

## Stati Generali della Ricerca e dell'Innovazione 2019

A cura di Alessia Passero e Emiliano Toluoso, borsisti di PoliS-Lombardia

**9** INDUSTRY, INNOVATION  
AND INFRASTRUCTURE



Luogo e data	Milano, 25 giugno 2019
Promotori	Regione Lombardia
Relatori	<p><i>Roberto Albonetti</i>, Direttore Generale Ricerca, Innovazione, Università, Export e Internazionalizzazione, Regione Lombardia</p> <p><i>Federica Marzuoli</i>, Coordinamento Programmazione Comunitaria, Regione Lombardia</p> <p><i>Massimo Gaudina</i>, Capo della Rappresentanza a Milano della Commissione Europea</p> <p><i>Mario Calderini</i>, Presidente del Foro Regione Ricerca e Innovazione</p> <p><i>David Guston</i>, Direttore School for the Future of Innovation in Society, Arizona State University</p> <p><i>Taavi Kotka</i>, Imprenditore</p> <p><i>Mario Conti</i>, Dirigente Settore Servizi Sociali ed Educativi, Comune di Cinisello Balsamo</p> <p><i>Lorenzo Maternini</i>, Vicepresidente, Talent Garden</p> <p><i>Marcello Perini</i>, Direttore Business Unit Sensori e Componenti, Gefran Spa</p> <p><i>Michela Puddu</i>, CEO, Haelixa Technology</p> <p><i>Fabrizio Sala</i>, Vicepresidente di Regione Lombardia e Assessore alla Ricerca, Innovazione, Università, Export e Internazionalizzazione</p>

### Sintesi

Gli Stati Generali della Ricerca e dell'Innovazione hanno l'obiettivo di condividere e diffondere le nuove frontiere dell'innovazione e del trasferimento tecnologico, in particolare in relazione al Programma strategico triennale di Regione Lombardia, che vede appunto ricerca e innovazione come leve fondamentali per lo sviluppo del territorio.

Roberto Albonetti, Direttore della DG Ricerca e innovazione, apre il convegno introducendo il Programma strategico triennale per la ricerca e innovazione approvato a marzo dal Consiglio Regionale, finanziato con oltre 750 milioni di euro di cofinanziamento pubblico/privato, articolato in 42 sperimentazioni e progetti strategici. Obiettivo è finanziare la ricerca, ma anche agire strutturalmente sulla crescita attraverso 8 aree specifiche di intervento. Tra i punti cardine la programmazione della mobilità e le opere infrastrutturali, soprattutto per quanto riguarda il digitale. Albonetti evidenzia come possiamo ripensare

il rapporto tra persone e PA tramite nuove tecnologie che semplifichino i processi di interazione. La blockchain<sup>1</sup>, ad esempio, permette di migliorare le pratiche già in essere e apre nuove frontiere nel metodo di ricezione, archiviazione e trasmissione dei dati. Tra i principali vantaggi, questa modalità consente di non cedere la proprietà dei dati, non crea nuove infrastrutture, non abbisogna di nuove banche dati. Consente insomma la condivisione di conoscenze senza perdere il rispetto della privacy. È stata sviluppata in quest'ottica anche un'applicazione per l'accesso ai servizi in mobilità, comprendente un sistema automatico per ottenere informazioni e certificati, oltre a una piattaforma per lo scambio di dati.

Albonetti descrive inoltre tre sperimentazioni in essere, o che vedranno la luce entro fine anno, che prevedono l'utilizzo della blockchain per la gestione delle pratiche: asili-nido gratis (sperimentazione avviata dal comune di Ciniello), tracciamento della filiera alimentare di origine bovina (che ha come scopo quello di supplire a situazioni – come quella del monitoraggio delle carni bovine e dei prodotti lattiero-caseari – che presentano una situazione di scarso coordinamento tra attori, creando un ecosistema di informazioni a servizio del consumatore) e domanda unica di pagamento.

