

Cinquantaduesimo incontro serie «CiMET Policy Research Meeting»

TEORIE E PRATICHE DI POLITICA PER L'INNOVAZIONE. IL CASO PNRR.

Intervento di apertura: **Prof. Maurizio Sobrero** (Alma Mater Studiorum – Università di Bologna)

Promosso da CiMET – Centro Universitario Nazionale di Economia Applicata

www.cimet.org

Questo documento è servito come base per una presentazione orale, senza la quale una sua lettura potrebbe avere limitata significatività o dar luogo a fraintendimenti.

Sono proibite riproduzioni, anche parziali, del contenuto di questo documento senza previa autorizzazione scritta dell'autore.

Copyright © 2024 MAURIZIO SOBRERO

In caso di utilizzo come riferimento, si prega di citare come segue: Sobrero M., TEORIE E PRATICHE DI POLITICA PER L'INNOVAZIONE. IL CASO PNRR, presentato in occasione del LII. CiMET Policy Research Meeting, 28 Marzo 2024.






ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Teorie e pratiche di politica per l'innovazione. Il caso PNNR

Maurizio Sobrero

Department of Management

Policy Research Meeting CIMET, Bologna 28/3/24

The image features a large European Union flag with its characteristic blue field and twelve yellow stars arranged in a circle. The flag is set against a clear blue sky and is partially obscured by a dark blue rectangular box on the right side. The box contains text and a logo. The background of the entire image is a light blue gradient, decorated with a pattern of white and dark blue circles of varying sizes, some of which overlap the flag and the text box.

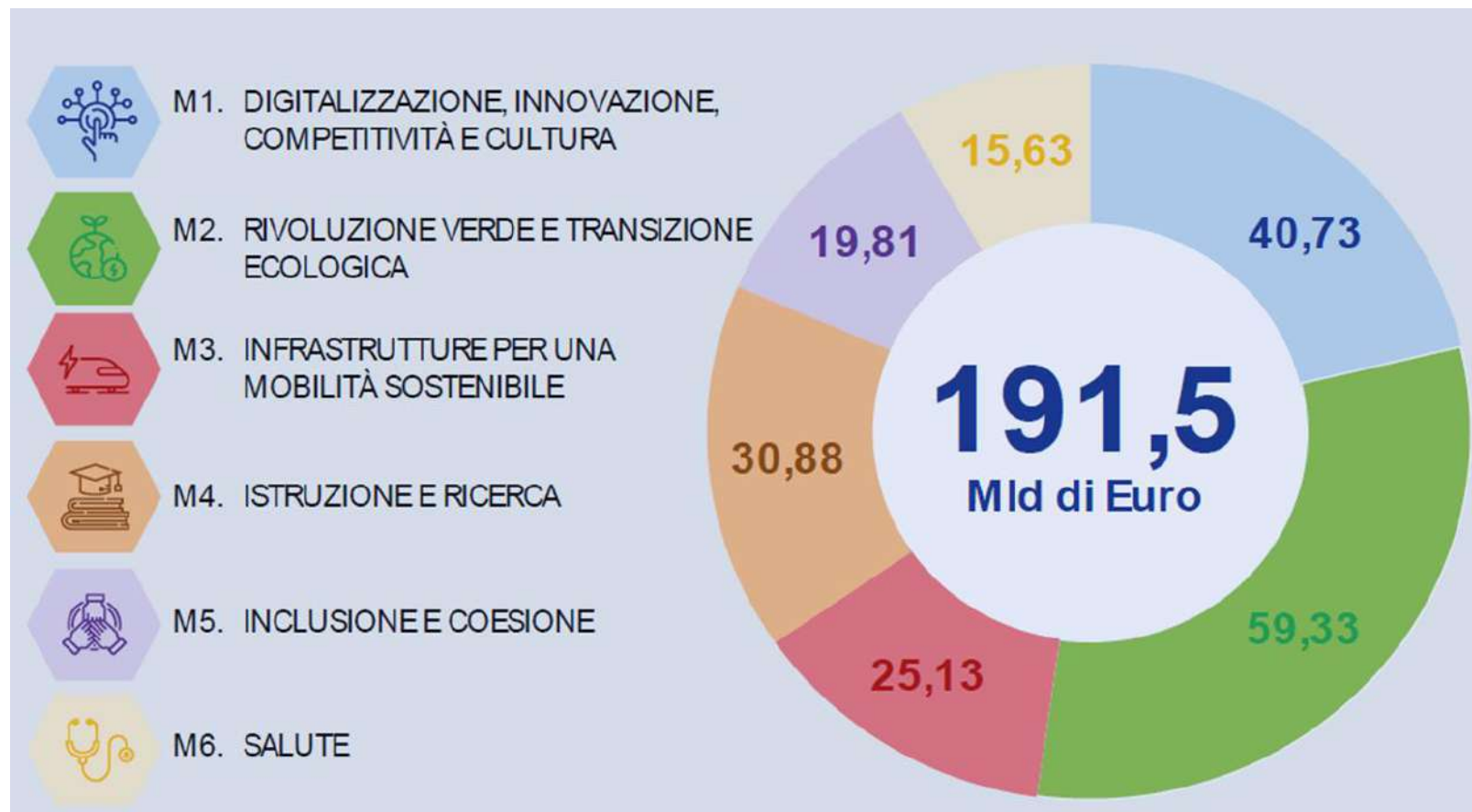
PNRR
misure, progetti,
persone e quadro
economico



