

## **Allegato I: Lettere di interesse aziendali e materiale integrativo**

Nelle pagine seguenti sono riportate le lettere di interesse inviateci dai partner aziendali attuali e futuri. Per le collaborazioni già attive da tempo o in divenire, ma già strutturate, si allega materiale integrativo volto ad evidenziare meglio la natura della collaborazione.

## Versalis – ENI



[http://www.eni.com/it\\_IT/azienda/attivita-strategie/petrolchimica/polimeri-europa/polimeri-europa.shtml](http://www.eni.com/it_IT/azienda/attivita-strategie/petrolchimica/polimeri-europa/polimeri-europa.shtml)

Versalis - società chimica con unico socio soggetta all'attività di direzione e coordinamento di eni S.p.A. - gestisce la produzione e la commercializzazione di prodotti petrolchimici (chimica di base, stirenici, elastomeri, polietilene), potendo contare su una gamma di tecnologie proprietarie, impianti all'avanguardia, una rete distributiva capillare ed efficiente.

Attualmente sono in atto delle esplorative per valutare spazi di possibile collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, incentrata sulla caratterizzazione in applicazione di nuovi filamenti polimerici per la stampa 3D con tecnologia FDM. La grande diffusione di questa tecnologia, infatti, ad oggi, non è altrettanto accompagnata da un accurato studio delle proprietà dei materiali utilizzati e la loro ottimizzazione in funzione delle caratteristiche finali del prototipo.

Ad oggi l'azienda ha fornito alcuni propri prodotti commerciali polimerici su cui sono in corso test di stampa con stampanti FDM. L'obiettivo è la caratterizzazione di questi materiali in termini di proprietà meccaniche e qualità del modello stampato, sia come finitura superficiale che come tolleranza dimensionale.”

Persone di riferimento:

- Paolo Bottarelli
- Nicola Fiorotto
- Francesco Pasquali
- Paolo Mariani
- Leonardo Castellani
- Mattia Farina

**INK**



<http://www.inkproject.it/>

L'azienda INK realizza gioielli altamente personalizzati, prodotti sulla base di specifiche frasi o disegni forniti direttamente dal cliente.

La collaborazione, già attiva e consolidata, con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, riguarda la definizione di una nuova strategia produttiva di pezzi altamente personalizzati tramite l'utilizzo della stampa 3D. La collaborazione mira non solo ad integrare nel processo produttivo la stampa 3D, in questo caso di prodotti in cera, ma anche allo sviluppo di un nuovo approccio alla produzione dei pezzi compatibile con la prototipazione.

Persone di riferimento:

- Valerio Tagliacarne, General Manager & Founder

**WASP**



<http://www.wasproject.it/w/>

Il progetto WASP è un'iniziativa intrapresa dall'azienda Centro Sviluppo Progetti (CSP) che si occupa della realizzazione di progetti innovativi. Il cuore dell'attività aziendale è quello della stampa 3D.

La collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, è incentrata sullo sviluppo di un nuovo sistema di stampa 3D delle dimensioni adeguate in grado di realizzare involucri strutturali con materiali economici, eco-sostenibili e di facile reperibilità. Per questo scopo, è necessaria anche una collaborazione nello studio e nella ricerca nel settore dei materiali, come illustrato nel documento allegato.

Ad oggi l'azienda ha intrapreso un dialogo con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura ed il CNR di Napoli per la definizione degli obiettivi (costruzione di alloggi con metodologia di stampa 3D) e degli step intermedi (studio e caratterizzazione dei materiali).

Persone di riferimento:

- Massimo Moretti

## **Attività WASP**

L'obiettivo di WASP è la creazione di una stampante 3D adatta alla prototipazione rapida di involucri strutturali, utilizzando possibilmente materiali naturali e facilmente reperibili. Lo scopo principale è quello di costruire rapidamente delle case in zone nelle quali risulta disagevole e oneroso il trasporto dei materiali strutturali solitamente utilizzati.

I materiali utilizzati attualmente su stampanti già esistenti (di dimensioni minori) sono calce, canapa, argilla di risulta proveniente dal lavaggio di inerti di fiume, polvere di carta riciclata, sabbia, cemento (10-15 %), fibra di legno.