Chiavi per lo sviluppo e il successo dell'innovazione vengono qui identificate nell'aumento delle competenze (in particolare fra gli utenti di questi servizi e nella PA), nella flessibilità dell'organizzazione interna, nella collaborazione fra enti pubblici e nel coinvolgimento di privati, così come nella comunicazione efficace del modello di innovazione lombardo.

In chiusura Albonetti affronta il tema della Call *HUB ricerca e innovazione* di Open Innovation: 70 milioni di euro di investimento pubblico e 150 di investimento minimo sul territorio per una crescita economica stimata attorno ad 1.5 miliardi attraverso progetti strategici di ricerca industriale e sviluppo sperimentale. Partendo da una consultazione pubblica sono stati raccolti progetti riguardanti diverse aree: l'area maggiormente rappresentata e finanziata risulta essere salute e *life science*, seguita dall'area *manifattura avanzata* e *sostenibilità ambientale*.

A seguire, Federica Marzuoli del Coordinamento Programmazione Comunitaria illustra le dinamiche di implementazione di percorsi innovativi nei processi di *policymaking*. Il caso studio è costituito dalla Politica di coesione 2021-2027, dove è stata impiegata l'intelligenza artificiale per elaborare una visione strategica più ampia al fine di migliorare l'impatto della programmazione co-

---

<sup>1</sup> Piattaforma che consente lo sviluppo e la concretizzazione di una nuova forma di rapporto sociale, realmente distribuita e in grado di garantire a tutti la possibilità di verificare, di "controllare", di disporre di una totale trasparenza sugli atti e sulle decisioni, che vengono registrati in archivi immutabili e condivisi

munitaria nello scenario socioeconomico della Lombardia. A monte della costruzione dell’algoritmo, sono stati utilizzati gli obiettivi strategici di policy comunitari:

1. Europa più intelligente
2. Europa più verde
3. Europa più connessa
4. Europa più sociale
5. Europa più vicina ai cittadini

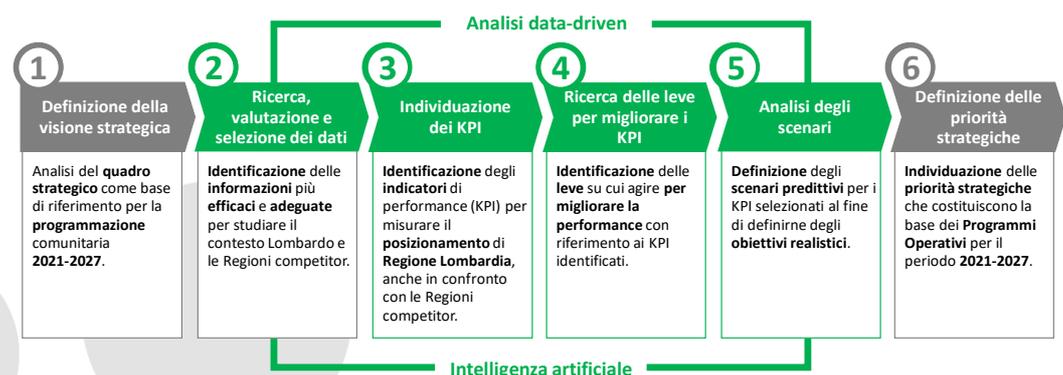
Le risorse che verranno stanziare per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027 sono ancora in via di definizione.

Il processo di implementazione ha seguito un percorso così strutturato:

- Definizione proprietà
- Analisi data-driven
- Confronto sui temi
- Scelta azioni di governo

Punto di partenza è costituito dal PRS, unitamente alle valutazioni strategiche e all’analisi predittiva fatta dall’IA, da intendersi come risorsa di supporto e non in sostituzione delle valutazioni tradizionali.

L’analisi data-driven è strutturata in 6 fasi principali:



L’obiettivo è quello di selezionare le leve migliori per ottenere il maggior valore aggiunto possibile dalle risorse comunitarie che verranno messe a disposizione a livello regionale.

