APRE*magazine*

Rivista d'informazione sulla ricerca e l'innovazione europea

Scenari

- *APRE TRA CONTINUITÀ E INNOVAZIONE*
- *LA SFIDA DELLA RICERCA ITALIANA: L'INTERNAZIONALIZZAZIONE*
- *L'UNIONE PER L'ENERGIA, IL SET PLAN E MISSION INNOVATION*

Una voce dall'Europa

- *TOWARDS OPEN AND INCLUSIVE EUROPEAN SOCIETIES*

Focus su Horizon 2020

- *LA NUOVA ROADMAP ESFRI 2016: SUCCESSI, OPPORTUNITÀ E SFIDE PER L'ITALIA*
- *SUPERFLUIDITY, ECCELLENZA ITALIANA NELLA RICERCA SULLE TECNOLOGIE DI QUINTA GENERAZIONE (5G)*
- *BIO-BASED INDUSTRIES: UNA GUIDA AL BANDO 2016*
- *LA FET FLAGSHIP IN QUANTUM TECHNOLOGIES: VERSO LA SECONDA RIVOLUZIONE QUANTISTICA*

Sommario

SCENARI

4 APRE: TRA CONTNUITÀ E INNOVAZIONE

6 LA SFIDA DELLA RICERCA ITALIANA: L'INTERNAZIONALIZZAZIONE

8 L'UNIONE PER L'ENERGIA, IL SET PLAN E MISSION INNOVATION

UNA VOCE DALL'EUROPA

TOWARDS OPEN AND INCLUSIVE EUROPEAN SOCIETIES

LO SPETTRO DI BREXIT SU HORIZON 2020

UN NUOVO GRUPPO DI LOBBY NEL PANORAMA EUROPEO

FOCUS SU HORIZON 2020

LA NUOVA ROADMAN ESFRI 2016: SUCCESSI, OPPORTUNITÀ E SFIDE PER L'ITALIA

SUPERFLUIDITY, ECCELLENZA ITALIANA NELLA RICERCA SULLE TECNOLOGIE DI QUINTA GENERAZIONE (5G)

BIO-BASED INDUSTRIES: UNA GUIDA AL BANDO 2016

LA FET FLAGSHIP IN QUANTUM TECHNOLOGIES: VERSO LA SECONDA RIVOLUZIONE QUANTISTICA

IL BELLO DELLA SCIENZA

DENTRO LA RICERCA: DI CHE COLORE È IL CIELO

CONCORSO FOTOGRAFICO: LA FOTO VINCITRICE DI QUESTO NUMERO

DALLA RETE APRE

SINERGIE TRA FONDI STRUTTURALI E HORIZON 2020: COME REALIZZARLE

APRE DÀ I NUMERI

BY NC ND

APRE
Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea

N.1 LUGLIO 2016

A cura di

APRE - Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea

Via Cavour, 71 00184 Roma

Tel. 0648939993

Email: redazione@apre.it

Web: www.apre.it

Responsabile di Redazione

Mara Gualandi

Editing

Monique Longo

Art Director - Graphic Designer

Emanuela Dané

Hanno Collaborato a questo numero

Alessandro Damiani, Virginia Coda Nunziante, Riccardo Basosi, Marcello Capra Domenico Rossetti di Valdalbero Monique Bossi, Daniela Mercurio, Marta Calderaro, Serena Borgna, Emanuela Dané, Ginevra Tonini, Serena Pulcini, Romina Kocina, Tommaso Bernardini, Monique Longo

Copertina: ©Emanuela Dané

Editoriale

di Marco Falzetti, Direttore APRE

Lo scenario nazionale ed europeo è costellato di ottimi ed efficaci esempi di Newsletter dedicate a promuovere ed informare a vari livelli di approfondimento su Horizon 2020. Anche APRE ha da diversi anni contribuito ad arricchire questo scenario attraverso la pubblicazione della sua Newsletter, spesso ripresa ed arricchita dal sistema dei Soci e degli Sportelli regionali APRE per una sua capillare diffusione sull'intero territorio nazionale.

La rapida diffusione dell'informazione verso il sistema dei potenziali soggetti nazionali, direttamente o indirettamente interessati alle evoluzioni e ai cambiamenti in seno ad H2020, è un compito fondamentale per APRE nello svolgimento della sua missione. E' per questo che tanta attenzione è stata posta nell'assicurare che la Newsletter fosse un veicolo, sì di diffusione dell'informazione, ma soprattutto un mezzo concepito per trasferire l'informazione il più possibile essenziale, sintetico e pertinente, cercando di ridurre al minimo l'effetto di stordimento da sovra-informazione che spesso si genera nel lettore.

Riconoscendo l'importante servizio sin qui svolto dalla Newsletter APRE, e in considerazione dell'esistenza di altri strumenti che APRE ha già messo in essere per la diffusione online dell'informazione, si è deciso di cambiare l'impostazione editoriale della Newsletter passando da un semplice, se pur efficace, mezzo di informazione e aggiornamento a un format più contenutistico proprio di una rivista.

E' quindi con grande orgoglio che APRE lancia il primo numero del nuovo APREmagazine. La pubblicazione, che avrà una frequenza trimestrale, intende essere una proposta di lettura per tutti coloro interessati a vari livelli di coinvolgimento nel vasto mondo della Ricerca e Innovazione, declinate in particolar modo in ambito europeo.

Ma parlare di Ricerca e Innovazione in Europa, significa di fatto interagire continuamente con le molteplici realtà nazionali e internazionali che si muovono all'interno di questi settori.

Alla base di questa nuova linea editoriale vi è l'idea di accostare in modo quanto più equilibrato un'informazione diretta, tipicamente quella che ci si potrebbe aspettare dai Rappresentati nazionali e i National Contact Point, con articoli di approfondimento su vari temi di generale rilevanza proposti da persone di spicco nel contesto di Horizon 2020. In entrambi i casi l'obiettivo è di permettere agli autori uno sviluppo dell'informazione più elaborata e approfondita di quanto non avvenisse nella precedente Newsletter.

APREmagazine si rivolge a un pubblico di lettori più vasto di quello della precedente Newsletter, non limitato ai soli Soci APRE, ma a tutti coloro che ne vorranno fare richiesta. Si rivolge altresì a un pubblico di potenziali contributori nazionali e internazionali, tra Soci e non, che saranno invitati a condividere le loro visioni, idee e conoscenze con l'intera comunità di riferimento.

Questo primo numero, che di fatto lancia un nuovo strumento di condivisione e diffusione dell'informazione, segna inoltre un momento di rinnovamento particolarmente significativo per APRE, testimoniato dall'articolo di apertura del suo nuovo Presidente Alessandro Damiani.

Lo staff APRE profonderà quindi tutto l'impegno necessario affinché APREmagazine si affermi attraverso la qualità dei suoi contenuti come pubblicazione di riferimento per l'intera comunità di scienziati, innovatori e professionisti che gravitano intorno al mondo della ricerca e dell'innovazione europee.

APRE: tra continuità e innovazione

Alessandro Damiani, Presidente APRE

In Europa la ricerca e l'innovazione, lo sviluppo delle conoscenze e delle loro applicazioni, sono oggi universalmente riconosciuti come motori del progresso economico e sociale, strumenti indispensabili al servizio della crescita, del benessere, della modernizzazione delle nostre società. Cooperare per affrontare più efficacemente le sfide comuni - ambiente, clima, energia, trasporti, salute, digitalizzazione, produzione, sicurezza...; cooperare per meglio competere in un mondo sempre più globalizzato e multi-polare; cooperare per affermare valori comuni e per difendere e diffondere i livelli europei di benessere e qualità della vita: sono imperativi che si impongono ormai con la forza dell'evidenza e la conferma della pratica. Anche in tempi di crescente euro-scetticismo e di nazionalismi risorgenti, l'Europa della ricerca resta una delle 'storie di successo' del processo di integrazione e un valido antidoto contro le tentazioni separatiste.

Dal 1990 l'APRE rappresenta l'interfaccia tra ricerca nazionale ed europea e opera al servizio dello sviluppo del sistema ricerca italiano nel contesto internazionale. Per realizzare al meglio questa sua missione oggi l'APRE deve da un lato rafforzare la sua capacità operativa nel segno della continuità, ma dall'altro deve anche saper reinterpretare il suo ruolo alla luce dei nuovi bisogni che il sistema ricerca italiano, esprime e delle nuove sfide e opportunità che la collaborazione europea presenta. E deve farlo restando fedele alla sua triplice vocazione: europea, italiana e di servizio ai suoi associati.

L'obiettivo numero uno dell'APRE deve rimanere quello di rafforzare la partecipazione italiana ai programmi europei di ricerca e innovazione. Ma in presenza di strumenti sempre più diffusi di accesso alle informazioni, e dovendo fare i conti con un sistema nazionale notevolmente sotto-dimensionato rispetto a quello dei maggiori paesi europei, occorre non solo continuare a sviluppare la

capacità di disseminazione, ma puntare maggiormente sul valore aggiunto dell'assistenza mirata agli operatori, anche allo scopo di contribuire a far emergere nuove potenzialità e ad allargare la base del sistema ricerca italiano. Da questo punto di vista, l'enfasi 'ricerca+innovazione' dell'attuale Programma Quadro europeo, più attento ai risultati e più vicino al mercato e alle applicazioni, apre nuovi spazi che devono essere sfruttati appieno.

Una più robusta presenza della ricerca italiana sulla scena europea certamente giova all'Italia, e non solo in termini di ritorno economico ma anche di sviluppo di conoscenze, di capacità e di potenzialità per il futuro; e al tempo stesso essa contribuisce a rendere l'Europa più forte, più dinamica e più rappresentativa. Oggi che l'Italia sembra voler conciliare il suo tradizionale impegno europeista con una rinnovata ambizione di protagonismo, è importante che anche la scienza e la tecnologia trovino spazio in questa nuova dinamica. Un'occasione da non perdere in questo senso è rappresentata dalla preparazione del prossimo Programma Quadro: i prossimi due o tre anni saranno decisivi per la definizione delle priorità del prossimo ciclo settennale. Grazie al suo ruolo para-istituzionale in Italia e alla credibilità che ha saputo conquistarsi a Bruxelles, l'APRE può essere uno strumento efficace al servizio di questo obiettivo, fornendo un retroterra di analisi e una piattaforma di dialogo tra i protagonisti della ricerca, in supporto alla definizione e alla difesa delle posizioni italiane.

Il perseguimento di questi obiettivi ambiziosi passa anche attraverso la riaffermazione del carattere associativo dell'APRE, che ha sempre cercato di conciliare la capacità di servizio nei confronti degli organismi associati con quella rivolta all'insieme dei soggetti italiani. E' di primaria importanza per l'APRE che i soci si riconoscano pienamente nella sua missione e nel suo operato, che contribuiscano attivamente a determinarne gli indirizzi, che traggano dal loro impegno di partecipazione i benefici che legittimamente si attendono in termini di prestazione. E' importante però anche accrescere ulteriormente la rappresentatività dell'associazione continuando ad allargarne la base, con un'attenzione particolare ai protagonisti della ricerca industriale, specialmente le imprese innovative e gli organismi di R&S e innovazione a vocazione settoriale o territoriale.

La piena realizzazione della missione di servizio al paese e di supporto istituzionale richiede un utilizzo ottimale e uno sviluppo delle competenze dell'APRE, non può prescindere dalla valorizzazione del ruolo di indirizzo strategico dei suoi organi dirigenti, e va riaffermata anche attraverso il consolidamento del rapporto privilegiato con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, e attraverso lo sviluppo di rapporti di collaborazione con altri soggetti istituzionali, in Italia come a Bruxelles.

Essere partecipe di questa sfida, per me che ho avuto la ventura di contribuire alla nascita dell'APRE e l'ho vista crescere con soddisfazione in tutti questi anni, è certamente un motivo di orgoglio ma anche e soprattutto un impegno che mi accingo ad affrontare con umiltà, con convinzione e con determinazione.■

"Anche in tempi di crescente euro-scetticismo e di nazionalismi risorgenti, l'Europa della ricerca resta una delle 'storie di successo' del processo di integrazione e un valido antidoto contro le tentazioni separatiste".

“Be open to the world”

La sfida della ricerca italiana: l’internazionalizzazione

Virginia Coda Nunziante, Direttore Ufficio Accordi
e Relazioni internazionali CNR

Oggi si parla molto di cooperazione internazionale in Ricerca e Sviluppo e una delle indicazioni insistentemente ribadita dal Commissario alla Ricerca della Commissione europea è “Be open to the world”. Il Commissario Carlos Moedas ripete spesso che la Ricerca deve essere globalizzata e non può chiudersi negli stretti limiti del vecchio continente o ancora meno di una singola nazione. In un mondo che muta velocemente a tutti i livelli, la scienza dovrebbe porsi come obiettivo quello di riuscire a rispondere rapidamente alle nuove sfide che quasi quotidianamente si presentano alla società globalizzata; il coordinamento internazionale diviene quindi una necessità.

E’ molto diversa la situazione oggi rispetto a quella dell’inizio secolo scorso quando nacque, per esempio, il Consiglio Nazionale delle Ricerche che fu istituito proprio per promuovere l’internazionalizzazione della Ricerca italiana. Esso venne infatti fondato nel 1923 per partecipare al Consiglio Internazionale delle Ricerche, nato quattro anni prima a Bruxelles, poi trasformatosi nel più conosciuto ICSU, l’International Council of Scientific Unions (ora International Council for Science). All’epoca, fondamentale fu il ruolo svolto dall’ICSU per far collaborare gli scienziati da una parte all’altra della “cortina di ferro”, anche per abbattere quel muro che sarebbe poi crollato inesorabilmente nel 1989.

Oggi, con i progressi scientifici e tecnologici degli ultimi trent’anni, sono caduti tutti i muri, anche quelli fisici e temporali. Vediamo infatti ricercatori operanti dalle parti opposte del globo che riescono a portare avanti ricerche congiunte, talvolta (è tuttavia da definire entro quali limiti questo sia un bene) senza neanche mai incontrarsi di persona. Le sfide sono dunque quanto mai

Julien Malland in arte "v". Una delle opere di street art realizzate da Seth nella Metro Spagna di Roma.

Open Innovation, Open Science, Open to the World: la pubblicazione

Realizzata dalla DG Ricerca e Innovazione della Commissione europea, la pubblicazione "Open Innovation Open Science Open to the World: a vision for Europe" raccoglie alcuni dei concetti chiave e intuizioni dietro le 3Os e mette in evidenza le azioni che sono già in corso o in fase di preparazione. Approfondire le 3Os, il motto chiave del Commissario europeo Moedas, è cruciale per assorbire e conoscere la filosofia che guiderà per i prossimi anni il programma Horizon 2020 e rappresenta il punto di partenza per la costruzione del prossimo nono programma quadro. ■

Per maggiori informazioni: https://goo.gl/eCnRmt

diverse rispetto a quelle del secolo scorso, ma l'importanza dell'internazionalizzazione, non solo non è diminuita, ma ha acquisito un valore sempre maggiore nella società globalizzata del XXI secolo.

Il livello della Ricerca italiana e il valore dei nostri ricercatori, riconosciuto a livello internazionale, apre facilmente la strada alle collaborazioni con tutti i Paesi del mondo. Bisogna però interrogarsi, oggi, su quali siano gli strumenti e le modalità più adatte per permettere ai ricercatori di avviare e/o potenziare collaborazioni internazionali. Il contesto internazionale cambia e devono dunque mutare anche gli strumenti di cooperazione per non rischiare di rimanere isolati nel contesto globale. Importante è non mutare il fine della Ricerca che deve sempre tendere allo sviluppo della conoscenza e al progresso scientifico e tecnologico inteso come uno strumento di crescita e non di asservimento della persona umana. Altrimenti la scienza diventa scientismo.

Oggi, i laboratori nei differenti campi del sapere scientifico sono interconnessi così come interconnesse sono le discipline. Per favorire lo sviluppo dell'eccellenza tra gli scienziati, i programmi di cooperazione dovranno comunque continuare a supportare la libera circolazione delle persone per facilitare l'accesso e la creazione di laboratori (all'estero e in Italia) e per determinare processi sempre più integrati e ad alto valore aggiunto. La mobilità geografica e la diversificazione (così come l'integrazione) tematica potranno dunque costituire un sostegno chiave per eccellenza, per creatività e flussi di conoscenze tra i ricercatori. Non si può dimenticare che la conoscenza personale e il rapporto umano rimangono fattori determinanti per la buona riuscita di ogni ricerca.