(L'impiego del cemento è in minima parte, e la tendenza è quella di diminuirne al massimo l'impiego per cercare di preservare gli ambienti in cui tale tecnologia verrà utilizzata da agenti chimici fonti di inquinamento, ed anche per un discorso legato ai costi. D'altra parte, è in crescita l'impiego della fibra di legno, che ha tra i vantaggi quello di annullare l'effetto del ritiro della calce, eliminare l'umidità residua nell'impasto, aumentare la resistenza del composto a trazione e permette di utilizzare la lignina (composto che viene prodotto dalla fibra di legno) come legante aggiuntivo per il materiale.)

Tale attività dovrà necessariamente accompagnarsi con la ricerca e lo studio di nuovi materiali che abbiano caratteristiche di essere eco-sostenibili, adatti ad un processo di stampa 3D, e che abbiano anche le caratteristiche meccaniche richieste. A tale fine si pone l'attenzione sullo studio dei processi che portano alla formazione di nuovi materiali, come ad esempio il processo di catalizzazione. Un esempio di tale processo è l'interazione tra la dolomite e l'acqua nebulizzata di risulta delle saline, che formano un composto duro e adatto alle costruzioni.

L'attività attualmente in corso coinvolge l'Università di Pavia e il CNR di Napoli i quali realizzano, con l'ausilio di stampanti 3D già esistenti (e di dimensioni ridotte rispetto a quella che si progetta di realizzare) provini con i materiali in fase di studio.



Sviluppo Tecnologie e Ricerca per l'Edilizia sismicamente Sicura ed eco-Sostenibile

## STRESS

Società consortile a responsabilità limitata

PROT. N.: 713

DATA: 10/11/2014

Spett.

Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura  
dell'Università di Pavia (DICAr),  
Via Ferrata, 3 - 27100 Pavia

Sorta nel 2010, Stress è una società consortile senza fini di lucro, con base a Napoli, che opera nel settore della ricerca orientata al costruito sostenibile. Nel 2012 Stress è stata designata come soggetto attuatore del Distretto ad alta tecnologia sulle costruzioni sostenibili in Campania.

La società nasce con l'obiettivo di valorizzare i livelli di competitività ed innovazione nel settore delle costruzioni, mediante la costituzione di un network attivo tra imprese, università e centri di ricerca operanti sul territorio regionale campano. STRESS nasce da un percorso quasi ventennale del Consorzio TRE, che ha fatto da facilitatore al processo di aggregazione, realizzando così una rete tra i principali produttori di conoscenza scientifica della Campania e importanti realtà imprenditoriali del comparto delle costruzioni.

Considerata l'importanza delle nuove tecnologie orientate alla prototipazione, Stress ribadisce l'interesse a collaborare con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura dell'Università di Pavia (DICAr), nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo, ha come obiettivo lo sviluppo della tecnologia di stampa 3D per la costruzione di involucri strutturali. Per il raggiungimento di questo obiettivo, non è sufficiente lo studio effettivo del solo processo di stampa 3D, ma è prevista una collaborazione stretta sullo studio delle proprietà fisiche, meccaniche e funzionali dei materiali che saranno usati per la stampa, che potranno essere sia polimerici che metallici.

Ad oggi, tra il Consorzio STRESS e il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura dell'Università di Pavia (DICAr), esiste una stretta collaborazione in vari settori della ricerca scientifica nel settore dei materiali, nell'ambito della quale si inserisce anche lo studio delle tecnologia oggetto di questa lettera di interesse.

Napoli, 10 Novembre 2014

Stress scarl  
Il Presidente  
Ennio Rubino

**STRESS S.c.a.r.l.**

Cod. Fisc., Partita IVA e N. iscrizione Registro Imprese di  
Napoli 06616631211

Capitale Sociale € 440.000,00

**Sede legale**

Vico Il San Nicola alla Dogana 9, 80133 NAPOLI - ITALIA  
Tel +39.081.19330570 - Fax +39.081.19330574

**Sede amministrativa**

Via F. Cangiullo 24, 00142 ROMA - ITALIA  
Tel +39.06.51530993 - Fax +39.06.51987658

## SAES Getter



<http://www.saesgetters.com/>

Il gruppo SAES è leader mondiale nello sviluppo di prodotti ad alto contenuto tecnologico da più di settanta anni, in un ampio ventaglio di applicazioni industriali e scientifiche. L'ampio portfolio tecnologico e i processi di produzione altamente verticalizzati consentono l'utilizzo di soluzioni affidabili, di alta qualità e high-tech per:

