

Rapporto Annuale







Rapporto Annuale 2013

Il Rapporto Annuale è stato curato da Maria Costanza Candi, con il coordinamento di Sergio Duretti. Layout Massimo Schiro. Fotografie di Gian Luca Matteucci, Eleonora Pantò, Massimo Schiro. Un sentito ringraziamento ai dipendenti ed ai collaboratori del CSP che hanno contribuito alla sua stesura.

© 2014 - CSP Innovazione nelle ICT S.c.ar.I., Via Nizza 150, 10126 TORINO. La presente pubblicazione è distribuita da CSP con la licenza Creative Commons "Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo - 3.0 Italia",

reperibile presso il seguente sito Internet: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/it/legalcode.

Qui di seguito si riporta un sintetico riassunto della licenza ("Commons Deed") e delle facoltà concesse da CSP attraverso essa. Il Commons Deed ha valore puramente informativo, non ha valore legale e il suo testo non compare nella licenza vera e propria, alla quale si rinvia. Qualunque altro diritto o attività non espressamente concessi in licenza sono da ritenersi riservati ai sensi della legge sul diritto d'autore.



Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 3.0 Italia (CC BY-NC-SA 3.0)

Tu sei libero di:

Condividere — riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato Modificare — remixare, trasformare il materiale e basarti su di esso per le tue opere

Alle seguenti condizioni:

- (attribuzione Devi attribuire adeguatamente la paternità sul materiale, fornire un link alla licenza e indicare se sono state effettuate modifiche. Puoi realizzare questi termini in qualsiasi maniera ragionevolmente possibile, ma non in modo tale da suggerire che il licenziante avalli te o il modo in cui usi il materiale.
- NonCommerciale Non puoi usare il materiale per scopi commerciali.
- StessaLicenza Se remixi, trasformi il materiale o ti basi su di esso, devi distribuire i tuoi contributi con la stessa licenza del materiale originario.

Divieto di restrizioni aggiuntive — Non puoi applicare termini legali o misure tecnologiche che impongano ad altri soggetti dei vincoli giuridici su quanto la licenza consente loro di fare.

Note:

- Non sei tenuto a rispettare i termini della licenza per quelle componenti del materiale che siano in pubblico dominio o nei casi in cui il tuo uso sia consentito da una eccezione o limitazione prevista dalla legge.
- Non sono formite garanzie. La licenza può non conferirti tutte le autorizzazioni necessarie per l'uso che ti prefiggi. Ad esempio, diritti di terzi come i diritti all'immagine, alla tutela dei dati personali e i diritti morali potrebbero restringere gli usi che ti prefiggi sul materiale.

CSP INNOVAZIONE NELLE ICT S.C.AR.L. OFFRE LA PUBBLICAZIONE IN LICENZA "COSÌ COM'È" E NON FORNISCE ALCUNA DICHIARAZIONE O GARANZIA DI QUALSIASI TIPO CON RIGUARDO ALL'OPERA, SIA ESSA ESPRESSA OD IMPLICITA, DI FONTE LEGALE O DI ALTRO TIPO, ESSENDO QUINDI ESCLUSE, FRA LE ALTRE, LE GARANZIE RELATIVE AL TITOLO, ALLA COMMERCIA-BILITÀ, ALL'IDONEITÀ PER UN FINE SPECIFICO E ALLA NON VIOLAZIONE DI DIRITTI DI TERZI O ALLA MANCANZA DI DIFETTI LATENTI O DI ALTRO TIPO, ALL'ESATTEZZA OD ALLA PRESENZA DI ERRORI, SIANO ESSI ACCERTABILI O MENO. ALCUNE GIURISDIZIONI NON CONSENTONO L'ESCLUSIONE DI GARANZIE IMPLICITE E QUINDI TALE ESCLUSIONE POTREBBE NON ESSERE APPLICABILE IN ALCUNI CASI.

SALVI I LIMITI STABILITI DALLA LEGGE APPLICABILE, IL LICENZIANTE NON SARÀ IN ALCUN CASO RESPONSABILE NEI CONFRONTI DEL LICENZIATARIO A QUALUNQUE TITOLO PER ALCUN TIPO DI DANNO, SIA ESSO SPECIALE, INCIDENTALE, CONSEQUENZIALE, PUNITIVO OD ESEMPLARE, DERIVANTE DALLA PRESENTE LICENZA O DALL'USO DELL'OPERA, ANCHE NEL CASO IN CUI IL LICENZIANTE SIA STATO EDOTTO SULLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI. NESSUNA CLAUSOLA DI QUESTA LICENZA ESCLUDE O LIMITA LA RESPONSABILITÀ NEL CASO IN CUI QUESTA DIPENDA DA DOLO O COLPA GRAVE.

2014 - Printed in Italy.

SOMMARIO

II salut	to del Presidente	7
1	Le sfide di Horizon 2020 e CSP	9
1.1	Health, demographic change and wellbeing	10
1.2	Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water	11
1.3	Secure, clean and efficient energy	12
1.4	Smart, green and integrated transport	14
1.5	Climate action, environment, resource efficiency and raw materials	16
1.6	Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective societies	17
1.7	Secure societies - protecting freedom and security of Europe and its citizens	19
1.8	Key enabling technologies	20
2	Per le imprese	25
2.1	Il trasferimento tecnologico	25
2.2	Collaborazione con le imprese	26
3	I progetti internazionali	29
4	La presenza a eventi e iniziative	35
5	Le borse di ricerca e le altre azioni per i giovani ricercatori	43
6	Gli accordi di collaborazione	51
6.1	In Piemonte	51
6.2	In Italia	53
6.3	All'estero	56
7	L'organizzazione	59
8	Le informazioni istituzionali	61
9	Gli organi della società	63
10	Il Bilancio 2013 e i principali indicatori di gestione economica	65





IL SALUTO DEL PRESIDENTE

per me un piacere e un onore presentare all'Assemblea dei Soci, il nono Rapporto Annuale di CSP nell'anno in cui CSP compie 25 anni, essendo stato fondato il 2 marzo 1989.

Il documento si propone di descrivere sinteticamente ai Soci, e più in generale ai partner e clienti di CSP, da un lato i servizi di innovazione e ricerca forniti ai Soci e le attività di ricerca industriale e trasferimento tecnologico per le imprese, dall'altro le iniziative di presentazione, divulgazione e disseminazione dei principali risultati raggiunti.

Un insieme di azioni che – per la partecipazione attiva alla vita del territorio piemontese, la presenza di giovani ricercatori, le attività di comunicazione e divulgazione scientifica e culturale – fanno di CSP

un soggetto originale nel panorama degli attori impegnati attraverso il pieno utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per lo sviluppo economico, sociale e culturale del Piemonte.

In particolare il 2013 è stato l'anno in cui CSP ha rafforzato il proprio ruolo di organismo di ricerca e la propria apertura al mercato grazie al positivo ruolo svolto dal Comitato di indirizzo e dalla crescita delle attività di collaborazione con le imprese rafforzando il proprio ruolo di vero e proprio ponte – una bridge institution – tra imprese e atenei, tra ricerca e mercato anche attraverso l'insediamento congiunto con altre 3 aziende presso il Business Research Center del Politecnico di Torino.

Auguro quindi una buona lettura e un arrivederci al prossimo Rapporto.

Il Presidente del CSP Giovanni Ferrero



LE SFIDE DI HORIZON 2020 E CSP

H

orizon 2020 è la principale opportunità competitiva e collaborativa per cambiare l'Europa da qui al 2020.

Con 70,2 miliardi di Euro previsti sulla grandi infrastrutture per la ricerca scientifica, sui programmi sulle tecnologie fondamenta-li e sulle grandi sfide sociali del nostro tempo Horizon 2020 è la scommessa europea per realizzare gli obiettivi mancati di Lisbona 2001 (fare dell'Europa l'area più competitiva del mondo in termini di innovazione e conoscenza) e assicurare un futuro di crescita e benessere alle giovani generazioni.

La scelta di questo Rapporto è di "leggere" le attività prevalenti di CSP dentro i grandi temi di Horizon 2020 per evidenziare posiziona-

mento, ruolo e opportunità per CSP dentro questa sfida.

I temi sono 8:

- 1. Health, demographic change and wellbeing;
- 2. Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water;
- 3. Secure, clean and efficient energy;
- 4. Smart, green and integrated transport;
- 5. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials;
- 6. Europe in a changing world inclusive, innovative and reflective societies;
- 7. Secure societies protecting freedom and security of Europe and its citizens;
- 8. Key enabling technologies.

1.1 Health, demographic change and wellbeing



Responding to this challenge, research and innovation (R&I) under Horizon 2020 is an investment in better health for all. It aims to keep older people active and independent for longer and supports the development of new, safer and more effective interventions. R&I under Horizon 2020 also contributes to the sustainability of health and care systems."

Sono diversi i progetti che CSP ha realizzato nel corso degli ultimi anni su questo tema, in particolare applicando le tecnologie al sempre più ampio ambito delle disabilità – temporanee o per tutta la vita. Il progetto **Speaky Acutattile**, ad esempio, finanziato dal MISE – Ministero dello sviluppo economico, nell'ambito di Industria 2015^[1], è nato per sviluppare un sistema di controllo vocale dei dispositivi multimediali che permetta alle persone anziane, ipo e non vedenti, di governare i dispositivi domestici attraverso un telecomando, riadattato per permetterne l'uso con comandi vocali.

Nello stesso ambito di traduzione automatica del linguaggio, si inserisce LIS4ALL[2], pensato per la sperimentazione su larga scala

di un servizio di visualizzazione nella Lingua Italiana dei Segni, il LIS, in modo da permetterne la visualizzazione su terminali mobili o in contesti abitualmente esclusi dai servizi di traduzione in LIS, come ad esempio le stazioni ferroviarie, dove accedere a informazioni in tempo reale modifica totalmente l'accessibilità del servizio a utenti con disabilità uditive.

Nel corso del 2013 è inoltre proseguito l'impegno di CSP sul fronte del sostegno ai pazienti con disturbi allo spettro autistico con il progetto Touch4Autism - t4A - nato in collaborazione con Fondazione ASPHI e C.A.S.A di Mondovì e il sostegno delle Fondazioni CRT, Specchio dei Tempi, CRC e Regione Piemonte, per la realizzazione di una serie di percorsi riabilitativi fondati sull'uso del multitouch. L'evoluzione di t4A, premiato nella categoria "Cultura Digitale" del premio nazionale eGov, ha permesso lo sviluppo dell'App Tools4Autism - t4A -, che nel corso di 6 mesi è stato scaricato e installato sul proprio tablet da 2.500 utenti dalla piattaforma Google-Play. La app è il risultato della lunga esperienza sviluppata sul campo e permette a chiunque, gratuitamente, di creare ad esempio la propria storia sociale, un elenco di azioni che il paziente deve compiere per orientarsi nelle diverse situazioni del proprio quotidiano.

Benessere e salute anche attraverso le ICT, sono alla base di Telescuola, un progetto nato per rispondere alle specifiche esigenze di bambini in età scolare con disabilità gravi, grazie al distance learnina.

Realizzato con il sostegno di Regione Piemonte, nel quadro delle attività che ormai da anni vedono CSP affiancare il Laboratorio ICT della Regione stessa, Telescuola ha permesso a una bambina affetta da SMA – atrofia muscolare spinale -, di seguire anche a di-

^{1.} I partner di progetto sono: Konvergence S.r.I., Mediavoice S.r.I., Cultorale S.C.r.I., Netleam S.r.I., KIR S.r.I., GESI – Gestione Sistemi per l'Informatica S.r.I., Nuance Communications, Inc. (Loquendo S.p.A.), Hewlett Packard Italiana S.r.I., Fondazione Ugo Bordoni, CNR ISTC – Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione, Università degli studi di Palermo, Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

^{2.} Lis4all è un progetto finanziato nel quadro del II Programma Annuale dei Poli di innovazione, Polo ICT e del Polo Creatività e Multimedialità, fianziato dal POR FESR 2007/2013 della Regione Piemonte. I partner del progetto sono: Politecnico di Torino – DAUIN, Beps engineering, Regola, TEX97.

stanza, con pieno coinvolgimento attivo e in tempo reale, l'attività della classe elementare a cui è iscritta.

L'integrazione in un unico framework di sistemi didattici evoluti -LIM – lavagna interattiva multimediale – , dotazioni personali (ausilii informatici specifici) e di sistemi audio-video IP su connettività a banda larga, permette infatti alla bambina di seguire le lezioni a distanza, partecipando attivamente alla vita della classe e interagendo sempre a distanza con insegnanti e compagni di classe. La bambina dispone di un comunicatore ottico installato su un tablet fissato alla sedia a rotelle elettronica. Le residuità della bimba, cioè le capacità motorie di cui dispone, permettono inoltre di utilizzare un mouse speciale per gestire il PC; si tratta di uno strumento indispensabile per permettere un livello di interazione adeguato a sviluppare al meglio le sue notevoli capacità sociali e di apprendimento. Sull'insieme di questi elementi CSP ha lavorato per integrare la banda larga necessaria a svolgere le lezioni, costruendo un'architettura di sistema condivisa con tutta la filiera di assistenza a disposizione della bambina, dagli insegnanti, al personale socio sanitario, ai genitori.

Telescuola ha inoltre vinto il premio nazionale eGov candidato nella categoria Smart City e Smart Territories e si appresta a costituire un modello didattico, tecnologico e operativo di coinvolgimento degli enti territoriali, utile ad implementare soluzioni avanzate per la didattica a distanza e per il sostegno alla migliore fruizione in aula delle lezioni in casi di disabilità motoria.

1.2 Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water



A transition is needed towards an optimal and renewable use of biological resources and towards sustainable primary production and processing systems. These systems will need to produce more food, fibre and other bio-based products with minimised inputs, environmental impact and greenhouse gas emissions, and with enhanced ecosystem services, zero waste and adequate societal value."

