

Innovation Flow:
il portale della ricerca
farmaceutica per la
network innovation



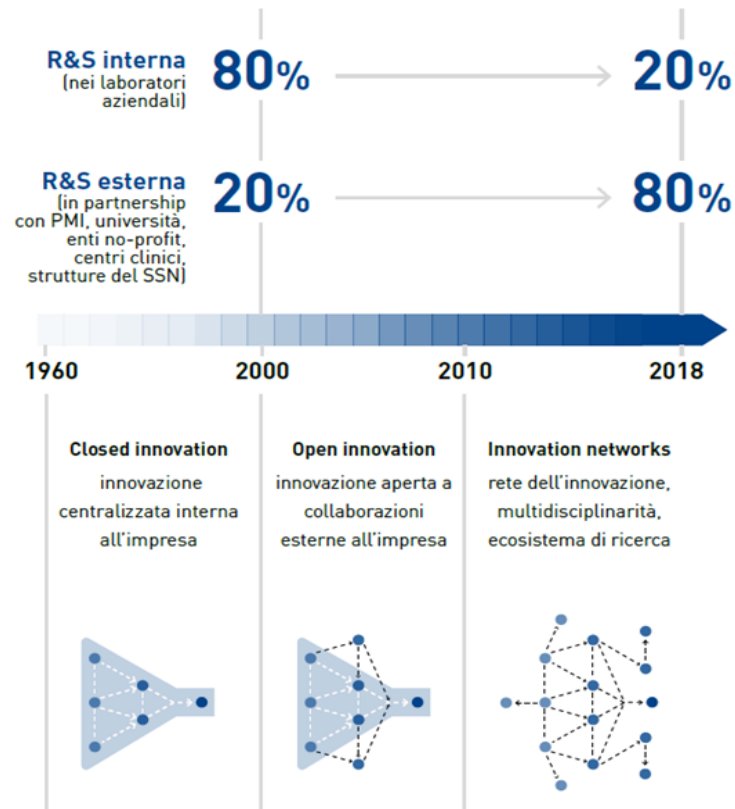
Giuseppe Caruso, Capo Area Ricerca, Direzione Tecnico Scientifica
Milano, 25 febbraio 2019



FARMINDUSTRIA

Dalla *network innovation* il Rinascimento della ricerca biofarmaceutica

Evoluzione dei modelli di R&S



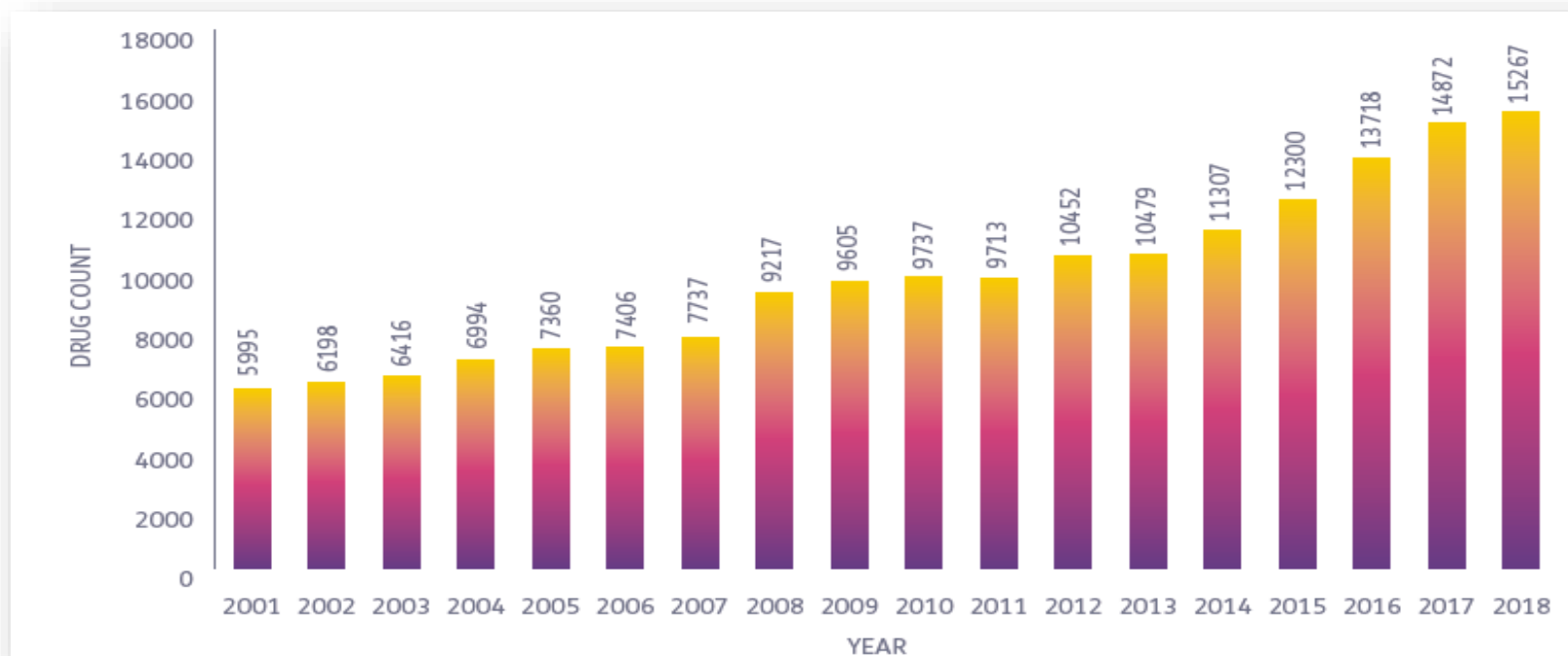
Oggi l'80% dell'innovazione farmaceutica nasce in rete, attraverso le *partnership* pubblico-privato, con le università, le PMI biotech, le *start-up*, gli enti *no-profit*