- Applicazioni scientifiche e industriali in cui sono richieste condizioni di alto vuoto
- Prodotti basati su leghe a memoria di forma (Nitinol) per il mercato industriale e medicale
- Campo dell'elettronica organica

La collaborazione già in essere con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, riguarda il tema delle leghe a memoria di forma, principalmente per il loro utilizzo come attuatori : tra le applicazioni attualmente in corso di sviluppo, l'utilizzo di leghe a memoria di forma per l'attuazione di dispositivi di riabilitazione della mano per pazienti spastici, realizzati in combinazione anche all'uso di parti prototipate con stampa 3D.

L'azienda ha già fornito ampio materiale per condurre prove di attuazione finalizzate alla specifica applicazione.

Persone di riferimento:

- Francesco Butera
- Alberto Coda

## Assocomplast



<http://www.assocomplast.org>

ASSOCOMAPLAST, fondata nel 1960, è un'associazione senza scopo di lucro che raggruppa oggi 166 importanti aziende italiane costruttrici di macchine, attrezzature ausiliarie e stampi per la lavorazione delle materie plastiche e della gomma.

Principale scopo di ASSOCOMAPLAST è quello di promuovere nel mondo la conoscenza e la diffusione dell'industria italiana per la trasformazione delle materie plastiche e della gomma, che occupa un posto di preminenza nella graduatoria mondiale in termini di produzione ed export.

La collaborazione di recentissima attivazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, si concentra sulle tematiche dello studio di polimeri per stampa 3D, in particolare con tecnologia FDM. La collaborazione riguarda l'analisi e il test di diverse composizioni polimeriche per la stampa oltre ad una valutazione sperimentale delle caratteristiche meccaniche statiche, dinamiche, reologiche dei materiali. Ad esse si aggiunge la simulazione virtuale della risposta termomeccanica dei materiali, dei processi e delle strutture, attraverso l'utilizzo di codici per la simulazione numerica. La collaborazione coinvolge anche il Dipartimento di Chimica dell'Università di Pavia.

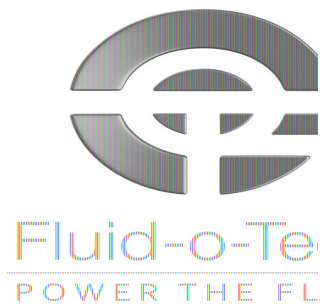
Nell'ambito della collaborazione, l'Associazione offrirà al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura uno stand gratuito alla manifestazione fieristica "Plast", che si terrà a Milano il 5-9 Maggio 2015: nell'ambito dell'evento il Prof. Ferdinando Auricchio sarà chairman di una conferenza tematica dedicata al 3D printing e terrà una relazione introduttiva sul tema.

Link all'evento "Plast": <http://www.plastonline.org>

Persone di riferimento:

- Girolamo Dagostino
- Mario Maggiani





<http://www.fluidotech.it>

Fluid-o-Tech è un'azienda leader nella progettazione e produzione di pompe e sistemi per la pressurizzazione e il trasferimento dei liquidi che trovano applicazione in vari settori: food & beverage, automotive, medicale e industriale.

La gamma prodotti riguarda:

- pompe rotative a palette, utilizzate per le applicazioni food & beverage, quali le macchine da caffè espresso professionali, gli impianti di raffreddamento, le macchine per la gasatura e per la purificazione dell'acqua;
- pompe a ingranaggi esterni ed interni, impiegate nelle macchine ink-jet per la stampa industriale a getto di inchiostro ad altissima precisione, oppure utilizzate nelle macchine per la dialisi; nuovissima applicazione è il catalytic reduction system per la riduzione delle emissioni di ossidi di azoto del motore diesel.
- pompe a pistoni, utilizzate nelle vending machines, macchine per pulizia a vapore, sistemi di nebulizzazione.

Oltre al core-business tradizionale Fluid-o-Tech ha recentemente fondato F-Lab, start-up del gruppo e centro di eccellenza per lo sviluppo di componenti e soluzioni per i mercati beverage e medicale focalizzata sullo studio di materiali e sistemi innovativi in ambito fluidico e micro-fluidico.