La ricerca dedicata all'agricoltura di precisione, avviata con il progetto Viniveri, realizzato in collaborazione con Regione Piemonte, che ha unito wireless sensors networks e analisi dei problemi fitopatologici del vigneto per migliorare l'impatto ecologico della produzione, si è ampliata verso la dimensione quali-quantitativa, con SIGEVI - sistema di gestione avanzata del vigneto, in corso di sviluppo con il Dipartimento di Agraria dell'Università di Torino, il Consorzio Terre da Vino e tre cantine sociali.

Il progetto prevede sensori distribuiti nel vigneto per la raccolta ed elaborazione di dati legati alla produttività, significativi per la definizione delle quote produttive da parte dei consorzi. La raccolta di dati storici e la loro elaborazione con quelli raccolti in tempo reale ed elaborati dal database della Piattaforma Internet of Things di CSP, lotNet, permettono agli agronomi delle aziende agricole coinvolte di elaborare una strategia produttiva basata su informazioni e dati puntuali, accessibili attraverso un'applicazione per tablet, che

riceve i dati dai sensori durante le operazioni in campo. La portabilità dei dispositivi e i dati in tempo reale permettono agli agronomi l'elaborazione di strategie di coltivazione puntuali.

Il 2013 ha visto anche l'avvio della fase istruttoria di un nuovo Living Lab dedicato al tema dell'agricoltura di precisione e sostenibile, costituito con Slow Food, l'Associazione per la tutela della Piattella Canavesana e il Laboratorio chimico della Camera di Commercio di Torino. La piattella è un tipo di fagiolo recuperato alla biodiversità, la cui promozione ha permesso nuovo slancio al territorio di origine prorio grazie all'idea di valorizzazione delle peculiarità agricole locali. Nel rispetto della metodologia dei Living Labs, che vede la forte compartecipazione del tessuto locale ai progetti sperimentali, CSP ha supportato le associazioni in una prima fase conoscitiva di valorizzazione delle coltivazioni attraverso le riprese in volo di un UAV - unmanned aherial vehicle -, la distribuzione di sensori e l'inserimento del progetto in lotNet, con l'obiettivo di mappare il territorio autoctono del presidio Slow Food, supportando la crescita di un modello di sviluppo rurale e agricolo fondato sulle specificità locali e l'innovazione in agricoltura.

1.3 Secure, clean and efficient energy



The Energy Challenge is designed to support the transition to a reliable, sustainable and competitive energy system. To make the transition to a competitive energy system, we need to overcome a number of challenges, such as increasingly scarce resources, growing energy needs and climate change."

Le attività di ricerca di CSP nell'ambito delle green energies e technologies affonda le sue radici in progetti di ricerca applicata sul fronte dello smart building, energy harvesting, smart grid, ma anche delle interfacce utente.

Nel corso degli anni, infatti, progetti come Daemon^[3], nato per sperimentare soluzioni innovative nel campo della domotica, si sono alternati ad installazioni di apparati energeticamente autonomi, in grado di far fronte al proprio fabbisogno di energia bilanciando operatività e stand-by, per fornire rete a banda larga in luoghi particolarmente impervi come i ghiacciai.

E' il caso del ghiacciao del Ciardoney a 2850 m., oggetto di un progetto in collaborazione con Nimbus, Società Meteorologica Italiana e con IREN S.p.A., che da oltre 1 anno e mezzo raccoglie quotidianamente dati utili al monitoraggio del ghiacciaio.

Un'esperienza che si è poi estesa a contesti più complessi di cogenerazione in ambito industriale, come nel caso della Smart Grid

^{3.} DAEMON è un progetto realizzato nell'ambito delle attività del Polo di Innovazione Edilizia Sostenibile e Idrogeno - Polight, finanziato dal POR FESR 2007/2013 della Regione Piemonte, svolto in collaborazione con AMET Srl, Politecnico di Torino – DENER, Monet Srl.

BEE – Building Energy Ecosystems^[4] –. Si tratta di un progetto sperimentale che permette di ottimizzare lo sfruttamento delle energie rinnovabili per l'attività produttiva di un'impresa di Cuneo: Agrindustria.

Le Smart Grid sono sistemi intelligenti che permettono di regolare i consumi in base all'energia rinnovabile prodotta da eolico, solare, geotermico a disposizione, in modo da utilizzare quella acquistata dalla rete tradizionale solo in caso di necessità, con risparmi considerevoli, sia in ambito industriale che domestico.

Partendo quindi da una rete di sensori applicati ai macchinari, i dati riferiti ai consumi vengono elaborati e contribuiscono ad attivare il sistema che "sceglie" quanta energia utilizzare e da quale fonte, permettendo agli operatori l'accesso a tutti i dati disponibili attraverso un'interfaccia utente che traduce i kWh in Euro per le diverse fasce di fatturazione. È anche possibile ottimizzare la produzione su un intervallo di tempo, ad esempio una giornata di lavoro, impostando i cicli di lavorazione richiesti per i vari macchinari. Al centro, un sistema capace di automatizzare la scelta della fonte energetica con l'obiettivo di abbattere i prelievi dalla rete elettrica generale e l'impatto ambientale delle attività umane e industriali.

Un riconoscimento delle competenze acquisite su questi temi è rappresentata anche dalla consulenza per l'associazione di produttori Energy@home, costituita da alcuni importanti player internazionali tra cui spiccano nomi come Enel, Indesit, Ariston, Edison, con l'obiettivo di trovare soluzioni innovative per la riduzione dei consumi in ambito domestico. In questo quadro sono state messe in campo

le esperienze sviluppate in ambito domotico, green energy e reti, per un'attività dedicata all'integrazione di dispositivi IP nell'architettura progettata da E@Home e la definizione dell'interfaccia di comunicazione tra la casa e l'ambiente cloud nel quale sono disponibili i servizi.

La diffusione della rete a banda larga in zone non raggiunte da servizi commerciali è uno dei canali attraverso cui operare per la riduzione del digital divide. Territori impervi, difficilmente raggiungibili da servizi di rete, utili per la popolazione residente ma anche in caso di emergenza, possono essere serviti da reti a banda larga con ampi raggi di copertura, se i dispositivi di rete vengono resi capaci di autonomia energetica grazie a intelligenze di gestione del rapporto tra co-generazione energetica e consumi, secondo il paradigma dell'energy harvesting. Alla base del progetto sperimentale Self Power Radio Node, a Monasterolo (Torino), c'è lo sviluppo di un nodo di rilancio wireless WiFi, completamente alimentato con energie rinnovabili che permettono di gestire l'accensione e lo spegnimento dei componenti delle interfacce radio in base allo stato di carica dei dispositivi. Il nodo, mantenuto attivo da un generatore eolico e da pannelli solari, è caratterizzato infatti da un'intelligenza che lo rende capace di bilanciare il proprio funzionamento, accendendo e spegnendo le componenti delle interfacce radio, in base allo stato di carica dei dispositivi. Il carattere intelligente del sistema e la sua autonomia energetica in accordo con il paradigma dell'energy harvesting, rende il nodo di rete sempre funzionante.

^{4.} BEE - Building Energy Ecosystems - è un progetto realizzato nell'ambito dei Poli di Innovazione Polibre, MESAP e Polight, finanziato nell'ambito del POR FESR 2007/2013 della Regione Piemonte. I partner del progetto sono Agrindustria, CSP, Energrid, Politecnico di Torino, Teseo.

C'e' anche un Living Lab, dedicato a questi temi, che ha proseguito le sue attività nel 2013. Si tratta di Smart Valley^[5], dove una pinza amperometrica basata su un asset di CSP, EcoTail, è stata installata in due scuole della zona. La connessione ad internet dell'oggetto, in logica smart e loT, ha permesso di misurare i consumi elettrici dei laboratori informatici, aprendo un filone didattico mirato a rendere i ragazzi consapevoli dell'impronta ecologica delle attività umane.

1.4 Smart, green and integrated transport



This Challenge aims to boost the competitiveness of the European transport industries and achieve a European transport system that is resource-efficient, climate-and-environmentally-friendly, safe and seamless for the benefit of all citizens, the economy and society."

Il mondo dei trasporti è particolarmente condizionato dall'evoluzione tecnologica, che si parli di gestione più efficente del traffico, monitoraggio dell'inquinamento ambientale o sistemi abilitanti per particolari categorie di cittadini. Tra i temi centrali spicca la capacità di dialogo tra infrastrutture e mezzi in movimento, il V2V e V2I - Vehicle to vehicle to infrastructure -, che permette, in una logica smart, di raccogliere dati ed elaborarli per scopi diversi.

E' il caso del progetto Masp^[6] – Ricerca e Sviluppo Sperimentale di un Sistema per il Controllo a distanza di Aree Sensibili e Protette, che ha permesso il monitoraggio continuo della qualità dell'aria in un ampio circuito urbano, grazie al paradigma delle reti di sensori in ottica IoT. Il progetto ha infatti sviluppato un sistema di sensori a intelligenza distribuita, basato su una rete cooperativa di componenti fissi e mobili installati a bordo di mezzi pubblici GTT - Gruppo Trasporti Torinese -, per operare misure sul campo di parametri critici per il monitoraggio ambientale. Durante il quotidiano percorso della linea Star1, tra aree di grande traffico e ZTL, i sensori a bordo rac-

^{5.} Smart Valley è svolto in collaborazione con i Comuni di Agliano Terme e Mombercelli della Comunità Collinare della Val Tiglione e finanziato da Regione Piemonte.

^{6.} Masp, finanziato nel quadro del Polo di Innovazione ICT, è realizzato in collaborazione con Punto Qualità, IEIT-CNR, ISMB, Politecnico di Torino, Università degli Studi del Piemonte Orientale.

colgono dati che vengono poi trasmessi grazie a un'infrastruttura di rete wireless posizionata in alcuni punti nevralgici del percorso. Il progetto ha permesso di validare sul campo la complessa infrastruttura di raccolta di dati ambientali provenienti sia da nodi fissi che mobili. Obiettivo di MASP, in prospettiva, è fornire un insieme di dati utili all'elaborazione di politiche ambientali da parte degli enti preposti, supportati nella decisione da un motore di acquisizione dei dati e di workflow management.

Un'altro strumento di sostegno al policy making è Traffic Counter, un sistema di misurazione dei flussi di traffico su strade a scorrimento veloce, basato sull'uso in ottica loT di webcam distribuite nell'area urbana. I flussi di traffico infatti, costituiscono un problema sotto diversi profili: gestionale, ecologico, produttivo. Attualmente le tecnologie assistono il settore con modelli previsionali e sensori di costosa installazione che individuano i macro flussi ma non offrono informazioni su situazioni locali come incidenti o ingorghi dovuti a fatti estemporanei. La diffusione di comuni webcam connesse a infrastutture a banda larga, permette di integrare soluzioni esistenti fornendo dati estratti attraverso algoritmi di elaborazione delle immagini e dei flussi video. Traffic Counter, asset parte del catalogo di CSP, è quindi una soluzione software in grado di elaborare dati sull'intensità del traffico. L'algoritmo analizza le immagini video in un determinato intervallo di tempo, costruendo un vero e proprio modello di flusso del traffico, definito sulla base dello storico di passaggi auto acquisito. Il sistema è in grado di distinguere tra tipologie di movimento, al fine di non includere nel conteggio i passaggi dei pedoni, o di altri elementi dello sfondo che muovendosi modificano l'ambiente su cui il software compie le misurazioni. Il progetto è realizzato in collaborazione con il gruppo "Formal Methods" del

Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino. Anche CentraLab-PiCoD, il LivingLab dedicato al riconoscimento automatico delle targhe di auto dotate di contrassegni disabile, può essere inserito nel quadro della smart mobility, vista la realizzazione di un progetto-pilota sull'e-health nell'ambito dell'azione europea Centralab.

Sviluppato in collaborazione con il Laboratorio ICT di Regione Piemonte, Picod - Piattaforma contrassegno disabili - mira a creare un sistema regionale unificato di riconoscimento dei contrassegni disabili. Ogni amministrazione ha infatti i propri elenchi e il passaggio dai varchi videosorvegliati in comuni diversi dal proprio diventa un problema burocratico, tra multe inviate impropriamente e adempimenti a carico del disabile. Il progetto ha quindi supportato l'avvio di un tavolo di collaborazione tra soggetti a diverso titolo coinvolti sul tema, con i quali definire una piattaforma condivisa tra i Comuni della Regione Piemonte e, potenzialmente, estensibile a livello nazionale a tutte le zone a traffico limitato. Il sistema implementato nel progetto pilota è basato su una mobile app Android, con cui è possibile registrarsi a un sistema centralizzato di gestione delle autorizzazioni, in modo che gli intestatatari di un contrassegno disabili possano accedere ad aree ZTL fuori dal comune di residenza ed effettuare in modo semplice la segnalazione automatica del passaggio. Il server che riceve le notifiche di passaggio degli utenti, invia i dati aggiornati al sistema informativo del Comune in modo da registrare in "white list" la targa indicata dal titolare del contrassegno, evitando di generare gli adempimenti richiesti per presunte violazioni d'accesso. Per facilitare l'uso del sistema da parte delle diverse amministrazioni pubbliche coinvolte, l'APP Picod si integra con un portale web di gestione accessi, messo a disposizione della polizia municipale, dove gli agenti possono verificare in tempo reale le segnalazioni, ricavare uno storico e visualizzare le registrazioni dei transiti delle telecamere associate alle rilevazioni di infrazione. Una soluzione web-based e basata su strumenti opensource, che si integra facilmente con diversi sistemi di rilevamento per le zone ad accesso limitato adottati dalle municipalità. Picod, sperimentato nel Comune di Cuneo, ha vinto il premio nazionale eGov nella categoria "Qualificazione dei servizi di Polizia Locale".

Il settore automobilistico è al centro di due progetti sostenuti dal MISE. Si tratta di Sisma, finanziato nell'ambito di Industria 2015 Bando Nuove Tecnologie per il Made in Italy. e Meccano, sostenuto con il Fondo Balcani.

Con SISMA l'obiettivo è la realizzazione di un supporto ai progettisti di sistemi elettronici per il settore automotive, con particolare attenzione agli aspetti di sicurezza funzionale dei veicoli stradali, grazie allo sviluppo di procedure informatiche e apparecchiature di test utili alla validazione automatica dei requisiti standard ISO 26262.

