

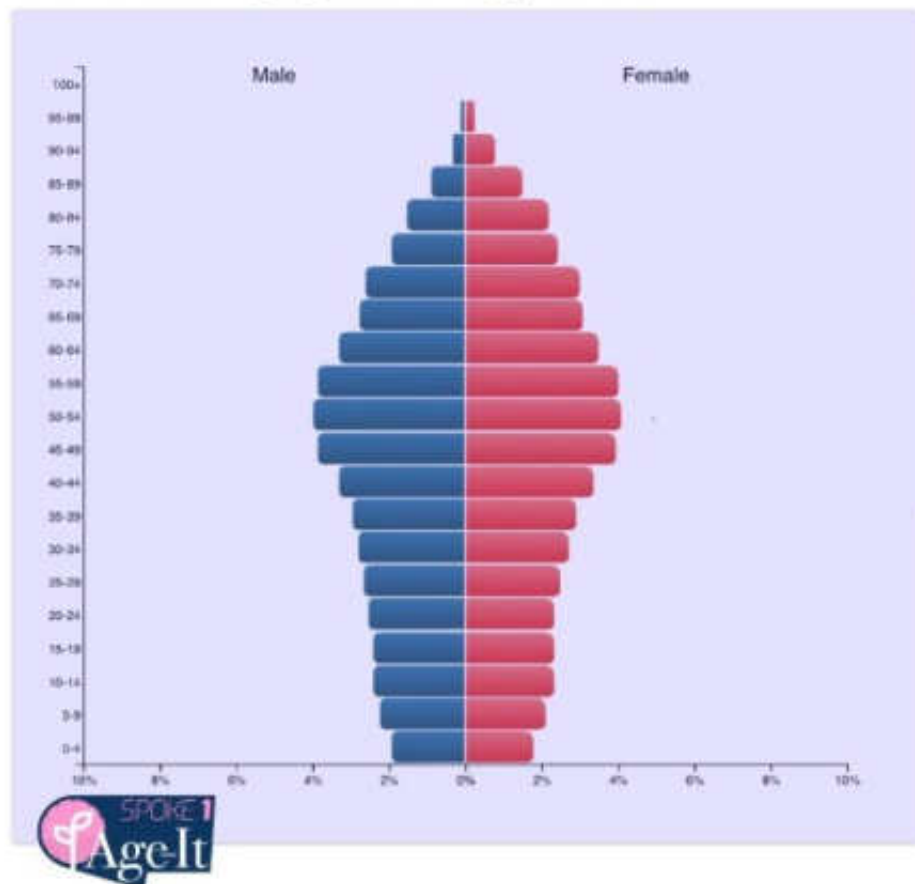
## Partnership 8 – Consequences and Challenges of Ageing



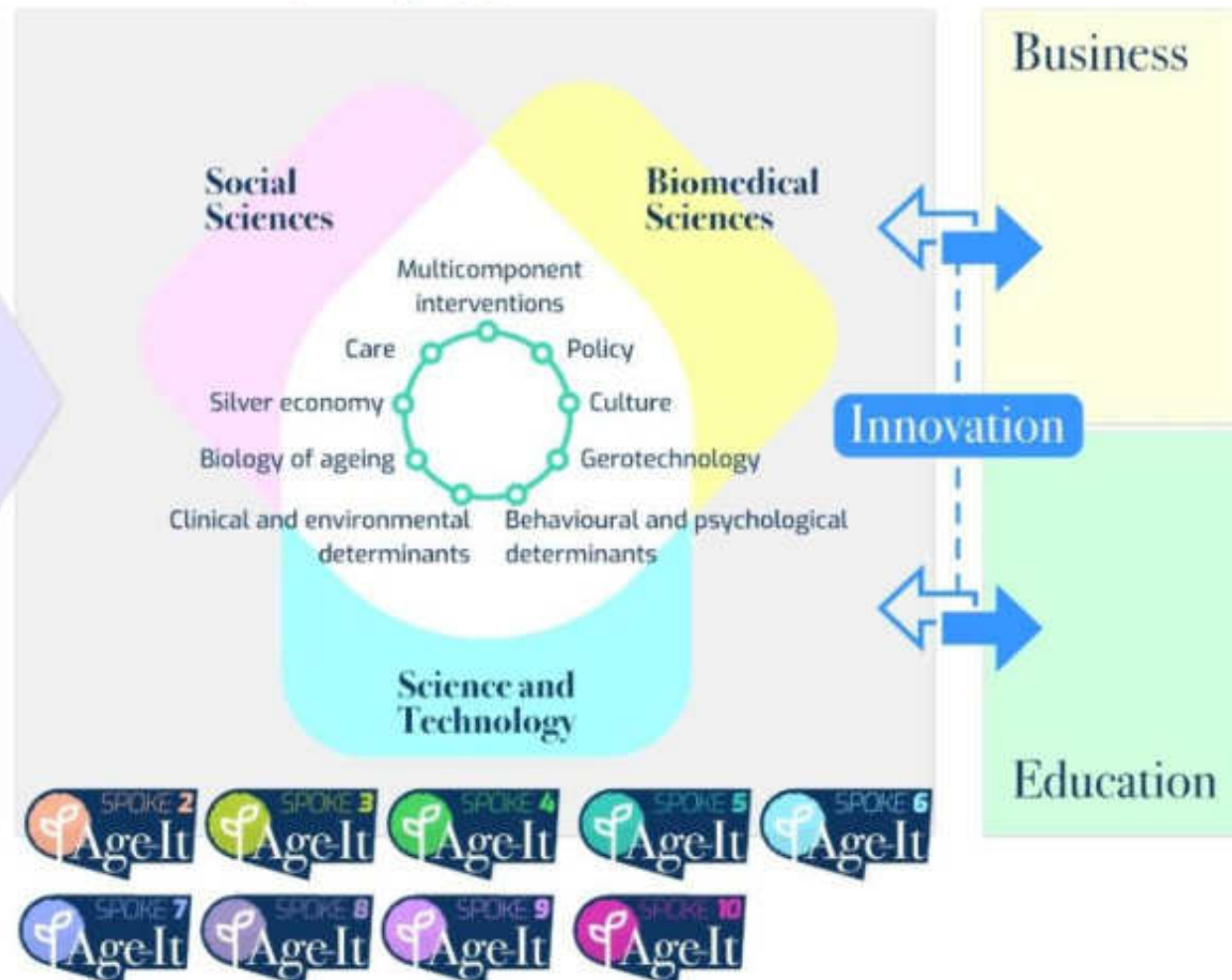
**A novel public-private alliance to generate socioeconomic biomedical and technological solutions for an inclusive Italian ageing society**