Massimo Sidieri, responsabile editoriale del *Corriere Innovazione* introduce la presentazione di quattro testimonianze di *best practice* in ambito ricerca e innovazione.

Massimo Gaudina, Capo della Rappresentanza a Milano della Commissione Europea esordisce evidenziando come *Horizon Europe* e l'Europa della ricerca scientifica mostrino "il valore aggiunto della famiglia europea", rimarcando l'efficacia e la ricchezza del sistema di mobilità della ricerca e dei valutatori internazionali.

### H2020 & FP7: Programmi di Ricerca e Innovazione dell'UE

	UE	ITALIA (% su UE)	LOMBARDIA (% su Italia)
<b>Candidature (H2020)</b>	593.131	73.324 (12,36%)	14.005 (19,10%)
<b>Beneficiari dei finanziamenti (FP7 &amp; H2020)</b>	96.318	22.543 (10,71%)	4.311 (18,94%)
<b>Tasso di successo (H2020)</b>	14,1%	12,8%	12,3%
<b>Piccole o medie industrie beneficiarie (H2020)</b>	20.440	2.486 (24,11%)	547 (28,01%)
<b>ERC principal investigators (FP7 &amp; H2020)</b>	9.076	630 (6,94%)	167 (26,51%)
<b>Partecipazioni MSCA (H2020)</b>	6.100	1.570 (25,74%)	288 (18,34%)
<b>Totale finanziamenti euro (FP7 &amp; H2020)</b>	37.542.410.000	7.091.632.597 (9,21%)	1.421.317.011 (19,32%)

**Aggiornato a 15/04/2019**

Quasi 1.5 miliardi di finanziamenti H2020 e FP7 sono stati investiti in progetti sul territorio lombardo. ICT e *European Research Council* (ERC) sono le voci più rappresentate nel programma, seguite da Salute e ricerca medica, Energia e trasporti.

ERC vede la Lombardia prima per numero di borse assegnate. La ricerca di frontiera è il campo di eccellenza lombarda, ottava regione d'Europa. Le collaborazioni internazionali più frequenti sono state instaurate con Île-de-France, Catalogna e Madrid.

La programmazione 2021-2027 prevede 187 miliardi di euro di investimenti per l'area relativa a mercato unico, innovazione e agenda digitale. Ad Horizon Europe - il nuovo Horizon 2020 - saranno destinati oltre 97 miliardi, più altri programmi ancillari di ricerca.

Il programma Horizon Europe riprenderà la struttura a pilastri di Horizon 2020:

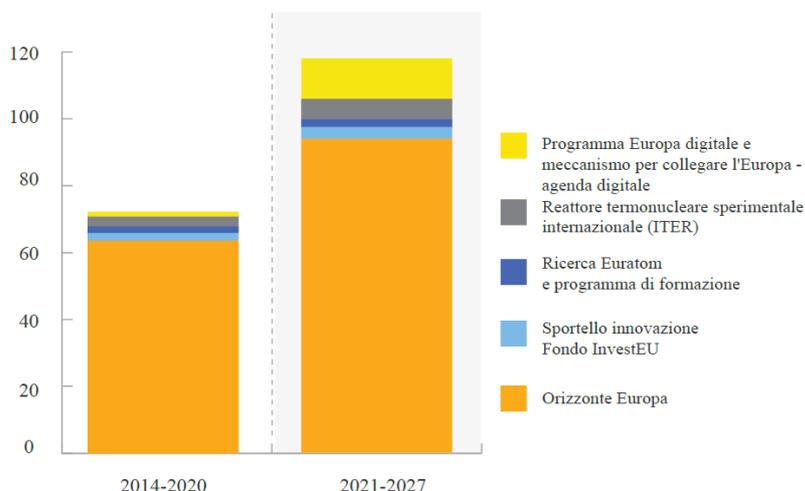
- I) **Scienza di eccellenza** 25 miliardi di euro nella proposta della commissione, da impiegare per le borse dei ricercatori. La precedente edizione ha finanziato 9000 “campioni della ricerca”. Nel primo pilastro verranno riproposte anche le borse Marie Curie.
- II) **Sfide globali e competitività industriale** sarà suddiviso in diversi cluster: salute, società sicura e inclusiva, digitale e industria, clima energia e mobilità, alimentazione e risorse naturali. Il pilastro prevede uno stanziamento di 52 miliardi e include anche le attività dei JRC (tra i quali si ricorda quello di Ispra). Verranno inoltre introdotte nuove modalità di ricerca, con particolare riferimento alle *missioni di ricerca*, sempre basate su partenariato nell’ambito delle tematiche dei cluster.
- III) **Open Innovation** prevede la creazione di un Consiglio europeo per l’innovazione per perseguire gli obiettivi del pilastro.



