



Comune di Lecco

Comune di Lecco

Piazza Diaz, 1 – 23900 Lecco (LC) - Tel. 0341/ 481111- Fax. 286874 - C.F.00623530136

ORIGINALE

DELIBERAZIONE DI CONSIGLIO COMUNALE

Numero 6 del 28.01.2013

OGGETTO: CONVENZIONI CON POLITECNICO – CNR – CCIAA IN MATERIA DI RICERCA ED INNOVAZIONE: STATO DI ATTUAZIONE E PRIME RICADUTE SUL TESSUTO PRODUTTIVO – CONSEGUENTE DIBATTITO

Il Consiglio Comunale si è riunito il giorno ventotto del mese di gennaio nella Sala Consiliare della Residenza Municipale, in seduta di prima convocazione, per trattare l'argomento in oggetto.

Risultano presenti i signori Consiglieri:

	PRESENTI	ASSENTI		PRESENTI	ASSENTI
Virginio Brivio – Sindaco	X		Giorgio Gualzetti	X	
Alfredo Marelli – Pres. Consiglio	X		Alberto Invernizzi	X	
Stefano Citterio	X		Alessandro Magni	X	
Salvatore Rizzolino	X		Ezio Venturini	X	
Prashanth Cattaneo	X		Roberto Castelli		X
Stefano Angelibusi	X		Stefano Chirico	X	
Andrea Frigerio	X		Mauro Piazza	X	
Michaela Licini	X		Ivan Mauri	X	
Luigi Marchio	X		Filippo Boscagli	X	
Raffaella Cerrato		X	Antonio Pasquini	X	
Marco Caccialanza	X		Angela Fortino		X
Viviana Parisi	X		Dario Romeo	X	
Giorgio Buizza	X		Giacomo Zamperini	X	
Alberto Colombo	X		Cinzia Bettega	X	
Jacopo Ghislanzoni	X		Lamberto Bodega		X
Ernesto Palermo	X		Stefano Parolari	X	
Casto Giuseppe Pattarini	X		Giorgio Siani	X	
Antonio Pattarini	X		Giulio De Capitani	X	
Irene Riva	X		Giovanni Colombo	X	
Giuseppino Tiana	X		Pierino Locatelli	X	
Ciro Nigriello	X		T O T A L E	37	04

Presiede l'adunanza il Presidente del Consiglio Comunale, Alfredo Marelli, assistito dal Segretario Generale, Paolo Codarri.

Il Presidente del Consiglio Comunale sceglie, quali Scrutatori, i Consiglieri Comunali:

Tiana – Nigriello – Zamperini

Il Presidente del Consiglio Comunale, Alfredo Marelli, invita i relatori (prorettore del Polo Universitario di Lecco, prof. Marco Bocciolone, il direttore del CNR IENI Lecco, dott.ssa Francesca Passeretti e l'imprenditore, membro dei comitati tecnici, dott. Corrado Maggi) a prendere posto nell'emiciclo riservato ai consiglieri comunali presso i banchi della Giunta Comunale; quindi, ringrazia i presenti: il Presidente ed il Segretario della Camera di Commercio, ing. Valassi e dott.ssa Pulsoni, il Direttore di Confindustria della Provincia di Lecco, dott. Sirtori, l'ing. Canali della Provincia di Lecco, il Presidente ed il Direttore delle Associazioni delle Piccole e Medie Industrie della Provincia di Lecco, dott. Luigi Sabadini e dott. Mauro Gattinoni.

Svolge la relazione iniziale l'Assessore Volontè. Seguono gli interventi del prof. Bocciolone, della dott.ssa Passeretti (i quali si avvalgono delle allegate slides – all. 1) e del dott. Corrado Maggi.

Il Presidente del Consiglio Comunale apre, quindi, il dibattito: gli interventi sono riportanti alle risultanze di cui alla trascrizione della seduta consiliare.

Nel corso della trattazione del presente argomento, escono dall'aula i consiglieri Palermo, Siani, Piazza, Ghislanzoni e Bettega. Entra in aula il cons. sen. Roberto Castelli. Presenti n. 33 consiglieri, assenti n. 8: Bettega, Bodega, Cerrato, Fortino, Ghislanzoni, Palermo, Piazza e Siani.