Nel network della innovazione **l'Italia può avere più spazi di crescita che in passato**

Ma la ricerca è anche molto costosa, ad alto rischio e fortemente competitiva, quindi **è necessaria una governance positiva per attrarre investimenti**



Un impegno che le imprese del farmaco affrontano con ricche *pipeline* di R&S nel mondo

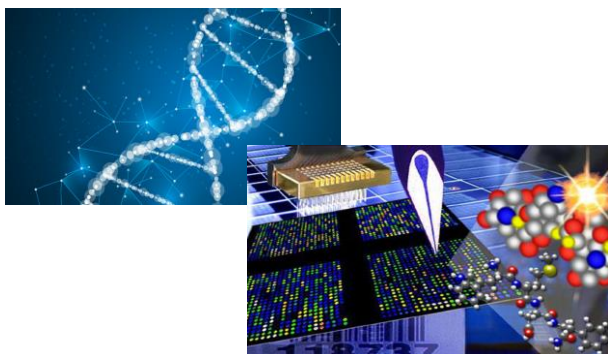


Oggi sono in sviluppo nel mondo oltre **15.000** farmaci, più di **7.000** in fase clinica



Ricerca e Innovazione nelle Scienze della Vita: risposta concreta alle sfide in ambito salute

Grazie alla ricerca e all'innovazione sono disponibili farmaci e vaccini che permettono di **prevenire** molti tipi di malattie, di **contrastare** patologie fino a pochi anni fa considerate incurabili e strumenti attraverso i quali formulare **diagnosi** con elevata precisione.



Lo sviluppo di nuove discipline (**bioinformatica, bioingegneria, nutrigenomica,, biorobotica**) e la sperimentazione di applicazioni innovative (**test genetici, rigenerazione di organi e tessuti, marcatori molecolari, strategie terapeutiche basate sulla veicolazione dei farmaci -nanotecnologie**) costituiscono fattori decisivi per il progresso scientifico, economico e sociale, oltre che asset strategici per la competitività sul mercato globale.



Che richiede un forte impegno nello sviluppo di nuovi modelli di collaborazione pubblico privato



La **contaminazione** tra ricerca scientifica e sviluppo tecnologico digitale favorisce i processi aziendali di ricerca, produzione e accesso alle terapie.



Realtà virtuale, blockchain, intelligenza artificiale, robotica, wereable, big data porteranno novità sostanziali: il rapporto tra medicina e tecnologia è destinato ad essere sempre più stretto.

La progressiva **ibridizzazione dei saperi** permetterà la transizione alla cosiddetta Medicina delle 4P in cui predittività, prevenzione, partecipazione, personalizzazione diventeranno i paradigmi della medicina del prossimo futuro.

PREVENTIVA	PERSONALIZZATA
Genomica Medicina rigenerativa Nutraceutica	Protesi innovative Bioprinting Radiomica
PREDITTIVA	PARTECIPATIVA
Imaging avanzato Wearables Test e screening	Teleassistenza E-health

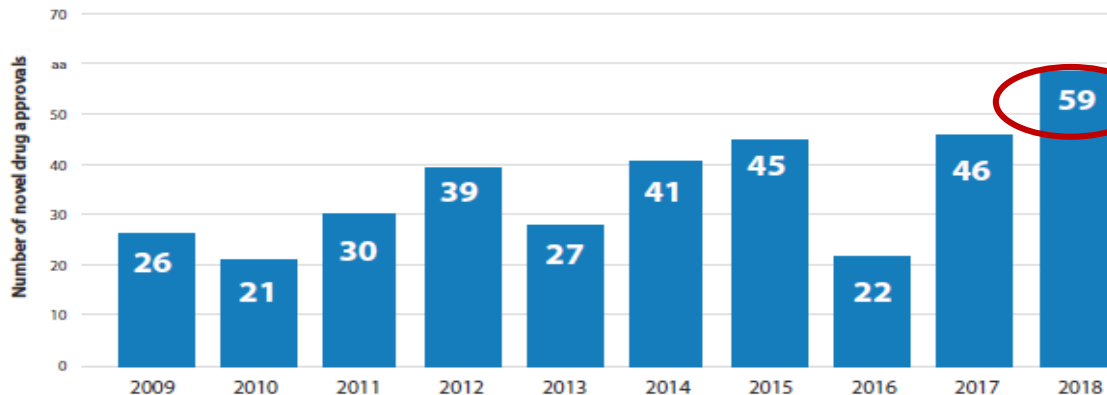


Per incrementare la disponibilità di strumenti terapeutici in costante crescita nel mondo