Il 25% dei fondi Horizon Europe sarà destinato alla lotta al cambiamento climatico. Proseguiranno il programma InvestEU, basato sul piano Juncker e il programma Europa digitale.

## Investire nel futuro

in miliardi di EUR — a prezzi correnti



A seguire interviene Mario Calderini, Presidente del *Foro Regionale Ricerca e Innovazione*, introducendo il network dei ricercatori reclutati, uno dei quali tiene poi l'intervento a seguire. Fra le funzioni svolte dal forum vi è quella di affinare il *Piano strategico triennale per la ricerca e l'innovazione*. Introduce inoltre la consultazione pubblica che si aprirà a breve sull'individuazione di percorsi di sviluppo sostenibile.

Unico membro del network intervistato davanti alla platea è David Guston della University of Arizona, fondatore della *School for the Future of Innovation in Society*; a seguire si propone una trascrizione parziale del Q&A.

**Q:** L'innovazione non viene sempre affrontata a porte aperte. Qual è il modo migliore per diffonderla?

**A:** *In my view, innovation can be described as follow: an effort of invention that might happen in a place like – but not exclusively in – a laboratory, and then spreads across society. Innovation is always a collaboration between who generates ideas and people who disseminate and work across society. Open innovation and citizen science are prime examples of a fruitful cooperation of people with different background contributing to innovation.*

Q: Parlando del futuro, screening sui nuovi nati in Regione, tema delicato e che preoccupa. Etica e proprietà dei dati sono un tema prioritario nell'era digitale. Come si può rispettare le preoccupazioni legittime della società civile, come nel caso dell'impronta genetica?

*A: In that case as many others, innovation and emerging technology need to find a balance between the expectations of the people and the ideas of innovators. The society has to participate in building the future. Engaging early in the process is crucial, as you could end up with something nobody needs or cares about. It is necessary to balance the real needs of the society with the ideas of innovators. If the discussion is early engaged you can rely more robustly on your solution, in different kind of innovations.*

Q: Chiavi dell'innovazione futura? Lei arriva da una "scuola del futuro"...

*A: Our approach is non-predictive, we focus on a concept of "anticipation". The future is plural, there is an enormous amount of opportunities, conditioned by past events. The future is open and human choices have a role. The use of scenario development and participatory methodologies direct innovation activities, as well as governance activities, in certain specific directions.*

Q: Il tema della regolamentazione è importante, come nel GDPR, introdotto con successo da un anno. La regolamentazione è un tema centrale?

*A: The topic of regulation around AI, blockchain, nanotech etc. is challenging because we do not have data and experience about it. Our framework of quantitative risk assessment is utterly unworkable in some domains. We need different framework, like our anticipatory framework. When we think about "responsible" innovation, we should consider our values. Are we looking for answers to the right questions?*

Q: La raccolta dati è un momento chiave. Dal 1983 parliamo di AI e algoritmi, ciò che è cambiato è la possibilità di raccogliere dati che diventano poi cibo per l'AI. Ultima domanda: differenze tra UE e USA in termini di politica della scienza e cultura della scienza?

*A: With respect to the topic at hand, responsible RI has a central role in EU, but has yet to emerge in USA. Public interest in technology, and in the role of technology in pursuing public interest is new in the US scene. We have not given much thought on the specific of responsible RI.*

A seguire, l'intervento di Taavi Kotka, imprenditore estone e *Best CIO in Europe 2014*.

