

### It's time to increase capital and further investment



#### Sommario

- **It's time to increase capital and further investment**
- **GroutFreezLab: Leading Technology in Ground Improvement**
- **The Startup Venture Capital System**

MANAGEMENT  
INNOVATION

SOCIETÀ A RESPONSABILITÀ LIMITATA

email: [info@managementinnovation.it](mailto:info@managementinnovation.it)  
web page: [www.managementinnovation.it](http://www.managementinnovation.it)  
Partita IVA e Codice Fiscale: 10027101004  
Soc. Reg. n. 724 serie 15 RM-1204585

**Sede Legale:** Viale della Galassia 43  
00079 Rocca Priora (Roma) - Italy  
☎ +39 06 9406339 📠 +39 349 6631533

**Sedi Operative:**

- **Roma** - Viale Leonardo da Vinci, 432/A  
- 00145 📠 +39 348 1535463
- **Milano** - Via Trento, 15 - 20068  
Peschiera Borromeo 📠 +39 335 6327681



■ Sostenere l'innovazione lo si fa attraverso buone idee, un'accurata gestione operativa e, inevitabilmente, con un apporto di capitali che consentano di realizzare prodotti e servizi davvero innovativi.

Oggi **Management Innovation** è impegnata in varie operazioni di aumento di capitale piuttosto importanti che rafforzeranno le società partecipate e le consentiranno di sviluppare i relativi mercati:

- **Crypt Security** sta varando un aumento di capitale che raccoglierà oltre 350K€ con l'ingresso di Lazio Innova, società finanziaria pubblica della Regione Lazio, di E-Mate Srl, società già attiva da anni sul mercato della sicurezza informatica, e di alcuni soci facenti parte del Comitato Investimenti MAIN;
- **Glass to Power** sta predisponendo un documento di Vendor Due Diligence che proporrà a tutti gli oltre 500 soci attuali e ad altri interessati ad entrare in questa straordinaria avventura; l'aumento di capitale, in questo caso, porterà la società a valere oltre 30M€;
- Anche la piccola e neonata **Sidereus Space Dynamics** del giovane Mattia Barbarossa avrà un ingresso di MAIN International nel capitale che la rafforzerà in funzione di futuri sviluppi.

Tali operazioni non ci distraggono però dal cogliere nuove opportunità di innovazione, come descritto nella presente Newsletter.

Di tutto questo e di tanto altro si è discusso nell'ultima riunione del Comitato Investimenti MAIN che si è tenuta presso la sede nazionale del **Consiglio Nazionale Ingegneri** a Roma dove abbiamo avuto una splendida ospitalità e abbiamo verificato ipotesi di possibili interessanti collaborazioni con il VicePresidente Ing. **Gianni Massa**.

🇬🇧 *Innovation is supported by good ideas, careful operational management and, inevitably, capital contribution that allows the creation of truly innovative products and services. Today **Management Innovation** is engaged in some quite important capital increase operations that will strengthen its companies and allow them to develop the related markets:*

- **Crypt Security** is launching a capital increase that will collect over € 350K with the entry of Lazio Innova, public finance company of the Lazio Region, E-Mate Srl, a company that has been active for years in the IT security market and some shareholders of the MAIN Investment Committee;
- **Glass to Power** is preparing a Vendor Due Diligence which will be proposed to all 500 current shareholders and others interested in entering this extraordinary adventure; the capital increase, in this case, will lead to an evaluation of the company of over € 30M;
- Even the capital of the small and newborn **Sidereus Space Dynamics** of the young Mattia Barbarossa will be supported by MAIN International in order to strengthen its future developments.

*However, these operations do not distract us from seizing new opportunities for innovation, as described in this Newsletter. All this and much more was discussed during the last meeting of the MAIN Investment Committee which was held at the headquarters of the **National Council of Engineers** in Rome where we received an excellent hospitality and we verified hypotheses of possible interesting collaborations with the Vice President **Gianni Massa**.*



# LEADING TECHNOLOGY IN

## Nasce GroutFreezLab, un nuovo Spin-Off di Milano Bicocca con la partecipazione di MAIN

Consolidare un terreno prima di un profondo scavo al fine di realizzare tunnel, metropolitane e grandi opere, è un'operazione molto complessa, costosa e soggetta a mille rischi. È necessario verificare preventivamente la reale capacità dei consolidanti di penetrare il terreno e la loro effettiva capacità di renderlo adeguatamente resistente ed impermeabile.