I numeri dell'innovazione farmaceutica negli USA

CDER's Annual Novel Drug Approvals: 2009 - 2018

In 2018, CDER approved 59 novel drugs. The 10-year graph below shows that from 2009 through 2017, CDER has averaged about 33 novel drug approvals per year.



**U.S. FOOD & DRUG
ADMINISTRATION**



Authorisation of new medicines

Key figures on the European Medicines Agency's (EMA) recommendations for the authorisation of new medicines in 2018:



FARMINDUSTRIA

Fonte: FDA Report, 2019, EMA Report, 2019

Grazie ai quali si vive di più e meglio



Solo per fare alcuni **esempi**

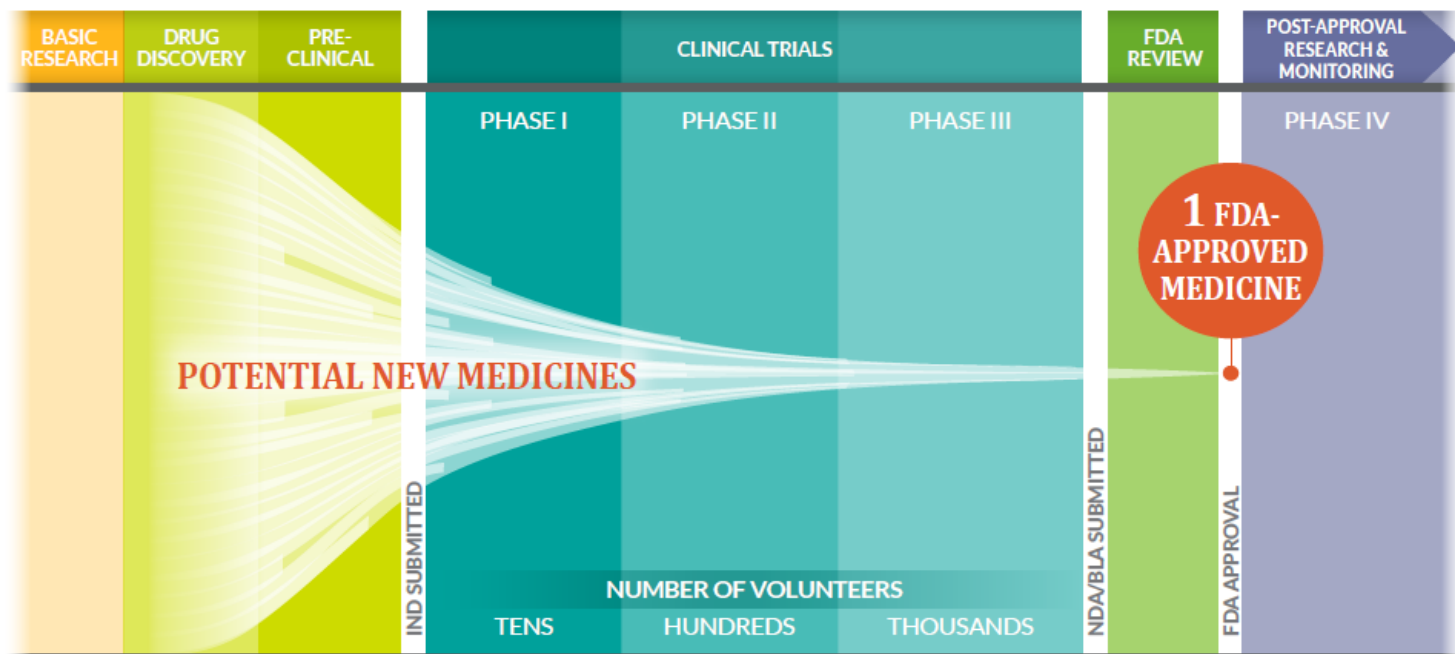
- oggi 2 persone su 3 alle quali viene diagnosticato un cancro sopravvivono dopo 5 anni, 30 anni fa non arrivavano a 1 su 3 (l'83% di questo progresso si deve ai nuovi farmaci)
- le persone in Italia che vivono con una diagnosi di tumore sono aumentate di 650 mila unità in 7 anni, oltre 90 mila all'anno (+3% medio all'anno, +24% cumulato)
- oggi l'HIV è diventata una patologia cronica e un ventenne al quale è diagnosticato ha una aspettativa di vita di 70 anni
- l'epatite C è curabile
- la mortalità per malattie cardiovascolari è scesa del 30% in 10 anni
- le vaccinazioni hanno eradicato malattie come vaiolo o poliomielite
- in Italia gli over 65 che si dichiarano in buona salute in 10 anni sono passati dal 18% al 36% del totale (2,7 milioni di persone in più)



Fare ricerca e produrre innovazione non è cosa semplice

Percorso lungo e articolato, fortemente complesso, molto rischioso ed estremamente costoso

From drug discovery through FDA approval, developing a new medicine on average takes 10 to 15 years and costs \$2.6 billion.* Less than 12% of the candidate medicines that make it into phase I clinical trials are approved by the FDA.