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

PNRR

Il Piano si articola
in 16 Componenti,
raggruppate in
6 Missioni
che recepiscono e
riflettono gli assi
strategici e
prioritari



PNRR - ARTICOLAZIONE MISSIONI

MISSIONE 1: DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ, CULTURA E TURISMO

COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):



40,32
Totale

M1C1 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA 9,75

M1C2 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ NEL SISTEMA PRODUTTIVO 23,89

M1C3 - TURISMO E CULTURA 4.0 6,68

MISSIONE 3: INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE

COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):



25,40
Totale

M3C1 - INVESTIMENTI SULLA RETE FERROVIARIA 24,77

M3C2 - INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA 0,63

MISSIONE 5: INCLUSIONE E COESIONE

COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):



19,81
Totale

M5C1 - POLITICHE PER IL LAVORO 6,66

M5C2 - INFRASTRUTTURE SOCIALI, FAMIGLIE, COMUNITÀ E TERZO SETTORE 11,17

M5C3 - INTERVENTI SPECIALI PER LA COESIONE TERRITORIALE 1,98

MISSIONE 2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA

COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):



59,47
Totale

M2C1 - ECONOMIA CIRCOLARE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE 5,27

M2C2 - ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE 23,78

M2C3 - EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI 15,36

M2C4 - TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA 15,06

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):



30,88
Totale

M4C1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ 19,44

M4C2 - DALLA RICERCA ALL'IMPRESA 11,44

MISSIONE 6: SALUTE

COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO):



15,63
Totale

M6C1 - RETI DI PROSSIMITÀ, STRUTTURE E TELEMEDICINA PER L'ASSISTENZA SANITARIA TERRITORIALE 7,00

M6C2 - INNOVAZIONE, RICERCA E DIGITALIZZAZIONE DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE 8,63



PNRR - ASSI STRATEGICI E PRIORITÀ TRASVERSALI E ALLOCAZIONE RISORSE

Assi strategici (valori medi sull'intero programma)

Dimensioni trasversali:

- Divari territoriali
- Divari di genere
- Divari generazionali

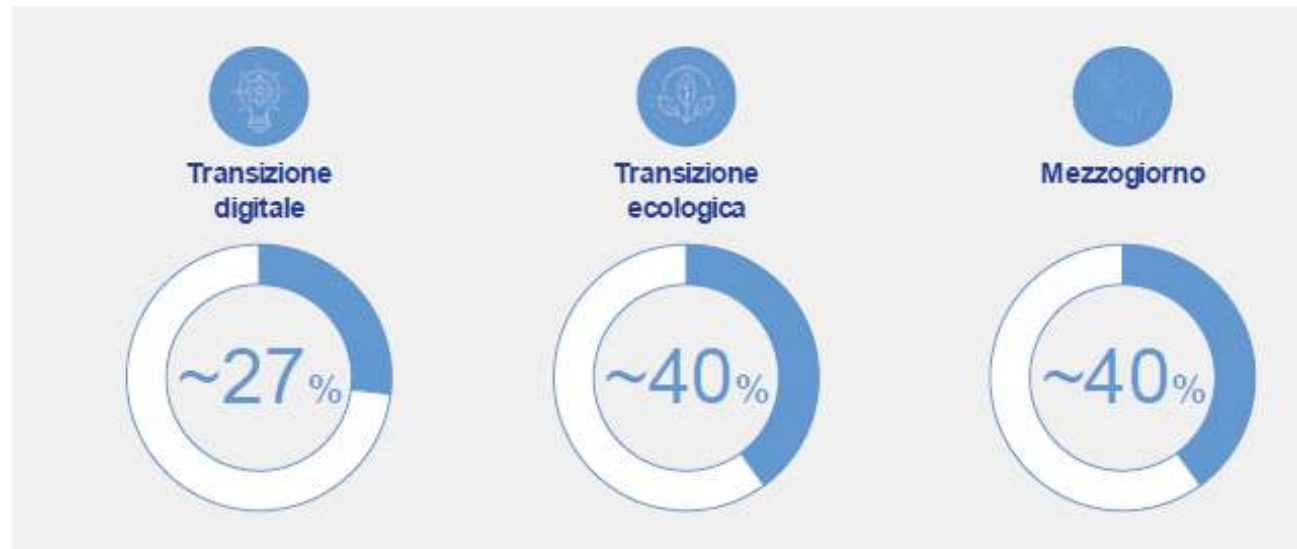


Figura 1.4: Allocazione delle risorse RRF ad assi strategici (percentuale su totale RRF)



