Horizon 2020: quadro di riferimento, struttura, tematiche e tempistiche

Bologna, 11 novembre 2013

Regione Emilia-Romagna

ASTER

ASTER: CHI SIAMO

- **ASTER Scienza Tecnologia Impresa**

  Consorzio tra la *Regione Emilia-Romagna, le Università, gli Enti di ricerca nazionali operanti sul territorio - CNR, ENEA - l'Unione regionale delle Camere di Commercio e le Associazioni imprenditoriali regionali*

  E' nato con lo **scopo di valorizzare e promuovere la ricerca industriale, il trasferimento tecnologico e l'innovazione** del tessuto produttivo dell'Emilia-Romagna attraverso lo sviluppo di attività di interesse per i soci consorziati.

  Legge Regionale n. 7/2002.

  E' stato costituito sulla base del Protocollo d'Intesa del 2001 ed opera senza finalità di lucro

- **MISSION**

  Tra i principali **compiti istituzionali** il Consorzio è impegnato nel coordinamento e sviluppo della **Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna**, e di **servizi e progetti** per la promozione di partnership tra ricerca e industria; la valorizzazione dei risultati della ricerca e il trasferimento di nuove tecnologie alle imprese regionali, incoraggiandone la competitività nazionale e internazionale; la preparazione del capitale umano all'innovazione

ASTER: I SERVIZI PER L'ACCESSO AI FONDI EUROPEI

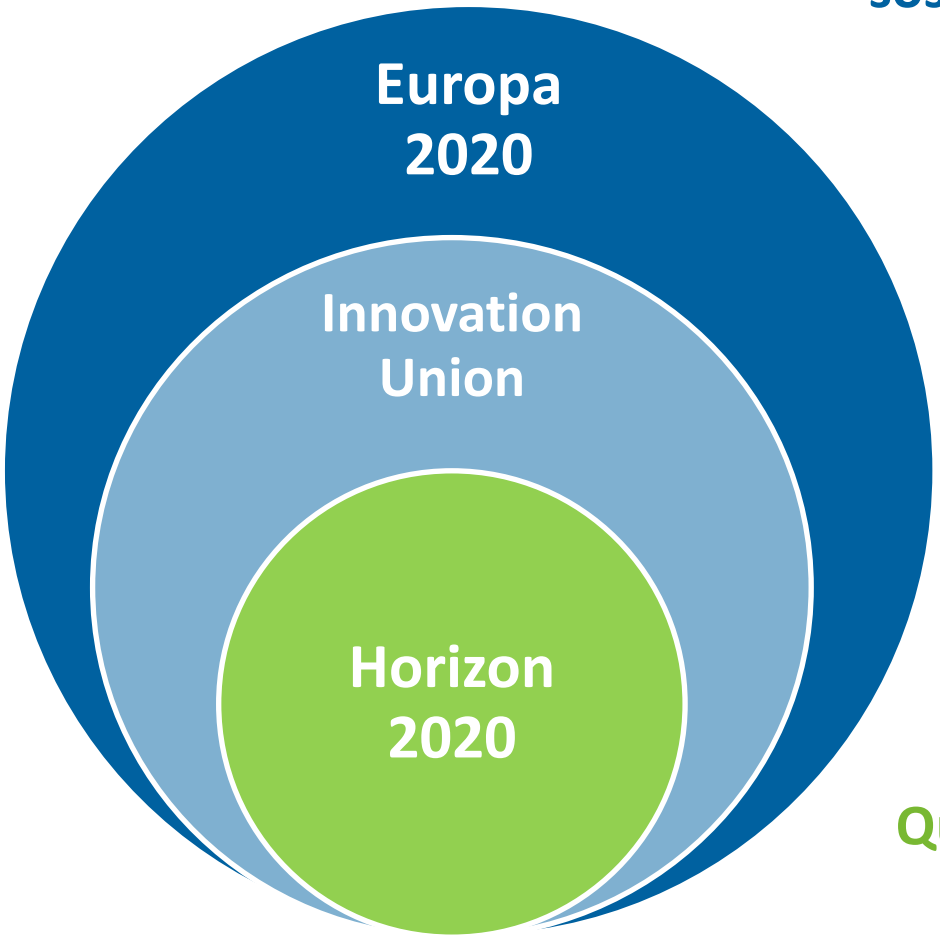
INFORMAZIONE
APPROFONDIMENTO
ORIENTAMENTO E
SUPPORTO

FORMAZIONE

RICERCA PARTNER
TRANSNAZIONALE

EUROPA 2020

Strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva



Iniziativa faro di sostegno alla ricerca e all'innovazione

Quadro strategico comune su ricerca e innovazione (2014- 2020)