Al termine della trattazione del punto, il Presidente ringrazia e congeda il Prof. Bocciolone, la dott.ssa Passeretti ed il dott. Maggi e ringrazia nuovamente il Presidente della Camera di Commercio, ing. Vico Valassi, presente tra il pubblico, unitamente ad esponenti del mondo imprenditoriale locale.



Convenzioni Comune di Lecco, CCIAA Lecco, Politecnico di Milano e CNR



COMUNE DI LECCO

Allegato alla deliberazione C.C. n. 6 del 28/01/2013

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO



IL SEGRETARIO GENERALE

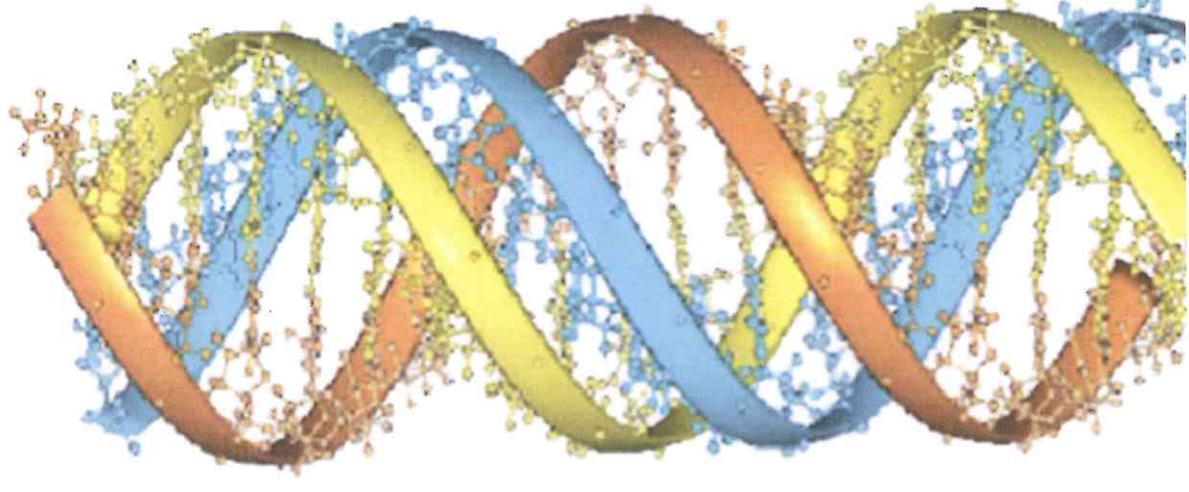
fare rete per innovare

L'Elica Tripla dell'Innovazione:

Governo

Ricerca

Industria



RE_Lab

Lab. di Recupero Edilizio

(Resp. Scientifico prof.ssa M. Grecchi)

Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente.

Materiali e tecnologie innovative per l'involucro edilizio esistente

Caratterizzazione prestazionale e sviluppo tecnologico-esecutivo.

Costruire sul costruito: tecnologie costruttive S/R (struttura/rivestimento) per gli interventi di trasformazione e ampliamento degli edifici esistenti

Strategie di recupero alla scala urbana e territoriale.

Clima urbano e ricadute sul fenomeno isola di calore e sul comportamento energetico degli edifici

Strategie innovative per i luoghi dell'abitare

IC&T

Lab. di Rilevamento

(Resp. Scientifico prof.ssa R. Brumana)

Metodologie e tecniche avanzate di rilevamento multiscala (building-district-urban scale)

Laser Scanner, Tecniche ORR.

Fotogrammetria, Remote sensing, Monitoring.

Metodologie di image matching da blocchi di immagini multispettrali e RGB

Sviluppo di piattaforme UAV multisensore per l'acquisizione di dati

Sviluppo di piattaforme open source, SDI, GeoDB.