Ecco perché Farindustria intende promuovere e favorire la *PPP* e la *Network Innovation*



Farindustria, insieme alla Società Italiana di Farmacologia, ha realizzato una piattaforma informatica (www.innovationflow.it) per promuovere la **partnership pubblico-privato** e favorire il **trasferimento delle conoscenze scientifiche** e delle tecnologie tra ricercatori pubblici e imprese del farmaco.

**Open science e network innovation:
più conoscenza, più innovazione, più competitività**



Innovation Flow: strumento strategico per generare ricerca innovativa e sviluppo competitivo

Imprese del farmaco



Ricercatori

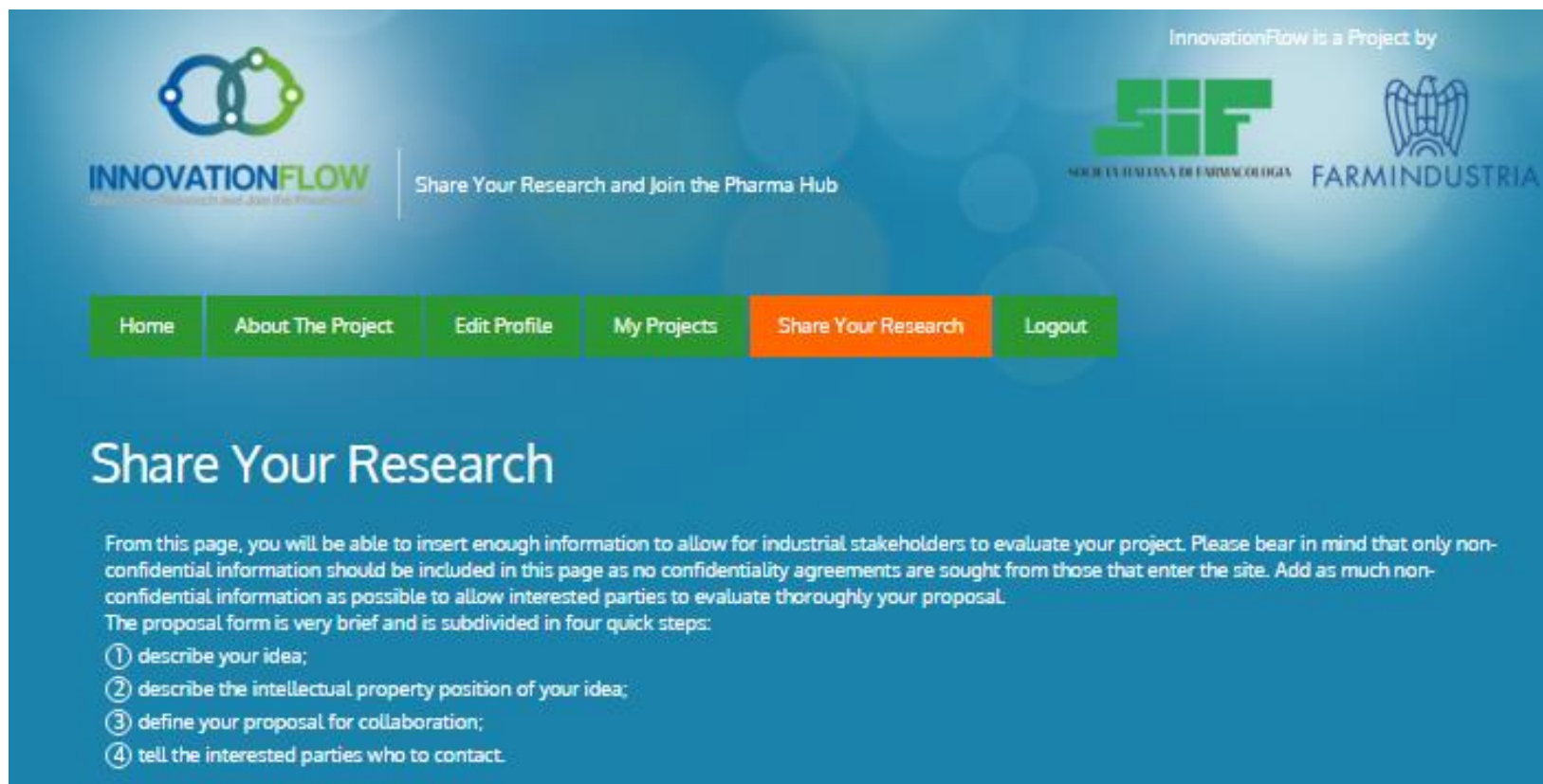


***Innovationflow* è una sorta di “osservatorio”**

- i **ricercatori pubblici** possono inserire le informazioni innovative derivanti dalle loro attività di ricerca scientifica e tecnologica ritenute di interesse per il settore industriale, attraverso la compilazione di una scheda informativa;
- le **imprese del farmaco** possono conoscere le principali aree di sviluppo della ricerca accademica italiana e disporre di uno strumento per la consultazione rapida e condensata dello stato dell'arte;
- il portale, inoltre offre l'opportunità al ricercatore di evidenziare anche attività legate **non solo alla farmacologia** ma anche, ad esempio, a quelle relative al miglioramento dei processi produttivi in ambito farmaceutico.



Innovation Flow: semplice accesso per i ricercatori



The screenshot shows the InnovationFlow website with a blue background. At the top left is the InnovationFlow logo, which consists of two interlocking circles. To its right is the text "Share Your Research and Join the Pharma Hub". At the top right, it says "InnovationFlow is a Project by" followed by the logos of SIF (Società Italiana di Farmacologia) and FARMINDUSTRIA. Below this is a navigation bar with six buttons: "Home", "About The Project", "Edit Profile", "My Projects", "Share Your Research" (highlighted in orange), and "Logout". The main heading "Share Your Research" is prominently displayed. Below it, a paragraph explains that users can share their research for evaluation by industrial stakeholders, noting that only non-confidential information should be included. It then lists four quick steps for the proposal form.