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION
HORIZON 2020

HORIZON 2020: in breve

➡ COS'È

- il nuovo **PROGRAMMA QUADRO PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE** dell'Unione Europea
- un **SINGOLO PROGRAMMA** che raggruppa per la prima volta tre iniziative separate (Programma Quadro di Ricerca, le azioni legate all'innovazione del Programma Quadro per la Competitività e l'Innovazione - CIP, l'Istituto Europeo di Innovazione e Tecnologia - EIT)
- un quadro di finanziamento da **70 MILIARDI DI EURO** destinati ad investimenti per la ricerca e l'innovazione e per l'attuazione della **strategia Europa 2020** per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva
- maggiore enfasi sull'**INNOVAZIONE** in ogni forma e ogni fase, dall'idea al mercato
- **ACCESSO E REGOLE SEMPLIFICATE**

➡ PERIODO DI RIFERIMENTO **2014-2020**

OBIETTIVI E STRUTTURA

EXCELLENT SCIENCE

- European Research Council (ERC)
- Future and Emerging Technologies (FET)
- Marie Sklodowska-Curie actions
- Research infrastructures (including e-infrastructures)

INDUSTRIAL LEADERSHIP

- Leadership in enabling and industrial technologies:
  - ICT
  - Nanotechnologies
  - Advanced materials
  - Biotechnology
  - Advanced manufacturing and processing
  - Space
- Access to risk finance
- Innovation in SMEs

SOCIETAL CHALLENGES

- Health, demographics change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio-economy
- Secure, clean and efficient energy
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, resource efficiency and raw materials
- Inclusive, innovative and reflective societies
- Secure societies

European Institute of Innovation and Technology (EIT)

Spreading Excellence and Widening Participation

Science with and for society

Joint Research Center (JRC)

ASTER

ACCORDO SUL BUDGET

	Compromise % 27.06.13	Million € (27.06.13)[1]
I. Excellent Science, of which:	**31,73%**	**21.609**
1. ERC	17,00%	**11.577**
2. FET	3,50%	**2.384**
3. MS Curie Actions	8,00%	**5.448**
4. Research Infrastructures	3,23%	**2.200**
II. Industrial Leadership, of which:	**22,09%**	**15.044**
1. Leadership in Enabling and Industrial Technologies	17,60%	**11.986**
2. Access to Risk Finance	3,69%	**2.513**
3. Innovation in SME's	0,80%	**544,81**
II.I Societal Challenges, of which:	**38,53%**	**26.240**
1. Health, demographic change and well being	9,70%	**6.606**
2. Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research & the bio economy	5,00%	**3.405**
3. Secure, clean and efficient energy	7,70%	**5.244**
4. Smart, green and integrated transport	8,23%	**5.605**
5. Climate action, resource efficiency and raw materials	4,00%	**2.724**
6. Europe in a changing world – Inclusive, innovative and reflective society	1,70%	**1.158**
7. Secure societies – Protecting freedom and security of Europe and its citizens	2,20%	**1.498**
Spreading Excellence and Widening Participation	**1,06%**	**722**
Science with and for society	**0,60%**	**409**
European Institute of Innovation and Technology - EIT	**3,52%**	**2.397**
JRC Non-nuclear	**2,47%**	**1.682**
Total (without Euratom)	**100,00%**	**68.102**
EURATOM		**2.098**
Total (included Euratom)		**70.200**

