato appositamente per realizzare cruscotti con avanzate capacità grafiche e di contenuti per la rappresentazione chiara di applicazioni analitiche visive.

Questa nuova metodologia, progettata nell'ambito dei sistemi ambientali di Insiel, è stata adottata dalla Regione Friuli Venezia Giulia, che intende proporre Ecobil alle amministrazioni locali. Comuni pilota per i progetti congiunti

### Research & Technology Ecological budgeting

Ecobil is the name of the system by Insiel Spa which helps governance of local administration with regard to environmental accounting

It allows citizens to understand the effective results of adopted environmental policies and to comprehend which of them will be the areas of operation for the public body. It supplies municipalities with the instruments to analyse, manage and communicate the necessary information for a correct management of the territory and its resources.

All this is possible with Ecobil, software for environmental accounting, developed by Insiel. It is a system that aims to assist decision-making in the analysis of municipalities' environmental budgeting data, by means of new methods of data collection and treatment and new ways of representing them.

As far as the initial aspect is concerned, Ecobil aspires to the Clear (City and local environmental accounting and reporting) method, the environmental accounting system for local bodies, developed within the Clear-Life project and supported by the Eu-

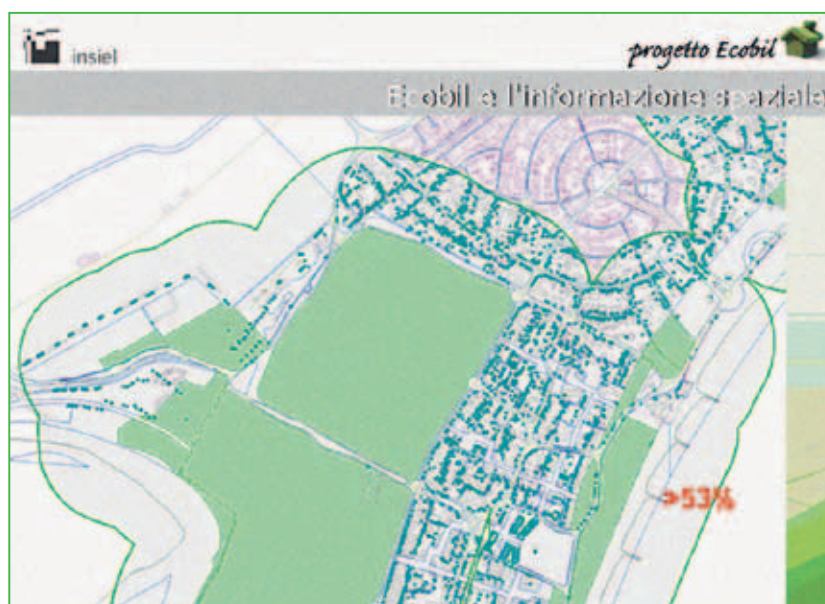
ropean Union. It introduces the bilindicator concept which allows environmental and financial information to be aggregated by means of new methods. On the other hand, for the second aspect, Insiel has planned to use cartographic and territorial representation of the information gathered, and alongside the alphanumerical data, a system created for the purpose to actualise instrument panels with advanced graphic and content capabilities for a clear representation of optic analytic applications.

This new method, designed within the Insiel environmental systems, has been adopted by the Friuli Venezia Giulia Region, who intend proposing Ecobil to local councils. Pilot municipalities for the joint project are Lignano Sabbiadoro and Monfalcone. Insiel is investing in this direction with the objective of sustaining a system that places information technology. In fact, together with knowledge

sono Lignano Sabbiadoro e Monfalcone. Insiel sta investendo in questa direzione con il fine di sostenere un sistema che pone l'informatica al servizio dei programmi di tutela del patrimonio ambientale. L'approccio informatico, infatti, insieme alla conoscenza delle problematiche affrontate dai comuni, permette di migliorare l'azione di governo delle amministrazioni, garantendo al cittadino la massima efficienza degli investimenti pubblici e la loro trasparenza.

Un possibile esempio di utilizzo del sistema è l'ipotesi di un ente che si ponga come obiettivo quello di impegnare risorse economiche nel progettare aree verdi rispondenti a criteri di accessibilità, raggiungibili dai cittadini in non più di 15 minuti. A tale scopo sarà creato un bilindicatore procedendo come segue: a) individuazione delle aree verdi attraverso le potenzialità Gis (in verde nella figura sottostante); b) produzione di una zona cuscinetto intorno all'area individuata con il perimetro distante 300 metri dall'area stessa (in verde chiaro); c) calcolo dei civici ricadenti all'interno della zona cuscinetto (i puntini in verde scuro).

Il risultato dell'indicatore esprime il carattere



of the problems faced by municipalities, it allows them to improve the local council's act of governing, guaranteeing citizen's maximum efficiency and transparency of public investment.

A possible example of a use for the system, is the hypothesis of a body with sets itself the objective of committing economic resources to the green belt project that complies with accessibility criteria, based on which it would require a period of time of no longer than 15 minutes for any of the areas to be reached from the same part of the town. To this effect, a bilindicator would be created proceeding as follows: a) identification of green belt areas by means of Gis potential (shown in the green in the diagram below); b) production of a buffer zone around the identified area whose perimeter is 300 metres from the same area (in light green); c) calculation of the house

numbers within the buffer zone (the points in dark green).

Results of this indicator express the "virtuous" characteristic of the body regarding accessibility of the green belt areas, highlighting that over 53% of the houses present in the municipality are at least 15 minutes away from the green belt area. This environmental aspect is opportunely linked to all chapters on connected costs, and in this way make it possible to monitor the financial weight over the years on the town council in order to reach this objective (please see the chart). Thanks to Ecobil the task of those making the decisions is made noticeably easier thanks to the interactive solution it refers to as in just one monitor, information from entirely different contexts can be seen. In this way, for those whose job it is to administer, the probability of making rational choices is heightened, through which

"virtuoso" dell'ente in merito all'accessibilità delle aree verdi, evidenziando che oltre il 53% dei civici presenti nel comune dista meno di 15 minuti da un'area verde. Tale aspetto ambientale viene opportunamente agganciato a tutti i capitoli di spesa collegati, rendendo possibile così monitorare negli anni il peso sulle finanze comunali del raggiungimento dell'obiettivo. Grazie a Ecobil il compito di chi deve prendere decisioni è notevolmente facilitato in virtù di una soluzione interattiva che riporta, in un solo monitor, informazioni derivanti da contesti assolutamente diversi. In questo modo, per di chi ha il compito di amministrare, si innalzano le probabilità di effettuare scelte razionali, attraverso le quali siano assicurate conoscenza, trasparenza e responsabilità all'azione di governo, rispetto allo sviluppo sostenibile nelle sue dimensioni economica, ecologica e sociale.

Il progetto è stato giudicato dagli addetti ai lavori come un esempio di eccellenza e di innovazione che la Regione Friuli

Venezia Giulia intende promuovere e incentivare su base volontaria presso le amministrazioni locali.

Lara Pironio

#### RIFERIMENTO/CONTACT

**Elena Viero**  
Insiel Spa  
elena.viero@insiel.it

government know-how, transparency and responsibility for their actions are ensured, with respect to sustainable development in its economical, ecological and social dimensions.

The project was judged by field experts to be an example of excellence and innovation with which the Regione Fvg intends to promote and incentivise local administration, given that adherence to environmental budgeting is undertaken voluntarily.



Da piccola azienda nata a Bolzano a grande realtà multinazionale, leader europeo nei prodotti senza glutine. È la storia della Dr. Schär, che ora si apre a nuovi settori dietetici e sbarca negli USA.

## Trent'anni da leader

**U**na storia aziendale trentennale, che riassume in sé l'intera evoluzione dello sviluppo di alimenti senza glutine. Un esempio paradigmatico di come la creazione di nuovi prodotti, anche in un'epoca di bisogni artificiali, possa essere dettata dall'idea di rispondere a un'esigenza reale: quella di coloro che hanno un'intolleranza permanente al glutine, i celiaci. Garantire loro un'alimentazione sana, sicura e di qualità, anche dal punto di vista organolettico, è la mission che ha fatto della Dr. Schär, da piccola azienda nata a Bolzano nel 1981, una grande realtà multinazionale, leader di mercato in Europa nei prodotti senza glutine.

Secondo la relazione annuale al Parlamento del 2009, in Italia l'incidenza della celiachia è stimata intorno all'1% della popolazione, circa 600mila persone potenziali, a fronte di poco più di 110mila casi effettivamente diagnosticati. Trent'anni fa la celiachia era pressoché sconosciuta e la qualità della vita di chi ne era affetto, specie in un paese dove alimenti come pane e pasta sono alla base della dieta quotidiana, era bassa. Nella Dr. Schär la prima generazione di prodotti senza glutine nacque dalla creatività ed esperienza del panettiere che operava in azienda e da subito rappresentò una rivoluzione, quanto a palatabilità, nel mondo del 'senza glutine'.

Un primo, vero nucleo dedito all'attività di sviluppo del prodotto comincia a strutturarsi nel 1996 all'interno del reparto di Assicurazione Qualità, assumendo personale altamente qualificato, con formazione accademica, da dedicare al miglioramento dei prodotti e a crearne dei nuovi. Il 2003 rappresenta una svolta, con la costituzione di un reparto R&D a sé stante, poi insediato in AREA Science Park. A partire da questo momento la R&D della Dr. Schär vive una costante espansione: si ampliano i laboratori, si acquistano nuove strumentazioni all'avanguardia, si assumono nuovi collaboratori fino all'attuale team di undici ricercatori e sviluppatori. I risultati raggiunti permettono di ottenere una qualità crescente dei prodotti finiti, mentre la partecipazione a importanti progetti europei con partner internazionali diventa strategica: *SNP-Bread "Development of new gluten-free baked goods with improved Structural and Nutritional Properties"*; *QLK1-CT-2002-72168* e *Eu-Freshbake "Freshly baked breads with improvement of nutritional quality and low energy demanding for the benefit of the consumer and of the environment"*; *Food-CT-2006-36302*.

Nuove sfide attendono ora l'attività R&D di Dr. Schär, oltre i confini del settore *gluten free*. Il gruppo ambisce a diventa-

### Research & Technology

#### A leader for thirty years

From a small company founded in Bolzano in 1981 to a giant multinational reality, a market leader in Europe for gluten-free products. This is the story of Dr. Schär, which is now opening up new dietetic section and landing in the USA.

A thirty-year old company history, which summarises the entire gluten-free foodstuff evolution. A paradigmatic example of how the creation of new products, even in times of artificial needs, can be dictated by

the idea of replying to a real demand: that of those with permanent gluten intolerance, celiacs. Guaranteeing a healthy form of alimentation, that is safe in its quality from an organoleptic point of view, is the mission that Dr. Schär has set itself, from a small company founded in Bolzano in 1981, to a large multinational reality, market leader in Europe for gluten-free products.

According to a 2009 Parliamentary report, the number of celiacs in Italy is estimated at around 1% of the population, approximately 600 thousand potential sufferers, corresponding to a little more than 110 thousand cases that have been effectively diagnosed.

Thirty years ago, celiac disease was almost unheard of and the quality of life for those affected, particularly in a country where foodstuffs such as bread and pasta are part of the daily diet, was low. The first generation of gluten-free Dr. Schär products resulted from the creativity and experience of the baker who worked for the company and who immediately represented a revolution, as much as palatability in the 'gluten-free' world.