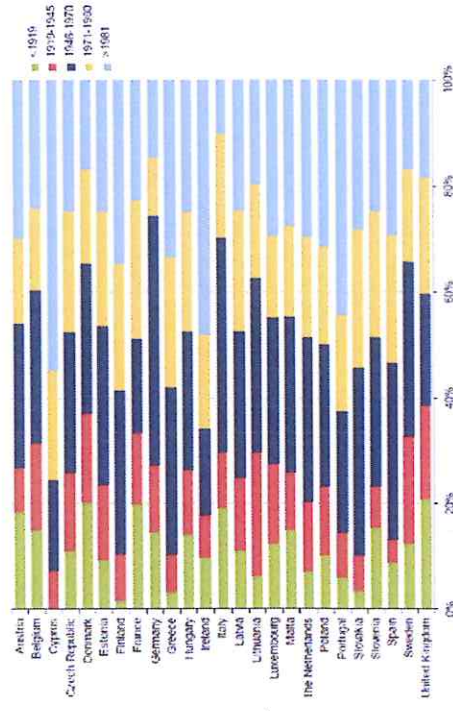
Implementazione di algoritmi 3D texturized modelling

Recupero edilizio: una priorità europea

I *driver* per l'innovazione: le sfide per il settore delle costruzioni

- tasso annuale di sostituzione edilizia = 1,5%
- oltre il 50% di edifici residenziali costruiti prima del 1970
- 1/3 delle abitazioni costruite tra il 1970-1990
- il 60% dei rifiuti prodotti deriva dall'edilizia

Riutilizzo degli edifici = conservazione delle risorse



Gli strumenti acquisiti



Laser Scanner 3D Faro



Piattaforma ASCTEC Falcon8 UAV



Gli strumenti da acquisire

- Stazione meteo
- Albedometro per la misura della riflettanza solare in opera di elementi orizzontali
- Riflettometro solare portatile
- Emissometro portatile per la misura della emissività termica dei materiali
- Strumenti hardware e software per la caratterizzazione termica ed acustica delle soluzioni di involucro

Ricerche in corso / Ricadute per il territorio

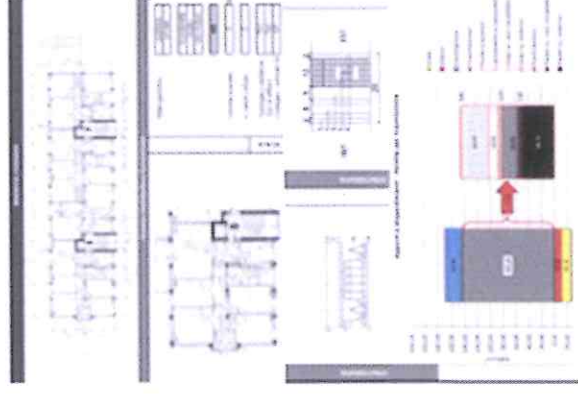
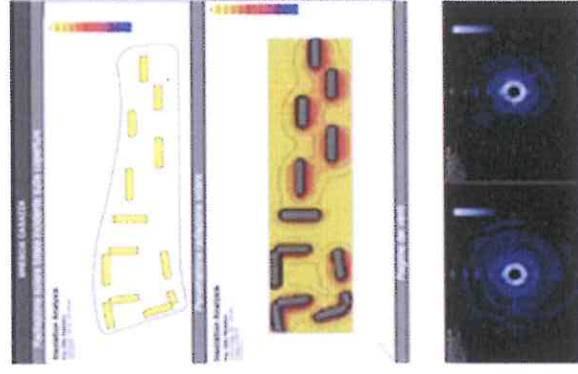
Ricerca PRIN 2009 (finanziamento MIUR)

Metodologie innovative per la riqualificazione energetica e il recupero prestazionale del patrimonio edilizio esistente strutturato in geocluster

Coordinatore scientifico: prof. Emilio Pizzi

Obiettivo

Identificazione di uno strumento progettuale a supporto dei *decision-makers* per la identificazione delle strategie di intervento più idonee alle caratteristiche del patrimonio edilizio esistente in Lombardia.