LA MISSIONE 4:
Istruzione e Ricerca

OBIETTIVI GENERALI:



M4C1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ

- Aumentare significativamente l'offerta di posti negli asili nido e nelle scuole dell'infanzia e l'offerta del tempo pieno nella scuola primaria
- Consolidare e rendere generale l'uso dei test PISA/INVALSI.
- Ridurre gradualmente i tassi di abbandono scolastico nella scuola secondaria
- Incrementare il numero di iscritti e di diplomati negli ITS, riformandone la missione
- Rivedere l'organizzazione e innovare il sistema dell'istruzione
- Favorire l'accesso all'Università, rendere più rapido il passaggio al mondo del lavoro e rafforzare gli strumenti di orientamento nella scelta del percorso universitario
- Riformare i processi di reclutamento e di formazione degli insegnanti
- Ampliare le competenze scientifiche, tecnologiche e linguistiche degli studenti, degli insegnanti e dei docenti, con particolare attenzione alla capacità di comunicare e risolvere problemi
- Riformare e aumentare i dottorati di ricerca, garantendo una valutazione continua della loro qualità



OBIETTIVI GENERALI:



M4C2 - DALLA RICERCA ALL'IMPRESA

- Rafforzare la ricerca e favorire la diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese
- Sostenere i processi per l'innovazione e il trasferimento tecnologico
- Potenziare le infrastrutture di ricerca, il capitale e le competenze di supporto all'innovazione



M4C2: INVESTIMENTI MUR* (1)

INVESTIMENTO	DURATA	RISORSE IN MILIONI DI €	note	BENEFICIARI
1.1 PNR e PRIN	2021-2026	1800*	* PRIN: bandi annuali di ~ 500M€ totali	Università, EPR, ricercatori
1.2 Progetti di ricerca di giovani ricercatori	2022-2025	600	4 bandi, ricercatori da ERC Starting Grant, da MSCA e da Seal of Excellence	Giovani ricercatori
1.3 Partenariati allargati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base	2021-2026	1610	Massimo 15 progetti. Contributo anche per assunzione di ricercatori a tempo determinato con target specifico per parità di genere.	Università, EPR, ricercatori, piccole/medie imprese
1.4 Potenziamento strutture di ricerca e creazione di «campioni nazionali di R&S» su alcune KET	2021-2026	1600	Procedure di selezione competitive su modello EIC. Struttura: Hub and spoke. Impatto atteso soprattutto su ricerca applicata e innovazione	Università, EPR, infrastrutture di ricerca, infrastrutture di dati e imprese
1.5 Creazione e rafforzamento di «ecosistemi dell'innovazione», costruzione di «leader territoriali di R&S»	2021-2026	1300	PPP anche con infrastrutture di ricerca ed infrastrutture di innovazione. Fino a 12 «ecosistemi». Attività di formazione, di ricerca applicata, supporto a start-up e coinvolgimento della comunità locale incluse le istituzioni. Selezione su base competitiva di progetti identificati con una «regional area».	Università, EPR, imprese

* da documento descrittivo PNRR



M4C2: INVESTIMENTI MUR* (2)

INVESTIMENTO	DURATA	RISORSE IN MILIONI DI €	note	BENEFICIARI
3.1 Fondo per la costruzione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e di innovazione	2022-2025	1580	Esistenti e nuove Infrastrutture sul modello delle Technological Infrastructures Massimo 30 progetti con assunzione di «research manager».	Accademia, comunità di ricerca scientifica e industriale
3.3 Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai bisogni di innovazione delle imprese e promuovere assunzione di ricercatori da parte delle industrie	2021-2026	600	600 progetti. 450 M€ programmi di dottorati innovativi 150 M€ supporto finanziario transizione Università – mondo del lavoro.	Dottorandi e ricercatori