Ci sono inoltre altri due fattori importanti di cui, a mio avviso, bisogna tenere conto. Il primo è strategico. L'Italia, rispetto ad altre nazioni, evidenzia maggiori difficoltà a presentarsi come realtà sistemica. Finché le azioni saranno condotte in ordine sparso, senza strategie precise e coordinate, saremo sempre alla rincorsa di altri Paesi. Certamente continueremo ad avere delle eccellenze in alcuni (forse anche molti) settori, ma esse non ci aiuteranno a crescere come "sistema Paese". La ricerca è sempre volano di sviluppo, ma non se rimane chiusa all'interno delle mura di un laboratorio, foss'anche il più avanzato. Il secondo è demografico. In un Paese come il nostro che invecchia, se non vogliamo essere largamente sorpassati da Paesi giovani e pieni di fresche energie, dobbiamo imboccare nuove strade, e soprattutto dobbiamo iniettare giovani menti nel nostro mondo della Ricerca. Ciò può essere ottenuto predisponendo un raccordo efficace tra l'istruzione, primaria e secondaria, e la Ricerca, veicolando nelle nuove generazioni interessi, stimoli e conoscenza reali. Diventa inoltre indispensabile rendere attrattivo il nostro sistema, fornendo prospettive concrete per evitare la fuga dei nostri migliori cervelli e diventando un paese di richiamo per talenti da altri Paesi. La Ricerca vive di "brain circulation" e non siamo ancora attrezzati (se non in alcuni settori specifici) per essere parte dei circuiti internazionali dove esso meglio già si realizza.

La sfida che la ricerca italiana ha davanti a sé è dunque quella di competere e collaborare sempre di più a livello internazionale, non disperdendo quelle caratteristiche di eccellenza che le sono proprie, ma anzi sviluppandole. Sono, infatti, proprio queste eccellenze che permettono al nostro Paese di tornare a svolgere un ruolo di primo piano nella Ricerca scientifica internazionale. Dalle scelte strategiche compiute oggi dipenderà il futuro della Ricerca italiana. ■

L'Unione per l'energia, il Set Plan e Mission Innovation

Riccardo Basosi, Rappresentante Italiano Configurazione Energia di H2020 e Delegato MIUR per il SET Plan

Marcello Capra, Delegato MISE per il SET Plan

Qual' è il quadro politico e strategico europeo a cui le proposte sul tema energia devono ancorarsi?
Quali le priorità dell'Unione Europea a cui le proposte devono contribuire?
Contestualizzare la propria idea di ricerca è cruciale per vincere un finanziamento Horizon 2020.

Nel febbraio 2015 la Commissione europea ha adottato una Comunicazione , intitolata ***A Framework Strategy for a Resilient Energy Union with a Forward-Looking Climate Change Policy*** in cui sono individuati cinque obiettivi strategici prioritari per la realizzazione dell'Unione dell'energia:

1. **sicurezza energetica;**
2. **un mercato interno dell'energia pienamente integrato;**
3. **efficienza energetica come contributo alla riduzione della domanda di energia;**
4. **de-carbonizzazione dell'economia;**
5. **un'unione dell'energia per la ricerca, l'innovazione e la competitività.**

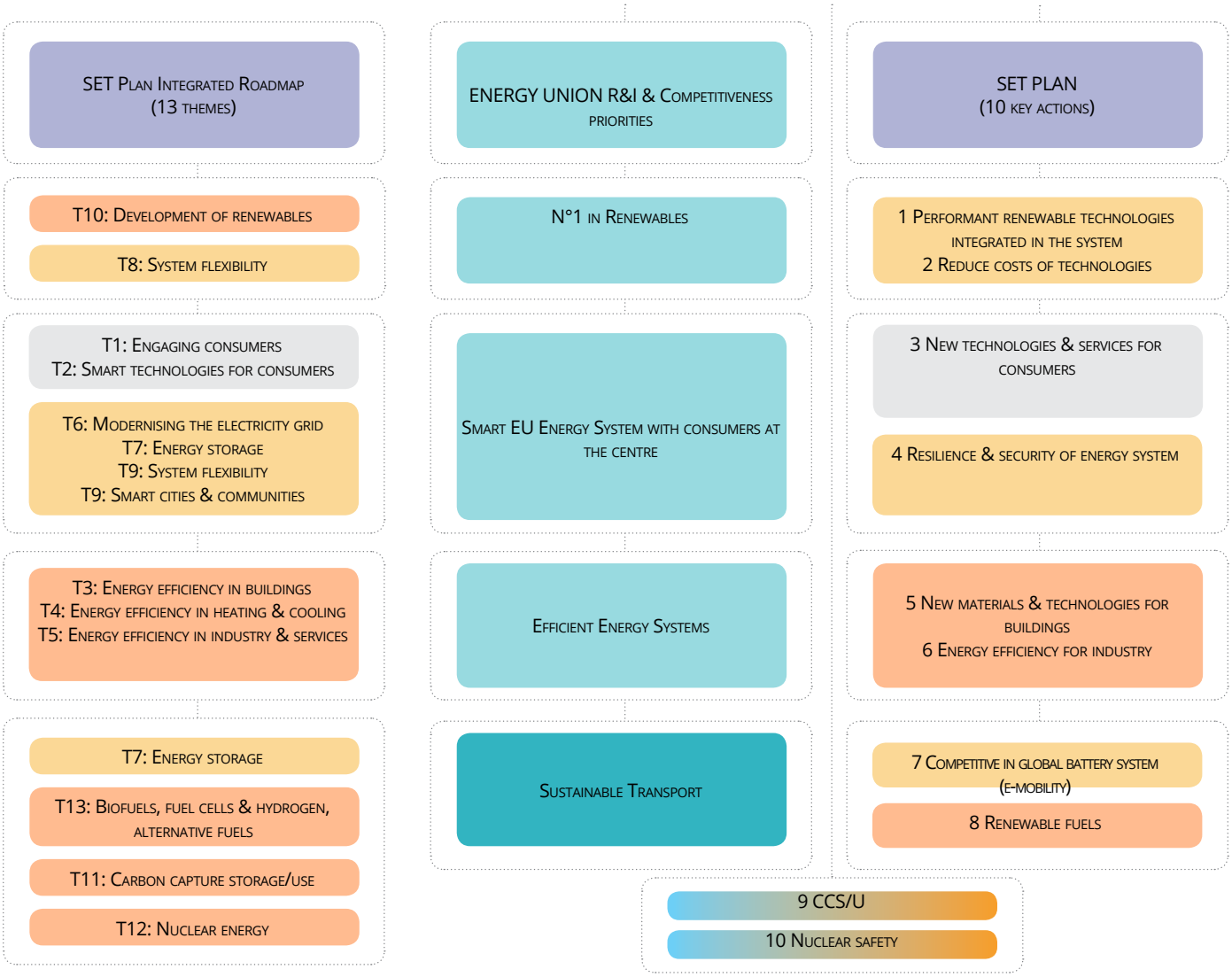
Dovranno inoltre essere sviluppate le sinergie con la politica estera. L'importanza delle tecnologie energetiche e dell'innovazione per conseguire gli obiettivi UE 2020 nel settore delle politiche energetiche e climatiche ma anche per realizzare gli obiettivi per il 2030, era stata già da tempo riconosciuta dall'Unione, con l'implementazione dei Programmi Quadro della R&S. Nel 2008 è stato lanciato infatti lo Strategic Energy Technology (SET) Plan come strumento di "spinta della tecnologia" delle politiche energetiche e climatiche. Gli investimenti pubblici e privati totali di ricerca e sviluppo nei settori prioritari del SET Plan sono passati nell'UE da 2,8 miliardi di euro nel 2007 a 7,1 miliardi nel 2011, di cui ben il 66% a carico dell'industria, mentre gli Stati membri hanno contribuito per il 28% e la Commissione europea per il 6%, grazie anche ai fondi del 7° Programma Quadro della Ricerca UE.

L'Unione dell'Energia è stato il tema chiave nell'agenda dell'Unione Europea per il 2015, in stretta sinergia con l'attuazione del Pacchetto Clima-Energia al 2030 e la Conferenza ONU COP21 sul clima svoltasi a Parigi lo scorso dicembre. Il lancio dell'Unione per l'Energia chiama tutti gli Stati membri ad un impegno particolare sugli investimenti in ricerca e innovazione per lo sviluppo di tecnologie per la green economy. Il SET Plan è lo strumento fondamentale per affrontare le nuove sfide e costituirà nei prossimi anni il punto di riferimento per gli investimenti a livello di UE, nazionale e regionale, ma anche per gli investimenti privati a favore della ricerca e dell'innovazione nel settore energetico.

Nel corso del 2014 ci si è resi conto tuttavia che la strategia europea in materia di tecnologie a basse emissioni di carbonio doveva accelerare il ritmo dell'innovazione e colmare il divario tra ricerca e mercato. La Conferenza SET Plan svoltasi a Roma nel dicembre 2014 sotto la Presidenza italiana ha sviluppato a fondo questi temi e ha offerto alla comunità scientifica la predisposizione di una roadmap integrata che, tenendo conto delle specificità delle varie tecnologie, riguarda l'intera catena di ricerca

"Il SET Plan è lo strumento fondamentale per affrontare le nuove sfide e costituirà nei prossimi anni il punto di riferimento per gli investimenti a livello di UE" nazionale e regionale".

Figura 1 - Integrazione tra priorità di Ricerca e Innovazione dell'Unione per l'Energia e temi dell'Integrated Roadmap del SET Plan. Da "Commissione Europea, Steering Group SET Plan, 2015"



e innovazione, dalla ricerca di base alla dimostrazione per l'immissione sul mercato.

La roadmap ha costituito un importante punto di riferimento non solo per la definizione del Programma Horizon 2020, ma anche per la collaborazione tra Stati membri sulla base del principio di "joint co-operation". Sulla base della roadmap, gli Stati membri e la Commissione hanno infatti elaborato un piano d'azione che definisce gli investimenti in R&S necessari, possibilmente coordinati e/o congiunti da parte degli Stati membri, e con l'Unione stessa. Questi investimenti non si limitano a programmi di incentivazione, ma devono comprendere strumenti di ingegneria finanziaria e appalti pubblici. Il biennio 2014-2015 è stato particolarmente intenso in questa prospettiva da quando è stato avviato il Programma Horizon 2020, che rappresenta nel settore Energia il principale strumento attuativo del SET Plan. Il consuntivo dei risultati della partecipazione italiana ai bandi offre una prima serie di dati utili per caratterizzare il posizionamento del sistema nazionale della ricerca ed individuare eventuali criticità.

Di rilievo in questa analisi assumono l'allineamento delle politiche nazionali di sostegno alla ricerca (PNR) alle priorità di H2020 e la possibile sinergia con i Fondi strutturali a valenza regionale. Un uso efficace e sinergico con Horizon 2020 dei Fondi Strutturali 2014-2020, deve essere in grado di sostenere lo sviluppo di nuove tecnologie per l'impiego delle fonti rinnovabili e per l'efficienza energetica (in particolare nel settore residenziale e urbano), con una governance delle attività sempre più efficace.

L'Unione per l'Energia prevede una serie di azioni per l'innovazione che dovranno articolarsi su quattro priorità principali che gli Stati membri e la Commissione devono sottoscrivere ed impegnarsi ad implementare:

6. essere leader mondiale nello sviluppo della prossima generazione di tecnologie delle energie rinnovabili con una produzione rispettosa dell'ambiente;
7. agevolare la partecipazione dei consumatori alla transizione energetica mediante reti intelligenti e città intelligenti;
8. dotarsi di sistemi energetici efficienti;
9. dotarsi di sistemi di trasporto più sostenibili e innovativi per migliorare l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra.

Queste priorità, a cui si aggiungono CCS e sicurezza nucleare (solo per gli Stati che intendono farne uso), sono declinate in dieci azioni-chiave (figura 1) sulle quali gli Stati membri e i principali stakeholder di settore sono chiamati nel 2016 ad un serrato confronto per definire:

- il livello di ambizione in termini di priorità e finanziamenti;
- le modalità di implementazione per ciascuna azione-chiave;
- i prodotti attesi dalle attività di R&S e i tempi necessari per il conseguimento dei risultati.

A rafforzare questa strategia, lo scorso 30 novembre, a margine della COP 21 di Parigi, il Presidente del Consiglio Matteo Renzi ha sottoscritto, insieme ad altri 19 leader mondiali, la dichiarazione di "Mission Innovation",

una iniziativa promossa dagli USA per formare una alleanza globale per la lotta al cambiamento climatico attraverso lo sviluppo e l'adozione di innovative tecnologie energetiche pulite.

A livello europeo hanno aderito, oltre all'Italia: Germania, Francia, UK, Danimarca, Svezia e Norvegia. Questi paesi hanno identificato nelle delegazioni al SET Plan gli interlocutori istituzionali per promuovere la partecipazione dei loro paesi all'iniziativa, ribadendo ancora una volta il ruolo strategico del SET Plan per l'Europa.

I 20 firmatari hanno preso l'impegno a raddoppiare entro il 2020 la spesa pubblica in ricerca e innovazione destinata alle tecnologie low carbon, con l'obiettivo di concorrere all'accelerazione dello sviluppo e conseguente adozione di queste tecnologie da parte del sistema economico e industriale. Parallelamente è stata lanciata l'iniziativa privata gemella denominata "Breakthrough Energy Coalition", alimentata da contributi volontari di grandi imprese internazionali, che prevede la creazione di un Fondo di investimento privato stimato in $20 Miliardi (di cui è stato promotore Bill Gates) che potrà finanziare i progetti innovativi più meritevoli e quindi fornire ricadute importanti anche per il nostro sistema industriale e della ricerca. L'iniziativa è già in fase operativa e sono state fissate alcune scadenze che il nostro Paese è chiamato a rispettare.

Mission Innovation rappresenta in pratica l'estensione a livello mondiale degli obiettivi del SET Plan Europeo. ■

"Il Presidente del Consiglio Matteo Renzi ha sottoscritto, insieme ad altri 19 leader mondiali, la dichiarazione di "Mission Innovation", una iniziativa ... per la lotta al cambiamento climatico".

C-Energy2020

Il network dei National Contact Point

- Opportunità europee di finanziamento oltre Horizon 2020
- Uno strumento dedicato per la ricerca partner
- Network europei nel settore Energia
- Novità, eventi e politiche europee

www.c-energy2020.eu/

uniSET
UNIVERSITIES IN THE SET-PLAN

Universities in the Energy Transition: Focus on Energy Efficient Systems and Nuclear Safety

2nd UNI-SET Energy Clustering Event
26 - 28 September 2016
Ospitato dal Politecnico di Torino

http://bit.ly/1VZc3M8

Towards Open and Inclusive European Societies

Domenico Rossetti di Valdalbero, PhD
Team Leader at the European Commission DG RTD, Unit B.6, Open and inclusive societies*

Sfida Sociale 6: conoscere la ratio dietro ai bandi del 2017 e di quelli che verranno nel Work Programme 2018/20, per affrontare nella giusta prospettiva i topic

Former President of the European Commission, Jacques Delors, used to say that when dealing with EU affairs you need to be both an excellent pilot and a very good mechanic. What he meant is that to be successful at EU-level, you must present ambitious and forward-looking ideas, while also knowing the institutional setting and machinery.I will therefore firstly share my vision on potential future priorities and then present some mechanics of Horizon 2020 Societal Challenge 6 on 'Europe in a changing world: inclusive, innovative and reflective societies'[1]. For the next years (2018-2020) and for answering to current European challenges, three main areas of interest could be underlined[2].

Migration will probably be the key question for this century in Europe[3]. It relates strongly to grasping the concept of 'forward-looking open and inclusive societies', especially in light of political trends that seem to go towards 'inward-looking, closed and rejecting societies'.

The design of effective and sustainable migration policies will be a must. Such action on migration may deal with understanding and attempt to anticipate migration flows, to provide ways to improve the integration of migrants and tackle the migration-development nexus. It will have to address the new geographies of migration patterns (cf. alterations in spatial trajectories of migration movements with regard to sending, receiving and transit countries) and the new temporalities of migration (cf. increase of temporary, circular, seasonal or short-term movements).