***INVECCHIAMENTO  
ATTIVO  
Workshop regionale  
veneto  
9 Novembre 2023***

## Italian 2021 population pyramid



## Holistic, problem-solving and interdisciplinary approach



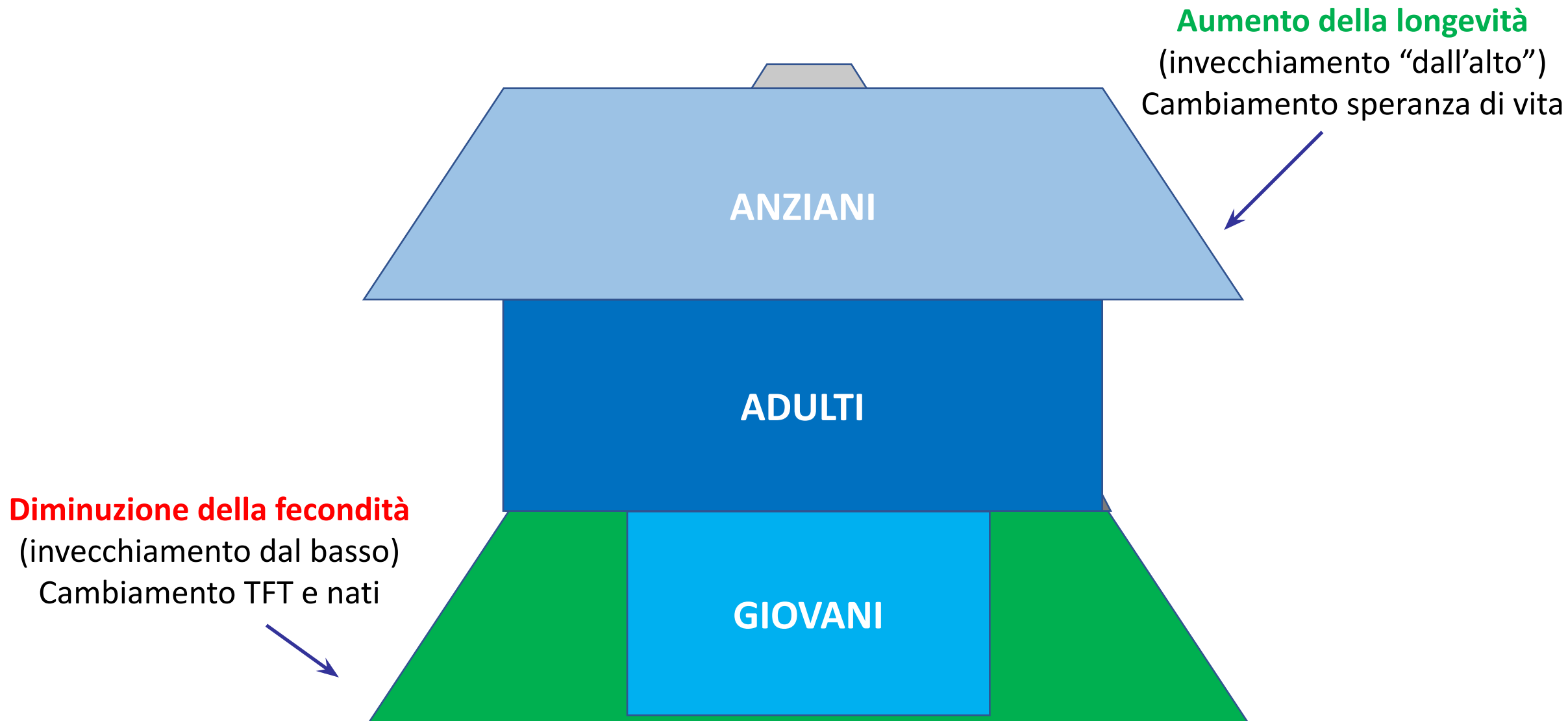
# Una partnership estesa



## Age-It Coordination

A grid of logos for various institutions and organizations involved in the Age-It Coordination. The logos are arranged in several rows and columns. The institutions include:

- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE
- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO BICOCCA
- UPO UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE
- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
- Università Ca' Foscari Venezia
- ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
- SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA
- UNIVERSITÀ FEDERICO II
- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE
- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO
- UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA
- Consiglio Nazionale delle Ricerche
- Istat
- NEURIMED
- Bocconi
- UNIVERSITÀ CATTOLICA del Sacro Cuore
- SISSA
- UniSR
- 125 ANNI INPS
- Tech4Care
- CONFCOOPERATIVE
- GENERALI
- healthware
- BETA 80 GROUP
- MUNICIPIA
- sanofi







Cross-integration (vertical) challenges

### The 10 Challenges of Ageing

The demography of ageing  
A Data Science approach to decision-making

SPOKE 1

Interventions and technologies to maintain health and well-being

SPOKE 8

Gerotechnology - solutions to meet the needs of older people

SPOKE 9

Mainstreaming ageing for better and future-oriented policymaking

SPOKE 10



Improving the understanding of biology of ageing

SPOKE 2



Clinical functional factors and multimorbidity

SPOKE 3



Trajectories of healthy and active ageing

SPOKE 4



Providing care for an ageing population

SPOKE 5



The Silver Economy. Work, participation and welfare at older ages

SPOKE 6



Cultural and political dimensions of an ageing society

SPOKE 7

Thematic (horizontal) challenges

Impact-driven activities



Transversal NRRR Priorities

Field of interventions

## Gruppi di lavoro trasversali - Boards

- **Scientific Advisory Board**
  - *Board di indirizzo scientifico*
- **Data Management Board**
  - *Board per la gestione e valorizzazione delle basi dati*
- **Innovation and Technology Transfer Board**
  - *Board per l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico*
- **Stakeholders and Dissemination Board**
  - *Board per la diffusione dei risultati*
- **Learning, Education and Active Ageing Board**
  - *Board sull'educazione e l'apprendimento continuo*



## Cast

- **350** esperti di diverse aree scientifiche
- ~**50%** ricercatori donne (~**40%** in posizioni di leadership)
- ~**20%** giovani ricercatori
- ~**300** nuovi ricercatori assunti
- **100** portatori di interesse coinvolti