La collaborazione già in essere con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, riguarda l'individuazione delle prestazioni ottenibili con la stampa 3D per la creazione di pompe, valvole e più in generale sistemi fluidodinamici, di precisione, in ambito biomedicale e dispensing di bevande. In tale indagine Fluid-o-Tech assume il ruolo, principalmente, di sperimentatore delle potenzialità della stampa 3D sia per le fasi di prototipazione e di pre-serie dei prodotti, sia per l'individuazione delle prestazioni necessarie ad una produzione di massa.

Persona di riferimento:

- Diego Andreis

**Orobix**



<http://www.orobix.com>

OROBIX è una piccola azienda fondata nel 2009 focalizzata su machine learning, analisi di immagine e ingegneria del dato. Orobix ha forti competenze nella progettazione e sviluppo di software, cloud-computing e high-performance computing ed opera in svariati ambiti come quello biomedico, farmaceutico, manifatturiero ed energetico.

Il cofondatore di Orobix, Luca Antiga, è il principale sviluppatore del Vascular Modeling Toolkit (VMTK), uno strumento open source per la modellistica image-based del sistema cardiovascolare che ha trovato ampia diffusione in progetti di ricerca. Sin dalla sua fondazione, Orobix ha adottato il progetto, arricchendolo di nuovi algoritmi e rendendolo più accessibile. In parallelo ha sviluppato VMTKLab, un software che mette a disposizione gli algoritmi avanzati offerti da VMTK ad una base di utenti tecnicamente meno esperta e fornendo la possibilità di effettuare simulazioni numeriche su infrastrutture di cloud computing.

Orobix ha una comprovata esperienza nella creazione di soluzioni integrate per flussi di lavoro clinici, dai sistemi di cartelle cliniche ai sistemi personalizzati per l'analisi delle immagini. I suoi clienti comprendono istituti di ricerca internazionali (Università di Toronto, Emory University, Università di Buffalo, Università dell'Iowa, Politecnico di Milano, Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri) e aziende multinazionali.

La collaborazione già attiva con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, sarà incentrata sulle tematiche di *virtual modeling* in ambito vascolare. Queste tematiche sono già in corso di sviluppo nell'ambito del progetto iCardioCloud finanziato da Regione Lombardia e Fondazione Cariplo, in collaborazione anche con il Gruppo Ospedaliero San Donato Foundation e IRCCS Policlinico San Donato.

Sito progetto iCardioCloud: <http://www.unipv.it/compmech/icardiocloud.html>

Persone di riferimento:

- Luca Antiga

Parma, 10 Novembre 2014

Il Gruppo OVERMACH è specializzato nella vendita di macchine utensili CNC ad asportazione truciolo per la lavorazione dei metalli e comprende una divisione dedicata alla vendita di macchine per prototipazione. OVERMACH S.p.a. ha oggi una stabile posizione di leadership sul mercato italiano, con ben oltre 250 fra dipendenti ed agenti di vendita diretti ed indiretti.


OVERMACH S.p.A, in qualità di rivenditore italiano di stampanti 3D Stratasys, è il fornitore della strumentazione di prototipazione di alto livello (stampante Objet 30Pro, Objet-Stratasys) presente presso il laboratorio Proto-Lab del Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura.

**Nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, l'azienda collaborerà in qualità di consulente per l'incremento del parco macchine, supportando la valutazione delle tecnologie più opportune per i diversi scopi progettuali.

L'azienda ha già una collaborazione attiva con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, nell'ambito del progetto Fab@Hospital, finanziato all'interno dei Progetti Bandiera del CNR, in qualità di partner aziendale.

Sito progetto Fab@Hospital: <http://www.mi.imati.cnr.it/FabAtHospital/index.html>

Dott. Giacomo Cacciani  
Overmach Spa



## Bright Solutions



<http://www.brightsolutions.it/>

Bright Solutions Srl è stata fondata nel 1998 da un gruppo di ricercatori dell'Università di Pavia con una solida esperienza in ingegneria dei laser e ottica. Bright Solutions è stata inserita dal 2007 nel numero di spin-off accademiche riconosciute dell'Università di Pavia.

Dalle origini l'attività della Società è orientata allo sviluppo di sistemi laser a stato-solido pompati da diodi laser a diodo di grande compattezza e affidabilità, ed in grado di fornire eccellenti prestazioni in termini di potenza, energia e qualità del fascio laser.