The governance of the future, the legitimacy of traditional institutions and the 'trust in the system' are key questions that will have to be addressed by researchers and decision-makers in the next years[4]. This should be seen in combination with the more and more apparent clash between the western-style of democracy championed by Europe and the alternative autocratic governance paradigm

1 Work Programme 2016-2017 and 2014-2015 of Societal Challenge 6.
2 Expert Advisory Group recommendations on 2018-2020 Work Programme
3 'Migration challenge' and 'Research on Migration – A Policy Review'
4 Trust – European research co-creating resilient societies

led in the bigger country and in the more populous country of the world.

Challenged by globalisation and the digital era, all the different actors of Europe - be it from the public or the private sectors, from civil society or academic institutions – should think to a *mise à jour* of their governance.

Lastly, in the so-called fourth industrial revolution, the nexus between humans and machines, between man and technology will increasingly appear at the top of the European political agenda[5]. The debate between precaution and innovation, between security and privacy, between the respect and the exploitation of nature, between social habits and technological developments will have an ever stronger relevance. This relationship will affect the jobs of tomorrow, our way of living and the sustainability of our planet. The socio-ecological transition, the share of intangibles, the 'Beyond GDP' and the well-being of our societies will be influenced by the shaping of this new revolution.These areas of interest are well in line with but also somehow deviate from the main issues that are currently being tackled in the 2016 and 2017 work programme: *Co-creation for growth and inclusion* deal with the innovation ecosystem, the improvement of statistics and the transformation of knowledge into value through innovative collaborative models (CO-CREATION call).

The *Reversing inequalities and promoting fairness* seeks to enhance European policies' fairness, based on the analysis of inequalities and radicalisation dynamics, and on preventive educational strategies (REV-INEQUAL). *Engaging together globally* intends to facilitate dialogue with third countries and to strengthen the leading role of Europe in tackling global issues (ENG-GLOBALLY). Finally, *Understanding Europe*

– *Promoting the European public and cultural space* encourages a participative reflection on our history, diversity and traditions (CULT-COOP call). The urgent question of migrations (cf. integration, employability and EU values) is also addressed in this work programme.

These R&I actions complement the 100 projects amounting to € 300 million funded in 2014 and 2015 dealing with the ways to overcome the financial, economic and social crisis (EURO call), the empowerment and engagement of the young generation (YOUNG call), the European cultural heritage and identities (RELECTIVE call), Europe as a global actor (INT call) and the new forms of innovation (INSO call) including the SME instrument that promotes new business and collaborative models in the field of inclusive, innovative and reflective societies. Furthermore, the e-government activities and the digital cultural heritage gave a large place to information and communication technologies.

Research and innovation (R&I) play a crucial role in transforming our economies and societies. As demonstrated by facts and figures, the EU countries that have systematically invested in R&I have been more resilient to the financial, economic and social crisis. With € 10 billion per year, Horizon 2020 is the biggest R&I programme in the world and address all key challenges Europe is facing. It is going beyond the silos (cf. mono-theme and single discipline) and beyond the pure technology-based approach. Innovation is a social process and integrates the socio-economic sciences and humanities. Sustainability (cf. nature-based solutions) and user-driven innovations are also well represented in Horizon 2020. With its Challenge 6, the European Commission intent is to contribute to building resilient, open and inclusive societies. People from all over Europe are called to share their talents and have a role in this project. ■

**The paper reflects the views of the author only and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*

"The governance of the future, the legitimacy of traditional institutions and the 'trust in the system' are key questions that will have to be addressed by researchers and decision-makers in the next years"

5 Man-Technology interface in Europe

Lo spettro di BREXIT su Horizon 2020

Redazione APRE

I partner inglesi saranno ancora finanziabili? È consigliabile inserire un partner inglese in una proposta?

Bobby McNamara, Street artist. Il Murales si trova a Glasgow, United Kingdom.

Questi e altri i quesiti che circolano tra la comunità scientifica europea dopo il risultato del referendum nel Regno Unito in merito alla permanenza o meno nell'Unione Europea. Allo stato attuale le cose restano così come erano, poiché sino a il Regno Unito notificherà in modo ufficiale al Consiglio europeo la volontà di uscire dall'Unione, trovano applicazione le stesse regole vigenti il giorno prima del referendum.

La comunità scientifica e industriale europea, per il momento e per i prossimi bandi, può dunque considerare i partner UK alla stregua degli altri Stati membri. È quanto afferma la nota del 29 giugno scorso dei capi di Stato e di governo di 27 Stati membri, nonché i presidenti del Consiglio europeo e della Commissione europea che è possibile leggere sul sito della Commissione europea. (Link: Bruxelles -29 June Informal meeting statement)

È quanto afferma anche il comunicato ufficiale del Ministro inglese per l'Università e la Scienza Jo Johnson: "The referendum result has no immediate effect on those applying to or participating in Horizon 2020." Lo stesso Ministro preannuncia che l'accesso del Regno Unito ai finanziamenti europei per la Ricerca e l'Innovazione per il futuro sarà oggetto di discussione visto che il governo britannico è fortemente intenzionato ad assicurare al Regno un ruolo di prestigio nella ricerca europea e internazionale così come è stato sino ad oggi. ■

Il futuro incerto dei ricercatori britannici dopo la BREXIT

Un risultato che la maggior parte dei ricercatori non voleva. Il voto del Regno Unito li preoccupa sul futuro dei loro finanziamenti e delle collaborazioni, sulla partecipazione del Regno Unito nei programmi di ricerca europei e sulla libertà di movimento e di lavoro per migliaia di scienziati.

Molti ricercatori sono rimasti scioccati e sconcertati dal risultato del referendum del 23 giugno, dove il 52% ha votato per la "Brexit" e il 48% contro. "E' un risultato triste per la scienza britannica e quindi dannoso anche per il Regno Unito", ha dichiarato alla stampa Paul Nurse, direttore dell'istituto Francis Crick di Londra, genetista vincitore di un Premio Nobel.

Come hanno reagito gli scienziati alla Brexit

L'uscita dall'Unione Europea non comporta un'esclusione immediata dai programmi di finanziamento per la ricerca. Per esempio, Horizon 2020 prevede accordi di associazione con 15 paesi che non fanno parte dell'Unione europea, accordi che equiparano questi stati a stati membri dell'Unione Europea, prevedendo gli stessi diritti di partecipazione. L'associazione sarebbe però impossibile se il Regno Unito dovesse limitare la libera circolazione dei cittadini, come accadde per i ricercatori svizzeri in seguito al referendum del febbraio 2014, che li tagliò fuori da Horizon 2020. Un report di Digital Science pubblicato prima del voto inglese, ha stimato che il Regno Unito potrebbe perdere 1 miliardo di sterline all'anno di finanziamenti per la ricerca se il governo non riuscirà a coprire la perdita causata dall'impossibilità di accedere ai finanziamenti europei. I ricercatori hanno già presentato numerosi appelli affinché il governo mantenga un alto livello di finanziamenti e continui ad accogliere ricercatori stranieri. "Qualsiasi fallimento nel libero scambio di persone e idee tra Regno Unito e la comunità internazionale potrebbe danneggiare seriamente il mondo della scienza britannica", ha dichiarato Venkatraman Ramakrishnan, direttore della Royal Society di Londra e premio Nobel nella biologia strutturale. Julia Goodfellow, presidente del gruppo Universities UK, ha sostenuto il no alla "Brexit" e ha più volte dichiarato che la priorità del suo gruppo sarà quella di convincere il governo affinché i lavoratori e gli studenti provenienti dall'Unione europea possano continuare a studiare e lavorare nel paese. ■

*Articolo estratto da "Nature": http://goo.gl/SMyLe9

Title: Researchers reeling as UK votes to leave EU
Author: Daniel Cressey,Alison Abbott
Publication: Nature News
Publisher: Nature Publishing Group
Date:Jun 24, 2016

Traduzione di Marco Ferraro, APRE

Un nuovo gruppo di lobby nel panorama europeo

Guild of European Research Intensive Universities

Una nuova rete di università europee si è affacciata sul panorama europeo della ricerca e innovazione con l'intento di collaborare sulle "soluzioni innovative per alcune delle sfide scientifiche e sociali più difficili d'Europa". Tra le istituzioni che hanno aderito le università di Bologna, Glasgow, Göttingen, Groningen, Cracovia (Jagiellonian), Oslo, Tübingen, Uppsala, e Warwick. Gli altri membri saranno annunciati quando la Gilda sarà formalmente lanciata il 21 novembre 2016, in un evento che si terrà a Bruxelles.

La Gilda intende riunire le università europee eccellenti nelle attività di insegnamento, ricerca e la formazione politica.

Stanisław Kistryn, vicerettore per la ricerca e dei fondi strutturali presso l'Università Jagellonica di Cracovia, in Polonia, ha detto che la costruzione di una rete più ampia di università è necessaria perché "l'Europa ha più di 20 università eccellenti."

La Gilda intende "promuovere con più energia" le interazioni tra le università e l'Unione Europea, e portare il proprio contributo alla stesura del prossimo Programma Quadro. ■

La nuova Roadmap ESFRI 2016: successi, opportunità e sfide per l'Italia

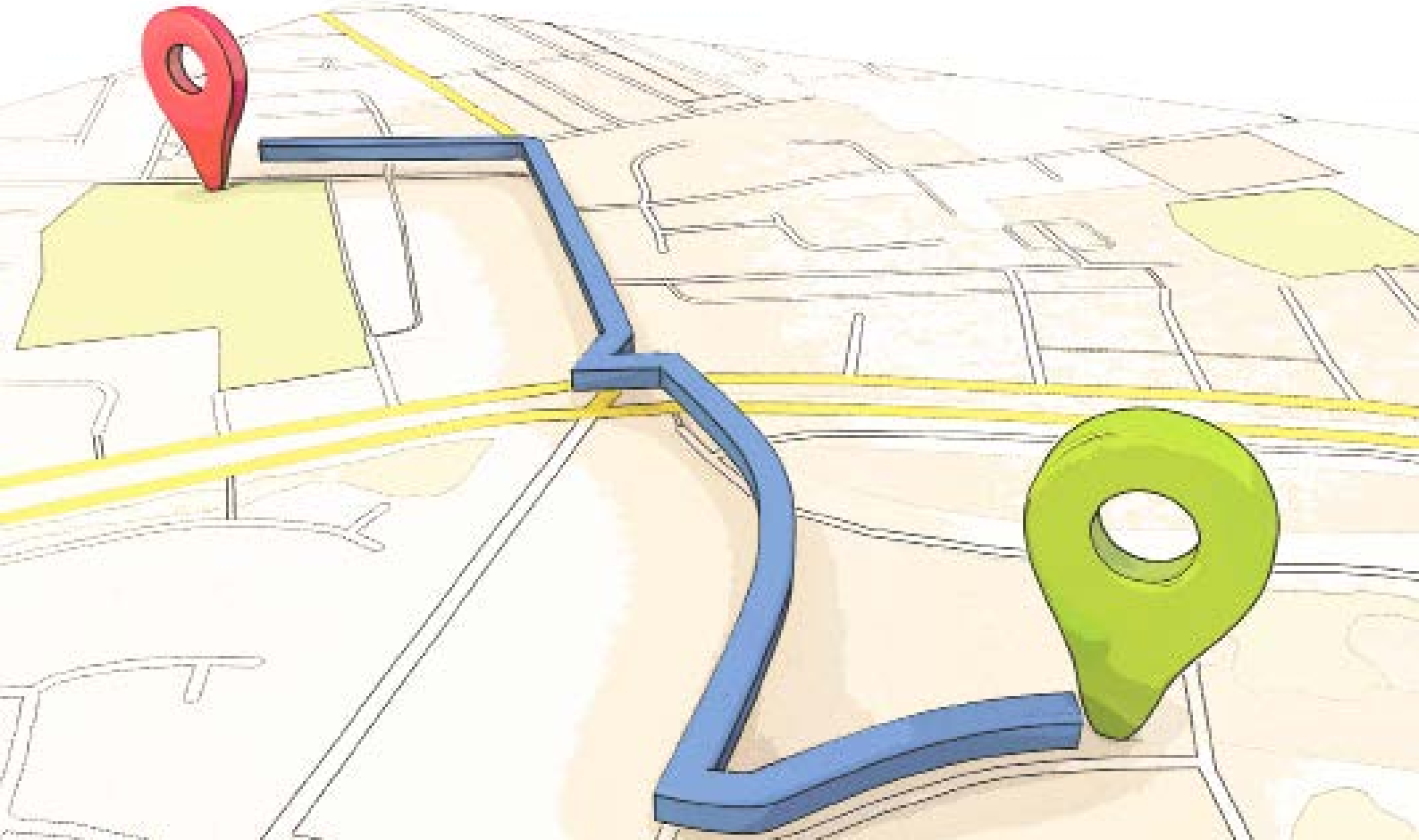
Monique Bossi, APRE - NCP Research infrastructures H2020

Lo European Strategy Forum on Research Infrastructures ESFRI è stato creato nel 2002 dal Consiglio Europeo con il mandato di elaborare una strategia per la realizzazione delle Infrastrutture di Ricerca dello Spazio Europeo aperte all'utenza scientifica internazionale e a sostegno della competitività europea. I Membri del Forum ESFRI, nominati dai Ministeri competenti dei 28 Stati Membri e dagli Stati Associati, lavorano insieme ai rappresentanti della Commissione europea per definire e realizzare una strategia comune che porti l'Europa ad avere le Infrastrutture di Ricerca più avanzate e capaci di rispondere alle nuove necessità della ricerca scientifica e tecnologica e dei suoi utilizzatori.

La prima "Roadmap ESFRI" venne pubblicata nel 2006 e successivamente aggiornata nel 2008 e 2010. Nel 2012 il Consiglio ha esteso il mandato di ESFRI alla valutazione dei progetti, all'aggiornamento delle priorità e all'accompagnamento delle Infrastrutture della Roadmap verso l'implementazione. La nuova Roadmap ESFRI 2016, presentata lo scorso 10 marzo ad Amsterdam, consiste di 21 "ESFRI Projects" già maturi - di cui sei nuovi - ma non ancora pienamente implementati e di 29 "ESFRI Landmarks" che hanno invece già raggiunto la fase attuativa e in molti casi la produttività scientifica. Questi ultimi, in particolare, testimoniano come ESFRI abbia mantenuto l'impegno preso con gli Stati Membri e la Commissione europea all'interno dell'obiettivo "Innovation Union" di avviare l'implementazione del 60% dei progetti allora presenti nella Roadmap entro il 2015.

L'Italia è uno dei protagonisti nell'ambito delle Infrastrutture di Ricerca, sia in termini di partecipazione che di ribalta, abbiamo approfondito l'argomento con tre importanti interlocutori:

- **Giorgio Rossi, Chair di ESFRI**
- **Luca Pezzati, coordinatore di uno dei 6 nuovi progetti ESFRI**
- **Giovanna Zappa, coordinatrice di uno dei 4 progetti "emergenti".** ■



Intervista a
Giorgio Rossi, Chair di ESFRI

Quali sono le caratteristiche e le novità della nuova roadmap rispetto alle precedenti, cosa ci si aspetta a livello EU da questo esercizio?

La Roadmap ESFRI 2016 riapre, dopo 6 anni, l'inserimento di nuovi progetti e introduce la lista degli ESFRI Landmarks, che rappresentano quei progetti che hanno raggiunto la fase produttiva di servizi scientifici, o che sono in stato avanzato di costruzione. Le due categorie Projects e Landmarks portano un messaggio articolato alla EU: ci sono opportunità di investimento per nuove infrastrutture di ricerca a potenziamento della competitività europea, e ci sono una serie di infrastrutture consolidate, allo stato dell'arte e spesso di riferimento internazionale, che necessitano di continua attenzione e finanziamento dei costi operativi e di costante aggiornamento. La lista degli ESFRI Projects è limitata a dieci anni di durata massima per ogni infrastruttura; alla fine dei dieci anni il progetto, se implementato con successo, può acquisire lo status (temporaneo) di Landmark, mentre se non implementato esce dalla roadmap.

Perché la roadmap è importante per l'Italia? Quali sono le azioni necessarie a livello nazionale?