Ricerche in corso / Ricadute per il territorio

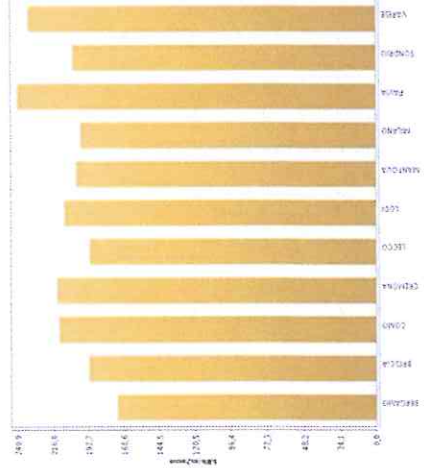
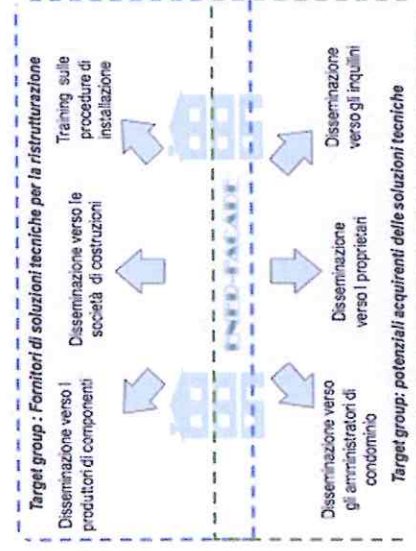
RICERCA MIUR REGIONE-LOMBARDIA

ENER-FACADE - Nuovo approccio modulare alla ristrutturazione della facciata per il miglioramento dell'efficienza energetica di edifici esistenti

Responsabile scientifico: *prof.ssa Raffaella Brumana*

Obiettivi

- Creazione di nuovi servizi e nuove figure professionali legate alla diagnostica dell'edificio e alla valutazione degli elementi in facciata in termini strutturali e di prestazioni energetiche.
- Sviluppo di una rete di produzione di componenti customizzati a livello locale
- Riduzione della produzione di rifiuti da costruzione e demolizione
- Riduzione del costo medio della ristrutturazione



Ricerche in corso / Ricadute per il territorio

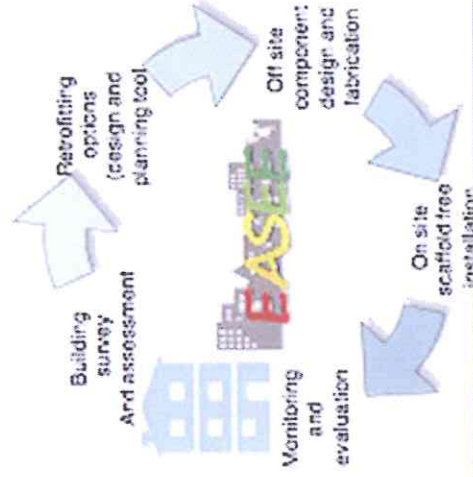
Ricerca FP7 (finanziamento UE)

EASEE - Envelope Approach to improve Sustainability and Energy efficiency in Existing multi-storey multi-owner residential buildings