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



## Oltre Age-It

- **Italian Institute of Ageing (IIA)**





Università  
Ca' Foscari  
Venezia

**Agar Brugiavini** e Lorenzo Schiavon  
*per il team spoke 6 - Università Ca' Foscari Venezia*

**INVECCHIAMENTO  
ATTIVO**  
**Workshop regionale veneto**  
**9 Novembre 2023**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



## La «silver economy»: implicazioni per il lavoro e il welfare





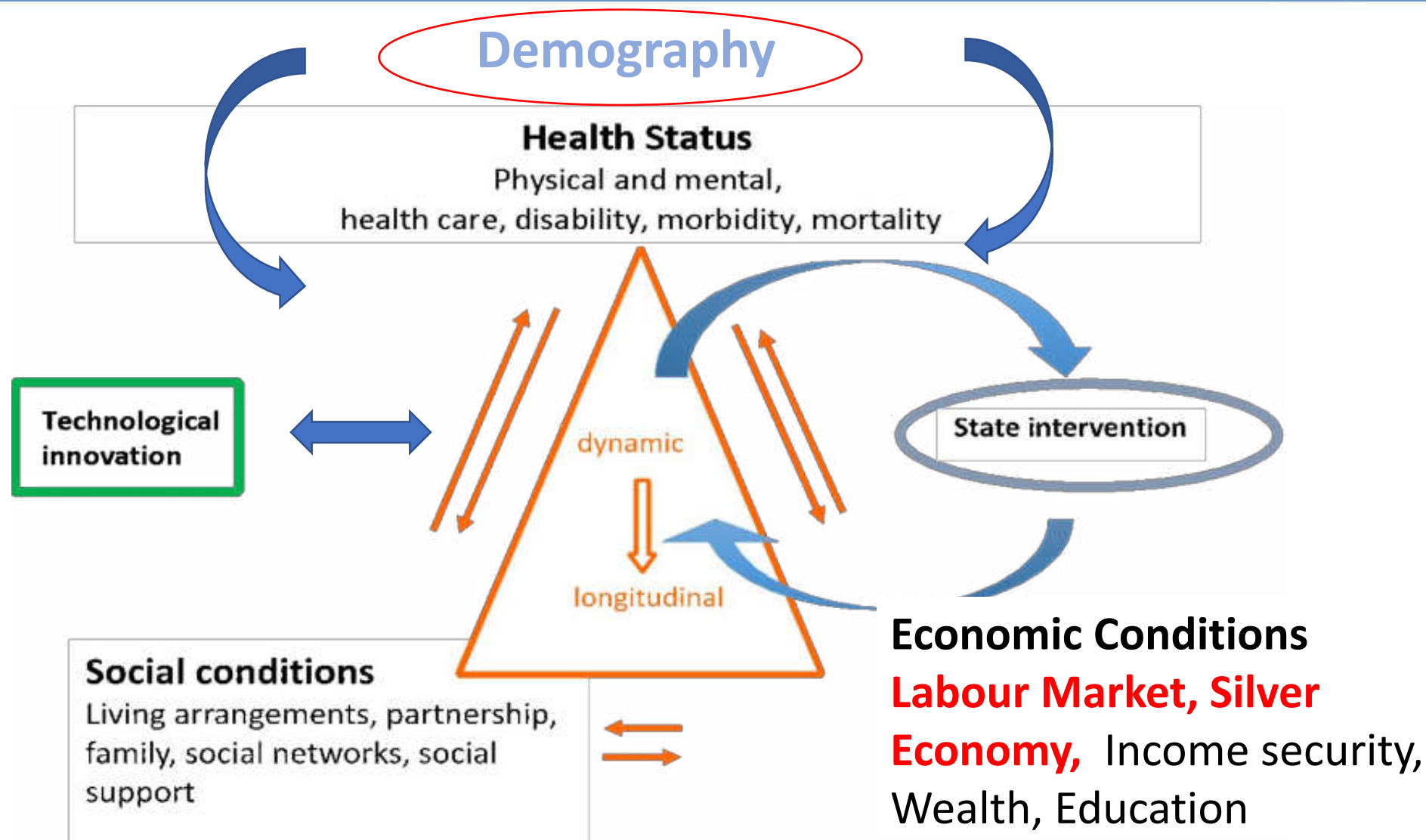
## Cos'è la «Silver economy» e perché dovremmo occuparcene

- La «Silver economy» è un sistema di **produzione, distribuzione e consumo di beni e servizi** legati agli **anziani** e ad una **popolazione che invecchia**.
- Le **implicazioni economiche dell'invecchiamento** sono fondamentali per gli equilibri **macroeconomici**, per la **stabilità finanziaria**, e per la **sostenibilità del welfare**.
- Le **politiche di «invecchiamento attivo»** sono quindi un cardine dell'azione dei governi (lavoro, tempo libero, consumi, risparmi, assicurazione dai rischi, salute, benessere)



## Sfide e opportunità della «Silver Economy»

- **«EMPOWERING» DEI LAVORATORI ANZIANI: CAPITALE UMANO E PRODUTTIVITÀ**
  - capacità lavorativa, sostenibilità delle carriere nel ciclo di vita e pratiche di gestione dell'età
- **«ACTIVE AGEING»: LAVORO, SALUTE E BENESSERE**
  - salute, lavoro e disabilità, benessere dei lavoratori anziani conciliazione vita-lavoro e pensionamento
- **«SILVER ECONOMY» E CAPITALE SOCIALE**
  - modelli di consumo, produttività e comportamento sociale. Transizione verde e digitale. Senso di appartenenza alla comunità, lavoro volontario
- **«LIFE-CYCLE WELFARE»**
  - Il disegno delle politiche e delle prestazioni previdenziali per la vecchiaia. Pensioni e risparmi. Welfare integrato
- **«UNEQUAL AGEING»: RISORSE PUBBLICHE E PRIVATE PER L'INVECCHIAMENTO**
  - Disuguaglianze. I tre pilastri del sistema pensionistico (pensioni pubbliche, fondi pensione e strumenti assicurativi). Alfabetizzazione finanziaria in età avanzata





## Spoke 6. The Silver Economy. Work, participation, and welfare at older ages

Coordinato da Prof.ssa Agar Brugiavini (Università Ca' Foscari Venezia)

- WP1. Empowering older people and older workers: human capital and productivity
- WP2. Active ageing: work, health and well-being
- WP3. Silver economy and social capital
- WP4. Life-cycle welfare
- WP5. Mitigating unequal ageing: public and private resources for old age

## **WP1. Empowering older people and older workers: human capital and productivity**

*1.1 Identify risks, trigger points and opportunities over the life course: build a multidimensional «career tracker».*

*1.2 Supply of tertiary education, firms' composition and performance*

*1.3 Does remote working increase the labour supply of older workers?*

## WP2. Active ageing: work, health and well-being

WP leader: Prof.ssa Agar Brugiavini

Si studiano i percorsi verso la pensione e di come questi possano essere collegati con rischio di infortuni e malattie. L'obiettivo è costruire degli indici che possano essere strumenti utili per i lavoratori più anziani e per le aziende.