Il team del Prof. **Riccardo Castellanza**, Professore Associato in Ingegneria Geotecnica al Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e di Scienze della Terra (DISAT) dell'Università di Milano Bicocca ha realizzato un sistema per riprodurre in laboratorio le iniezioni di fluidi nel terreno attraverso un tubo valvolato e consentire l'osservazione e l'analisi dei cambiamenti del suolo prima, durante e dopo il trattamento. La sua messa a punto permetterà di ridurre in modo molto consistente le incertezze relative ai costi e ai rischi di intervento diretto sul campo.

È questo lo scopo da cui nasce il del nuovo Spin-Off dell'Università di Milano Bicocca che **Management Innovation** intende sviluppare insieme ad alcuni partner tecnologici già molto noti sul mercato internazionale come la società **SIREG GEOTECH** Srl e l'Ing. **Andrea Pettinaroli**.

Lo Spin-Off ha come oggetto la creazione, nell'ambito delle modalità di trattamento di terreni e delle rocce, di un centro di eccellenza dove sia possibile svolgere:

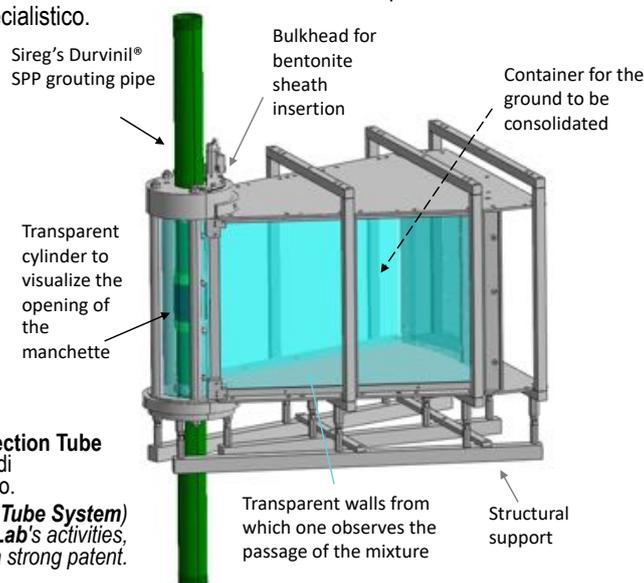
- i) attività di ricerca attraverso nuove apparecchiature sperimentali e modellazioni numeriche avanzate;
- ii) sviluppo, innovazione e certificazioni di materiali, strumentazione e procedure;
- iii) fornitura di servizi rivolti agli operatori del settore (progettisti, produttori di materiali e strumentazioni, imprese esecutrici, organi di controllo e direzione lavori);
- iv) eventuale sviluppo e vendita di prodotti e strumentazioni che permettano il miglioramento delle tecniche di trattamento di geomateriali.

L'idea imprenditoriale è nata dallo sviluppo e messa a punto di una macchina denominata **ITS (Injection Tube System)** in grado di studiare in maniera molto precisa l'iniezione di fluidi.

Attualmente è stato costruito un primo prototipo il quale ha avuto un ottimo riscontro a seguito della prima dimostrazione eseguita presso l'**University of Texas** (USA), a tutela della quale si è presentata domanda di brevetto che ha già ricevuto un'ottima valutazione.

Considerando il forte interesse del mercato, la società che stiamo per costituire si occuperà di differenti metodologie esistenti di trattamento di terreni e rocce, come ad esempio congelamento, rinforzi strutturali innovativi ed altre tecniche di grouting, biogROUT, nonché di riprodurre tramite **modellazioni numeriche con codici avanzati** i reali fenomeni che tali tecniche inducono nel terreno. Questo permetterà di intercettare altri settori strategici interessati allo sviluppo e miglioramento delle tecniche esistenti, dove il percorso metodologico proposto con l'ITS possa essere replicato con successo.