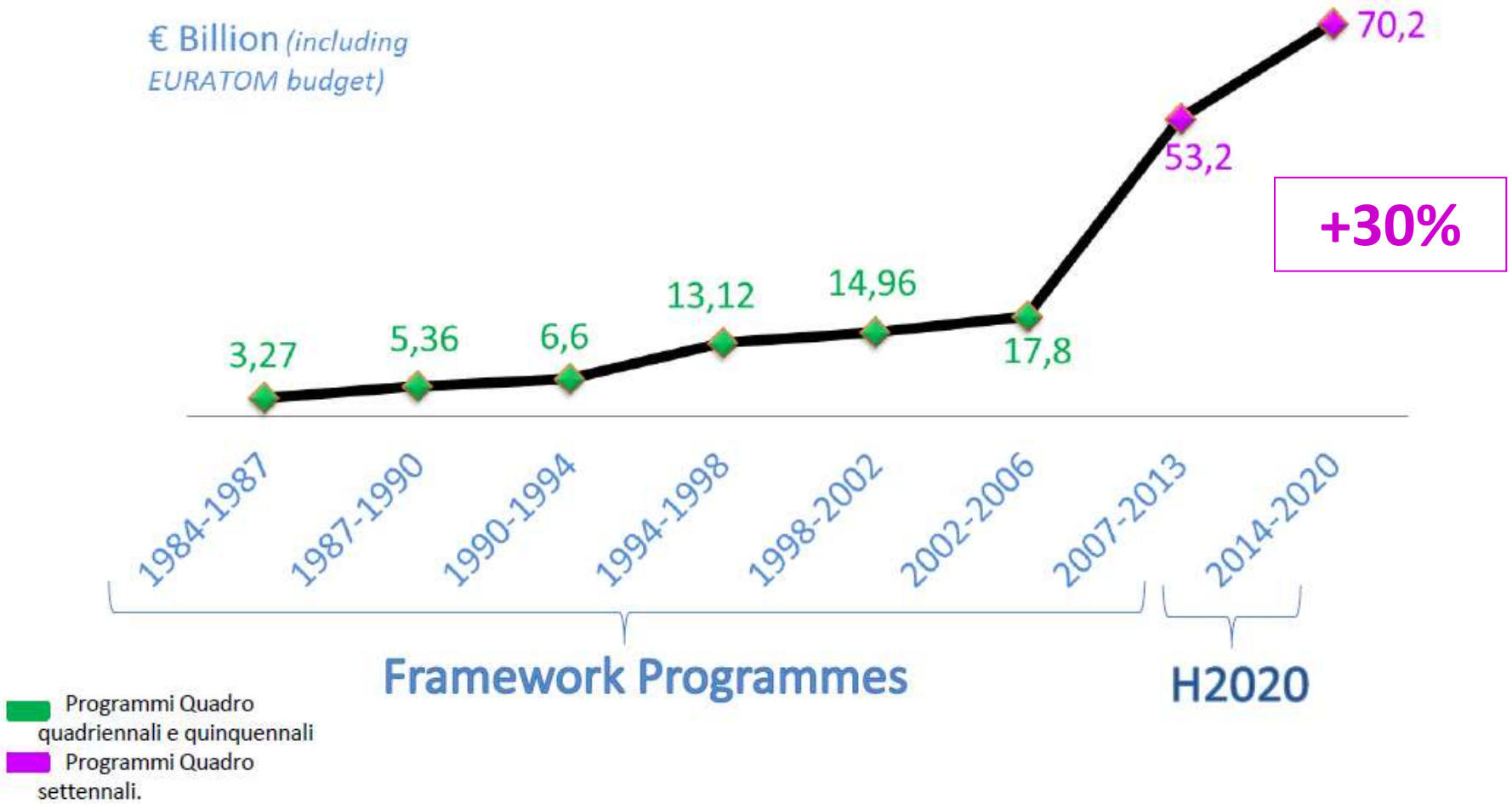
LE PROPOSTE

Commissione Europea	80 mld €
Parlamento Europeo	100 mld €
Consiglio Europeo	70 mld €