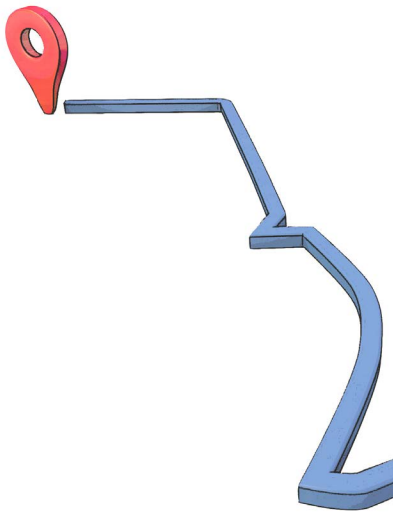
La Roadmap ESFRI è diventata un riferimento per organizzare la programmazione strategica da parte degli Stati Membri e Associati alla EU. La maggior parte ha prodotto roadmap nazionali che hanno un'area di ricoprimento con la Roadmap ESFRI (per le partecipazioni alle IR pan-europee) e un'area di iniziative nazionali o di singoli istituti che viene però valutata e selezionata con metodi simili a quelli introdotti e applicati da ESFRI. La Francia ha pubblicato la sua roadmap nazionale nel marzo di quest'anno, in piena sincronia con la roadmap ESFRI. Questo è un buon risultato che renderà più facile la programmazione delle risorse da parte della Francia, e più facile il controllo dell'impegno francese sulla roadmap ESFRI.

Per l'Italia sarebbe importante anche pubblicare un aggiornamento della Roadmap nazionale del 2009, nonostante un capitolo sulle infrastrutture è previsto in annesso al nuovo piano nazionale delle ricerche.

Un commento sul suo futuro ruolo di chairman dell'ESFRI a partire dal prossimo giugno.

La riformulazione delle regole e procedure per gli aggiornamenti della Roadmap sono state oggetto di un lavoro molto intenso nel 2014-2015, hanno dato un buon risultato con la Roadmap 2016 per cui il percorso per la nuova Roadmap 2018 è ben tracciato. Dovremo mettere a punto e implementare l'azione di monitoraggio e valutazione periodica delle IR nelle due classi (Projects e Landmarks), in particolare il pacchetto di 9 Projects che arriveranno a scadenza nel 2017 essendo entrati in Roadmap nel 2008. Inoltre vi è un importante mandato del Consiglio per la Competitività che richiede a ESFRI di formulare delle ipotesi di ottimizzazione delle e-infrastructures a livello europeo, tenendo conto anche degli investimenti

Giorgio Rossi, Chair di ESFRI – Università degli Studi di Milano



nazionali in questo settore strategico. La responsabilità di chairman sarà di coordinare al meglio l'azione delle delegazioni (28+13) e dei gruppi strategici, avvalendoci anche della stretta collaborazione con l'e-IRG, al fine di consolidare la Roadmap, prepararne l'aggiornamento e far maturare la politica delle e-infrastructures per la ricerca. L'ulteriore aspetto della piena internazionalizzazione sarà seguito, a partire dalla presentazione della nuova procedura ESFRI 2018 che si terrà a Cape Town in occasione della ICRI 2016, e delle scadenze del GSO e del G7-science ministerial del 2017, in Italia.

Il processo che ha portato alla nuova Roadmap sarà stato complesso: c'è, comunque, stato un momento che la fa sorridere se ci ripensa?

Il sorriso è largo su tutta la vicenda. A tratti ESFRI sembra rappresentare il meglio della collaborazione europea e con i Paesi associati all'Unione: c'è scambio intellettuale, curiosità, disponibilità ad affrontare fasi di lavoro intenso sia a livello dei gruppi strategici scientifici che per l'implementazione. C'è un buon livello di comunicazione e condivisione nel Forum e un dialogo fattivo con la Commissione europea. Tutto ciò si traduce in attendibilità agli occhi dei Governi e quindi ESFRI ha una "presa" effettiva sulle scelte economiche in materia di IR. È una buona miscela di visione e prassi. Credo molti sentano questo come un valore. ■

Intervista a
Luca Pezzati, coordinatore di uno dei 6 nuovi progetti ESFRI

Il successo di E-RIHS conferma la leadership nei beni culturali a livello EU. Che cosa significa personalmente, come ente e come paese coordinare la proposta?

Una grande responsabilità. Decenni di lavoro da parte di migliaia di ricercatori in tutta Europa che finalmente ottengono un importante, quanto dovuto, riconoscimento. L'inserimento di E-RIHS nella roadmap ESFRI sottolinea come la heritage science sia uno dei domini scientifici strategici per lo sviluppo dell'Europa. La ricerca sui beni culturali, che nel nostro paese vede una diffusione capillare, anche se spesso frammentata, in moltissime università e enti di ricerca, trova in questo riconoscimento nuova spinta che sta già producendo sinergie positive. Al riconoscimento da parte di ESFRI, si aggiungono quelli dei partner EU coinvolti nella proposta, che vedono con favore l'Italia alla guida di questo processo di creazione di una struttura grande e complessa come E-RIHS. Il nostro compito, dunque, sarà essere all'altezza di quanto siamo riusciti ad avviare.

Le infrastrutture di ricerca costituiscono un asse strategico. Che cosa rappresentano e qual è il loro valore, in particolare di E-RIHS?

E-RIHS è una infrastruttura di ricerca distribuita, come quasi tutte quelle nel settore (SSH/SCI). Oltre a fornire servizi per i ricercatori della heritage science, in modo coordinato da parte di un gran numero di fornitori di tecnologie di eccellenza e documentazione scientifica, E-RIHS costituisce anche un grande network internazionale, con importanti gruppi in paesi extra-EU, che rappresenta in sé un notevole valore aggiunto. La rete di E-RIHS potrà aiutare l'allineamento dei modi in cui nei paesi partner si fa ricerca sui beni culturali - è già in essere una collaborazione con la JPI-CH anche su questi temi - e lo sviluppo di metodologie, protocolli comuni e standard per tutto il settore, con ricadute industriali e sociali che si prospettano interessantissime.

3Quali sono i prossimi passi e quali sfide e opportunità a breve, medio e lungo termine si aprono ora?

Il prossimo passo di E-RIHS è la presentazione della proposta per sviluppare la preparatory phase, E-RIHS PP, alla call INFRADEV2, che scade il 22 giugno.

Nel frattempo, siamo impegnati in una trattativa con tutti i ministeri interessati nei paesi partner per ottenere il nulla-osta a mettere la sede EU di E-RIHS in Italia. A livello nazionale, si sta costituendo E-RIHS.it, l'infrastruttura di ricerca italiana per la scienza del patrimonio, che sarà la base per la partecipazione dell'Italia a E-RIHS. La creazione di E-RIHS.it avviene attraverso un lungo lavoro di coordinamento e organizzazione da parte degli enti coinvolti, con il supporto del Ministero MIUR, MISE e MiBACT. A lungo termine le possibili ricadute per l'Italia derivanti dal coordinare, ma soprattutto dall'ospitare E-RIHS sono di estremo interesse. La globalizzazione dell'infrastruttura è una delle principali sfide che affronteremo, aiutati dalla collaborazione con ICCROM, per rafforzare la leadership Europea nel settore. Iniziative di cooperazione internazionale mirate all'apertura di reti

Luca Pezzati, coordinatore di E-RIHS – CNR

E-RIHS
EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURE FOR HERITAGE SCIENCE

extra-EU per E-RIHS sono già in corso, con la collaborazione di APRE, nel progetto IPERION CH.

Preparare la proposta sarà stato un processo lungo e difficile, ci vuole raccontare un aneddoto?

Nei sei mesi di preparazione non c'è stato molto da ridere! Ottenere le lettere di supporto politico o finanziario dai ministeri dei vari paesi europei in poco meno di tre mesi - alla fine ne sono arrivate 16 - ha richiesto un gran lavoro da parte di tutti i delegati nazionali coinvolti. Neppure scrivere la proposta è stato semplice, il questionario era difficile, con domande molto specifiche che hanno richiesto una elaborazione e una sintesi delle idee, che erano già sul tavolo, ma in ordine sparso. La fase piacevole, e forse anche divertente, è iniziata adesso. Vediamo con molta soddisfazione che il livello di interesse verso E-RIHS da parte di paesi e istituzioni scientifiche del settore è in costante crescita. Questo ci rassicura e ci conferma che quello che abbiamo fatto era atteso da molti, e da tempo.

Intervista a
Giovanna Zappa, coordinatrice di uno dei 4 progetti "emergenti"

Il successo di METROFOOD conferma la leadership nel settore "food" a livello EU. Che cosa significa personalmente, come ente e come paese coordinare la proposta?

Coordinare la proposta è sicuramente motivo di soddisfazione, perché questo progetto rappresenta la possibilità di mettere a frutto l'impegno di tanti anni, di valorizzare gli investimenti e le risorse e di dare concretezza a una visione della ricerca come strumento non solo di innovazione e di crescita competitiva, ma anche di progresso sociale in termini di benefici per la qualità della vita, coesione e condivisione. Accanto a questo senso di soddisfazione c'è però anche una forte preoccupazione, per via delle grandi difficoltà da affrontare. Non mi preoccupano le difficoltà tecnico-scientifiche, che rappresentano il mio impegno lavorativo quotidiano, ma quelle legate a una certa incoerenza strategica, alle carenze di piani organici di sviluppo e di crescita, alle complicazioni burocratiche, che si traducono di fatto in ostacoli per l'attuazione di piani a lungo termine. Per ENEA, coordinare una proposta di infrastruttura pan-Europea per il sostegno al settore agroalimentare rappresenta un'ulteriore testimonianza del ruolo assunto e dell'efficacia delle azioni intraprese negli ultimi anni a beneficio di questo settore. Per il Paese significa veder riconosciuta un'eccellenza scientifica in un settore importante per lo sviluppo e la crescita sostenibile, per la salute, la coesione sociale, l'internazionalizzazione e quindi la possibilità di coniugare e integrare efficacemente strategie, investimenti e risorse.

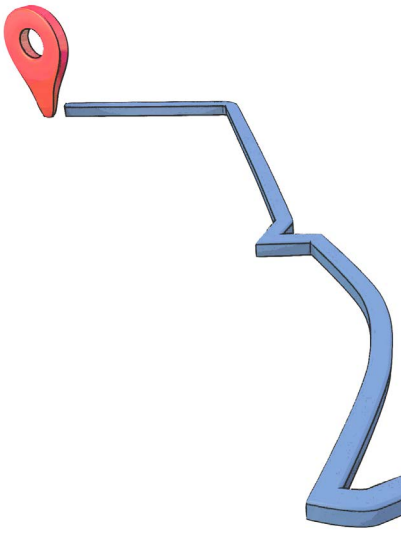
Le infrastrutture di ricerca costituiscono un asse strategico. Che cosa rappresentano e qual è il loro valore, in particolare di METROFOOD?

Le infrastrutture di ricerca hanno un grande valore, perché consentono di promuovere e rafforzare sia la cooperazione interna che quella internazionale, mettendo a fattor comune e a beneficio di molti, facilities, capacità ed esperienze. Attraverso queste infrastrutture è possibile dare continuità e una prospettiva ampia alle cooperazioni e ai network realizzati nell'ambito di progetti nazionali o europei, rendendo così più efficace l'utilizzo delle risorse e valorizzando gli investimenti e le risorse intellettuali. METROFOOD consentirà di promuovere la metrologia per alimenti e nutrizione integrando e armonizzando l'attività scientifica nel campo della qualità e sicurezza alimentare e allineando ricerca e innovazione ai valori, ai bisogni e alle aspettative della Società. METROFOOD, in particolare, rappresenta un'importante opportunità per integrare risorse e competenze scientifiche, a vantaggio dello sviluppo, della competitività e sostenibilità del Sistema Agroalimentare, a tutela dei consumatori e a supporto del sistema dei controlli per la sicurezza alimentare e la lotta alle contraffazioni.

3Quali sono i prossimi passi e quali sfide e opportunità a breve, medio e lungo termine si aprono ora?

Si tratta ora di realizzare l'infrastruttura e di allargare la partecipazione su scala europea e su scala globale. A questo scopo stiamo

Giovanna Zappa, coordinatrice di METROFOOD – ENEA



preparando la proposta per accedere al finanziamento europeo per la early stage, la fase che ci consentirà di definire le regole di funzionamento, le politiche di accesso e di gestione dati, il business plan e di sperimentare servizi pilota. Parallelamente stiamo definendo i nodi nazionali di METROFOOD portando a termine gli accordi di collaborazione interni, allargando la partecipazione ad altri Paesi europei e stabilendo contatti con le altre infrastrutture di ricerca e reti europee ed extraeuropee. La fase preparatoria richiederà nell'insieme circa 3 anni di lavoro e si concluderà con la costituzione di una ERIC (European Research Infrastructure Consortium). Seguirà una fase di implementazione che ci consentirà di completare la realizzazione della piattaforma web e di avviare i servizi scientifici che si prevede raggiungeranno la piena operatività nel 2023. Fondamentale è il coinvolgimento in tutte le fasi dei Ministeri dei Paesi partecipanti e la realizzazione di convergenze progettuali e programmatiche. Nel nostro Paese 5 diversi Ministeri hanno già mostrato grande interesse per METROFOOD-RI e questo rappresenta un ottimo punto di partenza per arrivare a cogliere le grandi opportunità che questa infrastruttura può consentire. Attraverso un accordo Attraverso un accordo di collaborazione tra i maggiori istituti di ricerca impegnati nel settore (CNR, ENEA, CREA, ISS, INRIM e molti altri) che verrà siglato nei prossimi mesi, avremo già la possibilità di attivare collaborazioni e promuovere sinergie, integrando attività e risorse a beneficio del Sistema Paese.

Preparare la proposta sarà stato un processo lungo e difficile, ci vuole raccontare un aneddoto?

La preparazione della proposta ha richiesto un impegno molto grande e non solo della mia persona. Il successo della proposta nasce infatti da una grande sintonia lavorativa in primo luogo con la mia collaboratrice Claudia Zoani, grazie alla quale abbiamo potuto affrontare e superare continui ostacoli e difficoltà. Oltre agli aspetti tecnico-scientifici abbiamo dovuto curare gli aspetti gestionali, di finanziamento e di equilibrio geopolitico. Il tutto continuando a svolgere gli impegni quotidiani connessi con le attività sperimentali in corso, il coordinamento di progetti, la preparazione di nuove proposte e dovendo battersi per veder riconosciuto il valore del proprio lavoro. Molto importante è stato anche il contributo della collega Barbara Di Giovanni e di alcuni Partner, primo fra tutti quello di Isabel Casthaneira (INSA-PT) con la quale abbiamo condiviso fin dall'inizio ogni strategia. Accanto alla fatica che ha contraddistinto questo periodo, sicuramente in molte occasioni ci siamo divertite, proprio perché alla base c'è questa grande sintonia, stima, fiducia, condivisione che oltre a tradursi in una grande efficacia e efficienza lavorativa consente di essere liberi, di ridere di se stessi e dei propri errori, traendo energie positive anche da questi. Più che scegliere un aneddoto vorrei quindi riuscire a trasmettere quel clima positivo nel quale ogni difficoltà, ogni imprevisto, ogni distrazione, viene sdrammatizzato trasformandosi in sorriso. ■

European Research Council

Established by the European Commission

Giornata Nazionale di Lancio dei Bandi 2017 in Horizon 2020

14 settembre 2016, Istituto Superiore di Sanità, Roma

- Opportunità e novità nei bandi ERC 2017
- Statistiche sulla partecipazione italiana ai bandi ERC in H2020
- I casi di successo italiani
- La valutazione dei progetti

Partecipa gratuitamente registrandoti al link http://bit.ly/29ThlG3

Organizzato da: APRE, per conto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ed in collaborazione con l'Agenzia esecutiva del Consiglio europeo della ricerca (ERCEA).

Superfluidity, eccellenza italiana nella ricerca sulle tecnologie di Quinta Generazione (5G)

Daniela Mercurio e Marta Calderaro, APRE - NCP Information and Communication Technologies - ICT

L'ubiquità dei dispositivi connessi, la crescente importanza dell'*Internet delle cose* e l'enorme potenziale relativo ai Big Data necessitano stanziamenti comunitari in grado di favorire lo sviluppo delle industrie e piccole e medie imprese europee, che possano trarre vantaggi e opportunità in un mercato globale complesso e variegato. Quale elemento complementare troviamo la ricerca e sviluppo nell'ambito delle reti di comunicazione mobile e fissa di quinta generazione (5G) e la loro implementazione entro il 2020.

