



RAISE

La costituzione di un ecosistema dell'innovazione in Liguria

Obiettivo:

L'Investimento 1.5 (M4C2) prevede la creazione e il rafforzamento di **fino a 12 ecosistemi dell'innovazione**, networks temporanei di istituzioni di ricerca e società per l'implementazione di ecosistemi di innovazione in regioni diverse, **che rinforzino il legame tra formazione, ricerca e impresa**

Risorse: 1,3 mld

Supporto medio tra 90 e 120 milioni e tempo di implementazione di **3 anni + 1** per un massimo di 12 ecosistemi di innovazione.

Attività dell'ecosistema:

Formazione

- Attività innovative di formazione in sinergia tra università e settore privato
- Dottorati industriali con il coinvolgimento delle imprese

Ricerca

- Ricerca applicata in collaborazione con università, centri di ricerca privati e imprese del territorio, soprattutto PMI
- Supporto per start-up (incubazione di spin-offs di ricerca, trasferimento tecnologico)
- Coinvolgimento della comunità locale su temi di sostenibilità e innovazione

Beneficiari:

Centri di ricerca, università, imprese

Elementi chiave:

- **Luogo fisico dell'ecosistema**
- **Imprese private e venture capital**
- **Specializzazione regionale**
- **Integrazione con altre misure di M4**

Focus del Progetto

- **IIT, CNR e UNIGE** hanno collaborato per la definizione di un ecosistema dell'innovazione per la Regione Liguria, che è stato proposto ufficialmente al MUR da UNIGE.
- Il **focus tecnologico** dell'ecosistema verte sulla **Robotica & l'Intelligenza Artificiale** con delle **verticalizzazioni applicative** dedicate a **massimizzare l'impatto della ricerca** su temi coerenti con le aree tematiche Smart Specialization Strategy (S3) della Regione Liguria.
- In questa logica la Liguria per sue caratteristiche rappresenta il «testing market»; l'ambizione proiettiva dell'ecosistema è nazionale ed internazionale

Il focus **ROBOTICA & AI** permette di...

...rappresentare le **competenze /eccellenze** dei soggetti proponenti

...valorizzare le **vocazioni industriali** del territorio ligure

...valorizzare le **progettualità e le infrastrutture** già presenti sul territorio (e.g. Polo Nazionale della Robotica)

