



REGIONE
PUGLIA



asset

AGENZIA REGIONALE STRATEGICA PER LO
SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DEL TERRITORIO



Prestazioni aggiuntive da O.T. (1)

Individuazione di Sistemi Locali di Mobilità

**Indagine sulla mobilità dei cittadini residenti nel territorio
regionale finalizzata allo studio della domanda di
trasporto in Puglia**

06/03/2019



1 Premessa

In questo documento sono riportati la descrizione della metodologia seguita per l'individuazione dei Sistemi Locali di Mobilità della regione Puglia e i risultati scaturiti dalla sua applicazione. Tale attività costituisce la realizzazione del "secondo elemento migliorativo" incluso nell'Offerta Tecnica di B&C srl.

L'elenco dei contenuti della RT è il seguente:

1	Premessa	2
2	Introduzione	3
3	Metodologia applicata	4
3.1	Individuazione di una lista iniziale di comuni attrattori	4
3.2	Integrazione della lista con comuni integrati "a coppie"	5
3.3	Aggregazione iterativa dei restanti comuni	6
3.4	Verifiche, scioglimenti e ricollocazioni.	6
3.4.1	Proto-SLM isolati	6
3.4.2	Proto-SLM eccedenti i limiti di estensione.....	6
3.4.3	Verifica del requisito della popolazione minima.....	7
3.4.4	Verifica del requisito degli spostamenti minimi.....	7
3.4.5	Verifica del requisito di autorappresentatività.....	7
4	I risultati	9
4.1	Mappe dei SLM	12

2 Introduzione

Le dinamiche dei trasporti sul territorio sono strettamente collegate alle attività economiche, di servizio e culturali operanti sul territorio. Istat predispone da anni un'elaborazione dei risultati del Censimento, nella parte dedicata alla mobilità sistematica, tesa a studiare le relazioni tra mobilità e mercato del lavoro, ricavando dai flussi di mobilità delle partizioni del territorio che descrivono come i mercati locali del lavoro si strutturano intorno alle località che concentrano il maggior numero di posti di lavoro. Se è vero che la connotazione geografica della domanda e dell'offerta di lavoro "disegna" il reticolo dei flussi di mobilità sistematica, è altrettanto vero che ampliando l'analisi a tutte le attività offerte su un territorio se ne può studiare la connessione con la mobilità in generale. Seguendo all'inverso questa correlazione si può dedurre la dinamica di interrelazione tra comuni studiando la mobilità complessiva.

Il modello concettuale sottostante alla individuazione-delimitazione dei Sistemi Locali del Lavoro da parte di Istat ha l'obiettivo di individuare gli ambiti territoriali dove la mobilità per studio-lavoro è "autocontenuta" intorno al concetto di città-polo attrattiva. Il limite attuale degli SLL è però determinato dal fatto che la mobilità per motivi diversi da quelli di studio-lavoro è via via cresciuta, fino a portarsi su volumi comparabili a quelli del trasporto sistematico. Nel contempo la natura del lavoro è mutata, verso una direzione di maggiore fluidità nella tipologia di rapporto di lavoro, negli orari, nelle sedi di lavoro, anche per la notevole crescita dei precari e delle partite Iva.

Tutto ciò premesso, B&C ha applicato una metodologia di definizione di una partizione del territorio pugliese in aree geografiche *autorappresentative* sulla base dei dati di mobilità che sono stati raccolti nel corso dell'indagine. La proprietà dell'"autorappresentatività" implica una capacità delle aree individuate di soddisfare in modo quasi autonomo la domanda di servizi e di attività (di svago, sportive, culturali, ecc.) dei propri residenti. Dal punto di vista di un sistema trasportistico individuare una partizione di aree autorappresentative equivale a poter strutturare l'offerta di trasporto in coerenza con le dinamiche interne dell'area, ottimizzandone l'efficacia.

Nel nostro caso l'individuazione degli ambiti territoriali locali di mobilità si è fondata su tutte le tipologie della mobilità extracomunale, non solo quella sistematica. L'individuazione di quelli che abbiamo definito **Sistemi Locali di Mobilità** (SLM) può costituire una base informativa importante per le scelte strategiche relative alla mobilità regionale.

La metodologia applicata si inserisce nel filone di letteratura che ha preso il via con gli studi di M.G. Coombes e S. Openshaw in Gran Bretagna negli anni 80. I successivi contributi derivanti da applicazioni concrete, tra i quali, tra i più rilevanti, quelli di Sforzi e Martini in Italia e quelli di Casado Diaz, lo stesso Coombes e altri, hanno consolidato la metodologia.

3 Metodologia applicata.

La base di partenza per l'avvio della procedura è costituita:

- a) dalla zonizzazione adottata nel corso dell'indagine sui flussi di mobilità extracomunale in Puglia (258 comuni pugliesi, oltre a 12 zone esterne)
- b) dai dati raccolti nel corso dell'indagine e in particolare i dati georeferenziati dei singoli spostamenti, ognuno pesato in base ai pesi di espansione calcolati per *riportare ad universo* i risultati.

I passi seguiti sono i seguenti:

1. Individuazione di una lista iniziale di comuni attrattori
2. Integrazione della lista con comuni integrati "a coppie". I comuni delle liste 1 e 2 sono stati assunti come poli di aggregazione iniziali
3. Aggregazione iterativa dei restanti comuni pugliesi ai poli di aggregazione, sulla base dell'intensità dei flussi diretti verso ciascun polo
4. Verifiche della partizione ottenuta ed eventuali scioglimenti&ri-allocazioni
 - a. Poli senza nessun comune aggregato
 - b. SLM con estensione oltre i limiti prefissati
 - c. Verifica di requisito di popolazione (in target) minima (20mila)
 - d. Verifica di requisito di numero minimo di spostamenti extracomunali interni al SLM (5mila, compresi ritorni a casa)
 - e. Verifica di auto rappresentatività.

Ogni passo della procedura è descritto a seguire nel dettaglio.

3.1 INDIVIDUAZIONE DI UNA LISTA INIZIALE DI COMUNI ATTRATTORI

Per ogni comune pugliese (258) è stato calcolato il rapporto **R** tra spostamenti extracomunali attratti nel giorno medio ferial e spostamenti extracomunali generati in uscita nel giorno medio ferial. In entrambi i casi NON sono stati computati i ritorni a casa. Sono stati quindi inclusi nella lista dei proto-SLM attrattori i comuni con:

- Un rapporto **R** maggiore di uno (più spostamenti attratti rispetto a quelli generati)
- Popolazione in target (15-75 anni) pari a non meno di 5mila residenti
- Numero assoluto di spostamenti extracomunali attratti almeno pari a 1000.

La lista iniziale comprendeva 27 comuni: *Maglie, Lecce, Taranto, Brindisi, Casarano, Modugno, Bari, Foggia, Casamassima, Carapelle, Molfetta, Gallipoli, Grottaglie, Castellana Grotte, Alberobello, Tricase, Mesagne, Vico del Gargano, Galatina, Lucera, Laterza, Locorotondo, Acquaviva delle Fonti, San Giovanni Rotondo, Castellaneta, Barletta, Parabita*. I comuni sono riportati in ordine decrescente secondo l'indice **R**. Maglie (4,3) e Lecce (3,9) hanno un rapporto **R** nettamente superiore ai restanti comuni.



3.2 INTEGRAZIONE DELLA LISTA CON COMUNI INTEGRATI "A COPPIE"

La novità della procedura B&C rispetto a quella di Istat è una maggiore attenzione verso i sistemi bipolari, ovvero quei sistemi naturali di mobilità dove più comuni concorrono ad attivare un interscambio significativo di flussi di mobilità, oltre ad esercitare una capacità attrattiva verso gli altri comuni limitrofi. Tale configurazione, più frequente nel centro e nord Europa, deriva da specializzazioni di reciproca utilità messe in atto dai due (o più) comuni polarizzanti. Per esempio uno dei due comuni può essere specializzato nell'offerta commerciale (p.e. presenza di ipermercati, ecc.) e l'altro essere un punto di eccellenza in determinati altri servizi (p.e. sanitari). Nel passo 2 della procedura sono stati pertanto calcolati i flussi di interscambio "a coppie", individuando potenziali proto-SLM bipolari. I requisiti richiesti a dette coppie sono stati:

- Almeno 500 spostamenti di interscambio
- Un'incidenza dei flussi di interscambio almeno pari al 5% della popolazione in target dei due comuni
- Un'incidenza di almeno il 15% dei flussi diretti verso l'altro comune sul totale degli spostamenti extracomunali generati
- Un'incidenza di almeno il 15% dei flussi ricevuti dall'altro comune sul totale degli spostamenti extracomunali attratti.

Sono stati in questo modo individuate 6 coppie di comuni da aggiungere alla lista dei proto-SLM iniziali:

- Racale-Taviano
- Acquarica del Capo-Presicce
- Galatone-Nardò
- Peschici-Vieste
- Manduria-Sava
- Corato-Ruvo di Puglia.

Nel contempo sono stati rimossi 3 proto-SLM della fase 1, in quanto fortemente interconnessi con altri proto-SLM, nel dettaglio:

- Modugno rimosso da SLM e aggregato a Bari (dipendenza pari all'84%)
- Lucera rimosso da SLM e aggregato a Foggia (dipendenza pari al 78%)
- Mesagne rimosso da SLM e aggregato a Brindisi (dipendenza pari al 76%).

Alla fine dello step 2 la lista comprendeva quindi 30 proto-SLM.



3.3 AGGREGAZIONE ITERATIVA DEI RESTANTI COMUNI

La fase 3 consiste nell'individuare, uno ad uno, singoli comuni non facenti parte della lista dei proto-SLM, da aggregare a questi ultimi sulla base dell'intensità dei flussi diretti verso i comuni del proto-SLM. Nel caso di proto-SLM costituiti già da due o più comuni il calcolo dei flussi consiste nel sommare i singoli flussi diretti dal comune in esame x-esimo verso ciascuno dei comuni appartenenti al proto-SLM.

Il comune prescelto per l'aggregazione è quello che massimizza il rapporto tra flussi diretti verso il proto-SLM e il totale degli spostamenti extracomunali generati dal comune in esame, con un vincolo minimo del 10%, purché confinante con almeno uno dei comuni appartenenti al proto-SLM.

Operativamente sono state realizzate più aggregazioni in un singolo step, rigorosamente su proto-SLM diversi e assicurandosi che il comune x-esimo da aggregare non fosse "conteso" da due proto-SLM diversi. In caso di conflitti è stato aggregato un solo comune ad ogni passo. Quando si sono verificate le condizioni richieste si è proceduto invece a più aggregazioni nel medesimo step¹.

La procedura è proseguita fino a quando sono stati disponibili comuni da aggregare che soddisfacessero le condizioni fissate. In un totale di 64 *step* iterativi sono stati aggregati tutti i comuni pugliesi non proto-SLM, con l'eccezione di Isole Tremiti².

3.4 VERIFICHE, SCIOGLIEMENTI E RICOLLOCAZIONI.

3.4.1 *Proto-SLM isolati*

Alcuni proto-SLM non sono riusciti ad aggregare nessuno dei comuni restanti. Ciò indica una capacità attrattiva debole ed ovviamente tali comuni sono stati rimossi dalla lista dei proto-SLM ed eventualmente ricollocati in altri proto-SLM. I comuni rimossi dalla lista dei proto-SLM in questa fase sono stati: Carapelle, Acquaviva, Casamassima, Alberobello e Castellaneta.