MECCANO^[7] punta invece allo sviluppo di una navetta configurabile, ad uso privato o di tipo car sharing, per la mobilità urbana ecocompatibile, e l'integrazione tra tecnologie di uso quotidiano e tecnologie a bordo del veicolo, secondo il paradigma BYOD - bring your own device -.

1.5 Climate action, environment, resource efficiency and raw materials



Activities in this Challenge will help increase European competitiveness, raw materials security and improve wellbeing. At the same time they will assure environmental integrity, resilience and sustainability with the aim of keeping average global warming below 2° C and enabling ecosystems and society to adapt to climate change and other environmental changes."

Everyaware^[8], è un progetto scientifico europeo, finanziato nell'ambito del VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo della Commissione Europea, che si propone di incentivare la consapevolezza dei cittadini su questioni ambientali mediante l'uso partecipativo delle nuove tecnologie di misurazione, di comunicazione e di informazione. In questo quadro è stata realizzata una SensorBox, un sistema di sensori per il rilevamento dei dati di inquinamento ambientale, trasportabile grazie a uno zainetto alimentato a energia solare per garantire la continuità di servizio agli apparati. Nella sua fase operativa, sul campo, il progetto ha coinvolto gli abitanti di numerose città europee tra cui Londra, Anversa, Torino, Kassel, impegnati in una mappatura quotidiana della qualità dell'aria nei loro spostamenti abituali, in accordo con il paradigma dell'ubiquitous computing.

^{7.} I partner di progetto sono: CRF - Centro Ricerche Fiat -, Metatron S.r.I, Magneti Marelli S.p.a, Università di Bologna, Tecnomatic S.p.a, Autoliv Italia S.p.A, Danisi Engineering, Marangoni Tyre S.p.A, Persico S.p.A, Sole S.p.A, Sydera - HT S.R.L, Centro di progettazione, Design & Tecnologie dei materiali, ENEA, IMAST S.C.A.R.L, Università degli Studi dell'Aquila, Politecnico di Torino, AGT, BML, CNR DET, EICAS, FIAT Group Automobiles, Proplast, Skorpion Engineering, Sistemi Sospensioni.

^{8.} Everyaware - Enhance Environmental Awareness through Social Information Technologies - è un progetto fiananziato dal VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo. I Partner di progetto sono ISI - Istituto per l'interscambio scientifico, Torino, L3S Research Center Universitaer Hannover, Hannover, DE, UCL - Chorley Institute University College, London, UK; Università Sapienza di Roma, Dip. di Fisica, Roma, IT; Flemish Institute for Technological Research, Antwerp, BE. CSP è subcontractor.

Ambiente e qualità dell'aria indoor sono al centro di un'attività svolta per CSI Piemonte. Si tratta di un sistema di sensori per il rilevamento della qualità dell'aria e del comfort indoor, mascherato da "lampada". Il dispositivo misura infatti i livelli di VOC – Volatile Organic Compounds - e formaldeide, sostanze che vengono rilasciate in quantità potenzialmente tossiche da mobili, vernici, prodotti per la casa, arredamenti d'ufficio, ecc. Al rilevamento dei dati, la lampada fornisce un feedback luminoso di diversi colori: verde quando l'aria dell'ambiente è pulita, giallo per livelli di attenzione e rosso in caso di valori sopra i livelli di guardia, a cui si aggiungono altri parametri fisici di forte impatto nella percezione della qualità ambientale di un edificio, come ad esempio temperatura, umidità e luminosità. Il sistema, hardware e software, è basato su piattaforma Arduino, e integra sensori a basso costo attraverso una sensor board sviluppata ad hoc e inserita in una "lampada" opportunamente modificata che ospita i sensori e la scheda elettronica.

I dati rilevati dai sensori, infine, vengono inviati a intervalli regolari a un server remoto attraverso una connessione Wi-Fi e possono essere visualizzati in tempo reale accededendo alla piattaforma loTNet, che consente inoltre di visualizzare lo storico delle rilevazioni.

Seguendo le stesse logiche, e sempre per CSI Piemonte, è stata avviata una prima sperimentazione, in collaborazione con ARPA, per il rilevamento di inquinanti in ambiente outdoor. L'obiettivo è verificare l'affidabilità di dispositivi e sensori a basso costo, che permettano il rilevamento efficente del livello di inquinanti presenti nell'aria, con particolare attenzione alle polveri sottili, e altri gas tipicamente ritenuti conseguenza dell'attività industriale ed umana.

1.6 Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective societies



In short, this Societal Challenge of the Horizon 2020 programme aims at fostering a greater understanding of Europe, by providing solutions and support inclusive, innovative and reflective European societies with an innovative public sector in a context of unprecedented transformations and growing global interdependencies."

La collaborazione tra CSP e il mondo della scuola si articola ormai da anni in attività di collaborazione pensate per portare innovazione nelle strutture scolastiche su due fronti: infrastrutture e servizi. L'accordo firmato con GARR per portare rete a banda ultralarga a 7 scuole Piemontesi, costituisce un esempio del tipo di attività svolta da CSP nel fornire tecnologie abilitanti dove sia utile, non solo per per la gestione delle attività quotidiane, ma anche per l'effetto moltiplicatore di innovazione che l'attività permette di generare.

Si pensi al concorso Innovation&Creativity4Schools, nato per stimolare gli studenti delle scuole superiori a confontarsi con l'innovazione tecnologica applicata. Aperto alle scuole superiori, patrocinato dall'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte, ha coinvolto una serie di squadre costituite da ragazzi e professori, che si sono impegnati nello sviluppo di progetti di innovazione partendo da una selezione degli asset frutto della ricerca applicata di CSP e contenuti nel catalogo del programma di trasferimento tecnologico Innovation4business. Tra i vincitori del 2013 spicca un rover guidato

attraverso la piattaforma Microsoft Kinect che integra un dispositivo usato dai ragazzi per i videogiochi con la programmazione software necessaria a governare il *WiFi Kinect Rover*, questo il nome del progetto sviluppato dagli studenti dell'Itis Fauser di Novara.

Ed è sempre la partecipazione dei ragazzi all'innovazione attraverso la pratica quotidiana che ha guidato l'attività svolta per Biennale della Democrazia, realizzata in collaborazione con il Centro Nexa-Internet Economia e Società, che ha portato alla redazione di una serie di voci di wikipedia legate alla Costituzione e ai diritti da questa sanciti.

Con il sostegno all'Italian Scratch festival, evento mondiale organizzato in contemporanea anche in Italia grazie all'Associazione Dschola, gli studenti vengono motivati ad imparare i linguaggi di programmazione più comuni attraverso una piattaforma visuale di sviluppo, lo Scratch appunto. Un modo per introdurre alla cultura delle computer sciences motivando i ragazzi a creare i propri contenuti multimediali e contribuendo in modo attivo e creativo ai contenuti della rete e alla tecnologia di cui fanno uso quotidiano, dallo smartphone ai videogiochi.

La sicurezza informatica e le sue implicazioni estese al mondo della scuola sono stati i temi centrali di SafeKids@school, un corso organizzato da Assosecurity in collaborazione con CNR IT di Pisa e CSP per formare insegnanti di diverse scuole di Piemonte e Toscana, dalle elementari alle superiori, ai temi della sicurezza informatica.

I temi toccati hanno spaziato dalle misure che le scuole dovrebbero adottare per filtrare i contenuti inadatti, alle implicazioni legali di un uso improprio della rete e dei social networks al cyberbullismo. Ma il contatto numericamente più consistente vissuto da CSP con il mondo della scuola nel corso del 2013 è certamemente rappresentato dalla mostra No smoking be happy, organizzata dalla Fondazione Ugo Veronesi e Fondazione CRT, negli spazi della sede di CSP, a Torino, dove nel corso delle settimane di allestimento, i formatori hanno incontrato più di 2000 studenti di ogni ordine e grado, a cui è stato spiegato ogni aspetto nocivo del fumo da sigaretta, con esperimenti, pannelli informativi e giochi disponibili sul tavolo multitouch di CSP.

1.7 Secure societies - protecting freedom and security of Europe and its citizens

This Challenge is about undertaking the research and innovation activities needed to protect our citizens, society and economy as well as our infrastructures and services, our prosperity, political stability and wellbeing."

La videosorveglianza territoriale è un tema strategico per la pubblica Amministrazione. Dopo una serie di investimenti, operati negli ultimi 5 anni per dotare il territorio piemontese di una rete di videsorveglianza distribuita, la Regione Piemonte ha avviato un progetto pensato per mappare le risorse di videoripresa effettivamente installate nel territorio con l'obiettivo di raggrupparle in un'unica grande piattaforma di videosorveglianza unificata.

Il progetto, denominato Observo, in una prima fase completata nel 2013 ha realizzato la mappatura di 274 telecamere grazie al coinvolgimento dei Comuni di Settimo Torinese, Cuneo e Vercelli, definendo il primo patrimonio di informazioni che qualificano ogni singolo apparato di videosorveglianza, dalla georeferenziazione allo stato di funzionamento.

Durante la sperimentazione Observo, CSP ha inoltre sviluppato un vero e proprio sistema di VideoManagement, denominato Observo Manager che permette una visualizzazione complessiva di immagini e dati, offrendo da un lato un controllo a distanza sulla qualità dei servizi di sorveglianza, dall'altro un importante supporto informativo per i diversi organi di Pubblica Sicurezza, che hanno spes-

so necessità di accedere ai flussi video per lo sviluppo di indagini e prevenzione situazionale. Lo sviluppo di un sistema comune e Open Source, inoltre, permette agli Enti Locali di dotarsi di servizi di videosorveglianza scalabili, flessibili, razionalizzando gli investimenti economici all'interno di una strategia di sviluppo della sicurezza territoriale comune a enti diversi.

La collaborazione tra CSP e Urmet S.p.A. nasce a inizio 2013 con il trasferimento tecnologico della soluzione PromoEye, che offre un sistema per la video promozione e la videosorveglianza, nell'ambito del programma regionale Innovation4Business.

Promo Eye è infatti uno degli asset che CSP mette a disposizione delle imprese piemontesi nell'ambito del programma di trasferimento tecnologico Innovation4Business, che prevede il trasferimento completo del software alle aziende richiedenti, in modalità non esclusiva, e il tutoring tecnologico di CSP, senza oneri per le imprese. Il trasferimento dell'asset PromoEye ha permesso a Urmet S.p.A. di valutare le competenze di CSP e avviare una partnership tecnologica sul tema della videosorveglianza.

1.8 Key Enabling Technologies

A significant part of future goods and services are as yet unknown, but the main driving force behind their development will be Key Enabling Technologies (KETs)... Mastering these technologies means being at the forefront of managing the shift to a low carbon, knowledge-based economy. They play an important role in the R&D, innovation and cluster strate-

gies of many industries and are regarded as crucial for ensuring the competitiveness of European industries in the knowledge economy."

1.8.1 Internet delle cose

L'applicazione del paradigma dell'internet delle cose all'ambiente costituisce un potente strumento di monitoraggio grazie allo sviluppo di architetture di wireless sensor networks, abilitanti su fronti diversi, dal monitoraggio ambientale alla sicurezza.

Sensori di umidità, pressione, rilevamento dell'inquinamento ambientale, idrologici, ma anche misuratori di co-generazione energetica e webcam interpretate come virtual sensors, sono alla base del continuo flusso di dati inviati in tempo reale dalla rete di sensori di CSP e pubblicati sul portale lotNet - www.iotnet.it -. Si tratta di un soluzione web-based che permette raccolta, elaborazione e pubblicazione di dati da sensori diversi e su piattaforme diverse, dal web a twitter, a fini di monitoraggio della qualità dell'aria, dei livelli dei fiumi, del controllo del territorio.

La piattaforma di backend, parte integrante del progetto, permette inoltre il controllo dei sensori da remoto, la loro gestione e la segnalazione/risoluzione di problemi.

Tra i progetti ospitati dalla piattaforma, la lampada per il rilevamento degli inquinati indoor, BEE, i cui dati di co-generazione energetica vengono veicolati anche via Twitter, Traffic Counter, che in questa chiave dimostra come webcam di comune utilizzo possano essere reinterpretate come sensori multi-purpose, Meteoldro, progetto di misurazione dei livelli del Torrente San Giovanni (Verbania), sede dell'omonima stazione idrometrica, svolto in collaborazione con il CNR-IITE, il Ghiacciaio del Ciardoney, a 2850 m, dove una centralina meteo invia giornalmente dati meteorologici per lo studio glaciologico dell'area, grazie alla dorsale sperimentale a banda larga HPWNet e all'accordo con NIMBUS, o i sensori pluviometrici installati nei campi di produzione della Piattella di Cortereggio (Ivrea), Living Lab attivato con SlowFood. Anche il monitoraggio delle frane è inserito in questo contesto, con il controllo di uno storico movimento franoso in Val Germanasca (Torino). I dati raccolti in questo caso vengono inviati attraverso una rete DMR sperimentale scelta per l'ampio raggio di copertura che questa tecnologia permette, e trasmette su frequenza licenziata per scopi di ricerca, inviando dati al server che ne garantisce la pubblicazione sul portale e la successiva elaborazione da parte di CNR - IRPI.

1.8.2 Radio digitale e sistemi di trasmissione: DAB, DAB+, SDR, spectrum sensing

La convergenza digitale e l'integrazione di contenuti multimediali di natura e da fonti diverse, se resi fruibili su terminali radio, possono rappresentare un canale di accesso a diversi ambiti applicativi, in particolare sul fronte della sicurezza e delle comunicazioni di emergenza.

Con la ricerca su DAB, DAB+ - Digital Audio Broadcasting -, destinato a trasformarsi in uno standard per le comunicazioni radio, l'interesse non si è concentrato solo sulla dimensione di intrattenimento di un contenuto digitale che ne integra diversi - audio, video e testuale -, ma anche sulle reti di emergenza. Non esiste infatti uno standard europeo in questo senso, ogni protezione civile nazionale usa canali diversi, ma esiste l'obiettivo di definire un canale di comunicazione comune. La radio digitale, in questa declinazione, è un ambito di sperimentazione indagato da CSP in collaborazione con Rai Way, storico partner, e Sisvel, vista la diffusione e capillarità che la rende uno dei primi canali di accesso alle informazioni su scala europea; una caratteristica che potrebbe trasformarla in uno strumento di comunicazione preferenziale grazie alla definizione di contenuti prioritari, alla base della rete europea di comunicazione dei disastri.