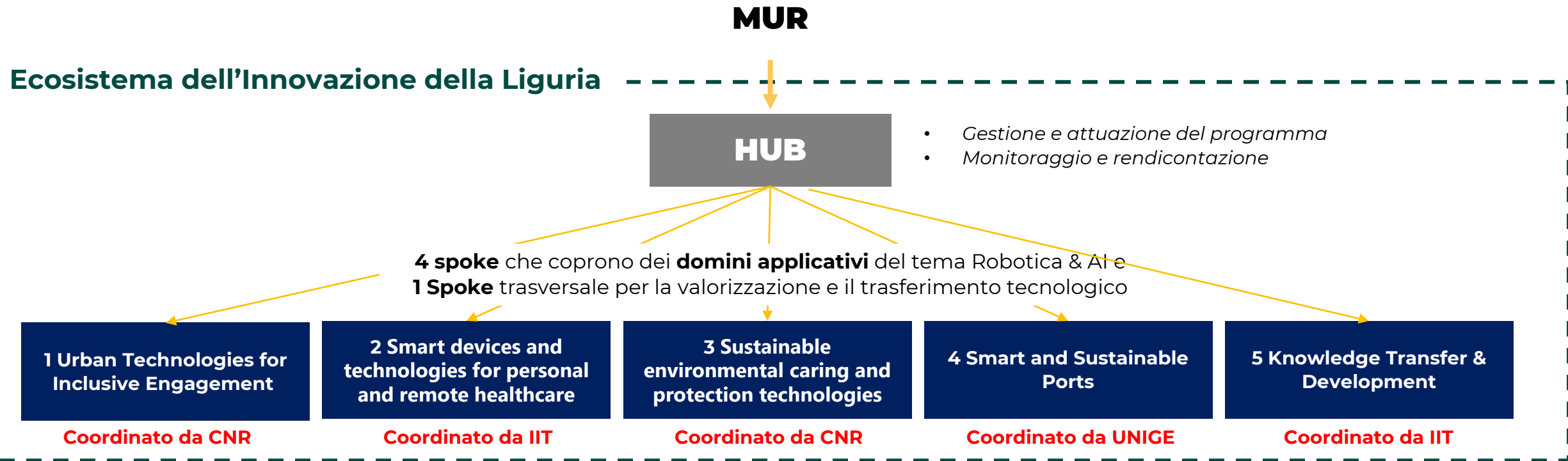


Proposta di valore

- Il progetto ROBOTICS AND AI FOR SOCIO-ECONOMIC EMPOWERMENT (RAISE) mira a sostenere lo sviluppo di un ecosistema di innovazione basato sui domini scientifici e tecnologici dell'AI e della Robotica, concentrandosi sulle esigenze di uno specifico contesto regionale, ovvero la Regione Liguria. **Il progetto aspira ad evolvere in un ecosistema altamente attrattivo per imprese, investitori e ricercatori, sia a livello nazionale che internazionale.**
- **L'ecosistema rappresenta una sorta di "motore" per riscrivere le basi dell'industrializzazione tramite la Robotica e l'intelligenza artificiale** anche per affrontare la sfida energetica e, includere una solida progettazione etica e human-centred, creando connessioni stabili e virtuose tra gli attori coinvolti e mettendo in atto un ambiente che favorisca l'innovazione ad alto impatto economico e sociale.
- **Il progetto si propone l'ambizioso obiettivo di assumere un ruolo di riferimento nell'area di specializzazione delineata, a livello nazionale e internazionale.**



Ecosistema RAISE



Spoke 1

Urban Technologies for Inclusive Engagement

- Progettazione e sviluppo di tecnologie per la **fruizione inclusiva dell'ambiente urbano e domestico**.
- Attenzione per la disabilità cognitive e sensoriali, per le fragilità e la qualità della vita dei bambini e degli anziani.

Linee di ricerca e sviluppo

- *from user communities to the design of inclusiveness*
- *mapping and communicating urban well-being*
- *technologies for inclusion and engagement*
- *urban technologies in places: experimentation and validation*
- *from inclusive technologies to inclusive smart cities*

Spoke 2

Smart Devices and Technologies for Personal and Remote Healthcare

Progettazione e sviluppo di:

- piattaforme e **dispositivi intelligenti per la cura remota** e personale;
- **ambienti intelligenti** a supporto della continuità di cura;
- **sistemi robotici** per l'interventistica e la cura del paziente;
- **protesi**, esoscheletri e sistemi di supporto robotico assistivo.

Linee di ricerca e sviluppo

- *intelligent and interactive environments*
- *digital twins*
- *rehabilitation ecosystems*
- *future of image-based diagnostics*

Spoke 3

Sustainable environmental caring and protection technologies

Progettazione e sviluppo di:

- metodologie innovative e sistemi avanzati per il **monitoraggio e la prevenzione dei rischi naturali e antropici** degli ecosistemi urbani, terrestri, costieri e marini;
- **sensori**, biosensori e Early Warning System innovativi, sistemi robotici e di archiviazione, elaborazione e trasmissione dati;
- sviluppo di tecnologie per lo **storage** e la **distribuzione** intelligente di **energia**.

Linee di ricerca e sviluppo

- *ecorobotics&ai innovative systems*
- *smart technologies for environmental monitoring and territory management*
- *smart energy storage and distribution*
- *smart data management and communication - platforms and processing pipelines for the data lifecycle*

Spoke 4

Smart and sustainable ports

Progettazione e sviluppo di tecnologie per la creazione del "**Porto Intelligente**" anche attraverso l'uso di:

- **sistemi di monitoraggio real time** e predittivi;
- **tecnologie robotiche e soluzioni di IA** per la logistica in banchina e nel retro-porto;
- sistemi di simulazione per lo sviluppo di tecnologie per la **marine safety & security** in porto e in navigazione.