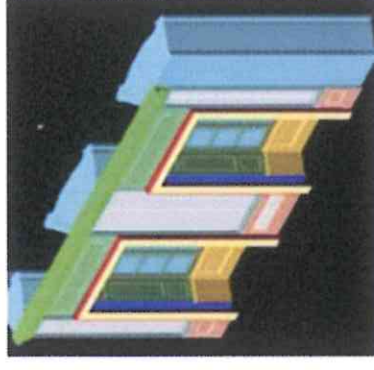
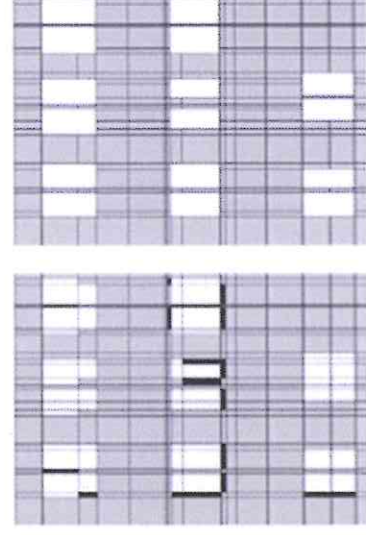
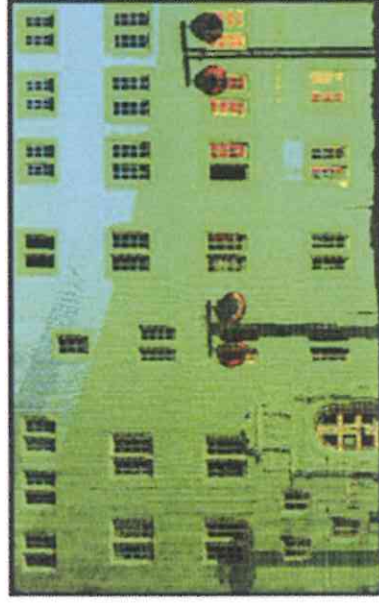
Coordinatore scientifico gruppo di ricerca Politecnico di Milano: prof. Emilio Pizzi

Obiettivi

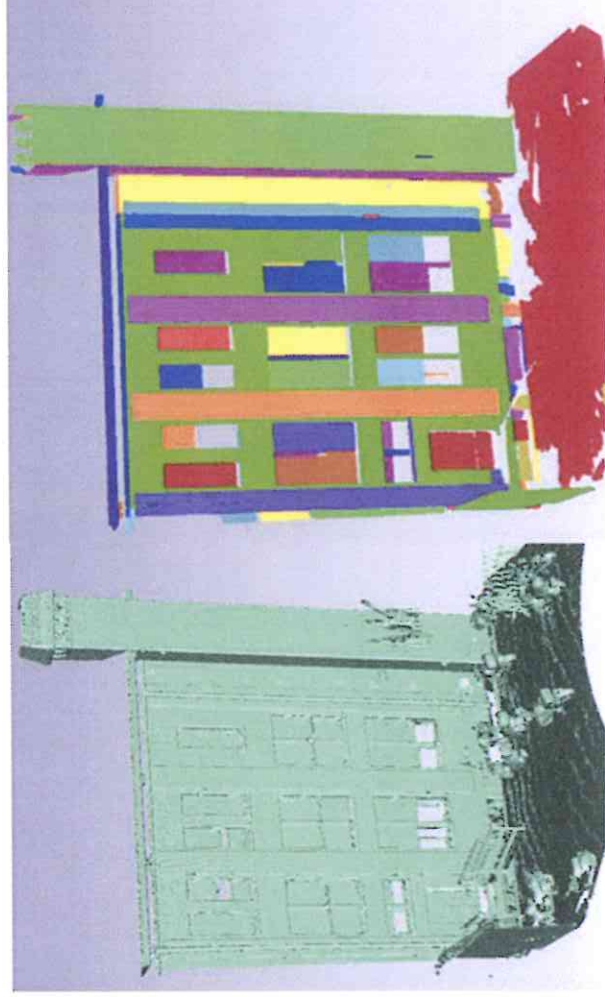
- Definizione di una metodologia integrata al recupero energetico (dal rilievo alla realizzazione al monitoraggio)
- Sviluppo di soluzioni modulari per la riqualificazione dell'involucro che riproducano la facciata originale dell'edificio
- Cantiere caratterizzato da lavorazioni semplificate e a secco con riduzione dei disagi per gli abitanti



Ricerche in corso / Ricadute per il territorio



Facade Reconstruction: supporto alla modularizzazione di facciate e di pannelli prefabbricati