La forte sinergia tra le competenze scientifiche plurisetoriali dell'Università di Milano Bicocca e professionisti specializzati nella progettazione, realizzazione e gestione di interventi di trattamento di geomateriali consentiranno a questa nuova società di fare l'ingresso su un mercato di nicchia ma molto interessante, con una prospettiva di ricavi, fatturato e utili già a partire dai primi mesi di vita. L'attività di Ricerca & Sviluppo permetterà di ottenere un elevato livello di innovazione in questo settore molto specialistico.



Lo schema concettuale della macchina **ITS (Injection Tube System)**, strumento fondamentale delle attività di **GroutFreezLab**, che gode di un robusto brevetto.

*The conceptual scheme of the **ITS (Injection Tube System)** machine, a fundamental tool of **GroutFreezLab's** activities, which has a strong patent.*

### LA GALASSIA MAIN CONTINUA AD ESPANDERSI!

Con la nuova società **GroutFreezLab Srl** (o **GFLab**) nel settore della Ricerca & Sviluppo della Geotecnica e del consolidamento di terreni e rocce, **Management Innovation** continua la sua opera di scouting di tecnologie e investimento in Startup innovative.

Questa nuova società sarà costituita tra qualche settimana, sarà uno Spin-Off dell'Università di Milano Bicocca e vedrà la partecipazione del Prof. Riccardo Castellanza, dell'Ing. Andrea Pettinaroli e della società **SIREG GEOTECH** Srl. Il Dr. Bruno Perra, già socio **MAIN** e membro del Comitato Investimenti, sarà designato Amministratore Delegato della costituenda società.



# GROUND IMPROVEMENT

GroutFreezLab, a new Spin-Off of Milano Bicocca with the participation of MAIN, is born.

🇬🇧 Consolidating the soil before a deep excavation in order to build tunnels, subways and major works is a very complex operation, costly and subject to a thousand risks. It is necessary to check in advance the real ability of the consolidants to penetrate the soil and their actual ability to make it adequately resistant and waterproof.

The team of **Prof. Riccardo Castellanza**, Associate Professor in Geotechnical Engineering at the Department of Environmental and Earth Sciences (DISAT) of the University of Milan Bicocca has created a system to reproduce in the laboratory injections of fluids into the ground through a valve tube and allow observation and analysis of soil changes before, during and after treatment. Its fine-tuning will make it possible to significantly reduce the uncertainties related to the costs and risks of direct intervention in the field.

To this purpose, the new Spin-Off of the University of Milan Bicocca was born, which Management Innovation intends to develop together with some technological partners already well known on the international market such as the company **SIREG GEOTECH Srl** and the engineer **Andrea Pettinaroli**.

The objective of the Spin-Off is to create a center of excellence in the field of soil and rock management where it is possible to perform:

- research activity through new experimental equipment and advanced numerical modeling;
  - development, innovation and certification of materials, instruments and procedures;
  - provision of services for operators in the sector (designers, producers of materials and equipment, contractors, supervisory and works management authorities);
  - possible development and sale of products and equipment that allow the improvement of geomaterial treatment techniques.
- The business idea arose from the development of a machine called **ITS (Injection Tube System)** able to study fluid injection in a very precise manner.

Currently, a first prototype was built which was well received following the first demonstration carried out at the **University of Texas (USA)**, for which a patent application has already been submitted and it has already received an excellent evaluation. Considering the strong interest of the market, the company we are going to set up will deal with different existing methods of treating soil and rocks, such as freezing, innovative structural reinforcements and other grouting techniques, biogrout, as well as the reproduction through **numerical modeling with advanced codes** the real phenomena that these techniques induce in the ground. This will also allow to intercept other strategic sectors interested in the development and improvement of existing techniques where the methodological path proposed with ITS can be successfully replicated.

The strong synergy between the multi-sector scientific expertise of the University of Milan Bicocca and professionals specialized in the design, construction and management of geomaterial treatment interventions will enable this new company to enter a niche market that is very interesting, with a perspective of revenues, turnover and profits already from the first months of life. The Research & Development activity will allow to obtain a high level of innovation in this very specialized sector.