An initial, true nucleus dedicated to developing the product began to structure itself in 1996 with the Quality Assurance department, taking on a highly qualified staff who had an academic background, dedicated to product improvement and the creation of new ones. 2003 represented a turning point, with the setting up of a self-standing R&D department, which was then established within the AREA Science Park. From that moment on, Dr. Schär's R&D department has been in



**I Numeri del Gruppo Dr. Schär/ Dr. Schär Group Numbers Schär**

Fatturato 2010: <i>2010 Sales figures:</i>	circa 145 milioni di euro <i>approximately 145 million Euros</i>
Sedi: <i>Headquarters:</i>	Italia, Germania, Inghilterra, USA, Spagna <i>Italy, Germany, England, USA, Spain</i>
Impianti produttivi: <i>Manufacturing plants:</i>	Italia, 2 in Germania, Spagna, USA (in costruzione) <i>Italy, 2 in Germany, Spain, USA (currently being built)</i>
I 6 marchi: <i>The 6 brand names:</i>	Schär, Dietary Specials, Glutafin, Glutano, Trufree, Beiker <i>Schär, Dietary Specials, Glutafin, Glutano, Trufree and Beiker</i>
Dipendenti mondo: <i>Employees worldwide:</i>	circa 450 <i>approximately 450</i>

re leader in Europa e in America nella risposta a esigenze dietetiche nutrizionali specifiche. Ciò si traduce in cambiamenti societari e organizzativi, con nuove acquisizioni e nuove sedi in USA e Spagna, nuove soluzioni per esigenze dietetiche nutrizionali. Negli Stati Uniti il marchio è presente sul mercato dal 2007 e, dallo scorso gennaio, è in fase di costruzione il primo stabilimento di produzione oltreoceano a Logan, nel New Jersey. Qui si punta a un assortimento produttivo incentrato, in particolare, sul pane, surgelato e non. "Il mercato americano offre rilevanti potenzialità di vendita e questo nuovo stabilimento segna un passo importante nella progressiva crescita di Dr. Schär negli Stati Uniti – afferma Ulrich Ladurner, fondatore e presidente di Dr. Schär -. Si tratta di un traguardo che ci permetterà di avvicinarci ai clienti statunitensi e interpretare ancora meglio le loro specifiche esigenze, ampliando l'offerta e introducendo alimenti senza glutine innovativi, sia nel canale della grande distribuzione che nei negozi specializzati".

Anche in Spagna Dr. Schär negli ultimi anni ha aumentato costantemente i propri volumi di vendita. È dello scorso febbraio l'acquisizione di un'azienda concorrente, la Natural Aliment Factory – NAF di Saragozza, diventata ora Dr. Schär España, confermando la leadership del Gruppo anche in questo paese, grazie alla produzione di pane, torte e merendine. Inoltre, con l'obiettivo di dare soluzioni ad esigenze nutrizionali al di fuori del senza glutine, è stato acquisito il marchio tedesco Basis, leader nel campo degli acidi grassi a media catena. Proprio in Germania, già dal 2006, la Dr. Schär aveva ampliato la propria capacità produttiva con due nuovi stabilimenti, uno a Dreihausen, in Assia, specializzato nella produzione di biscotti, l'altro ad Apolda, in Turingia, per la produzione di pane. ■

**Arianna Grabbio**

**RIFERIMENTO/CONTACT**

**Virna Cerne**  
Dr. Schär R&D Centre  
virna.cerne@drschaer.com

constant expansion: it has enlarged its laboratories, bought new vanguard instruments, taken on new collaborators until reaching its current team of eleven researchers and developers. The results achieved enable the company to obtain a growing quality in the end products, whilst participation in important European projects, with international partners, has become strategic: SNP-Bread: "Development of new gluten-free baked goods with improved Structural and Nutritional Properties, QLK1-CT-2002-72168 and Eu-Freshbake: "Freshly baked breads with the improvement of nutritional quality and the demand of low energy for the benefit of the consumer and of the environment", Food-CT-2006-36302.

New challenges now await Dr Schär's R&D activities, outside the gluten-free sector. The group aims to become a leader in Europe and America and an answer to specific di-

etetic and nutritional needs. This can be translated in corporate and organisational changes, with new acquisitions and new headquarters in USA and Spain, new solutions for dietetic and nutritional needs. The brand has been present on the market in the USA since 2007 and since January of this year the first overseas factory is being built in Logan, New Jersey. A focussed assortment of products is intended here, particularly for bread that is both frozen and unfrozen. "The American market offers significant sales potential and this new factory marks an important step in the steady growth of Dr. Schär in the United States" affirms Ulrich Ladurner, founder and president of Dr. Schär. "This is a target which will allow us to come closer to our American clientele helping us to better interpret their specific needs, widening the offer and introducing innovative gluten-free foodstuffs, both in large-scale retail chains and in specialised food shops".

In Spain too Dr. Schär over the last few years has consistently increased its sales volumes. Since last February when it purchased of one of its competitors, the Natural Aliment Factory – NAF di Saragozza, now called Dr. Schär España, Dr. Schär has confirmed leadership of the Group in this country too, thanks to its bread, cake and snack production. As well as this, with the objective of offering solutions to nutritional needs outside the gluten-free sector, a German brand, Basis has been purchased, who are leaders in the field of middle-chain fatty acids. Already in 2006, precisely in Germany, Dr. Schär broadened its manufacturing capacity with two new factories, one in Dreihausen, in Assia, specialised in biscuit manufacture, and the other in Apolda, in Turingia, for the production of bread.

Dalla collaborazione tra Sincrotrone Trieste e Zambon Chemicals nasce un nuovo sistema per analizzare la struttura cristallina dei farmaci e migliorarne efficacia e sicurezza.

## Farmaci, questione di forma

**L**a forma è sostanza? Se si parla di farmaci, senza dubbio la risposta è sì. L'efficacia di un medicinale e la sua modalità d'azione, infatti, dipendono strettamente non solo dalla composizione chimica del principio attivo – l'ingrediente di base responsabile dell'azione terapeutica – ma dalla sua forma cristallina, ovvero dall'organizzazione delle sue molecole nello spazio. Due farmaci che hanno la stessa composizione chimica, ma una diversa forma cristallina, possono avere sullo stesso paziente effetti diversi o essere più o meno efficaci, se non addirittura dannosi.

Garantire allora, nel processo di sviluppo, produzione e conservazione del prodotto farmaceutico, che la struttura cristallina sia quella voluta e dichiarata, è un aspetto di importanza decisiva. È necessario – in altre parole – analizzare la struttura dei principi attivi in maniera approfondita per poter escludere la presenza di cristalli indesiderati e di polimorfismi.



Nell'ambito di una collaborazione iniziata più di un anno fa, Sincrotrone Trieste e Zach System S.p.A., società di chimica fine del gruppo Zambon che opera nella produzione di principi attivi e di intermedi, hanno lavorato per mettere a punto un nuovo protocollo in grado di rispondere a questa esigenza e di approdare là dove non sempre le tecniche analitiche tradizionali riescono ad arrivare.

Il metodo utilizzato richiede l'uso del sincrotrone, che produce raggi X e altri fasci di luce di altissima intensità (fino a 10 miliardi di volte maggiore di quella della luce solare) per l'analisi dei materiali e delle loro proprietà. "Attraverso la tecnica di diffrazione dei raggi X emessi dal nostro sincrotrone – spiega Maurizio Polentarutti, fisico e responsabile dell'équipe di ricerca – siamo riusciti a spingerci a livelli estremi: rileviamo forme cristalline presenti nel campione in quantità minime, anche meno di 50 parti per milione, con una sensibilità mille

### Research & Technology

## Medicines, a question of shape

From a collaborative project between Sincrotrone Trieste and Zambon Chemicals comes a new system to analyse the crystalline structure of medicines to improve safety and performance.

Is shape substance? If we're talking about medicines, then the answer is a most definite yes. The questions of how and how well a medicine works are strictly correlated not just to the chemical composition of its active ingredient – the principal substance

which has a therapeutic effect- but also to its crystalline structure, meaning how its molecules are arranged. Two medications may have the same chemical composition but a different crystalline structure. They might have a different effect on the same patient, be more or less effective or could even be harmful. As such, it is extremely important that throughout development, production and storage phases, the crystalline structure is what its producers intended, and have declared, it to be. In other words, the structure of active ingredients has to be thoroughly analysed to ensure that there

are no undesired crystals and no polymorphism.

Collaboration began a year ago between Sincrotrone Trieste and Zach System S.p.A., Zambon Group's fine chemical company, producers of active ingredients and intermediates, to create a new protocol to fulfil this need and to achieve what conventional analysis methods haven't always been able to do. The new method employs a synchrotron, which produces X-rays and other high intensity light beams (up to 10 billion times stronger than sun light), to analyse materials and their properties. Maurizio Polentarutti, physicist and head of the research team, explains, "using a diffraction technique on the X-rays emitted by our synchrotron, we arrived at extreme levels: we can detect even the smallest number of crystalline structures in a sample, even when there are less than 50 parts per million, a sensitiv-



volte superiore a quella degli strumenti tradizionalmente impiegati”.

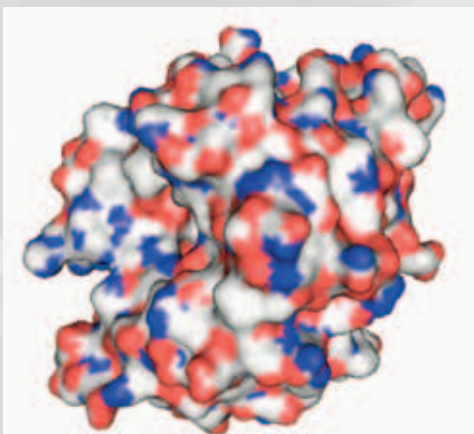
La stazione sperimentale *X-Ray diffraction*, dove lavora il team di Polentarutti, ha offerto tutte le tecnologie necessarie allo sviluppo congiunto di questo nuovo protocollo. X-Ray diffraction comprende una serie di dispositivi ottici in grado di trattare la luce di sincrotrone e di selezionarne la lunghezza d'onda desiderata, e termina con una speciale camera sperimentale, dove collocare i campioni da analizzare. La luce – in questo caso composta da raggi X – viene fatta passare attraverso il campione e interagisce con questo in un modo caratteristico, strettamente legato alla disposizione delle molecole incontrate. Il fenomeno si chiama, appunto, diffrazione.

I raggi x diffratti formano un'immagine particolare che viene visualizzata su un rivelatore posto a valle del campione, che racchiude le informazioni strutturali cercate. “La possibilità di eseguire un'analisi molecolare di questo tipo sui principi attivi dei farmaci – commenta Livius Cotarca, direttore R&D di Zach - Zambon Chemicals – consente di ottenere un'impronta digitale unica per la presenza delle forme cristalline del prodotto farmaceutico. Ciò ha importanti ricadute nel controllo dei processi di produzione dei farmaci, nella protezione brevettuale dei principi attivi e nelle procedure di anticontaffazione tese a garantire la sicurezza dei prodotti sul mercato”.

Laura Bibi Palatini

### Zach System S.p.A.

Zach System è società di chimica fine del gruppo Zambon, opera nella produzione di principi attivi ed intermedi in tre aree di business: farmaci generici, prodotti custom e prodotti farmaceutici a marchio Zambon. Nel 2009 ha registrato ricavi netti per €113 milioni con un incremento significativo del business custom. Zach System si caratterizza per l'intensità e la qualità dell'innovazione attraverso investimenti consistenti in R&D. È partner privilegiato dell'industria farmaceutica, alla quale offre prodotti e servizi ad alto valore aggiunto, basati sull'eccellenza dell'innovazione e sulla capacità di garantire una perfetta esecuzione dei processi.