- Indice di fragilità a lavoro
- Indice di capacità lavorativa



Il WP si divide in quattro task:

*2.1 Analyse the risk injuries and occupational health hazards at older ages.*

*2.2 Measure the quality of ageing and working capacity, with reference to work-life balance for older workers*

*2.3 Gender imbalances at work and beyond work at older ages*

*2.4 Risks of lack of resources and pension adequacy in the face of shocks*

## *2.1 Analyse the risk injuries and occupational health hazards at older ages.*

Studio della probabilità di ritiro da parte della forza lavoro basato sui dati SHARE (il più grande studio panel Europeo) finalizzato alla costruzione di un indice



Studio degli effetti dell'innalzamento dell'età lavorativa sulla prevalenza di infortuni lavorativi, basato su dati amministrativi italiani.

## *2.2 Measure the quality of ageing and working capacity, with reference to work-life balance for older workers*

Per individuare le determinanti del work-life balance e come questo sia legato alla decisione di pensionamento, sono stati pianificati vari studi.

- Di tipo quantitative: Deep learning basato sull'indagine European Working Condition Survey
- Di tipo qualitative: Ricerca bibliografica e interviste intergenerazionali

### *2.3 Gender imbalances at work and beyond work at older ages*

Sono stati individuate due grandi dataset (più di 30k lavoratrici in Italia) per investigare questa tematica.

- il primo si riferisce a extra-lavoro, capitale sociale, carico familiare.
- il secondo si focalizza sugli stereotipi di genere e età che colpiscono il lavoro femminile (*Great Place to Work*).

### *2.4 Risks of lack of resources and pension adequacy in the face of shocks*

Si vuole indagare la relazione tra domanda e offerta e la spesa sociale per persone anziane. Lo studio, che si basa su dati municipali spaziali nel periodo 2011 to 2021, ha già individuato:

- Correlazione positiva □ La spesa impatta il welfare diversamente sulla base di diversi cluster geografici e quindi cambia la decisione delle persone anziane nel continuare a lavorare.





## **INVECCHIAMENTO ATTIVO**

***Workshop regionale veneto  
9 Novembre 2023***



*Stefano Campostrini, M. Bertani e M. Marzulli  
per il team spoke 10- Università Ca' Foscari Venezia*



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



**WP2: Theoretical and data-driven study of the dynamic and mechanisms generating sub-population health-inequalities in longevity and healthy ageing**

- **Task 2.1:** *Understand health, social, biological, and economical disparities related to ageing: models of analysis, study of the mechanisms*
- **Task 2.5:** *Morbidity, mortality, and longevity: study of morbidity compression in Italy*

## Alcuni risultati preliminari

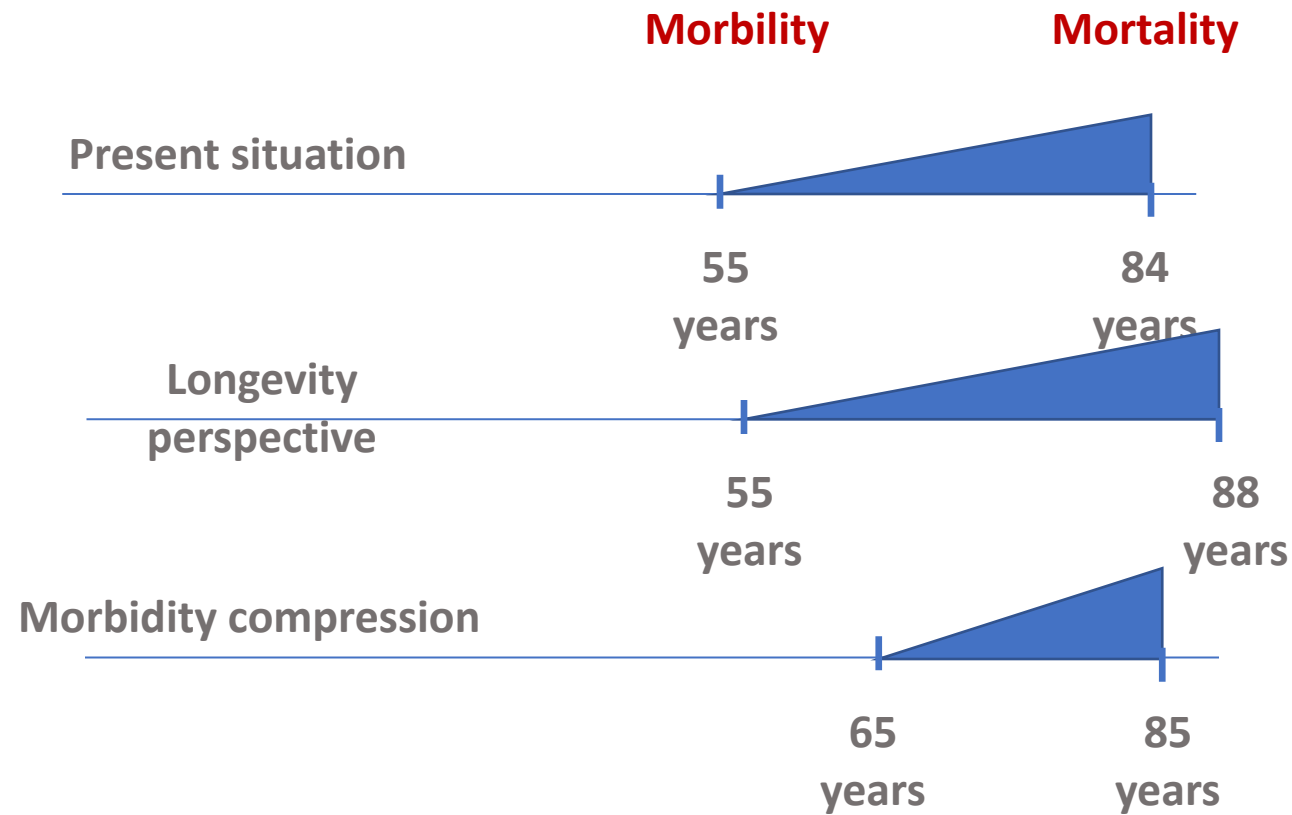
*In continuità con il progetto PRIN SELECT <https://selectprin.github.io/>*

