



Primo convegno pubblico del progetto MITIGO –  
*Potenza - Aula Magna dell'Università della Basilicata - 4 e il 5 aprile 2022*

# Università degli Studi della Basilicata

## Analisi del sistema insediativo e degli indicatori socio-economici della Basilicata

*Componenti del Gruppo: Prof. Piergiuseppe Pontrandolfi (Responsabile Scientifico dell'OR8), Prof. Beniamino Murgante (Responsabile Scientifico del Laboratorio di ingegneria dei sistemi urbani e territoriali), Prof. Francesco Scorza, Dott. Rosa Maria Piro, Ing. Lucia Saganeiti, Ing. Angela Pilogallo, dott. Valentina Santarsiero, Ing. Luigi Santopietro, Arch. Priscilla Sofia Dastoli.*





UNIONE EUROPEA  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Ministero dell'Università  
e della Ricerca*



PON  
RICERCA  
E INNOVAZIONE  
2014 - 2020



Estratto da: Convegno di presentazione del progetto MITIGO e dei primi risultati - 4-5 Aprile 2022 –  
Sommari degli interventi e presentazioni

© 2022 Università degli Studi della Basilicata

Editrice Universosud – Potenza

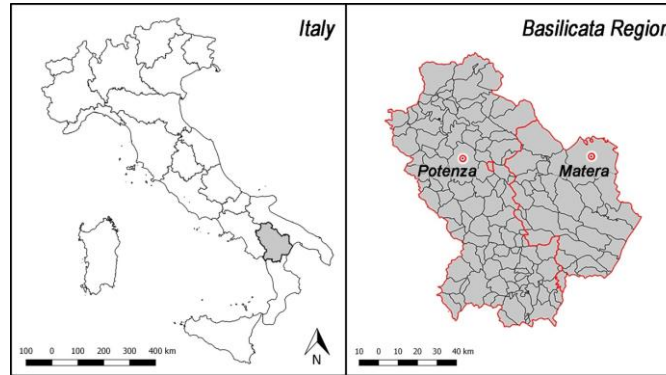
ISBN 9788899432850



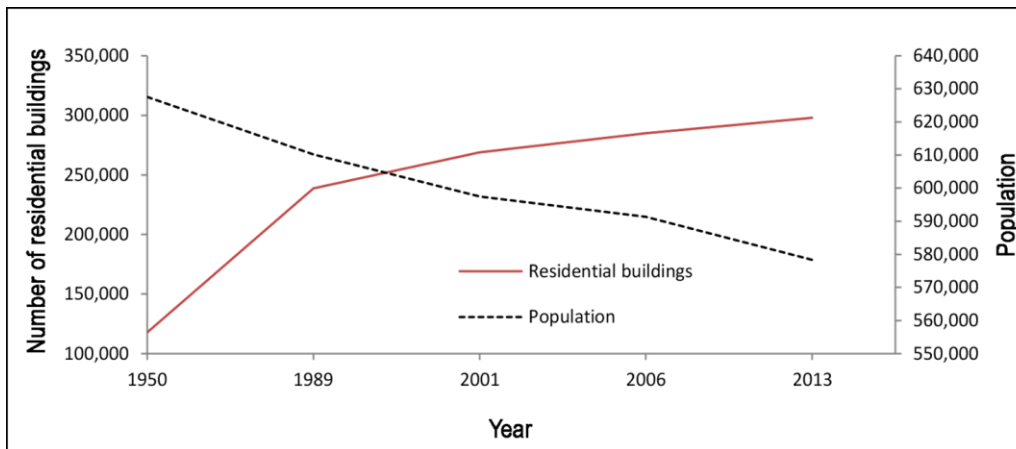
9 788899 432850

Pubblicazione realizzata con il cofinanziamento dell'Unione Europea – FESR, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020.

[www.ponricerca.gov.it](http://www.ponricerca.gov.it)



Year	Population (No.)	Residential Buildings [ $B_R$ ] (n)	$D_p$ (Inhabitants/ha)	$D_b$ ( $B_R$ /ha)
1950	627,586	117,687	0.63	0.12
1989	610,186	238,603	0.61	0.24
1998	597,468	269,019	0.60	0.27
2006	591,338	285,072	0.59	0.28
2013	578,391	297,810	0.58	0.30
2018	562,869	302,010	0.56	0.30



Year	Population (No.)	Residential Buildings [ $B_R$ ] (n)	$D_p$ (Inhabitants/ha)	$D_b$ ( $B_R$ /ha)
1950	627,586	117,687	0.63	0.12
1989	610,186	238,603	0.61	0.24
1998	597,468	269,019	0.60	0.27
2006	591,338	285,072	0.59	0.28
2013	578,391	297,810	0.58	0.30
2018	562,869	302,010	0.56	0.30

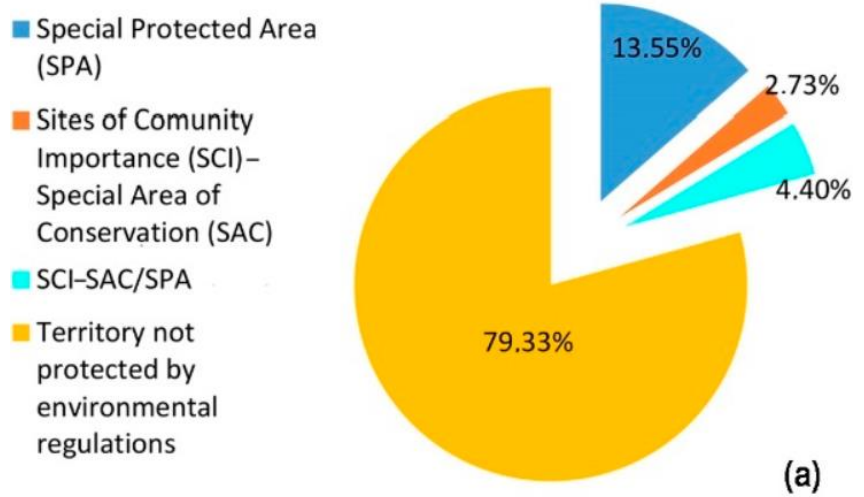
**0,19**

**$B_R$ /inhabitant**

**0,54**

**$B_R$ /inhabitant**

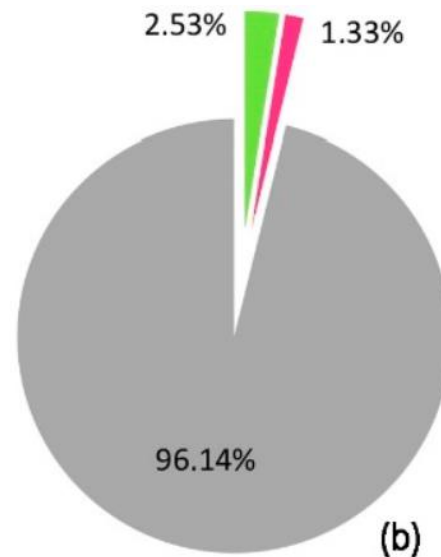
## *Urban settlements in areas not suitable for urban development*



## Urban settlements in areas not suitable for urban development

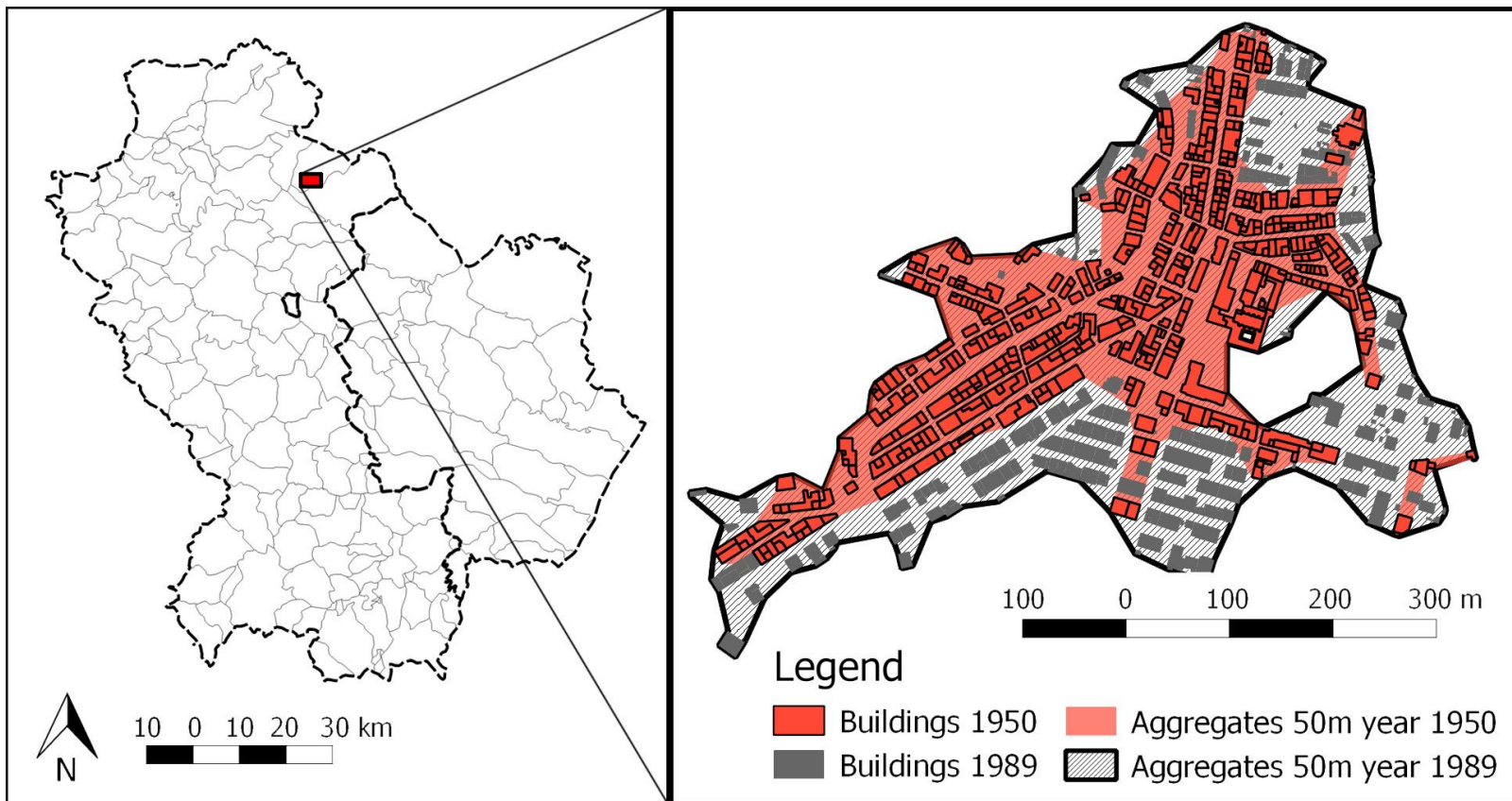
*Percentage of urban areas at risk of landslides*