Al filone di ricerca sul DAB si aggiunge quello sull'SDR - Software Defined Radio -, che permette l'analisi in dettaglio dello stato dello spettro, per identificare eventuali interferenti e analizzare le caratteristiche della trasmissione, tra gli aspetti più critici nella gestione dei servizi wireless, che siano essi broadcast, bidirezionali, via satellite, ecc... In questo ambito esiste una soluzione, messa a punto da CSP, con un analizzatore di spettro distribuito in SDR, in cui una sonda remota installata in campo "cattura" ed effettua una prima elaborazione dei segnali ricevuti per poi inviarli ad un centro servizi, dove completare le operazioni di analisi e la preparazione dei dati. Tra le applicazioni storiche l'uso dei White Spaces come tecnologie abilitanti, in aree non raggiunte da servizi di rete a banda larga, come avvenuto in Val di Viù (Torino), nell'ambito di una sperimentazione autorizzata a fini di ricerca.

1.8.3 Contenuti multimediali e creatività digitale

Sempre di multimedia ma nella sua accezione legata ai contenuti digitali e all'industria creativa si parla con i progetti INCA e WASGO, finanziati nell'ambito dei Poli di Innovazione.

Con INCA^[9] l'attività di ricerca dei partner ha permesso di sviluppare una piattaforma transmediale capace di seguire il ciclo di vita del contenuto digitale dall'authoring, alla protezione della proprietà intellettuale, dalla fruizione all'archiviazione fondata su criteri semantici, anche di contenuti 3D.

WASGO^[10] nasce con l'obiettivo di favorire l'efficienza di processo del settore creativo, in particolare di quello cinematografico, grazie alla creazione di un workflow management in grado di interfacciarsi con gli strumenti di lavoro più diffusi del settore, in un contesto dove non esistono standard operativi e integrazione tra software professionali.

^{9.} INCA è un progetto sviluppato nell'ambito del II programma annuale dei Poli di Innovazione, Polo della Creatività e Multimedialità e del Polo ICT, finanziato nell'ambito del POR FESR 2007/2013 della Regione Piemonte.

I partner sono: Eurix, Cedeo, SynArea Consultants, Università degli Studi di Torino.

^{10.} WASGO - Workflow Management System per la produzione digitale – è un progetto realizzato nell'ambito del II Programma annuale dei Poli di innovazione, Polo ICT e del Polo Creatività e Multimedialità, finanziato nell'ambito del POR FESR 2007/2013 della Regione Piemonte. I partner sono: E.Magine, Nice, Animoka.

1.8.4 Banda larga, protocolli di rete, WSN, SDN, cloud computing

Le competenze in ambito IoT, sensoristica e smart building, hanno permesso a CSP di seguire attività di sperimentazione sulle differenti tipologie di sensori urbani a basso costo e bassi consumi, i low power sensor networks, dotati di protocolli di comunicazione di rete fondati sul più recente tra questi, l'IPv6. Si tratta di sensori auto-configurabili, collocati in aree "WiFi" pubbliche e private, che misurano e condividono dati relativi al consumo energetico o alle condizioni ambientali degli edifici, oggetto di analisi secondo il paradigma MOEDA - Metropolitan Open Energy Data -, reti metropolitane aperte pensate per permettere l'accesso open ai dati raccolti. Con il progetto Sixsensors^[11] sono tre gli ordini di problemi indagati: le caratteristiche dei sensori, la connettività tra questi attraverso reti standard e protocolli avanzati - WiFi free e urban WiFi -, il potenziale energivoro dei sensori stessi, e le strategie di energy harvesting. L'uso di ultra low power sensors permette di dotare il sistema di un'intelligenza di autoconfigurazione ed elaborazione a bordo delle informazioni, al fine di ridurre al massimo i consumi e quindi l'autonomia energetica degli apparati.

Per CSI Piemonte, sono state svolte attività di sviluppo della dorsale sperimentale a banda larga di CSP, HPWNet, in ambito reti a banda larga wireless.

Il CSI intende estendere la propria offerta di servizi di connettività avvalendosi della rete HPWNet. L'attività ha quindi previsto il di-

11. Six-Sensors – Sensore WiFi IPv6 per monitoraggio edilizio -, è un progetto realizzato nel quadro delle attività del Polo di Innovazione Edilizia Sostenibile e Idrogeno - Polight, finanziato nell'ambito del POR FESR 2007/2013 della Regione Piemonte.

segno della rete iniziale di CSI mappata su HPWnet, costituita da 4 nodi Tier-1, la rete di primo livello, e un utente finale dimostratore, a cui è seguito lo studio per l'adeguamento e l'ottimizzazione dei nodi agli apparati in uso e alla robustezza alle interferenze. Tra le ipotesi di sviluppo sono state anche definite le specifiche per una possibile diffusione generalizzata dell'interconnessione su nodi Tier-2, ovvero nodi di rilancio per la realizzazione della rete di distribuzione (rete di Il livello) verso le aree territoriali ove si intende fornire il servizio sperimentale agli utenti finali.

In questo quadro è stato attivato un Hot-Spot sperimentale per l'accesso gratuito Wi-Fi in un'area mercatale della città di Torino, Piazza Crispi. La connettività viene fornita attraverso un ponte radio wireless, una scelta che permette di testare un servizio utile in circostanze particolari, come l'attivazione di connessioni temporanee in attesa di lavori di completamento delle aree in fibra ottica o manutenzione

Attività di ricerca sono state inoltre svolte anche in ambito Wireless Sensor Networks - WSN -, con il citato progetto di rilevamento dei dati ambientali indoor e outdoor^[12] e sul fronte del Software Defined Networking - SDN -. Si tratta di un nuovo approccio che propone di rendere i nodi di rete programmabili, introducendo opportuni livelli di astrazione, ai quali accedere attraverso l'uso di interfacce di controllo (API). Un modello che consente di abilitare la virtualizzazione della rete, sia a livello di topologia, che dei servizi e policy di rete, aumentando la possibilità di introdurre funzioni di controllo e di automazione, che consentono di costruire infrastrutture di rete altamente scalabili e flessibili, capaci di adattarsi alle esigenze di progetto e operative. Lo standard utilizzato nell'architettura SDN è

^{12.} Si veda a tal proposito il paragrafo 1.5

OpenFlow, un protocollo che realizza la comunicazione tra lo strato intelligente e di controllo verso i dispositivi di rete che devono effettuare il trasporto dei dati vero e proprio. OpenFlow è la prima definizione d'interfaccia standard progettata specificamente per SDN, in grado di garantire sia elevate prestazioni che un controllo granulare del traffico nei dispositivi prodotti dai differenti fornitori, andando quindi a eliminare le barriere d'ingresso rappresnetate da soluzioni proprietarie offerte dal mercato dei costruttori di apparati di rete. Su questo fronte è stata svolta l'analisi e l'approfondimento della tematica del "Networking applicativo" cioè quella parte di software intelligente che può permettere alla componentistica di rete di essere utilizzata secondo un modello efficiente, coordinato e con un sufficiente grado di astrazione da consentire anche all'infrastruttura delle reti di calcolatori di poter essere vista come una risorsa virtualizzata, alla stregua della potenza di calcolo e della gestione e memorizzazione dei dati. L'idea di base è quindi quella di rendere dinamica e facilmente gestibile una complessa infrastruttura di rete, in cui siano presenti apparati sia fisici che virtuali (router e switch), introducendo una logica centralizzata di supervisione, indipendentemente dalla topologia fisica della rete. In sintesi, si tratta della tematica del Cloud Computing applicata al networking L'attività sull'architettura SDN si è svolta con la consulenza scientifica del GARR, che prevede, nel medio termine, l'introduzione di questo modello all'interno della rete della ricerca italiana, per la verifica dei nuovi possibili sviluppi e della necessaria integrazione della tecnologia nei contesti d'uso più appropriati.



PER LE IMPRESE

2.1 II Trasferimento Tecnologico

nnovation4Business, il programma di trasferimento tecnologico di CSP, che dal 2008 ad oggi ha portato a contattare oltre 500 imprese piemontesi e italiane, è proseguito anche nel 2013, dove 230 imprese di differenti dimensioni e settori hanno conosciuto il catalogo degli asset grazie ad un'intensa attività di divulgazione.

La partecipazione al roadshow organizzato da Smau in diverse città italiane - Roma, Padova, Torino, Bologna, Milano, Napoli - ha infatti permesso di presentare i nuovi asset, giunti ormai complessivamente a 37 unità e il catalogo competenze, uno strumento di lettura che evidenzia gli indirizzi di CSP in materia di ricerca applicata.

Dal 2008 ad oggi sono ben 36 i prototipi trasferiti alle imprese. Tra i nuovi asset, in ambiti che spaziano dall'internet of things alla media e network convergence, al collaborative working, dispositivi embedded per la misurazione e riduzione dei consumi energetici, sistemi di monitoraggio e controllo del traffico, reti di sensori multipurposes, la piattaforma IoT, ma anche sistemi per la valutazione dello stress idrico del terreno o dispositivi multitouch per la valutazione dello stato di salute delle persone.

Nell'ambito del programma 2013, sono stati firmati 6 nuovi accordi per il trasferimento tecnologico di uno o più asset con altrettante aziende piemontesi, mentre sono 24 gli accordi complessivamente stipulati dall'avvio del programma nel 2008.

Gli asset, disponibili gratuitamente per tutte le imprese piemontesi, sono stati presentati nel corso di Smau ai molti imprenditori del settore ICT che hanno visitato la manifestazione in tutte le sue sedi temporanee, ricevendo anche diversi riconoscimenti per

l'innovatività e la qualità della ricerca market driven di cui sono espressione. L'ultima, nonché la più importante, tappa del roadshow, a Milano, ha visto CSP premiato nella categoria "Tecnologie per le Smart Communities", del Premio Cluster "Best in Show", per i progetti Innovation4Business e lotNet, e, sempre a Smau Milano i citati progetti Observo e lotNet, sono risultati finalisti del premio Smart City Roadshow "per aver realizzato un progetto innovativo e per essere un esempio virtuoso per lo sviluppo delle moderne città intelligenti".

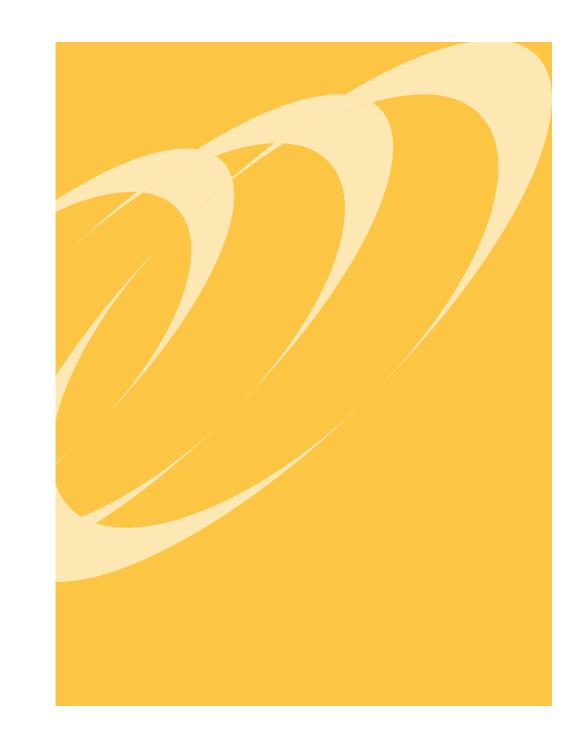
Nel corso del 2013 è stato infine pubblicato il nuovo sito web dedicato alle imprese, http://www.innovation4business.it, pensato per promuovere il programma di trasferimento tecnologico, il catalogo degli asset, le competenze, le possibili forme di collaborazione tra CSP e tessuto economico locale.

2.2 Collaborazione con le imprese

Le forme di collaborazione che CSP attua con le imprese sono diverse e spaziano da accordi strutturati per la ricerca inhome, come nel caso del modello dei Joint Labs, al Comitato di Indirizzo e alla Consulta per la Ricerca, una formula organizzativa che coinvolge tra gli altri oltre 30 imprese nella definizione delle traiettorie di ricerca di CSP, alle attività svolte per clienti privati e soci.

Con l'istituzione del Joint Lab, inoltre, nato nell'Aprile 2013 con l'insediamento della seconda sede di CSP presso il Business Research Center del Politecnico di Torino, è stata ulteriormente rafforzata la dinamica di relazione con il mondo delle imprese, in particolare Eurix, Teseo Clemessy e Sisvel, che entrano direttamente nei laboratori con parte della propria attività di ricerca e sviluppo. Sono oltre 50, infine, le imprese con cui CSP coopera in 11 progetti collaborativi che includono la partecipazione di più partner nello sviluppo di attività nate da bandi co-finanziati a livello regionale e nazionale, si tratta di: BEE, Daemon, Speaky Acutattile, Sixsensor, Wasgo, Sigevi, Meccano, Autonet, INCA, Lis4All.

Per AEMNet, società partecipata da IREN, CSP prosegue l'attività di supporto tecnico e consulenza sistemistica per lo sviluppo della rete informatica aziendale sia in termini di consolidamento dell'infrastruttura esistente che di sviluppo di nuovi servizi sia a carattere sperimentale che in prospettiva di sviluppi di business del cliente.





I PROGETTI INTERNAZIONALI

on oltre 40 partner internazionali, e 7 progetti europei con partecipazione diretta in qualità di partner o di subcontractor, la rete di relazioni di CSP si è ulteriormente ampliata con progetti che spaziano dall'automotive ai Living Labs, dal multimedia nella formazione all'industria del gaming. Il progetto Medea2020, chiuso alla fine del 2013 ha proseguito la sua attività con l'Associazione Medea2020 di cui CSP esprime la Presidenza. I progetti attivi e i partner sono:

CentraLab

www.centralivinglab.eu

E' un progetto europeo che mira a trasformare l'Europa centrale in

un ampio laboratorio per l'innovazione, che comprenda non solo la tecnologia, ma anche l'innovazione sociale ed organizzativa, applicando il paradigma Living Lab testato nelle regioni partner attraverso azioni pilota.