The ITS (Injection Tube System) in action!



**Bruno Perra** è membro del Comitato Investimenti MAIN e sarà **CEO** di **GroutFreezLab Srl**.

**Bruno Perra** is a member of the MAIN Investment Committee and will be **CEO** of **GroutFreezLab Srl**.

**Riccardo Castellanza** è Professore Associato in Ingegneria Geotecnica al Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e di Scienze della Terra (DISAT) dell'Università di Milano Bicocca e sarà **Presidente** di **GroutFreezLab Srl**.

**Riccardo Castellanza** is Associate Professor in Geotechnical Engineering at the Department of Environmental Sciences and Earth Sciences (DISAT) of the University of Milan Bicocca and will be **President** of **GroutFreezLab Srl**.



## THE MAIN GALAXY CONTINUES ITS EXPANSION!

With the new company **GroutFreezLab Srl** (or **GFLab**) in the sector of **Geotechnical Research and Development and consolidation of soil and rocks**, **Management Innovation** continues its work of scouting technologies and investing in innovative Startups. This new company will be set up in a few weeks, it will be a Spin-Off of the University of Milan Bicocca and **Prof. Riccardo Castellanza**, Engineer **Andrea Pettinaroli** and the company **SIREG GEOTECH Srl** will participate. **Bruno Perra**, already shareholder of MAIN and member of the Investment Committee, will be appointed **CEO** of the new company.

# The Startup Venture Capital System

Le startup finanziate da venture capital (SVC) si sono affermate già da alcuni decenni nei paesi industrializzati e ora godono d'interesse anche in Italia. Tuttavia non sono state oggetto di molti studi sui loro processi tecnologici e finanziari. Il **manuale Frascati**, usato come guida OCSE per studi statistici non ne fa cenno, e gli studi statistici sulla ricerca e innovazione non ne tengono conto. Sul sistema SVC è stato pubblicato recentemente nel sito dell'IRCrES, l'**Istituto di Ricerche sulla Crescita Economica Sostenibile del CNR**, un working paper in cui il sistema SVC è comparato con quello dei progetti di R&S. Questo studio sottolinea le differenze della startup rispetto ai progetti di R&S per la presenza accanto alla R&S dello sviluppo di un modello di business adatto alla tecnologia sviluppata, e non limitato, come nei progetti di R&S, dalle strategie dell'azienda che li finanzia. Lo studio, contrariamente a un'idea diffusa, sottolinea che la forza trainante del sistema risiede nella radicalità delle strategie finanziarie del VC rispetto al capitale industriale che, a differenza di questo, non è interessato a sfruttare le tecnologie sviluppate ma a venderle per rifinanziare ulteriori startup. Lo studio sviluppa un semplice modello matematico del ciclo SVC che dimostra che, **se i ritorni d'investimento**

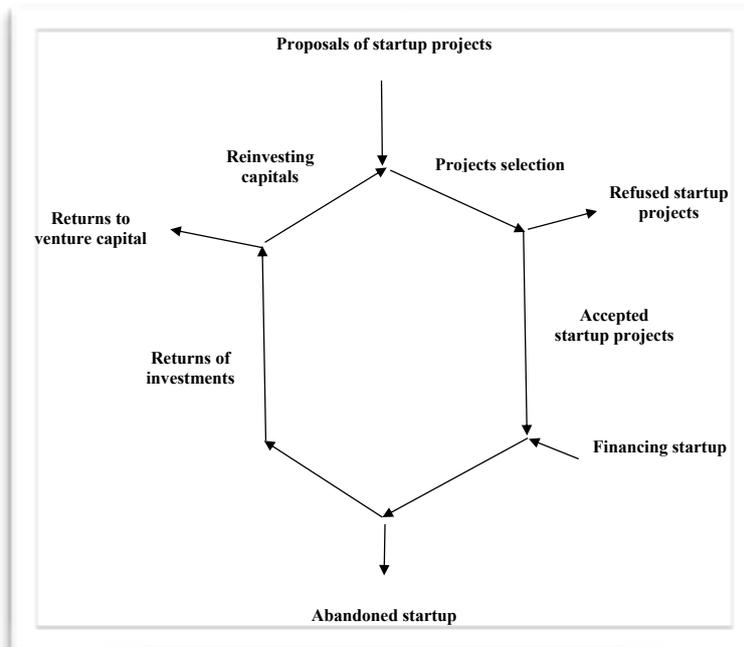
**(ROI) sono abbastanza elevati, vi è uno sviluppo autocatalitico dei finanziamenti e quindi delle tecnologie delle startup.** Lo studio considera poi due tipi di strategia: il primo, di tipo americano, che seleziona le startup sulla base del loro potenziale ROI e la validità del team della startup, il secondo, di tipo europeo, che seleziona le startup sulla base della loro probabilità di successo, inoltre, a differenza del primo, considera negativamente il fallimento di un primo tentativo di startup impedendo così l'accumulo di esperienza utile per i team che tentano lo sviluppo di ulteriori startup. La strategia americana è **caratterizzata da un tasso di fallimenti che raggiunge il 90%** delle startup finanziate, mentre nel caso della **strategia europea esso raggiunge il 70-80%**.