- Areas with a high hidrogeological risk and high level of danger (Risk R3)
- Areas with a very high hidrogeological risk and a very high level of danger (Risk R4)
- Territory not affected by the risk of landslides



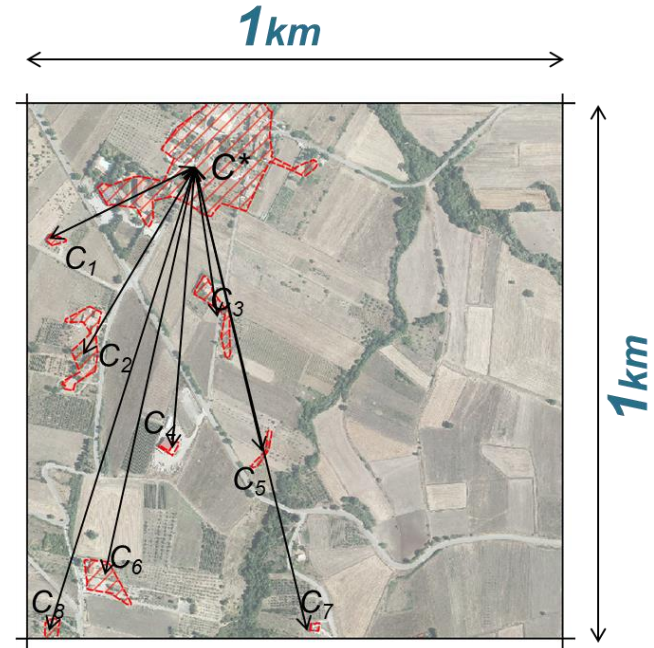
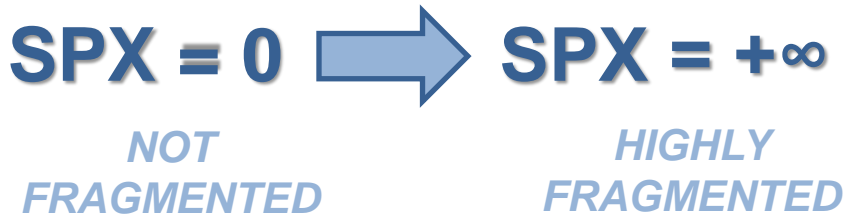
Year	Residential Buildings (n)	Residential Buildings in R3 (n)	Residential Buildings in R4 (n)	Residential Buildings in R3 and R4 (n)	Residential Buildings in R3 and R4 (% Total)
2006	285,072	10,816	13,079	23,895	8.38
2013	297,810	11,012	13,266	24,278	8.15 (+1.60%)

# Aggregates formation



$$SPX = \frac{\sum \sqrt{(x_i - x^*)^2 + (y_i - y^*)^2}}{R}$$

- $x_i$  and  $y_i$  are the coordinates of the centroid ( $C_i$ ) of each polygon of urbanized areas.
- $x^*$  and  $y^*$  are the coordinates of the centroid of the greater nucleus ( $C^*$ ). The greater nucleus of each cell/municipality at each temporal instant is considered.
- $R$  is the radius of the circular area of similar size to that of the sum of urbanized areas present, for each cell.

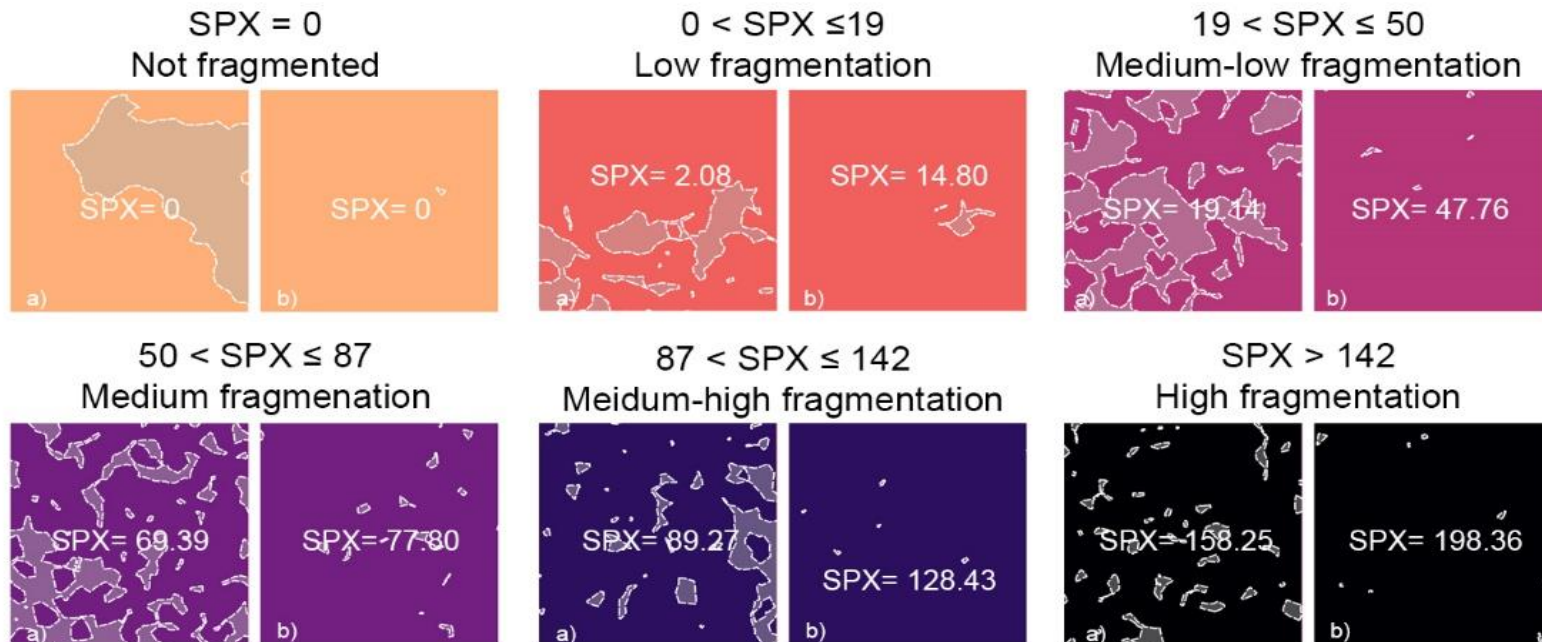


**2 Methods**

- 1x1 Km square grid
  - Municipality level
- (Romano et al. 2008)



## SPX index



Legend: fragmentation degree

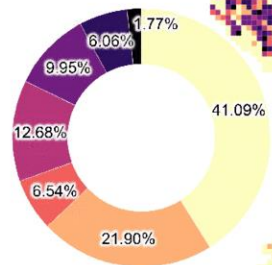
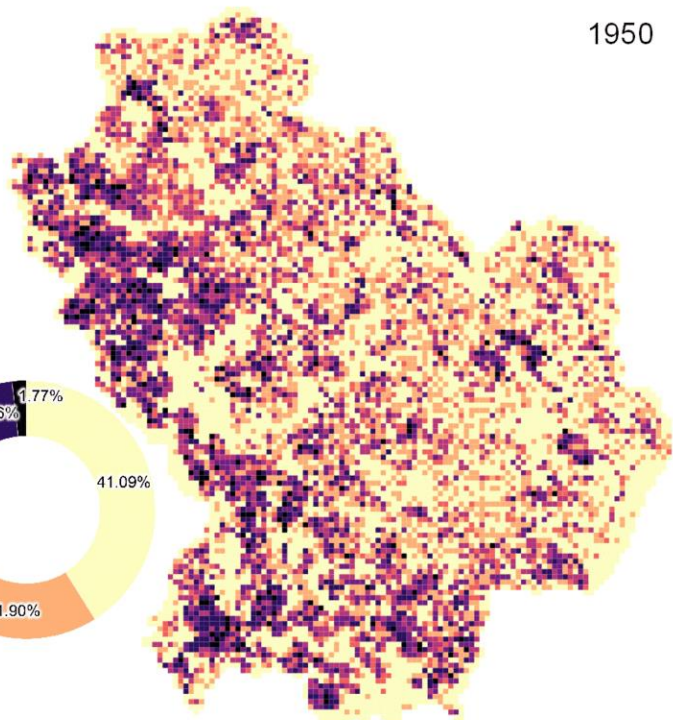
Not fragmented
  Low
  Medium-low
  Medium
  Medium-high
  High

Build layer aggregates

# SPX index – Method 1

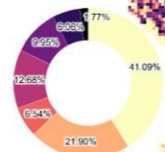
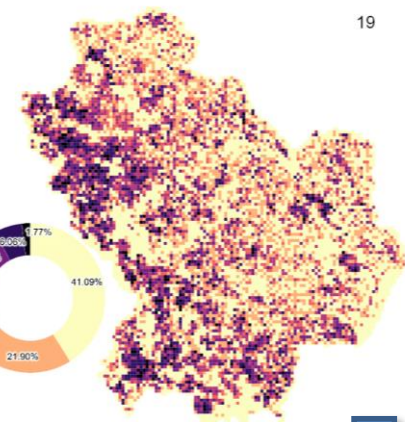
1 x 1 Km square grid

1950



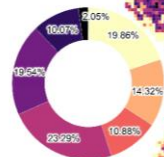
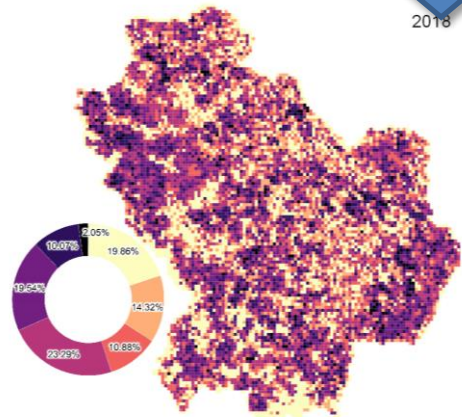
19