Ricerca FESR, Fondi Europei per lo Sviluppo e la Ricerca SINOPIAE

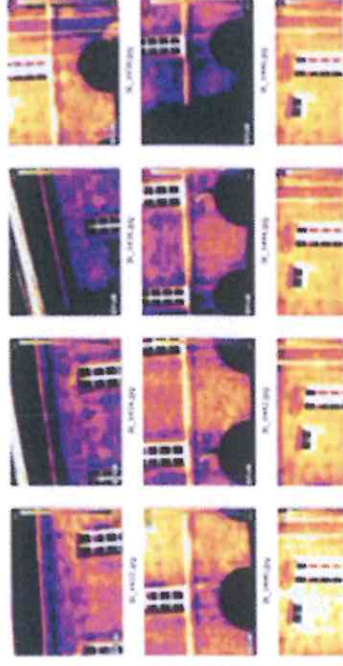
Sistema prototipale multi-sorgente integrante tecniche di osservazione multispettrale da satellite, aeromobile e da terra per il monitoraggio multi-scala della variazione di indicatori ambientali legata ai costituenti Atmosferici e dispersione Energetica

Coordinatore scientifico gruppo di ricerca Politecnico di Milano: prof.ssa Raffaella Brumana

Obiettivi

- Correlazione tra incremento di temperatura e dispersione energetica degli edifici.
- Innovazione e sviluppo: nuovi strumenti di indagine a scala urbana-building-district
- Implementazione dei Servizi GMES a supporto dei Grand challenge Horizon2020, per l'Energy management and Monitoring (isole di calore, urban atlas energy dispersion model) per l'orientamento delle azioni e delle direttive di retrofitting e l'influenza dei cambiamenti climatici.

Ascending
Technologies



Sviluppo e la Promozione dell'Innovazione negli Interventi di Recupero Edilizio Sostenibile.

Capofila: Politecnico di Milano – Polo Territoriale di Lecco

Responsabile scientifico: prof.ssa Manuela Grecchi

- 46 partner di cui
- 36 imprese
- 8 associazioni di categoria/enti
- 1 centro di ricerca
- 1 università

A Lecco è nato il meta distretto «Nuove tecnologie sul recupero»

LECCO Si chiama "Spires", che tradotto dall'inglese vuol essere un omaggio alle guglie del Rosogone.

Ma la parola è prima di tutto l'acronimo che indica lo "sviluppo e promozione dell'innovazione per il recupero edilizio sostenibile".

È il nuovo metadistretto per

tadistretti approvati a luglio, in modo da dar loro peso nazionale. Il gruppo dell'edilizia sostenibile raccoglie oggi 35 industrie, in buona parte lecchesi ma anche comasche e bergamasche e 8 fra associazioni ed enti, fra cui il Cnr, impegnati nello sviluppo di tecnologie per il recupero sostenibile.

Quello guidato da Lecco non

getico ne sono convinti anche a Made Expo 2012, che quest'anno con l'allestimento dello "Smart Village" mosterà «le città del futuro» fanno sapere gli organizzatori di Made Event - fatte di edifici smart a consumo di energia zero o quasi zero. Dedicato alle tematiche della riqualificazione urbana, dell'edilizia sostenibile e dell'efficienza ener-



I gruppi di ricerca

RE_Lab

Lab. di Recupero Edilizio

Permanent Research Staff

prof.ssa Manuela Grecchi (Resp. Scientifico)

prof. Emilio Pizzi

prof. Marco Imperadori

prof.ssa Laura Malighetti

prof. Gabriele Masera

prof.ssa Tiziana Poli

arch. Giuliana Iannaccone

ing. Matteo Ruta

Temporary Research Staff

ing. Graziano Salvalai

ing. Marta Maria Sesana

ing. Nadia Villa

ing. Carlo Bonacina

IC&T

Lab. di Rilevamento

Permanent Research Staff

prof.ssa Raffaella Brumana (Resp. Scientifico)