L'Estonia è un paese scarsamente popolato, con una densità bassa e un'amministrazione altamente inefficiente. Il settore privato gioca un ruolo nello spingere le persone verso l'uso dei computer. Serve tecnologia, ma anche un

ambiente legale per svilupparla. Per promuovere la società digitale è necessario un approccio che coinvolga sia il settore pubblico che quello privato. Kotka elenca alcuni principi necessari all'innovazione digitale:

- 1) internet ovunque
- 2) implementare identificatori univoci e identità digitale
- 3) Costruire un'infrastruttura di condivisione dei dati
- 4) risolvere i problemi di proprietà dei dati e privacy (attraverso strumenti come il GDPR, che consente di controllare i dati, vista l'importanza che hanno assunto sul mercato)
- 5) creare fiducia nell'innovazione
- 6) politica no-legacy

Massimo Sidieri (**MS**) introduce la tavola rotonda che vede protagonisti:

- **LM**-Lorenzo Maternini (vicepresidente, Talent Garden)
- **MIP**- Michaela Puddu (CEO, Helixa)
- **MC**-Mario Conti (dirigente settore servizi sociali ed educativi, comune di Cinisello Balsamo)
- **MP**-Marcello Perini (Business Unit sensori e componenti, Gefran Spa)

**MS:** MC, Il caso di Cinisello Balsamo è replicabile?

**MC:** Fattibile, per alcune ragioni fondamentali. Con i suoi 75.000 abitanti è nono comune in Lombardia per popolazione residente. Il target è eterogeneo, con molti stranieri e un'Irpef media tra le più basse dell'hinterland. Si può sperimentare anche nei casi più difficili. I servizi sono gestiti online in coordinamento con l'anagrafe. Le condizioni per creare la sperimentazione ci sono, nonostante alcuni problemi sul piano socioeconomico. La differenza la fanno le persone e la loro disponibilità ad accettare l'innovazione e a rompere l'inerzia.

**MS:** Donne e tecnologia. MIP, si può superare il *gender imbalance*?

**MIP:** Il divario di genere nella R&I è avvertibile chiaramente nelle STEM, probabilmente a causa di convenzioni culturali radicate. È necessario sensibilizzare la società per eliminare i pregiudizi, magari attraverso percorsi formativi mirati.

**MS:** LM, come vede l'esperienza della blockchain nella pubblica amministrazione?

**LM:** È possibile che la blockchain diventi un cavallo di battaglia della PA, ma è un universo difficile da governare. Fare innovazione tecnologica può voler dire anche sperimentare nuovi sistemi di successo senza partire necessariamente da contesti tecnici, ma impiegando creativi del digitale. La blockchain ha creato un sistema nuovo di certificazione, ma chi usa lo strumento? Gli utenti dovrebbero essere imprenditori e cittadini, ma c'è difficoltà di comprensione.

La debolezza non è la tecnologia ma la comprensione di questa. Serve uno sforzo sociale per renderla accessibile e alla portata di tutti.

**MS:** MP, come vengono accolti digitale e trasformazioni da imprenditori e aziende?

**MP:** Ciò che emerge è che l'innovazione funziona nel dialogo tra pubblico e privato. Gefran aveva l'esigenza di trovare uno strumento per promuovere il suo processo di innovazione e nella piattaforma della regione ha trovato supporto. Questo consentirà anche di raggiungere il mondo accademico, che dovrà essere elemento portante per il futuro del mercato. Serve trovare partner che condividano l'approccio all'innovazione. Elemento chiave è la velocità. Oggi l'innovazione ha tempi molto ristretti e le competenze vanno individuate nel momento in cui emerge una necessità.

**MS:** L'innovazione parte dalle aziende e l'ufficio R&I ha un ruolo chiave nelle start-up. MIP, il tuo progetto traccia i prodotti alimentari tramite DNA, da dove arriva questa idea?