1950



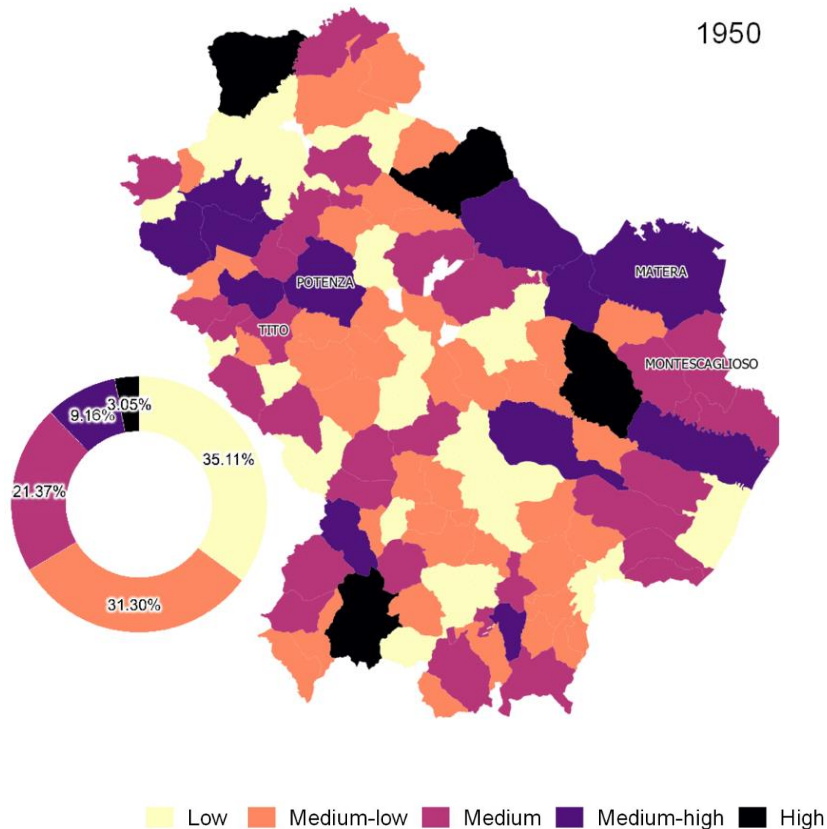
2018

2018



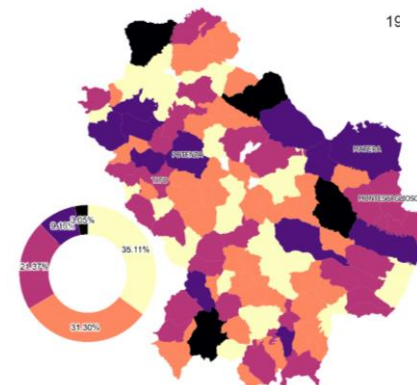
# SPX index – Method 2

1950



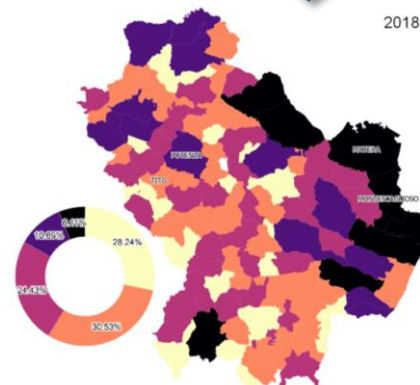
## Municipality level

1950



2018

2018





## **Persone e comunità**

Popolazione 14-34 anni;  
 Popolazione over 55 anni;  
 Popolazione over 80 anni;  
 Popolazione straniera;



## **Servizi e accessibilità**

Accessibilità dei centri urbani;  
 Accessibilità aeroporti ;  
 Accessibilità alle stazioni FS alta velocità;  
 Accessibilità presidi ospedalieri;  
 Accessibilità offerta scolastica;

## **Work in progress**

### **Servizi e accessibilità**

Accessibilità presidi 118 e pronto soccorso;  
 Accessibilità infrastrutture stradali principali

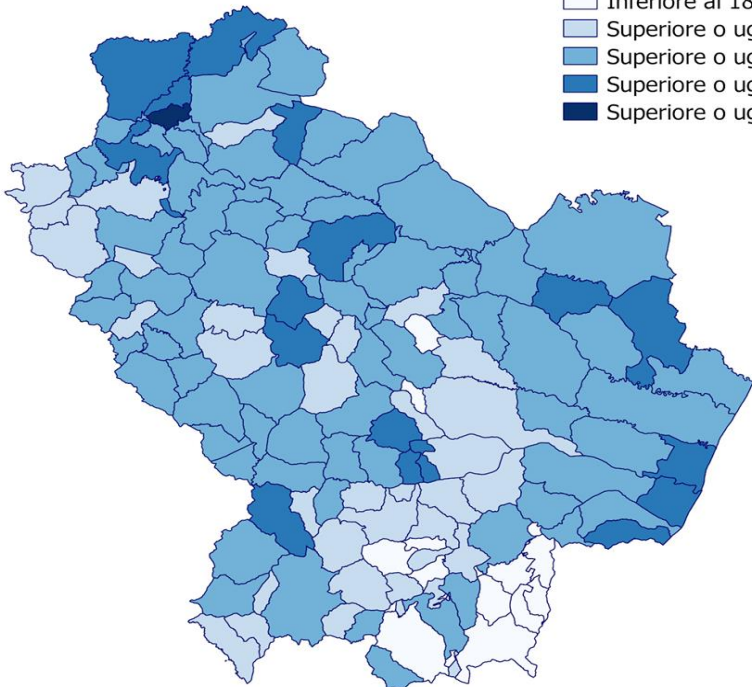
### **Infrastrutture**

Grado di infrastrutturazione del territorio;  
 Numero di collegamenti primari;

# POPOLAZIONE RESIDENTE 14 – 34 ANNI

## Popolazione Giovanile Residente (14 - 34 anni)

- Inferiore al 18%
- Superiore o uguale al 18%
- Superiore o uguale al 21% (Media Nazionale)
- Superiore o uguale al 24% (Media SUD Italia)
- Superiore o uguale al 27%

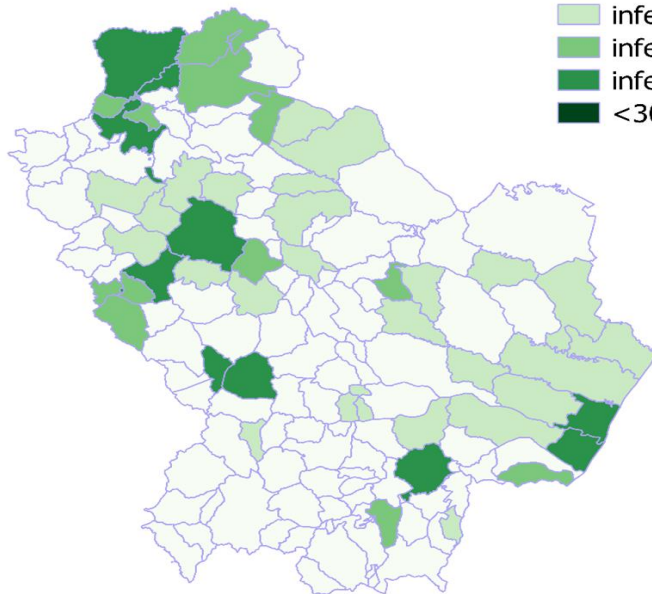


L'indicatore misura, in valore percentuale, la popolazione giovane (14-34 anni) sul totale della popolazione residente.

# POPOLAZIONE RESIDENTE OVER 55 ANNI

## Popolazione adulta residente (over 55)

- >40%
- inferiore o uguale al 40%
- inferiore o uguale al 37%
- inferiore o uguale 35%
- <30%



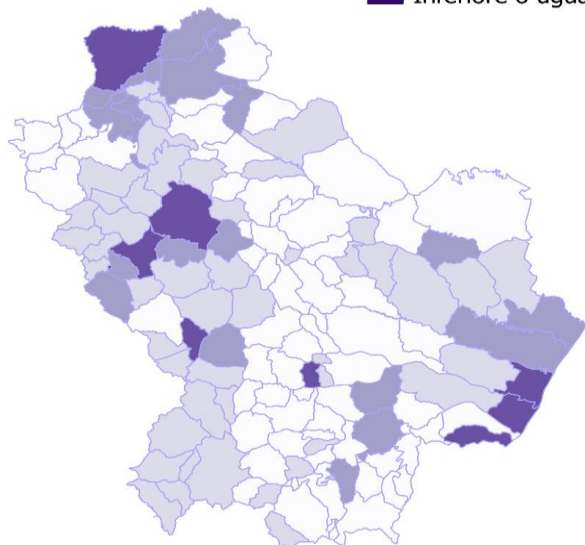
L'indicatore misura, in valore percentuale, la popolazione over 55 sul totale della popolazione residente

\*Fonte Istat 2021

# POPOLAZIONE RESIDENTE OVER 80 ANNI

## Popolazione anziana residente (over 80)

- Maggiore del 10%
- Inferiore o uguale al 10%
- Inferiore o uguale al 7%
- Inferiore o uguale 5%
- Inferiore o uguale 3%



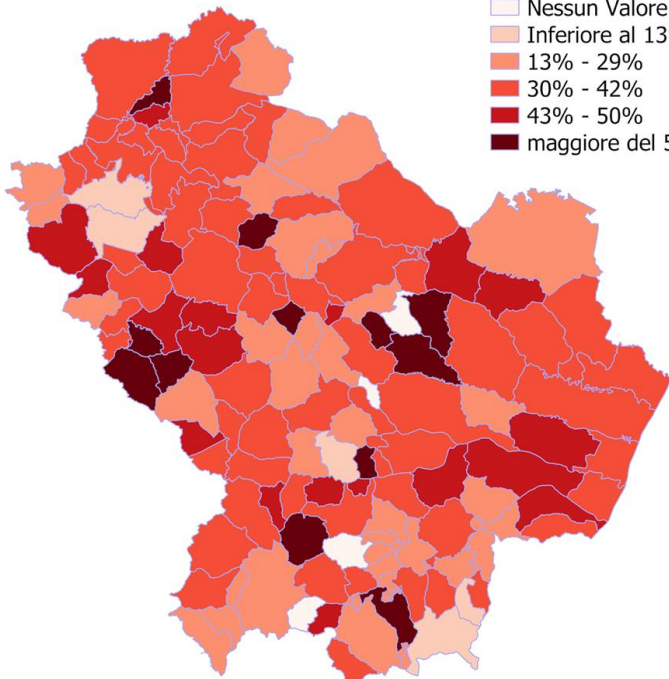
L'indicatore misura, in valore percentuale, la popolazione over 80 anni sul totale della popolazione residente