* da documento descrittivo PNRR





M4C2: INVESTIMENTI MUR E MISE*

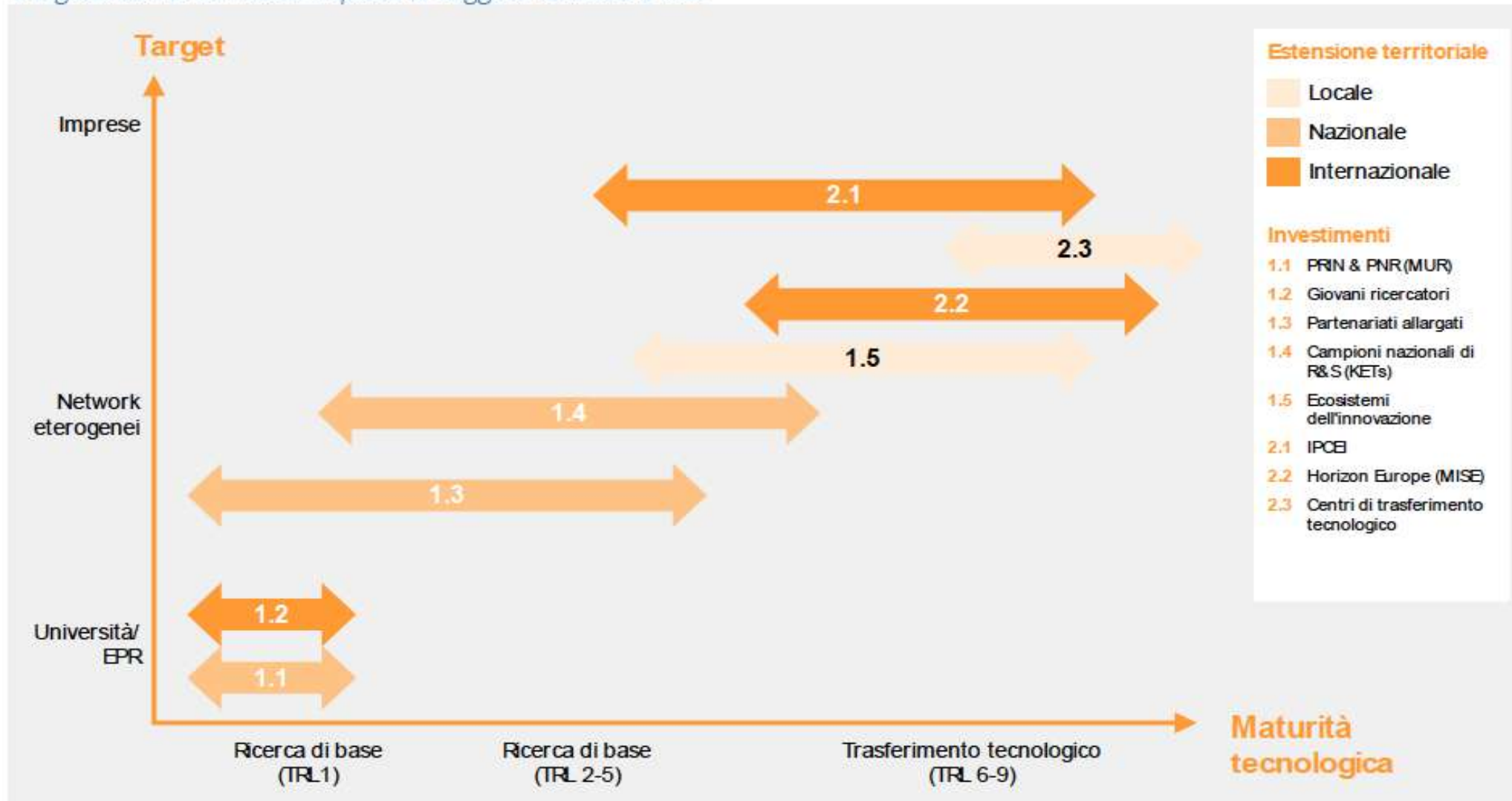
INVESTIMENTO	DURATA	RISORSE IN MILIONI DI €	note	BENEFICIARI
2.1 Fondo IPCEI - Importante Progetto di Comune Interesse Europeo	2021-2026	1500	Progetti di notevole rilevanza per lo sviluppo produttivo e tecnologico che consentono di riunire conoscenze, competenze, risorse, favorendo la collaborazione tra settore pubblico e privato.	Imprese
2.2 Partenariati in ricerca ed innovazione – Horizon Europe	2021-2026	200	Focalizzato sulle seguenti EU-Partnership: High Performance Computing, Key digital technologies, Clean energy transition, Blue oceans – A climate neutral, sustainable and productive Blue economy, Innovative SMEs.	Centri di ricerca, imprese
2.3 Potenziamento dei centri di TT	2021-2026	350	Erogazione alle imprese di servizi tecnologici avanzati e servizi innovativi e qualificanti di trasferimento tecnologico	Centri di Competenza, Digital Innovation Hub, Punti di Innovazione Digitale

* da documento descrittivo PNRR



CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI INTERVENTI

Integrazione delle misure rispetto ai soggetti coinvolti e TRL



A photograph of a modern glass skyscraper with a curved facade, viewed from a low angle. The building's glass reflects the sky and surrounding environment. In the foreground, a metal railing is visible. The image is decorated with several white and blue circles of varying sizes, some overlapping the railing and the building's facade. A dark blue rectangular box is positioned on the right side of the image, containing white text.