*Zach System is Zambon Group's fine chemical company; it produces active ingredients and intermediates in three business areas: generic medicines, custom products and Zambon brand pharmaceutical products. In 2009 it recorded net revenue of €113 million and a significant increase in custom business. Zach System stands out because of the quantity and quality of innovation it achieves through substantial investment in R&D. It has a special relationship with the pharmaceutical industry to which it supplies high added value products and services, based on excellence in innovation and a guarantee of perfect working and production processes.*

### RIFERIMENTO/CONTACT

**Maurizio Polentarutti**  
Sincrotrone Trieste s.c.p.a  
[maurizio.polentarutti@elettra.trieste.it](mailto:maurizio.polentarutti@elettra.trieste.it)

ity thousands of times greater than that of the equipment normally used.”

The X-Ray diffraction experiment station, where Polentarutti's team works, was able to offer all the technology needed for the joint development of this new protocol. X-Ray diffraction involves a series of optical devices which are able to capture light from the synchrotron and select the wavelength desired, it ends in a special experimental chamber where the samples to be analysed are placed. The light – in this case composed of X-rays – is passed through the sample and reacts with it according to how the molecules it encounters are arranged. This phenomenon is called diffraction. The diffracted X-rays form a unique image which is displayed on a detector downstream of the sample and which contains all the structural information sought. Livius Co-

arca, R&D director at Zach-Zambon, says “Carrying out this type of molecular analysis on active ingredients makes it possible to obtain the unique digital fingerprint created by the crystalline structures of the pharmaceutical product. This has significant impact on how medicines are produced, on ob-

taining patent protection for active ingredients and on anti-counterfeiting procedures aimed at guaranteeing the safety of products available on the market.”



**Mauro Busolini, AD di Legnotecnica Srl, racconta come è riuscito a realizzazione un tavolo smontabile dotato di massima stabilità, grazie a un foro passante e a una lavorazione speciale con soglie minime di tolleranza.**

## Il segreto è nel foro

Uno per cento. Oggi è solo un ricordo. Fastidioso, appiccaticcio. Allora era tutto ciò che i titolari dell'impresa di cui ero responsabile amministrativo mi offrivano per ricompensarmi dopo tanti anni di lavoro e sacrifici. Quando fui assunto, da semplice ragioniere, era il 1980: l'azienda fatturava 420 milioni di lire. In poco tempo mi ritrovai a gestire i conti della società. Erano anni importanti: anni in cui furono introdotti il bilancio comunitario e il testo unico sulle imposte. Avevamo 27 agenti in tutto il mondo e nel 1994 toccammo un valore della produzione di 18 miliardi di lire. Sentivo di aver dato del mio per raggiungere quei risultati e chiesi ai titolari dell'impresa di entrare in società. Ne discutemmo per tre ore e alla fine mi offrirono una quota dell'1 per cento. Niente di più, niente di meno. Dissi che ci avrei pensato. La sera, a casa, mi sedetti davanti a un quaderno e tutto quello che riuscii a scrivere fu un «1» alto cinque centimetri, ricalcato così tante volte che lo si poteva leggere chiaramente fino all'ultima pagina. Il mio ultimo stipendio era stato di 3.650.000 lire. La mattina dopo mi licenziai e la sera

stessa, insieme con il mio capofabbrica, rischiammo tutto e fondammo Legnotecnica. Era il 1994 e avevo 34 anni: quel giorno nacque mia figlia Marta. Non so se andarmene fu un errore o meno. So però che quella era la mia strada. D'altronde le cose della volontà non sono mai così semplici: semplici sono l'indecisione, l'incertezza, l'irrisoluzione.

Il regalo più grande che Dio mi ha fatto è la gente che lavora con me. La gente è tutto, da solo sei niente. È nei loro confronti che sento la responsabilità maggiore (dopo la mia famiglia, naturalmente). In Legnotecnica abbiamo imparato a fare della qualità un elemento imprescindibile. È così che ci siamo conquistati il rispetto di fornitori e clienti. Nel 2005 uno dei nostri clienti più importanti ci chiese di realizzare un tavolo allungabile, smontabile e dotato della massima stabilità. La soluzione era una soltanto: ancorare il ripiano alle gambe del tavolo attraverso un'asta filettata che attraversasse le gambe da parte a parte. In questo modo avremmo ottenuto un



Roberto Iacuzzi e Mauro Busolini

### Research & Technology

#### The secret is boring

Mauro Busolini, CEO of Legnotecnica Srl, reveals how it was possible to produce a perfectly stable knockdown table thanks to a through-bore and special machining with minimum tolerance levels.

One percent. Now, it's just a memory. Irritating, difficult to shake off. At the time it was all that the owner of the company, where I worked as Head of Administration, was prepared to offer me in return for all my years of hard work and sacrifice. It was 1980 when I first started working there as a humble ac-

countant, company turnover was 420 million lire. Not long after that, I found myself in charge of the company accounts. Those were financially important years: the European Community budget was introduced along with the Tax Consolidation Act. The company had 27 agents in various places around the world, and in 1994 the value of production hit the 18 billion lire mark. I felt that I had played a significant role in achieving this success for the company, and so I went to the owner and asked for a stake in the company. We talked for three hours and at the end of the meeting he offered me a 1% stake. Nothing more, nothing less. I told him that I'd think about it. That night, at home, I sat down with a notepad and the only thing that I managed

to write was a big, fat "1", I pressed down so hard that you could see the imprint on the last page of the pad. My last pay check had been for 3,650,000 lire. The next morning I resigned and the same evening, together with my foreman, we took a gamble and founded Legnotecnica. It was 1994 and I was 34 years old, my daughter Marta was born the same day. I don't know if walking away was a mistake but I do know that it was the right thing for me. Following your heart is never easy: indecision, uncertainty and hesitation are easy. The greatest gift I've been blessed with is the people who work with me. People are everything, alone we're nothing. They are who I feel most responsible for (after my family, of course). At Legnotecnica we've learnt to put quality at the forefront. That's how we've gained the respect of our customers and suppliers. In 2005, one of our most important customers asked us to produce an extending knockdown table with complete stability. There was just one solution: fix the

prodotto paragonabile a un corpo unico. Il problema era che nessuno al mondo, fino a quel momento, era mai riuscito a praticare un foro nel legno lungo più di un metro (la lunghezza delle gambe, appunto). Ma non era una sfida che potevamo perdere: se non avessimo soddisfatto il cliente, avremmo perso una commessa da 750.000 euro e io sarei stato costretto a mandare a casa 15 operai. Ci diedero sei mesi di tempo. Dopo di che, per ragioni di costi, la produzione si sarebbe spostata in Croazia.

### L'intervento di AREA

Il primo tentativo fu disperante: comprammo una punta da 800 euro e, con un normale trapano, tentammo di forare un pezzo di legno. Dopo appena 10 centimetri ci accorgemmo che il foro aveva piegato verso destra ed era uscito dal corpo, danneggiando la punta. Già cominciavo a pensare a come spiegare ai miei ragazzi che presto si sarebbero dovuti trovare un altro impiego. A quel punto ci rivolgemmo a un dipartimento universitario: ma per il solo studio di fattibilità ci chiesero oltre 25.000 euro, senza alcuna garanzia di riuscita. Ringraziai e rinunciai all'offerta. Poi, un giorno, incontrai AREA Science Park: era la mia ultima spiaggia. L'approccio fu positivo. Decidemmo di tentare e di intraprendere un percorso comune alla ricerca della soluzione migliore: AREA verificò se prima di noi qualcuno aveva tentato di fare un foro analogo. Scoprimmo che, negli anni Ottanta, erano stati fatti alcuni test in Giappone e in Canada, ma con scarsissimi risultati. Eravamo in guerra senz'armi, ma ormai non potevamo accettare la resa.

Facemmo un'analisi brevettuale e tecnica sui sistemi di foratura del legno. Il legno non è sempre semplice legno: la densità, l'elasticità del materiale, la sua durezza, la sua resistenza sono variabili che possono complicare, e non di poco, la situazione. Facemmo numerose prove e, mano a mano, notammo i primi riscontri. Con l'aiuto del Catas, e in collaborazione con un'impresa segnalataci da AREA, adattammo alle nostre esigenze una tecnologia già in uso in altri settori. Sco-

primo che il segreto era nella punta: costruimmo un prototipo e ottenemmo risultati incoraggianti. La meta era ancora distante, ma finalmente sentivo di essere sulla giusta strada.

### I primi brevetti

Poche settimane più tardi mettemmo a punto una macchina che ci consentiva di praticare un foro passante di 120 centimetri. Eravamo arrivati dove nessuno era mai arrivato prima. Potevamo forare un qualunque elemento in legno con una tolleranza praticamente trascurabile. I posti di lavoro erano salvi. L'azienda anche. I nuovi tavoli avevano una resistenza certificata di cento su base cento. A differenza dei comuni tavoli, dove le gambe sono fissate al ripiano attra-

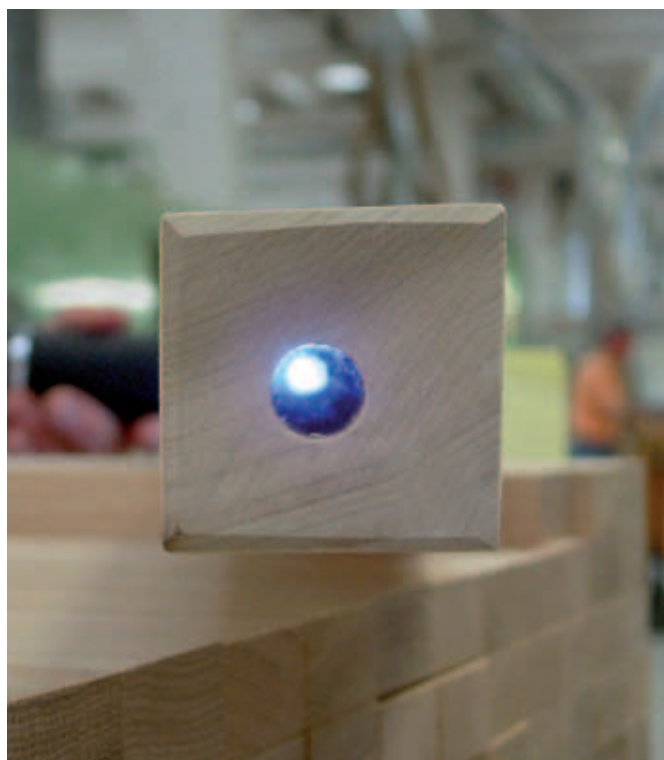


table top to the legs using a threaded rod which goes straight through the legs. That way we would have a product similar to a solid single piece. The problem was that no one in the world, until then, had ever managed to create a bore in wood longer than a metre (the length of the legs). But this wasn't a challenge we could lose: if we didn't meet the customer's demands, we would lose an order worth €750,000 and we would be forced to get rid of 15 employees. They gave us six months. After that, for reasons of cost, production would be moved to Croatia.

### AREA's intervention

The first attempt was disheartening: we bought an €800 drill bit and, with a normal drill, we tried to bore a piece of wood. Just 10 centimetres in we realised that the bore had gone off to the right and had come out of the body, damaging the bit. I was already starting to think about how I would break the news to my team that they would soon

have to start looking for new jobs. Next, we asked a university department for help but they wanted more than €25,000 just to do a feasibility study and there was no guarantee of success. I told them thanks but no thanks. Then, one day, I met with AREA Science Park, my last hope. The impact was positive. We decided to give it a go and work together to find the best solution. AREA checked to see if somebody else had tried to bore a similar hole in the past. We found out that, in the 80s, there had been tests done in Japan and Canada but with very poor results. We were going into battle without a weapon, but we couldn't surrender.

We analysed patents and techniques for wood boring systems. Wood isn't always just wood: its density, elasticity, hardness and resistance are all variables which can dramatically complicate things. We ran various tests and slowly we started to see the first results. With the help of Catas, and working with another company AREA told

us about, we were able to adapt technology which was already used in different sectors to our needs. We discovered that the secret lies in the bit: we built a prototype and got encouraging results. We hadn't won the battle but we were getting there.