L'azienda ha acquisito una grande esperienza nella produzione di laser per lavorazioni industriali e nello sviluppo di sorgenti laser specializzate per applicazioni altamente customizzate.

La collaborazione già in essere con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, riguarda lo studio di soluzioni innovative nel campo della sinterizzazione laser di metalli, con particolare interesse alla lavorazione di polveri metalliche attualmente non ancora in commercio per la sinterizzazione, quali leghe a memoria di forma Nichel –Titanio.

Persone di riferimento:

- ≡ Giancarlo Reali, prof. ord. e cofondatore, email: [reali@unipv.it](mailto:reali@unipv.it)
- ≡ Giuliano Piccinno, cofondatore e amm. delegato, email: [g.piccinno@brightsolutions.it](mailto:g.piccinno@brightsolutions.it)
- ≡ Antonio Agnesi, prof. associato e cofondatore, email: [antonio.agnesi@unipv.it](mailto:antonio.agnesi@unipv.it)

## Fast4ward



<http://www.fast4ward.it>

Fast4Ward nasce nel 2013 come Spin-Off accademico dell'Università degli Studi di Pavia. La Società propone servizi alle Startup e alle Piccole e Medie imprese (PMI) per amplificarne il potenziale e fornire quello che serve per la realizzazione di progetti imprenditoriali. Metodi e piattaforme innovativi vengono proposti utilizzando sempre linguaggi e soluzioni ritagliate sulla realtà di startup e PMI.

Fast4ward segue ogni fase dello sviluppo, supportando la ricerca di risorse per finanziare e far crescere i loro progetti. I costi sono principalmente legati ai risultati effettivamente conseguiti e tarati sul potenziale del progetto.

La collaborazione già in essere con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, riguarda lo sviluppo di un business model relativo alla sostenibilità di attività legate alla prototipazione e si propone, tra le tematiche di futura attivazione, una valutazione del 3D printing a supporto di PMI/startup e l'analisi di modelli di sostenibilità economico-finanziaria e *revenue models*.

Persone di riferimento:

- Stefano Denicolai, founder
- Luca Ballista
- Matteo Scarabelli

*fast*  *4ward*

Company presentation

November 2014

# Chi siamo

*Success is: 1% Idea, 99% execution*



## Mission

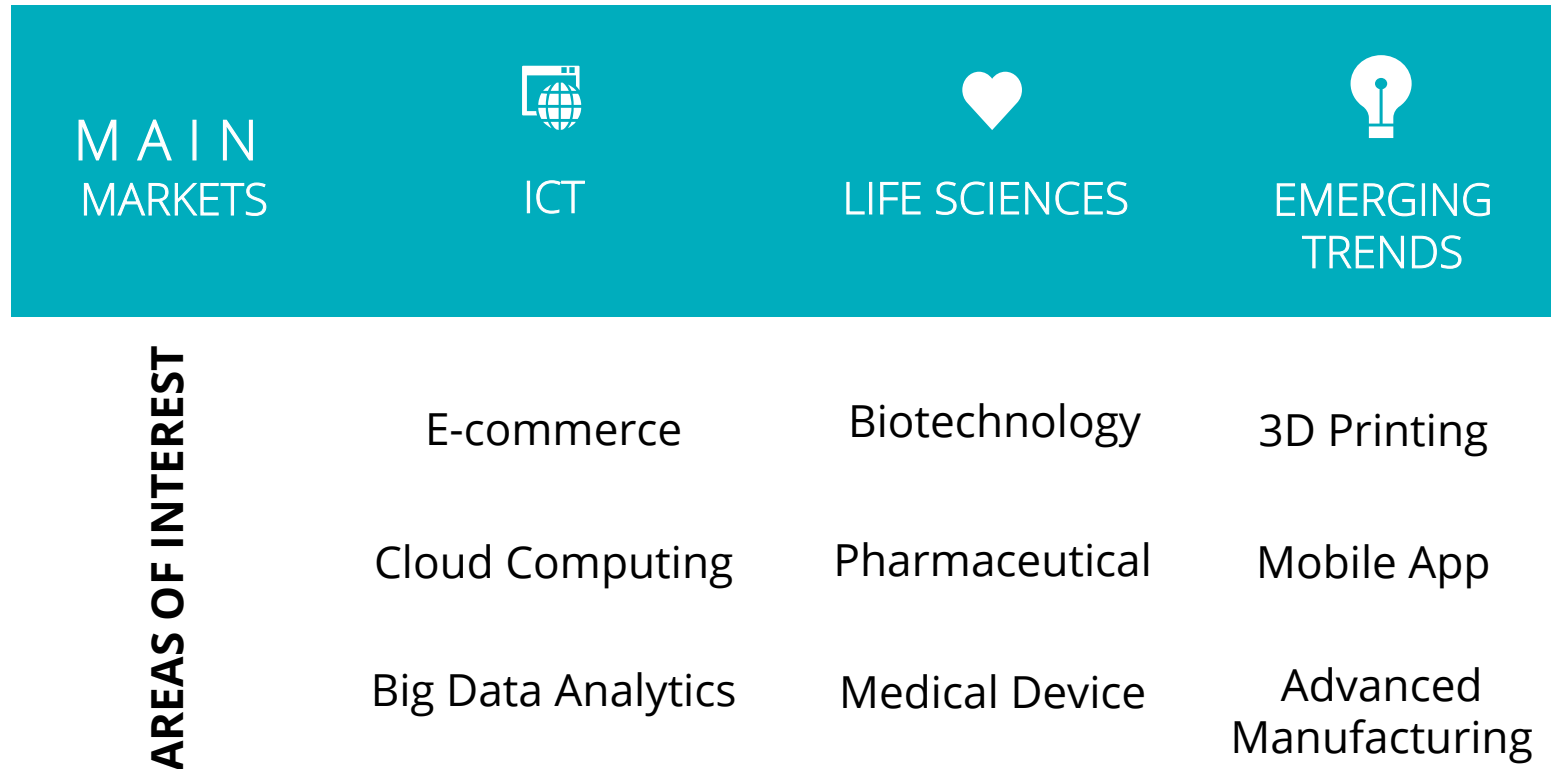
Startup e PMI non possono permettersi di sprecare tempo e risorse. Per questa ragione Fast4ward segue ogni fase dello sviluppo, supportando la ricerca di risorse per finanziare e far crescere i loro progetti e propone tariffe legate ai risultati effettivamente conseguiti, tarate sul potenziale del progetto.

## Company

Fast4Ward nasce nel 2013 come Spin-Off accademico dell'Università degli Studi di Pavia e si propone per implementare metodi e piattaforme innovativi, al fine di amplificare il potenziale di progetti imprenditoriali e trovare quel che serve per la realizzazione, utilizzando linguaggi e soluzioni ritagliate sulla realtà di start-up e PMI.

# I settori in cui operiamo

2





# I nostri Servizi

3

## BUSINESS EVALUATION

Le competenze trasversali offerte dal Team di Fast4ward consentono una valutazione preliminare del potenziale economico della startup e della PMI. Conoscere il reale valore dei brevetti o degli asset dà modo all'Azienda di pianificare con maggior accuratezza.

## BUSINESS MODELING

Supportiamo i founder tecnici a definire il modello di business più adeguato allo sviluppo dell'azienda nel lungo periodo, ponendo particolare attenzione alla valutazione del Team e all'individuazione delle competenze mancanti. Nel DNA di Fast4ward c'è un forte orientamento al Digital Marketing.

## FUNDRAISING

Aiutiamo l'azienda a reperire le risorse economiche necessarie alla crescita attraverso le fonti più adatte quali bandi nazionali e/o comunitari, finanziamenti a titolo di debito da parte di enti bancari o investimenti a titolo di equity presso Business Angel o Venture Capitalist.

## BUSINESS DEVELOPMENT

Affianchiamo l'azienda nell'individuare i target di mercato più profittevoli, i partner più strategici e sviluppando strategie e piani di vendita efficaci. Il tutto supportato da consistenti analisi di mercato.