M4C2

INVESTIMENTO 1.3:

Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base

M4C2 Iniziative di sistema

Focus Centri Nazionali



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

CN_0000023
Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile - CNMS)
Mobilità sostenibile

CN_0000041
National Center for Gene Therapy and Drugs based on RNA Technology
Sviluppo di terapia genica e farmaci con tecnologia a RNA

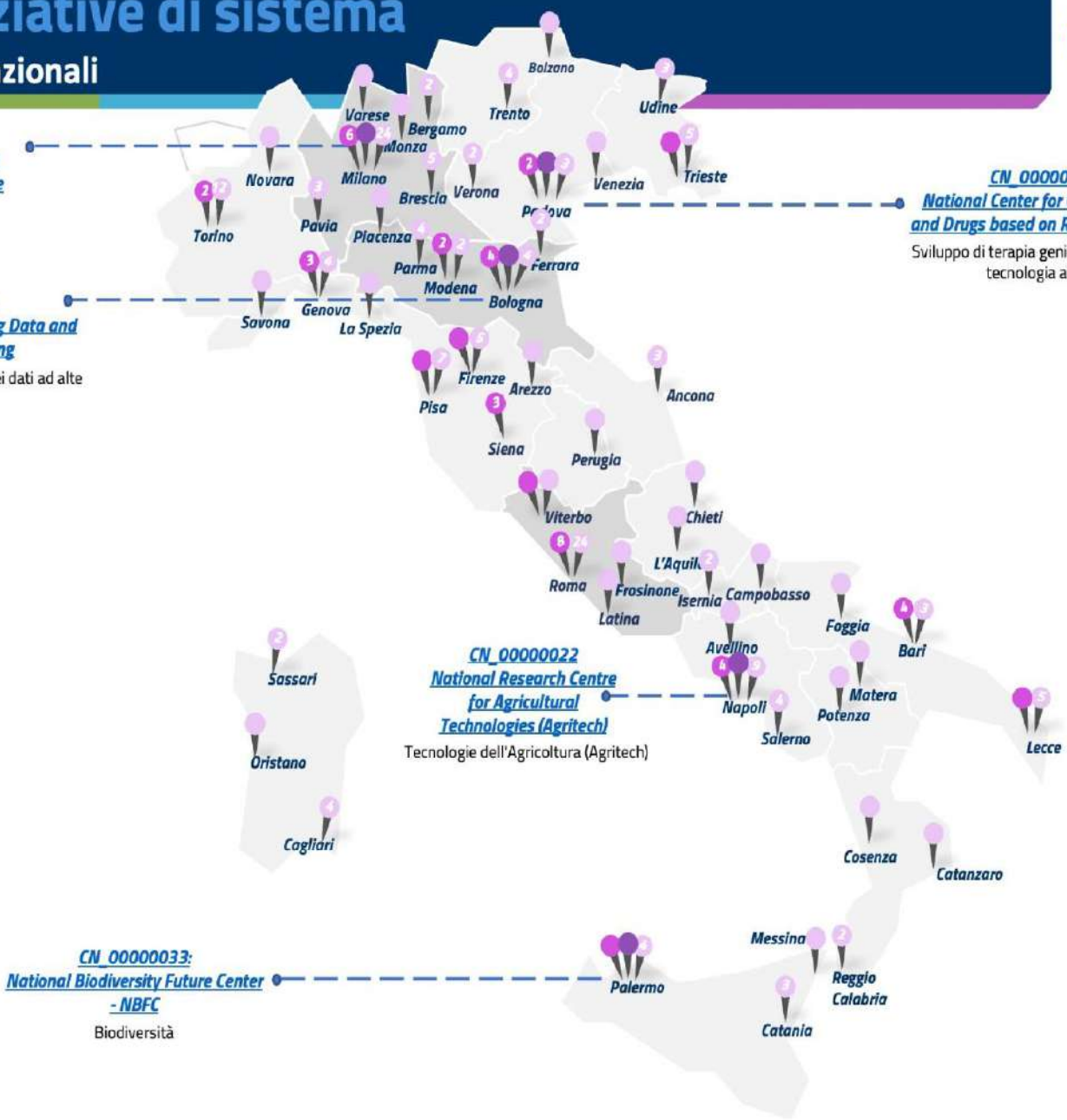
- Da 1 a 19
- Da 20 a 49
- Da 50 a 70
- Più di 70

- HUB
- Spoke
- Affiliato

CN_0000013
National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing
Simulazioni, calcolo e analisi dei dati ad alte prestazioni

CN_0000022
National Research Centre for Agricultural Technologies (Agritech)
Tecnologie dell'Agricoltura (Agritech)

CN_0000033
National Biodiversity Future Center - NBFC
Biodiversità



M4C2 Iniziative di sistema

Focus Partenariati Estesi



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

One Health Basic and Translational Research Actions addressing Unmet Needs on Emerging Infectious Diseases