### The first patents

A few weeks later, we developed a machine which allowed us to make a 120 cm through-bore. We'd achieved something nobody had ever managed to do before. We could bore any wooden part with an almost negligible tolerance. Our jobs were safe and so was the company. Our new tables had certified 100/100 resistance. Unlike normal knockdown tables, where the legs are fixed to the top using four brackets, our products didn't wobble or flex. We patented the technology and made an agreement with the customer not to sell our through-bore to anyone else for three years. We haven't stopped growing since. In 2004,



verso quattro angolari, i nostri prodotti non oscillavano né flettevano. Brevettammo la tecnologia e stringemmo con il cliente un accordo in base al quale, per tre anni, non avremmo commercializzato ad altri il foro passante. Da allora non abbiamo mai smesso di crescere: da un fatturato di 3,4 milioni nel 2004, abbiamo raggiunto un picco di 4,2 milioni, prima di flettere a causa della crisi. Ma nel settore del legno, restiamo fra i maggiori terzisti del Triveneto: oggi abbiamo 45 dipendenti (indotto escluso), siamo depositari di cinque brevetti, produciamo 2,5 milioni di elementi all'anno, abbiamo investito otto milioni sullo stabilimento e siamo praticamente senza debiti. Scaduta l'esclusività con il primo cliente, oggi il foro passante è usato da quattro imprese.



### L'innovazione

L'innovazione significa modificare i processi di produzione. Costruire prodotti non copiabili e con un rapporto competitivo fra qualità e prezzo. Per capire l'innovazione, l'innovazione vera, bisogna vivere in fabbrica, capirne i problemi quotidiani, confrontarsi con i bilanci e con utili risicati. È difficile che un politico o un professore universitario che invitano a innovare sappiano davvero ciò che stanno dicendo. Oggi ciò che maggiormente percepisco è l'esigenza di innovare la rete commerciale: ho bisogno di qualcuno che mi dica se i miei prodotti hanno prospettive di mercato oppure no. Ho bisogno di esperti che mi spieghino come e dove vendere la mia merce. Mi servono consulenti in gra-

turnover was 3.4 million, it peaked at 4.2 million, before being hit by the global economic crisis. In the wood sector we are still one of the top companies in the Triveneto area: today we have 45 employees (not including subcontractors), we hold five patents, produce 2.5 million pieces of a year, we've invested 8 million into the factory and we are more or less debt free. The exclusivity rights of our customer expired and now our through-bore is used by four companies.

### Innovation

Innovation means changing manufacturing processes, creating products which can't be copied and have a competitive quality-price ratio. To understand innovation, true innovation, you need to live in the factory, understand the day to day problems, and deal with the issues of balancing the books and minimal profits. It is unlikely that a politician or university professor who calls for innovation really knows what they're say-

ing. What I feel most today is that there is a need for innovation in the sales network: I need someone who will tell me if there are market opportunities for my products or not. I need experts to tell me how and where to sell my products. I need consultants who can truly assess the commercial value of my patents. This is where we need both national and local governments to intervene. This is the real key to saving our jobs and promoting Italy on the international market.

### Hidden opportunities

In 2009 it occurred to me that the through-bore could be used in different applications. I do wonder why it took me four years to think of it. The opportunity was right there, I just couldn't see it. Using the technology that we created with AREA, we produced a cot which when no longer needed could easily be turned into a storage unit, a sofa or an infant bed. The most exciting new product though, is a 90x90 cm table which can be

do di valutare esattamente il valore commerciale dei miei brevetti. È su questo che lo Stato e la Regione dovrebbero intervenire. È questa la vera chiave di volta che può consentire di salvaguardare posti di lavoro e di promuovere l'Italia nel mondo.

### Occasioni nascoste

Nel 2009 ho avuto l'intuizione di usare il foro passante anche in contesti diversi. Mi chiedo per quale ragione mi siano serviti quattro anni per capirlo. Eppure l'opportunità era lì, dietro l'angolo: ma io non ero in grado di vederla. Sfruttando la tecnologia che avevamo messo a punto con AREA, abbiamo realizzato una culla che, una volta smessa, può essere facilmente trasformata in un portaoggetti, in un divano o in un lettino. Ma la novità più straordinaria è un tavolo di 90 per 90 centimetri, allungabile a 180, in cui anche il ripiano è completamente smontabile, fatto da 18 elementi intercambiabili e completamente personalizzabile. Imballato, occupa uno spazio di appena 0,037 metri cubi, contro i 0,137 di un tavolo tradizionale. Solo in termini di trasporto, i risparmi che si possono conseguire sono enormi. È un prodotto con il quale, se saremo capaci di sfruttarne le potenzialità, spaccheremo il mondo: oggi i distributori fanno la fila per averlo, in Italia come in Europa. La strategia che decideremo di adottare per la sua commercializzazione sarà un passaggio fondamentale per Legnotecnica. ■

Michele Scozzai

### RIFERIMENTO/CONTACT

Cinzia Fiorini

AREA Science Park

[cinzia.fiorini@area.trieste.it](mailto:cinzia.fiorini@area.trieste.it)

extended to 180cm with a top that can be completely dismantled, and is made up of 18 interchangeable and fully personalisable parts. Packaged, it takes up just 0.037 cubic metres, against the 0.137 of a normal table. Just in terms of transport costs, the savings involved are enormous. If we are able to fully realise the potential, we'll conquer the world with this product: distributors are lining up to stock it both in Italy and Europe. The strategy we choose to use for its sale will be an important step for Legnotecnica.



Enterprise Europe Network –  
Consorzio Friend Europe

[www.friendeurope.it](http://www.friendeurope.it)  
[area@friendeurope.it](mailto:area@friendeurope.it)  
tel. 040.3755245/5119

Vuoi **accedere** a **nuovi mercati**?

Vuoi **migliorare** le tue opportunità  
di **business**?

Cerchi **nuove tecnologie** e partner  
per **collaborazioni internazionali**?

Cerchi **informazioni** su **legislazione**  
e **finanziamenti europei**?

Per far crescere la tua competitività a livello internazionale  
Enterprise Europe Network mette a tua disposizione  
570 organizzazioni di supporto alla ricerca,  
al trasferimento tecnologico e al business,  
operative in tutta Europa e non solo.



# Conversando con...

## Marta Semrau

*Sono molte, anche in AREA Science Park, le donne ricercatrici o attive in impresa. A loro è dedicata questa "rubrica conversata", interviste tra professionale e privato sotto l'ironico titolo di Troppo belle per il Nobel (la metà femminile della scienza), preso in prestito dal libro di Nicolas Witkowski, fisico, autore di numerose opere e articoli sulla storia della scienza, pubblicato in Italia da Bollati Boringhieri.*

a cura di Laura Ramacci

**M**arta Semrau è di Bydgoszcz, città del centro-nord della Polonia. Ha 28 anni e si è laureata tre anni fa in Biotecnologie all'Università di Bydgoszcz UTP (Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy) - University of Technology and Life Sciences. È arrivata a Trieste nel 2006, quando, fresca di laurea, ha risposto a un annuncio di lavoro apparso su EURES, il portale della Comunità Europea per la mobilità internazionale, e ha superato un colloquio telefonico con la biotech company Adriacell Spa.

Lavora come assistente di biologia molecolare nel settore di espressione delle proteine della AdriaCell, società nata nel 2005 in AREA Science Park, fondata da Christian Kuhne, chimico viennese, già ricercatore all'Istituto per la biologia dei tumori di Vienna, al Biozentrum di Basilea e all'ICGEB di Trieste, che oggi veste i panni dell'amministratore delegato. Adriacell è attiva nella ricerca, lo sviluppo e la produzione di prodotti bio-diagnostici e bio-terapeutici per il trattamento di malattie infettive e tumorali.

**Marta, parlati dei progetti a cui stai lavorando.**

Il progetto principale al quale sono stata assegnata è lo sviluppo del CROMOC, una nuova classe di terapeutici per la cura di tumori solidi, ossia le neoplasie che, almeno nella fase iniziale, si sviluppano in un'unica area ben localizzata. Si tratta di molecole in grado di sfruttare le caratteristiche peculiari delle cellule tumorali, per agire in modo mirato e ridurre al minimo gli effetti tossici sull'organismo. CROMOC penetra attivamente nel nucleo delle

### Talking to... Marta Semrau

Marta Semrau is from Bydgoszcz, a town in North-central Poland. She is 28 years old and three years ago graduated in Biotechnology at the University of Bydgoszcz UTP (Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy) - University of Technology and Life Sciences. She arrived in Trieste in 2006, when, recently graduated she answered a job offer that appeared on EURES, the European Community portal for international mobility, and sustained and passed a telephone interview with the biotech company, Adriacell Spa. She works as a molecular biology assistant in the protein expression field of AdriaCell, a company founded in 2005 at the AREA Science Park, by Christian Kuhne, a Viennese chemist, who was already a researcher at the Institute of Tumour Biology

in Vienna, at the Biozentrum in Basel and at the ICGEB in Trieste, and who today acts as Chief Executive Officer of the company. Adriacell is active in research, development and the manufacture of bio-diagnostic and bio-therapeutic products for the treatment of infectious diseases and cancer.

**Marta, tell us about the projects you are working on.**

The main project that I am involved in is the development of CROMOC, a new class of therapy for the cure of hard tumours, or rather of neoplasms which, at least in the initial stages, develop in a unique, well-localised area. These are molecules able to take advantage of the characteristics peculiar to cancerous cells, to act in a tar-

geted way to reduce the toxic effects on the organism to a minimum. CROMOC actively penetrates the cells' nucleus, attaching itself to the DNA and cutting it in specific areas. The innovative aspect of the therapy is represented by its capacity to hit the cancer cell in a much more precise way. This guarantees higher efficiency at low dosage, minimum side effects and prevents resistance to the drug. The treatment class focussed on by Adriacell has already undergone pre-clinical tests both in vitro and in vivo tests, achieving excellent results

**The projects you have worked on were highly ambitious and required immense commitment and responsibility from each of you. This implies very intense work rhythms and often a large dose of stress. How do you cope with this?**

It's true, we are very aware of the responsibility of the work on this anti-cancer drug



cellule, si lega al DNA e lo taglia in punti specifici. L'aspetto innovativo della terapia è rappresentato dalla capacità di colpire in maniera assai più puntuale le cellule tumorali. Ciò garantisce alta efficacia a bassi dosaggi, effetti collaterali minimi e prevenzione della resistenza al farmaco. La classe di terapeutici messa punto da Adriacell è stata già sottoposta a test pre-clinici in vitro e in vivo, ottenendo ottimi risultati.

**I progetti a cui lavorate sono molto ambiziosi e richiedono ad ognuno di voi grande impegno e responsabilità. Ciò comporta ritmi di lavoro molto intensi e spesso una buona dose di stress. Come vivi tutto questo?**

È vero, sentiamo molto la responsabilità di lavorare su un farmaco antitumorale che potrebbe cambiare la vita di tante persone e questo ci motiva a lavorare sempre meglio. È anche vero che lavoriamo molto. Però, nonostante i ritmi di lavoro intensi, il clima non è teso, anzi. C'è una bellissima atmosfera tra di noi. E tantissima solidarietà. Non ho mai sentito competizione nei diversi gruppi, ma piuttosto la tensione di arrivare al risultato. L'azienda è ben organizzata. I group leader sono molto bravi nella gestione delle persone. Ognuno ha il suo spazio, anche se c'è flessibilità. Credo che il nostro amministratore delegato abbia molto intuito nello *scouting* delle persone perché, pur selezionando soggetti molto diversi tra di loro, li sceglie in modo che 'si piacciono' e così cooperino tantissimo.