\*Fonte Istat 2021

# POPOLAZIONE GIOVANILE STRANIERA RESIDENTE

## Popolazione giovanile straniera (under 29 anni)

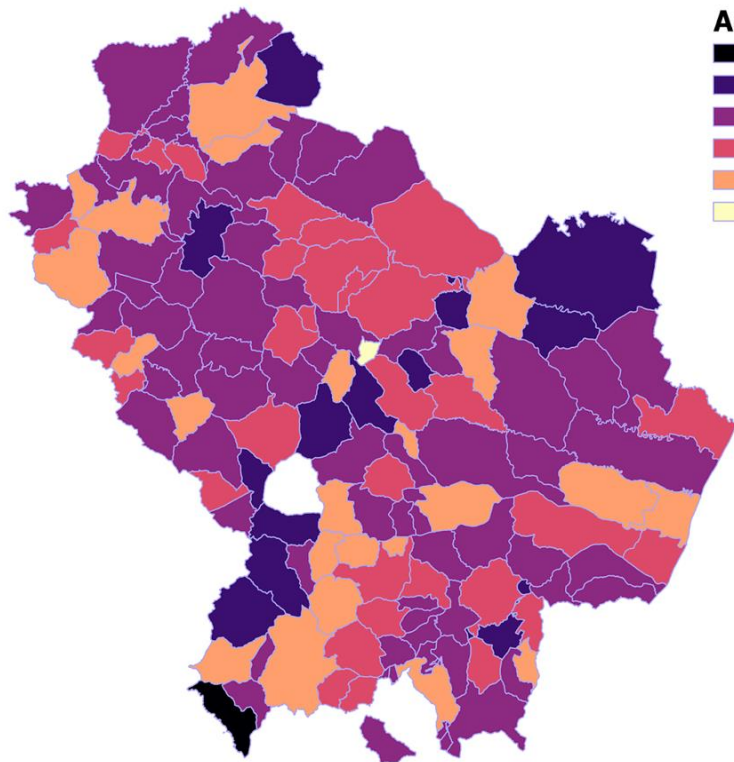
- Nessun Valore
- Inferiore al 13%
- 13% - 29%
- 30% - 42%
- 43% - 50%
- maggiore del 50%



L'indicatore misura, in valore percentuale, la popolazione straniera giovanile (under 29 anni) sul totale della popolazione straniera residente



## ACCESSIBILITA' AEROPORTI



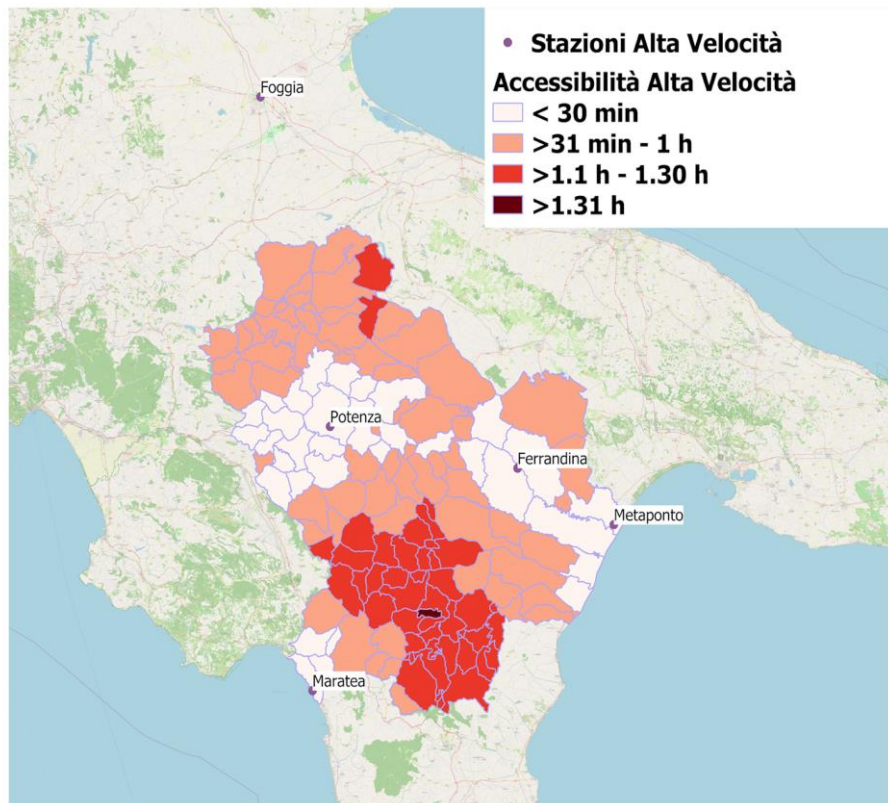
### Accessibilità (tempo) aeroporti

- < 59 min
- >1 h < 1.30
- > 2 h < 1.31
- >2.01 h < 2.30
- >2.31 h <3
- > 3.1 h

L'indicatore misura la distanza del centro urbano dai due aeroporti spazialmente più vicini (Napoli e Bari).

Per l'elaborazione del dato è stata calcolata la distanza tra il centro urbano e l'aeroporto più vicino in riferimento ai tempi di percorrenza in termini di minuti

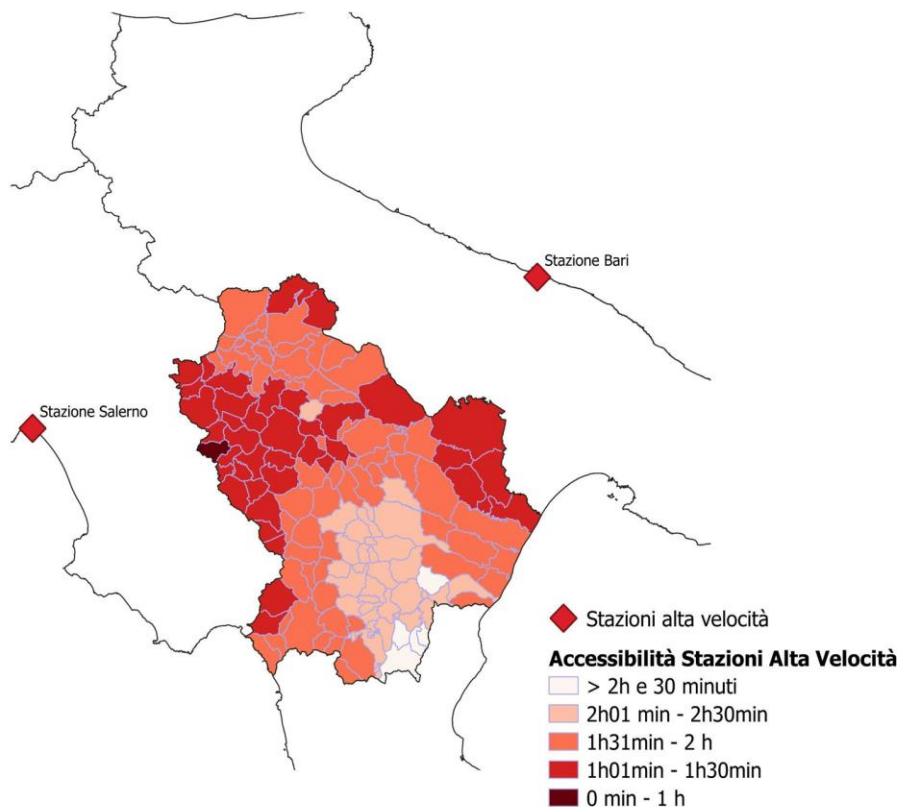
# ACCESSIBILITA' STAZIONI ALTA VELOCITA'



L'indicatore misura la distanza del centro urbano dalle stazioni ferroviarie con alta velocità (Potenza, Ferrandina, Metaponto, Foggia).

Per l'elaborazione del dato è stata calcolata la distanza tra il centro urbano e la stazione ferroviaria – alta velocità più vicina in riferimento ai tempi di percorrenza in termini di minuti

# ACCESSIBILITA' STAZIONI ALTA VELOCITA'



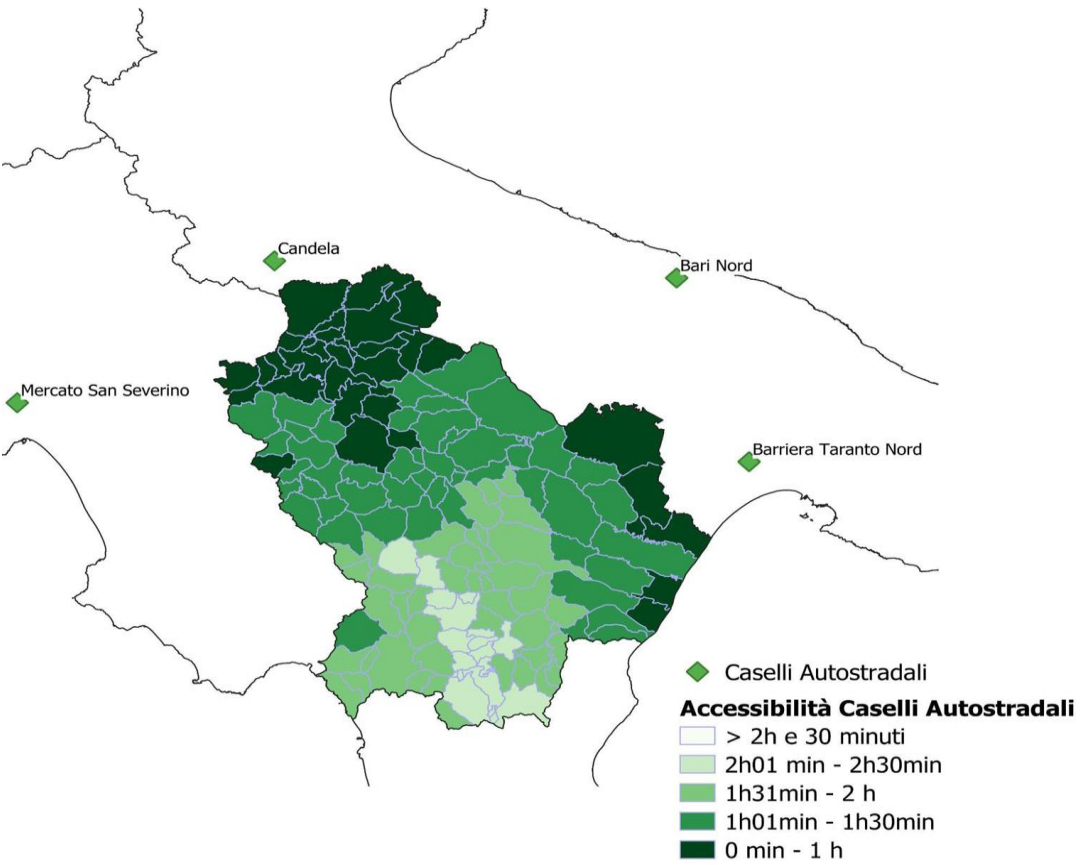
L'indicatore misura la distanza del centro urbano dalle stazioni ferroviarie dell'alta velocità.