3.4.2 *Proto-SLM eccedenti i limiti di estensione*

La procedura iterativa tende via via a potenziare la forza attrattiva degli SLM maggiori, in quanto ad ogni comune aggiunto la somma dei flussi da/per il SLM verso/da un generico comune *x-esimo* esterno aumenta in valore assoluto. Tutte le procedure di aggregazione iterativa in letteratura prevedono dei controlli sull'estensione dei proto-

¹ Fino ad un massimo di 7 aggregazioni contemporanee, eventualità verificatesi una sola volta.

² Per Isole Tremiti, che come spiegato nel Report Finale presentava un campione scarsamente rappresentativo, gli unici spostamenti rilevati sono diretti a Foggia, polo con il quale non sono mai maturate le condizioni relative al confine.



SLM, compresa quella Istat per la costruzione dei SLL (Sistemi Locali del Lavoro). Nel nostro caso, visti i dati a disposizione e quelli NON a disposizione, si è provveduto a:

- i. Decelerare la crescita dei proto-SLM più grandi durante la stessa procedura di aggregazione iterativa, sottoponendo tali aggregati a sospensioni forzate per uno o più step al raggiungimento di determinate soglie (10, 15, 20 comuni aggregati)
- ii. Imporre ai comuni dei proto-SLM finali una distanza massima dal comune-polo di 50 km o, in alternativa, un tempo di percorrenza stradale massimo di 45 minuti. I comuni aggregati al proto-SLM con distanza e tempo entrambi superiori alle soglie prefissate sono stati quindi sottratti al proto-SLM.

A seguito delle verifiche di cui al punto ii) del precedente elenco sono stati sottratti:

- ✓ Sette comuni periferici al proto-SLM di Foggia
- ✓ Tre comuni periferici al proto-SLM di Bari.

Si evidenzia che, a parte Fasano, sganciato dal SLM di Bari e successivamente aggregato in quello di Locorotondo-Martina, tutti gli altri comuni interessati NON sono stati ri-allocati. Si tratta in effetti di comuni di confine che in alcuni casi appartengono, secondo Istat, a SLL di regioni limitrofe (è il caso di Chieuti e Serracapriola - entrambi in provincia di Foggia, appartenenti al SLL Istat di Termoli -, e di Anzano di Puglia - appartenente al SLL Istat di Vallata).

3.4.3 Verifica del requisito della popolazione minima

Il requisito della popolazione minima è importante, non solo per lavorare su scala regionale con configurazioni territoriali significative, ma anche per poter prefigurare la sussistenza nel tempo delle capacità attrattive attuali.

A seguito della verifica il SLM di Acquarica del Capo-Presicce è stato sciolto, in quanto la popolazione target ammontava a circa 7mila abitanti. Entrambi i comuni del SLM in oggetto sono stati poi ricollocati nel SLM di Casarano.

3.4.4 Verifica del requisito degli spostamenti minimi

Le motivazioni alla base dell'imposizione di tale requisito sono simili a quelle esposte nel precedente paragrafo. A seguito di questa verifica sono stati sciolti i proto-SLM di Grottaglie, Laterza, Vieste e Taviano. I comuni di Laterza e Ginosa non hanno trovato ricollocazione e sono rimasti quindi isolati. Da notare che nel lavoro Istat questi due comuni costituiscono un SLL a parte.

3.4.5 Verifica del requisito di autorappresentatività

Tale requisito richiama quello Istat di *autocontenimento*. La definizione Istat di autocontenimento corrisponde alla capacità di un SLL di soddisfare in autonomia una parte consistente della domanda di lavoro dei residenti (autocontenimento dal lato della domanda), nonché di coprire con propri residenti una parte consistente dell'offerta di lavoro sul proprio territorio (autocontenimento dal lato dell'offerta). Nel nostro caso il

concetto di partenza è analogo ma investe, se applicato in modo analogo a quello Istat, di disporre dei dati relativi ai posti-attività, ovvero quell'insieme delle tante opportunità, delle quali il lavoro è solo una benché la principale, che spingono le persone a muoversi sul territorio. Opportunità che possono includere punti vendita, punti di erogazione di servizi, ecc. Un concetto sfumato e difficilmente quantificabile con le basi dati oggi disponibili. Ma l'impedimento maggiore per una applicazione di questo tipo è che l'indagine non ha rilevato gli spostamenti interni ai comuni, che hanno invece un ruolo basilare nel calcolo dei tassi di autocontenimento Istat.

Pertanto il concetto di autocontenimento è stato sostituito da quello di **auto rappresentatività**, coniugando quest'ultimo alla base dati esistente, ovvero agli spostamenti extracomunali. Nel definire le soglie di autorappresentatività sono stati fatti anche dei ragionamenti sull'entità degli spostamenti intracomunali, che abbiamo valutato (al minimo) in un rapporto di 4 a 1 rispetto a quelli extracomunali³. Se questa ipotesi è vera ogni SLM parte con un "tesoretto" in termini di autocontenimento pari a 4 volte il volume degli spostamenti extracomunali. Richiedere quindi che il 25% degli spostamenti extracomunali messi in atto dai comuni del SLM sia realizzato all'interno del SLM equivale a un autocontenimento pari a $4/5+25\%/5$, ossia pari a $17/20$ cioè dell'85%. Un valore certamente alto.

Sulla base di tali ragionamenti sono state imposte due soglie:

- a) Che sia l'autorappresentatività *in uscita* (spostamenti generati verso altri comuni del SLM su spostamenti generati totali) che quella *in entrata* (spostamenti attratti da altri comuni del SLM su spostamenti totali attratti) fosse non inferiore al 25%, **OPPURE**
- b) Che almeno una delle due misure di autorappresentatività fosse non inferiore al 30%.

Utilizzando dette soglie sono stati sciolti i proto-SLM di Corato-Ruvo e San Giovanni Rotondo. Tutti i comuni che li formavano sono stati poi ri-allocati in altri SLM.

³ In base ad indagini svolte da B&C in altre zone di Italia le persone tra 15 e 75 anni che escono giornalmente di casa sono un po' meno del 90%. Stornando le persone che escono solo per recarsi presso altri comuni (in genere per lavoro o frequenza di corsi, ovvero le persone che rimangono fuori dal proprio comune per quasi tutta la giornata), almeno il 75% di esse realizza spostamenti interni al comune. Inoltre il numero medio di spostamenti realizzato si aggira, secondo tali indagini, intorno ai 3,4. Nell'indagine sulla mobilità in Puglia tale media si aggira intorno ai 2,1, con riferimento a spostamenti extracomunali. Calcolando il rapporto tra $75 \cdot 3,4$ e $34 \cdot 2,1$, in quanto 34% è la propensione giornaliera agli spostamenti extracomunali stimata sulla base dei dati dell'indagine, si ottiene appunto un rapporto di 3,6, arrotondato poi a 4.

4 I risultati

Il territorio pugliese è stato suddiviso in 17 SLM, oltre a 12 comuni isolati che non hanno trovato collocazione. I SLM sono elencati nella tabella successiva, che riporta anche alcuni dati fondamentali degli aggregati. I comuni isolati sono invece:

- Anzano di Puglia, Carlantino, Celenza Valfortore, Chieuti, Isole Tremiti, Monteleone di Puglia, San Marco la Catola, Serracapriola (della provincia di Foggia)
- Gravina in Puglia e Poggiorsini (provincia di Bari)
- Ginosola e Laterza (provincia di Taranto).

SLM individuati da B&C

Codice SLM	Nome SLM	Comuni #	Spostamenti extracomunali			Autorappresentatività		Poli
			Spostamenti interni	Spostamenti in entrata	Spostamenti in uscita	Autor-A	Autor-G	
1	MAGLIE	24	15898	11228	11344	58,61%	58,36%	1
2	LECCE	32	76303	46839	27647	61,96%	73,40%	1
3	TARANTO	23	68101	35528	19100	65,72%	78,10%	1
4	BRINDISI	17	50721	21159	28382	70,56%	64,12%	1
5	CASARANO	14	21530	9190	16319	70,08%	56,88%	1
7	BARI	33	237767	94254	53090	71,61%	81,75%	3
8	FOGGIA	45	101847	29251	17864	77,69%	85,08%	2
11	MOLFETTA	2	7262	21417	20319	25,32%	26,33%	1
12	GALLIPOLI	4	3579	6625	7826	35,07%	31,38%	1
14	CASTELLANA GROTTA	4	8376	11631	11631	41,87%	41,87%	1
16	TRICASE	13	11931	4516	8604	72,54%	58,10%	1
18	GARGANO	8	6361	2407	6610	72,55%	49,04%	0
19	GALATINA	7	6241	7111	13487	46,74%	31,64%	1
26	BARLETTA	9	32554	17449	39734	65,10%	45,03%	1
30	MANDURIA	4	5198	5170	9714	50,14%	34,86%	0
31	LOCOROTONDO-MARTINA	4	8507	9424	17453	47,44%	32,77%	1
32	GALATONE-NARDO'	3	3318	6483	11597	33,85%	22,25%	0

Il SLM più numeroso è quello di Foggia, che comprende ben 45 comuni. Seguono Bari (33 comuni), Lecce (32), Maglie (24) e Taranto (23). Il SLM di Bari attiva al suo interno quasi 240mila spostamenti extracomunali di interscambio nel giorno ferial medio, esclusi i ritorni a casa, contro gli oltre 100mila di Foggia. I valori più bassi sono invece quelli di Galatone-Nardò (3318) e Gallipoli (3579)⁴.