**MIP:** Il mio progetto di ricerca di dottorato è stato convertito in un'idea commerciale: fornire soluzioni per la tracciabilità dei prodotti. La sfida e la problematica si legano alla presenza di soluzioni di tracciabilità del solo prodotto finito, fattore che potrebbe non fare emergere eventuali irregolarità. In questo caso si è ricongiunto il flusso fisico dei prodotti con il flusso delle informazioni. Tecnicamente, si inserisce attraverso un tracciante un DNA sintetico che non codifica informazione genetica. È univoco e viene applicato tramite diversi metodi (tra cui la nebulizzazione) e ad ogni step può essere ritracciato. A prodotto finito questi DNA personalizzati ricostruiscono il percorso produttivo rafforzando il rapporto di fiducia tra i vari passaggi della filiera. Come in questo caso, le start-up sono contesti privilegiati per lo sviluppo di innovazione per la loro flessibilità.

**MS:** Cibo e biotecnologia: LM dovremmo puntare a valorizzare ciò che già sappiamo fare piuttosto che inseguire percorsi tracciati da altri paesi?

**LM:** Sì, se ci connettiamo a realtà internazionali, dove il settore alimentare è richiesto come piattaforma di test. A livello europeo è un comparto ridotto, costituito solo da un centinaio di start up, e gli investimenti sono contenuti. L'Italia può fare da piattaforma di test europeo nel campo. Qui investiamo molto sul cibo, ma abbiamo un problema di sistema a livello nazionale. Se vogliamo ripartire dagli asset dobbiamo attrarre capitali ma anche idee e menti pensanti, così da rendere l'eccellenza italiana un'eccellenza internazionale.

**MS:** MC, anche la PA può reinventarsi?

**MC:** Una delle difficoltà maggiori nel digitalizzare i servizi da sportello era data dall'incapacità di una fetta di popolazione nel gestire l'online. È un problema

di transizione? Sì, ma può essere risolto con alcuni accorgimenti e con formazione sia per i cittadini che per la PA.

**MS:** MP anche per le aziende c'è possibilità di trasformazione?

**MP:** Sì; si parte dall'interno cambiando la cultura e quindi introducendo dei modelli amministrativi innovativi. La *Fly Talent Academy* di Gefran è un esempio di trapianto dal mondo accademico, di contaminazione tra giovani talenti e senior dell'azienda. Sta dando origine a una trasformazione di processi di successo.

In chiusura interviene Fabrizio Sala, Assessore alla Ricerca e Innovazione. Sostiene la possibilità di istituire una zona economica speciale per MIND, *Milan Innovation District*. L'idea è stata approvata in linea teorica sia dal sindaco Sala che dal presidente della Regione Fontana, ma è rimasta in attesa di coordinazione con il governo nazionale.

Sala indica Open Innovation e la blockchain come rivoluzioni digitali della PA ed evidenzia lo stretto legame fra R&I, crescita e occupazione.

Per quando riguarda l'utilizzo dei fondi UE, la Lombardia sta declinando sul territorio le macro-tematiche europee usando il sistema *Call HUB Ricerca e Innovazione* che poi esporterà in Europa. L'obiettivo è un incremento dello 0,5% del PIL regionale. È necessario dare un input alla Commissione europea e alle DDGG su come sviluppare delle politiche che siano il più possibile aderenti al territorio, consentendo così anche un impiego più efficace delle risorse. È importante anche la negoziazione all'interno della Conferenza Stato-Regioni. Viene ricordata infine la Giornata della Ricerca, che verrà celebrata l'8 novembre 2019.

## Elementi di interesse

Nella prima parte dell'incontro è stato affrontato il tema dell'introduzione di innovazione nella pubblica amministrazione.

L'utilizzo della blockchain potrebbe essere un altro strumento per intraprendere un percorso di innovazione apportare significativi cambiamenti nell'interazione tra utenti ed enti pubblici offrendo la possibilità di presentare domande e ottenere certificati in maniera rapida, stabilendo anche una connessione tra i database delle differenti autorità coinvolte nei processi.