INNOVATIONFLOW
Share Your Research and Join the Pharma Hub

InnovationFlow is a Project by
SIF SOCIETÀ ITALIANA DI FARMACOLOGIA
FARMINDUSTRIA

Home About The Project Edit Profile My Projects **Share Your Research** Logout

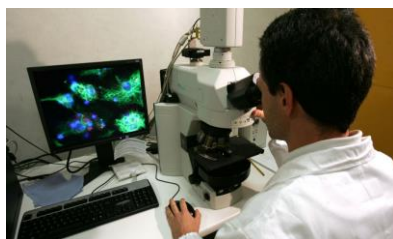
Share Your Research

From this page, you will be able to insert enough information to allow for industrial stakeholders to evaluate your project. Please bear in mind that only non-confidential information should be included in this page as no confidentiality agreements are sought from those that enter the site. Add as much non-confidential information as possible to allow interested parties to evaluate thoroughly your proposal.

The proposal form is very brief and is subdivided in four quick steps:

- ① describe your idea;
- ② describe the intellectual property position of your idea;
- ③ define your proposal for collaboration;
- ④ tell the interested parties who to contact.

Che possono inserire facilmente i propri progetti scientifici



Define the Project

Topic *

- ☐ Existing Industrial Process Improvement
- ☐ Improved Technology
- ☐ Improved Therapy
- ☐ New Biotechnological Entities
- ☐ New Chemical Entities
- ☐ New Industrial Process
- ☐ New Target
- ☐ New Technology
- ☐ New Therapy

Therapeutic Area (Main) *

Select One ▼

Title of Invention *

Description of the invention *

Proposal for Cooperation *

- ☐ Patent Transfer
- ☐ Economic Cooperation for the Development of the Project
- ☐ Provision of Services
- ☐ Creation of Spin-Off
- ☐ Other

Description of Possible Areas of Application and Advantages Over Competitors *

Project Keywords *

(separated with comma)

Indicando le attività in modo chiaro e conciso



Define the Intellectual Property

Intellectual Property *

Select One ▼

Define the Next Steps

Actions Required to Increase the Value of Innovation

Any Existing License Agreements

Any Existing Collaborations

Who to Contact

Name *

(Researcher or Structure)

Function *

Contact E-mail *

(Researcher or Structure)

Link to the Website to See Full Documentation, if Available and Public

(When Published)

Curriculum Vitae of Proposer or Inventor

Select File(s)