**Come mai hai scelto di venire a lavorare in Italia e come mai Trieste?**

**È stato duro l'inizio?**

Sono venuta in Italia perché ho trovato molto stimolante le attività di Adriacell. Mi è subito sembrata una grande opportunità professionale. Ed in verità si sta rivelando tale! Anche venire a lavorare in AREA, che dal sito appariva come un ambiente giovane e stimolante, mi attraeva molto. Venire a Trieste è stato un caso, però mi interessava la posizione geografica, soprattutto la vicinanza alle montagne, visto che amo molto sciare. Comunque è stata soprattutto una scelta professionale. Dopo la laurea, men-

Marta Semrau



which could change the lives of many people, and this motivates us to working even harder. It's also true that we work a lot too. However, despite the intense work rhythms, the climate is not at all tense. There is a great atmosphere here. And great solidarity. I have never felt any competition from the different groups, more the tension of achieving results. The company is well organised. The group leaders are really good at managing people. Each one of us has his own space, even if this is flexible. I think that our chief executive officer has great intuition when scouting for people, even though he selects very different types of people, he chooses them in a way to ensure that they "get on" with each other and so pull together.

**How come you chose to come and work in Italy and why Trieste? Was it difficult at the beginning?**

I came to Italy because I found Adriacell's work particularly stimulating. I realised immediately that it was a great career opportunity. And it is really proving to be so! Even coming to work in AREA, from the website it was already clear that it was a young and stimulating environment, it really attracted me. Coming to Trieste was by chance, but its geographic position interested me a lot, particularly its vicinity to the mountains, as I really like skiing. However, it was more of a professional choice. After graduating, while I was doing an internship in a Polish biotech company, I was looking for work. Having experience abroad has always been part of my plans, so much so that when I was young I dreamt of becoming a press photographer, so that I could travel... And so when Adriacell told me I could come, I didn't hesitate for a minute. I decided to leave in a very short time! I didn't speak a word of Italian but I could speak Spanish

as I had been to Spain with Erasmus. In the beginning it was a bit difficult as everything was new. I didn't speak Italian and I was anxious about not being up to the mark. However, it only lasted a short time, as we speak English in Adriacell and everyone was ready to help me. Then I started taking Italian lessons for overseas students at the Università Popolare and I found a boyfriend. All things considered, in just a short time, everything went well!

**You arrive from a country that has undergone very difficult challenges in its history. You are very young, but perhaps you remember the period before 1989 and the difficulties of changing from a centralised to a market economy. What are your memories from that period and what were your dreams when you were a child?**

I was born in 1983. I had a very happy childhood and I never felt the difficulties of

tre facevo uno stage in una biotech company polacca, cercavo lavoro. Fare un'esperienza all'estero è sempre stato nei miei progetti, tanto che da piccola sognavo di fare la fotoreporter per poter viaggiare... Così, quando Adriacell mi ha detto che potevo venire, non ho esitato. In pochissimo tempo ho deciso di partire! Non conoscevo una parola di italiano ma parlavo spagnolo perché ero stata in Spagna con il programma Erasmus. L'inizio è stato un po' duro perché era tutto nuovo. Non parlavo l'italiano e avevo l'ansia di non farcela. Però è durata poco, perché in Adriacell si parla inglese e tutti sono stati subito disponibili ad aiutarmi. Poi ho iniziato a frequentare un corso d'italiano per stranieri all'Università Popolare e ho trovato un fidanzato. Insomma, in poco tempo le cose sono diventate fluide!

**Tu arrivi da un paese che è stato sottoposto a prove durissime dalla storia. Sei molto giovane, ma forse ricorderai il periodo antecedente al 1989 e la difficoltà di passare da un'economia centralizzata ad un'economia di mercato. Quali sono i tuoi ricordi di quel periodo e quali erano i tuoi sogni di bambina?**

Sono nata nel 1983. Ho vissuto un'infanzia molto felice e non ho mai sentito la difficoltà di crescere in un paese privato della libertà di esprimersi. I miei genitori mi hanno dato tutto quello che potevano e io non ho mai sentito nessuna limitazione all'essere e al fare. Credo che il passaggio dall'economia stalinista all'economia di mercato sia stato molto veloce in Polonia, tanto da non farmi mai sentire le limitazioni che c'erano, o, forse, i miei genitori cercavano di non farmele sentire. Comunque non le ricordo. Da bambina studiavo inglese e immaginavo che un giorno sarei andata all'estero. Sognavo di avere le ali per andare velocemente da un posto all'altro!!!

**Qual è la cosa più importante che hai acquisito nel corso di questa esperienza?**

Ho imparato a lavorare da grandi professionisti. E questo mi sarà prezioso. Ho acquisito sicurezza in me stessa e ho capito che il team e la capacità di creare un'atmosfera serena è fondamentale per raggiungere risultati. Soprattutto nei momenti difficili, quando sei stanco e hai la tentazione di mollare, sapere di avere un gruppo su cui contare ti rende forte e ti motiva a fare sempre meglio.

**Wisława Szymborska, poetessa polacca, è una delle pochissime donne della storia premiata da un Nobel. Nelle sue poesie, molto tradotte anche in Italia, emerge un approccio alla vita diretto e concreto, spesso ironico e leggero. Questa visione rappresenta il tuo popolo. La condividi?**

Sì, credo di sì. Noi polacchi abbiamo quella autoironia, quella distanza da noi stessi che ci consente di non essere troppo seri e di affrontare la vita con leggerezza senza essere superficiali. Io, in generale, non sono così amante della poesia, però lei riesce ad esprimere i sentimenti di tutti con grande semplicità, senza intellettualismi. C'è una sua poesia che amo e in cui mi riconosco che vorrei ricordare: *"Nic dwa razy się nie zdarza / i nie zdarzy. Z tej przyczyny / zrodziliśmy się bez wprawy / i pomrzemy bez rutyny. Żaden dzień się nie powtórzy/nie ma dwóch podobnych nocy / dwóch tych samych pocałunków /dwóch jednakich spojrzeń w oczy"*.

Tradotto in italiano recita: "Nulla due volte accade né accadrà. Per tal ragione si nasce senza esperienza, si muore senza assuefazione. Non c'è giorno che ritorni, non due notti uguali uguali, né due baci somiglianti, né due sguardi tali e quali. ■

growing up in a country without freedom of expression. My parents gave me everything they could and I never felt any kind of limitations in what I could be or do. I think that the passage from a state economy to a market economy was very quick in Poland, so much so that I wasn't made to feel any of the limitations, or maybe, my parents didn't allow me to feel them. In any case I don't remember them! As a child I studied English and I always imagined that one day I would go abroad. I dreamt of having wings to travel quickly from one place to another!!!

**What was the most important thing that you have learnt from this experience?**

I have learnt to work from highly professional people. And this has been very valuable! I have acquired self confidence and I've learnt that the team and the ability to create a serene atmosphere are funda-

mental in achieving results. Particularly in moments of difficulty, when you are tired you are tempted to drop everything, knowing that you have a group on which you can count makes you stronger and motivates you into doing better.

**Wisława Szymborska, a Polish poet, is one of the few women in history to have been awarded a Nobel Prize. In her poems that have been widely translated in Italy a direct and concrete approach to life emerges that is often ironic and light. Does this vision represent your people? Do you agree with it?**

Yes, I think so. We Poles have that self-irony, that distance from ourselves which allows us not to be too serious and to face life lightly without being superficial. In general, I'm not really a poetry lover, but she is able to express the sentiments of us all with great simplicity and without intellectualism. I par-

ticularly love one of her poems in which I can see myself and I'd like to remember it here: *"Nic dwa razy się nie zdarza / i nie zdarzy. Z tej przyczyny / zrodziliśmy się bez wprawy / i pomrzemy bez rutyny. Żaden dzień się nie powtórzy/nie ma dwóch podobnych nocy / dwóch tych samych pocałunków /dwóch jednakich spojrzeń w oczy"*.

Translated into English it goes like this:

Nothing can ever happen twice.

In consequence, the sorry fact is that we arrive here improvised and leave without the chance to practice.

No day copies yesterday, no two nights will teach what bliss is in precisely the same way, with exactly the same kisses.

Un nuovo modulo funzionale progettato  
e sviluppato dal team tecnologico di  
Simulware: Sep®Class.

## Reti & Partner

# Classe virtuale, formazione reale

**M**odularità, interattività, esaustività e interoperabilità. Sono queste le principali caratteristiche della formazione online. Mentre nella didattica tradizionale la formazione è svolta in aula, nella didattica in rete ci si affida alle aule virtuali, dove i partecipanti costituiscono delle comunità di apprendimento, volte alla condivisione e alla valorizzazione delle conoscenze. Coloro che operano in questo settore, vuoi che si tratti di sviluppatori di piattaforme tecnologiche, vuoi che si tratti di formatori, si confrontano ogni giorno con l'evoluzione del mercato della formazione online.

La formazione professionale si affida sempre più spesso alle nuove tecnologie, in grado di assicurare efficacia e flessibilità nell'apprendimento e verifica della crescita delle competenze acquisite. In AREA Science Park, Simulware è una società che realizza soluzioni per il trasferimento di conoscenze e competenze, puntando su un mix di strategie multimediali: narrazione interattiva, simulazioni e fumetti. Le soluzioni proposte da Simulware rispondono all'esigenza di raggiungere un largo numero di persone in tempi rapidi, senza trascurare un'importante leva di successo nei processi di apprendimento: il coinvolgimento emotivo.

In particolare, la società ha sviluppato SimulwareProfessional® (SeP3®), piattaforma tecnologica dedicata alla



formazione professionale, articolata in diversi moduli funzionali autoportanti, che guida, supporta e gestisce la fruizione di processi di *knowledge sharing* e permette di tracciare la frequenza e le attività formative dell'utente. L'ultimo nato nella famiglia SeP3® è Sep®Class, applicativo che permette la pianificazione e la gestione della formazione in presenza, delle location (aule) e la calendarizzazione delle stesse attraverso prenotazioni, iscrizioni, gestione di materiale formativo e informativo, sino alla firma e alla stampa del registro delle presenze. Grazie a Sep®Class, le aziende possono concentrarsi sulla strutturazione della formazione tradizionale, delegando l'onere di gestire tutto ciò che è a corredo dell'attività formativa.

## Networks & Partners

### Virtual classroom, real training

A new function module developed and designed from Simulware's technological team: Sep®Class.

Modular, interactive, exhaustive and interoperable: the main characteristics of on-line training. Traditional learning takes place in classrooms but e-learning takes place in virtual classrooms, where participants come together to create learning communities, focused on the sharing and promotion of knowledge. People working in this sector, be they developers of platform technology or trainers, deal with the evolution of the online training market every day.

Vocational training is increasingly reliant on new technologies able to offer efficacy and flexibility in learning, and able to assess the acquisition of competences. Simulware, based in AREA Science Park, is a company which produces solutions for knowledge and competence transfer, capitalising on a mixture of multimedia strategies: interactive narration, simulations and cartoons. Simulware's solutions satisfy the need to communicate with a large number of people in a short time, while taking into account a key factor for success in the learning process: emotional involvement.



The company has developed SimulwareProfessional® (SeP3®) with these issues in mind. It is a technological platform specifically designed for vocational training and divided into different stand-alone function modules, which guide, support and manage the knowledge sharing process and allow the monitoring of student attendance and activities. The latest addition to the SeP3® family is Sep®Class, an application which includes the ability to plan and manage teacher-controlled training, locations (classrooms) and the scheduling of lessons from booking, enrolment, training and informative materials management to even the printing and signing of attendance registers. Sep®Class lets companies concentrate on the organisation of traditional training, and delegate all other training-related issues.