Per l'elaborazione del dato è stata calcolata la distanza tra il centro urbano alla stazione ferroviaria dell'alta velocità più vicina.

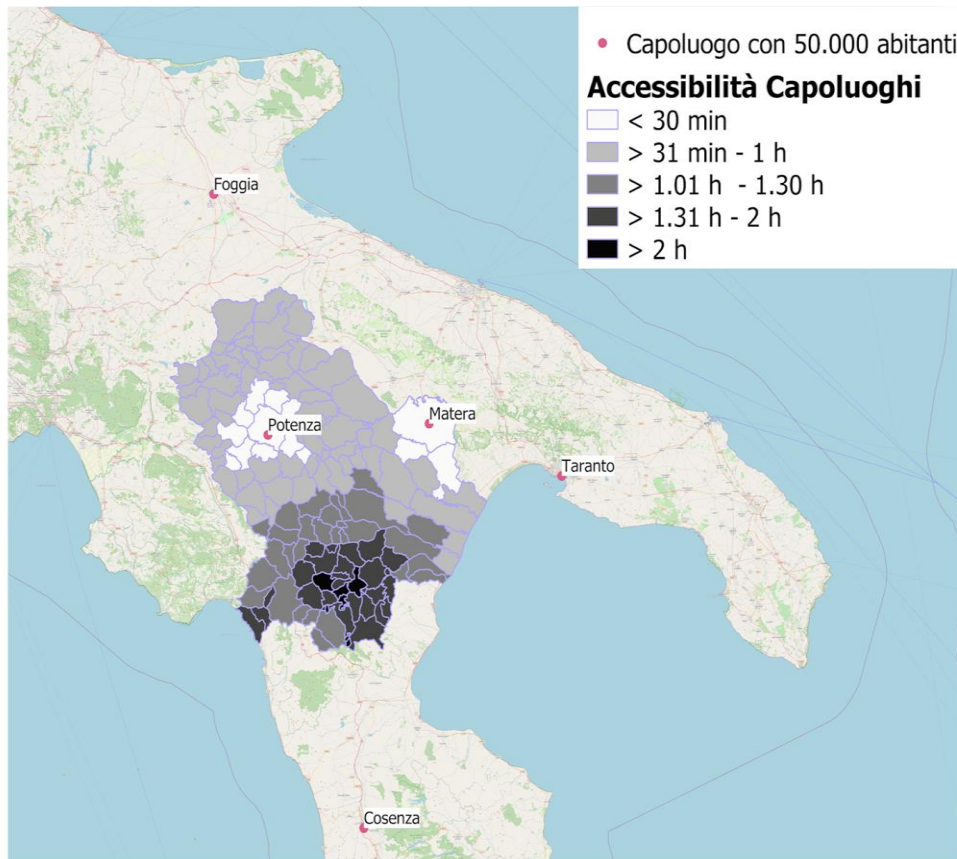
# ACCESSIBILITA' CASELLI AUTOSTRADALI

L'indicatore misura la distanza del centro urbano dai caselli autostradali.

Per l'elaborazione del dato è stata calcolata la distanza tra il centro urbano al casello autostradale più vicino.



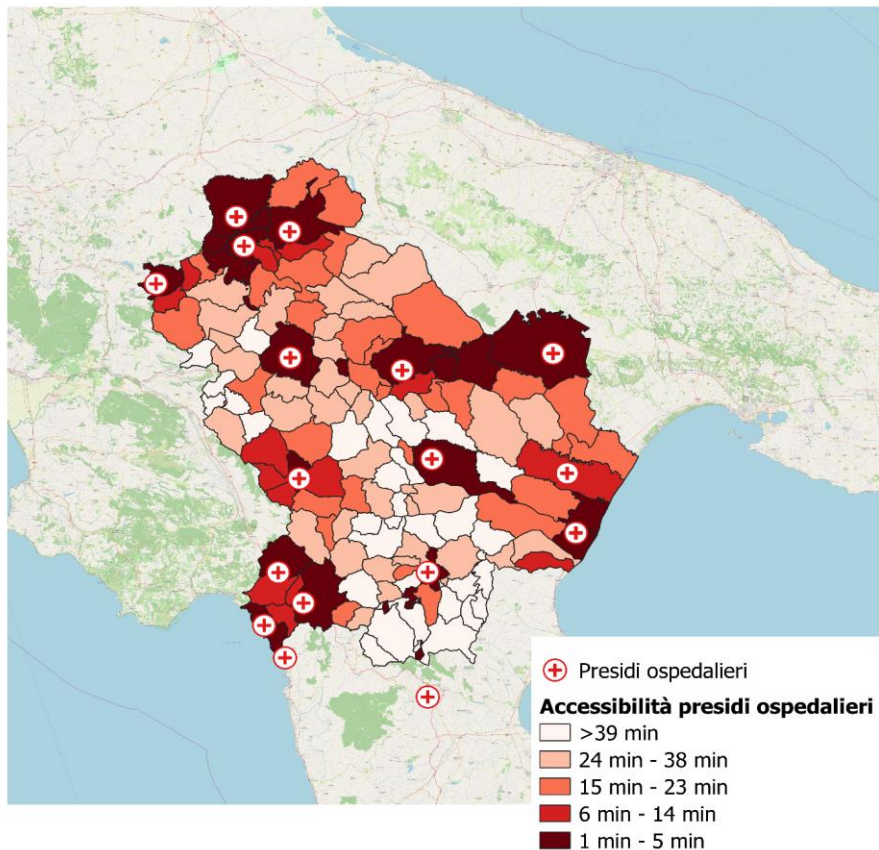
## ACCESSIBILITA' CAPOLUOGHI PROVINCIALI



L'indicatore misura la distanza del centro urbano dai capoluoghi di provincia con numero di abitanti maggiore di 50 mila (Potenza, Matera, Foggia, Taranto, Cosenza).

Per l'elaborazione del dato è stata calcolata la distanza tra il centro urbano e al centro urbano del capoluogo di provincia più vicino in riferimento ai tempi di percorrenza in termini di minuti

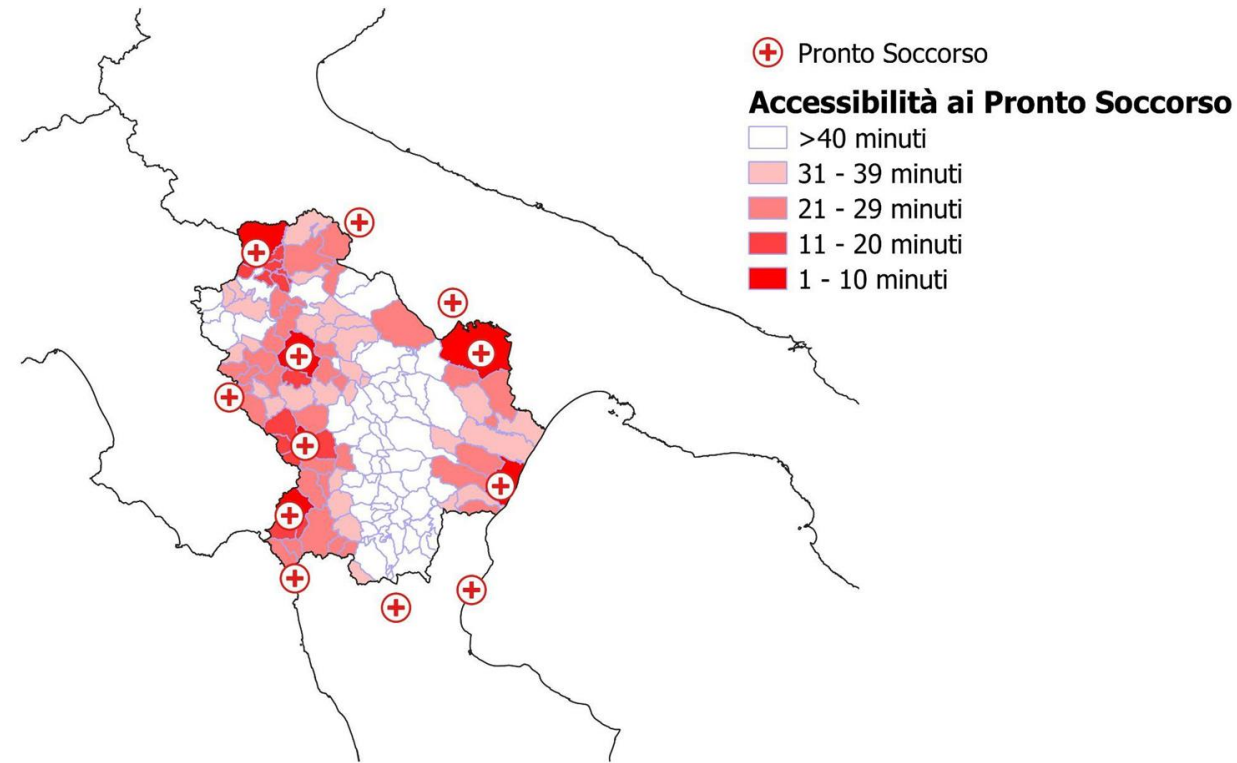
# ACCESSIBILITA' PRESIDI OSPEDALIERI



L'indicatore misura la distanza del centro urbano dai presidi ospedalieri.