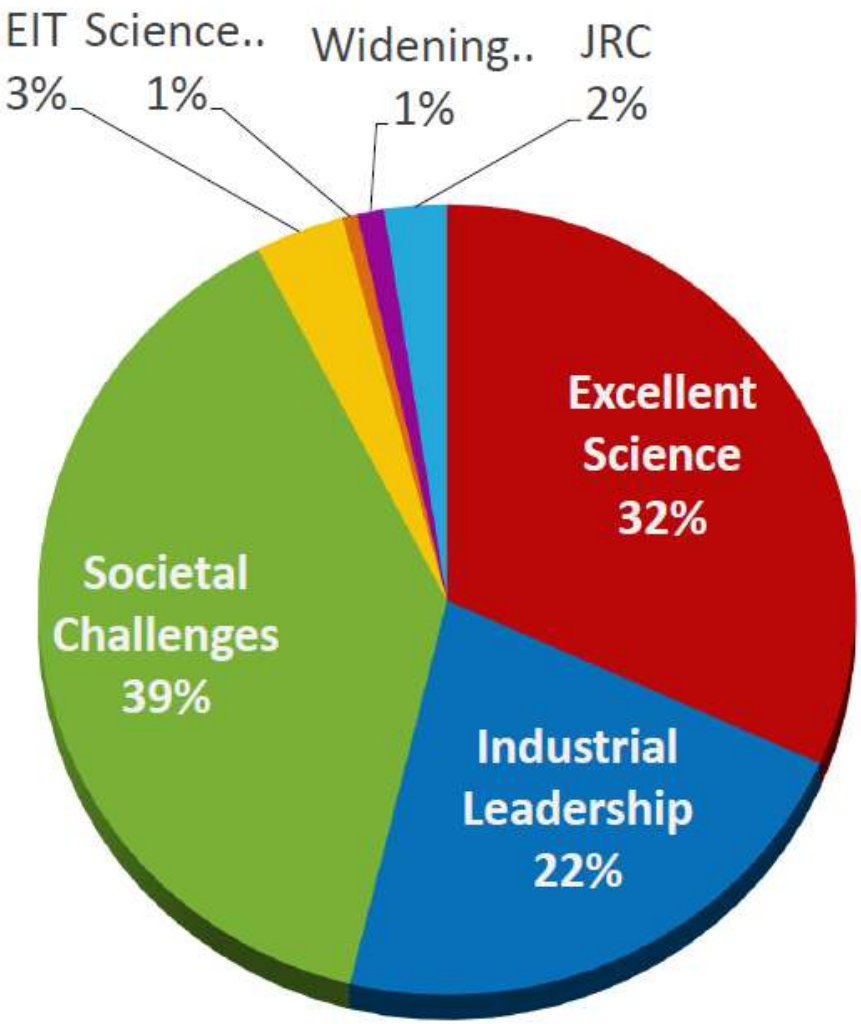
[1] Il calcolo del budget per programma è stato elaborato da APRE sulla base delle percentuali stabilite durante il Consiglio del 27 giugno

RegioneEmiliaRomagna

IL BUDGET DEI PROGRAMMA QUADRO

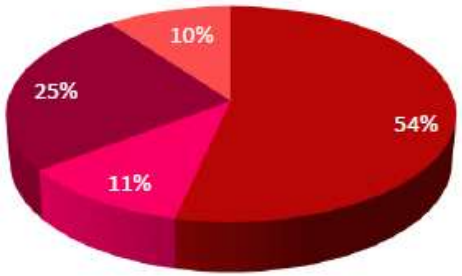


IL BUDGET PER PILLAR



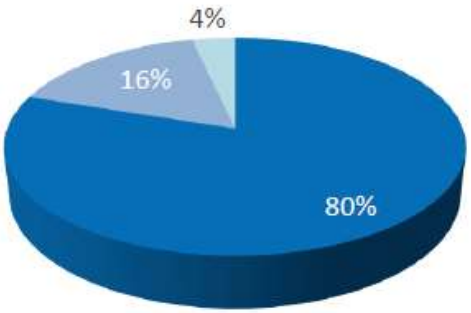
IL BUDGET PER ATTIVITÀ

Excellent Science



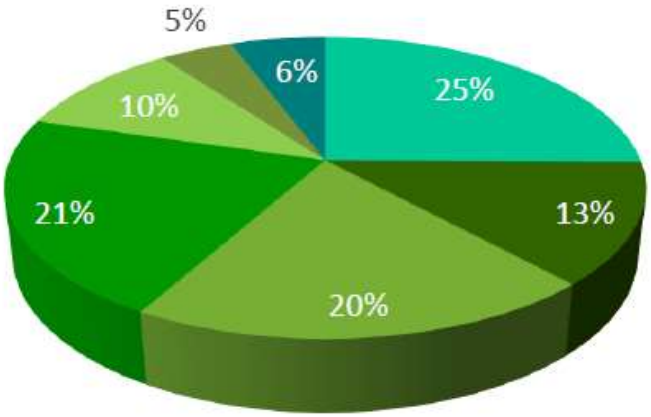
- European Research Council
- Future and Emerging Technologies
- Marie Skłodowska Curie Actions
- European Research Infrastructures (including eInfrastructures)

Industrial Leadership



- Leadership in enabling and industrial technologies
- Access to risk finance
- Innovation in SMEs

Societal challenges



- Health, demographic change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy:
- Secure, clean and efficient energy
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, environment, resource efficiency and raw materials
- inclusive, innovative and reflective Societies
- Secure Societies

ECCELLENZA SCIENTIFICA

EXCELLENT SCIENCE

- European Research Council (ERC)
- Future and Emerging Technologies (FET)
- Marie Sklodowska-Curie actions
- Research infrastructures (including e-infrastructures)