I partner di progetto sono:

- E-zavod, Institute for Comprehensive Development Solutions, SI.
- University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences, Sl.
- CyberForum, GER.
- University of Vorarlberg, AU
- Czech Centre for Science and Society, CZ
- Corvinno Technology Transfer Centre Nonprofit Public Ltd., HU
- Technical University of Košice, SK.
- Informatica Trentina SpA, ITA.

- Kielce Technology Park, PL.
- Regione Piemonte, ITA.

CSP è subcontractor.

Smard - European Support Framework on Networked Media R&D for SMEs -

www.csp.it/smard

E' un progetto europeo finanziato grazie al VII Programma Quadro R&D, per la Call ICT 2011.1.5 della durata di 18 mesi. SMARD concentra la propria attività sull'industria creativa e le piccole e medie imprese, in particolare per l'applicazione di tecnologie e piattaforme media avanzate. L'obiettivo è creare una rete di supporto sul tema della R&D in ambito Networked Media, tagliato sulle esigenze delle PMI sia in termini di innovazione che di trasferimento tecnologico. I partner di progetto sono:

- MFG Baden-Württemberg Innovation Agency for ICT and Media, Stoccarda, Regione Baden-Württemberg, GER.
- Salzburg Research for Schungsgesellshaft M.B.H., Salisburgo, AU.
- Interdisciplinary Institute for Broadband Technology, Bruxelles, BE.

OPEN-ALPS

www.open-alps.eu

E' un progetto di cooperazione transfrontaliera della durata di tre anni, finanziato dal programma Spazio Alpino, nato con l'obiettivo principale di promuovere e rafforzare la capacità innovativa delle piccole e medie imprese delle aree alpine per migliorarne la competitività. In particolare, il progetto mira a sviluppare e diffondere strumenti di Open Innovation, integrare competenze e abilità presenti sui territori, in modo che le tecnologie elaborate nei centri di ricerca e nelle università possano essere efficacemente trasferite al tessuto imprenditoriale.

I partner di progetto sono:

- Industrie und Handelskammer Schwarzwald-Baar-Heuberg, Villingen-Schwenningen -Freiburg Region, GER.
- ARDI Rhône-Alpes, Agence Régionale du Développement et de l'Innovation - Bureau Europe, Lyon - Rhone-Alpes Region, FR.
- MFG Baden-Württemberg InnovationAgency for ICT and Media, Stoccarda, Regione Baden-Württemberg, DE.
- Innovations und Technologietransfer Salzburg GmbH, Salisburgo, AU.
- Verona Innovazione, Verona, IT.
- Politecnico di Torino, DISPEA, Torino, IT.
- Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano, IT.
- Mariborska razvojna agencija, Oddelek zamednarodno sodelovanje, Maribor, SL.

• Association ManuFuture, Aarau-Nordwestschweiz, CH.

BOO-Games

www.boogames.eu

BOO-Games, acronimo di "Boosting European Games Industry", è un progetto Europeo, della durata di 36 mesi, finanziato nel quadro del programma Interreg IVC, priorità 1 "Innovazione ed economia della conoscenza. Imprenditorialità e PMI". L'industria del gaming è infatti un settore in grande sviluppo non solo per la forte richiesta del mercato consumer ma anche per le tante implicazioni professionali che può avere, dalla formazione di alto livello ai modelli educativi di base. Ai settori coinvolti è richiesta creatività e capacità di innovazione, qualità che un'adeguata regolamentazione e il dovuto sostegno dell'azione politica possono valorizzare e favorire. Ed è proprio questo l'obiettivo del progetto, che mira a coinvolgere le ammministrazioni locali nella comprensione del valore economico del settore, sviluppando politiche adeguate alle esigenze degli stakeholder.

BOO-Games prevede anche una comparazione tra mercati più sviluppati, come quello Francese o Inglese e mercati emergenti, in modo da creare networking tra le regioni europee e favorire lo scambio di competenze.

I partner del progetto sono:

• Coventry University Enterprise Limited, Coventry, UK;

- Stratford On Avon District Council, Stratford-upon-Avon, UK;
- MFG Baden-Württemberg mbH, Stoccarda, Karlsruhe DE;
- City of Karlsruhe Economic Development, Karlsruhe, DE;
- Region lle de France, Parigi, FRA;
- PREDA Paris Region Economic Development Agency, Parigi, FRA:
- European Centre for Business and Innovation of Asturias, Llanera, ESP:
- Sviluppumbria, Perugia, IT;
- Regione Piemonte, Torino, IT;
- CSP Innovazione nelle ICT, Torino, IT;
- Utrecht School of the Arts, Utrecht, NETH;
- Foundation Temi Zammit, Malta, MLT;
- Applied research and communications fund, Sofia, BUL;
- Innovation and Technology Transfer Salzburg Ltd., Salisburgo, AUT.

AUTONET

www.pie.camcom.it/C/ITT/Page/t08/view html?idp=674

AUTONET è un progetto speciale che coinvolge partner internazionali, ma sostenuto con fondi locali, pensato per promuovere e rafforzare la cooperazione tra Italia e Serbia nelle attività legate al settore automotive. Finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico nell'ambito della Legge 84 attraverso la Federazione Nazionale delle Camere di Commercio - Unioncamere - che opera come soggetto implementatore.

I partner sono:

- Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura, Torino, IT:
- Centro Estero per l'Internazionalizzazione CEIPIEMONTE, Torino, IT;
- Unioncamere Piemonte, Torino, IT;
- Città di Torino, IT;
- CSP Innovazione nelle ICT, Torino, IT;
- REDASP, The Regional Economic Development Agency for Šumadija and Pomoravlje Ltd, Kragujevac, RS.

VISIR - ICT for Learning in Europe

visir-network.eu

VISIR è un progetto internazionale che mira a favorire la diffusione e l'uso dell'ICT nella formazione secondo le politiche indicate dal Lifelong Learning Programme dell'Unione Europea. Dal 2012 al 2014 VISIR si pone l'obiettivo di ridurre quelli che sono considerati i maggiori gap dell'attuale sistema educativo europeo: l'understanding gap, il networking gap, e il mainstreaming gap. CSP svolge un ruolo consulenziale in quanto subcontractor del progetto.

I partner sono:

• MENON - European innovation and research network, Bruxelles, BEL;

- EADL European Association for Adult Learning, Grootebroek, NETH:
- EDEN European Distance and E-learning Network, Budapest, HUN:
- EFMD European Foundation for Management Development, Bruxelles, BEL;
- ELIG European Learning Industry Group, Paris, FRA;
- EICI European Interest Group on Creativity and Innovation, Stuttgart GER;
- EFQUEL European Foundation for Quality in e-Learning, Bruxelles, BE;
- SCIENTER, Ricerca e Innovazione per la formazione, Bologna, ITA:
- Università di Lovanio, Leuven, BE.

CSP è subcontractor.

EveryAware - Enhancing Environmental Awareness through social information technologies -

www.everyaware.eu

Finanziato dal VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo, Everyaware è un progetto europeo che mira ad integrare il monitoraggio ambientale, la valorizzazione della consapevolezza e il cambiamento nei comportamenti attraverso la creazione di una nuova piattaforma tecnologica che unisce tecnologie di rilevazione, applicazioni di rete e strumenti di elaborazione dati.

Il progetto intende integrare tutte le fasi cruciali nella gestione dell'ambiente (monitoraggio ambientale, valorizzazione della consapevolezza, cambiamento comportamentale) in un quadro unitario, attraverso la realizzazione di una piattaforma tecnologica che fornirà delle infrastrutture di hosting, permettendo di replicarla in tempi e luoghi diversi.

L'integrazione tra la rilevazione partecipativa e il monitoraggio della opinioni soggettive è cruciale, poiché mostra i meccanismi attraverso i quali la percezione locale dei problemi ambientali, corroborata da dati quantitativi, evolve in opinioni socialmente condivise, che stanno alla base dei cambiamenti comportamentali.

I Partner sono:

- ISI Istituto per l'interscambio scientifico, Torino, IT;
- L3S Research Center Universitaer Hannover, Hannover, DE;
- UCL Chorley Institute University College, London, UK;
- Università Sapienza di Roma, Dip. di Fisica, Roma, IT;
- Flemish Institute for Technological Research, Antwerp, BE.

CSP è subcontractor.



LA PRESENZA A EVENTI E INIZIATIVE

L

attività di divulgazione svolta nel corso del 2013 ha visto CSP impegnato a livello locale, nazionale e internazionale in momenti di divulgazione scientifica, conferenze e seminari, meeting di progetto con i numerosi partner europei, momenti di incontro con le imprese e il territorio, b2b grazie soprat-

tutto alla partecipazione al roadshow di SMAU. Sono infatti 54 gli eventi che hanno caratterizzato il 2013, 48 in Italia e 9 in Europa.

Eventi e conferenze in Italia						
Data	Evento	Tema/Riconoscimento	Partecipanti	Luogo		
10-11 Gennaio	Medit@ndo	Medea2020	Eleonora Pantò	Rimini		
17 Gennaio	Biennale della Democrazia	Dai una voce alla Democrazia	Eleonora Pantò	Istituto Avogadro (Torino)		

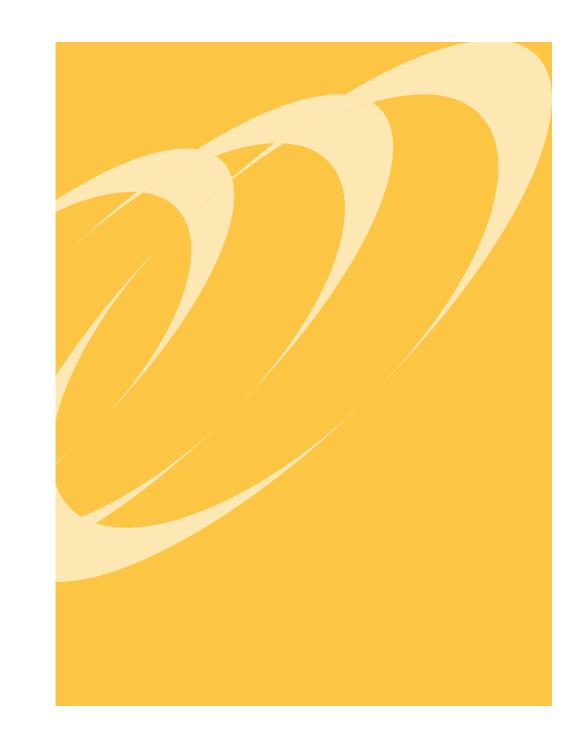
Eventi e conferenze in Italia					
Data	Evento	Tema/Riconoscimento	Partecipanti	Luogo	
23 Febbraio	Innovazione tecnologica per la gestione del vigneto	I risultati di Viniveri	Paolo Mollo	Alba (CN)	
2 Marzo	La produzione integrata in viticoltura tra ricerca e innovazione tecnologica	Innovazione tecnologica in vigneto: sistemi di monitoraggio e impiego di piattaforme informative per la diffusione e la gestione delle informazioni	Andrea Molino	Caresanablot (VC)	
7 Marzo	la PA in 140 caratteri	Le Cose Cinguettano	Sergio Duretti	Torino	
8 Marzo	Alpine spring festival	I Living Labs in montagna	Michela Pollone, Ferdinando Ricchiuti	Bolzano/Torino	
12 marzo	SafeKids@School	Kick-off del progetto	Eleonora Pantò	Biella	
20-21 Marzo	Smau Roma	Partecipazione alla fiera		Roma	
21 Marzo	Smau Roma	Smart Territories e il grande scenario di una nuova agricoltura italiana	Sergio Duretti	Roma	
23 Marzo	I Barcamp astronomia non professionale	Il Living Lab "Astronomia in rete"	Gian Luca Matteucci	Pino Torinese (TO)	
2 Aprile	Giornata mondiale dell'autismo	t4A: l'architettura del progetto	Sergio Duretti	Torino	
15-16 Aprile	World DMB seminar	Trasmettitore DAB Odroid	Floriana Crespi	Riva del Garda (TN)	
18-19 Aprile	Smau Padova	Partecipazione alla fiera		Padova	
18-19 Aprile	Tosm - Torino software meeting	Partecipazione al b2b		Torino	

Eventi e conferenze in Italia				
Data	Evento	Tema/Riconoscimento	Partecipanti	Luogo
21-26 Aprile	COCORA 2013 - The Third International Conference on Advances in Cognitive Radio	"Sensing of DVB-T Signals for White Space Cognitive Radio Systems" premiato come Best Paper Award dalla IARIA Board	Daniel Riviello, Sergio Benco, Floriana Crespi, Roberto Garello, Alberto Perotti.	Mestre (VE)
29 Aprile	CSP Joint labs	Inaugurazione nuova sede al Politecnico		Torino
4 Maggio	XXXI AIR2013 Meeting	La radio digitale	Roberto Borri	Torino
7 Maggio	Digital Experience Festival	(Tanti) dati delle cose: usiamoli!	Sergio Duretti	Torino
8-9 Maggio	Smau Torino	Partecipazione alla fiera		Torino
14 Maggio	Creative Camp: book for the future	Partecipazione al tavolo di lavoro	Massimo Schiro	Torino
14 Maggio	Progetto Open Innovation della Camera di Commercio di Torino e Fondazione Human+	Talk show sull'innovazione "Si può fare"	Sergio Duretti	Torino
18 Maggio	Italian Scratch Festival 2013	Sostegno alla manifestazione	Eleonora Pantò	Grugliasco (T0)
20 Maggio	M2M Forum	M2M on the field: making smart environments	Andrea Molino	Milano
20 Maggio	M2M Forum	Moderazione di due sessioni su: Sensoristica comunicazione e connettività e Tecnologie emergenti per la diffusione dei servizi machine-tomachine.	Luca Broglio, Sandro Pera	Milano
20 Maggio	M2M Forum	Connettività Wireless per reti IoT / M2M: alcune soluzioni alternative	Alberto Perotti	Milano
20 Maggio	M2M Forum	Il cloud computing nel M2M - La memorizzazione di grosse moli di dati correlati	Diego Guenzi	Milano