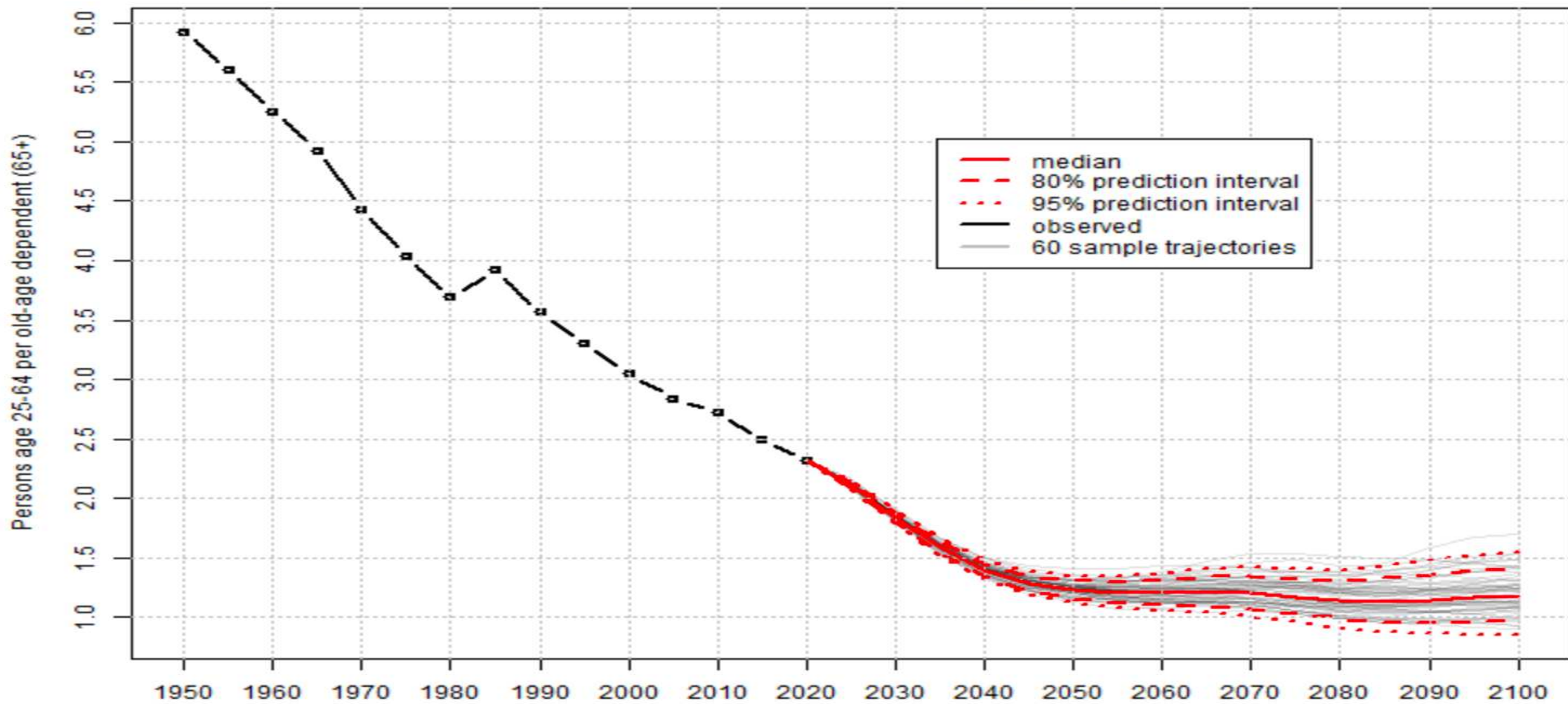
Linee di ricerca e sviluppo

- *uncrewed and automated systems for port automation*
- *machine learning and real-time data for port safety, security, and sustainability*
- *port optimization in an integrated framework of transport infrastructures*
- *ai-powered services for medium and small ports*