**SELECT** 

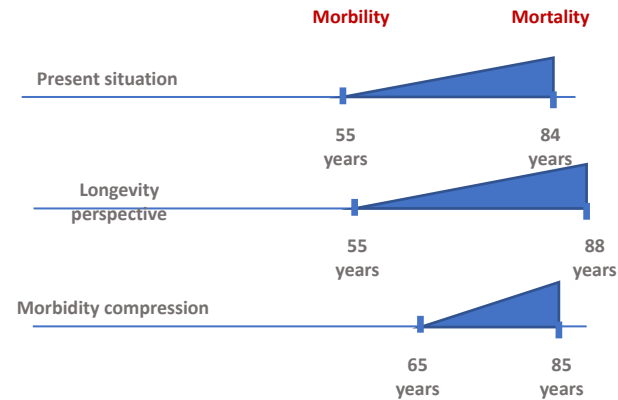
**Unfolding the SEcrets of LongEvity: Current Trends and future prospects.**

A path through morbidity, disability and mortality in Italy and Europe. [Bando MIUR PRIN 2017]

## La prospettiva della compressione della morbidità

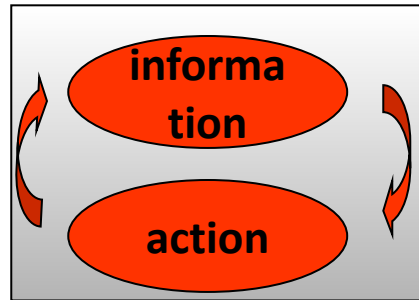


## Le rilevanti domande (tecniche) legate alla compressione della morbidità



1. Quando inizia la “cronicità”?
2. Come inizia ed evolve?





All the 21 Regions are involved

Data collection started April 2007 on 149 ASL (Local Health Unit) over 85% Italian population

- Health personnel involved: 1,100
- Interviews: 30,000-35,000 per year
- Response rate: 87%
- Refusals: 9%