# Portfolio Clienti

4

Settembre 2012



*Medical Devices*  
*Fundraising di €350.000*

da Gennaio 2014



*Cloud Computing*  
*Fundraising undisclosed*

Luglio 2014

*Miccone*

*Food/Retail*  
*Finanziamento di €150.000*

Aprile 2013



*Cosmetici / Farmaceutica*  
*Supporto bando da €40.000*

Febbraio 2014



*Big data & Business Intelligence*  
*Business Plan & Business Development*

Da Marzo 2013



*Turismo*  
*Project Management*

Da Ottobre 2013



*Co-working / FabLab*  
*Business Advisor*

da Dicembre 2012



*Associazione Ecosistema Startup*  
*Community Management*

Marzo 2014



*Scuola imprenditoriale*  
*Supporto e Formazione*

# Il nostro Team

5



Francesca  
**BRESCIA**

President

Assists the creation of hi-tech firms and spinoffs. Master Degree in Electronic Engineering at University of Pavia. PhD (IAPR) in organizational models for Technology Transfer. Previous consultant experience in Ernest & Young and Reply.



Stefano  
**DENICOLAI**

Vice President

Research professor at University of Pavia, currently holding the class of "ICTs and Innovation Management". Vice-Director PhD Program at University of Pavia, in "Economics & Management (DREAM)". Visiting Scholar at "Science and Technology Policy Research (SPRU), at University of Sussex (UK).



Matteo  
**SCARABELLI**

CEO

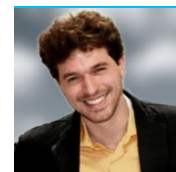
Hands-on experience with startups: BizDev at S5tech and Operations at Fashionis, previously scouting and screening of new ventures at "Italian Angels for Growth". Double Master Degree in Management at Universities of Pavia (Italy) and ESC Clermont (France).



Caterina  
**FARAO**

Business developer

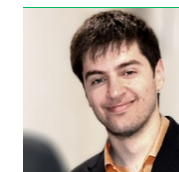
Expert of local development public administration. Coordinator of the association "Effeddi". Co-founder of the project "Entrepreneurial School" in Naples and Pavia. Master at the Iacocca Institute Business School, in Pennsylvania.



Luca  
**BALLISTA**

Associate

Co-founder of the project "Activators Pavia". Previous experience at Working Capital - Telecom Italia, in Milan. Master Degree in Marketing Management, at Bocconi University.



Marco  
**FILOCAMO**

Co-founder

Business Analyst at MCCrescendo, former Project Manager at StartCup Milano Lombardia and business assistant at RCS Media Group in New York. MSc in Economics & Management in Arts, Culture, Media & Entertainment at Bocconi University.

## TECHNOLOGY ADVISORS

[www.fast4ward.it](http://www.fast4ward.it)

Rino **CELLA**

Professor of Plant Physiology at the University of Pavia. President of the Italian Society of Plant Biology and member of the board of the company Polo Tecnologico Servizi srl

Stefano **RAMAT**

Associate Professor of Bioengineering. Director of the Center for Research in Motor Activities and Sports and the University of Pavia, board member of the company Polo Tecnologico Servizi srl

THANK YOU



[www.fast4ward.it](http://www.fast4ward.it)



[info@fast4ward.it](mailto:info@fast4ward.it)



+39 366.54 64 111

**3NTR**



<http://3ntr.eu/>

L'azienda 3NTR produce stampanti 3D basate su tecnologia FDM. L'azienda e' il prodotto di anni di esperienza nella automazione industriale per la lavorazione di fibre sintetiche, materie plastiche semplici e micronizzate.

La collaborazione che si intende attivare con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, riguarda lo sviluppo di nuove soluzioni di stampa per materiali altamente deformabili utilizzando la tecnologia FDM. Ad oggi, esistono strumenti di prototipazione appartenenti alla fascia altamente professionale che consentono di produrre modelli con un grado di deformità medio-basso, ma nessuno che riesca a garantire alta deformabilità e al contempo elevata resistenza.

Persone di riferimento:

- Davide Ardizzoia

## ROFARMA ITALIA Srl agente e distributore esclusivo di EVONIK in Italia



Evonik è una delle principali aziende di prodotti chimici al mondo, specializzata in diversi settori come quello medicale, alimentare e delle risorse energetiche.

La collaborazione che si intende attivare con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, sarà relativa ad applicazioni della stampante 3D alla prototipazione di sistemi per la rigenerazione tissutale (in particolare ossea e cartilaginea) a base di polimeri biodegradabili e biocompatibili per uso medico (poli-alfaidrossiacidi, policaprolattone).