Eventi e confer	Eventi e conferenze in Italia				
Data	Evento	Tema/Riconoscimento	Partecipanti	Luogo	
20 Maggio	M2M Forum	Tavola rotonda: il ruolo in crescita dei sistemi di telecontrollo delle smart grid	Paolo Mollo	Milano	
28 Maggio	Innovation&Creativity4Schools 2013	Premiazione progetti vincitori	Eleonora Pantò	Torino	
31 Maggio	ITDay 2013	Tools4autism: un'app per l'autismo	Roberto Politi	Torino	
5-6 Giugno	Smau Bologna	Intervento Living Labs: costruire dal basso la città intelligente	Sergio Duretti	Bologna	
10 Giugno	Comune di Biella - conferenza stampa	Uno zainetto che misura lo smog: anche Biella protagonista tra tecnologia e qualità dell'ambiente	Giovanni Ferrero, Stefano Ingarra	Biella	
13-14 Giugno	Faber Meeting 2013	Premiazione dei vincitori	Giovanni Ferrero	Torino	
14 Giugno	Il private cloud per la PA - CSI- Piemonte	Tecnologie Wireless per le infrastrutture a larga banda e per l'Internet delle Cose (IoT)	Roberto Borri	Torino	
18 Giugno	Open Alps	Training Day sull'Open Innovation per le PMI	Michela Pollone	Torino	
24-26 Giugno	GTTI 2013: riunione annuale	Sensorbox: sistema portatile di sensori	Sandro Pera	Ancona	
25 Giugno	Polight - Building automation	II progetto Daemon	Stefania Sella	Torino	
3-4 Luglio	Forum America Latina - CEIP	Partecipazione al b2b		Torino	
19 Luglio	Il Futuro della Televisione	Scenari e tecnologie della convergenza digitale	Sergio Duretti	Torino	
19 Settembre	Premio eGov	Premi ai progetti t4A, PiCoD, Telescuola		Riccione	
21-26 Settem- bre	Prix Italia	Partecipazione alla "vetrina dei laboratori tecno- logici"		Torino	

Eventi e conferenze in Italia				
Data	Evento	Tema/Riconoscimento	Partecipanti	Luogo
26-27 Settem- bre	ITN Expo	Partecipazione al b2b		Torino
15 Ottobre	Ada Lovelace Day	Media partnership		Torino
17 Ottobre	Smart City Exibition	lotnet la piattaforma di CSP	Sergio Duretti	Bologna
21 Ottobre	Tavola rotonda ICT2 - Centro Estero Camera di Commercio	Crescita & Telco 2020: la sfida della connessione totale	Sandro Pera	Torino
23-25 Ottobre	Smau Milano	Partecipazione alla fiera e premiazione "Cluster best in show"		Milano
26 Ottobre	Ente parchi astigiani	Inaugurazione museo di Paleontologia e installazione tavolo multitouch		Asti
7 Novembre	Inaugurazione Itastart		Sergio Duretti	Grugliasco (T0)
23 Novembre	Innovazione e servizi in rete: progetti e strumenti per le Valli di Lanzo più smart	I Living Labs veicolo di innovazione nelle aree montane"	Sergio Duretti	Lanzo (T0)
27 Novembre	IV conferenza regionale sulla sicurez- za integrata	Tavola rotonda "Videosorveglianza: quale bilancio? Quale futuro?"	Sergio Duretti	Torino
28 Novembre	Open Alps	Training Day Open Innovation	Michela Pollone	Torino
28 Novembre	Dschola	Open Day	Eleonora Pantò	Torino
1 Dicembre	Living Labs ovvero il possibile con- tributo delle ICT ai Presidi Territoriali di Sviluppo Locale	Piattella Canavesana di Cortereggio	Roberto Borri	Castello San Giorgio Canavese (TO)

Eventi e conferenze all'estero				
Data	Evento	Tema/Riconoscimento	Partecipanti	Luogo
20 Marzo	Heidelberg Innovation Forum	II progetto Smard	Michela Pollone	Heidelberg (Ger)
4-5 Marzo	NetNod Spring Meeting 2013	Wireless technologies in a changing world	Roberto Borri	Stoccolma (Sve)
8-12 Aprile	EuCAP 2013	UAV Automatic Fly Method	Livio Torrero	Gothenburg (Sve)
25 Aprile	BOO-Games: seminario tematico	Supporting Games: Funding Opportunities and Communication Challenges	Eleonora Pantò, Augusta Giovannoli	Stoccarda (Ger)
13 Giugno	BOO-Games: seminario tematico	Accesso al sostegno finanziario per PMI del settore creativo	Eleonora Pantò, Augusta Giovannoli	Parigi (Fra)
26 Giugno	Open Innovation Day	Partecipazione ai workshop "How to manage open data" e "How open data can empower your innovation approach"	Chiara Gallino, Elonora Pantò	Lione (Fra)
11 Settembre	B00-Games	Visita di Studio	Michela Pollone, Eleonora Pantò, Augusta Giovannoli	Coventry (Gb)
13 Dicembre	B00-Games	Presentazione del progetto	Eleonorà Pantò	Bruxelles (Bel)
13 Dicembre	Media & Learning Conference	Premiazione Medea Awards	Eleonorà Pantò	Bruxelles (Bel)





LE BORSE DI RICERCA E LE ALTRE AZIONI PER I GIOVANI RICERCATORI

C

oinvolgimento dei giovani ricercatori, scambio di competenze a vari livelli, dagli studenti delle scuole superiori, coinvolti nella attività di trasferimento tecnologico rivolte alle scuole, ai dottorandi che costituiscono un ponte tra la ricerca pura, accademica, e la ricerca applicata di CSP.

Un approccio che ha da sempre caratterizzato l'impostazione del lavoro dei laboratori e della aree, proseguito nel 2013 con 9 tesi di laurea, 8 stage, anche di studenti medi, 18 borse di studio, e 2 ricercatori altamente specializzati inviati da Fondazione ISI nell'ambito del progetto EveryAware e Politecnico di Torino, per la finalizzazione del dottorato.

Borse di ricerca			
Direzione e area CSP	Nome e Cognome	Tematica	Periodo
Direzione Generale - Scenari e relazioni internazionali	Isabella Bianco	Approcci internazionali ad innovazione e trasferimento tecnologico per le piccole e medie imprese	Novembre 2011-Luglio 2013

Borse di ricerca			
Direzione e area CSP	Nome e Cognome	Tematica	Periodo
Direzione Generale	Elisabetta Raguseo	Gestire la complessità nelle piccole e medie imprese in Piemonte: ricerca applicata sul ruolo delle ICT nell'innovare processi organizzativi e produttivi"; Lagrange ISI con cofinan- ziamento CSP	Ottobre 2012 - Marzo 2014
Direzione Generale - Contenuti e Media Digitali	Augusta Giovannoli	Creatività digitale	Gennaio 2013 - Dicembre 2013
Progettazione e Gestione Risorse - Distributed Computing	Diego Guenzi	Studio, analisi e realizzazione di piattaforme basate sul cloud computing per il trattamento del Big Data	Luglio - Dicembre 2013
Progettazione e Gestione Risorse - Internetworking	Matteo Di Leo	Sviluppo di una piattaforma per la videovalorizzazione territoriale	Ottobre 2012 - Dicembre 2013
Progettazione e Gestione Risorse - Sistemi	Giuseppe Ricupero	Cloud Computing e dati privati	Gennaio - Giugno 2013
Progettazione e Gestione Risorse - Living Labs	Giuseppe Giunta	ICT per la conservazione e la valorizzazione dei beni comuni nel Roero	Ottobre 2012 - Aprile 2013
Progettazione e Gestione Risorse - Living Labs	Stefano Rossotto	ICT per la sostenibilità energetica in Val Tiglione	Ottobre 2012 - Aprile 2013
Ricerca&Sviluppo - Laboratorio Embedded Systems	Stefano Ingarra	Realizzazione di sistemi integrati per Mobile Sensing	Ottobre 2011 - Settembre 2013
Ricerca&Sviluppo - Laboratorio Embedded Systems	Livio Torrero	Sistemi di navigazione autonomi per robotica di servizio	Gennaio - Luglio 2013
Ricerca&Sviluppo - Laboratorio Embedded Systems	Francesco Pulcino	Sistemi di gestione energetica per reti autonome di monitoraggio ambientale	Gennaio - Luglio 2013
Ricerca&Sviluppo - Network & Wireless Comm	Floriana Loredana Crespi	Studio e realizzazione di sistemi per il broadcasting radiofonico e televisivo	Gennaio - Dicembre 2013

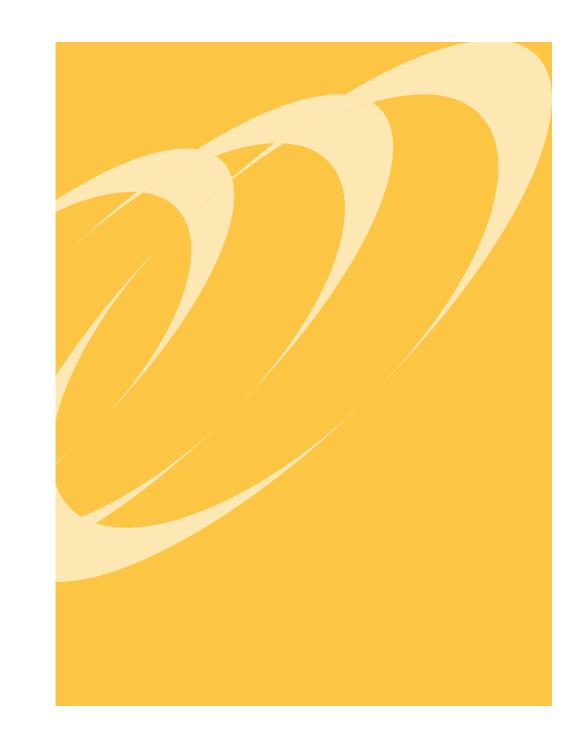
Borse di ricerca			
Direzione e area CSP	Nome e Cognome	Tematica	Periodo
Ricerca&Sviluppo - Network & Wireless Comm	Sergio Benco	Studio e realizzazione di sistemi di Spectrum Sensing, identificazione delle modulazioni e trasmissione in sistemi radio cognitivi	Gennaio - Giugno 2013
Ricerca&Sviluppo - Network & Wireless Comm	Domenico Di Tommaso	Sistemi radiomobili professionali ad elevata copertura ed affidabilità	Dicembre 2012 - Ottobre 2013
Ricerca&Sviluppo - Network & Wireless Comm	Simone Scarafia	Sistemi per la localizzazione indoor di precisione	Gennaio - Dicembre 2013
Ricerca&Sviluppo - Network & Wireless Comm	Ahamad Shahnejat Bushehri	Studio, progettazione e gestione di reti wireless a banda larga	Febbraio - Luglio 2013
Ricerca&Sviluppo - W3Lab	Donato Fiorella	Framework di realtà aumentata multimodale ad elevata precisione	Gennaio - Luglio 2013
Ricerca&Sviluppo - SecureLab - DTVLab	Davide Piccione	Piattaforma innovativa di Infotainment per autoveicoli	Marzo - Giugno 2013

Altre Borse				
Direzione e area CSP	Nome e Cognome	Tematica	Facoltà o Ente	Periodo
Ricerca&Sviluppo - SAD	Fabio Saracino	Everyaware - Enhance environmental awarness through social information technologies	Fondazione ISI	Ottobre 2011 - Dicembre 2013
Ricerca&Sviluppo - Inlab	Daniel Riviello	Cognitive radio ed indoor positioning	Politecnico di Torino - Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni	Marzo 2013

Tesi				
Direzione e area CSP	Nome e Cognome	Tematica	Facoltà o Ente	Periodo
Ricerca&Sviluppo - INLab	Badre Hamdane	Studio e realizzazione in software di un sistema di comunicazione LTE-like	Politecnico di To- rino - Dipartimento di Elettronica	Ottobre 2012 - Marzo 2013
Ricerca&Sviluppo - INlab	Enrico Bernabè	Autoconfigurazione di reti mesh e formazione automatica della tipologia della rete	Politecnico di To- rino - Dipartimento di Elettronica e Telecomu- nicazioni	Novembre 2012 - Aprile 2013
Ricerca&Sviluppo - INlab	Omar Nadim	MIMO processing in LTE downlink	Politecnico di To- rino - Dipartimento di Elettronica e Telecomu- nicazioni	Marzo - Novembre 2013
Ricerca&Sviluppo - INlab	Ivan Rodrigo Molano Garcia	Channel coding in LTE	Politecnico di To- rino - Dipartimento di Elettronica e Telecomu- nicazioni	Marzo - Novembre 2013
Ricerca&Sviluppo - ESME	Pietro Speziale	Sistema di aggiornamento da remoto del firm- ware per reti di sensori wireless	Politecnico di Torino - Dipartimento di Infor- matica (DAUIN)	Marzo - Settembre 2013
Ricerca&Sviluppo - INlab	Javier Farid Mendoza Bula	Wireless Protocols for vehicular communication	Politecnico di To- rino - Dipartimento di Elettronica e Telecomu- nicazioni	Maggio - Dicembre 2013
Ricerca&Sviluppo - ESME	Javad Nazemi	SDR implementation of eigenvalue-based algorithm for cognitive radio in white spaces	Politecnico di To- rino - Dipartimento di Elettronica e Telecomu- nicazioni	Ottobre 2013 - Luglio 2014

Tesi				
Direzione e area CSP	Nome e Cognome	Tematica	Facoltà o Ente	Periodo
Ricerca&Sviluppo - ESME	Yuankai Liu	Implementation of video processing algorithms for traffic recognition on embedded platforms	Politecnico di To- rino - Dipartimento di Elettronica e Telecomu- nicazioni	Ottobre 2013 - Luglio 2014
Ricerca&Sviluppo - ESME	Hossein Sarpanah	Experimental Investigation of Smartphone Energy Consumption	Politecnico di To- rino - Dipartimento di Elettronica e Telecomu- nicazioni	Ottobre 2013 - Luglio 2014