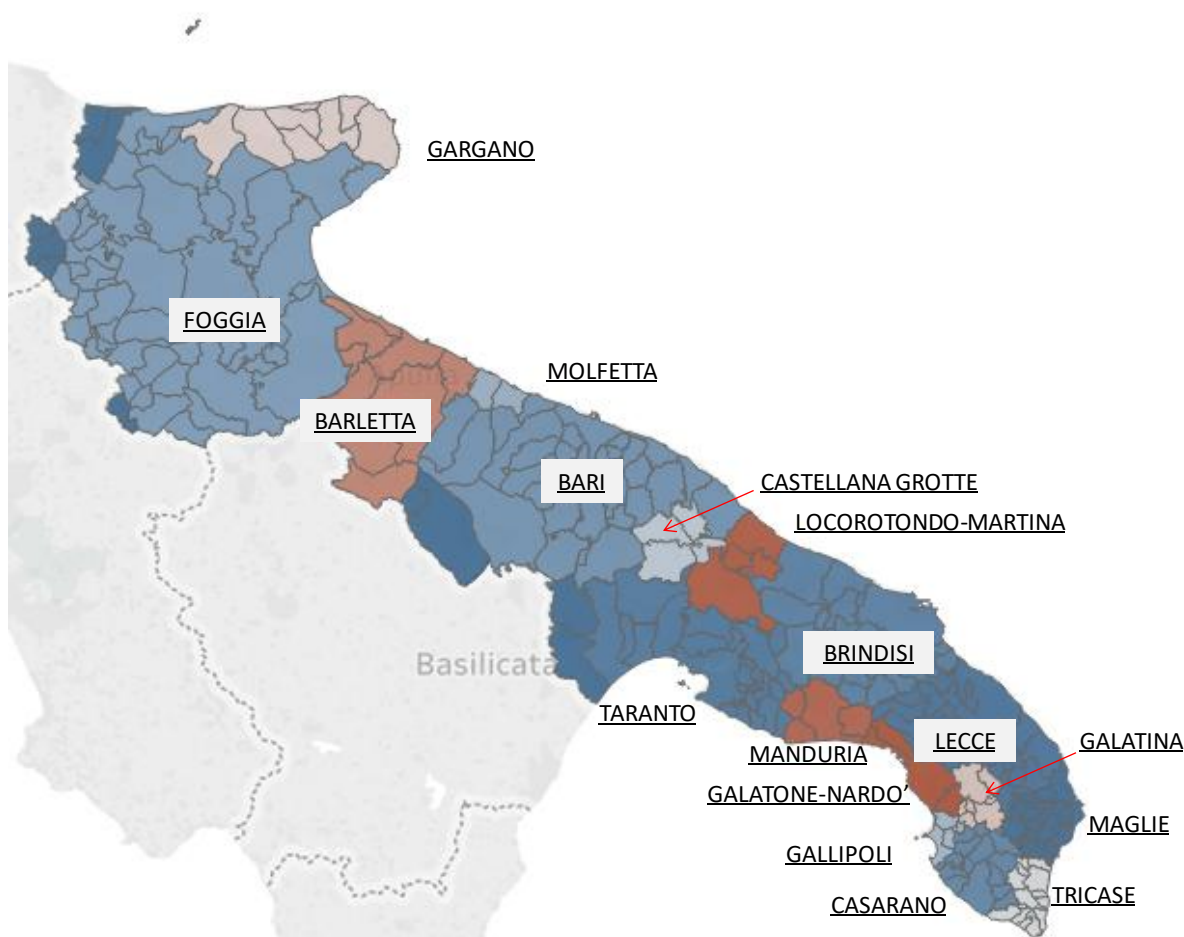
In termini di autorappresentatività i valori più alti sono:

- In entrata: Foggia (77,7), Gargano (72,6) e Tricase (72,6)
- In uscita: Foggia (85,1), Bari (81,7) e Taranto (78,1).

⁴ In entrambi i casi aggiungendo i ritorni a casa è stata superata la soglia dei 5mila spostamenti extracomunali interni imposti come requisito minimo.

L'ultima colonna, denominata "Poli", riporta il numero di comuni del SLM che ha un'**Indice di Centralità** superiore a 1,5 e contemporaneamente che attragga da altri comuni del SLM almeno 2mila spostamenti. L'Indice di Centralità è calcolato come rapporto tra gli spostamenti attratti da altri comuni del SLM e spostamenti diretti verso altri comuni del SLM. L'IC intende quindi individuare i comuni che svolgono un ruolo di aggregazione all'interno del SLM. Notiamo che in tre SLM (Gargano, Manduria e Galatone-Nardò) non ci sono "poli" così definiti. Pertanto non ci sono in quei sistemi comuni che svolgono la "parte del leone" a favore invece di una sostanziale parità di ruoli. Si evidenzia che il SLM di Bari ha invece tre poli (oltre a Bari, essi sono Modugno e Casamassima).

Mappa degli SLM della Puglia



Elenco dei comuni appartenenti a ogni SLM

SLM	Comuni
MAGLIE	Bagnolo del Salento, Botrugno, Cannole, Cursi, Diso, Giuggianello, Giurdignano, Maglie, Melpignano, Minervino di Lecce, Muro Leccese, Nociglia, Ortelle, Otranto, Palmariggi, Poggiardo, Sanarica, Santa Cesarea Terme, Scorrano, Spongano, Surano, Uggiano la Chiesa, San Cassiano, Castro
LECCE	Arnesano, Calimera, Campi Salentina, Caprarica di Lecce, Carmiano, Carpignano Salentino, Castri di Lecce, Castrignano de' Greci, Cavallino, Copertino, Corigliano d'Otranto, Guagnano, Lecce, Lequile, Leverano, Lizzanello, Martano, Martignano, Melendugno, Monteroni di Lecce, Novoli Salice Salentino, San Cesario di Lecce, San Donato di Lecce, San Pietro in Lama, Squinzano, Sternatia, Surbo, Trepuzzi, Veglie, Vernole, Zollino
TARANTO	Carosino, Castellaneta, Crispiano, Faggiano, Fragagnano, Grottaglie, Leporano, Lizzano, Massafra, Monteiasi, Montemesola, Monteparano, Mottola, Palagianello, Palagiano, Pulsano, Roccaforzata, San Giorgio Ionico, San Marzano di San Giuseppe, Taranto, Torricella, Statte, Villa Castelli
BRINDISI	Brindisi, Carovigno, Ceglie Messapica, Cellino San Marco, Erchie, Francavilla Fontana, Latiano, Mesagne, Oria, Ostuni, San Donaci, San Michele Salentino, San Pancrazio Salentino, San Pietro Vernotico, San Vito dei Normanni, Torchiarolo, Torre Santa Susanna
CASARANO	Acquarica del Capo, Alliste, Casarano, Collepasso, Martino, Melissano, Parabita, Presicce, Racale, Ruffano, Supersano, Taurisano, Taviano, Ugento
BARI	Acquaviva delle Fonti, Adelfia, Altamura, Bari, Binetto, Bitetto, Bitonto, Bitritto, Capurso, Casamassima, Cassano delle Murge, Cellamare, Conversano, Corato, Gioia del Colle, Giovinazzo, Grumo Appula, Modugno, Mola di Bari, Monopoli, Noicattaro, Palo del Colle, Polignano a Mare, Rutigliano, Ruvo di Puglia, Sammichele di Bari, Sannicandro di Bari, Santeramo in Colle, Terlizzi, Toritto, Triggiano, Turi, Valenzano
FOGGIA	Accadia, Alberona, Apricena, Ascoli Satriano, Biccari, Bovino, Candela, Carapelle, Casalnuovo Monterotaro, Casavecchio di Puglia, Castelluccio dei Sauri, Castelluccio Valmaggiore, Castelnuovo della Daunia, Celle di San Vito, Cerignola, Deliceto, Faeto, Foggia, Lesina, Lucera, Manfredonia, Mattinata, Monte Sant'Angelo, Motta Montecorvino, Orsara di Puglia, Orta Nova, Panni, Pietramontecorvino, Poggio Imperiale, Rignano Garganico, Rocchetta Sant'Antonio, Roseto Valfortore, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis, San Paolo di Civitate, San Severo, Sant'Agata di Puglia, Stornara, Stornarella, Torremaggiore, Troia, Volturara Appula, Volturino, Ortona, Zapponeta
MOLFETTA	Bisceglie, Molfetta
GALLIPOLI	Alezio, Gallipoli, Sannicola, Tuglie
CASTELLANA GROTTE	Alberobello, Castellana Grotte, Noci, Putignano
TRICASE	Alessano, Andrano, Castrignano del Capo, Corsano, Gagliano del Capo, Miggiano, Montesano Salentino, Morciano di Leuca, Patù, Salve, Specchia, Tiggiano, Tricase

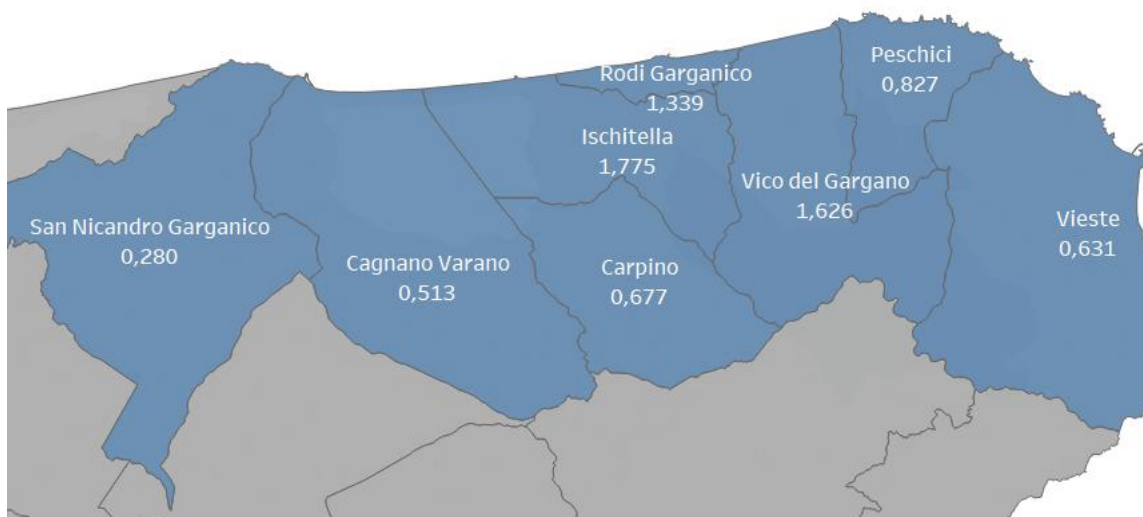


SLM	Comuni
GARGANO	Cagnano Varano, Carpino, Ischitella, Peschici, Rodi Garganico, San Nicandro Garganico, Vico del Gargano, Vieste
GALATINA	Aradeo, Cutrofiano, Galatina, Neviano, Secli, Sogliano Cavour, Soleto
BARLETTA	Andria, Barletta, Canosa di Puglia, Margherita di Savoia, Minervino Murge, San Ferdinando di Puglia, Spinazzola, Trani, Trinitapoli
MANDURIA	Avetrana, Manduria, Maruggio, Sava
LOCOROTONDO-MARTINA	Locorotondo, Martina Franca, Cisternino, Fasano
GALATONE-NARDO'	Galatone, Nardò, Porto Cesareo

4.1 MAPPE DEI SLM

Da Nord a Sud, con Indici di Centralità per ogni comune.