OBIETTIVI SPECIFICI:

- rafforzamento della ricerca di frontiera, mediante le attività del **CONSIGLIO EUROPEO DELLA RICERCA**
- potenziamento della ricerca nel settore delle **TECNOLOGIE FUTURE ED EMERGENTI** (FET)
- rafforzamento delle competenze, della formazione e dello sviluppo della carriera, mediante le iniziative Marie Skłodowska-Curie ("**AZIONI MARIE CURIE**")
- rafforzamento delle **INFRASTRUTTURE DI RICERCA** europee, comprese le e-infrastrutture

CONSIGLIO EUROPEO DELLA RICERCA (ERC)

OBIETTIVO SPECIFICO

Rafforzare l'eccellenza, il dinamismo e la creatività della ricerca europea, operando secondo i principi di eccellenza scientifica, autonomia, efficienza e trasparenza

ATTIVITÀ

Finanziamenti di lungo termine per sostenere ricercatori eccellenti e le loro *équipe* impegnate nella **ricerca di frontiera** senza distinzione di età né provenienza. L'approccio adottato sarà "*investigator-driven*", ovvero ricerca avviata su iniziativa dei ricercatori

MOTIVAZIONE E VALORE AGGIUNTO PER L'UNIONE

Migliorare la competitività dei ricercatori europei a livello internazionale

TECNOLOGIE FUTURE ED EMERGENTI

OBIETTIVO SPECIFICO

Promuovere tecnologie radicalmente nuove per mezzo dell'esplorazione di idee pre-competitive e ad alto rischio fondate su basi scientifiche

ATTIVITÀ

Finanziamenti per sostenere la ricerca collaborativa, le innovazioni d'avanguardia, in particolare per:

- promuovere idee innovative a sostegno della ricerca scientifica e tecnologica in fase iniziale (***"FET aperte"***)
- contribuire allo sviluppo di temi e di comunità di ricerca emergenti (***"FET proattive"***)
- affrontare le grandi sfide interdisciplinari nel settore scientifico e tecnologico (***"FET faro"***)

MOTIVAZIONE E VALORE AGGIUNTO PER L'UNIONE

Le FET includono l'intera gamma di attività per l'innovazione: dalle esplorazioni su scala ridotta di idee in fase embrionale fino alla creazione di nuove comunità di ricerca e innovazione aggregate intorno a nuovi settori emergenti

AZIONI MARIE CURIE

OBIETTIVO SPECIFICO

Garantire lo sviluppo ottimale e l'uso dinamico del **capitale intellettuale europeo** per generare nuove competenze, sviluppare sistemi di formazione innovativi e d'avanguardia (dottorati industriali, cooperazione europea fra le università, i centri di ricerca e le imprese)

ATTIVITÀ

- incoraggiare nuove competenze attraverso un'eccellente formazione iniziale dei ricercatori – INITIAL TRAINING NETWORK
- favorire l'eccellenza per mezzo della mobilità transfrontaliera e intersettoriale – INDIVIDUAL FELLOWSHIPS
- stimolare l'innovazione per mezzo dello scambio di conoscenze produttivo – R&I STAFF EXCHANGE
- incrementare l'impatto strutturale mediante il cofinanziamento delle attività - COFUND
- sostegno specifico e azioni strategiche

INFRASTRUTTURE DI RICERCA

OBIETTIVO SPECIFICO

Dotare l'Europa di infrastrutture di ricerca d'avanguardia, accessibili a tutti i ricercatori in Europa e non solo, al fine di sfruttarne appieno il potenziale di progresso e innovazione scientifica

ATTIVITÀ

integrazione e accesso alle infrastrutture di ricerca nazionali e sviluppo delle infrastrutture digitali; promozione di partenariati R&S con l'industria; sostenere la formazione e/o gli scambi del personale non scientifico delle infrastrutture di ricerca

MOTIVAZIONE E VALORE AGGIUNTO PER L'UNIONE

Incoraggiare la creazione di nuove strutture, favorendo un ampio accesso alle strutture nazionali ed europee e garantendo l'efficacia e la coerenza delle politiche regionali, nazionali, europee e internazionali

LEADERSHIP INDUSTRIALE

INDUSTRIAL LEADERSHIP

- Leadership in enabling and industrial technologies:
  - ICT
  - Nanotechnologies
  - Advanced materials
  - Biotechnology
  - Advanced manufacturing and processing
  - Space
- Access to risk finance
- Innovation in SMEs

OBIETTIVI SPECIFICI

- ➡ rafforzamento della leadership industriale dell'Europa mediante la ricerca, lo sviluppo tecnologico, la dimostrazione e **L'INNOVAZIONE NEL SETTORE DELLE TECNOLOGIE ABILITANTI E INDUSTRIALI**
- ➡ migliorare l'accesso al **CAPITALE DI RISCHIO** per investire nella ricerca e nell'innovazione
- ➡ rafforzare l'innovazione nelle **PICCOLE E MEDIE IMPRESE**

KEY ENABLING TECHNOLOGIES

COSA SONO?