## Buone notizie dal mare

**4** 00 allievi e 37 percorsi formativi attivati, per un totale di 130 attività che coinvolgeranno, nel solo 2011, 940 allievi e 70 imprese. Sono questi i numeri del primo anno di attività del progettoMare, il polo formativo per lo sviluppo dei molteplici settori collegati all'economia del mare, avviato lo scorso novembre 2010. Il progetto, di durata triennale, opera in stretto raccordo con DITENAVE, il Distretto Tecnologico Navale e Nautico del Friuli Venezia Giulia, conta 19 partner, tra i quali il Consorzio per l'AREA di ricerca, ed è finanziato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, nell'ambito del Fondo Sociale Europeo.

ProgettoMare ha registrato sinora un bilancio positivo sia in termini di partecipazione alle attività formative, sia in termini di coinvolgimento attivo delle aziende del comparto marittimo presenti sul territorio regionale. Un territorio, quello del Friuli Venezia Giulia, in cui emerge l'esigenza di abbattere i costi e potenziare la competitività del settore, attivando collaborazioni e sinergie tra le grandi, piccole e micro imprese. È importante, infatti, innescare la condivisione di know-how, la creazione di innovazione e l'apertura di nuove opportunità di business, mutuando modelli organizzativi sviluppati con successo in altri distretti a livello nazionale e internazionale.

In Friuli Venezia Giulia cantieristica navale e nautica da diporto rappresentano le colonne portanti dell'economia del mare. La cantieristica navale esprime una delle specializzazioni storiche del sistema imprenditoriale regionale. La presenza di Fincantieri costituisce un punto di forza del settore, con 2700 occupati e un indotto di circa 550 fornitori. Gli addetti in Friuli Venezia Giulia rappresentano oltre il 12% dell'occupazione complessiva nel settore a livello nazionale.

Quanto al settore della nautica da diporto, questo è caratterizzato da un vitale sistema di imprese artigiane, che fonda il suo successo competitivo su creatività e abilità manuali dell'imprenditore-artigiano. In Friuli Venezia Giulia nel 2009 le imprese attive erano 454, gli addetti 2.720 e il fatturato 286 milioni di euro. Dati in crescita rispetto alla rilevazione del 2006, quando le cifre erano 332 (imprese), 2.000 (addetti), 211 milioni (fatturato). Entrambi i settori richiedono un consolidamento di strategie e interventi di promozione dell'innovazione tecnologica e organizzativa. Ma necessitano anche di formazione e sviluppo del capitale umano, proprio ciò che il progettoMare sta cercando di realizzare.

Un'efficace politica quindi per i cluster nautici appare sempre più il prodotto di una serie ampia e articolata di

### Networks & Partners

#### Good news from the sea

A positive first balance sheet for progettoMare, a training hub for the development of sectors concerning the maritime economy.

400 students and 37 training programmes activated for a total of 130 separate activities that just in 2011 will involve 940 students and 70 businesses. These are the numbers referring to progettoMare's first year of activity, this training hub for the development of numerous sectors concerning maritime economy, was launched in November 2010. The three-year project works in close collaboration

with DITENAVE, the Technological Naval and Nautical District of Friuli Venezia Giulia and numbers 19 partners, including the research Consortium for AREA, and is financed by the Autonomous Region of Friuli Venezia Giulia, in the context of its European Social Fund.

To date, progettoMare has registered a positive balance sheet both in terms of participation in training activities, and in terms of active involvement in companies from the maritime sector currently within the region. The need to reduce costs and strengthen competitiveness in the sector, activating collaborations and synergy amongst large,

small and micro businesses is necessary in a territory like Friuli Venezia Giulia. In fact, it is important to trigger the circulation of know-how, creation of innovation and the opening of new business opportunities, borrowing successfully developed organisational models in other districts both on a national and an international level.

In Friuli Venezia Giulia the naval and nautical shipyards for the building of pleasure craft represent an important cornerstone of the marine economy. The naval shipyard expresses one of the historic specialisations of the region's business system. The presence of Fincantieri forms a strong point in the sector with 2700 employees and a network of approximately 550 suppliers. Operators in Friuli Venezia Giulia represent more than 12% of the sector's total workforce on a national level.

## Dicono gli utenti del progettoMare...

### **Andrea Grisilla, laureato in Scienze internazionali e diplomatiche - work experience in Analista dei trasporti intermodali**

"Grazie al progettoMare ho svolto un periodo di training a Bruxelles presso la European Intermodal Association, associazione coinvolta in attività di studio, consulenza e progettazione di sistemi di trasporti in Europa. Ho scelto di fare quest'esperienza per entrare in contatto con un ambiente internazionale, in cui lavorano persone molto competenti nel settore dei trasporti. La mia work experience si è conclusa nel migliore dei modi, ossia con un contratto a tempo indeterminato".

### **Riccardo Buiatti, laureato in ingegneria navale - work experience in Ottimizzazione delle performance delle imbarcazioni con l'utilizzo di software di fluido dinamica computazionale**

"Ho trascorso sei mesi a Nantes, in Francia, presso la società Sirehna, seguendo una parte di un progetto per la costruzione di un peschereccio innovativo. Oltre ad avere acquisito moltissime conoscenze sui codici della fluidodinamica e su quelli commerciali, ho anche potuto vedere come funzionano le dinamiche all'interno di una grande azienda. E ciò mi ha permesso di avere idee più chiare sul mio futuro e su ciò che mi attende lavorando in questo settore".

## Users of progettoMare say...

### **Andrea Grisilla, International Science and Diplomacy graduate - work experience as an Intermodal Transportation Analyst**

"Thanks to progettoMare, I was able to undergo a training period in Bruxelles at the European Intermodal Association, an association that involves study, consultancy and system design activities of transport in Europe. I decided to take part in this experience in order to come into contact with an international environment in which a number of highly competent people from the transport sector work. My period of work experience concluded in the best possible way, with an open-ended contract".

### **Riccardo Buiatti, a naval engineering graduate - work experience in the Optimisation of boat performances with the use of computational fluid dynamics.**

"I spent six months in Nantes at the Sirehna Company, following part of a project for the construction of an innovative fishing boat. Besides gaining a great deal of knowledge in fluid dynamic codes and commercial codes, I was also able to see how these dynamics work within a large company. This allowed me to have a clearer idea regarding my future and about what awaits me when working in this sector".

linee d'azione e di interventi che possono essere agevolate dalla presenza di una governance unitaria. Superare la naturale frammentazione delle azioni individuali, integrandole sul piano geografico e delle relazioni di filiera, consolidare a livello territoriale le tante iniziative che vengono avviate e, nel contempo, aprirsi alla competizione inter-

nazionale e ai circuiti di produzione di nuova conoscenza, sembra essere indispensabile per stimolare l'innovazione e mantenere elevata la competitività. ■

Francesca Iannelli

## RIFERIMENTO/CONTACT

**Servizio Formazione**  
AREA Science Park  
info@progettomare.fvg.it  
www.progettomare.fvg.it



As far as the pleasure craft sector is concerned, this is characterised by a vital system of small family businesses, which establish its competitive success on the creative and manual capabilities of the small business entrepreneur. In Friuli Venezia Giulia in 2009, there were 454 active businesses, 2,720 operators with a turnover of 286 million euro. The data is steadily rising in respect to a survey carried out in 2006 when the figures were 332 (businesses), 2,000 (operators), 211 million (turnover). Both sectors require consolidation in strategies and operations for the promotion of innovation and organisational technology and training and development of the human capital and this is precisely what progettoMare is trying to achieve.

An effective policy, then, for the nautical clusters that appear to be ever more a product of a wide and articulated series of lines of action and operations that can be facilitated by the presence of a unitary governance. Overcoming the natural fragmentation of individual actions, integrating them within the geographical plan and in the chain reports, consolidating the many initiatives launched at a territorial level whilst at the same time opening them up to international competition based on new manufacturing circuits of knowledge, would seem to be indispensable in order to stimulate innovation and maintain competitiveness at a high level.

È un progetto della regione Veneto che  
 "digitalizza" il rapporto medico paziente,  
 riducendo costi e tempi.  
 Partner tecnologico Insiel Mercato.

## La sanità ha il suo "Doge"

**S**i chiama DOGE ed è il progetto della Regione Veneto che permette di collegare i medici di base e i pediatri di libera scelta con le Aziende Sanitarie e la Regione, rendendo possibile il trasferimento dei dati clinici digitali dei pazienti. Obiettivo dell'iniziativa: favorire la continuità del processo di cura, riducendo tempi e costi. Avviato nel 2009 per creare una rete di condivisione dei dati clinici tra professionisti, DOGE è stato affidato all'ULSS 19 di Adria che, per caratteristiche territoriali (bassa densità abitativa in un ampio territorio, con conseguente dispersione dei servizi) e livello d'informatizzazione, risultava essere il miglior campo di prova per la sperimentazione, alla quale seguirà la diffusione in tutto il Veneto.

Grazie a DOGE il medico può essere costantemente aggiornato sui cambiamenti anagrafici dei suoi assistiti e inviare direttamente all'azienda sanitaria le prescrizioni in formato digitale (e-prescription). Inoltre può ricevere, previo consenso dell'assistito, i risultati degli esami specialistici direttamente nella sua cartella ambulatoriale. Tutto questo significa ridurre in maniera significativa i tempi e favorire il processo di cura del cittadino, ponendolo al centro della rete dei servizi.

Il progetto si è concretizzato anche grazie alla collaborazione dell'Azienda ULSS 18 di Rovigo, con la quale l'ULSS 19 di Adria condivide il sistema informativo, e Arsenà.IT, Consorzio delle 23 Aziende Sanitarie e Ospedaliere per la Sanità Digitale, che ha curato il modello tecnologico, basato sull'utilizzo di standard nazionali e internazionali. La Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo ha contribuito alla realizzazione dell'iniziativa, nell'ambito del sostegno dato al progetto di telemedicina delle Aziende ULSS della Provincia di Rovigo. Punto di partenza per la creazione del fascicolo sanitario elettronico regionale, DOGE è il secondo pezzo dell'ambizioso puzzle della sanità veneta del futuro, che ha visto come tappa iniziale il recente avvio di Veneto ESCAPE, progetto di digitalizzazione dei documenti clinici per lo scarico di referti online.

Insiel Mercato è stata scelta quale partner tecnologico del progetto per la realizzazione dell'infrastruttura di cooperazione e di notifica, che consente l'automazione dello scambio di informazioni e documenti e della loro notifica. Insiel Mercato ha realizzato i sistemi infrastrutturali relativi al *repository* dei documenti, al *registry/gateway* e al *middleware* di integrazione tra il Sistema Informativo Ospedaliero della

### Networks & Partners

#### The "Doge" of healthcare

A project which 'digitalises' the patient-doctor relationship reducing waiting times and costs in the Veneto region. Insiel Mercato is the project's technological partner.

DOGE is a project from the Region of Veneto which connects GPs and paediatricians to the various hospitals and clinics in the region, allowing the digital transfer and communication of clinical data about their patients. The goal of the project is to encourage and ensure continuity in the treatment of patients, reduce waiting times and costs. DOGE was started in 2009 to create

a network for sharing clinical data between healthcare professionals and was entrusted to Local Health Authority 19 Adria Area (ULSS 19 di Adria), which was chosen as the best trial area for geographic reasons (low population density in a large physical area and thus scattered health services) and because of its high level of computer literacy. After these trials, the project will be implemented throughout the Veneto region.

Thanks to DOGE, GPs can be kept up-to-date about any changes in their patients' personal details (e.g. change of address) and can digitally send requests for diagnostic tests and appointments with specialists

directly to clinics and hospitals (e-prescriptions). They can also receive, with the patient's consent, results from specialist diagnostic tests directly to the patient's records. This all saves a significant amount of time and benefits patients, putting their treatment at the heart of a network of services.