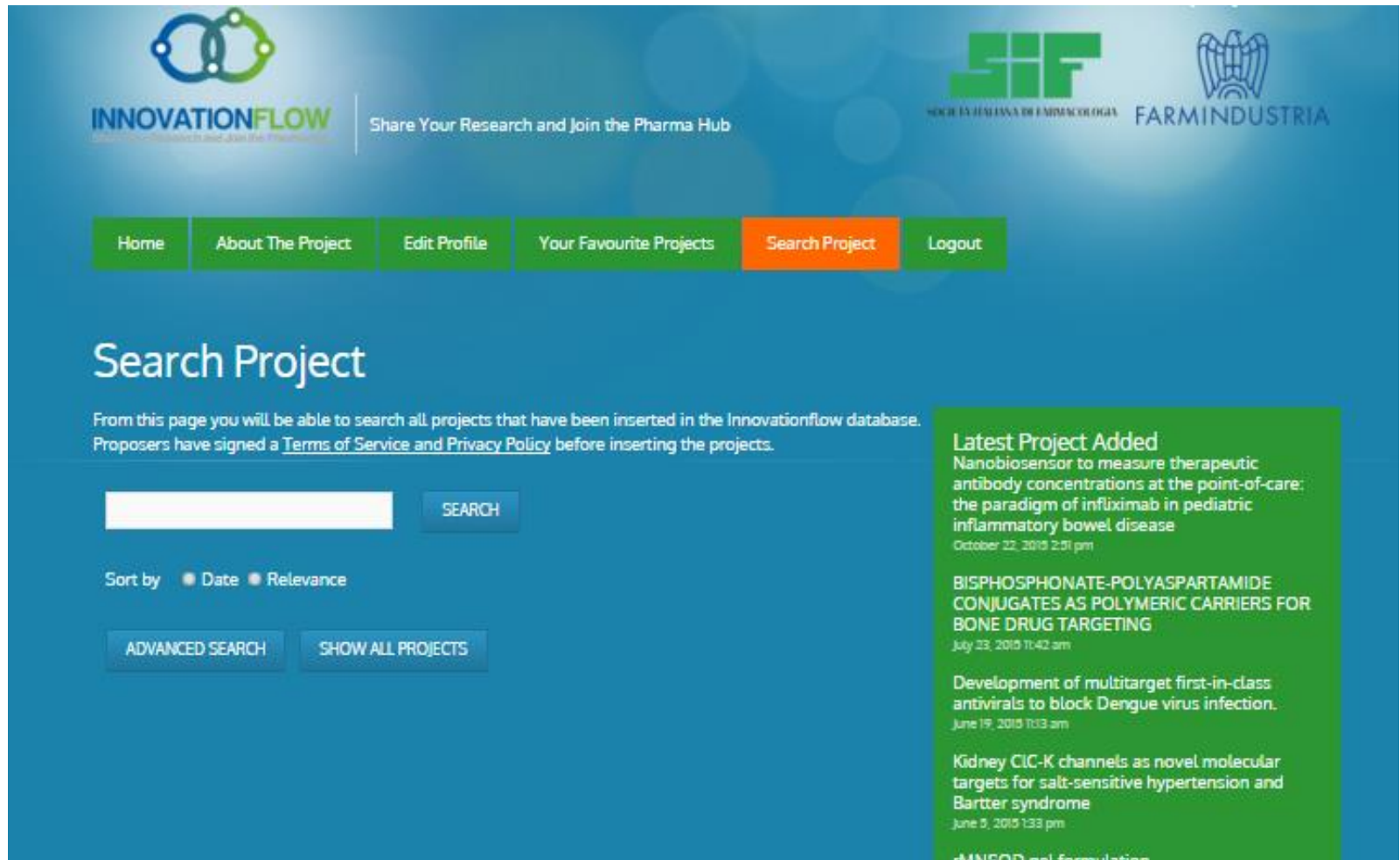
(Only PDF format)

I agree to the InnovationFlow Terms of Service and Privacy Policy.
[Click here for more information](#) ■



FARMINDUSTRIA

Innovation Flow: le imprese possono visualizzare i singoli progetti scientifici



The screenshot shows the InnovationFlow website. At the top, there is a navigation bar with the InnovationFlow logo on the left, the text "Share Your Research and Join the Pharma Hub" in the center, and logos for SIF (Società Italiana di Farmacologia) and FARMINDUSTRIA on the right. Below the navigation bar is a horizontal menu with buttons for "Home", "About The Project", "Edit Profile", "Your Favourite Projects", "Search Project" (highlighted in orange), and "Logout". The main content area is titled "Search Project". Below the title, a text block states: "From this page you will be able to search all projects that have been inserted in the Innovationflow database. Proposers have signed a [Terms of Service and Privacy Policy](#) before inserting the projects." Below this text is a search input field and a "SEARCH" button. Further down, there are sorting options: "Sort by" followed by radio buttons for "Date" (selected) and "Relevance". At the bottom of the search section are two buttons: "ADVANCED SEARCH" and "SHOW ALL PROJECTS". On the right side of the page, there is a green sidebar titled "Latest Project Added" containing three project entries with their titles and dates.

INNOVATIONFLOW
Share Your Research and Join the Pharma Hub

SOCIETÀ ITALIANA DI FARMACOLOGIA FARMINDUSTRIA

Home About The Project Edit Profile Your Favourite Projects **Search Project** Logout

Search Project

From this page you will be able to search all projects that have been inserted in the Innovationflow database. Proposers have signed a [Terms of Service and Privacy Policy](#) before inserting the projects.