Spoke 5

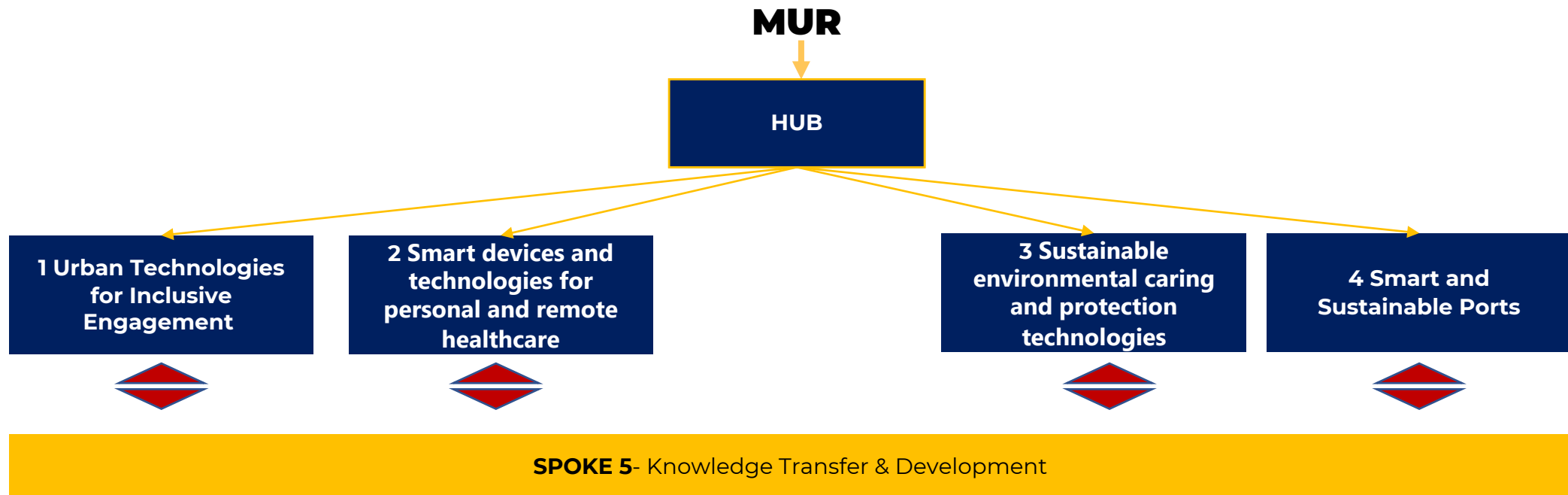
Trasferire l'innovazione

Italy: Potential Support Ratio $\left(\frac{\text{Age 25-64}}{\text{Age 65+}}\right)$



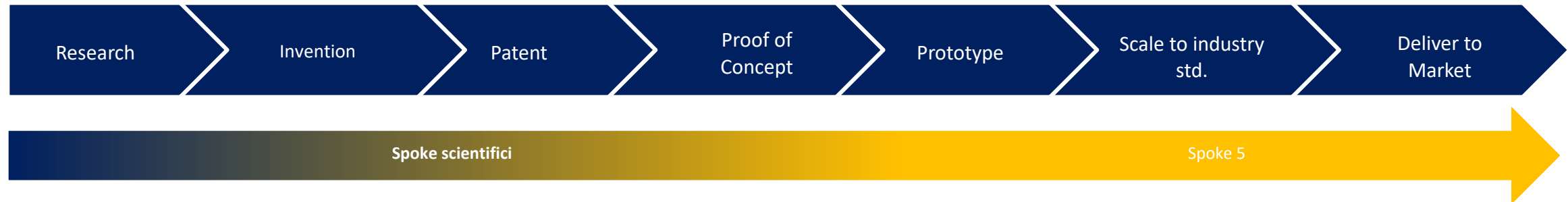
Spoke 5: che cosa sarà?

- Possiamo definire lo Spoke 5 come il «*trasferitore*» delle soluzioni tecnologiche e della conoscenza sul territorio e sul mercato economico
- Lo Spoke 5, raccoglie gli strumenti tipici di un "acceleratore" territoriale finalizzato ad amplificare l'impatto economico e sociale delle soluzioni tecnologiche progettate e realizzate all'interno dell'ecosistema.
- Lo Spoke 5, oltre a soddisfare l'esigenza di trasferire tecnologia e conoscenza al mercato, nonché a fornire attività di formazione manageriale e tecnica sul capitale umano, in modo da rendere la dotazione di competenze del territorio capace di reggere la competizione globale.
- In questo senso lo spoke 5 ha una funzione di sistema e di servizio agli altri spoke supportando con programmi specifici capaci di aiutare i team di ricerca a “vedere” il possibile impiego futuro della tecnologia sul mercato.



Il percorso per trasferire la tecnologia

- Lo spoke 5 favorirà l'azione di avvicinamento tra il laboratorio e il mercato
- Aiuterà gli spoke «scientifici» a testare la tecnologia
- Favorirà il concepimento di «prodotti-servizi»
- Favorirà l'adozione e il cambiamento dei modelli
- Favorirà la costruzione di un «sistema esperto»
- Favorirà un sistema di protezione della conoscenza e di valorizzazione
- Costituirà la base per la sostenibilità futura del progetto



La Liguria funge da “Area di test” avanzata viste le caratteristiche intrinseche del mercato locale lo rendono il sito ideale per la sperimentazione e la validazione di prodotti e servizi per poi sviluppare una proposta in grado di competere a livello internazionale.

Le funzioni: programmi di accelerazione e incubazione

Accelerazione tecnologica

Accelerazione e incubazione Strategica

Accelerazione Finanziaria

Le funzioni dello spoke 5: programmi



Le funzioni: programma accelerazione tecnologica

Accelerazione tecnologica

Questo «strato» è il nucleo di servizi (programma) più vicino ai gruppi di ricercatori. Funge da «internal KTO» del progetto e pertanto i servizi e il gruppo di lavoro sono rivolti verso le esigenze degli spoke e dei gruppi di ricercatori organizzati attorno gli spoke scientifici. Supporta anche i progetti degli affiliati.

Co-Sviluppo POC e Protot.

IP Advisory

Market & Ind. Relations

Le funzioni: programma accelerazione tecnologica

Accelerazione tecnologica

Questo «strato» è il nucleo di servizi (programma) più vicino ai gruppi di ricercatori. Funge da «internal KTO» del progetto e pertanto i servizi e il gruppo di lavoro sono rivolti verso le esigenze degli spoke e dei gruppi di ricercatori organizzati attorno gli spoke scientifici. Supporta anche i progetti degli affiliati.