The project was made possible thanks to Local Health Authority 18 Rovigo Area (ULSS 18 di Rovigo), with whom ULSS 19 di Adria shares its information system, and Arsenà.IT, Consortium of 23 Hospitals and Clinics for Digital Healthcare, which was responsible for the technological model, based on the use of national and international standards. La Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo also helped the initiative take form, giving financial support to this telemedicine project for healthcare providers in the Province of Rovigo. DOGE, which will



ULSS19, i medici di base/pediatri libera scelta (MMG/PLS) e le strutture informative della Regione (Anagrafe regionale e SAR). Queste componenti infrastrutturali, realizzate secondo gli standard e i profili internazionali IHE XDS, consentono l'implementazione del fascicolo sanitario del paziente nei vari sistemi di cartella clinica.

L'aggiornamento dei dati dei propri iscritti da parte del middleware (notifiche delle variazioni anagrafiche, scelta revoca del medico, esenzioni) avviene in modalità online, grazie all'integrazione con i sistemi ospedalieri di Insiel Mercato resi compatibili ai nuovi standard di progetto. Analogamente avviene la notifica degli episodi di accettazione/dimissione ospedaliera, dei contatti di pronto soc-

corso, delle lettere di dimissione, dei referti, dei verbali di pronto soccorso.

Altro versante importante del progetto dal punto di vista della tracciabilità, appropriatezza, controllo della spesa e fruibilità delle informazioni, è la raccolta centralizzata nel repository di prescrizioni elettroniche di medici e pediatri e di prescrizioni specialistiche/ farmaceutiche dell'ospedale. In tale modo il sistema CUP provinciale accede al repository per recuperare le prescrizioni e predisporre in modo celere e sicuro gli appuntamenti. ■

**Alberto Steindler**



#### RIREFERIMENTO/CONTACT

**Loredana Focardi**  
Insiel Mercato S.p.A.  
[loredana.focardi@insielmercato.it](mailto:loredana.focardi@insielmercato.it)

be used as the basis for digitalising medical records on a regional scale, is the second piece of the jigsaw to be put into place in the Regional Government of Veneto's ambitious plans for future healthcare, the first piece was the start up of Veneto ESCAPE, a project to digitalise clinical documents to allow the download of test results on line.

Insiel Mercato was the technological partner chosen to create the infrastructure for cooperation and notification, which allows the automation of the exchange of information and documents and their notification. Insiel Mercato has produced infrastructural systems for document repository, registry/gateway and the integration middleware between the ULSS19's Hospital Information System (Sistema Informativo Ospedaliero), GPs/paediatricians and regional information systems (Registry Office records and

SARs). These infrastructural components, created in accordance with international IHE XDS standards and profiles, make it possible for electronic patient records to be used in the different medical records systems currently employed.

The middleware updates the system with changes made by users regarding their personal details (e.g. notifications about changes in contact details, registering with a different GP, exemptions from medical charges etc) on-line thanks to integration with Insiel Mercato's hospital IT systems which are now compatible with the new standards used in the project. Similarly, updates and notifications are automatically made regarding a patient's admission to, or discharge from, hospital, visits to A&E, discharge letters, test results and A&E reports.

Another important aspect of the project, from a perspective of traceability, appropriateness, cost control and accessing information, is the creation of a central repository of e-prescriptions from doctors and paediatricians, and any prescriptions for medication or specialist clinical assessment made by hospitals. As a result, the region's centralised booking centre for healthcare appointments (CUP) can access the repository to locate these prescriptions and so organise hospital appointments for patients safely and quickly.

# News

## Giornata Nazionale dell'Innovazione

AREA ha partecipato in collegamento diretto via internet alla Giornata Nazionale dell'Innovazione culminata con l'assegnazione del "Premio dei Premi" da parte del Presidente della Repubblica Giorgio Napolitano, a giovani e imprese distintisi per le loro capacità di innovazione. Tra i premiati una società insediata nel parco scientifico di Trieste, la T&B Associati Srl, attiva nella consulenza sulla finanza agevolata e innovazione d'impresa, con la seguente motivazione: "Per avere fatto dell'innovazione l'elemento portante del proprio successo nel settore della consulenza aziendale e per aver contribuito a diffonderne la cultura presso i propri clienti". A ritirare il Premio l'amministratore delegato, Stefano Puissa. T&B Associati, sul mercato dal 1999, ha sviluppato un team multidisciplinare in grado di operare su tematiche tecnico-scientifiche, organizzative e finanziarie, dando vita ad una vasta gamma di servizi integrati: finanza agevolata, Project Management, Project Design, supporto al Trasferimento Tecnologico, Tutoraggio e Coaching per Start Up e Spin-off.

A rappresentare AREA durante la premiazione al Quirinale, ci sono stati anche una giovane ricercatrice e un giovane imprenditore: Elisa D'Este, del CNR-IOM-Laboratorio Nazionale TASC, e Gianluca Verin, cofondatore di Athonet. Elisa D'Este è un'esperta in nanotecnologie impegnata in studi sullo sviluppo dei neuroni, che tra le loro caratteristiche "comportamentali" hanno quella di esplorare a lungo l'ambiente prima di individuare altri neuroni con cui formare delle connessioni. Gianluca Verin insieme al suo socio Karim El Malki ha sviluppato PRIMO (PRivate Mobile), una rete mobile privata di nuova generazione completa e compatta, che può essere installata direttamente nella rete fissa aziendale per l'accesso locale prioritario ad applicazioni tradizionali quali e-mail, video, voce su IP.

### National Innovation day

*AREA Science Park was one of the leading participants at the National Innovation Day held today, that culminated in the awarding of the "Prize of Prizes" by Italian President of the Republic Giorgio Napolitano, to young people and companies that have demonstrated an outstanding capacity for innovation.*

*Among the prize winners was a company based in the Trieste Science Park, T&B e associati S.r.l, a consultancy service provider in the field of facilitated financing and business innovation. The prize was awarded: "For having made innovation the cornerstone of its success in the business consultancy sector and for having contributed to the diffusion of this culture among its clients." There to receive the prize was the managing director, Stefano Puissa. T&B e associati S.r.l., in business since 1999, has developed a multi-disciplinary team capable of working on technical-scientific, organisational and financial issues, creating a vast array of integrated services: facilitated financing, Project Management, Project Design, Technology Transfer support, Tutoring and Coaching for Start-ups and Spin-offs.*

*Also representing AREA during the award ceremony at the Quirinal Palace were a young researcher and a young entrepreneur: Elisa D'Este, from CNR-INFM TASC National Laboratory, and Gianluca Verin, co-founder of Athonet.*

*Elisa D'Este is a researcher specialising in nanotechnology who is engaged in the study of neuron development, among the 'behavioural' characteristics of which is that of making a thorough exploration of its environment before identifying other neurons with which to form connections. Gianluca Verin, together with his partner Karim El Malki, has developed PRIMO (Private Mobile), a complete and compact new generation private mobile network that can be installed directly onto a fixed company network allowing prioritised local access to traditional applications such as email, video, Voice over IP.*





## MS-Food Day

Nei giorni 19-21 ottobre 2011 si terrà a Trieste il "2° MS-Food Day", con il contributo organizzativo di illycaffé, che in AREA ha un laboratorio dedicato alla ricerca sull'aroma del caffè, Aromalab. Il convegno, strutturato in conferenze plenarie, comunicazioni orali e poster, affronterà argomenti che spaziano dalla chimica degli alimenti agli aspetti nutrizionali, dalla salute alla tracciabilità, al packaging, attraverso lo studio di ampie classi di molecole, dalle proteine, ai carboidrati, dagli allergeni, ai contaminanti. L'incontro fa parte di una serie di convegni MS-Food Day che la Divisione di Spettrometria di Massa (DSM) della Società Chimica Italiana ha istituito a partire dal 2009, con l'intento di creare un punto stabile di riferimento scientifico e di sinergia tra enti pubblici, privati e aziende che operano in ambito agroalimentare. "2° MS-Food Day" nasce sulla scia del successo riscosso dalla prima edizione, tenutasi a Parma nel 2009, che ha messo in luce lo stato dell'arte della Spettrometria di Massa in ambito alimentare, evidenziando come il suo utilizzo possa portare alla messa a punto di metodiche versatili ed efficienti, non solo per enti di ricerca e di controllo, ma anche per grandi, medie e piccole imprese. Per informazioni: <http://www.soc.chim.it/divisioni/SdM/2MS-FoodDay>



### MS-Food Day

*The second "MS-Food Day" will be held in Trieste from 19th -21st October 2011, organised with the help of illycaffé, which has a laboratory in AREA dedicated to research into the aroma of coffee, Aromalab. The conference will involve plenary sessions, talks and visual displays. It will tackle various subjects from a molecular studies perspective, including food chemistry, nutrition, health, traceability, packaging as well proteins, carbohydrates, allergens and contaminants. This is one of the MS-Food Days series which began in 2009 as an initiative of the Mass Spectrometry Division of the Italian Society of Chemistry with the aim of creating a regular scientific point of reference and contact between public and private organisations involved in the agri-food sector. The second "MS-Food Day" will build on the success of the first event of the series, which was held in Parma in 2009, and which highlighted the progresses made in Mass Spectrometry applications in the food industry, demonstrating how these applications can be used to create versatile and effective techniques, not just for research bodies and inspection agencies, but also for companies of all sizes. See <http://www.soc.chim.it/divisioni/SdM/2MS-FoodDay> for more information.*

## Una Generazione Digitale

È attiva su Facebook la community "Generazione digitale" che consentirà agli studenti che hanno preso parte all'omonimo progetto promosso da Insiel Spa, azienda in house della Regione Friuli Venezia Giulia, di essere beta-tester – una sorta di collaudatori – di nuovi software o addirittura co-autori di nuove idee nell'ambito dei servizi on line. Generazione digitale è un innovativo progetto che ha coinvolto i ragazzi delle classi IV dei licei e degli istituti tecnici, commerciali e industriali della regione e ha visto nel marzo scorso due sessioni formative di tre giorni ciascuna. L'obiettivo è stato quello di far scoprire l'anima tecnologica che rende possibile i più comuni gesti quotidiani, dal fare benzina al richiedere una ricetta medica.

### A Digital Generation

*The Facebook group "Generazione digitale" is now active and will allow students who took part in the project of the same name to become beta-testers for new software or even co-creators of new ideas for on-line services. The project was run by Insiel Spa, the regional government's in-house IT company, and involved students aged 17-18 from the region's high schools and technical/industrial institutes. The students attended two three-day training sessions last March, to learn about the technology which lies at the heart of our everyday activities, from filling up with petrol to getting a doctor's prescription.*





# News

## Il misuratore "social"

Il risparmio di energia elettrica entra in Facebook. Meter minus Power di GME - General Micro Electronics è il primo misuratore di energia che permette di monitorare i consumi attraverso il popolare social network e di lanciare un concorso a chi consuma di meno. È ormai certificato che i misuratori di energia portano a un abbattimento di consumi e costi che è compreso tra il 10 e il 20% l'anno. Lo dimostrano diversi studi – come quello condotto dal dipartimento di energia del Pacific Northwest National Laboratory – che hanno rilevato come l'utilizzo consapevole di questi strumenti permetta un significativo risparmio sulla bolletta energetica di aziende, edifici pubblici e abitazioni private. In questo contesto si inserisce la progettazione e lo sviluppo di Meter minus Power, uno strumento che permette di conoscere l'ammontare dei consumi in tempo reale e individuare, quindi, gli apparecchi meno efficienti. Inoltre, grazie al progetto Meter minus Power, sarà possibile condividere informazioni sul consumo quotidiano di energia e sensibilizzare gli utenti a un uso più consapevole grazie a una gara su Facebook il cui obiettivo è migliorare l'efficienza e, allo stesso tempo, ridurre la quantità di anidride carbonica immessa nell'ambiente.