Per l'elaborazione del dato è stata calcolata la distanza tra il centro urbano e il presidio ospedaliero più vicino in riferimento ai tempi di percorrenza in termini di minuti

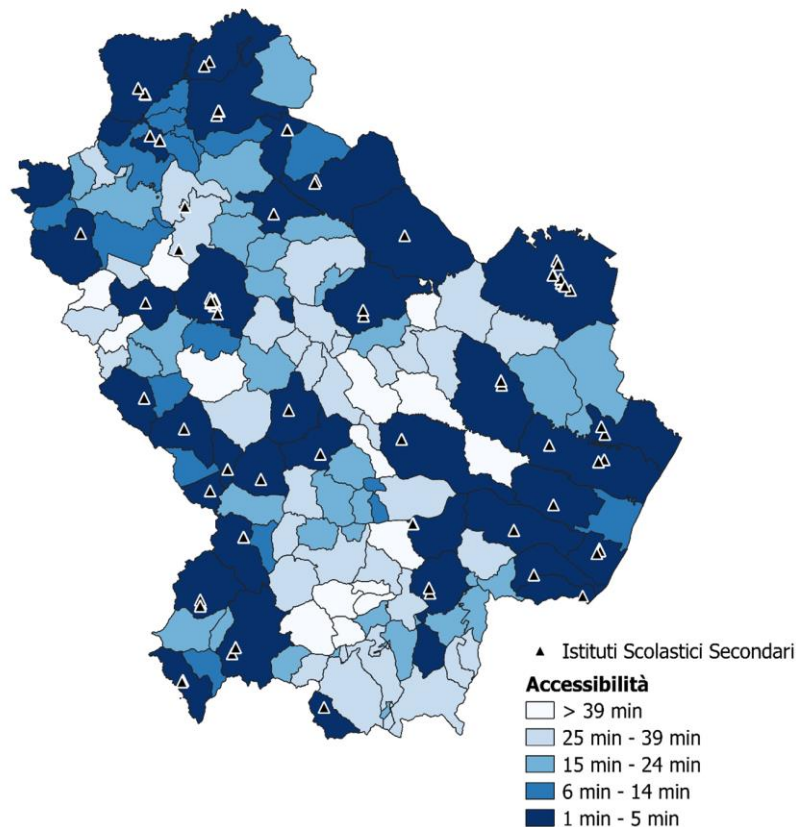
# ACCESSIBILITA' PRONTO SOCCORSO



L'indicatore misura la distanza del centro urbano dai punti di Pronto Soccorso.

Per l'elaborazione del dato è stata calcolata la distanza tra il centro urbano al presidio di pronto soccorso più vicino.

## ACCESSIBILITA' OFFERTA SCOLASTICA SECONDARIA

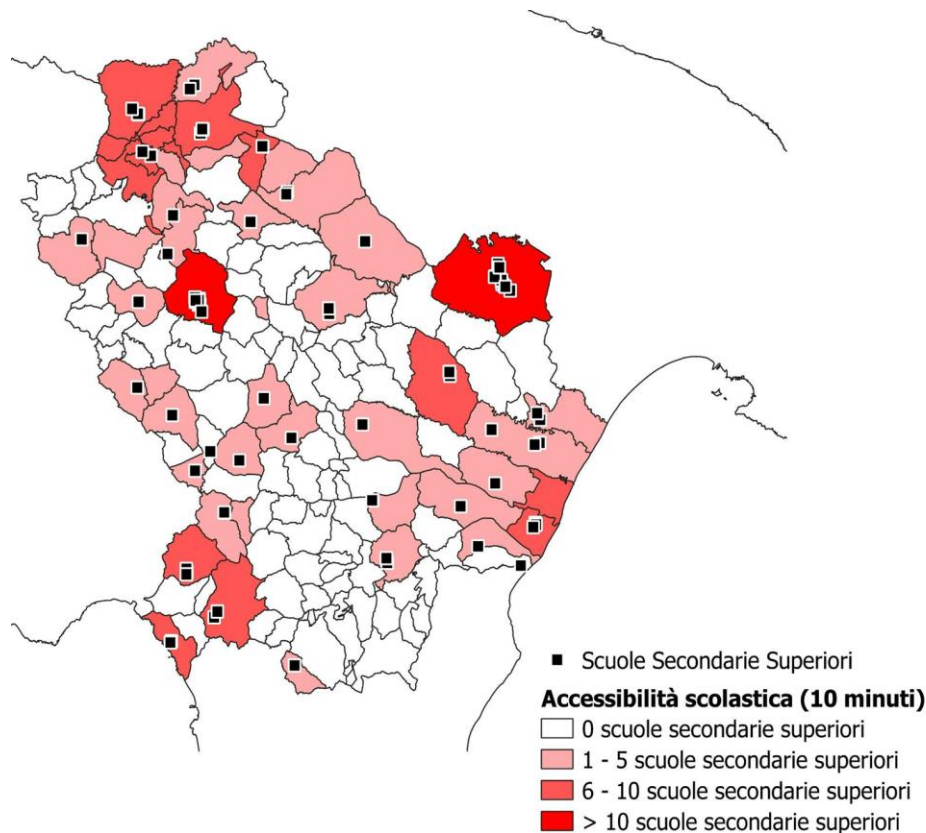


L'indicatore misura la distanza del centro urbano dagli istituti scolastici secondari di secondo grado.

Per l'elaborazione del dato è stata calcolata la distanza tra il centro urbano ed il plesso scolastico più vicino in riferimento ai tempi di percorrenza in termini di minuti



## ACCESSIBILITA' OFFERTA SCOLASTICA SECONDARIA



L'indicatore misura il numero di scuole secondarie superiori presenti nell'arco temporale di 10 minuti dal centro urbano di ogni comune.

Per l'elaborazione del dato è stata calcolata la distanza tra il centro urbano al plesso scolastico distante 10 minuti più vicino.

# Carta dei servizi e delle attrezzature 2017/2021



Istruzione e  
formazione



Commercio



Servizi



Servizi  
pubblici



Turismo



Cultura,  
arte,  
editoria



Sport e  
tempo  
libero



Sanità,  
medicina,  
salute



Sicurezza

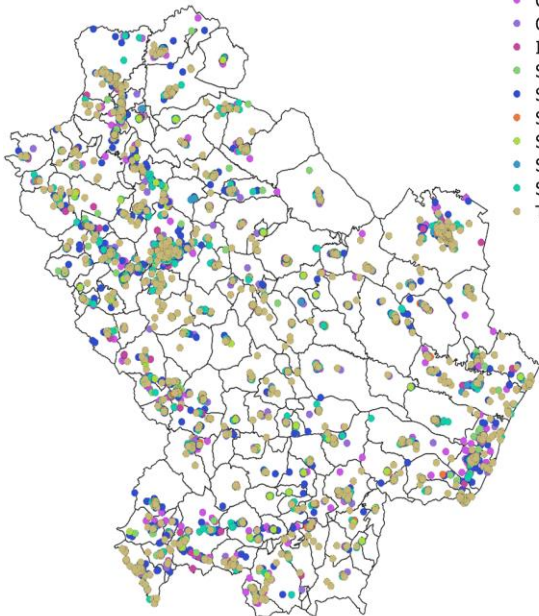


Servizi  
finanziari

## Carta dei servizi e delle attrezzature 2017/2021

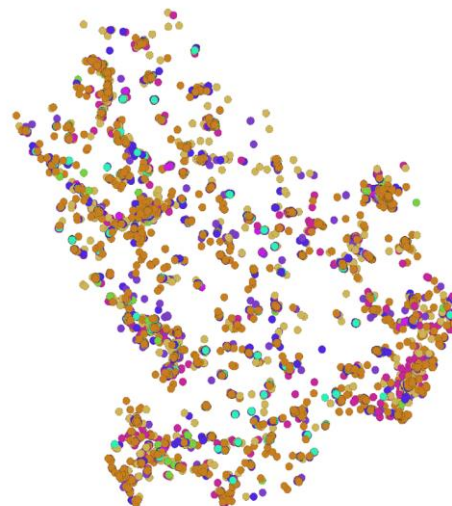
**Mappa servizi socio - economici (2017) [15614]**

- Commercio [3348]
- Cultura, arte, editoria [1421]
- Istruzione e Formazione [943]
- Sanità , medicina, salute [1704]
- Servizi [3379]
- Servizi Finanziari [736]
- Servizi pubblici [436]
- Sicurezza [379]
- Sport e tempo libero [1789]
- Turismo [1478]

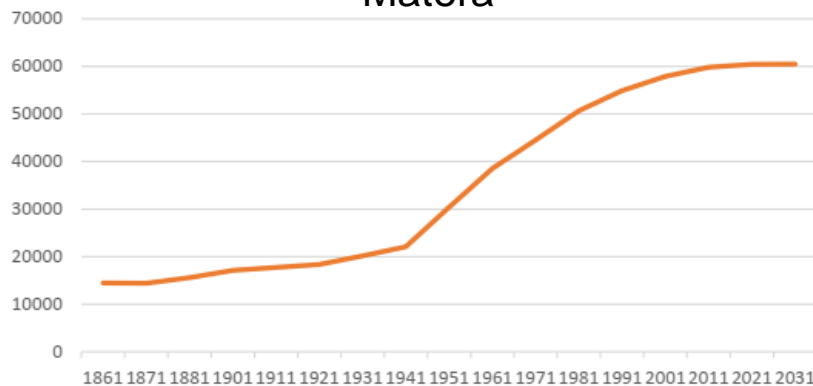


**Mappa servizi socio Economici (2021) [28950]**

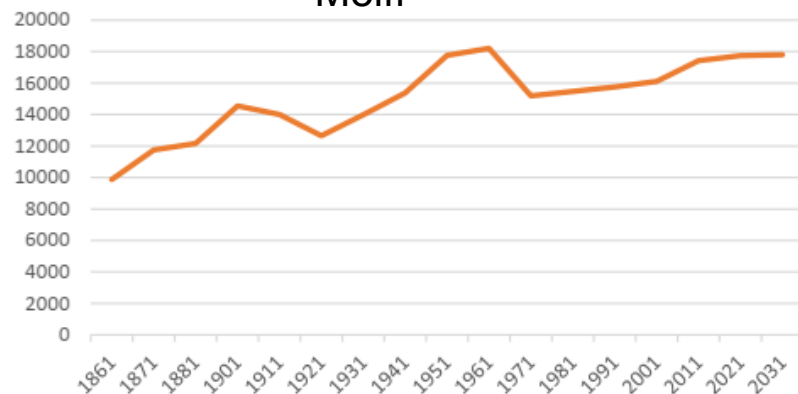
- Commercio [7295]
- Cultura, arte, editoria [2954]
- Istruzione e Formazione [1746]
- Sanita' , medicina, salute [1]
- Servizi [7208]
- Servizi Finanziari [1]
- Servizi Finanziari [1428]
- Servizi Pubblici [1]
- Sicurezza [669]
- Sport e tempo libero [3538]
- Turismo [3180]