Le reti di quinta generazione (5G) risultano uno dei fattori trainanti della crescente competitività europea, attraverso le quali sarà possibile introdurre nuovi servizi e prodotti in una vasta gamma di applicazioni e settori, tra i quali l'assistenza digitale alla persona nell'ambito sanitario (eHealth), la gestione dell'energia, la sicurezza digitale. In una visione complessiva le reti di quinta generazione si trovano quindi alla base della crescita urbana intelligente, in termini sociali, infrastrutturali ed economici.

L'ex Commissario europeo alla Digital Agenda, Neelie Kroes, cosciente dell'enorme potenziale costituito dal 5G, ha avviato nel dicembre 2013 il partenariato pubblico-privato per il 5G (5G Public-Private Partnership), iniziativa congiunta del valore di 1,4 miliardi di euro, con l'obiettivo di ripensare reti e servizi di comunicazione verso un ambiente convergente in cui le comunicazioni cablate e wireless utilizzeranno la stessa infrastruttura. Al *Mobile World Congress 2015 (MWC)*, la Commissione europea ha inoltre presentato la visione dell'Unione Europea sulle tecnologie e infrastrutture di quinta generazione, seguito dalle priorità strategiche che descrivono gli obiettivi sul 5G dell'industria europea (Strategic Roadmap 2015). Attraverso Horizon 2020, la Commissione europea ha stanziato un finanziamento pubblico di €700 ML per sostenere tali attività, mentre i restanti investimenti saranno di natura privata.

Nel 2014-15 la Commissione europea ha finanziato diciannove progetti in diversi ambiti tecnologici, che includono la velocità e la capacità di trasmissione dei dati, la latenza (tempo di risposta), il consumo energetico; nel 2016 e 2017 seguirà la fase di ottimizzazione e standardizzazione e nel 2019-2020 di implementazione su larga scala. Le reti e architetture Internet in aree emergenti come la comunicazione *Machine-to-Machine (M2M)* o quella derivante dall'*Internet of Things (IoT)*, saranno altresì di rilevanza strategica nelle applicazioni 5G, al fine di potenziare la leadership e il know-how nel campo della banda ultra-larga. ■

INTERNET DELLE COSE

"Internet of Things (IoT) represents the next step towards the digitisation of our society and economy, where objects and people are interconnected through communication networks and report about their status and/or the surrounding environment."

Fonte: Commissione Europea, Politica europea IoT

Politica europea IoT

Intervista a
Nicola Blefari Melazzi, Coordinatore di SUPERFLUIDITY, progetto europeo in 5G

Ing. Nicola Blefari Melazzi, Professore Ordinario di Telecomunicazioni presso l'Università degli Studi di Roma – Tor Vergata e dal 2013 membro della 5G Infrastructure Association e della 5G Public Private Partnership

Il successo di SUPERFLUIDITY conferma la leadership nel 5G a livello EU. Che cosa significa coordinare la proposta?

Coordinare la proposta è un motivo di grande orgoglio e responsabilità, essendo l'unica proposta 5G a coordinamento italiano. Il progetto, in prima posizione rispetto alle 80 proposte presentate, ha una peculiarità interessante: non rientra tra le azioni target che erano state predefinite dal Partenariato Pubblico Privato, 5G PPP e i più importanti stakeholders a livello europeo nel cosiddetto Pre-structuring Model Approach.

Secondo tale approccio, sarebbero stati finanziati 19 progetti in differenti aree tecniche del 5G precedentemente definite: radio network architecture and technologies; convergence beyond last mile, network visualization and software network, network management.

SUPERFLUIDITY non rientrava in nessuna di queste ma ne copre trasversalmente il 60%. Questo è stato uno dei fattori vincenti della nostra proposta. Inoltre il Pre-structuring Model Approach vede una presenza industriale europea significativa, la quale tuttavia trova l'Italia sotto rappresentata. SUPERFLUIDITY permette quindi al contesto nazionale di ritrovare una posizione di rappresentanza in questa area prioritaria per l'Unione Europea.

Quali sono i benefici attesi per i cittadini europei?

In primo luogo, nel definire i sistemi di telecomunicazione di quinta generazione, bisognerà comprendere sia il concetto di rete fissa che quello di rete mobile. La rete diventa ubiquitaria, permettendo velocità di trasferimento altissime (diversi megabit per secondo per decine di migliaia di utenti collegati nella stessa area) e nuovi modi di sfruttare il traffico dati, ma anche di connettere più persone e più dispositivi simultaneamente. Immaginate un vagone della metro di Tokio, ad esempio, dove diverse persone scaricano un video dal proprio smart phone: si rende necessaria una maggiore efficienza energetica, tempi di risposta più rapidi e prestazioni del servizio migliori. Un secondo esempio si ha con l'attuale modello di comunicazione, il quale non è più tra persona e persona, ma tra persona e macchina (ad esempio lo smart phone): gli strumenti informatici quindi diventano strumento di comunicazione e direzione delle proprie volontà, attraverso nuove funzionalità, come il riconoscimento del viso, la traduzione automatica o, ad un livello avanzato, la realtà virtuale.

Questi nuovi servizi sono strettamente connessi alle migliori capacità richieste dalla rete, a costi sempre più ridotti per l'utente. La sfida di SUPERFLUIDITY sta appunto nella "softwarizzazione della rete": uno stesso

server hardware può supportare diversi sistemi software e ciò garantisce una maggiore flessibilità e programmabilità.

Quali sono stati gli elementi vincenti della proposta SUPERFLUIDITY?

Studio, dedizione, tenacia e serietà: lavoro. Questi gli ingredienti del successo. La costruzione del partenariato è un altro elemento fondamentale e su cui bisogna lavorare sin da subito. La ricerca di partner industriali e la fase di contrattazione nella redazione del Consortium Agreement (l'Accordo tra i membri del partenariato) rappresentano delle fasi che richiedono un tempo maggiore rispetto a quanto si potrebbe pensare. Inoltre leggere e rileggere la proposta prima della presentazione è un esercizio doveroso per non incappare in errori grossolani che possono pregiudicare il merito della proposta stessa. Infine il coinvolgimento dei giovani in questo percorso è di grande importanza, non solo per i giovani stessi che hanno la possibilità di crescere professionalmente, ma anche perché se in un ambiente non si hanno giovani, non si avrà rinnovamento e non vi saranno idee nuove. ■

Progetto: Superfluidity: a super-fluid, cloud-native, converged edge system
Azione di Ricerca e Innovazione
Durata: 1/7/2015 – 31/12/2017
Numero di Partner: 18
Contributo Europeo: 7.894.614,00 Euro
Coordinato da: Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT)
Website: http://superfluidity.eu/

Bandi con scadenza 8 novembre 2016

5G PPP Research and Validation of critical technologies and systems

Codice bando: ICT-07-2017

Tipologia di azione:

Research and Innovation Action

- Strand 1: wireless access and radio networks architectures/ technologies
- Strand 2: High capacity elastic-optical networks
- Strand 3: Software Networks

Coordination and Support Action

5G PPP Convergent Technologies

Codice bando: ICT-08-2017

Tipologia di azione:

Innovation Action

- Strand 1: Ubiquitous 5G access leveraging optical technologies
- Strand 2: Flexible Networks applications

Research and Innovation Action

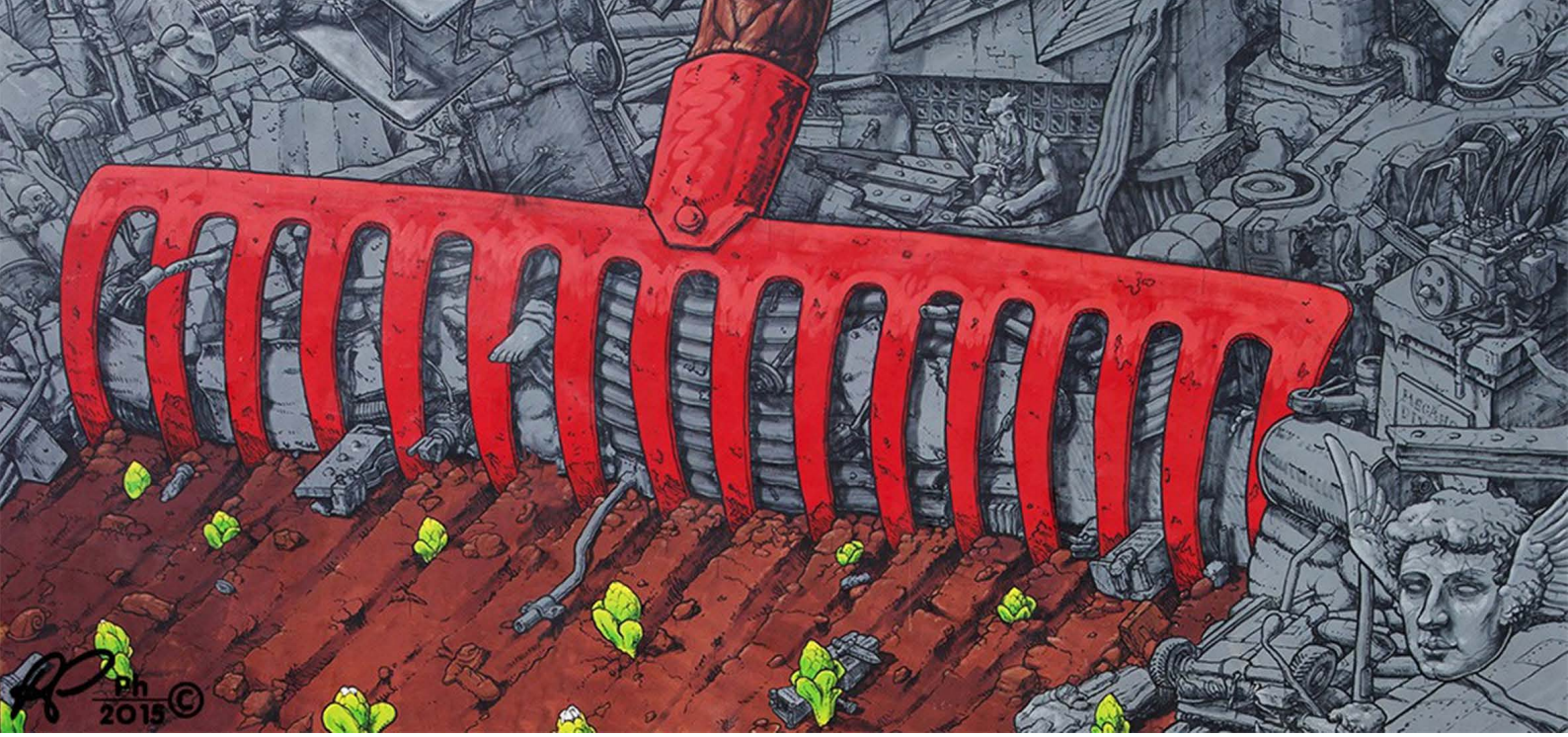
- Cooperation in access convergence

Networking research beyond 5G

Codice bando: ICT-09-2017

Tipologia di azione: Research and Innovation Action

- Scientific and technologicy advances
- Advanced signal processing
- Demand-attentive and cooperation networking



Bio-Based Industries: una guida al bando 2016

Serena Borgna , APRE - NCP Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy

Murales dell'artista spagnolo Liqen. L'opera si trova nel quartiere S. Basilio, Roma.

BIO-BASED INDUSTRIES: COSA SONO

Lo sviluppo delle Bio-Based Industries (BBI) rappresenta una grande sfida per l'Unione Europea, volta a rispondere ad alcuni dei punti nodali affrontati all'interno della strategia Europa 2020, come la riduzione della dipendenza dalle fonti energetiche fossili e il supporto ad una crescita sostenibile.

Tali industrie utilizzano i prodotti bio-based, ovvero quelli derivanti dalla trasformazione fisica o chimica delle biomasse. Concretamente, dunque, parliamo di materie create a partire dalla frazione biodegradabile degli scarti e dei rifiuti provenienti dal settore agricolo e della silvicoltura, dai rifiuti urbani, industriali e dagli sfalci del verde pubblico e privato.

GLI OBIETTIVI DELL'UNIONE EUROPEA

Quello delle Bio-Based Industries rappresenta quindi un settore "recente" per l'Unione Europea – meno sviluppato rispetto ad altri competitor internazionali come Cina, Stati Uniti e Brasile – ma nei confronti del quale ci si è posti degli obiettivi molto ambiziosi: la sostituzione del 30% dei materiali chimici utilizzati nelle raffinerie con quelli bio-based, l'aumento dell'occupazione dell'80% nelle aree sottoutilizzate (si stima che ciò corrisponda alla creazione di circa 700.000 posti di lavoro) e, infine, la diminuzione del 50% delle emissioni di anidride carbonica.

Tale settore – in cui l'Italia per numero di occupati e livello di fatturato è seconda in Europa solo alla Germania – rappresenta una opportunità di sviluppo e investimento

tanto per il settore privato quanto per quello pubblico. Non a caso si parla di Joint Undertaking, ovvero di una partnership pubblico-privato a livello europeo che dovrebbe portare all'impiego di circa €4 miliardi entro il 2020, di cui solo un quarto proveniente da fondi della Commissione europea (*public side*) e il resto dalla controparte privata, rappresentata dal consorzio BIC. Infatti la nascita della BBI JU dipende anche dall'investimento privato, rappresentato dal Bio-Based Industries Consortium (BIC), associazione no profit che riunisce più di 200 soci del settore privato (grandi imprese, PMI, cluster) e della ricerca (piattaforme tecnologiche, università e altre organizzazioni) provenienti da tutta Europa.

IL BANDO 2016

Nei primi due anni di Horizon 2020 sono state aperte tre call, una nel 2014 e due nel 2015, l'ultima delle quali ha visto una forte partecipazione dell'Italia. Attualmente, fino all'8 settembre 2016, sono aperti 27 topic, divisi tra 12 Research and Innovation Action (RIA), 9 Innovation Action (IA) – Demo, 2 Innovation Action–Flaghsip e 4 Coordination and Support Action (CSA) per un totale di circa 188 milioni di euro di contributi pubblici, ai quali dovranno aggiungersi almeno altri 110 milioni derivanti da investimenti privati.

Il programma di lavoro 2016, che contiene le linee di ricerca finanziabili, è consultabile a questo link.

LE DIFFERENZE CON LE REGOLE ED I CRITERI GENERALI DI HORIZON 2020

La differenza maggiore con il regolamento generale di Horizon 2020 riguarda la partecipazione delle grandi industrie alla call BBI dato che, seppur esse vengano espressamente richieste, nelle RIA e nelle CSA non sono finanziate dai fondi pubblici ma devono contribuire esclusivamente con risorse proprie. Discorso diverso per le IA, dove la loro partecipazione è rimborsata al 70%. In questo modo si vuole indurre la grande industria a investire e ad aumentare la misura degli impatti derivanti dall'utilizzo di risorse pubbliche, tanto che la misura del loro livello di partecipazione sarà uno degli elementi che verranno considerati positivamente in sede di valutazione dei progetti (Additional investment). Altro esempio di questa valutazione di impatto e leverage dell'industria lo troviamo anche nella IA dove, pur essendo consentito il finanziamento da parte dell'UE nella misura del 70%, la richiesta di un rimborso minore rispetto a quello massimo previsto sarà considerato un fattore premiante.

Per le IA, e in parte per le RIA, esistono criteri di valutazione aggiuntivi rispetto a quelli previsti in linea generale per Horizon 2020: viene infatti chiesto ai proponenti di prendere in considerazione tutta la catena del valore e di dare dimostrazione all'interno del progetto di come si intende intervenire ai vari livelli; inoltre, viene richiesta la definizione di business case e business plan adeguati e che valorizzino le implementazioni tecnologiche previste all'interno dell'idea progettuale.