ing. Fabio Roncoroni

Temporary Research Staff

arch. Branka Cuca

arch. Daniela Oreni

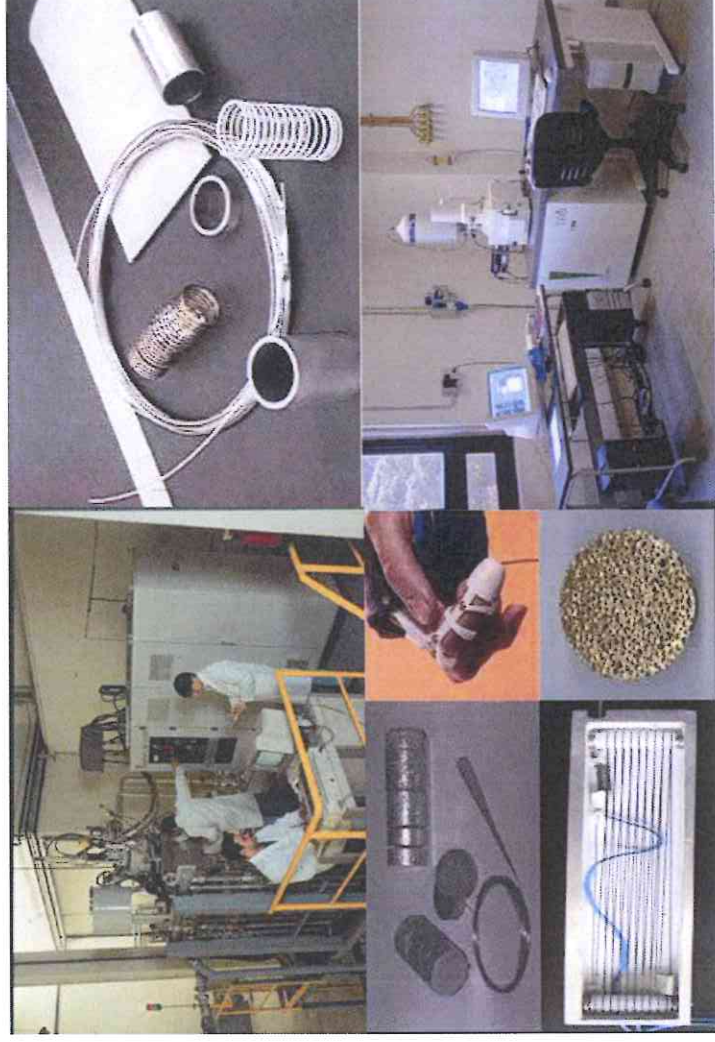
ing. Luigi Barazzetti

ing. Mattia Previtali

Le linee di ricerca dell'Unità CNR IENI di Lecco

Sintesi di leghe metalliche e alla loro caratterizzazione fisica, chimica, meccanica e funzionale.

Sviluppo di sistemi metallici, di processi innovativi di produzione e di tecnologie qualificanti per l'impiego di materiali metallici avanzati in applicazioni industriali.



Convenzione Comune di Lecco CNR e Camera di Commercio di Lecco

OBIETTIVI

- ✓ **Implementare le attività di ricerca sul territorio**, con particolare attenzione all'interazione con il tessuto economico produttivo locale
- ✓ **Incrementare attività legate agli ambiti disciplinari riconducibili ai due Distretti industriali lecchesi** anche attraverso la crescita di specifiche competenze territoriali

AZIONI

Azione 1 - Potenziamento dell'infrastruttura CNR-IENI di Lecco mediante l'acquisizione di strumentazioni scientifiche finalizzate allo sviluppo delle competenze in ambito metallurgico, per contribuire alla promozione della innovazione tecnologica del tessuto produttivo lecchese

Azione 2 - Potenziamento delle relazioni con l'industria del territorio attraverso meccanismi come il “*project hosting*” dove l'attività industriale, per la parte di pre-sviluppo, viene ospitata nella sede del CNR-IENI di Lecco, in stretta collaborazione con il personale dell'Istituto

Azione 3 - Contributo alla formazione di giovani ricercatori/tecnici attraverso il concorso al finanziamento di assegni di ricerca

Cosa è stato fatto

- 1 - **Visite** di delegazioni delle Associazioni di categoria (Confindustria Lecco, API Lecco e Confartigianato Lecco) presso l'Istituto per conoscere le attività di ricerca e le infrastrutture disponibili.
- 2 - **Incontri di confronto con Aziende per valutare tematiche e problematiche di interesse comune**; è risultata prioritaria l'individuazione di un'esigenza territoriale non focalizzata su una tematica specifica ma di più largo respiro in modo da risultare trasversale su più settori
- 3 - **Proposta di acquisizioni di strumentazioni** che rispondano in maniera il più efficace possibile alle indicazioni espresse dalle Aziende e dalle Categorie e che potenzieranno la struttura del CNR.