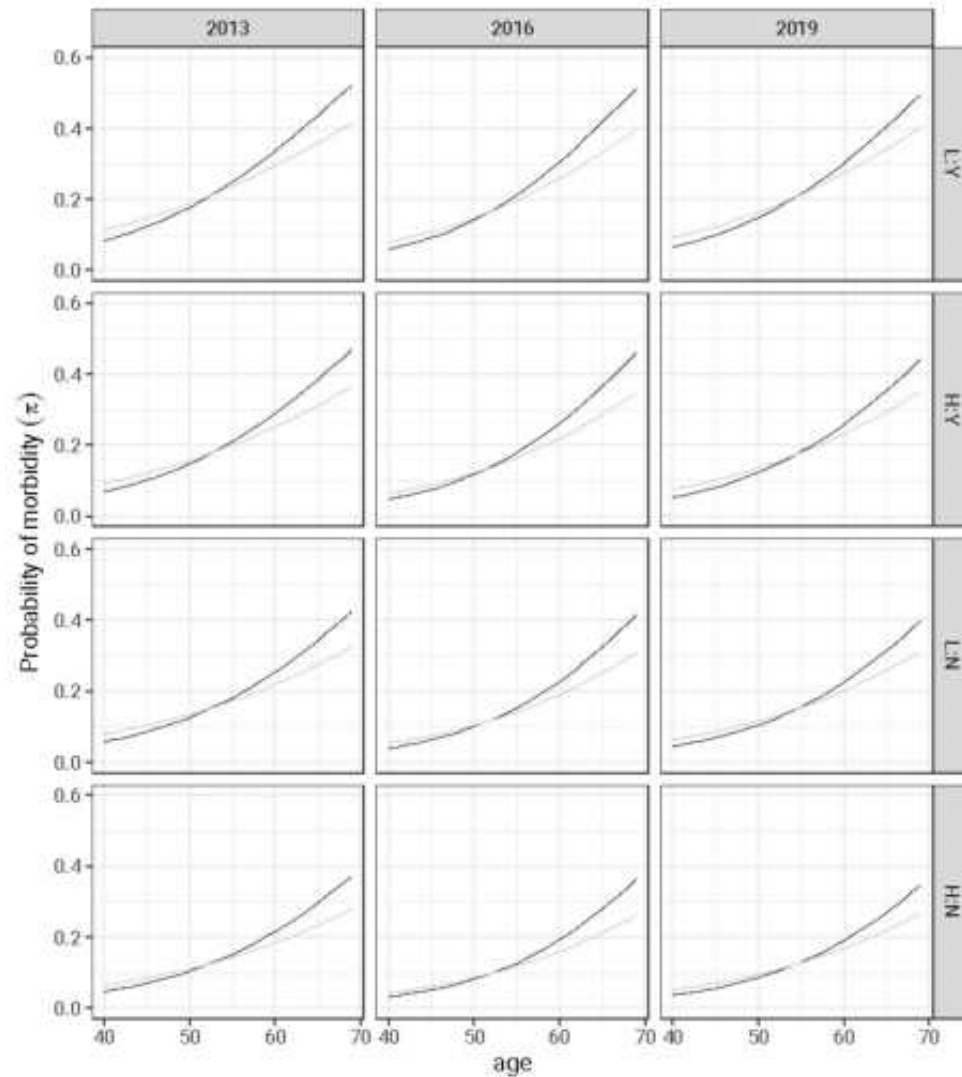
**La nostra principale fonte di dati**

*“think globally act locally”*

Interview carried out by local health personnel

**Collect valuable data globally and locally to help better action**

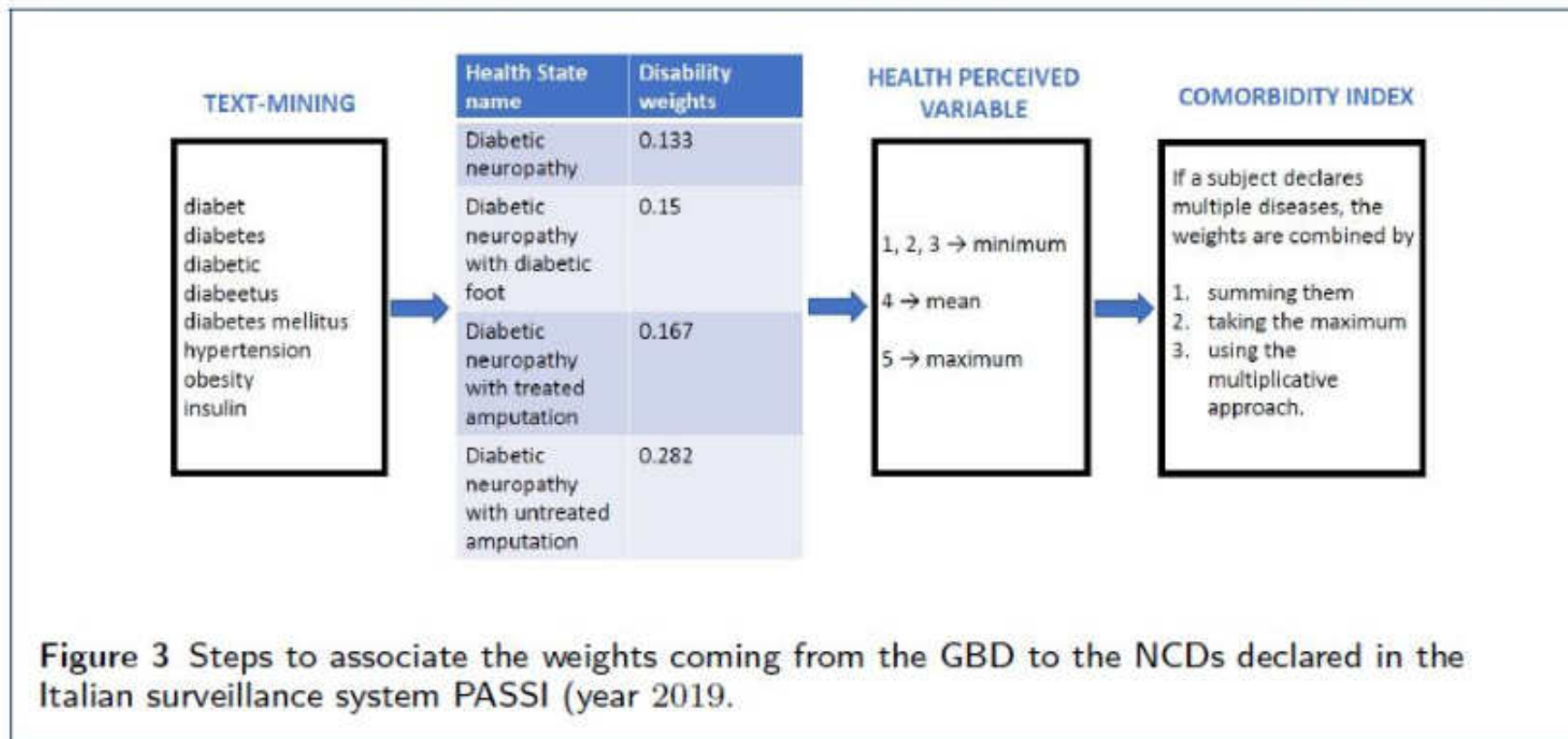
- Continuous (monthly samples)
- Timely (results every year)
- Reliable + information on population subgroups (SDoH)



## Studying morbidity compression

Posterior means and 95% credible intervals for  $\pi$  by age, year, and other covariates. Panels in each column refer to a given year, while panels in each row refer to a given combination of levels of the other two covariates education and economic difficulties. The labels for the rows are the following: H:N means education = medium–high and economic difficulties = no; L:N means education = low and economic difficulties = no; H:Y means education = medium–high and economic difficulties = yes; L:Y means education = low and economic difficulties = yes.

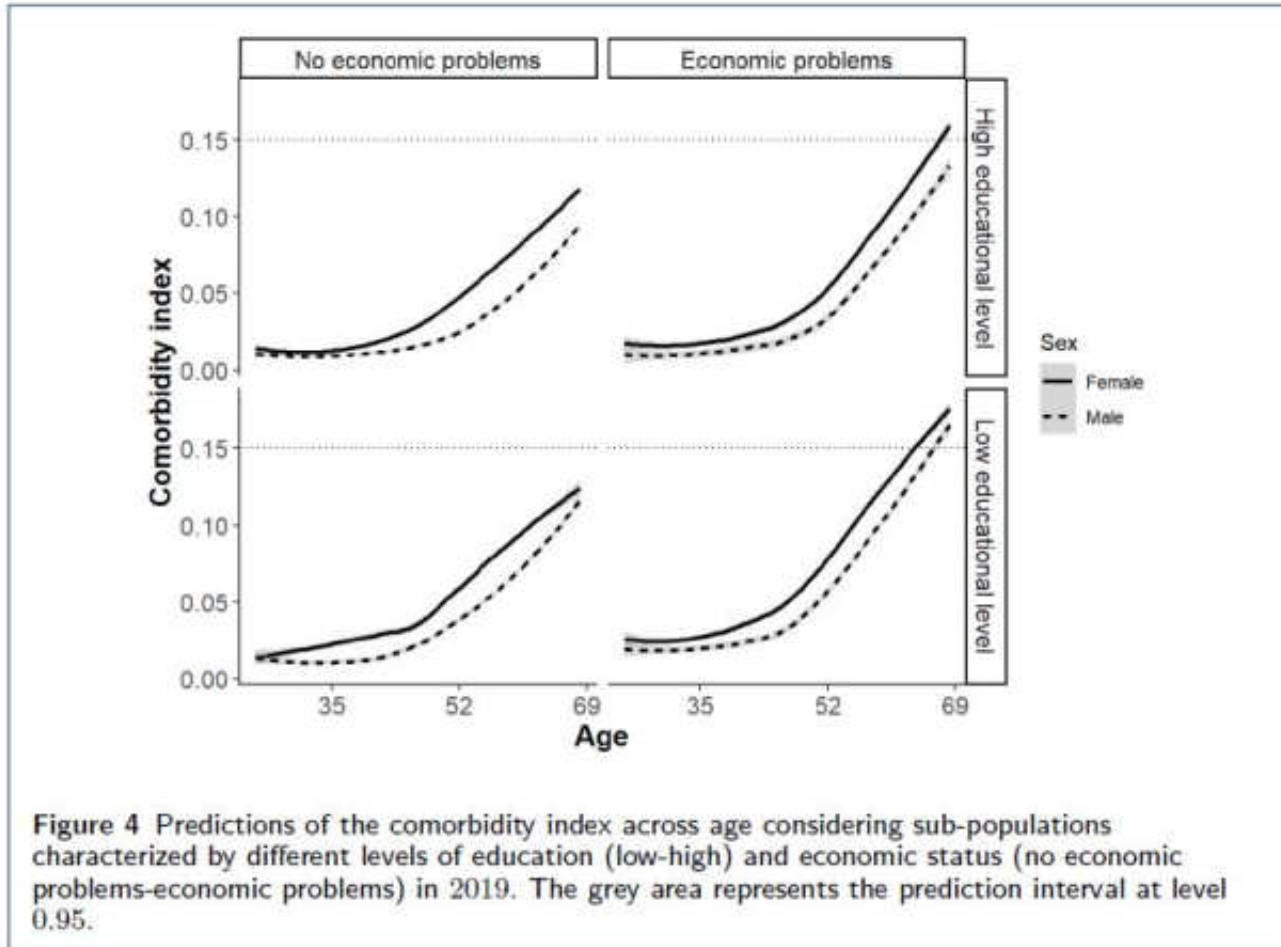
Pastore A., Tonellato S., Aliverti E., Campostrini S., When does morbidity start? An analysis of changes in morbidity between 2013 and 2019 in Italy, *Statistical Methods and Application*, 2022