Malattie infettive emergenti

MNESYS - A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease

Neuroscienze e neurofarmacologia

Age-It

Conseguenze e sfide dell'invecchiamento

Future Artificial Intelligence Research (hereafter FAIR)

Intelligenza Artificiale: aspetti fondamentali

CHANGES - Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society

Cultura umanistica e patrimonio culturale come laboratori di innovazione e creatività

RESearch and Innovation on future Telecommunications systems and networks, to make Italy more SMART

Telecomunicazioni del futuro

RETURN

Rischi ambientali, naturali e antropici

Security and Rights in the CyberSpace (SERICS)

Cybersecurity, nuove tecnologie e tutela dei diritti

HEAL ITALIA

Diagnostica e terapie innovative nella medicina di precisione

3A-ITALY

Made-in-Italy circolare e sostenibile

ON Foods - Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security - Working ON Foods

Modelli per un'alimentazione sostenibile

GRINS - GROWING RESILIENT INCLUSIVE AND SUSTAINABLE

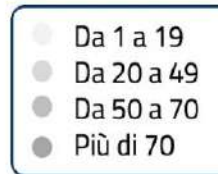
Sostenibilità economico-finanziaria dei sistemi e dei territori

National Quantum Science and Technology Institute (NQSTI)

Scienze e tecnologie quantistiche

NEST - Network 4 Energy Sustainable Transition

Scenari energetici del futuro



M4C2 Iniziative di sistema

Focus Ecosistemi dell'Innovazione



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



M4C2 Iniziative di sistema

Focus Infrastrutture di Ricerca



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

POTENZIAMENTO DI IR PRESENTE NEL PNIR A PRIORITÀ ALTA

21

DTTU - ENEA - DTT n.UO: 3	IR0000001	SoBigData.it - CNR - SoBigData n.UO: 17	IR0000013	NG-Croce - INAF - EVN - JIVE n.UO: 5	IR0000026
KM3NeT4RR - INFN - KM3-NET n.UO: 17	IR0000002	ITSERR - CNR - RESILIENCE n.UO: 10	IR0000014	PRP@CERIC - AREA - CERIC-ERIC n.UO: 9	IR0000028
SUS-MIRRI.IT - UNITO - MIRRI n.UO: 24	IR0000005	NFFA-DI - CNR - NFFA n.UO: 11	IR0000015	BBMRI.it - CNR - BBMRI n.UO: 9	IR0000031
NEFERTARI - CNR - RFX n.UO: 6	IR0000007	ECCSELLENT - INOGS - ECCSEL n.UO: 8	IR0000020	METROFOOD-IT - ENEA - METROFOOD-RI n.UO: 21	IR0000033
ITACA.SB - CNR - INSTRUCT-ERIC n.UO: 5	IR0000009	SEE LIFE - CNR - EURO-BIOIMAGING n.UO: 9	IR0000023	STILES - INAF - E-ELT n.UO: 19	IR0000034
ELIXIRxNextGenIT - CNR - ELIXIR - IT n.UO: 13	IR0000010	LNGS-FUTURE - INFN - LNGS n.UO: 2	IR0000024	EMBRC-UP - SZN - EMBRC n.UO: 21	IR0000035
CTA+ - INAF - CTA n.UO: 25	IR0000012	MEET - INGV - EPOS n.UO: 21	IR0000025	BRIEF - SANTANNAPISA - BRIEF n.UO: 13	IR0000036

CREAZIONE DI NUOVA IR PRESENTE NEL PNIR A PRIORITÀ MEDIA

7

IRIS - INFN - LASA n.UO: 13	IR0000003	iENTRANCE@ENL - CNR - EuroNanoLab n.UO: 14	IR0000027	GeoSciences IR - ISPRA - GeoSciences n.UO: 58	IR0000037
ETIC - INFN - ET n.UO: 27	IR0000004	EuAPS - INFN - EuPRAXIA n.UO: 7	IR0000030	EMM - INAF - SRT n.UO: 15	IR0000038
EBRAINS-Italy - CNR - EBRAINS n.UO: 24	IR0000011				

CREAZIONE DI RETI TEMATICHE O MULTIDISCIPLINARI DI IR ESISTENTI, PRESENTI NEL PNIR A PRIORITÀ ALTA E MEDIA, CON INDICAZIONE DEL TEMA O DEL TEMA PREVALENTE PER RETI MULTIDISCIPLINARI, TRA LE AREE ESFRI

5

FOSSR - CNR - RISIS n.UO: 14	IR0000008	TeRABIT - INFN - HPC-BD-AI n.UO: 4	IR0000022	ITINERIS - CNR - ACTRIS n.UO: 39	IR0000032
I-PHOQS - CNR - LENS n.UO: 10	IR0000016	H2IOSC - CNR - E-RIHS n.UO: 17	IR0000029		



M4C2 Iniziative di sistema

Focus Infrastrutture tecnologiche di innovazione



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

REALIZZAZIONE/CREAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI INNOVAZIONE