Co-Sviluppo POC e Protot.



Supporto Progetti Affiliati

IP Advisory



Supporto Progetti Affiliati

Market & Ind. Relations



Supporto Progetti Affiliati

Governance e organizzazione: spoke & affiliati

1 Urban Technologies for Inclusive Engagement

Coordinato da CNR

- Università degli Studi di Genova
- Istituto Italiano di Tecnologia
- Fondazione Don Carlo Gnocchi Onlus
- Engineering Ingegneria Informatica S.p.A
- ETT S.p.A.
- Fondazione Italiana Sclerosi Multipla Onlus
- IRCCS Ospedale Policlinico San Martino
- E.O. Ospedale Galliera
- Istituto Giannina Gaslini

2 Smart Devices and Technologies for Personal and Remote Healthcare

Coordinato da IIT

- Università degli Studi di Genova
- Consiglio Nazionale delle Ricerche
- Fondazione Don Carlo Gnocchi Onlus
- Esaote S.p.A.
- Engineering Ingegneria Informatica S.p.A
- Fondazione Italiana Sclerosi Multipla Onlus
- IRCCS Ospedale Policlinico San Martino
- E.O. Ospedale Galliera
- Istituto Giannina Gaslini
- Movendo Technology S.r.l.

2 Sustainable environmental caring and protection technologies

Coordinato da CNR

- Università degli Studi di Genova
- Istituto Italiano di Tecnologia
- algoWatt S.p.A.
- Ansaldo Energia S.p.A.
- Enea - Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile
- ETT S.p.A.
- Centro Internazionale in Monitoraggio Ambientale - Fondazione CIMA
- Info Solution S.r.l.
- Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

4 Smart and Sustainable Ports

Coordinato da UNIGE

- Consiglio Nazionale delle Ricerche
- Istituto Italiano di Tecnologia
- Aitek S.p.A.
- algoWatt S.p.A.
- Circle S.p.A.
- Enea - Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile
- Engineering Ingegneria Informatica S.p.A
- Fincantieri S.p.A.
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
- Leonardo S.p.A.

5 Knowledge Transfer & Development

Coordinato da IIT

- Università degli Studi di Genova
- Consiglio Nazionale delle Ricerche
- Associazione Festival della Scienza
- ETT S.p.A.

Le funzioni: programma di accelerazione strategica

Accelerazione e incubazione strategica

Questo «strato» (programma) può favorire la creazione di start-up (con i ricercatori degli spoke) e favorisce la fase di crescita delle PMI dell'ecosistema. L'adozione tecnologica può richiedere cambiamenti organizzativi, cambi nella «posture» strategica delle imprese e rendere disponibile «capitale manageriale» che aiuti il cambiamento e una rete di aiuto.

Questo programma porta il sistema territoriale a staccarsi dai normali modelli di TTO italiani