Le strumentazioni

- 1 - Nell'ambito nuovi processi produttivi e tecnologie innovative si è deliberato l'acquisto di una macchina di **Fusione Laser Selettiva (SLM)** da polveri metalliche. Si ritiene infatti che tale acquisizione possa offrire alle aziende del territorio lo sviluppo di una metodologia di sintesi alternativa a quelle classiche, in grado di ottenere in tempi brevi componenti metallici di forme complesse.
- 2 - Il trattamento delle polveri metalliche richiede un ambiente estremamente controllato, sarà necessario attrezzarsi con una **camera a guanti** (glove box) dotata di un sistema di purificazione gas di processo e di sensori di ossigeno ed umidità.
- 3 - Nell'ambito dei nuovi materiali si propone di acquisire un sistema completo di **analizzatore elementare** (C, N, S, H e O).



La Fusione Laser Selettiva

La fusione selettiva laser è un processo produttivo innovativo che permette di realizzare componenti meccanici in metallo interamente compatto direttamente da un modello CAD 3D utilizzando un laser a fibra ottica di alta potenza

Caratteristiche dei metalli ottenuti per fusione laser selettiva:

Grana molto fine e distribuzione omogenea dei componenti stechiometrici.

Densità prossima al 100% e possibilità di controllo della porosità

Proprietà meccaniche simili a prodotti equivalenti da barra, fusione e forgiatura a caldo

Vantaggi:

Geometrie complesse;

Flange progettate per risparmio in peso e distribuzione ottimale dei carichi;

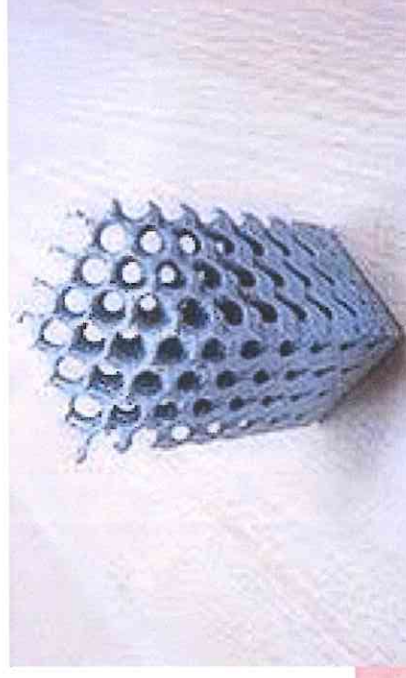
Strutture cellulari metalliche;

Realizzazione di componenti di piccole dimensioni (micro-componenti).

I settori industriali attualmente più interessati a questa tecnologia sono il medicale e l'aerospaziale, altri settori sono il navale, l'automotive e la meccanica di precisione.



La Fusione Laser Selettiva



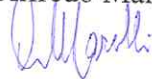
Prossimi Passi

- 1 - Attivazione di assegni di ricerca di un **ricercatore e un tecnico** che lavoreranno nell'ambito della Convenzione
- 2 – Acquisto, installazione e messa in esercizio delle **strumentazioni** identificate
- 3 - Attivazione di **progetti di ricerca industriali** con le Aziende del territorio

Il presente verbale viene letto, approvato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO COMUNALE

Alfredo Marelli



IL SEGRETARIO GENERALE

Paolo Codarri



REFERTO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto Segretario Comunale, certifica che la presente deliberazione:

- viene pubblicata all'Albo Pretorio del Comune il **31 GEN. 2013** e vi rimarrà affissa per 15 giorni consecutivi fino al **15 FEB. 2013** ai sensi dell'art. 124, 1° comma, del D.Lgs. n. 267/2000.

Li,

31 GEN. 2013



IL SEGRETARIO COMUNALE

Paolo Codarri



CERTIFICATO DI ESECUTIVITA'

La presente deliberazione E' DIVENUTA ESECUTIVA in data

Li,

IL SEGRETARIO GENERALE

Paolo Codarri