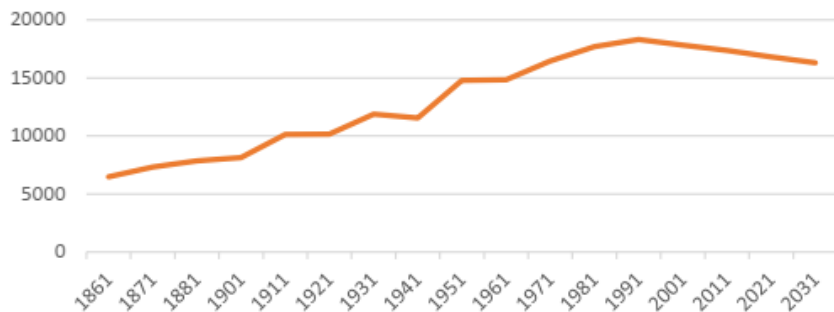
## Matera



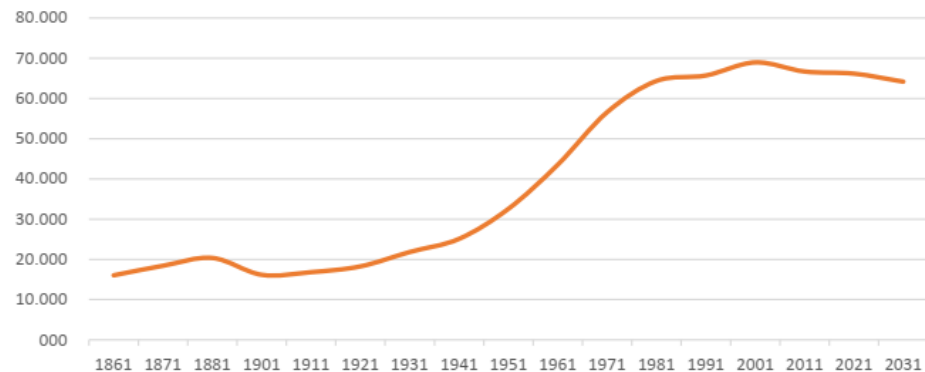
## Melfi



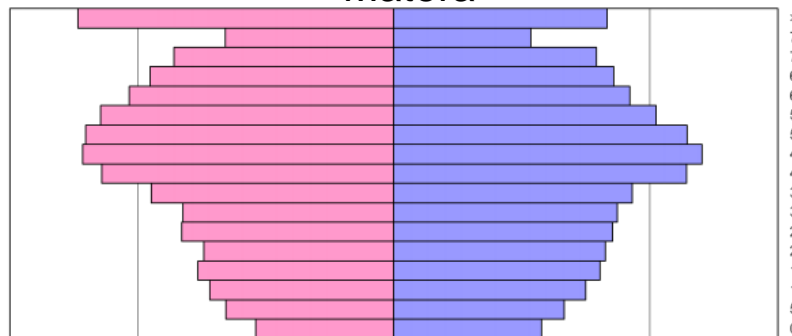
## Pisticci



## Potenza

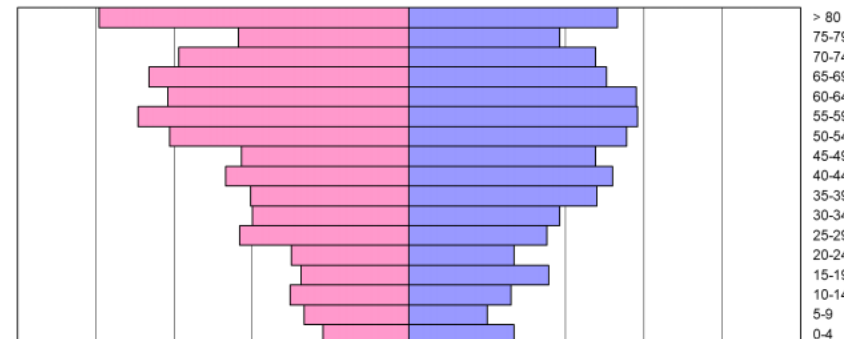


## Matera



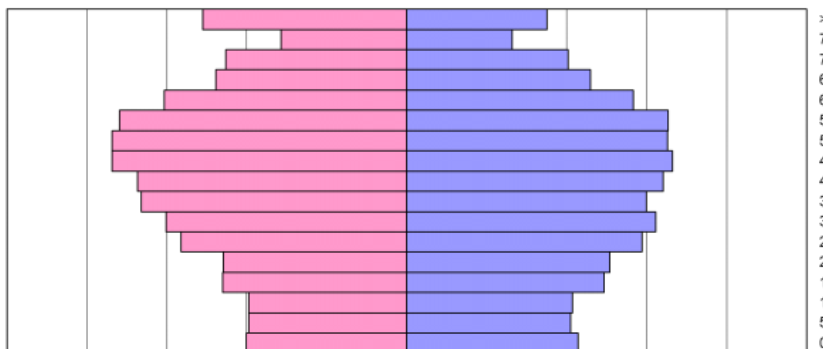
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	> 80
Femmine	1080	1310	1437	1531	1483	1655	1646	1893	2281	2431	2406	2291	2068	1902	1717	1316	2469
Maschi	1152	1333	1497	1611	1653	1710	1745	1863	2288	2408	2291	2049	1842	1720	1584	1069	1667

## Melfi



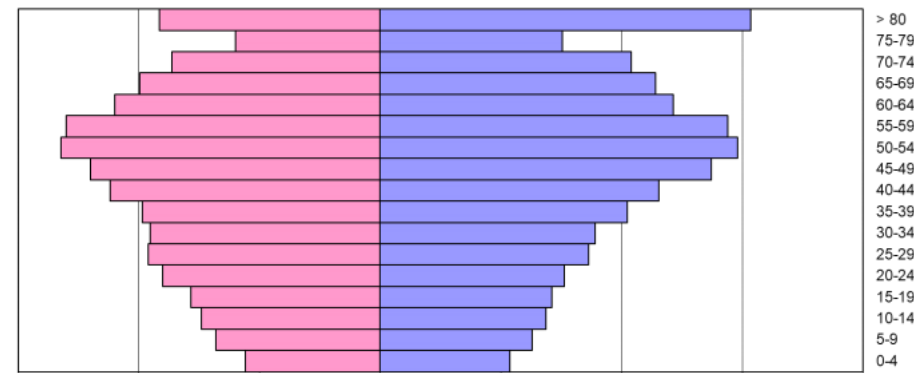
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	> 80
Femmine	55	67	76	69	75	108	100	101	117	107	153	173	154	166	147	109	198
Maschi	67	50	65	89	67	88	96	120	130	119	139	146	145	126	119	96	133

## Pisticci



	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	> 80
Femmine	402	395	395	460	459	564	602	664	674	737	737	719	607	478	453	314	510
Maschi	428	409	415	493	507	589	623	599	641	665	652	653	566	460	403	264	350

## Potenza

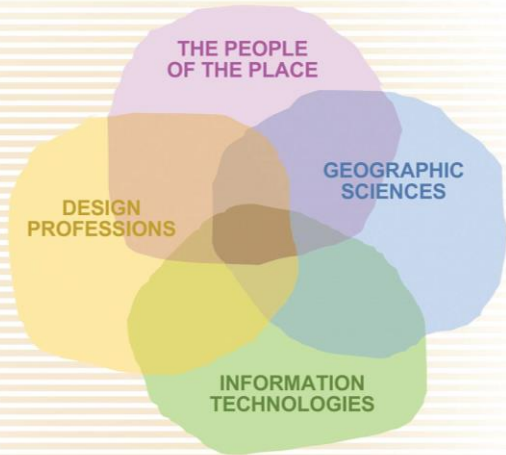


	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	> 80
Femmine	1119	1362	1481	1569	1800	1922	1907	1972	2240	2402	2646	2601	2201	1994	1728	1197	1830
Maschi	1072	1261	1372	1424	1527	1728	1780	2048	2309	2745	2960	2878	2429	2284	2079	1509	3071

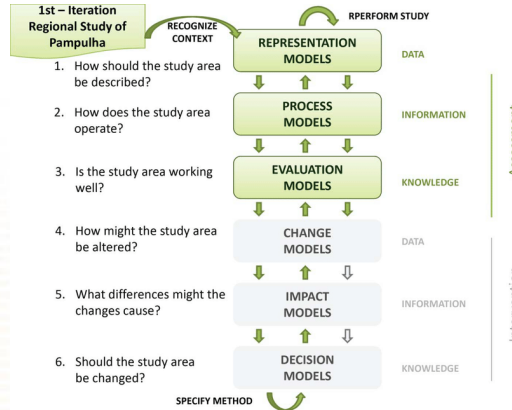
- Combinazione dei dati mediante Geographically weighted regression (GWR)
- Partecipazione in presenza ed elettronica