SEARCH

Sort by ☒ Date ☐ Relevance

ADVANCED SEARCH **SHOW ALL PROJECTS**

Latest Project Added

Nanobiosensor to measure therapeutic antibody concentrations at the point-of-care: the paradigm of infliximab in pediatric inflammatory bowel disease
October 22, 2015 2:51 pm

BISPHOSPHONATE-POLYASPARTAMIDE CONJUGATES AS POLYMERIC CARRIERS FOR BONE DRUG TARGETING
July 23, 2015 11:42 am

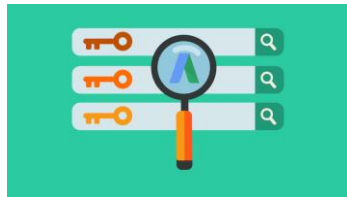
Development of multitarget first-in-class antivirals to block Dengue virus infection.
June 19, 2015 11:13 am

Kidney CIC-K channels as novel molecular targets for salt-sensitive hypertension and Bartter syndrome
June 5, 2015 1:33 pm

αMSOD gel formulation



Utilizzando parole chiave che rendono più facile la ricerca



FARMINDUSTRIA

InnovationFlow is a Project by

INNOVATIONFLOW Share Your Research and Join the Pharma Hub

SIF SOCIETÀ ITALIANA DI FARMACOLOGIA **FARMINDUSTRIA**

Home About The Project Edit Profile Your Favourite Projects **Search Project** Logout

Advanced Search

Title:

Description:

Keywords:

Topic:

Therapeutic Area:

Proposal for Cooperation:

Published:

Intellectual Properties:

SEARCH

Latest Project Added

Nanobiosensor to measure therapeutic antibody concentrations at the point-of-care: the paradigm of infliximab in pediatric inflammatory bowel disease
October 22, 2015 2:51 pm

BISPHOSPHONATE-POLYASPARTAMIDE CONJUGATES AS POLYMERIC CARRIERS FOR BONE DRUG TARGETING
July 23, 2015 11:42 am

Development of multitarget first-in-class antivirals to block Dengue virus infection.
June 19, 2015 11:13 am

Kidney CLC-K channels as novel molecular targets for salt-sensitive hypertension and Bartter syndrome
June 5, 2015 1:33 pm

rMNSOD gel formulation
June 4, 2015 12:41 pm

Projects TAG Cloud

Alzheimer Alzheimer's disease autoimmunity cancer Cognitive impairment Depression diabetes

Ed esaminare le 'schede progetto'



FARMINDUSTRIA



Share Your Research and Join the Pharma Hub



FARMINDUSTRIA

[Home](#) [About The Project](#) [Edit Profile](#) [Your Favourite Projects](#) [Search Project](#) [Logout](#)

Bio-production and characterization of an array of nanocomposites, made of a bacterial exopolysaccharide matrix and metal nanoparticles, possessing chemotherapeutic properties

[Add this Project to Your Favourites](#) [Download PDF](#)

Klebsiella oxytoca DSM 29614 (ex BAS10) is a microorganism suitable to be exploited as a microbial cell factory to bioproduce metal nanoparticles (NPs) embedded in exopolysaccharide (EPS) hybrid matrices through a inexpensive and eco-friendly fermentative process. Our data reveals that silver (Ag) NPs-EPS matrices posses anticancer and antimicrobial properties. The biochemical features and chemical-physical characteristics of Ag NPs-EPSs have already been characterized. Anyhow, different metal composition may be quantitatively and/or qualitatively modulated by controlling fermentation parameters to generate an array of nanocomposites exerting biological activity by coupling metal NPs and polysaccharides properties.

About the Project

Therapeutic Area (Main): Infections and Infectious Diseases
Therapeutic Area (Secondary): Oncology
Proposal for Cooperation: Economic Cooperation for the Development of the Project
Description of Possible Areas of Application and Advantages Over Competitors: The results of this project will shed light on the possibility of employing the metal-EPS NPs as smart, cheap and specific chemotherapeutics to develop therapies for treatment of i) life-threatening infections due to multi-drug resistant bacteria and/or of ii) cancers, thus, improving quality and decreasing costs of human health care system.
Intellectual Property: None

Who to Contact

Name: Giuseppe Gallo
Function: Researcher
Contact E-mail: giuseppe.gallo@unipa.it
Link to the Website to See Full Documentation, if Available and Public: <http://www.>
Curriculum Vitae of Proposer or Inventor: [CV-GalloG_eng](#)

Write a Comment Regards this Project to Website Administrator

Logged in as [Demo Azienda](#) [Log out?](#)

Latest Project Added

Nanobiosensor to measure therapeutic antibody concentrations at the point-of-care: the paradigm of infliximab in pediatric inflammatory bowel disease
October 22, 2015 2:51 pm

BISPHOSPHONATE-POLYASPARTAMIDE CONJUGATES AS POLYMERIC CARRIERS FOR BONE DRUG TARGETING
July 23, 2015 10:42 am

Development of multitarget first-in-class antivirals to block Dengue virus infection.
June 19, 2015 11:13 am