Tecnologie "ad **alta intensità di conoscenza** e associate ad elevata intensità di **R&S**, a **cicli d'innovazione rapidi**, a consistenti spese di investimento e a **posti di lavoro altamente qualificati**. Rendono possibile l'**innovazione nei processi, nei beni e nei servizi** in tutti i settori economici e hanno quindi rilevanza sistemica. Sono **multidisciplinari**, interessano tecnologie di diversi settori e tendono a convergere e a integrarsi. Possono aiutare i leader nelle tecnologie di altri settori a trarre il massimo vantaggio dalle loro attività di ricerca"

- Photonics
- Manufacturing
- Biotechnology
- Advanced Materials
- Micro/Nanoelectronics
- Nanotechnologies

TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE ICT

- Una nuova generazione di componenti e sistemi
- Calcolo di prossima generazione
- Internet del futuro
- Tecnologie di contenuto e gestione dell'informazione
- Robotica
- Micro e nanoelettronica e fotonica

NMP + BIOTECNOLOGIA

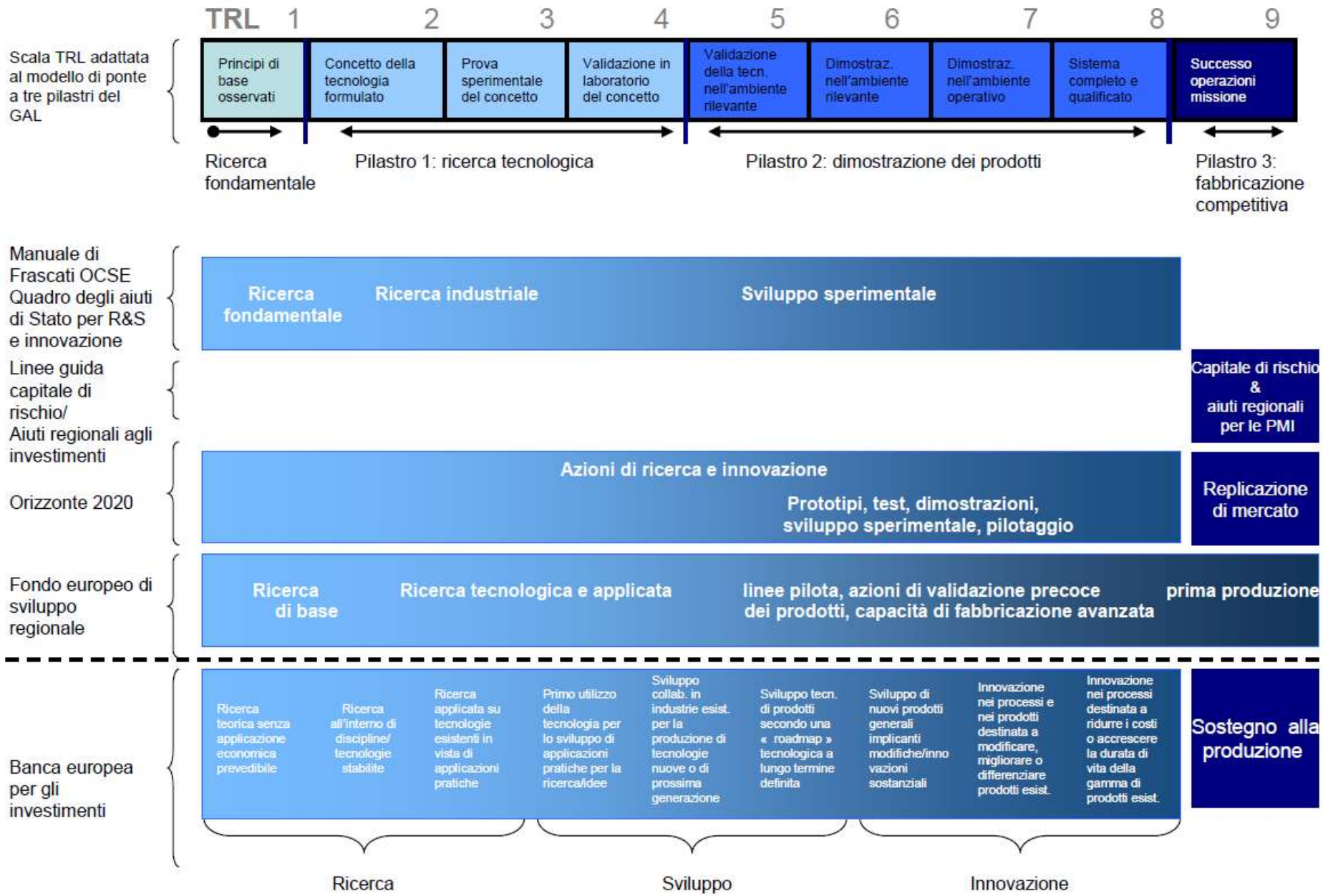
- Colmare il gap tra la ricerca nelle nanotecnologie e i mercati
- Nanotecnologie e materiali avanzati per un sistema sanitario più efficiente
- Nanotecnologie e materiali avanzati per le tecnologie energetiche a bassa emissione e l'efficienza energetica
- Sfruttare il potenziale intersettoriale delle nanotecnologie e dei materiali avanzati per la competitività e la sostenibilità
- Sicurezza delle applicazioni basate sulle nanotecnologie e supporto allo sviluppo della regolamentazione
- Supportare governance, standard e modelli nel campo delle nanotecnologie, materiali avanzati e produzioni avanzate e processi