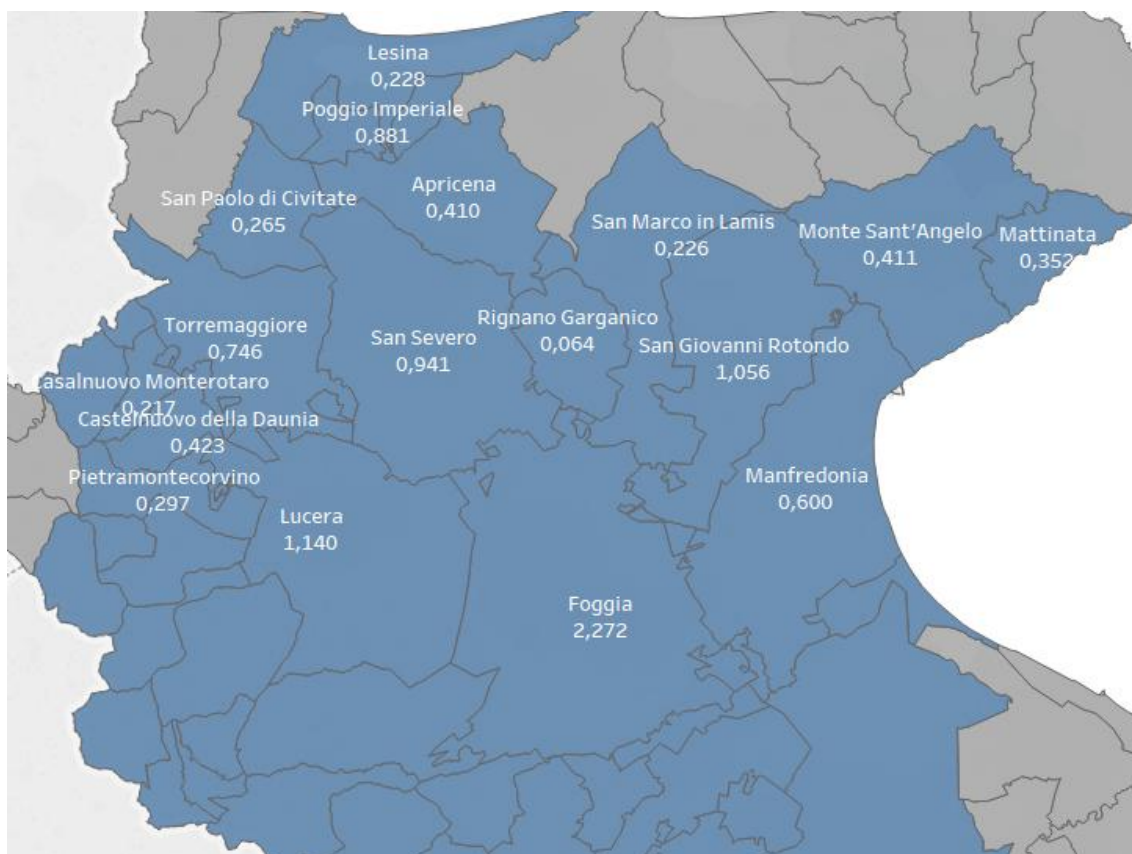
SLM del Gargano





SLM di Foggia

Vista parte nord



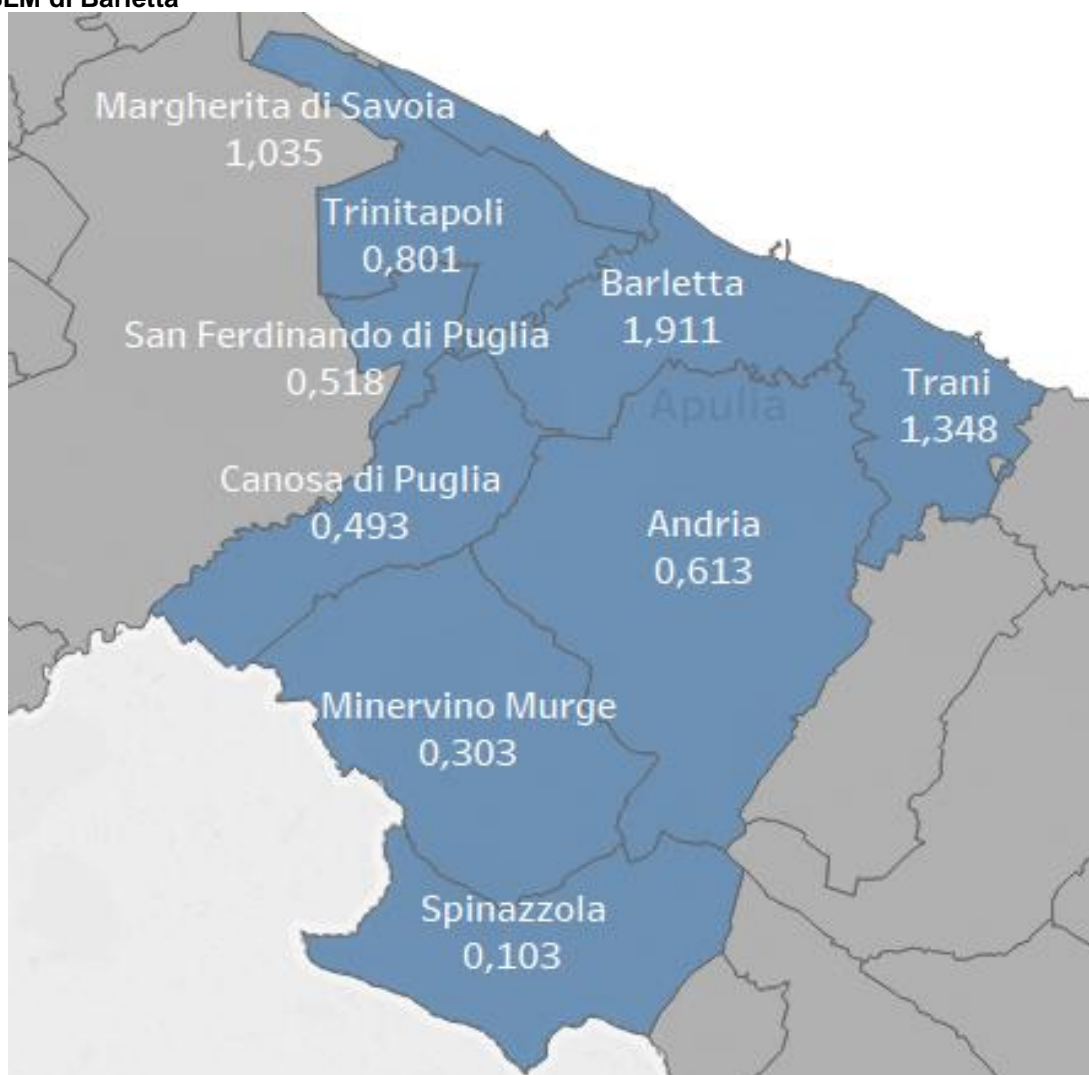


Vista parte sud





SLM di Barletta





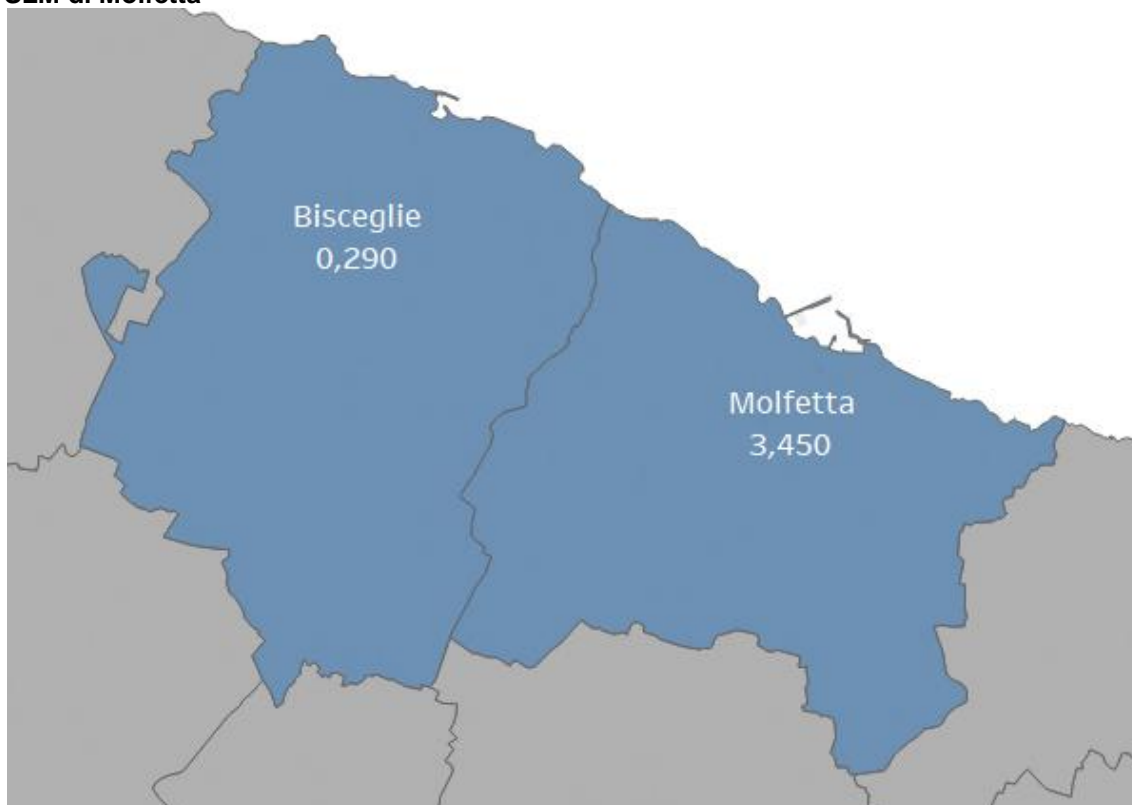
REGIONE
PUGLIA



AGENZIA REGIONALE STRATEGICA PER LO
SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DEL TERRITORIO



SLM di Molfetta





REGIONE
PUGLIA



AGENZIA REGIONALE STRATEGICA PER LO
SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DEL TERRITORIO



SLM di Bari