16

Smart Laboratory for digital twin, digital fabrication, and innovative multiscale testing – UNINA	ITEC0000001	Italian MATerials Technologies Infrastructure – CNR	ITEC0000016
Numero sedi: 1		Numero sedi: 7	
The Innovation Infrastructure for Agro-Industrial Technologies – UNINA	ITEC0000002	Infuturo – PDLITD	ITEC0000017
Numero sedi: 7		Numero sedi: 2	
Digital Energy Storage Park – POLIMI	ITEC0000004	Siena Infrastructure for Artificial Intelligence and Life Science – UNISI	ITEC0000018
Numero sedi: 2		Numero sedi: 2	
High Performance Microelectronics Infrastructure – CNR	ITEC0000005	Infrastructure for sustainable mobility – POLITO	ITEC0000020
Numero sedi: 1		Numero sedi: 12	
Next Generation Healthcare Center – POLIMI	ITEC0000008	National innovation infrastructure network for the simulation and monitoring of the energy system – PDLITD	ITEC0000021
Numero sedi: 1		Numero sedi: 13	
FUTURE FARMING – UNIVE	ITEC0000010	Components and Systems for Energy Transition – IIT	ITEC0000023
Numero sedi: 2		Numero sedi: 4	
MedComp Hub – UNIPA	ITEC0000014	Trentino DataMine – UNITN	ITEC0000024
Numero sedi: 1		Numero sedi: 1	
South Tyrol "water-energy-environment innovation infrastructure" for climate change and fair energy transition in the digital era – UNIBZ	ITEC0000015	A "Farm-to-Fork" digital infrastructure to enable Metaverse and Web 3.0 access for all players and stakeholders in the food & beverage value chain – UNITO	ITEC0000025
Numero sedi: 1		Numero sedi: 4	

AMMODERNAMENTO DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI INNOVAZIONE

8

National Consortium for Innovation and development of Radiopharmaceuticals – UNIPV	ITEC0000003	Lifescience Innovation Good Healthcare Technology – UNIBS	ITEC0000011
Numero sedi: 5		Numero sedi: 4	
(TECHcelera™) Technological Accelerator – POLIMI	ITEC0000006	TRIESTE valley innovATIOn hub – OGS	ITEC0000012
Numero sedi: 2		Numero sedi: 2	
MEDTEC Synergy Labs* – POLIMI	ITEC0000007	PaRma TECHnopolE Innovation Infrastructure – UNIPR	ITEC0000013
Numero sedi: 3		Numero sedi: 8	
Centre for sustainable comfort in buildings and energy communities – POLIMI	ITEC0000009	Knowledge transfer innovation infrastructure for new aerospace challenges – POLITO	ITEC0000019
Numero sedi: 1		Numero sedi: 1	



M4C2 Iniziative di sistema

Iniziative di sistema



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



REGIONE	Partenariati Estesi (Sede HUB)	Centri Nazionali (Sede HUB)	Ecosistemi (Sede HUB)	Infrastrutture di Ricerca (Sede principale)	Infrastrutture tecnologiche di innovazione (Sede principale)
Abruzzo	0	0	1	1	0
Basilicata	0	0	0	1	0
Calabria	0	0	1	0	0
Campania	2	1	0	4	3
Emilia Romagna	2	1	1	1	2
Friuli Venezia Giulia	0	0	0	3	1
Lazio	3	0	1	4	1
Liguria	1	0	1	0	0
Lombardia	2	1	1	1	4
Marche	0	0	0	0	0
Molise	0	0	0	0	0
Piemonte	0	0	1	1	4
Puglia	1	0	0	3	1
Sardegna	0	0	1	2	0
Sicilia	1	1	1	7	2
Toscana	2	0	1	4	1
Trentino Alto Adige	0	0	0	0	2
Umbria	0	0	0	0	0
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0
Veneto	0	1	1	1	1
Totale	14	5	11	33	22

Fonte: <https://www.mur.gov.it/it/infografiche/m4c2-15-focus-ecosistemi-dellinnovazione> consultato il 24/3/24



Missione 4

Istruzione e ricerca

La Missione 4 mira a rafforzare le condizioni per lo sviluppo di un'economia ad alta intensità di conoscenza, di competitività e di resilienza, partendo dal riconoscimento delle criticità del nostro sistema di istruzione, formazione e ricerca.