### *The "social" meter.*

*Energy saving arrives on Facebook. Meter minus Power, created by GME-General Micro Electronics, is the first energy meter which lets you monitor your electricity consumption via the popular social networking site, and there is also a competition to find the lowest energy consumer.*

*It has been proven that energy meters bring down consumption and costs in the region of 10 to 20% a year. Various studies have been carried out on the subject, such as one by the Energy Department at Pacific Northwest National Laboratory, attesting to how an informed use of these meters can mean significantly lower electricity bills for companies, public organisations and private households. This is the thinking behind the design and development of Meter minus Power, a tool which lets users see the amount of energy consumed in real time and so identify their less energy efficient appliances. The Meter minus Power project will also share information about daily energy usage and educate users about being more energy aware through a competition on Facebook.*



## A sostegno della disabilità

Un alloggio privo di barriere architettoniche con allestimenti funzionali e caratteristiche di fruibilità personalizzate in base alla tipologia di disabilità (motoria, sensoriale, cognitiva). Queste le caratteristiche dell'abitazione 'assistita' messa a disposizione dall'assessorato alla Promozione e Protezione Sociale del Comune di Trieste per favorire il recupero dell'autonomia da parte di persone con disabilità e che verrà arredato interamente da IKEA. AREA, grazie all'esperienza maturata nell'ambito della domotica, ergonomia e accessibilità, seguirà il progetto fornendo indicazioni tecniche e recuperando un prezioso feed-back finale dagli utenti.

### *Disability support*

*A home without physical obstacles, fitted with functional aids and which can be adapted to suit different types of disability (motor, sensory or cognitive). These are the characteristics of the assisted living units provided by Trieste City Council's Department for Social Promotion and Protection to help disabled people to live independently. These houses will be entirely furnished by IKEA. AREA's experience in domotics, ergonomics and accessibility will be put to use in providing technical assistance to the project and will also be responsible for collecting vital final feedback from users.*

## In rete aziende e ricercatori

Da gennaio a oggi AREA, partner regionale del consorzio Friend Europe, ha coinvolto imprese, centri di ricerca e università in attività su diversi fronti internazionali: ad aprile ha organizzato incontri con delegazioni straniere per sette aziende regionali del settore legno-arredo al brokerage event presso il Salone del Mobile di Milano; a maggio è stata organizzata una company mission al Life Science Cluster di Vienna, dove ricercatori e aziende biotech hanno avuto modo di visitare il Centro di Medicina Molecolare, il cluster viennese e varie realtà universitarie e aziendali del settore biotech. Recente, inoltre, l'organizzazione di una company mission per una delegazione di aziende francesi del comparto portuale presso il Distretto Tecnologico Navale e Nautico del Friuli Venezia Giulia, per cui AREA ha individuato aziende locali e gruppi di ricerca del settore e fornito supporto nel creare company e organization profiles. Commenta Francesca Marchi, responsabile di AREA per il progetto Enterprise Europe Network: "Queste iniziative portano a casa notevoli risultati: da una parte la consapevolezza delle aziende che hanno sempre lavorato in ambiti locali che è arrivato il momento di affacciarsi ad altri mercati; dall'altra la possibilità da parte di ricercatori ed enti di ricerca di individuare partner tecnologici, sia accademici che industriali. Non è un caso, infatti, che gli ILO delle università stiano collaborando attivamente per promuovere in rete i risultati della ricerca e individuare potenziali collaborazioni con l'estero".

### *AREA links businesses and researchers*

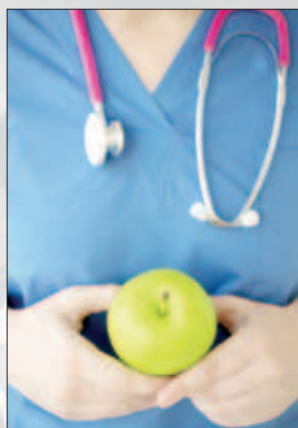
*Since January, AREA, regional partner of the Friend Europe consortium, has been working to involve businesses, research centres and universities in different international ventures. At a brokerage event during Salone del Mobile di Milano (Milan Furniture Fair) in April, AREA organised for seven local businesses from the wood-furniture sector to meet with foreign delegations.*

*May saw the organisation of a group visit to the Life Science Cluster in Vienna, giving local researchers and biotech companies the chance to visit the Centre for Molecular Medicine, the Viennese cluster itself, and numerous university departments and companies working in the biotech field. AREA also recently organised a visit to the Distretto Tecnologico Navale e Nautico del Friuli Venezia Giulia (Naval and Nautical Technological District) for a delegation of French companies who work in the ports sector, identifying local companies and research groups working in this field and providing support in drawing up company and organisation profiles.*

*Francesca Marchi, AREA's head of the Enterprise Europe Network project: "These initiatives really bring results: on the one hand, we have companies who have only ever worked on a local level and who now realise that it's time for them to enter other markets and on the other, we have researchers and research institutes who are given the chance to find technological partners, both from academia and industry. It is no coincidence that university Industrial Liaison Offices are actively working together to publish the results of research online and to identify potential working partners from abroad."*



## g&life: premiate ricerca e innovazione



G&life ha ricevuto il Premio Adecco Festival delle Città Impresa 2011 riservato a imprenditori e ricercatori che attraverso il loro lavoro hanno esportato idee, brevetti, prodotti innovativi a livello globale. La società ha portato sul mercato italiano gdiet Life Plan, un concept nuovo di dieta destinato a un target generalista e venduto in farmacie selezionate e presso i migliori studi medici. È la prima dieta personalizzata in base a Dna, gusto e stile di vita. L'azienda triestina è diventata anche interlocutore degli sportivi che vogliono restare in forma seguendo una dieta su misura. La migliore, secondo Bianca Del Carretto, campionessa mondiale di spada, e Walter Costa, nazionale di mountain bike. "Tre le parole chiave del nostro programma: follow-up, innovazione e ricerca – spiega Daniela Petroni, presidente g&life –. Sul versante ricerca, in particolare, siamo impegnati nel progetto 'Malattie cardiovascolari: dai fattori di rischio genetico e ambientale alla prevenzione mediante componenti nutrizionali innovativi', cofinanziato dalla Regio-



# News

ne Friuli Venezia Giulia e dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, dedicato allo sviluppo di strategie e strumenti per la prevenzione delle principali patologie cardiovascolari". [www.glifeprogram.it](http://www.glifeprogram.it)

## **G&life: Awarded for research and innovation**

*G&life have received the Adecco Festival Award from Città Impresa 2011 that is reserved for research businessmen who, through their work, have exported ideas, patents and innovative products worldwide. The company has brought the gdiet Life Plan, to the Italian market, which is a new diet concept destined for a generalist target and sold in selected chemists and in the best medical surgeries. It is the first personalised diet based on DNA, taste and lifestyle. The company from Trieste has also become a contact for sportsmen wanting to stay in shape by following a tailor-made diet. It is the best, according to Bianca Del Carretto, world fencing champion, and Walter Costa, a national mountain bike rider. "There are three key words in our programme: follow-up, innovation and research", explains Daniela Petrovi, g&life chairman. On the research side, in particular, we are committed to the "cardiovascular disease project: from the genetic and environmental risk factor to prevention by means of innovative nutritional components, co-financed by the Friuli Venezia Giulia Region and by the European Regional Development fund that is dedicated to the development of strategies and instruments for the prevention of the main cardiovascular pathologies". [www.glifeprogram.it](http://www.glifeprogram.it)*

## **Nautica FVG: avviata la mappatura di competenze, specializzazioni e processi produttivi**

Il Centro Cantieristica&Nautica di AREA Science Park sta realizzando la prima mappatura di competenze, specializzazioni e processi produttivi della nautica da diporto in Friuli Venezia Giulia. Grazie all'accordo con Navigo, società costituita da soggetti pubblici e da imprese del distretto industriale nautico toscano, sarà utilizzata un'innovativa piattaforma ICT già sperimentata con successo nel viareggino. La mappatura coinvolge non solo i cantieri nautici di produzione o manutenzione/refit, ma anche i produttori di componentistica, i porti turistici, le aziende di servizi, le imprese il cui core business esuli dal settore, ma che desidererebbero entrare nella nautica da diporto. Il risultato finale sarà uno strumento in grado di offrire agli operatori del settore le informazioni su "chi fa cosa". Ciò costituirà un ottimo punto di partenza per realizzare, di concerto con DITENAVE, economie di scala, opportunità di collaborazioni tecnologiche e commerciali e di sinergie.

## **FVG Nautical Industry: launch to map production skills, specialisations and processes**

*The Shipbuilding and Nautical Centre based in AREA Science Park is working on the first survey to map the skills, specialisations and production processes to be found in the leisure craft industry in Friuli Venezia Giulia. Thanks to an agreement between Navigo, an organisation made up of public bodies and companies from the Nautical Industry District in Tuscany, the initiative will use an innovative ICT platform which has already been tried and tested in the Viareggio area. Mapping will involve not only ship-building and maintenance/refit yards but also component producers, tourist ports, service companies, companies whose core business lies outside the sector, but who also work partly within – or who want to enter- the leisure craft market. The final result will be an enormously useful tool, able to offer companies and organisations working in the sector all the information about 'who does what'. It will be an excellent starting point to create, along with DITENAVE, economies of scale, opportunities for technological and commercial collaborations and the creation of working partnerships.*





# SCIENCE SYSTEM FVG

WWW.TRIESTECITTADELLASCIENZA.IT



Preciso, aggiornato e in continua evoluzione, il portale [www.sciencesystemfvg.it](http://www.sciencesystemfvg.it) mette in rete tutte le ultime novità del sistema scientifico del Friuli Venezia Giulia: offerte di lavoro, opportunità formative, eventi in programma, le notizie più importanti provenienti dalla comunità scientifica e formativa, i risultati dei progetti di ricerca. E con il servizio b2b tech domanda e offerta di enti, istituzioni e imprese si incontrano. Non solo, ogni due mesi è on-line il magazine di approfondimento su temi di particolare interesse.

[lavoro](#)

[formazione](#)

[eventi](#)

[pubblicazioni](#)

[sala stampa](#)

[magazine](#)

[strategie](#)

[protagonisti](#)

[scienza & cultura](#)

[ricadute della ricerca](#)

Iscriviti alla [Newsletter](#)  
e al servizio [RSS](#)  
per ricevere direttamente  
le news in tempo reale.

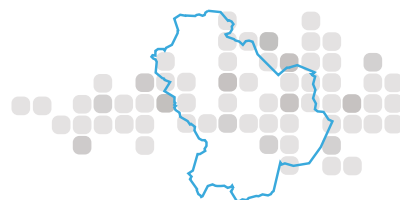
[RSS](#)

[Iscriviti alla Newsletter](#)

Il portale della scienza in Friuli Venezia Giulia

# BASILICATA DALL'INNOVAZIONE ALLO SVILUPPO DEL TERRITORIO

**Basilicata Innovazione** nasce dalla collaborazione tra AREA Science Park e la Regione Basilicata per creare una struttura stabile sul territorio che offra agli imprenditori e ai ricercatori lucani servizi e strumenti ad alto valore aggiunto, a supporto della competitività del sistema imprenditoriale e della valorizzazione della ricerca. La struttura, con sede a Potenza, si pone come punto di accesso allo stato dell'arte della ricerca applicata e alle competenze utili a realizzare interventi di trasferimento tecnologico e progetti di innovazione vincenti.



**BASILICATA INNOVAZIONE**  
al servizio di imprese e ricercatori