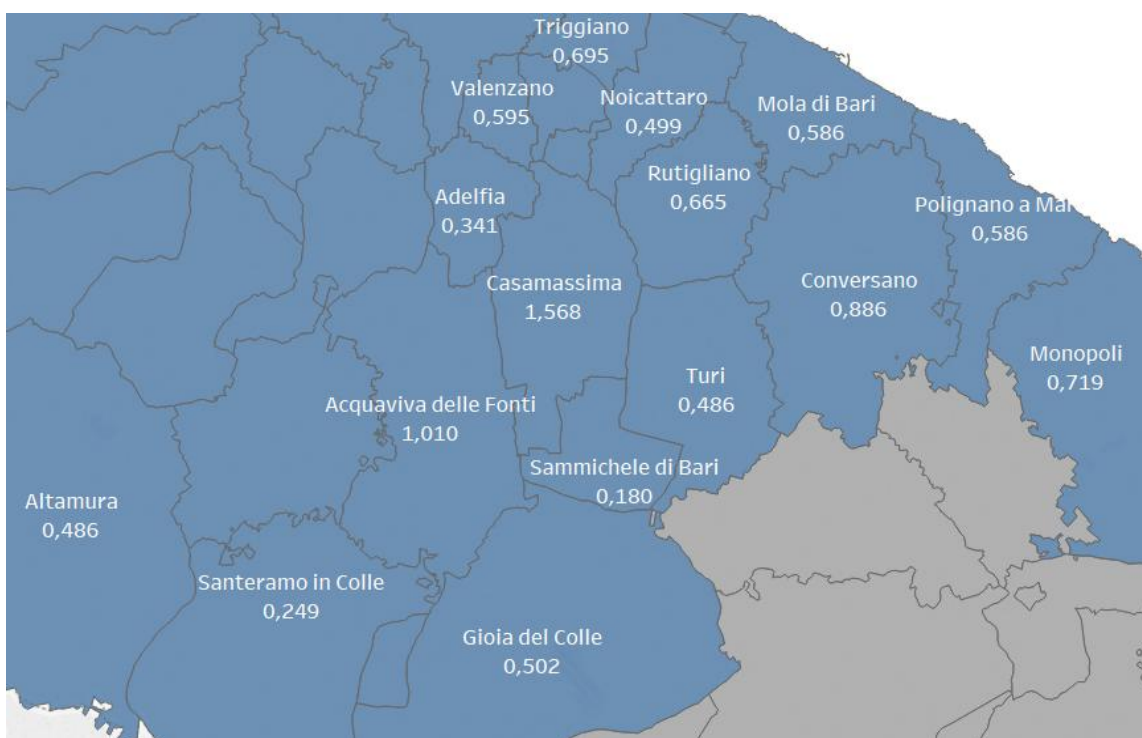
Vista parte ovest





SLM di Bari

Vista parte est





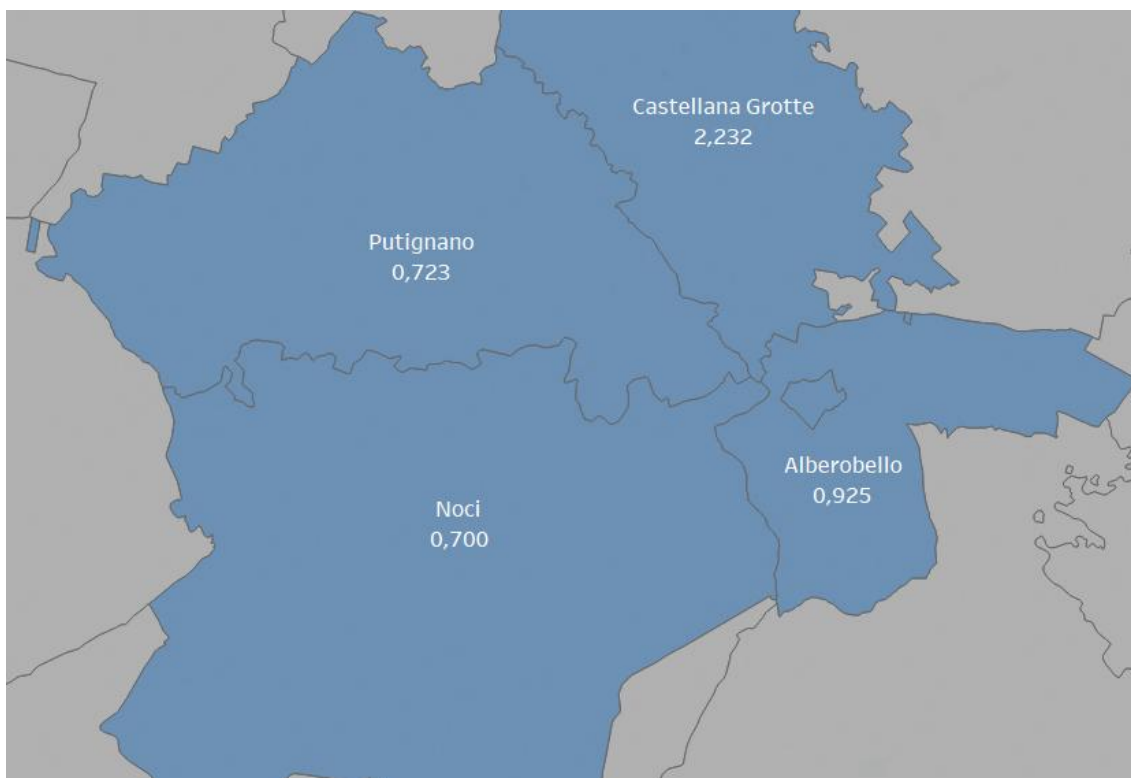
REGIONE
PUGLIA



AGENZIA REGIONALE STRATEGICA PER LO
SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DEL TERRITORIO



SLM di Castellana Grotte





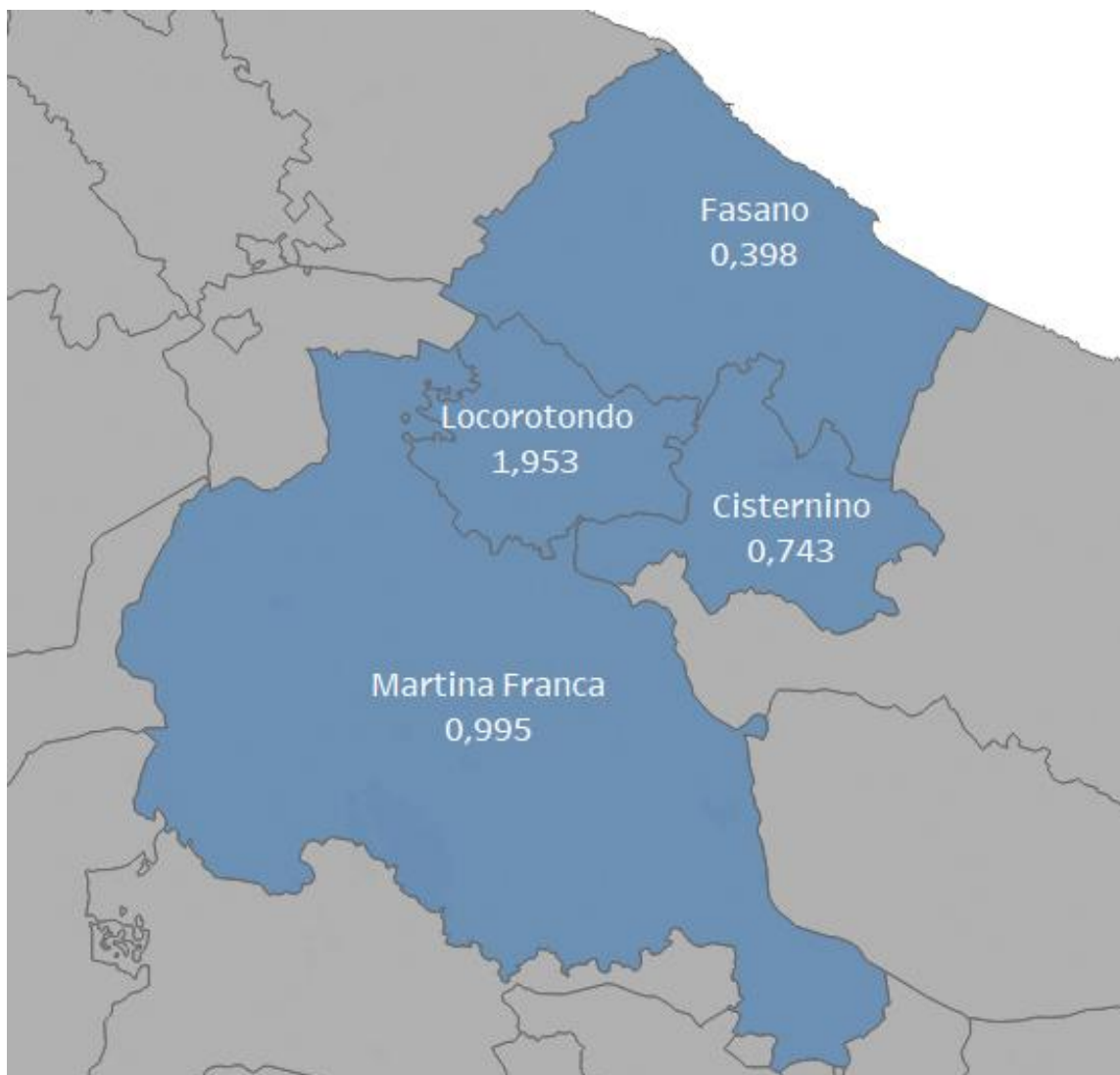
REGIONE
PUGLIA



AGENZIA REGIONALE STRATEGICA PER LO
SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DEL TERRITORIO



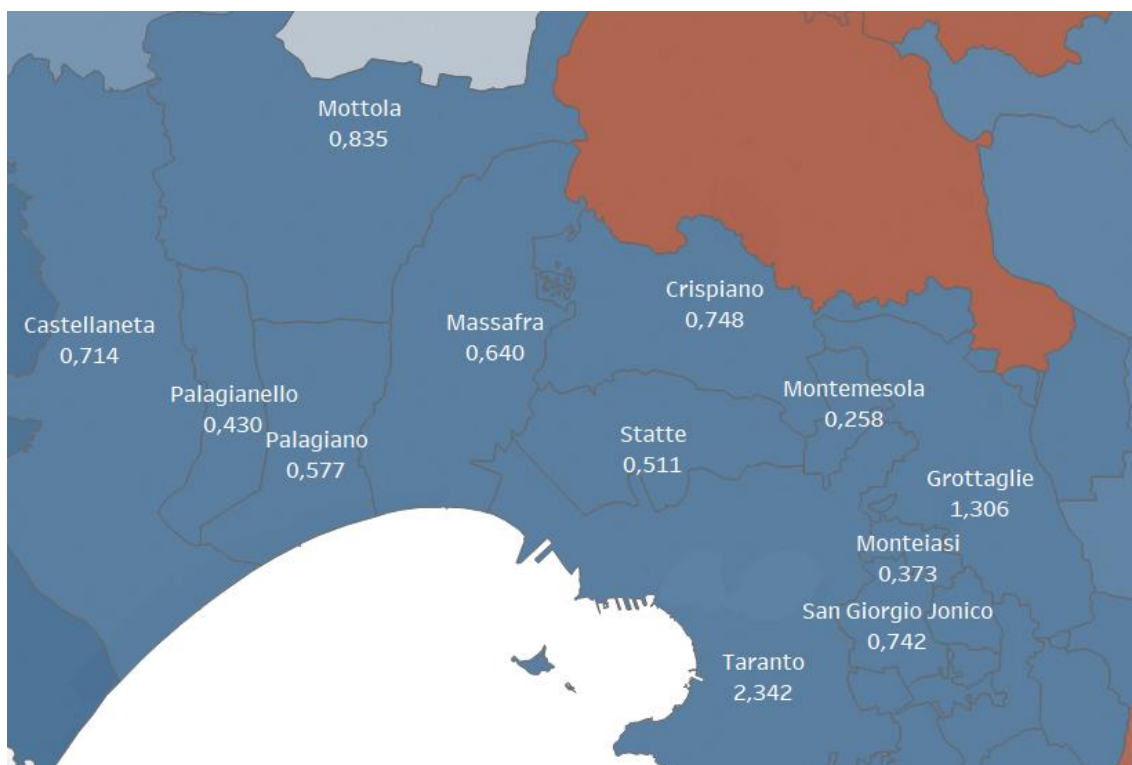