- Biotecnologie avanzate come driver d'innovazione futuri
- Processi industriali basati sulle biotecnologie per la competitività e la sostenibilità
- Piattaforme tecnologiche innovative e competitive

SPAZIO

- GALILEO – applicazioni per la navigazione satellitare
- Osservazione della terra
- Protezione delle risorse nel e dallo Spazio
- Competitività del settore spaziale europeo: tecnologia e scienza
- Esplorazione dello Spazio e scienza
- Cooperazione internazionale sui temi dello Spazio

TECHNOLOGY READINESS LEVEL (TRL)



IL CICLO DELL'INNOVAZIONE
DALLA RICERCA AL MERCATO

- Evidenza nei WP dei Technology Readiness Levels (TRLs da 3-4 a 8)

- Diversi tassi di finanziamento:

  finanziamento al **100%** : TRLs 3-5

  finanziamento al **70%**: TRLs 5-8

- Copertura continua: Excellent Science (FET/ERC), Industrial Leadership e Sfide della Società

- Anticipazioni durante il 7PQ (attività pilota e di dimostrazione, attività innovative)

ACCESSO AL CAPITALE DI RISCHIO

OBIETTIVO SPECIFICO = contribuire a correggere le carenze del mercato relative all'accesso al capitale di rischio per la ricerca e l'innovazione

2 STRUMENTI

DEBT FACILITY
dispositivo per la concessione di crediti

EQUITY FACILITY
Dispositivo per l'acquisizione di equity

PMI

Dimensioni modeste, agilità e capacità di focalizzarsi in nicchie di mercato = posizione ideale per

- ✓ cogliere opportunità e trend emergenti
- ✓ apportare vere e proprie svolte tecnologiche e servizi innovativi al mercato

DRIVER dell'INNOVAZIONE

L'APPROCCIO INTEGRATO DELLA PARTECIPAZIONE

Excellent Science

- European Research Council
  - Frontier research by the best individual teams
- Future and Emerging Technologies
  - Collaborative research to open new fields of innovation
- Marie Skłodowska Curie actions
  - Opportunities for training and career development

BOTTOM UP

TOP - DOWN

Industrial Technologies

- Leadership in enabling and industrial technologies
  - ICT, nanotechnologies, materials, biotechnology, manufacturing, space
- Access to risk finance
  - Leveraging private finance and venture capital for research and innovation
- Innovation in SMEs
  - Fostering all forms of innovation in all types of SMEs

TOP - DOWN

BOTTOM UP (SME)

Societal Challenges

- Health, demographic change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research & the bioeconomy
- Secure, clean and efficient energy
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, resource efficiency and raw materials
- Inclusive, innovative and reflective societies
- Security society

TOP - DOWN

BOTTOM UP (SME)

European Institute of Innovation and Technology (EIT)