Incubazione Start-up

Business Model Support

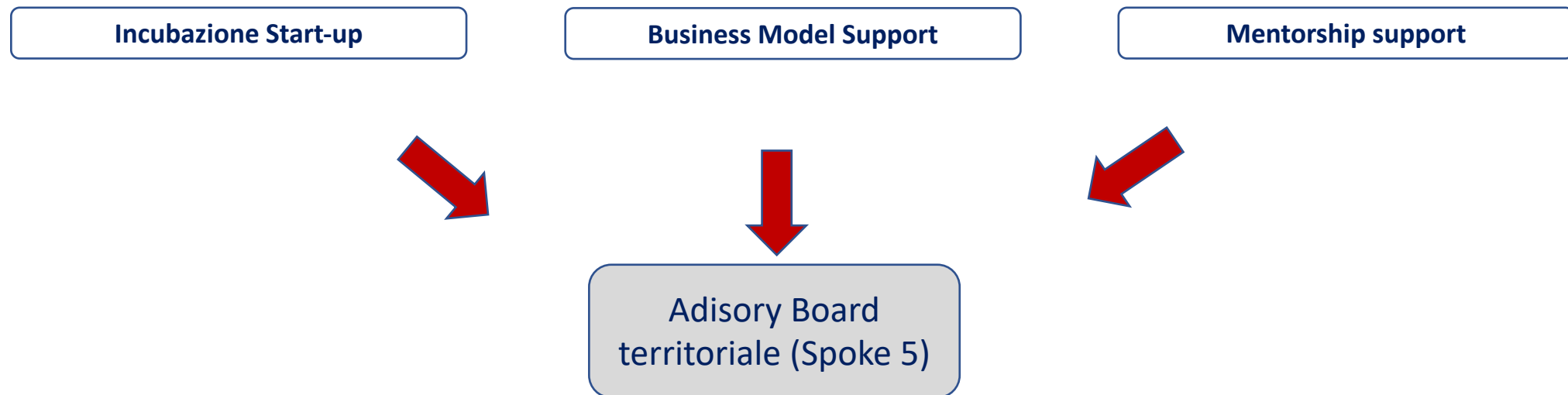
Mentorship support

Le funzioni: programma di accelerazione strategica

Accelerazione e incubazione strategica

Questo «strato» (programma) può favorire la creazione di start-up (con i ricercatori degli spoke) e favorisce la fase di crescita delle PMI dell'ecosistema. L'adozione tecnologica può richiedere cambiamenti organizzativi, cambi nella «posture» strategica delle imprese e rendere disponibile «capitale manageriale» che aiuti il cambiamento e una rete di aiuto.

Questo programma porta il sistema territoriale a staccarsi dai normali modelli di TTO italiani



Le funzioni: programma di accelerazione finanziaria

Accelerazione finanziaria

Il bando per una serie di motivi tecnici non prevedeva l'ingresso della finanza privata e istituzionale nonostante l'ecosistema debba prevedere di fornire alle start-up e alle medie imprese soluzioni finanziarie per promuovere il loro sviluppo attraverso l'adozione di tecnologie che cambino il loro posizionamento sul mercato. In questo senso la fase di investimento dovrebbe essere supportata da una specifica comunità di investitori (fondi, venture capitalist, ecc.).

Equity Scouting

Financial Community Dev.

Financial Support

Le funzioni: programma di accelerazione finanziaria

Accelerazione finanziaria

Il bando per una serie di motivi tecnici non prevedeva l'ingresso della finanza privata e istituzionale nonostante l'ecosistema debba prevedere di fornire alle start-up e alle medie imprese soluzioni finanziarie per promuovere il loro sviluppo attraverso l'adozione di tecnologie che cambino il loro posizionamento sul mercato. In questo senso la fase di investimento dovrebbe essere supportata da una specifica comunità di investitori (fondi, venture capitalist, ecc.).

Equity Scouting

Financial Community Dev.

Financial Support



Le funzioni dello spoke 5: programma di comunicazione

Identità & Comunicazione

l'ecosistema deve avere un dialogo continuo e strutturato con le aziende per incrociare e comprendere le loro esigenze e diventare un risolutore attraverso soluzioni tecnologiche derivate dalle tecnologie sviluppate all'interno degli "spokes tematici". Queste tecnologie devono essere conosciute, promosse al più ampio pubblico possibile attraverso una spinta promozionale e commerciale che non può essere limitata all'area in cui l'ecosistema è localizzato.

Marketing Strategy & Dev.

Dissemination, Communication

Le funzioni dello spoke 5: programma di formazione

Formazione

«Strato» dedicato alla formazione: per la costruzione delle competenze tecnico scientifiche dell'ecosistema a medio-lungo termine