SLM di Locorotondo-Martina





SLM di Taranto

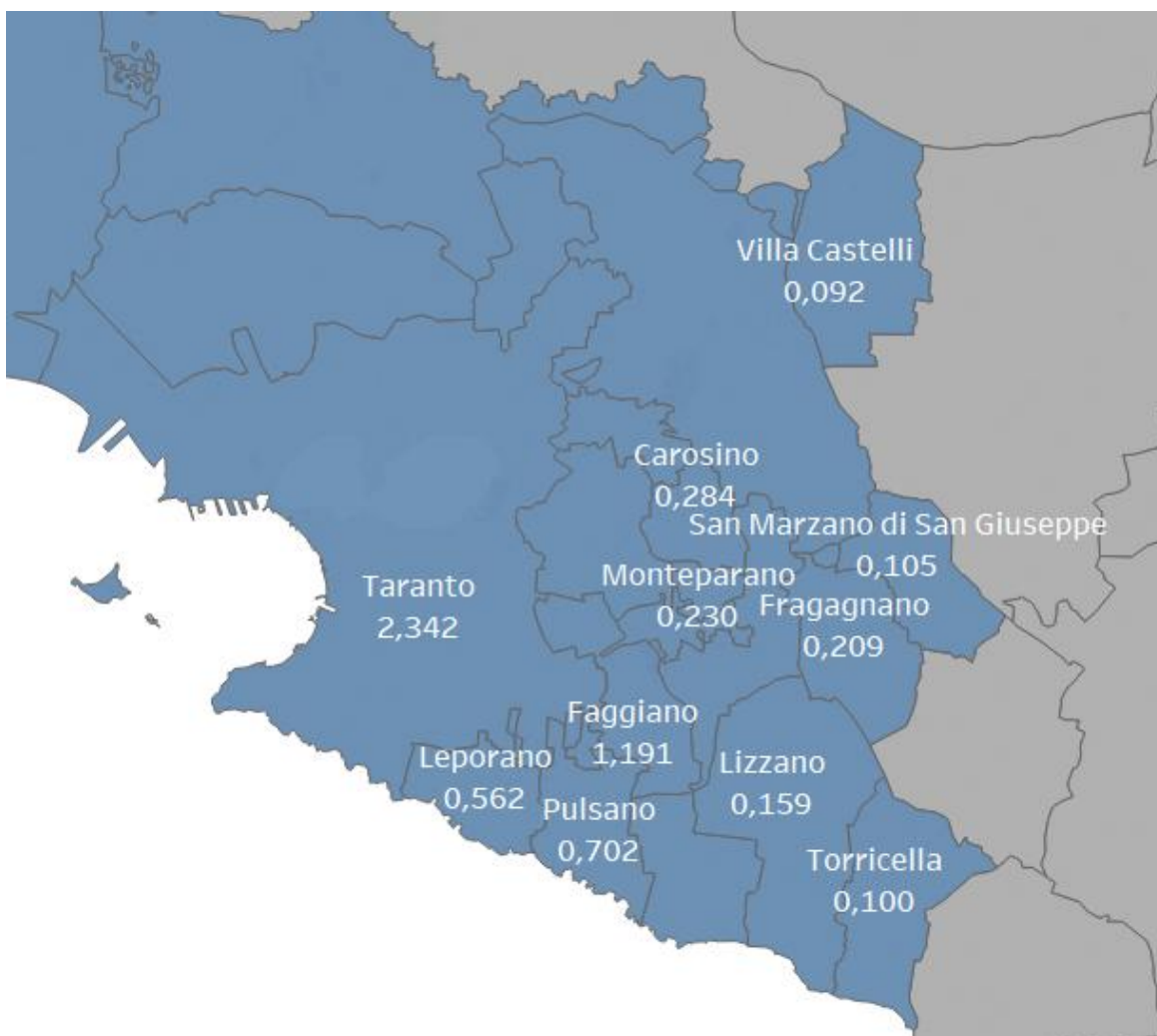
Vista parte ovest





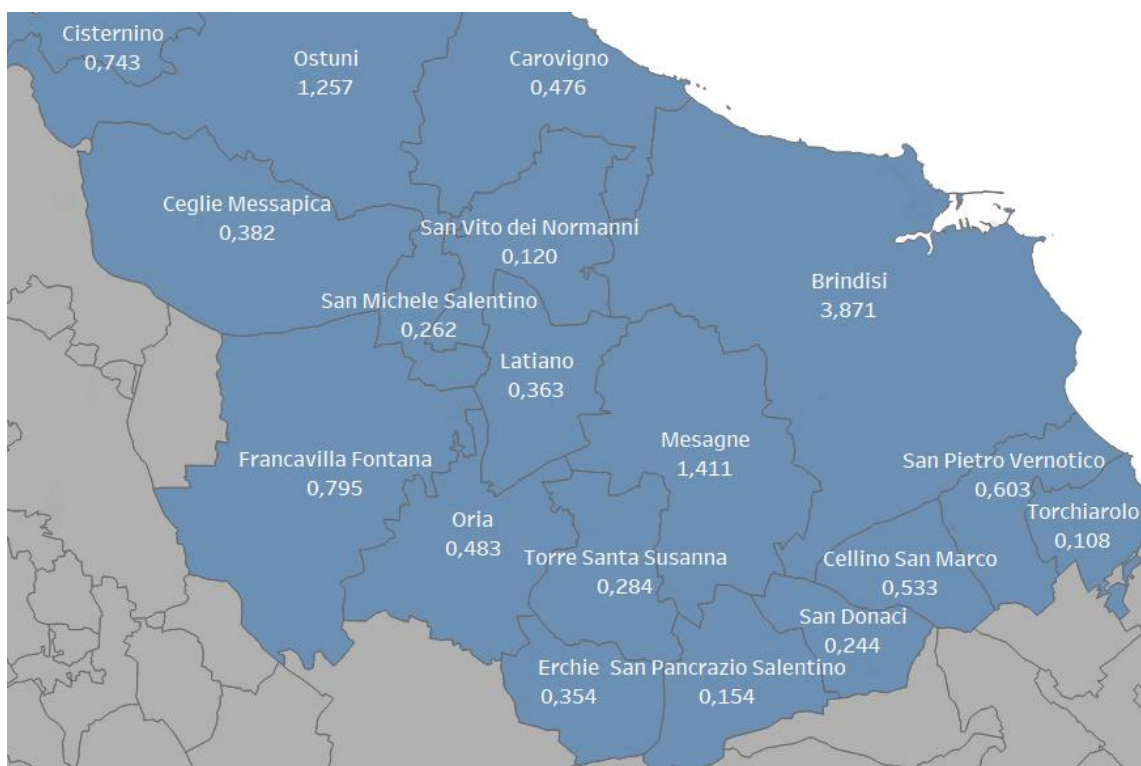
SLM di Taranto

Vista parte est





SLM di Brindisi





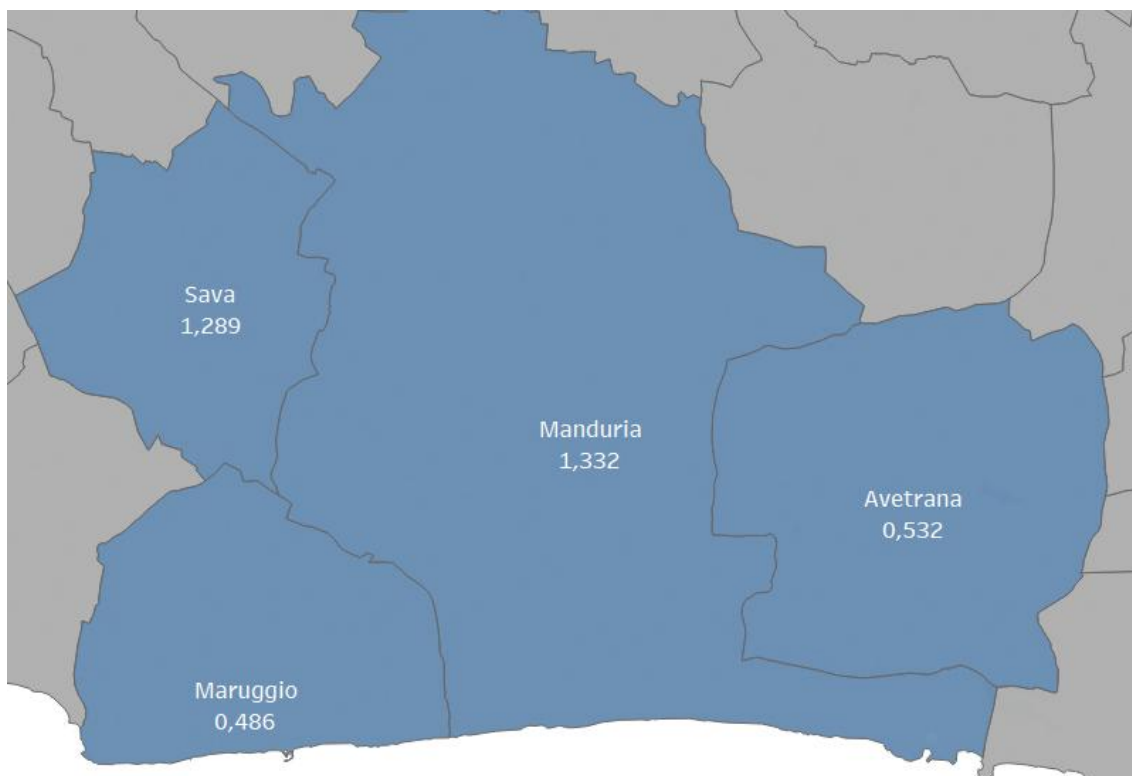
REGIONE
PUGLIA



AGENZIA REGIONALE STRATEGICA PER LO
SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DEL TERRITORIO



SLM di Manduria





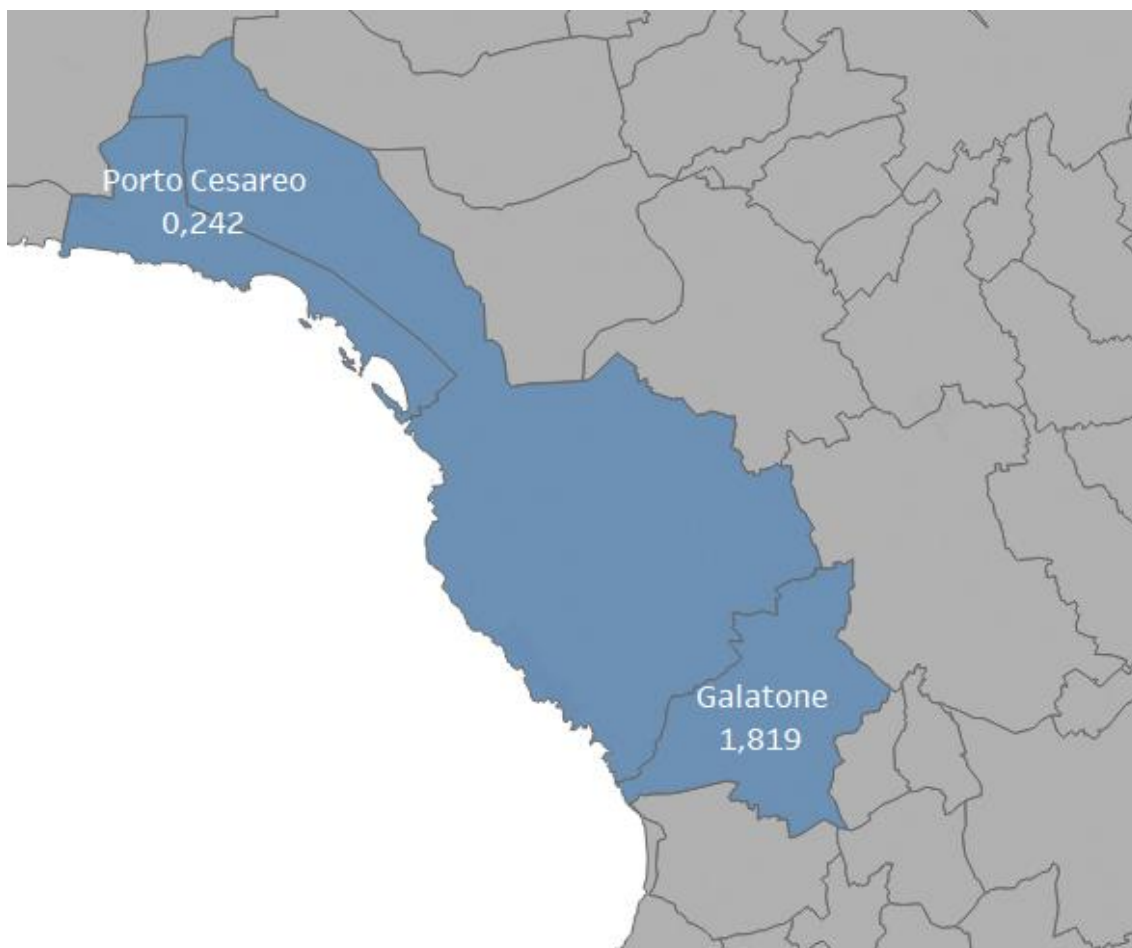
REGIONE
PUGLIA



AGENZIA REGIONALE STRATEGICA PER LO
SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DEL TERRITORIO



SLM di Galatone-Nardò





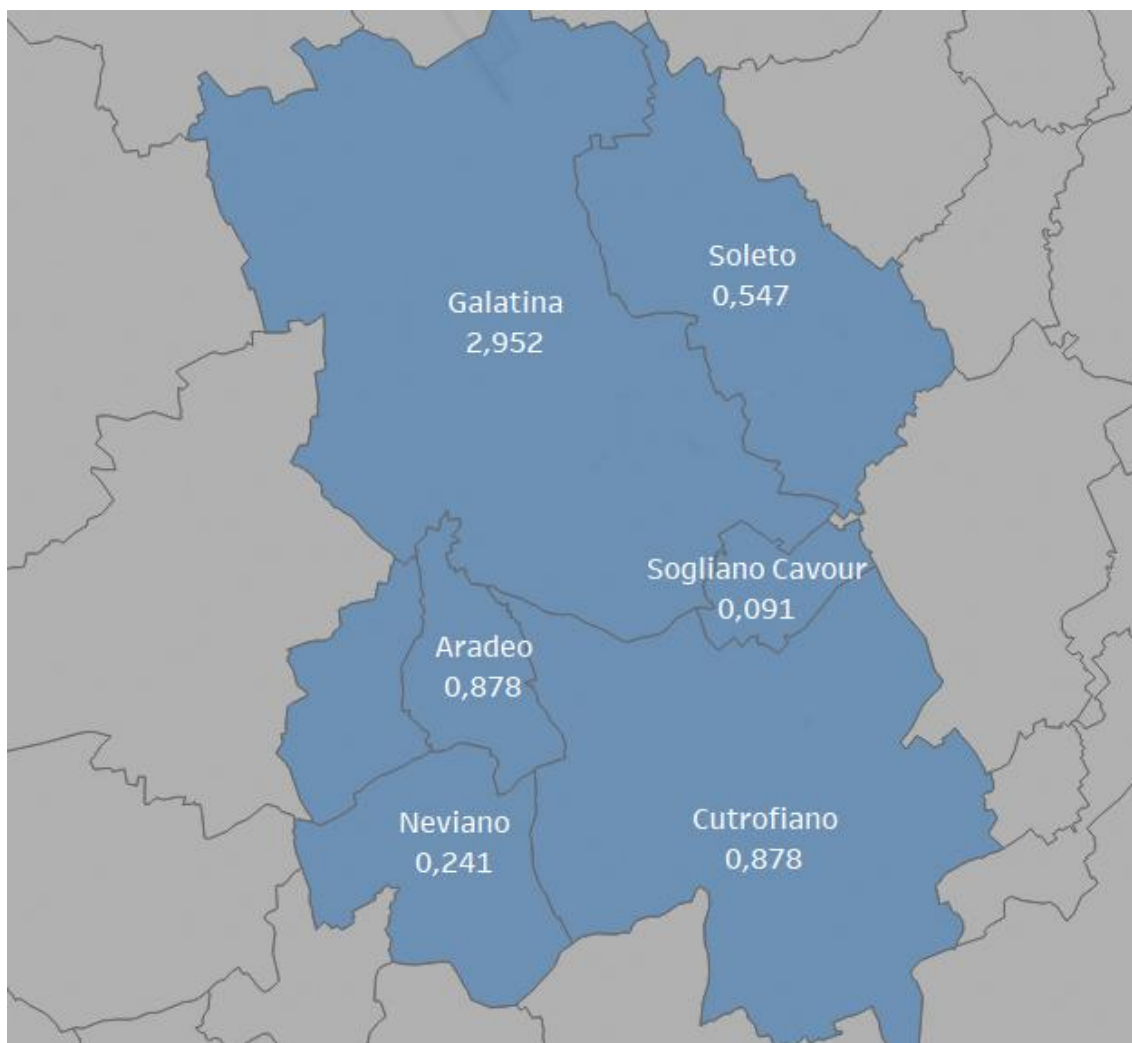
REGIONE
PUGLIA



AGENZIA REGIONALE STRATEGICA PER LO
SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DEL TERRITORIO

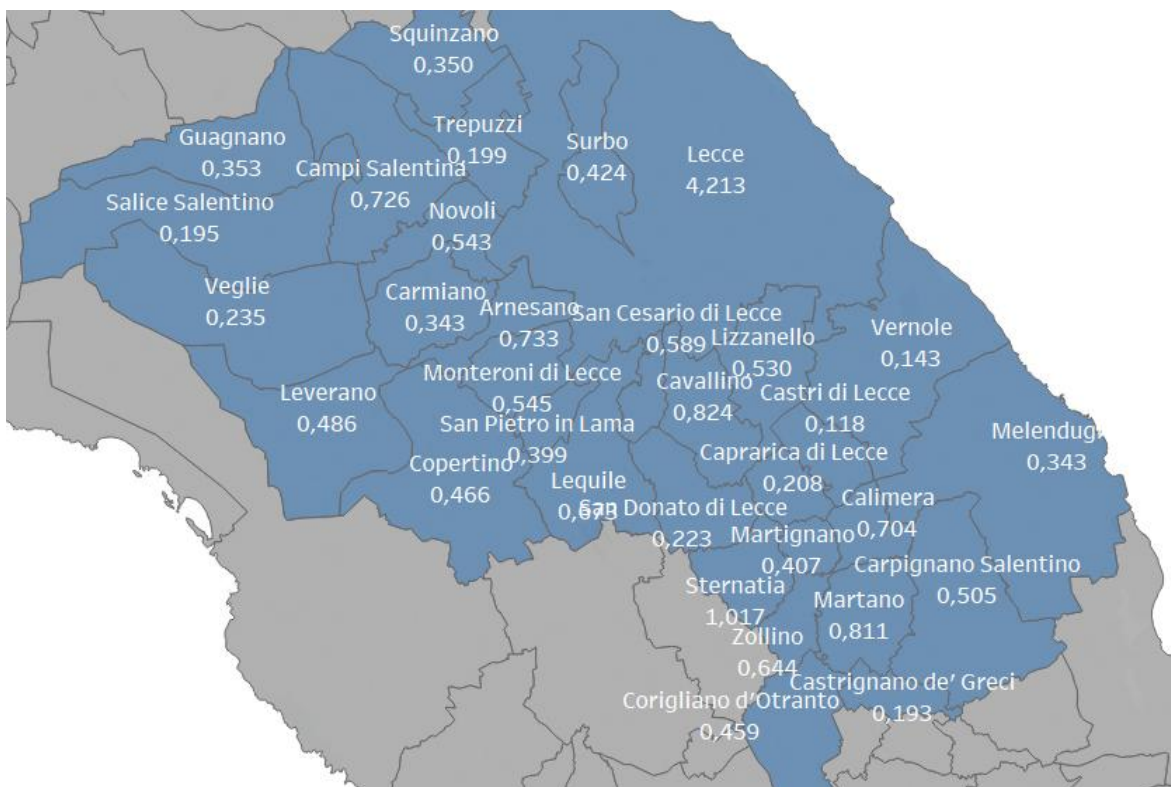


SLM di Galatina



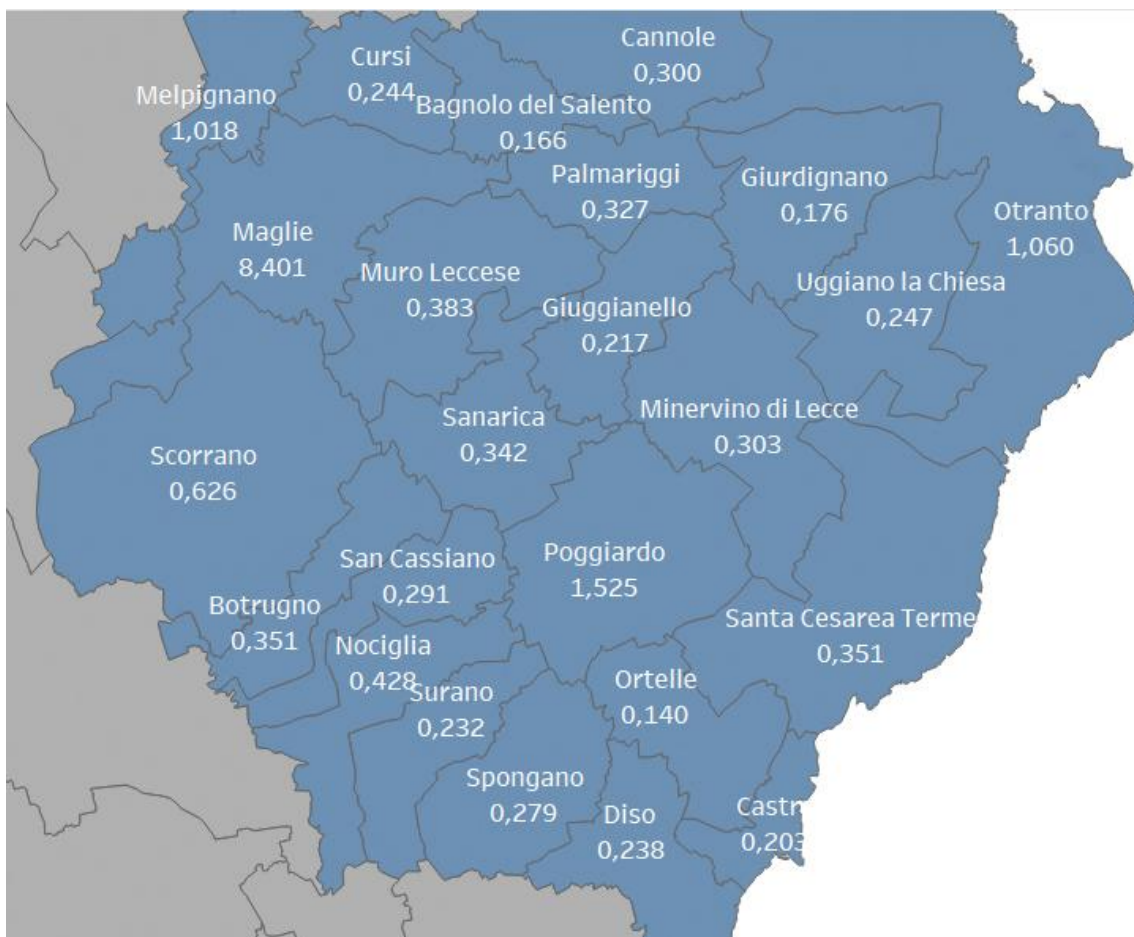


SLM di Lecce





SLM di Maglie





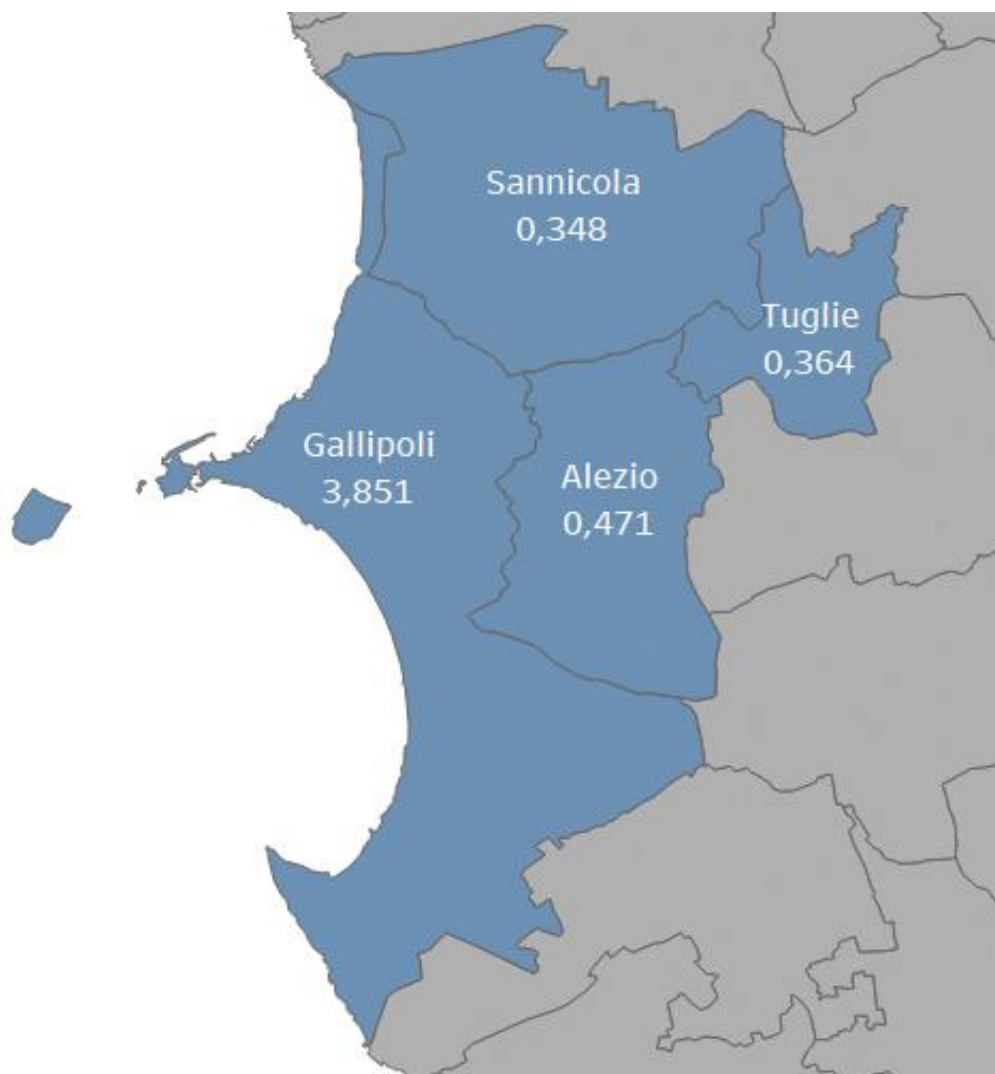
REGIONE
PUGLIA



AGENZIA REGIONALE STRATEGICA PER LO
SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DEL TERRITORIO

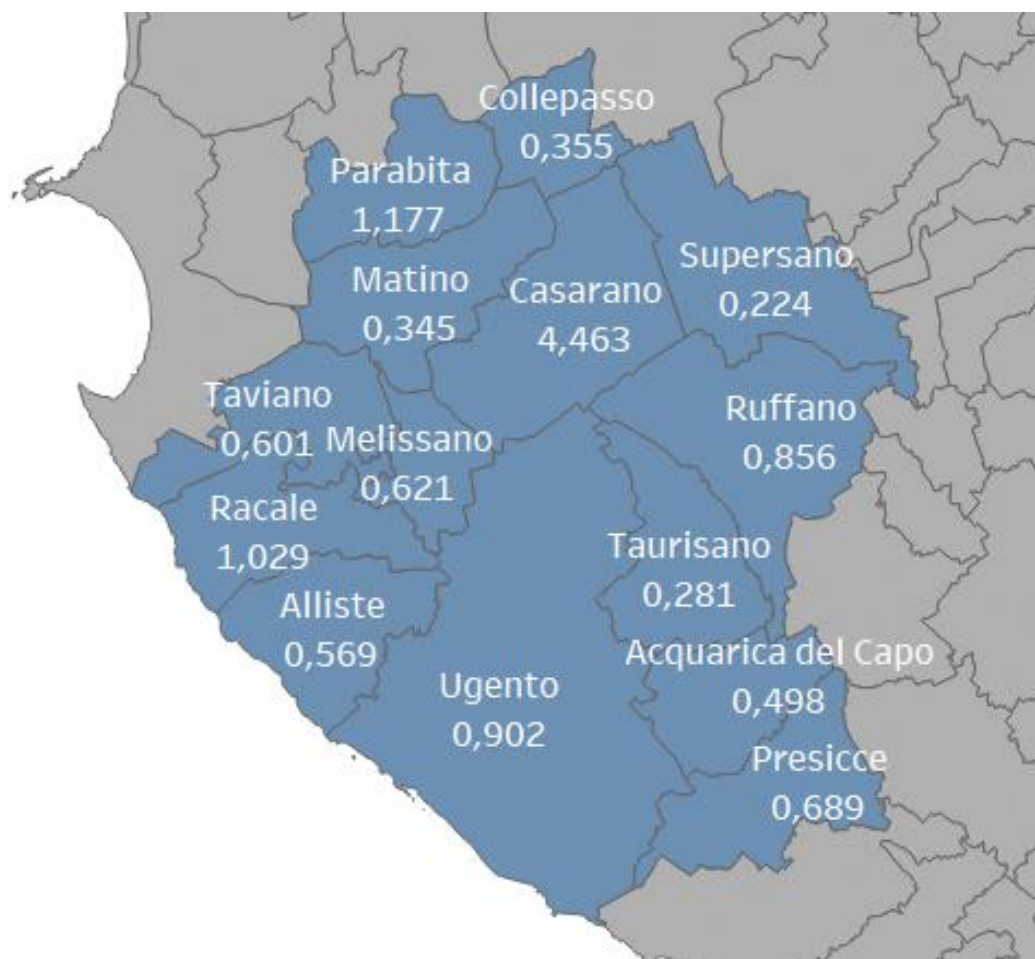


SLM di Gallipoli



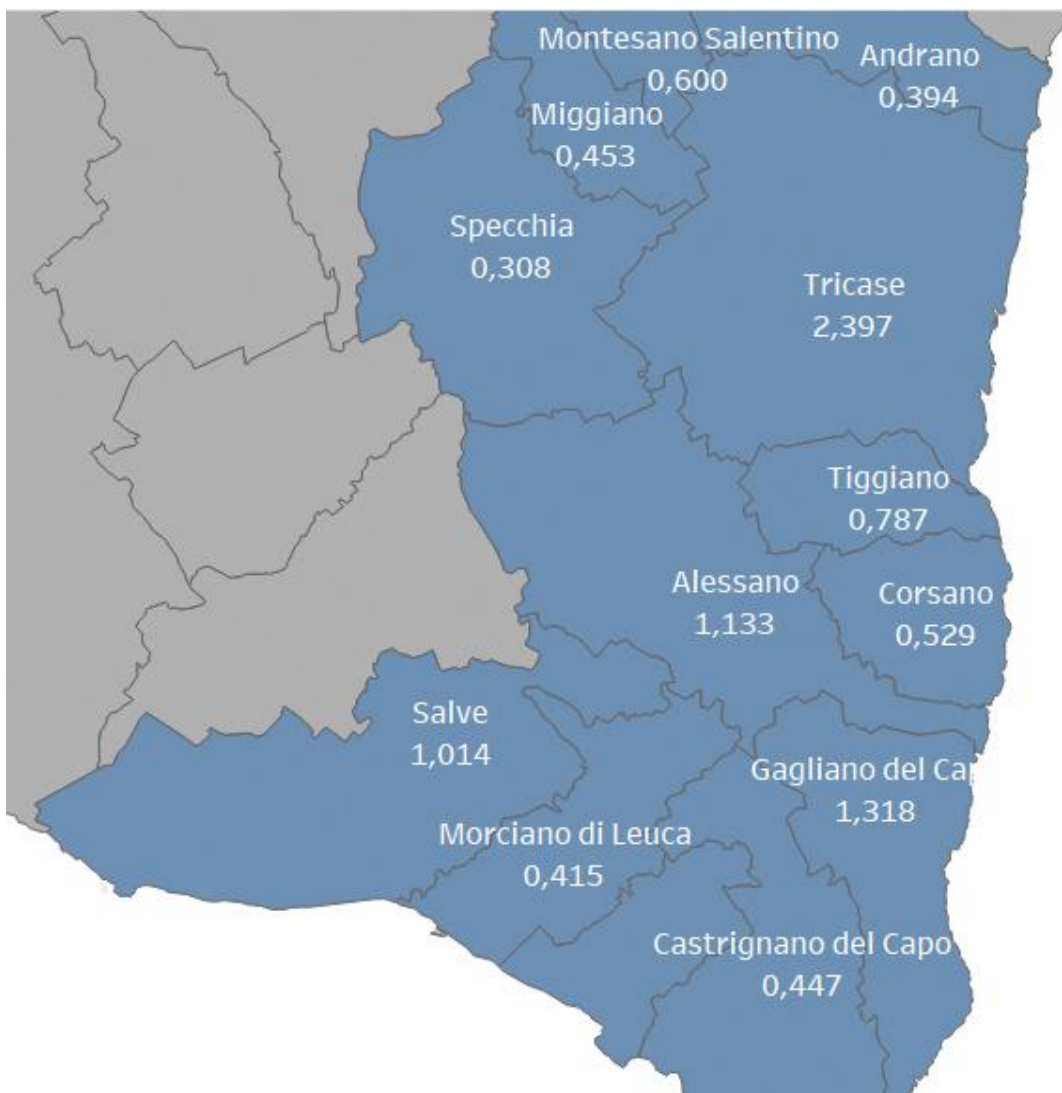


SLM di Casarano





SLM di Tricase





REGIONE
PUGLIA



AGENZIA REGIONALE STRATEGICA PER LO
SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DEL TERRITORIO



REDAZIONE A CURA DI:

Sandro Savoldelli – Responsabile Scientifico di B&C srl

RELAZIONE CHIUSA E VALIDATA DAL RESPONSABILE DI PROGETTO

Romina Malaspina IN DATA 06/03/2019