Spreading Excellence and Widening Participation

Science with and for society

Joint Research Center (JRC)

LO STRUMENTO PER LE PMI

€

Fase 1:
valutazione dell'idea
e della fattibilità

€

Fase 2:
R&S, dimostrazione,
prima applicazione
commerciale

Fase 3:
commercializzazione

COACHING

LE 3 FASI

Fase 1: valutazione dell'idea e della fattibilità	Fase 2: R&S, dimostrazione, prima applicazione commerciale	Fase 3: commercializzazione
FASE 1	FASE 2	FASE 3
Input: Idea/Concept in "**Business Plan I**" (~ 10 pages)	Input: "**Business plan II**" + "Description of activities under Phase2" (~ 30 pp.)	Input: "**Business plan III**" + Opportunities: 'Quality label' for successful Phase 1 & 2
Main Activities: Feasibility of concept, Risk assessment, IP regime, Partner search, Design study, Pilot application	Main Activities: Development Prototyping, Testing , Piloting, Miniaturisation, Scaling-up, Market replication	Easier access to private finance Support via networking, training, coaching, information, addressing i.a. IP management, knowledge sharing, dissemination SME window in the EU financial facilities (debt facility and equity facility)
Output: elaborated "Business plan II"	Output: investor-ready "Business plan III"	NO DIRECT FUNDING
Lump sum: around 50.000 € ~ 6 months	Output based payments: 1 to 3 M€ EU funding ~ 12 to 24 months	

ALTRE AZIONI DI H2020 PER LE PMI

Sostegno per le PMI ad elevata intensità di ricerca

EUROSTARS

- TARGET: PMI ad elevata intensità di ricerca
- SETTORI: alta tecnologia
- APPROCCIO: bottom-up
- N.B. dimostrare capacità di valorizzare commercialmente i risultati dei progetti

Rafforzare la capacità di innovazione delle PMI

- azioni di sensibilizzazione
- informazione e diffusione
- attività di formazione e mobilità
- attività di rete e scambio di migliori pratiche
- messa a punto di meccanismi di sostegno all'innovazione di elevata qualità e servizi a forte valore aggiunto europeo per le PMI (es. proprietà intellettuale e gestione dell'innovazione, trasferimento di conoscenze, utilizzo innovativo ICT e competenze informatiche nelle PMI)
- attività di assistenza per aiutare le PMI a mettersi in contatto con partner di ricerca e innovazione in tutta l'Unione, consentendo loro di trarre vantaggi dalle tecnologie e di sviluppare la loro capacità di innovazione
- attività intersettoriali e transregionali da organizzazioni che rappresentano gruppi di PMI

- rafforzamento del nesso con la Enterprise Europe Network attraverso:
  - servizi perfezionati di informazione e consulenza mediante attività di tutorato, coaching e attività di ricerca di partner per le PMI che intendono sviluppare progetti di innovazione transfrontalieri
  - servizi di sostegno all'innovazione

SFIDE PER LA SOCIETÀ

SOCIETAL CHALLENGES

- Health, demographics change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio-economy
- Secure, clean and efficient energy
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, resource efficiency and raw materials
- Inclusive, innovative and reflective societies
- Secure societies

OBIETTIVO

priorità che rispecchia le priorità strategiche della strategia Europa 2020 e affronta grandi preoccupazioni condivise dai cittadini europei e di altri paesi

SFIDE

1. Health, demographics change and wellbeing
2. Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio-economy
3. Secure, clean and efficient energy
4. Smart, green and integrated transport
5. Climate action, resource efficiency and raw materials
6. Inclusive, innovative and reflective societies
7. Secure societies

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

EUROPEAN COMMISSION

HORIZON 2020

Longer and healthier lives

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

EUROPEAN COMMISSION

HORIZON 2020

Safe, secure food supply

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

EUROPEAN COMMISSION

HORIZON 2020

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

EUROPEAN COMMISSION

HORIZON 2020

Smart, green transport

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

EUROPEAN COMMISSION

HORIZON 2020

Efficient use of resources for protection of our planet

THE FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION

EUROPEAN COMMISSION

HORIZON 2020

Inclusive innovation and secure society

PER ULTERIORI INFORMAZIONI

ASTER S. Cons. p. a.
Via P. Gobetti, 101 I-40129 Bologna

Tel: +39 051 639 8099

e-mail: **apre@aster.it**

www.aster.it
first.aster.it

RegioneEmiliaRomagna

ASTER