Comp. Base di AI e Robotica

Robotica & AI per le SME

Scuola nell'ecosistema

Comp. Avanzate in AI e Robotica

Imprenditorialità deep tech

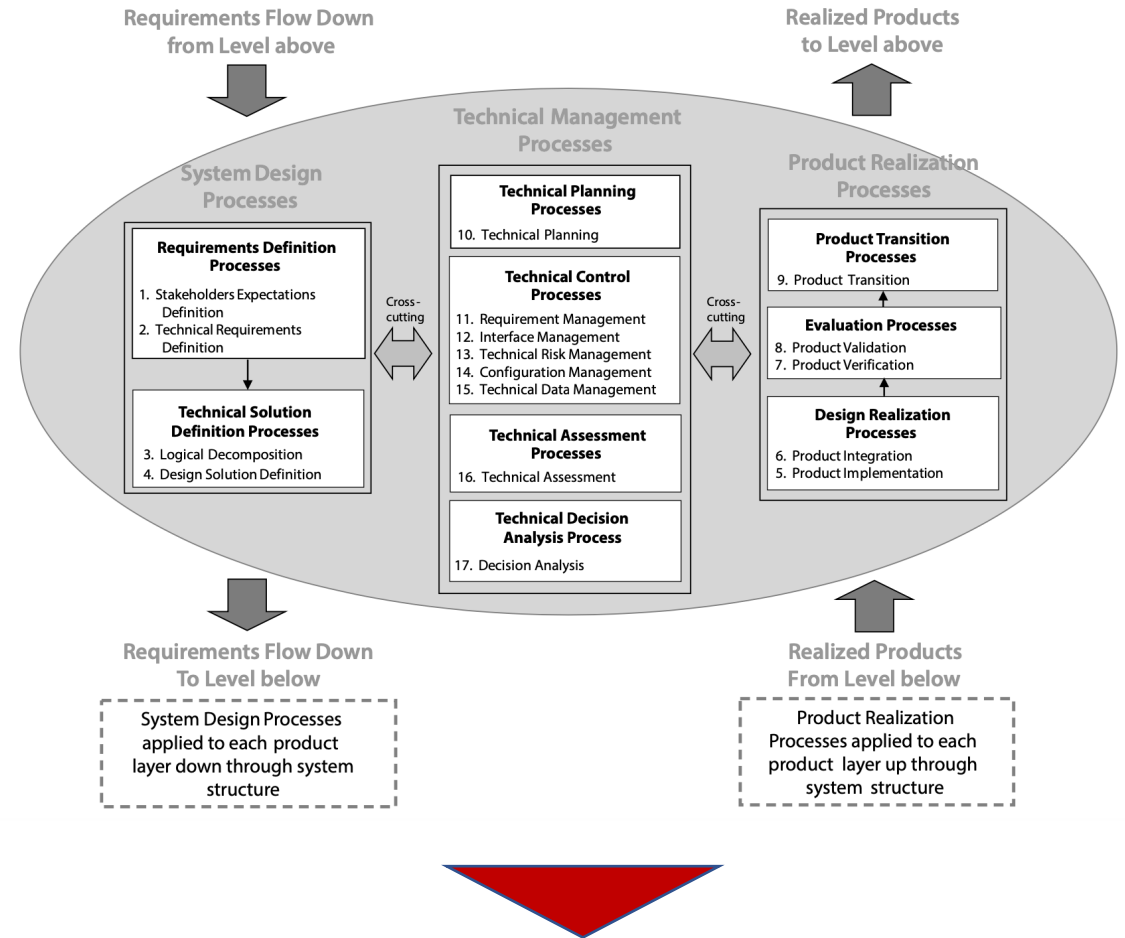
Comp. Base di AI e Robotica gli ITS (s)

AI per la Pubblica Amministrazione

Le funzioni dello spoke 5:



Spoke 5: inizializzazione e sviluppo



Spoke 5: inizializzazione e sviluppo

Initialization

Management & Planning

Execution

Review

Competency Area	Competency	Description
SE 1.0 System Design	SE 1.1 Stakeholder Expectation Definition & Management	Eliciting and defining use cases, scenarios, concept of operations and stakeholder expectations. This includes identifying stakeholders, establishing support strategies, establishing a set of Measures of Effectiveness (MOEs), validating stakeholder expectation statements, and obtaining commitments from the customer and other stakeholders, as well as using the baselined stakeholder expectations for product validation during product realization
	SE 1.2 Technical Requirements Definition	Transforming the baseline stakeholder expectations into unique, quantitative, and measurable technical requirements expressed as "shall" statements that can be used for defining the design solution. This includes analyzing the scope of the technical problems to be solved, defining constraints affecting the designs, defining the performance requirements, validating the resulting technical requirement statements, defining the Measures of Performance (MOPs) for each MOE, and defining appropriate Technical Performance Measures (TPMs) by which technical progress will be assessed.
	SE 1.3 Logical Decomposition	Transforming the defined set of technical requirements into a set of logical decomposition models and their associated set of derived technical requirements for lower levels of the system, and for input to the design solution efforts. This includes decomposing and analyzing by function, time, behavior, data flow, object, and other models. It also includes allocating requirements to these decomposition models, resolving conflicts between derived requirements as revealed by the models, defining a system architecture for establishing the levels of allocation, and validating the derived technical requirements.
	SE 1.4 Design Solution Definition	Translating the decomposition models and derived requirements into one or more design solutions, and using the Decision Analysis process to analyze each alternative and for selecting a preferred alternative that will satisfy the technical requirements. A full technical data package is developed describing the selected solution. This includes generating a full design description for the selected solution; developing a set of 'make-to,' 'buy-to,' 'reuse-to,' specifications; and initiating the development or acquisition of system products and enabling products.

- Individuazione della "visione scientifica" dello spoke
 - Individuazione dei goals a tre anni
 - Individuazione dei progetti affiliati
 - Individuazione di eventuali progetti dello spoke
 - Aree di impatto percepite
 - Problematiche di TT già evidenti
-
- Definire I servizi attesi vs servizi possibili
 - KPI di misurazione sullo spoke
 - Requisiti organizzativi necessari
 - Eventuale contribuzione per esigenze specifiche (risorse umane, finanziarie, organizzative)
-
- Decomposizione dei processi per realizzare lo specifico servizio per rispondere al singolo *need* (organizzazione e collaborazione tra realizzatori)
 - risoluzione dei conflitti del piano e sistema di risoluzione generale,
 - la definizione di un'architettura di sistema
-
- Individuazione sei servizi specifici
 - Struttura di spesa: "make-to", "buy-to", "reuse-to"
 - Piano operativo per lo sviluppo dei processi o acquisizione di prodotti/servizi abilitanti.