Persona di riferimento:

- Francesco Roversi

**Arkedos**



<http://www.arkedos.it>

Arkedos è uno spin-off promosso dall'Università degli Studi di Pavia per valorizzare il patrimonio conoscitivo sviluppato dall'ateneo nel campo del Patrimonio Culturale negli ultimi 15 anni, sia in campo scientifico-tecnologico che storico-artistico ed economico-gestionale.

Arkedos, grazie all'esperienza maturata nel tempo e alle risorse professionali multidisciplinari di cui dispone, offre servizi di monitoraggio, diagnostica, conservazione e recupero delle superfici storiche ed artistiche, oltre che soluzioni per la gestione e la valorizzazione dei Beni Culturali. Le metodologie di indagine non invasive e le tecniche sviluppate in Arkedos sono state applicate ad ambiti paralleli e/o esterni ai beni culturali, in particolare al controllo di qualità di produzioni artigianali o prototipi in ambito medico.

La collaborazione che si intende attivare con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, sarà relativa all'impiego di tecniche non invasive per la mappatura, modellizzazione, monitoraggio e tracciabilità di prototipazione nel campo della scienza dei materiali. Un campo specifico di utilizzo delle competenze e della strumentazione scientifica in dotazione ad Arkedos e le tecniche di prototipazione, è la conservazione delle opere d'arte ed il recupero delle superfici storiche ed artistiche.

Persone di riferimento:

- Viviana Guidetti





JULIGHT S.r.l.  
Via Cuzio 42, I-27100 Pavia, Italy  
C.F. e P.I. IT02434680183  
www.julight.it - info@julight.it

Alla cortese attenzione del  
**Prof. Ferdinando Auricchio**  
Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura

Pavia, 14 novembre 2014

**OGGETTO: progetto strategico di Ateneo "Virtual modeling and additive manufacturing (3D printing) for advanced materials"**

Gentile Prof. Auricchio,

con la presente intendo esprimere l'interesse della società Julight srl a partecipare al progetto strategico di Ateneo "Virtual modeling and additive manufacturing (3D printing) for advanced materials". Di seguito presento sinteticamente Julight e le ragioni dell'interesse nei confronti del Progetto in oggetto.

Julight è stata fondata nel 2011 con l'obiettivo di trasferire il grande potenziale delle tecnologie fotoniche e laser dai laboratori universitari alle applicazioni in ambito industriale e di uso comune. L'esperienza di Julight nasce dalla conoscenza acquisita in anni di ricerca scientifica applicata del Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione dell'Università di Pavia e del Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano.

Julight promuove un uso intelligente delle tecnologie fotoniche e della luce laser, combinando integrazione optoelettronica e miniaturizzazione con efficienze di costo e di spazio che consentono applicazioni non possibili con le tecniche tradizionali.

Julight offre una nuova classe di dispositivi e strumenti di misura non a contatto, che possono consentire - tra l'altro - il monitoraggio dei processi industriali e un accurato controllo della qualità del prodotto.

La strategia di Julight è rivolta anche allo sviluppo di dispositivi per le scienze della vita, che può aprire la strada a nuovi metodi di diagnosi e trattamenti medici.

La collaborazione che si propone di attivare con il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura, **nell'ambito del Piano Strategico di Ateneo**, riguarda lo sviluppo di tecniche di misura laser senza contatto (sia laser, sia a triangolazione tradizionale ad immagine) per la prototipazione ed il controllo di qualità degli oggetti prodotti tramite le tecnologie di stampa 3D. Lo scopo è di esplorare e creare sinergie con i produttori di stampanti 3D per equipaggiarle con sistemi di misura integrati per completare il ciclo di produzione con un controllo di qualità/ validazione.

Persone di riferimento e ruolo ricoperto in azienda:

- GUIDO GIULIANI – Chief Technology Officer
- MICHELE NORGIA – Senior R&D Engineer
- MAURO BENEDETTI – Project Engineer
- GIORGIO CAPELLI – Product Engineer

Rimanendo a disposizione per chiarimenti o eventuali ulteriori informazioni, porgo distinti saluti.

  
Anfiela Giffoni  
(Presidente e amministratore delegato)  
**Julight S.r.l.**  
Polo Tecnologico - Via Cuzio 42  
27100 Pavia, Italy  
P.I. 02434680183