Stage				
Direzione e area CSP	Nome e Cognome	Tematica	Facoltà o Ente	Periodo
Progettazione e Gestione Risorse - Living Labs	Matteo Franco	Analisi delle soluzioni esistenti ed implementazione in ambito WSN IPv6. Realizzazione infrastrutture di sistema di monitoraggio delle produzioni e dei consumi di energia.	Centro per l'impiego di Torino	Ottobre 2012 - Marzo 2013
Progettazione e Gestione Risorse - Living Labs	Roberta Succo	Progettazione di una piattaforma in grado di favorire comportamenti virtuosi in campo energetico	Università degli Studi Di Torino - Lettere e Filosofia	Dicembre 2012 - Aprile 2013
Direzione progettazione e Gestione Risorse - Living Labs	Gianluca Bardelle	Drupal	ITIS Pininfarina	Maggio - Settembre 2013
Ricerca&Sviluppo - W3Lab	Giulia Dall'Aglio	Progettazione e implementazione di un'applicazioneper dispositivi mobili basati su piattaforma Android a supporto di soggetti affetti da disturbi dello spettro acustico	Università di Bologna - Ingneria	Maggio - Novembre 2013
Direzione progettazione e Gestione Risorse - InLab	Bellia Corrado	Software defined radio e uso di GNU Radio	Politecnico di Torino - Ingegneria delle Teleco- municazioni	Maggio - Settembre 2013
Direzione progettazione e Gestione Risorse - Network&Wireless Communi- cation	Liu Fengxian	Software defined radio e uso di GNU Radio	Politecnico di Torino - Ingegneria delle Teleco- municazioni	Aprile - Luglio 2013
Direzione Generale - Contenuti e Media Digitali	Laura Gullo	Minori ed internet: analisi e politiche per la sensibilizzazione dei teenagers online	Politecnico di Torino - Ingegneria Gestionale	Ottobre 2013 - Gennaio 2014
Direzione Generale Contenuti e Media Digitali	Alessandro Bastonero	Minori e internet: privacy, identità e fiducia nei social network	Politecnico di Torino - Ingegneria Gestionale	Aprile - Luglio 2013





GLI ACCORDI DI COLLABORAZIONE

ono attualmente oltre 30 gli accordi di collaborazione, convenzioni e Memorandum of Understanding attivi, molti dei quali di lunga durata, per favorire lo sviluppo di attività comuni.

6.1 In Piemonte

Enti Pubblici, Accademici e Centri di Ricerca

Università degli Studi di Torino

Sono attivi accordi con il Dipartimento di Matematica, l'INRIM Isti-

tuto Nazionale di Ricerca Metrologica e l'Azienda Ospedaliera San Giovanni Battista di Torino, con cui è stato definito un accordo programmatico di "Sicurezza protezione ed elaborazione di contenuti multimediali in ambito Biomedico". Sullo stesso tema è stato inoltre siglato un nuovo accordo nel 2013 che coinvolge anche il Dipartimento di Informatica, l'Azienda ospedaliera Città della Salute e della Scienza e la ASL CN 2.

Dal 2011 è attivo un accordo quadro con la Facoltà di Economia, Dipartimento di Economia Aziendale.

Politecnico di Torino: dal 2005

La Convenzione Quadro prevede una reciproca collaborazione in attività di ricerca nell'ambito delle reti di Telecomunicazioni attraverso la costituzione di Laboratori tecnologici – InLab, EmsysLab, SecureLab – la condivisione di studi, consulenze tecnico-scienti-

fiche e commesse di ricerca, a cui si aggiunge la partecipazione congiunta a programmi nazionali e internazionali.

Nel Luglio 2012 è stato inoltre firmato con Sisvel Technology un accordi di Partnership triennale su Ricerca e formazione per la partecipazione al bando per l'insediamento presso la sede del Politecnico di Torino.

Con il Dipartimento di Ingegneria Gestionale è stato infine stipulato un accordo per la cessione e l'utilizzo dell'asset NICE.

Consorzio Top-IX: dal 2005

L'Accordo Quadro prevede la collaborazione in studi, sperimentazioni e ricerche per il trasferimento di know-how, sviluppo di consulenze scientifico-tecnologiche e la gestione congiunta di progetti per la valorizzazione del Sistema Piemonte.

IPLA Istituto per le Piante da Legno e Ambiente: dal 2010

La Convenzione attiva con L'Istituto per le Piante da Legno e Ambiente - IPLA. S.p.A., una società controllata dalla Regione Piemonte che svolge attività nel merito dello sviluppo e valorizzazione del patrimonio arboreo e naturalistico, della tutela dell'ambiente, della pianificazione degli interventi sul territorio, mira ad attuare forme di collaborazione e sperimentazione di carattere tecnologico e scientifico.

Osservatorio Piemontese di Frutticoltura "Alberto Geisser": dal 2011

L'Accordo Quadro con l'ente preposto all'incremento e al sostegno della frutticultura piemontese è stato stilato con l'obiettivo di sviluppare forme di collaborazione di carattere scientifico e tecnologico sui temi dell'agricoltura di precisione, la prevenzione precoce delle

patologie delle piante, il monitoraggio della qualità del suolo, la ricerca di tecnologie innovative in ambito "ICT e Agricoltura".

Fondazione ISI – Istituto per lo scambio scientifico internazionale - e Top-IX Torino Piemonte Internet Exchange: dal 2011

L'Accordo Quadro ha come oggetto della collaborazione la relazione che connette gli studi sulla complessità e le scienze computazionali, con l'ICT e le potenzialità offerte dal modello del web 2.0 per la divulgazione dei risultati di ricerca e lo sviluppo di reti tecno-sociali.

Tra le voci dell'accordo il modeling e la predizione di sistemi complessi tecno-sociali, le citizen sciences, le applicazioni legate all'universo dell'internet delle cose e l'high performance wide area networking. I termini della collaborazione spaziano dalla condivisione di borse di studio all'organizzazione di seminari, dalle pubblicazioni congiunte, allo scambio di personale a scopo formativo.

Unione Collinare Val Tiglione e Dintorni e Ente di Gestione dei Parchi e delle riserve Naturali Astigiani: dal 2011

L'Accordo Quadro prevede la collaborazione per lo sviluppo sperimentale di applicazioni ICT per incentivare l'associazionismo nello sviluppo di servizi territoriali e sociali, il monitoraggio ambientale e la sperimentazione di progetti legati ai media digitali attraverso la banda larga, il finanziamento congiunto di borse di studio e la divulgazione dei risultati delle attività.

Pracatinat S.c.p.a: dal 2011

La Lettera di Intenti mira a promuovere la cooperazione sul fronte della sperimentazione tecnologica, divulgazione scientifica e alla sensibilizzazione sul fronte delle energie pulite, in particolare eolica, attraverso la copertura di rete WiFi e l'installazione di una stazione di monitoraggio per la verifica della disponibilità di fonti rinnovabili.

Croce Rossa Italiana - Comitato Regionale del Piemonte e Liguria, Comitato Centrale Servizio ICT radiocomunicazioni: dal 2012

L'Accordo Quadro prevede l'attuazione di forme di collaborazione e sperimentazione di carattere tecnologico e scientifico in ambito ICT con particolare attenzione alle reti wireless di comunicazione e alle reti di emergenza.

Comune di Cuneo: dal 2013

La Lettera di Intenti ha come oggetto la sperimentazione di una soluzione di mobilità e-health in ambito Living Lab per persone con disabilità titolari di contrassegno di sosta.

ARPA Piemonte: dal 2013 - in corso di definizione -

Con ARPA Piemonte è cominciato un percorso di collaborazione per la sperimentazione di piattaforme di raccolta e di trasmissione di dati ambientali e di informazioni meteorologiche in tempo reale provenienti da sistemi di monitoraggio remotizzati.

Slow Food Italia, Associazione Piattella Canavesana di Cortereggio, Camera di Commercio di Torino: dal 2013

Tutti questi attori hanno sottoscritto un Protocollo di Intesa per sviluppare, ognuno con il proprio contributo, un "Presidio territoriale" per la tutela della Piattella Canavesana, che comporta un'azione di tutela e valorizzazione dell'habitat naturale, applicando il paradigma dei Living Lab, quindi con il coinvolgimento di tutti i "portatori di interesse" presenti sul territorio.

6.2 In Italia

Enti pubblici, accademici, centri di ricerca pubblici-privati

Fondazione ASPHI Onlus: dal 2011

La Convenzione Quadro con la fondazione che promuove l'uso dell'informatica per favorire l'integrazione delle persone portatrici di handicap, prevede una collaborazione continuativa che favorisca lo scambio di esperienze, le pubblicazioni congiunte, l'organizzazione dio eventi e attività seminariali, lo scambio di personale e il finanziamento di borse di studio.

Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per gli Ecosistemi, Verbania-Pallanza: dal 2012

L'accordo di Collaborazione si concentra sulle tecnologie per il territorio e l'ambiente con particolare attenzione al monitoraggio via rete di dati ambientali.

Consiglio Nazionale delle Ricerche - INRIM: dal 2012

L'Accordo di Collaborazione con l'Istituto Nazionale per la Ricerca Metrologica prevede la collaborazione e sperimentazione sul fronte di sistemi campioner di tempo e frequenza.

Società Meteorologica Italiana onlus - SMI -: dal 2011

L'Accordo Quadro prevede attività di ricerca e sperimentazione sul fronte del monitoraggio ambientale e la remotizzazione di strumenti, lo sviluppo di servizi e applicazioni ICT per l'utilizzo delle previsioni meteorologiche nell'ambito della produzione di energie rinnovabili,

l'individuazione di siti per infrastrutture di telecomunicazioni con sfruttamento delle energie rinnovabili.

RNRE – Raggruppamento Nazionale Radiocomunicazioni di Emergenza –: dal 2011

L'Accordo Quadro prevede collaborazioni di carattere scientifico e tecnologico sui temi dell'Intelligent Transport System (ITS), della comunicazione veicolo-veicolo e veicolo-infrastruttura, l'acquisizione e trasmissione di dati da mezzi in movimento, tecnologie radio per la banda larga bidirezionale e simmetrica, il tactical networking e le comunicazioni satellitari, con lo scambio di informazioni, il finanziamento di borse di studio, attività sperimentali congiunte sul campo e iniziative di divulgazione e seminariali.

Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del CNR IRPI: dal 2010

Per l'Istituto, che tra le sue varie sedi ne annovera anche una torinese, è stata firmata una Convenzione Quadro triennale per un rapporto di collaborazione nell'ambito delle tecnologie per il territorio e l'ambiente che comporta l'istituzione di un laboratorio denominato TAGLab – Territorio, Ambiente, Geotecnologie Lab –.

Università degli Studi di Padova Centro di Calcolo di Ateneo: dal 2009

È stata firmata una Lettera di Intenti per la collaborazione in diversi settori che vanno dalla progettazione, sviluppo e sperimentazione di servizi innovativi di telecomunicazioni, all'infrastrutturazione di reti broadband wireless e wired, alla sperimentazione sullo sviluppo di servizi ad alto valore aggiunto per utenti IP, alla progettazione di reti pubbliche IPv4 e IPv6 con particolare attenzione ai NAP.

Centro ICT Sud: dal 2012

L'Accordo Quadro prevede collaborazione e scambio di competenze su temi che spaziano dalle reti di sensori in agricoltura alla telemedicina al future internet.

World Family of Radio Maria: dal 2011

CSP e "Radio Maria" collaborano per sperimentare nuove tecnologie per il broadcasting e per le reti wireless oltre che per la prototipazione ed il testing di apparati e di reti per le telcomunicazioni. La collaborazione si estende anche al monitoraggio ed alla remotizzazione di strumenti ed apparati.

Consortium GARR: dal 2013

CSP ha riallacciato ufficialmente la storica collaborazione con il GARR con la finalità di testare servizi di rete ed applicativi con un particolare focus sul mondo delle scuole.

Privati e Imprese

RAI Way: dal 2011

Con l'azienda, proprietaria della rete di trasmissione e diffusione del segnale RAI, è attivo un Accordo di Collaborazione per sperimentare e testare l'utiizzo della tecnologia DRM.

Radio Activity s.r.l.: dal 2011

L'Accordo Quadro prevede che CSP e Radio Activity collaborino

in attività di ricerca e sperimentazione in settori come l'assessment di apparati radio e di nuove soluzioni commercializzate da Radio Activity, la sperimentazione di nuove tecnologie wireless DMR (Digital Mobile Radio), la collaborazione per la realizzazione di nuove soluzioni commercializzate da Radio Activity, la cooperazione per l'individuazione e la scelta di spazi frequenziali finalizzati alla fornitura di servizi.

AerRobotix: dal 2011

L'Accordo Quadro si propone di attuare forme di collaborazione e sperimentazione di carattere tecnologico e scientifico nel settore dei mini natanti e dei droni natanti o volanti.

EMC SPA - Electronic Marketing Company -: dal 2011

L'Accordo Quadro prevede forme di collaborazione e sperimentazione di carattere scientifico su temi che spaziano dall'assessment field di apparati radio e di nuove soluzioni commercializzate da EMC alla sperimentazione di nuove tecnologie wireless, alla prototipazione di terminali e componenti per la trasmissione dati su reti radio digitali.

BPG - Radiocomunicazioni s.r.l.: dal 2010

L'Accordo Quadro prevede una collaborazione scientifica e tecnologica che spazia dall'assessment di apparati radio e di nuove soluzioni commercializzate da BPG alla sperimentazione di nuove tecnologie wireless alla cooperazione per la scelta di spazi frequenziali finalizzati alla fornitura di servizi.

Sisvel Technology s.r.l.: dal 2009

L'Accordo Quadro prevede la collaborazione nei settori: radio e tel-

evisione digitale, trasporto e fruizione di contenuti televisivi e multimediali su reti IP, interazione uomo-macchina. È stato inoltre siglato un contratto per domande di brevetto e mantenimento, titolarità, sfruttamento economico.