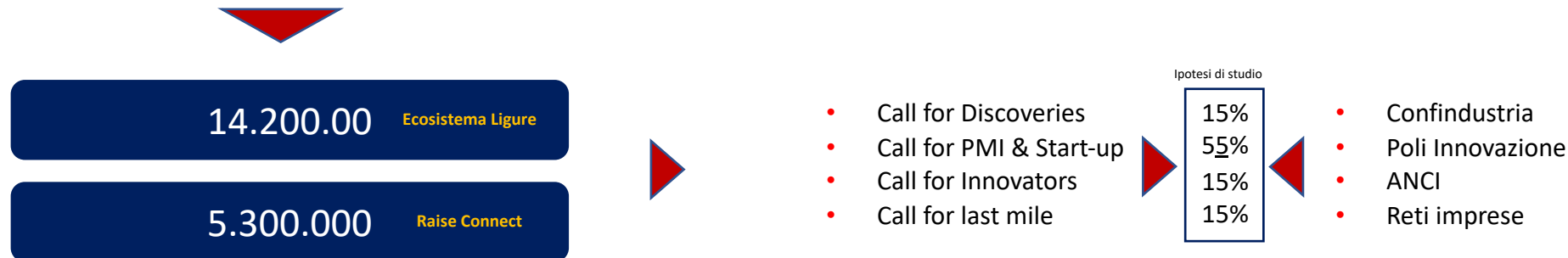
(NPR) 7123.1 TABLE 2.7-1 NASA System Engineering Competency Model (<https://appel.nasa.gov/career-development/competency-model/>)



Budget Spoke 5: call per sviluppo ecosistema e Raise Connect

4	Open call for accelerator grant (SMEs) – First wave	4	8	01/12/22	30/04/23	11.225.000,00 €
4.1	Open call for accelerator grant (SMEs) – Second wave	12	16	01/08/23	31/12/23	13.575.000,00 €
4.2	Open call for accelerator grant (SMEs) – Third wave	18	22	01/02/24	30/06/24	7.700.000,00 €

- Sviluppare le connessioni con il tessuto industriale dell'ecosistema
- Garantire lo sviluppo di filiere territoriale (anche imprese del sud)
- Disegnare un pre-allargamento del sistema (RAISE +)
- Favorire «ultimo miglio» sui progetti
- «scoprire» soluzioni tecnologiche complementari
- Aiutare l'adozione di percorsi di innovazione anche manageriale



Budget Spoke 5: KPI e sistema di controllo

Core Indicators

Commentary

Jobs created in spinoffs

RAISE will need to retain the relationship with the spin-off and/or actively monitor public information. Data harder to access/interpret when a spin-off is acquired.

Aggregate investment in spinoffs

RAISE will need to retain the relationship with the spin-off and/or actively monitor public information. Data may be difficult to access as company and investors may wish to keep confidentiality.

Products on market

RAISE will need to retain relationship with the spin-off or licensee company and/or actively monitor public information. Data harder to access over time due to causality — as the company will often not recall the source of the IP. Easier to collect where the Product is linked to a royalty stream.

Culture change in RAISE

Indicators could include:

1. Percentage of researchers engaged (and change over time)
2. Net promoter score for engagement
3. Prominence of R&D, KT and public engagement in RAISE strategy
4. % of return on investment for KT

Societal benefits

Best captured through evidence-based case studies. In addition to IP and technology-based outcomes, many benefits are generated through gaining new knowledge, for example impact on new products or process (pollution, costs, hazard etc); impact on policy; healthcare interventions etc. In many cases, the outcomes are a result of access to technology and new knowledge.

Economic Benefits

The broader economic benefits are challenging to capture and will often require externally commissioned expert support. Usually, such studies are lengthy and expensive and rely on assistance from the companies and other non-academic “users”. But such studies which may demonstrate Economic Value Added (EVA) and job creation within a region or country can be powerful. They should be undertaken on an occasional basis.



Evaluation Board

The logo for RAISE features the word "RAISE" in a bold, white, sans-serif font. A red dot is positioned to the left of the letter "A". To the right of the word "RAISE", there are two horizontal white bars stacked vertically, with a red dot centered between them. The background is a dark blue field filled with a repeating pattern of light blue and red geometric shapes, resembling stylized molecular structures or circuit traces.

RAISE