Kidney CIC-K channels as novel molecular targets for salt-sensitive hypertension and Bartter syndrome
June 3, 2015 1:33 pm

rMNSOD gel formulation
June 4, 2015 12:41 pm

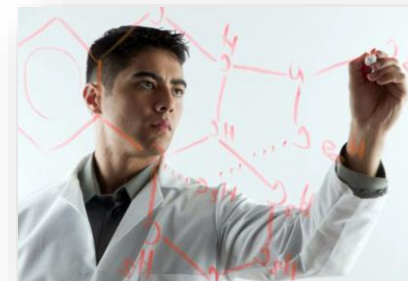
Projects TAG Cloud

Alzheimer Alzheimer's disease autoimmunity cancer Cognitive impairment Depression diabetes Dopamine Electrophysiology epilepsy glutamate glutamate transmission hypertension inflammation ischemia ketamine lung cancer metabolism neurodegenerative diseases p31n proteasome rheumatoid arthritis small molecules stem cells stroke

Innovation Flow: a che punto siamo?

Circa **200** ricercatori iscritti
(provenienti da più di **50** Università/Enti di ricerca)

78 progetti



28 aziende iscritte



Un panorama in divenire grazie alla collaborazione con la CRUI per una diffusione capillare dell'iniziativa



Il programma prevede diverse azioni, tra cui:

- realizzazione di **incontri** *ad hoc* nelle Università che lo richiedano per illustrare nel dettaglio obiettivi e funzionamento del portale;
- preparazione di una **brochure** dedicata al progetto *innovation flow*;
- istituzione di **percorso premiante** per i ricercatori che abbiano inserito nel portale progetti di particolare rilevanza (sono in studio diverse opzioni).



E da oggi, ci auguriamo, grazie anche alla collaborazione dell'AIRI

4

SOCI SOSTENITORI

4

ORGANIZZAZIONI DI RAPPRESENTANZA

2

ISTITUTI FINANZIARI

8

ENTI PUBBLICI DI RICERCA E UNIVERSITÀ

36

INDUSTRIE E CENTRI DI RICERCA

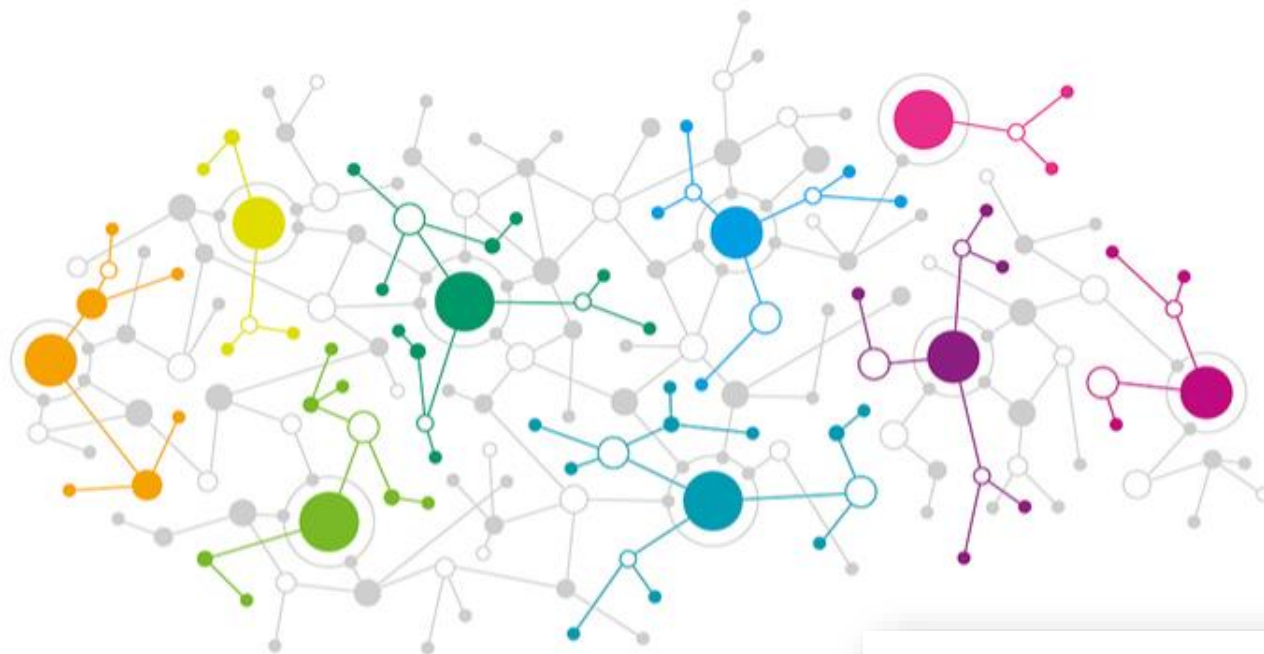
14

PMI, LABORATORI, START UP INNOVATIVE

5

SOCIETÀ DI CONSULENZA





*Thank
you*



FARMINDUSTRIA