## A Framework for Geodesign

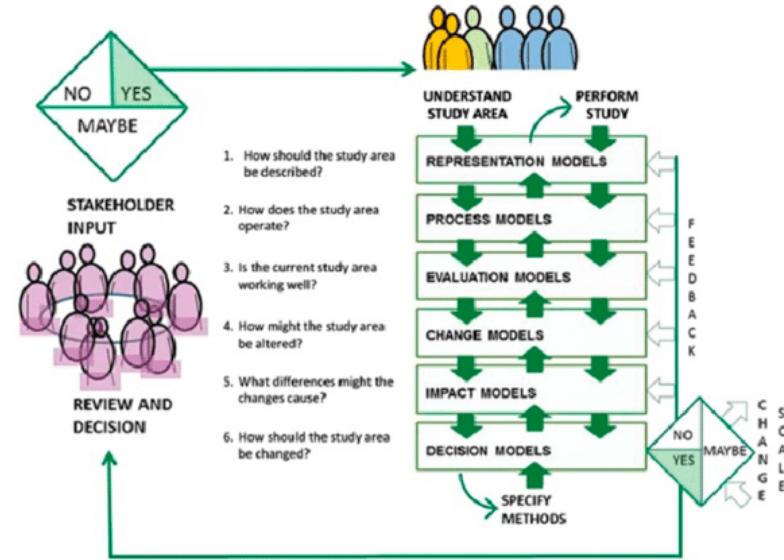
Carl Steinitz

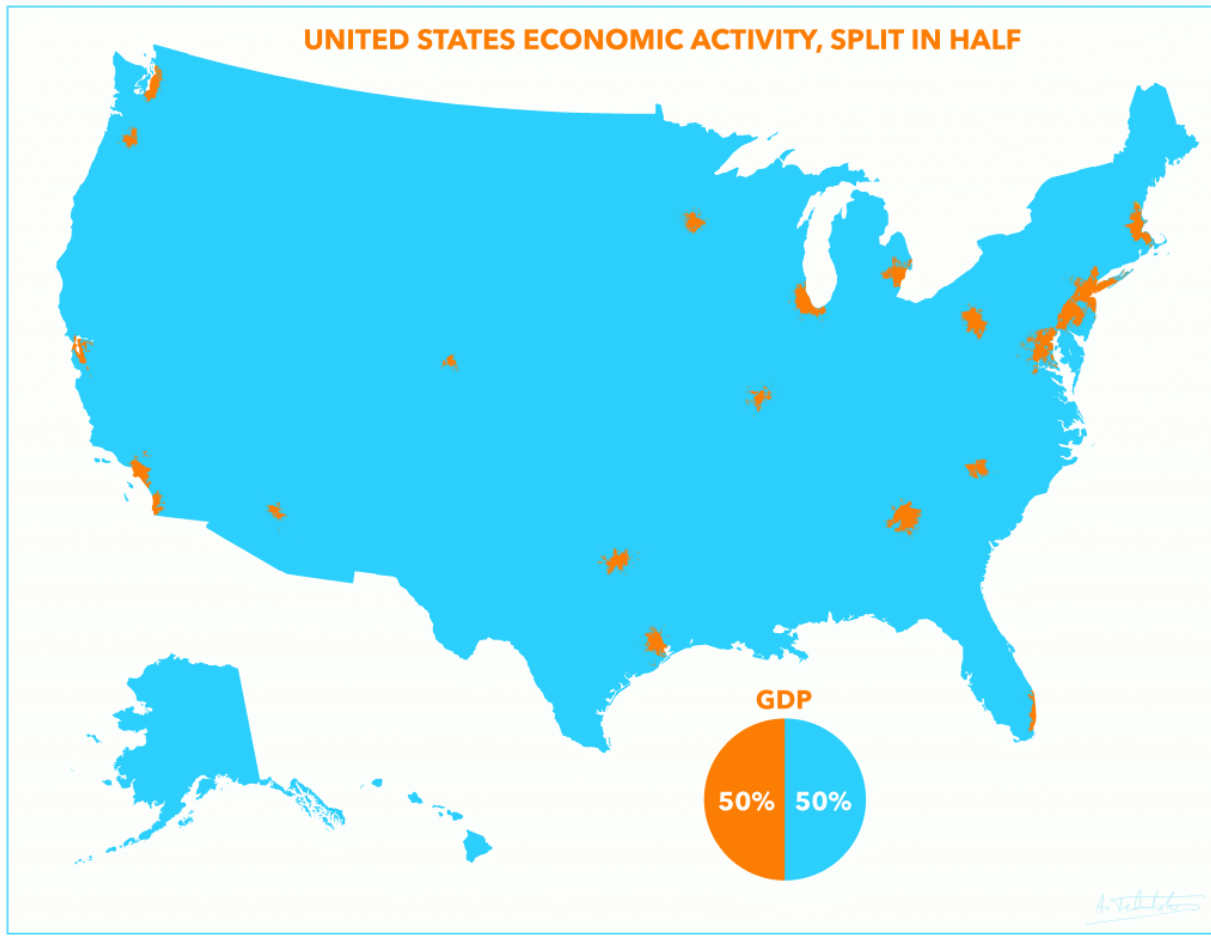


Changing Geography by Design

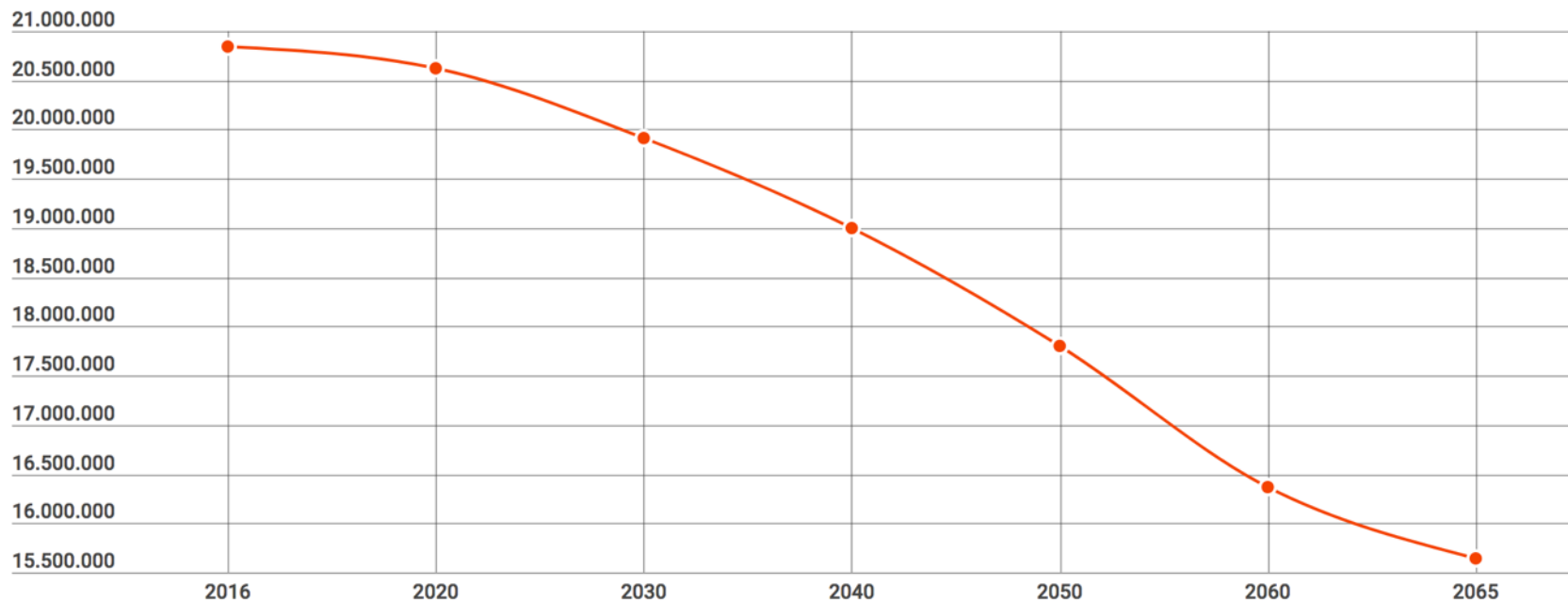


This is where I think collaboration in geodesign can be most significant.





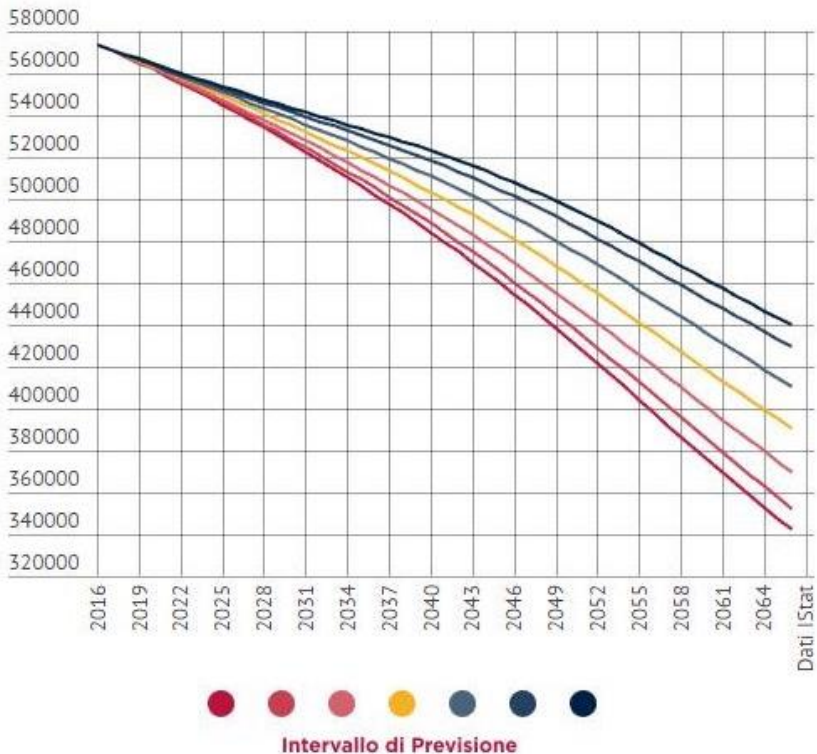
[http://www.washingtonpost.com/blogs/the-fix/wp/2014/02/19/you-might-not-like-big-cities-but-you-need-them/?tid=sm\\_fb](http://www.washingtonpost.com/blogs/the-fix/wp/2014/02/19/you-might-not-like-big-cities-but-you-need-them/?tid=sm_fb)



Fonte: Previsioni Istat, scenario medio



# Previsioni della Popolazione della Regione Basilicata



Variazione percentuale della popolazione residente 1971 - 2011  
Aree Interne