Comorbidità e pesi diversi alle patologie

## Studying morbidity compression

Angela Andreella, Lorenzo Monasta and Stefano Campostrini  
A novel comorbidity index in Italy based on diseases detected by the surveillance system PASSI and the Global Burden of Diseases disability weights, *Population Health Metrics*

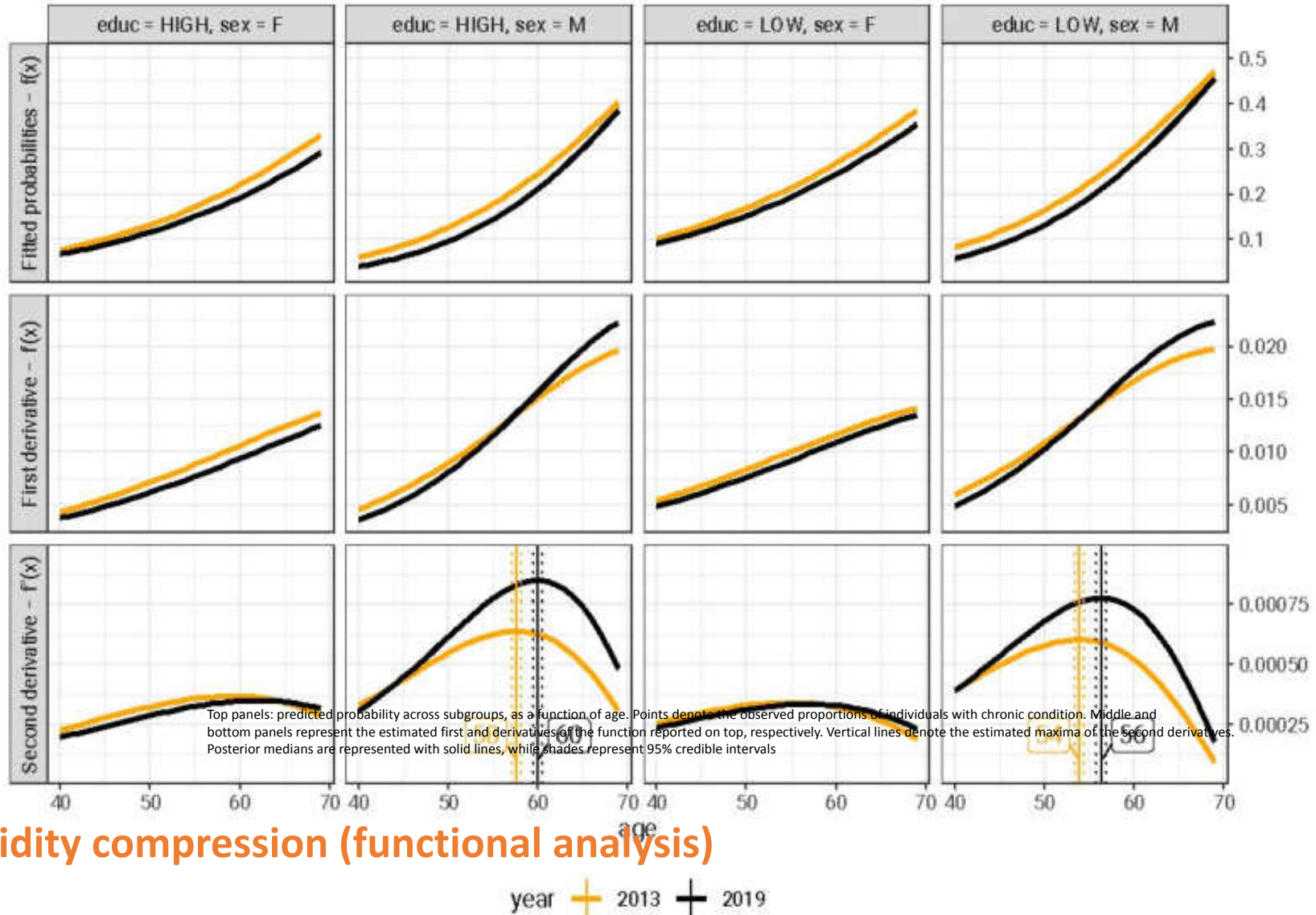


## Studying morbidity compression

Posterior means and 95% credible intervals for  $\pi_i$  by age, year, and other covariates. Panels in each column refer to a given year, while panels in each row refer to a given combination of levels of the other two covariates education and economic difficulties. The labels for the rows are the following: H:N means education = medium-high and economic difficulties = no; L:N means education = low and economic difficulties = no; H:Y means education = medium-high and economic difficulties = yes; L:Y means education = low and economic difficulties = yes.