Nonostante questo la strategia americana è molto più efficiente per l'alto ROI ottenibile dalle startup che hanno successo, questo è attribuibile a un know-how che il VC ha accumulato negli anni nella selezione e supporto alle startup finanziate. Una lezione che può essere tratta da questo studio riguarda la **possibile politica pubblica di finanziamento di startup per compensare la carenza di VC privato**. Un intervento di questo tipo potrebbe essere fallimentare a causa dell'inesperienza del pubblico per selezionare, aiutare e monitorare l'attività delle startup finanziate per aumentare la loro probabilità di successo e di ROI. L'intervento pubblico può essere comunque utile come seed capital per aiutare le startup nella fase iniziale di ricerca di finanziamenti.

The startups financed by venture capital (SVC) are active since many years in industrialized countries and now they are of interest also in Italy. However, they have not been the object of many studies about their technological and financial processes. The **Frascati manual**, used as OECD guide for statistical studies, does not take in consideration the SVC system, and it is then absent in statistical studies on research and innovation. About the SVC system it has been recently published on the website of IRCrES – CNR, a **Research Institute on Sustainable Economic Growth**, a working paper in which the SVC system is compared with that of R&D projects. This study underlines the differences between startups and R&D projects for the presence in startups, not only R&D, but also elaboration of business models suitable for the developed technology, without limitations existing in industrially financed R&D projects by strategies of the firms financing the projects. The study, contrary to a diffused opinion, underlines that the driving force of the system lies in the radicality of the financial strategies of VC with respect to industrial capitals, as it is not interested in exploiting but in selling the developed technology and refinancing further startups. The study develops a simple mathematical model of the SVC cycle that shows that:

**if the returns of investments (ROI) are high enough, there is an autocatalytic development of financing and then of technologies developed by startups.**

The study then considers two types of strategies: the first, typically American, that selects startups on the basis of their potential ROI and validity of the startup team, the second one, typically European, selects startups on the base of the probability of success, furthermore, differently from the first one, considers negatively the failure of a first startup attempt, hindering in this way the accumulation of experience useful for teams that attempt further startups. The American strategy is **characterized by a rate of failure that reaches 90%** of financed



startups, while in the case of the **European strategy the rate is around 70-80%**. In spite of this fact the American strategy is more efficient because of the high attainable ROI from successful startups. That may be attributed to a knowhow that VC has accumulated during the years of selection and support to the financed startups. A lesson that may be drawn by this study concerns **possible policy of public financing of startups in order to compensate the scarcity of private VC**. An intervention of this type could be inefficient because of inexperience of public officials in selection, coaching and monitoring of startups activity in order to increase the probability of success and ROI. A public intervention may anyway be useful as seed capital for helping startups in the initial search of financing.

Angelo Bonomi è un ricercatore collaboratore dell'IRCrES, l'Istituto di Ricerche sulla Crescita Economica Sostenibile del CNR di Torino.

Angelo Bonomi is a researcher collaborating with IRCrES, the Institute for Research on Sustainable Economic Growth of the CNR of Turin.