LA PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA: ALCUNI ACCORGIMENTI DA TENERE BENE A MENTE

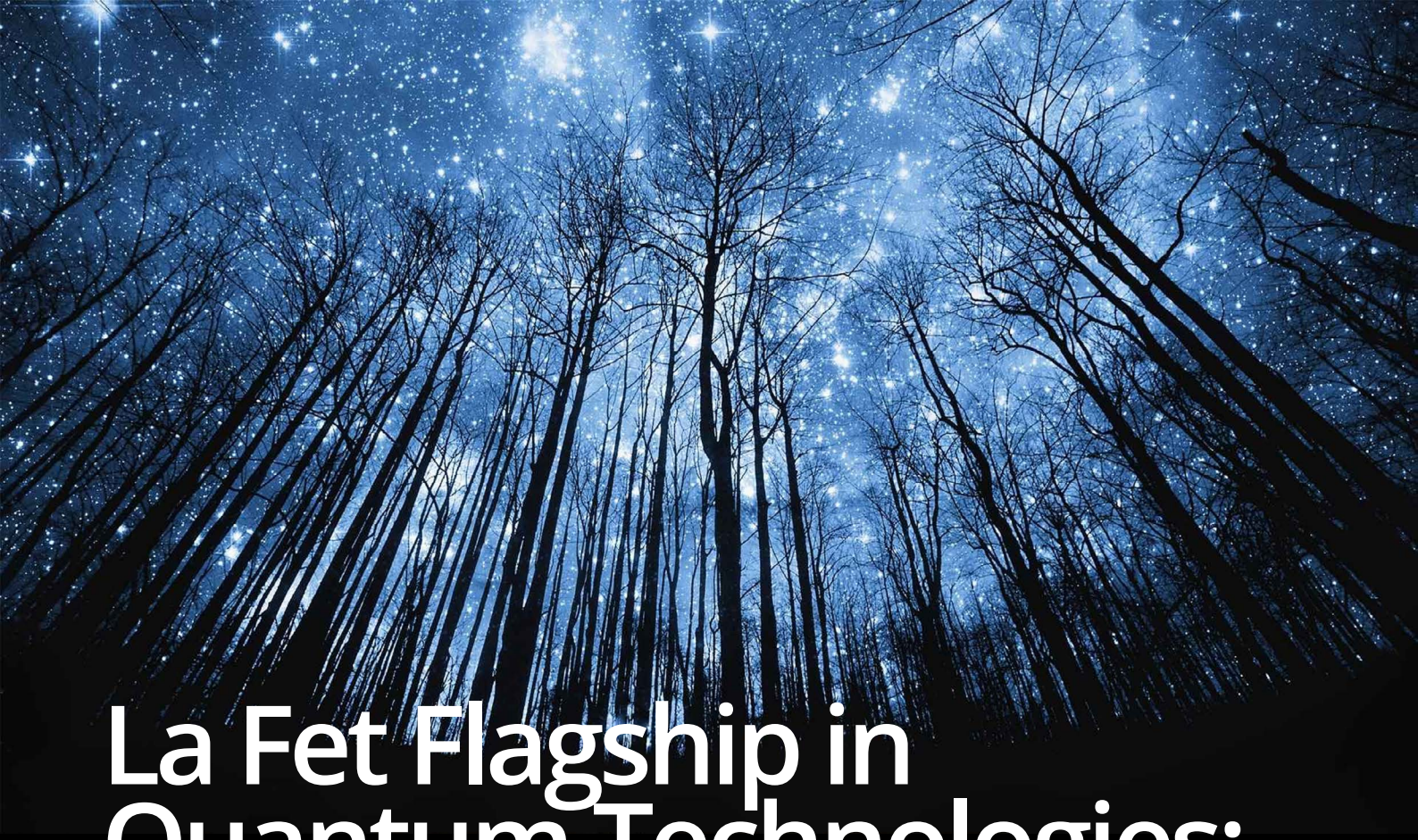
Il processo di presentazione della domanda segue le regole generali di Horizon2020, ma con due differenze. La prima riguarda il finanziamento addizionale dell'industria. Come si è già detto, questo rappresenta un elemento chiave per il successo della proposta, ed esso deve essere prima dichiarato nella parte A del formulario, per poi essere specificato nel dettaglio all'interno della parte B.

Un'altra differenza riguarda il privacy statement, ovvero la disponibilità per il proponente di condividere alcune informazioni, che viene fortemente auspicata. Dando infatti il proprio assenso viene concessa la possibilità ai rappresentanti nazionali e al comitato scientifico di conoscere la nazionalità e il nome dei proponenti e, infine, la richiesta di finanziamento sottomessa. ■

Alcuni link utili:

- La Strategic Innovation and Research Agenda (SIRA);
- La brochure della Call for Proposals 2016;
- La Guide for Applicants valida per il 2016;
- Le FAQ relative alla Call for Proposals del 2016;
- Le deroghe della Call for Proposals BBI JU al regolamento di Horizon2020;
- Le deroghe della BBI JU Regulation of Establishment a quella corrispettiva di Horizon2020

RIA: Research and Innovation Action
IA: Innovation Action
CSA: Coordination and Support Action



La Fet Flagship in Quantum Technologies: verso la seconda rivoluzione quantistica

Marta Calderaro, APRE – NCP Future and Emerging Technologies

LA COMUNITÀ SCIENTIFICA VERSO LA FLAGSHIP

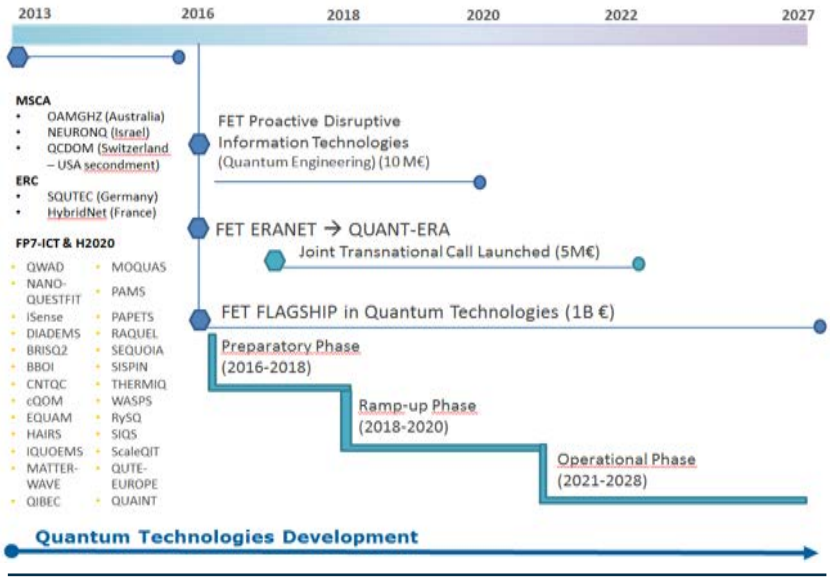
La comunità scientifica ha ampiamente partecipato e usufruito dei fondi europei destinati alla ricerca scientifica nell'ambito delle tecnologie quantistiche attraverso circa 550 milioni di euro a partire dal Quarto Programma Quadro (1994-1998).

Misurazioni sperimentali sempre più raffinate e simulazioni quantistiche sono alcune delle tematiche oggetto dei progetti di ricerca finanziati in ambito europeo attraverso il programma TEF (Tecnologie future ed emergenti[1]), con oltre 300 milioni di euro destinati alla ricerca collaborativa, attraverso il Consiglio Europeo della Ricerca[2] per la ricerca individuale e attraverso le Azioni Marie Skłodowska Curie per la formazione e mobilità dei ricercatori. Ulteriori iniziative hanno supportato la ricerca in ambito quantistico, come ad esempio lo European Metrology Programme for Research and Innovation (EMPIR) nel campo della metrologia e l'ERANET CHISTERA, il quale ha elargito finanziamenti in diversi stati Membri a partire dal 2010. La frammentarietà con cui in passato è stata finanziata la ricerca sulle tecnologie quantistiche è stata superata dal lancio di un'unica iniziativa: la FET Flagship in Quantum Technologies.

1 FET investments in Quantum Research, https://goo.gl/IXfn72

2 ERC Grants related to Quantum Technologies, https://goo.gl/sRXL83

Panorama dei finanziamenti europei alle QT



Come parte dell'iniziativa europea per il cloud[3] datata 19 aprile 2016 - che si propone di valorizzare in pieno i megadati fornendo capacità di calcolo intensivo, connettività ad alta velocità e servizi dati e software d'avanguardia - la Commissione europea ha lanciato lo scorso 17 maggio 2016 una nuova ambiziosa iniziativa che possa indirizzare e valorizzare i precedenti risultati di ricerca in vista delle future opportunità aperte dalla seconda rivoluzione quantistica.

La FET Flagship in Quantum Technologies, lanciata dal Commissario per la Digital Economy and Society durante l'evento olandese "Quantum Europe Conference", avrà quindi il sostegno europeo per un valore di circa un Miliardo di euro e durata decennale a partire dal 2018, al fine di supportare attività di ricerca e innovazione nelle seguenti tematiche: quantum communication, quantum sensing, quantum simulation and computing. La Flagship tuttavia è il frutto di un costante e sostanziale lavoro della comunità scientifica e industriale di riferimento, che ha sostenuto fortemente il lancio dell'iniziativa faro attraverso differenti lavori preparatori, tra cui:

- l'azione di coordinamento e supporto QUTE-EUROPE "Quantum Information Processing and Communication in Europe[4]", la quale attraverso una mappatura dei finanziamenti europei nell'ambito, ha redatto una prima roadmap scientifica sul tema;
- il Tavolo di Lavoro organizzato il 13 ottobre 2015 relativo alle opportunità dell'industria europea, il quale ha favorito il necessario confronto tra la realtà accademica ed industriale, favorendo l'interesse di industrie europee quali Bosch, Siemens, IMEC, Safran, Nokia, Airbus e Alcatel Lucent (Report on a round table discussion and stakeholder meeting[5]);
- la redazione del Quantum Manifesto[6], che rappresenta la pietra miliare del successo della comunità scientifica e di innovazione nell'ambito delle quantum technologies, identificando la necessità di una strategia europea comune, quale la FET Flagship in Quantum Technologies, le esigenze e priorità scientifiche e tecnologiche e le opportunità commerciali nel breve, medio e lungo periodo.

Tali opportunità e il loro impatto sulle future politiche europee sono state inoltre frutto di uno studio dello Joint Research Centre, pubblicato il 16 Maggio 2016[7].

Il lancio della Flagship è l'ultimo passo di una strategia di finanziamento della Commissione europea, che attraverso il **Programma di Lavoro 2016-2017 in Future and Emerging Technologies,** ha destinato diversi finanziamenti al fine di supportare la ricerca scientifica in continua evoluzione a partire dal 2016.

3 Cloud Europe Initiative e Commission Staff Working Document on Quantum Technologies https://goo.gl/9GuSoz
4 QUTE-EUROPE, Azione a coordinamento e supporto finanziata nell'ambito del Settimo Programma Quadro http://qurope.eu/

5 Round table del 13 Ottobre 2015 a cui presero parte il Commissario europeo per l' Economia e la Società Digitale, Günther H. Oettinger, ed il Commissario europeo per la Ricerca, l'Innovazione e la Scienza, Carlos Moedas.
6 Quantum Manifesto https://goo.gl/5Mf2Ks
7 "Quantum Technologies: Implications for European Policy", Joint Research Centre (JRC) https://goo.gl/MMeylU

LE INIZIATIVE NAZIONALI E QUANT- ERA

Diverse iniziative nazionali sono state lanciate nell'ambito delle tecnologie quantistiche, come ad esempio il Quantum Technologies Programme finanziato dallo Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC)[8] in Gran Bretagna, o in Olanda attraverso la QuTech Initiative[9] .

Al fine di sostenere le diverse attività di ricerca nazionali in modo sinergico, diversi Stati Membri hanno dimostrato il loro interesse nel partecipare all'ERANET in Quantum Technologies, denominato QUANT-ERA [10], il quale mobiliterà circa 30 milioni di euro attraverso il supporto alla ricerca congiunto da parte della Commissione europea e degli Stati Membri, lanciando una propria Joint Transnational Call a partire da metà 2017. Al fine di contribuire a un miglior coordinamento delle iniziative nazionali, del finanziamento congiunto nell'ambito del progetto ERANET QUANT-ERA e della stessa Iniziativa Faro - la *FET Flagship in Quantum Technologies*, la Commissione europea potrebbe utilizzare la struttura di governance adottata per le precedenti FET Flagship, Human Brain Project e Graphene.

Al fine di favorire tale coordinamento è stato istituito nel 2015 il Board of Funders, formato da rappresentanti degli Stati Membri, della Commissione europea e delle FET Flagship.

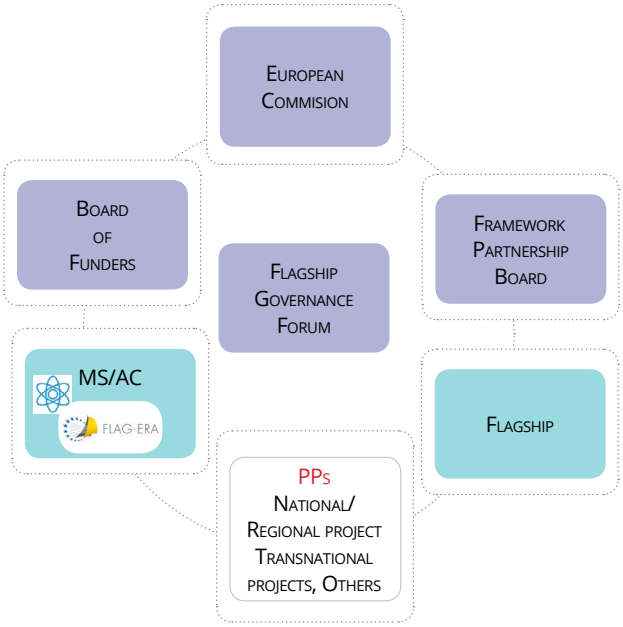
Il BoF ha lo scopo di contribuire allo sviluppo dei progetti europei e nazionali basati sulla roadmap delle singole Flagships; di promuovere le sinergie e il coordinamento di attività a livello nazionale, regionale e transnazionale nelle aree delle Flagships; e infine di promuovere il potenziale innovativo delle Flagships e vagliare le opportunità per la cooperazione internazionale.

É ITALIANO IL CO-CHAIR DEL BOARD OF FUNDERS

Daniela Corda, Direttore dell'Istituto di Biochimica delle proteine e Rappresentante Italiana nel Comitato di Programma ERC-MSCA- FET, è stata eletta co-chair del Board of Funders (BoF) delle due attuali Flagships per Horizon 2020 (HBP e Graphene).

8 www.epsrc.ac.uk/research/ourportfolio/themes/quantumtech
9 http://qutech.nl/
10 Tale immagine è utilizzata per un mero scopo di rendere maggiormente fruibile l'informazione al lettore. Non è in alcun modo in relazione con la proposta relativa all' ERANET in Quantum Technologies.

ERANET nelle Quantum Tachnologies



LE FET FLAGSHIP IN HORIZON 2020

Le FET Flagship, promosse dal programma Future and Emerging Technologies (FET), perseguono le grandi sfide interdisciplinari in materia di scienza e tecnologia, sostenendo una ricerca ambiziosa su ampia scala, mirata a conseguire scoperte scientifiche e tecnologiche epocali, attraverso il coinvolgimento degli Stati membri e dei soggetti interessati.

Nell'ambito delle Future and Emerging Technologies la Commissione europea ha lanciato due FET Flagship, o Iniziative Faro, dedicate rispettivamente alla ricerca sul materiale grafene e alla ricerca sul cervello, attraverso la Comunicazione adottata nel 2009. Le due iniziative hanno un finanziamento di circa 100 Milioni di Euro per dieci anni.

A differenza delle precedenti Iniziative Faro, i lavori preparatori della FET Flagship in Quantum Technologies sono stati avviati con il lancio della stessa, al fine di procedere alla "Ramp up phase" a partire dal 2018. Attualmente in fase di valutazione, vi sarà anche il lancio dell'ERANET in Quantum Technologies, volto al coordinamento della FET Flagship attraverso il supporto dei Paesi Membri partecipanti all'azione.