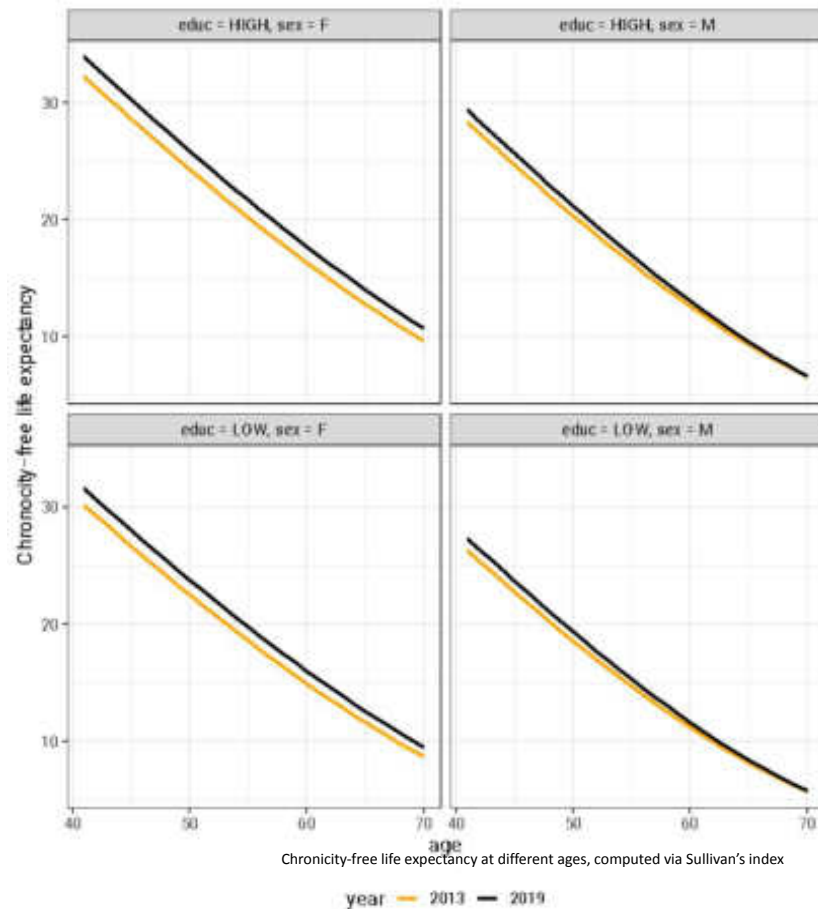
Angela Andreella, Lorenzo Monasta and Stefano Campostrini  
A novel comorbidity index in Italy based on diseases detected by the surveillance system PASSI and the Global Burden of Diseases disability weights, *Population Health*





## Studying morbidity compression (functional analysis)





Cammino ancora lungo per la Salute Pubblica e la promozione della salute:

- Disparità di salute!!!
- Interventi targettizzati

Ma molto da fare anche sul fronte **Ricerca:**

- Migliori indicatori di morbilità
- Data linkage!!!
- Analisi e modelli più dettagliati per comprendere meglio i meccanismi (analisi spazio-temporali)



Versante  
politiche

## SPOKE 10 – WP 3: Task 1

*The context of risk-based personalized prevention*



- Mesi 1-12
- DESK ANALYSIS
  - Regioni: mappatura governance 'anziani' e raccolta documentale su 'IA-Invecchiamento Attivo'
  - Evidence Based Practices: raccolta documentale per studi epidemiologici e socio-sanitari su IA
- Mesi 13-24
- FIELD RESEARCH
  - Città sostenibili: Ageing Friendly Cities and Communities Questionnaires (AFCCQ-WHO)
  - Azioni e policies prioritarie per l'IA: le indicazioni degli esperti (Nominal Group Technique)
- Mesi 25-36
- REPORTING
  - Report e raccomandazioni: Ageing Friendly Communities, Active Ageing, Governance and Integrated Care for Older People



## SPOKE 10 – WP 3: Task 1

### *The context of risk-based personalized prevention*



- Mesi 1-12
- DESK ANALYSIS
  - Regioni: mappatura governance 'anziani' e raccolta documentale su 'IA-Invecchiamento Attivo'
  - Evidence Based Practices: raccolta documentale per studi epidemiologici e socio-sanitari su IA

**Mappatura:** raccolta di oltre 350 documenti, : ricerca su sito web istituzionale e BUR di tutte le 20 regioni e le 2 province autonome  
Classificazione documenti: normativa, programmazione, progetti e altre iniziative

- Analisi modelli di governance politiche per anziani

**Evidence Based Practices** (interventi e strategie di prevenzione dotate di prove di efficacia): raccolta, classificazione e analisi di 10 EBP efficaci e trasferibili, per favorire l'invecchiamento attivo e in buona salute. Ambito di intervento: ALIMENTAZIONE, DIPENDENZE, ATTIVITA' FISICA, MALATTIE INFETTIVE.



## SPOKE 10 – WP 3: Task 1

### *The context of risk-based personalized prevention*



- Mesi 13-24
- FIELD RESEARCH
  - Città sostenibili: Ageing Friendly Cities and Communities Questionnaires (AFCCQ-WHO)
  - Azioni e policies prioritarie per l'IA: le indicazioni degli esperti

**Città sostenibili:** raccolta di 1.200 questionari (inizierà a breve) sul tema delle città sostenibili (a misura di anziano) nelle città di Venezia, Verona e Napoli. Campione rappresentativo della popolazione 65 anni e oltre, suddivisa per quartieri/municipalità. Temi: organizzazione dei trasporti, adeguatezza delle abitazioni e delle infrastrutture, servizi sanitari, vita sociale.

**Azioni e policies prioritarie per l'IA:** coinvolgimento degli stakeholder (PA, terzo settore...) per la definizione – attraverso tecniche di ricerca basate sul consenso - delle priorità e della fattibilità delle politiche per l'invecchiamento attivo e in buona salute, a partire dai risultati emersi dalla mappatura documentale sulle regioni italiane e dalla raccolta dei questionari AFCCQ



politiche + data  
science

## SPOKE 10 in collaborazione con tutti gli spoke

- Mesi 25-36
- REPORTING
  - Report e raccomandazioni: Ageing Friendly Communities, Active Ageing, Governance and Integrated Care for Older People

I prodotti della ricerca (report, raccomandazioni) sono indirizzati a una platea ampia di destinatari: ricercatori, esperti, policymakers.

L'obiettivo è fornire indicazioni e suggerimenti per l'implementazione di policies sul tema invecchiamento e anche nello specifico 'invecchiamento attivo e in buona salute' efficaci e sostenibili, basate su evidenze empiriche





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



Università  
Ca'Foscari  
Venezia



Governance  
& Social Innovation

# Grazie per l'attenzione



[stefano.campostrini@unive.it](mailto:stefano.campostrini@unive.it)



Ignoranti quem portum petat nullus suus ventus est  
*Seneca, Lucilio's letters, 1° century...*