Questo implica però un percorso di formazione della PA e di coinvolgimento e adeguata informazione dell'utenza, oltre alla necessità di individuare quei servizi per cui effettivamente esiste una domanda e una necessità manifesta da parte dei cittadini, oltre all'effettiva possibilità per loro di avere accesso ai servizi offerti.

Il processo innovativo della PA dovrebbe quindi essere strutturato in modo dinamico, coinvolgendo il personale degli enti e comunicando con i cittadini per quanto riguarda sia la funzione che l'ambiente software, in modo da poter rispondere a quelle che sono realmente percepite come problematiche burocratiche, in una maniera che sia il più possibile semplice e accessibile.

L'innovatività in generale non deve essere insomma fine a se stessa, ma deve poter dare una risposta concreta, condivisa e fruibile a delle necessità reali.

Il tema dell'innovazione tecnologica e della sua portata rivoluzionaria ha assunto quindi ruolo centrale nella giornata dei lavori, evidenziando le sue potenzialità in settori quali PA e imprenditoria. L'intervento di Mario Conti, in particolare, ha posto in evidenza un nodo critico rispetto alla componente sociale dell'innovazione, tema rimasto invece più tangenziale. Il caso di Cinisello Balsamo evidenzia infatti come lo strumento tecnico possa rappresentare una soluzione per semplificare le procedure, a patto che il contesto sociale in cui esso viene implementato sia disposto e reattivo nell'accettare il cambiamento. David Guston, sulla stessa scia, ha portato all'evidenza le due componenti fondamentali dell'innovazione: da un lato chi genera idee, dall'altro chi lavora per disseminare il contenuto innovativo nella società. L'innovazione, nella forma di tecnologia emergente, deve necessariamente rapportarsi con le aspettative, le necessità, le capacità di adattamento del substrato socioculturale in cui va ad inserirsi. Il coinvolgimento è quindi la chiave del processo innovativo; la partecipazione la ricetta per una società delle idee condivisa, che garantisca equo accesso all'innovazione tecnologica. L'infrastruttura funziona da strumento per la condivisione dell'informazione: che si parli di blockchain o Open Innovation, l'obiettivo deve restare la condivisione del contenuto informativo con una platea eterogenea di stakeholders, in modo da agevolare la partecipazione nei processi di policymaking. Le necessità sociali ed economiche del territorio possono essere la base per percorsi imprenditoriali e sociali che coniugano innovazione e sviluppo sostenibile, attraverso l'appoggio e il coinvolgimento diretto di imprese, enti di ricerca e cittadini. Rimanendo appunto in tema di partecipazione, la giornata ha visto contributi provenire da diversi ambiti: PA ed impresa hanno avuto un ruolo fondamentale nella discussione, ma è rimasto sottorappresentato il settore della ricerca, seconda anima della giornata. Alcuni dati provenienti dal mondo della ricerca sono stati forniti nella revisione di Massimo Gaudina del programma Horizon2020, ma l'assenza di una prospettiva interna al settore della ricerca ha privato la discussione del punto di vista di chi "costruisce" innovazione e quotidianamente si confronta con il tessuto sociale deputato a produrre oggetti e pratiche innovative. Il taglio prevalentemente imprenditoriale dell'incontro ha concentrato l'attenzione sul "prodotto" dell'innovazione e sulla sua ricezione e metabolizzazione da parte del mondo produttivo, amministrativo e

dalla società civile, senza però focalizzarsi sui processi costitutivi dei prodotti stessi. A dimostrazione di ciò, l'assenza di speaker provenienti dal mondo della ricerca di base lombarda costituisce un elemento certamente indicativo. Pare quindi inevitabile domandarsi quale prospettiva guiderà la programmazione politica futura in ambito R&I e se questa avrà un taglio prettamente imprenditoriale o improntato verso la ricerca in tutte le sue componenti.

Per approfondire <https://www.openinnovation.regione.lombardia.it>