ELAD: dal 2012

Con questa società la collaborazione si estende nell'ambito della prototipazione di apparati per la ricezione e la trasmissione di segnali RF.

Lepida S.p.A: dal 2013

Con questa realtà è stato instaurato un rapporto di collaborazione su diversi temi: infrastrutture e piattaforme per l'Internet of Things (IoT); distribuzione di contenuti mediali su reti a larga banda e ultrabanda; sviluppo del modello dei Living Lab in settori ad alta eccellenza manifatturiera e di servizi avanzati; le tecnologie per la gestione dei "Big data".

Digital Media Industries: dal 2013

CSP ha stretto un accordo per realizzare azioni di trasferimento tecnologico verso le imprese.

Netconsulting: dal 2013

E' stata sottoscritta una Lettera di Intenti allo scopo di collaborare per ideare e proporre soluzioni innovative verso le imprese nell'ambito del trasferimento tecnologico.

6.3 All'Estero

APPSENTO: dal 2012

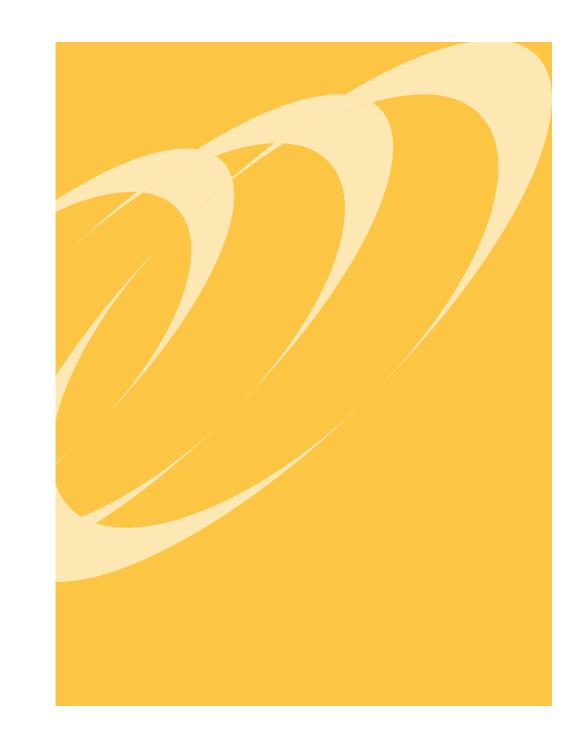
L'Accordo di Collaborazione con la società svizzera con sede a Lugano prevede collaborazione in ambiti sperimentali legati all'IoT in particolare dei sistemi di monitoraggio basati su reti di sensori.

Allied Telesis International: dal 2012

L'Accordo Quadro prevede attività di ricerca nell'ambito del networking e internetworking.

MFG Baden-Württemberg: dal 2010

Il Memorandum of Understanding stilato con l'agenzia per l'innovazione della Regione Tedesca mira ad attività comuni nell'ambito del sostegno alle PMI del settore industria creativa, eBusiness, laboratori per la ricerca applicata, attività prototipali, trasferimento tecnologico rivolto alle PMI, cluster initiatives, progetti pilota territoriali e Living Labs.





L'ORGANIZZAZIONE

SP è organizzato in base a competenze specifiche e gruppi di lavoro che contemplano alcuni ambiti di attività principali, all'interno dei quali si articola l'operatività specifica di aree, gruppi e laboratori. La dimensione collegiale del lavoro è integrata da partnership con soggetti pubblici e privati e da una forte sinergia con il mondo accademico a livello locale, nazionale e internazionale.

L'organizzazione 2013 è strutturata in tre direzioni: una Direzione Generale, una Direzione Ricerca e Sviluppo, una Direzione Progettazione e Gestione Risorse.

Dal 2011 la Direzione Ricerca e Sviluppo e la Direzione Progettazione e Gestione Risorse sono state organizzate su tre aree, cor-

rispondenti ai temi oggetto della politica di sviluppo della Regione Piemonte: Reti digitali, Internet delle Cose, Networked Media.

La Direzione generale si articola in:

- area di staff, comprendente le funzioni di affari generali e IPR, amministrazione e finanze, segreteria, scenari e relazioni internazionali, relazioni esterne e ufficio stampa;
- area dedicata ai media e contenuti digitali;
- area dedicata ai servizi per la valorizzazione della ricerca e innovazione.

La Direzione Ricerca e Sviluppo si articola in:

• Wireless and Networks Communication al cui interno è presente il Laboratorio Tecnologico INLab;

- Software Architecture e Development al cui interno sono presenti i Laboratori tecnologici W3Lab, DTVLab e SecureLab;
- Embedded e Robotics al cui interno è presente il Laboratorio EmSysLab.

La Direzione Progettazione e Gestione Risorse si articola in:

- Services Design and Planning;
- Living Labs;
- Sistemi.

Include inoltre le gestione del Personale.

LE INFORMAZIONI ISTITUZIONALI

CSP - Innovazione nelle ICT Società consortile a responsabilità limitata in forma abbreviata CSP s.c.ar.l.

Natura giuridica: Società Consortile a responsabilità limitata

Capitale sociale: 641.000,00 Euro Data di costituzione: 02/03/1989 Data di inizio attività: 27/05/1991

Durata: 31/12/2050

La compagine sociale

- Regione Piemonte con quote pari al 39% del capitale sociale
- CSI Piemonte con quote pari al 24,4% del capitale sociale
- Città di Torino con quote pari al 6,1% del capitale sociale
- Università degli Studi di Torino con quote pari al 6,1% del capitale sociale
- Politecnico di Torino con quote pari al 6,1% del capitale sociale
- Sisvel S.p.a. con quote pari al 6,1% del capitale sociale
- Unione Industriale Torino con quote pari al 6,1% del capitale sociale
- IREN Energia S.p.A. con quote pari al 6,1% del capitale sociale.



GLI ORGANI DELLA SOCIETÀ

I 9 luglio 2013 l'Assemblea dei Soci ha rinnovato il Consiglio di Amministrazione ed il Collegio sindacale, che rimarranno in carica fino all'approvazione del bilancio al 31/12/2015.

Il Consiglio di Amministrazione è costituito da 5 membri:

- Ing. Giovanni FERRERO (Presidente)
- Ing. Giuseppe COLACE (Vice Presidente)
- Dott. Salvatore FIORINO (Consigliere)
- Dot.ssa Cristina BONINO (Consigliere)
- Prof.ssa Michela MEO (Consigliere)

L'Ing. Giovanni Ferrero per lo stesso periodo ricopre anche la carica di Presidente del Comitato di Indirizzo, istituito dall'Assemblea dei Soci il 21 settembre 2011.

Il Consiglio di Amministrazione nominato nel 2011 è rimasto in carica fino alla nomina dei nuovi organi, così composto:

- Ing. Giovanni FERRERO (Presidente)
- Ing. Giovanni COLOMBO (Consigliere)
- Ing. Roberto DINI (Consigliere)

Collegio dei sindaci:

- Massimo CASSAROTTO (Presidente)
- Maria Teresa RUSSO (Effettivo)

- Stefano GUSLANDI (Effettivo)
- Renato STRADELLA (Supplente)
- Bruna AVICO (Supplente)

Il Collegio Sindacale nominato nel 2011 è rimasto in carica fino alla nomina dei nuovi organi, così composto:

- Giorgio DULIO (Presidente)
- Massimo CASSAROTTO (Effettivo)
- Renato STRADELLA (Effettivo)
- Maria Teresa RUSSO (Supplente)
- Bruna AVICO (Supplente)

Direttore Generale

• Sergio DURETTI

Comitato di indirizzo

- Allied Telesis International (GI) Venturino Intrieri VP of Marketing, Services and Support
- Deltatre (PMI) Giampiero Rinaudo Founder e CEO
- Eurix Group (PMI) Mauro Ratti Founder e CEO
- Istituto di Informatica e Telematica CNR di Pisa Anna Vaccarelli
 Primo tecnologo
- MFG Innovation Agency for ICT and Media Baden Wuttenberg
 Klaus Haasis (CEO)
- Polo di innovazione ICT Mario Manzo (Consigliere Fondazione

Torino Wireless)

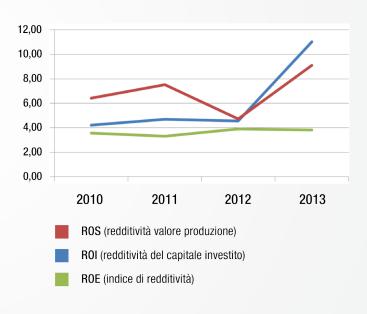
- RAI (GI) Alberto Morello, Direttore Centro Ricerche
- Regola (PMI) Bruno Belliero Presidente
- Skylogic (GI) Natale Lettieri Director of Systems and Services Implementation
- Telecom Italia (GI) Gabriele Elia Innovation and Industry Research Research & Prototyping
- Teseo (PMI) PierGiorgio Crema Presidente

IL BILANCIO 2013 E I PRINCIPALI INDICATORI DI GESTIONE ECONOMICA

DATI ECONOMICI, PATRIMONIALI, FINANZIARI 2013 2012 % Valore della produzione 3.846.123 4.521.704 -14,9 Costo materie prime 85.598 91.172 -6,1 Costo per servizi 382.593 832.478 -54,0 Altri costi 22.611 220.947 -89,8 Valore aggiunto 3.355.321 3.377.107 -0,6 Costo personale 2.690.347 2.770.658 -2,9 EBITDA 664.974 606.449 9,7 Ammortamenti 147.724 206.636 -28,5 MON (margine operativo netto) 517.250 399.813 29,4 Oneri di gestione 93.615 193.433 -51,6 EBIT 423.635 206.380 105,3 Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7 Utile netto 29.846 29.221 2,1				
Costo materie prime 85.598 91.172 -6,1 Costo per servizi 382.593 832.478 -54,0 Altri costi 22.611 220.947 -89,8 Valore aggiunto 3.355.321 3.377.107 -0,6 Costo personale 2.690.347 2.770.658 -2,9 EBITDA 664.974 606.449 9,7 Ammortamenti 147.724 206.636 -28,5 MON (margine operativo netto) 517.250 399.813 29,4 Oneri di gestione 93.615 193.433 -51,6 EBIT 423.635 206.380 105,3 Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	DATI ECONOMICI, PATRIMONIALI, FINANZIARI	2013	2012	
Costo per servizi 382.593 832.478 -54,0 Altri costi 22.611 220.947 -89,8 Valore aggiunto 3.355.321 3.377.107 -0,6 Costo personale 2.690.347 2.770.658 -2,9 EBITDA 664.974 606.449 9,7 Ammortamenti 147.724 206.636 -28,5 MON (margine operativo netto) 517.250 399.813 29,4 Oneri di gestione 93.615 193.433 -51,6 EBIT 423.635 206.380 105,3 Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	Valore della produzione	3.846.123	4.521.704	-14,9
Altri costi 22.611 220.947 -89,8 Valore aggiunto 3.355.321 3.377.107 -0,6 Costo personale 2.690.347 2.770.658 -2,9 EBITDA 664.974 606.449 9,7 Ammortamenti 147.724 206.636 -28,5 MON (margine operativo netto) 517.250 399.813 29,4 Oneri di gestione 93.615 193.433 -51,6 EBIT 423.635 206.380 105,3 Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	Costo materie prime	85.598	91.172	-6,1
Valore aggiunto 3.355.321 3.377.107 -0,6 Costo personale 2.690.347 2.770.658 -2,9 EBITDA 664.974 606.449 9,7 Ammortamenti 147.724 206.636 -28,5 MON (margine operativo netto) 517.250 399.813 29,4 Oneri di gestione 93.615 193.433 -51,6 EBIT 423.635 206.380 105,3 Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	Costo per servizi	382.593	832.478	-54,0
Costo personale 2.690.347 2.770.658 -2,9 EBITDA 664.974 606.449 9,7 Ammortamenti 147.724 206.636 -28,5 MON (margine operativo netto) 517.250 399.813 29,4 Oneri di gestione 93.615 193.433 -51,6 EBIT 423.635 206.380 105,3 Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	Altri costi	22.611	220.947	-89,8
EBITDA 664.974 606.449 9,7 Ammortamenti 147.724 206.636 -28,5 MON (margine operativo netto) 517.250 399.813 29,4 Oneri di gestione 93.615 193.433 -51,6 EBIT 423.635 206.380 105,3 Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	Valore aggiunto	3.355.321	3.377.107	-0,6
Ammortamenti 147.724 206.636 -28,5 MON (margine operativo netto) 517.250 399.813 29,4 Oneri di gestione 93.615 193.433 -51,6 EBIT 423.635 206.380 105,3 Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	Costo personale	2.690.347	2.770.658	-2,9
MON (margine operativo netto) 517.250 399.813 29,4 Oneri di gestione 93.615 193.433 -51,6 EBIT 423.635 206.380 105,3 Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	EBITDA	664.974	606.449	9,7
Oneri di gestione 93.615 193.433 -51,6 EBIT 423.635 206.380 105,3 Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	Ammortamenti	147.724	206.636	-28,5
EBIT 423.635 206.380 105,3 Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	MON (margine operativo netto)	517.250	399.813	29,4
Risultato operativo 186.104 210.948 -11,8 Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	Oneri di gestione	93.615	193.433	-51,6
Patrimonio netto 782.256 747.164 4,7	EBIT	423.635	206.380	105,3
,	Risultato operativo	186.104	210.948	-11,8
Utile netto 29.846 29.221 2,1	Patrimonio netto	782.256	747.164	4,7
	Utile netto	29.846	29.221	2,1

Nella tabella a sinistra sono riportati i principali dati di bilancio del 2013 con un confronto con l'anno precedente.

Nel grafico sottostante è riportato l'andamento dei principali indicatori di bilancio (ROI, ROE, ROS) dal 2010 al 2013 con una forte crescita nel corso dell'ultimo anno.







SEDE LEGALE E OPERATIVA

Via Nizza 150 - 10126 Torino

SECONDA SEDE OPERATIVA

Corso Castelfidardo 30/A - 10129 Torino (Cittadella Politecnica)

> Tel. +39 011 4815111 Fax +39 011 4815001

www.csp.it innovazione@csp.it