Topic d'interesse in Quantum Technologies nel 2017

Novel ideas for radically new technologies (FETOPEN-01-2016-2017)
Calling for "early stages of research to establish a new technological possibility. Here agile, risk-friendly and highly interdisciplinary research approaches are needed with collaborations that are open to all sciences and disciplines and that dissolve the traditional boundaries between them."
Scadenza 17 gennaio 2017 e 27 settembre 2017

Photonics KET 2017 (ICT-30-2017)
Calling for "Disruptive approaches to optical manufacturing by 2 and 3 D opto-structuring: ... Novelty may be related for example to the laser source, to the optical system for light manipulation, to light-matter interaction or to the exploitation of quantum effects."
Scadenza 25 aprile 2017

Micro- and nano-electronics technologies (ICT-31-2017)
Calling for "... Technologies exploiting the quantum effects in solid-state devices are also relevant."
Scadenza 25 aprile 2017

EU Cooperation and International Dialogues in Cybersecurity and Privacy Research and Innovation (DS-05-2016)
"Identify new opportunities for cyber security innovation in Europe by looking at emerging trends and disruptive technologies (such as quantum cryptography)."
Scadenza 25 agosto 2016

Cryptography (DS-06-2017)
Calling for "New techniques, such as quantum safe cryptography, which are secure from quantum computers and other advances in computing and cryptanalysis"
Calling for "Proposals on quantum key distribution addressing challenges such as improved performance [...], network integration [...] and the development of new protocols beyond key distribution."
Scadenza 25 aprile 2017

STI COOPERATION DAYS 2016

21ST/22ND SEPT. 2016

NATIONAL INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY (NIO)
DONA PAULA, GOA, INDIA

This seventh edition EU-India Science Technology and Innovation Cooperation Days, will **focus on bioeconomy, including marine and maritime research,** in order to maximize future scientific and business collaboration in this field.

Further information:
www.sticoopdays2016.splashthat.com/

Il bello della scienza *dentro la ricerca*

Emanuela Dané, APRE Comunicazione

APRE nel 2014 ha indetto un concorso fotografico, "Il bello della scienza", aperto ai ricercatori della Rete dei nostri Soci, per creare uno spazio di divulgazione scientifica. Abbiamo ricevuto fotografie con i soggetti più diversi e dai luoghi più disparati: dalla cima di un vulcano, da una stazione in Antartide o da una biblioteca in Giappone. Ogni mese sono giunte in redazione fotografie incredibili e rappresentative della molteplicità dei campi a cui la scienza è applicata. In molti casi ci è venuta la curiosità di saperne di più sull'oggetto della ricerca e così abbiamo deciso di dare voce alla ricerca dietro la fotografia: un'intervista a un ricercatore che illustri la storia e le curiosità legate al suo mondo, un modo per condividere e divulgare il bello della scienza italiana.

Questo primo numero di APRE*magazine* ospita l'intervista al Professor Di Trapani del Dipartimento di Scienza ed Alta Tecnologia, Università degli Studi dell'Insubria, Socio APRE, che illustra la sua ricerca "CoeLux", una luce artificiale che ricrea l'effetto della luce calda e diretta del sole, insieme a quella della luce diffusa del cielo che crea indoor, luci, forme e volumi tipici dell'outdoor, alimentando benessere e positività nell'uomo.

Di che colore è il cielo?

Professor Di Trapani, lei ha inventato un tipo di luce artificiale in grado di ricreare in ambienti indoor l'effetto della luce diretta del sole imitandone le caratteristiche spettrali, direzionali e di brillanza, un risultato di realismo incredibile poiché può ingannare l'occhio umano infondendo benessere e positività. Può spiegarci come funziona?

In realtà non è solo la luce diretta del sole i cui i raggi illuminano e generano le ombre degli oggetti che crea l'illuminazione naturale, ma è la combinazione della luce del sole con l'atmosfera. Se noi avessimo solo la luce solare, saremmo come sulla luna. Se ha in mente quelle immagini dei raggi del sole che battono sulla superficie lunare, si rende subito conto che manca qualche cosa e quello che manca è il cielo. Senza l'atmosfera lei vedrebbe il cielo completamente nero e invece lei lo vede blu e luminoso. Questo è quello che fa l'atmosfera ed è esattamente quello che fa la nostra tecnologia: un dispositivo che trasmette la luce del sole ma contemporaneamente anche la componente diffusa del cielo, che illumina l'ambiente esattamente come una finestra attraverso la quale si vede il cielo e il sole che illuminano la stanza.

Tecnicamente come agisce?

Tecnicamente il sistema opera attraverso la combinazione di tre elementi fondamentali, un sistema LED di ultimissima generazione che imita le caratteristiche spettrali, direzionali e di brillanza tipiche della luce del sole, sistemi ottici per riprodurre

la distanza infinita del cielo e del sole e materiali nano strutturati in grado in pochi millimetri di realizzare i processi di diffusione di Rayleigh che producono la luce e il colore del cielo nell'atmosfera.

Ho letto che ha impiegato 10 anni per arrivare a questo incredibile traguardo che l'ha portata a vincere anche importanti premi internazionali. Come è nata l'idea?

È abbastanza sorprendente perché l'idea è nata da un'attività divulgativa, non finalizzata alla ricerca scientifica. Fui invitato da una scuola per una presentazione sulla luce. Nel cercare di prepararmi lessi un libro di un fisico astronomo che raccontava di fenomeni atmosferici spettacolari e che spiegava l'interazione del sole nell'atmosfera e nella natura. Questo libro è bellissimo, a volte sembra di leggere un romanzo, i fenomeni che racconta sono molto rari, io stesso non li avevo mai notati. Ad esempio l'autore racconta che quando il sole tramonta e c'è vento e la temperatura è bassa si vedrà il cielo diventare verde. Leggendo di tutte queste cromie che nascono per effetto della luce sull'atmosfera in condizioni particolari (con le nubi, il vento, la pioggia ecc.) e cercando un riscontro visivo, mi sono detto "ma quest'autore è pazzo? Dov'è che vede tutte queste cose, tutti questi colori?". Preso un po' dall'orgoglio, mi sono messo in laboratorio cercando di ricostruire questi fenomeni come in una scenografia. Prendevo dell'alluminio per fare le onde, con la pastina ricostruivo gli alberi e poi la lampada per fare il sole ecc. Una ricostruzione in laboratorio dei fenomeni secondo le leggi fisiche che dominano i fenomeni in natura. Dopo un po' di fatica questi fenomeni che nel libro erano raccontati, accadevano davvero! Fenomeni di una ricchezza, di una bellezza incredibile che accadono per effetto della luce ma che l'occhio non attento non può vedere. Facciamo un esempio, se io le chiedessi di che colore è l'ombra lei cosa risponderebbe?

Io direi nera, ma immagino che non sia così.

Infatti, l'ombra è illuminata dal cielo e la sorprenderà sapere che in realtà l'ombra è azzurra. Tanto è vero che Van Gogh e Monet dipingono sempre blu l'ombra perché l'ombra è molto debolmente azzurra. Dopo aver riprodotto in laboratorio i fenomeni apro la finestra e vedo di che colore è l'ombra. La percezione della bellezza della natura è impattata in maniera enorme dalla comprensione del fenomeno. Cioè la scienza e la tecnologia su uno scienziato funzionano come il genio sull'opera d'arte, sono una finestra che consentono all'uomo di vedere quello che altrimenti non vedrebbe. Vederlo con la percezione.

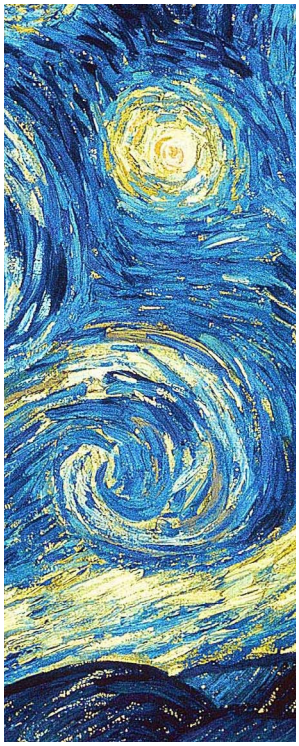
Questa è la storia che poi ci ha motivato nel fare un'impresa mirabolante utilizzando i finanziamenti europei. Così dal 2001 al 2007 abbiamo organizzato 5 mostre-spettacolo dove abbiamo ricostruito su 1500 metri quadri in sette stanze alcuni fenomeni ottici atmosferici, come albe, tramonti, temporali, sole tra le foglie, riflessi usando tonnellate d'acqua, l'aria, nanosfere di vetro per creare la densità dell'atmosfera, cascate d'acqua per fare l'arcobaleno, una ricostruzione fisica dei processi che regolano l'iterazione della luce del sole con i fenomeni atmosferici. Insieme a queste ricostruzioni fisiche abbiamo inserito presentazioni di opere d'arte. Quindi di pittura ma anche di poesia, di letteratura, cinema, fotografia, musica: un percorso sulla cultura presentato insieme alla ricostruzione dei fenomeni fisici che secondo noi l'autore aveva vissuto, facendone esperienza.

Quindi voleva metterci una componente di percezione personale della luce.

Certo questo è il punto, capire come l'uomo percepisce. Di notte il colore del cielo sembra nero ma come recita Pascoli "voci di tenebra azzurra" nella poesia "La mia sera" in realtà è azzurro. Anche l'artista Magritte mostra un lampione di notte con sopra il cielo azzurro luminoso invece che nero.

Si può dire che sia iniziato tutto come una sfida personale?

Sì, mi sono accorto che prima non vedevo le cose, che ero cieco. Io non vedevo le cose che altri vedono. Io che sono uno scienziato, professore



Dettaglio del dipinto Notte stellata, Van Gogh, 1889,Olio su tela, Moma, New York.

"La scienza e la tecnologia su uno scienziato funzionano come il genio sull'opera d'arte, sono una finestra che consentono all'uomo di vedere quello che altrimenti non vedrebbe. Vederlo con la percezione".

di ottica non vedevo che l'ombra di un ramo nell'ombra di un altro ramo fa luce: io vedevo solo il buio. Quindi la conoscenza scientifica è andata a influenzare la percezione in una maniera radicale.

Passiamo all'impatto che questa scoperta può avere sull'uomo. CoeLux è in grado d'ingannare l'occhio umano a tal punto da alimentare nella persona il benessere e la positività che sa infondere la luce del sole.

Nel 2009 siamo partiti con un finanziamento per più di 10 milioni di euro per 5 progetti e abbiamo sviluppato una tecnologia molto complessa. In seguito abbiamo fondato un'azienda che adesso vende sul mercato finestre artificiali. Questa finestra è come un lucernario di due metri per un metro e chi non sa che è artificiale pensa che sia una finestra vera. Quindi è chiaramente un inganno ottico. Non c'è realmente il sole ma è un fenomeno che induce la persona a pensare che ci sia una finestra assolata con gli effetti positivi che sappiamo.

E questo può avere una ripercussione sul bioritmo umano, sonno-veglia?

Sì, noi abbiamo intrapreso degli studi con vari ospedali in Europa. In Austria su un campione di 200 persone questa finestra artificiale ha avuto un impatto molto grande a livello psicologico e anche fisiologico sulla persona. Immagini di stare in una stanza senza via di uscita: il suo cervello manda un segnale di pericolo simile a quello della presenza di un animale feroce, per cui sale il livello di stress e l'ansia cresce. Noi abbiamo verificato che in due stanze identiche, una illuminata con CoeLux e una con illuminazione artificiale tradizionale, anche se di alta qualità, questi livelli sono diversissimi. Con l'illuminazione artificiale si arriva a un livello di ansietà patologico tale per cui la persona dovrebbe essere curata con dei farmaci o con trattamenti psicologici. Con CoeLux invece la persona è perfettamente normale, in conclusione il benessere è reale.

Immagino che questi studi siano stati fatti anche sulle piante. Hanno dato qualche risultato?

In effetti, c'è una grande esigenza crescente di coltivare le piante indoor sia per fiori ma anche piante da frutta, ortaggi, pomodori.

Per questo stiamo intraprendendo degli studi con il nostro dipartimento di botanica dell'Università ma anche con realtà a livello internazionale Vietnam, Bangladesh, dove hanno problemi di coltivazione per l'effetto dei monsoni e dove ricostruire un'illuminazione naturale suscita un grande interesse.

La CoeLux può avere innumerevoli applicazioni, dalle metropolitane, ai supermercati sino ad arrivare ai paesi vicino ai poli che, come sappiamo, dispongono di poche ore di sole. Quella che mi ha colpito di più è quella in campo medico sanitario. Può illustraci gli effetti che potrebbero avere in questo ambito?

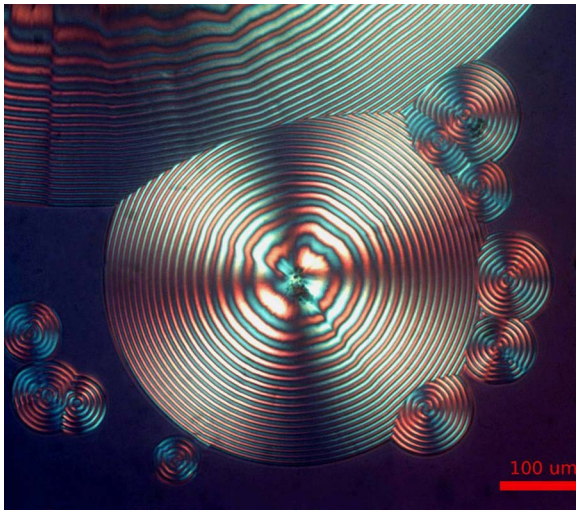
Questo è molto interessante ma sono tutte cose che vanno verificate. Il problema è che l'ospedale è un posto dove si va per guarire ma le condizioni psicologiche in cui la persona vive spesso non facilitano la guarigione. In un importante e rinomato ospedale con cui collaboriamo, il dipartimento di psichiatria è orientato a sud e nelle camere con la finestra a est in primavera le persone guariscono il 25%-30% prima rispetto ai pazienti che occupano le stanze esposte a ovest perché vedono sorgere il sole. Quindi la luce, è in grado di velocizzare la guarigione. Gli effetti della luce a supporto di una terapia possono essere impressionanti, quindi la mia intenzione è di studiare e verificare se e quali vantaggi sortisce l'uso di CoeLux affiancato ovviamente alle terapie tradizionali. Per esempio CoeLux potrebbe supportare quei pazienti che devono sottoporsi a trattamenti speciali in stanze bunker, alleviando quelle sensazioni di malessere e claustrofobia, aggravati ulteriormente dalla consapevolezza della malattia.

Un'ultima domanda. La luce del sole naturale si muove costantemente, dall'alba al tramonto cambia d'intensità e di colori. Inoltre, se fossi un amante della pioggia forse vorrei in casa una luce più grigia. Secondo lei, si potrà arrivare a questo livello di dettaglio un giorno?

È chiaro che l'aspetto dinamico è un aspetto importante nella percezione della naturalità della luce. Il nostro primo prodotto non ha questa dinamica anzi, è piuttosto statico, ma mostra comunque la novità di una illuminazione che è in grado di creare spazio, cosa che una lampada normale non riesce a fare. Ed è questo che conta per noi adesso.

Le faccio un esempio. Se lei la sera guarda fuori dalla finestra un fiume, un tramonto, un lago, un prato, una montagna, il mare, anche con poca luce, lei ha una percezione di spazio. Nel momento in cui accende una lampadina, questa illuminerà la stanza, ma la finestra diventerà nera e lo spazio che creava la luce del cosmo, non c'è più. Quindi una lampada di fatto crea il buio. Da questo punto di vista c'è proprio un antagonismo tra la lampadina e la finestra. Con CoeLux l'antagonismo tra la luce del cosmo e la lampadina si risolve. È questa la cosa fondamentale. Dopodiché le cose che lei dice, cioè il dettaglio sulla dinamica, la possibilità di avere colori diversi sono tutte cose implementabili. Però non fondamentali. ■

Il bello della scienza
concorso fotografico



1° Universo macromolecolare: PHB e i suoi satelliti

Vince il concorso fotografico di APRE*magazine* "Il bello della Scienza", il Socio APRE: **Università di Pisa, Dipartimento di chimica,** con lo scatto del Docente Incaricato Mariano Pracella.

Oggetto della fotografia: cristalli sferulitici a bande di poli (idrossibutirrato), ottenuti per raffreddamento controllato del polimero fuso (microscopia ottica in luce polarizzata: le lamelle cristalline presentano una torsione lungo l'asse delle lamelle determinando una variazione periodica della birifrangenza).

2° Resembling Van Gogh

Il secondo posto al Socio APRE: **CNR –Istituto di Scienze dell'Alimentazione**, con lo scatto di Giuseppe Iacomino.

Oggetto della fotografia: L'immagine acquisita in microscopia è ottenuta dall'interazione tra il DNA genomico umano e la principale proteina non-istonica nucleare, l'HMGB1. Si tratta di un controllo sperimentale in cui l'interazione di «semplici» molecole deidratate su di un supporto genera una complessa rete tridimensionale i cui «tratti» piacevolmente ricordano quelli dell'illustre artista fiammingo.