29 in capo al MUR
11 Milestone **18** Target



 **Milestone Totali** **11**

10 ✓

Raggiunte

Dicembre 2023

1 ✓

*Di cui completate
nel semestre*

*tra Giugno e
Dicembre 2023*

1 ⌚

Da raggiungere

Giugno 2026

 **Target Totali** **18**

4 ✓

Raggiunti

Dicembre 2023

2 ✓

*Di cui completati
nel semestre*

*tra Giugno e
Dicembre 2023*

14 ⌚

Da raggiungere

Giugno 2026





**ORGANIZZAZIONE
DI ATENEO**

ORGANIZZAZIONE: IMPOSTAZIONE GENERALE



Commissione di Ateneo nominata dagli OO.AA. con compiti di

- Coordinamento interno ed esterno
- Istruttoria
- Supporto alla rappresentanza esterna



Task force amministrativa inter-area



Gruppi tematici dedicati alle singole progettualità



ORGANIZZAZIONE



❖ 5 gruppi di lavoro

❖ 15 gruppi di lavoro

❖ 35 referenti di ricerca

❖ 7 referenti di ricerca

❖ 5 referenti di ricerca

❖ 139 referenti di ricerca

❖ 7 referenti di ricerca

❖ 5 unità TA di supporto

❖ 1 unità TA di supporto

❖ 1 unità TA di supporto

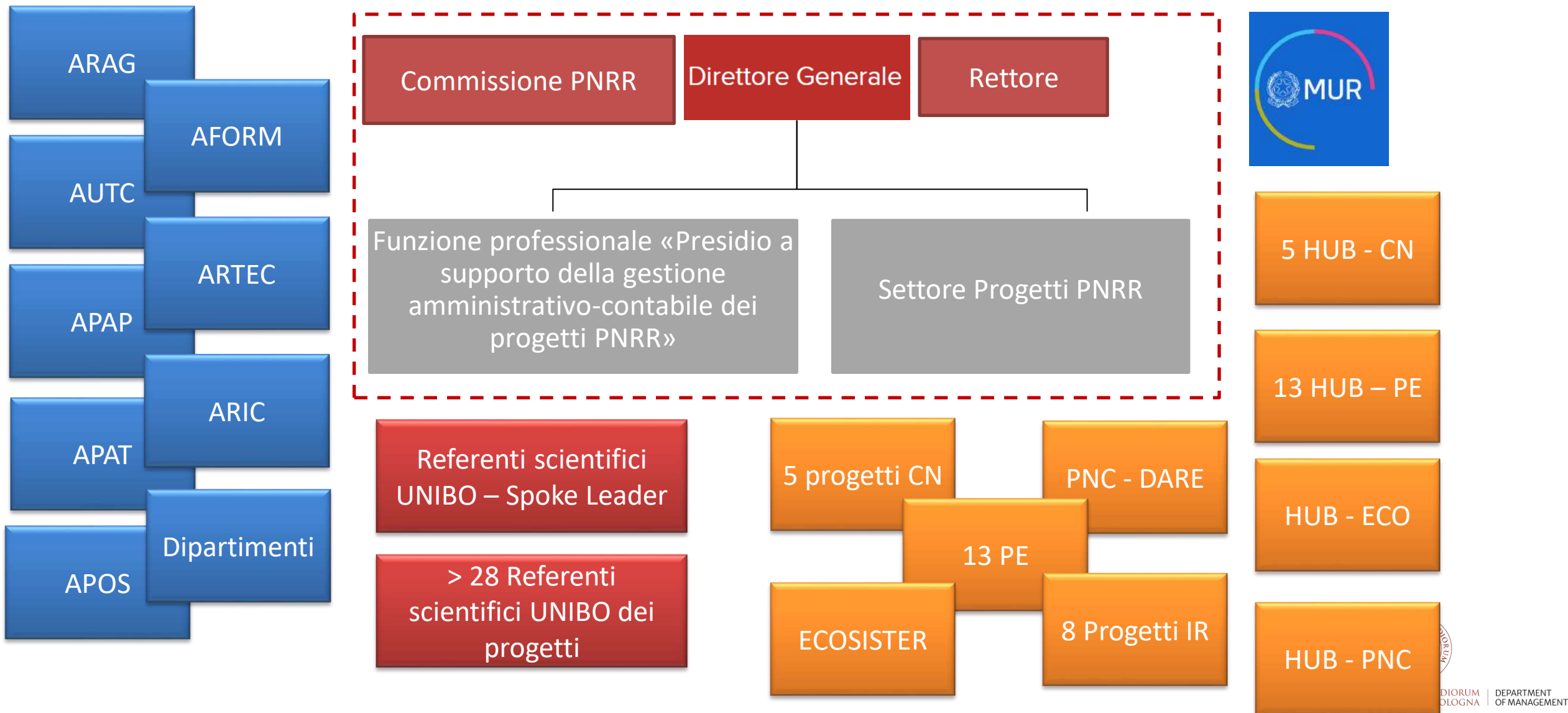
❖ 1 unità TA di supporto

❖ 7 unità TA di supporto

❖ Task force amministrativa di supporto inter area



Nuova unità di coordinamento PNRR: interazioni



Spunti di riflessione

1. Complements vs. substitutes
2. Supersize me
3. Means vs. goals
4. The devil is in the details
5. Autarchy revised





ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Grazie dell'attenzione