3° Il potenziale delle piante, contro l'oro nero

Vince il terzo posto il Socio APRE: **Università di Bologna, Dipartimento di Scienze Agrarie** con lo scatto di Anna Berti Suman, Unión de Afectados por Chevron-Texaco, The Green-Project.

Oggetto della fotografia: fitorimediazione di siti contaminati da petrolio, fase di campo, studio dei livelli di contaminante e delle relative piante da applicare per realizzare il processo di fitorimediazione.

Se sei Socio APRE (http://www.apre.it/chi-siamo/i-soci/) invia a dane@apre.it entro il 10 ottobre uno scatto rappresentativo della tua riecerca per concorrere alla pubblicazione della tua fotografia sul prossimo numero di APREmagazine.

Condizioni di partcipazione: fotografia 20x20 300 dpi corredata da autore, ente di appartenenza e oggetto dello scatto.

Sinergie tra Fondi Strutturali e Horizon 2020: come realizzarle

Ginevra Tonini e Serena Pulcini, AREA Science Park - Sportello APRE Friuli Venezia Giulia -Trieste

Romina Kocina e Tommaso Bernardini, Friuli Innovazione - Sportello APRE Friuli Venezia Giulia – Udine

> **"Le modalità di attivazione di sinergie più utilizzate dalle regioni italiane sono la modalità sequenziale e quella alternativa".**

La possibilità di finanziare in modo complementare progetti e iniziative di ricerca industriale, sviluppo sperimentale e innovazione, attuando possibili sinergie tra i Fondi strutturali e di investimento europei (ESIF - European Structural and Investment Funds) e il programma Horizon 2020, è una tematica estremamente attuale e di interesse per diversi soggetti, sia pubblici che privati.

Il tema infatti coinvolge sia le amministrazioni pubbliche (ministeri, regioni), incaricate di gestire i fondi a loro assegnati in modo sinergico con i fondi europei, sia enti intermediari (es. agenzie di innovazione, parchi scientifici, società di consulenza), impegnati nell'informare i propri territori su quali siano le opportunità di finanziamento per R&S&I disponibili a più livelli (Europeo, nazionale, regionale), indicando come sfruttarle al meglio, sia gli utilizzatori finali dei fondi stessi le imprese in primis.

Tali sinergie sono previste e indicate in diversi documenti europei, ma le modalità con le quali possano venire effettivamente attuate a livello nazionale e regionale, in particolare attraverso i Programmi operativi Nazionali (PON) e i Programmi Operativi Regionali (POR FESR e POR FSE) che sono ancora in fase di definizione e valutazione.

Alla luce di ciò, su iniziativa degli Sportelli APRE Friuli Venezia Giulia Trieste e Udine (ospitati rispettivamente da AREA Science Park e Friuli Innovazione), con il supporto della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia e di APRE, è stato creato un Gruppo di Lavoro (GdL) tra gli Sportelli APRE regionali che, da gennaio a maggio, ha analizzato nel dettaglio la tematica al fine di fornire una serie di spunti e suggerimenti in merito, riassunti in un documento conclusivo che vuole essere di supporto per i policy maker regionali e nazionali.

Partendo dall'analisi dei documenti ufficiali della Commissione su questo tema, è emerso che tra le quattro modalità di attivazione di sinergie possibili, quelle più utilizzate dalle regioni italiane sono la modalità sequenziale (progetti distinti finanziati rispettivamente con fondi ESIF e H2020) e quella alternativa (il finanziamento ESIF può essere utilizzato per finanziare proposte di alta qualità per le quali il budget di H2020 non è sufficiente), mentre

risultano ancora poco utilizzate le altre due modalità di sinergia parallela, ovvero progetti distinti ESIF e Horizon 2020 e gestiti contemporaneamente e la modalità simultanea-cumulativa, che prevede il finanziamento di parti di un progetto sia con fondi ESIF che H2020, gestiti contemporaneamente e complementari tra di loro.

Nello specifico, il documento di sintesi mette in evidenza le opportunità derivanti da un coordinamento tra queste diverse tipologie di fondi UE per l'implementazione delle "strategie di specializzazione intelligente regionali" e illustra una serie di esempi e metodologie già applicate all'estero oppure già proposte nei bandi POR FESR nelle regioni italiane. Ad esempio, sulla base dei casi regionali e delle buone pratiche analizzate a livello europeo, sono emersi diversi elementi che si ritiene possano essere presi in considerazione per una concreta ed efficace realizzazione di sinergia tra i fondi strutturali e Horizon 2020, tra cui:

- la possibilità di assegnare un punteggio premiale significativo ai progetti valutati positivamente (oltre il threshold), ma non finanziati per carenza di risorse;
- la necessità di coerenza tra i criteri di valutazione previsti da Horizon 2020 (Excellence, Impact, Implementation) e quelli previsti nei bandi per l'assegnazione di finanziamenti ESIF;
- la necessità di uniformare le tematiche di ricerca proposte da Horizon 2020 con i temi dei bandi per l'assegnazione dei fondi ESIF.

Una considerazione a parte meritano i possibili interventi a favore di PMI innovative che abbiano superato la soglia di valutazione minima nello Strumento PMI di Horizon 2020 o in possesso del *Seal of Excellence*. In diversi casi le Regioni stanno studiando e hanno attivato misure premianti o di rifinanziamento a beneficio di tali soggetti, coerentemente con i regolamenti di ciascuna regione. Fondamentale è tenere in considerazione che vi sono nelle diverse regioni italiane differenze di partecipazione e di finanziamento e i casi esaminati sono solo quelli rilevati dagli Sportelli APRE regionali, per cui è stato possibile valorizzare solo alcune buone prassi.

Le modalità di attuazione sono in fase di sperimentazione per cui si intende fare una revisione del documento di studio almeno a un anno dall'attuazione dei programmi operativi nazionali e regionali al fine di monitorare l'evoluzione dell'utilizzo delle sinergie e la valorizzazione delle buone pratiche realizzate a livello nazionale ed europeo. Inoltre, dal lavoro del Gruppo di Lavoro sono emerse una serie di proposte da sottoporre all'attenzione della Commissione europea per facilitare il processo di attuazione delle sinergie.

In particolare è emersa la forte necessità di rendere più rapida e trasparente la gestione dei dati di partecipazione dei proponenti ai progetti Horizon 2020 (ad esempio nello Strumento per le PMI o nei bandi mono-beneficiario di ERC e MSCA), in modo che regioni, agenzie di innovazione, enti intermediari, ecc. possano favorire e supportare a livello nazionale e regionale i soggetti valutati positivamente, ma non finanziati, su Horizon 2020.

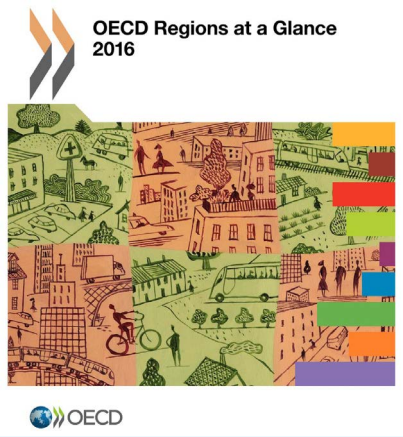
Il documento predisposto sarà reso disponibile sul sito di APRE e degli Sportelli APRE regionali. ■

A proposito di regioni

La pubblicazione "OECD Regions at a Glance" mostra in breve come le regioni e le città contribuiscano alla crescita economica e al benessere nazionale. Questa edizione aggiorna più di 40 indicatori, in ciascuna delle 391 regioni esaminate, per valutare le disparità all'interno dei paesi e la loro evoluzione nel corso degli ultimi 15 anni. Il rapporto copre tutti i paesi membri dell'OCSE e, se i dati sono disponibili, Brasile, Repubblica Popolare Cinese, Colombia, India, Lettonia, Lituania, Perù, della Federazione Russa e il Sud Africa.

Novità di questa edizione:

- Un quadro completo di benessere nelle 391 regioni OCSE sulla base di 11 aspetti che caratterizzano la vita delle persone: reddito, lavoro, casa, istruzione, sanità, ambiente, sicurezza, impegno civico e di governo, accesso ai servizi, connessioni sociali, e il grado di soddisfazione della propria vita.
- Le recenti tendenze nel settore delle finanze pubbliche a livello subnazionale e gli indicatori su come le competenze sono assegnate e coordinate tra i vari livelli di governo. ■



Link: http://goo.gl/w7NIr2

APRE dà i numeri

Monique Longo, Coordinatore Sportelli regionali APRE

"APRE da oltre 25 anni a supporto della ricerca e innovazione".

A 26 anni dalla sua nascita, l'Agenzia ha cambiato completamente il suo assetto istituzionale, rinnovando nel corso del 2016 - per naturale decadenza - tutte le cariche direttive: nuovo il Presidente, nuovo il Direttore, nuovi i 10 Consiglieri all'interno del Consiglio Direttivo in rappresentanza delle diverse anime presenti in APRE.

Parte fondante dell'APRE sono i 122 i Soci, enti pubblici e privati che sostengono gli scopi dell'Agenzia e che condividono esperienze, buone prassi e metodologie. Con i Soci vengono organizzati annualmente Gruppi di lavoro per individuare problematiche, fornire nuovi strumenti e condividere soluzioni. Nel 2016 sono stati organizzati due Gruppi per gli Enti Pubblici di ricerca sui temi della "Mobilità in H2020: "tassazione delle allowance delle MSCA" e "Assetti organizzativi e buone prassi per i servizi di supporto ai ricercatori". APRE, insieme ai Soci si pone come "tavolo di discussione virtuale", un punto d'incontro, una risorsa da cui attingere.

I Soci entrati a far parte della rete APRE in questa prima parte del 2016 sono 5:

- AIAD (Federazione aziende italiane per l'Aerospazio, la Difesa e la Sicurezza),
- Consorzio TRAIN (Consorzio per la ricerca e lo sviluppo di tecnologie per il Trasporto Innovativo),
- ECOR Research (azienda presente sul mercato dell'acciaio inox e leghe speciali fin dagli anni'70),
- Humanitas University (ateneo dedicato alle Scienze Mediche)
- Fondazione Bruno Kessler (centro di ricerca con 2 poli, scientifico e umanistico, e 7 centri di ricerca).

Con Horizon 2020 la richiesta di co-presenza dell'industria nei progetti di ricerca è maggiore rispetto al precedente 7° Programma Quadro, e APRE - nella sua attività di sostegno al sistema scientifico e industriale italiano - si apre sempre di più a soci di provenienza industriale, come AIAD e ECOR Research, aspirando a essere una rete in cui produttori e utilizzatori di conoscenze cooperino in uno spazio comune in cui si integrino competenze di diversa natura: accademica, scientifica, tecnologica, industriale e della finanza.

INFORMARE TUTTA L'ITALIA: UN TRAGUARDO ARDUO, MA PIÙ SEMPLICE GRAZIE AGLI SPORTELLI REGIONALI

I 19 Sportelli regionali in 17 regioni, ospitati da soci APRE, coadiuvano l'Agenzia nella missione di informare il territorio nazionale in modo capillare e forniscono un primo servizio di orientamento sul programma Horizon 2020.

Gli Sportelli lavorano in sinergia con i Soci APRE presenti nella regione, organizzando iniziative a sostegno del territorio. ■

Il premio Sportello APRE per le attività svolte nel corso del 2015 è stato consegnato allo Sportello Emilia Romagna, con sede a Bologna, gestito da ASTER, la società consortile tra la Regione Emilia-Romagna, le Università, gli Enti pubblici nazionali di ricerca CNR, ENEA, INFN e il sistema regionale delle Camere di Commercio.

I numeri di APRE

122 Soci

- **4** ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA
- **41** ENTI DI RICERCA PUBBLICI / PRIVATI (INCLUSO IL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE)
- **5** FINANZA
- **3** ORGANISMI DEL SISTEMA CAMERALE
- **5** PARCHI E DISTRETTI SCIENTIFICI E TECNOLOGICI
- **6** PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI - ENTI LOCALI
- **58** UNIVERSITÀ

23 NCP

GLI NCP IN APRE OFFRONO UN SERVIZIO, A TITOLO GRATUITO, DI INFORMAZIONE E ASSISTENZA

10 Consiglieri

CONSIGLIO DIRETTIVO
Presidente: Alessandro Damiani

CONSIGLIERI:
VIRGINIA CODA NUNZIANTE, CNR - **LUCA MORETTI, CNR** - NICOLETTA AMODIO, CONFINDUSTRIA - **STEFANO CAROSIO, D'APPOLONIA S.P.A** - RAFFAELLA DONNINI, INTESA SANPAOLO S.P.A. - **CIRO FRANCO, SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA** - TERESA CALTABIANO, UNIVERSITÀ DI CATANIA - **LAURA FULCI, POLITECNICO DI TORINO** - GIAN MARCO REVEL, UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE - **FILIPPO MAZZARIOL, UNIONCAMERE VENETO**

"19 Sportelli regionali in 17 regioni".

La Rete dei Soci APRE

MESAP
IAO
Consiglio Nazionale delle Ricerche
Consortium GARR
TeRN
izs istituto zooprofilattico sperimentale della puglia e della basilicata
Università degli Studi di Padova
Istituto Oncologico Veneto I.R.C.C.S.
Università di Cassino
Università Ca'Foscari Venezia
Università Politecnica delle Marche
Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori
ICGEB
1506 Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
unimc Università di Macerata
D'Appolonia
eni
Università del Salento
Warrant Group
Università degli Studi di Verona
iit Istituto Italiano di Tecnologia
Università della Calabria
izs
Università degli Studi di Parma
Friuli Innovazione
Università degli Studi di Napoli Federico II
Regione Molise
Università degli Studi di Reggio Calabria Mediterranea
Bambino Gesù Ospedale Pediatrico
Università di Pisa
Università degli Studi della Tuscia
LUMSA Università
Università degli Studi Firenze
Istituto Zooprofilattico Sperimentale Umbria e Marche
Unioncamere Veneto
UPO Università del Piemonte Orientale
Università degli Studi di Milano
ARSIAL
Ospedale San Raffaele
Alma Mater Studiorum A.D. 1088
École Française de Rome
Università degli Studi di Milano Bicocca
FINCALABRA
Università degli Studi di Bergamo
NATO OTAN
INNOVHUB Stazioni Sperimentali per l'Industria
Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno
SISSA
GSE Gestore Servizi Energetici
Università degli Studi del Sannio
PMI
Fondazione Bruno Kessler
crea
Sapienza Università di Roma
Consorzio TRAIN
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna "G. Pegreffi"
OGS
Università degli Studi di Bari Aldo Moro
INFN
Università di Roma Tor Vergata
asi agenzia spaziale italiana
Università degli Studi di Pavia
UMG
ECOR Research International
ICTP
Fondazione Politecnico di Milano
ENEA
AUR
unito.it L'Università di Torino on line
ISPRA
Università degli Studi di Catania
Politecnico Milano 1863
arti Agenzia regionale per la tecnologia e l'innovazione
META knowledge to market
FUB Fondazione Ugo Bordoni Ricerca e Innovazione
INAF Istituto Nazionale di Astrofisica
Golden Group
Università degli Studi de L'Aquila
Università di Siena 1240
Unipol Gruppo
Università degli Studi di Messina
Bocconi Università Commerciale Luigi Bocconi
Università degli Studi di Cagliari
SUN Seconda Università degli Studi di Napoli
Humanitas University
Area Science Park
Università degli Studi di Palermo
Università degli Studi di Genova
Università degli Studi di Salerno
Posteitaliane
Intesa Sanpaolo
Iveco
Technopolis
INAIL
Università degli Studi di Teramo
INGV
IZSAM Caporale Teramo
Aster innovazione attiva
Università degli Studi di Trento
Confindustria
Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Torino
Politecnico di Torino
Università Cattolica del Sacro Cuore
Istituto Superiore di Sanità
INRCA
Università Iuav di Venezia
IRCCS Fondazione Ospedale San Camillo
Sardegna Ricerche
Università degli Studi di Perugia
Università degli Studi di Udine
Università degli Studi di Trieste
Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta - I. Altara
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

APRE
Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea

Via Cavour, 71 - 00184 Roma
redazione@apre.it
www.apre.it

www.facebook.com/APRE.eu
@APREh2020