

MEDAARCH

# ANALISI DELL'IMPATTO ECONOMICO E SOCIALE DEL PROGETTO "MAKE IN NUORO" 2016

POLITICHE PER LO SVILUPPO TERRITORIALE E PER IL LAVORO  
DELLA CAMERA DI COMMERCIO DI NUORO SUI TEMI DELL'INDUSTRIA 4.0.



Camera di Commercio  
Nuoro

Internationalizzazione  
ingegnerizzazione  
frontiera ricerca fertilizzazione  
continuità  
resilienza  
qualità modellazione business  
eccellenza comunicazione  
strategia  
visione Internazionalizzazione policy pubblica professionalità  
ricerca qualità continuità eccellenza networking  
resilienza fertilizzazione  
comunicazione qualità frontiera continuità eccellenza  
assistenza tecnica specialistica  
futuro strategia  
networking

- 1. > PREMESSA**
- 2. > ANALISI DI SCENARIO – DIMENSIONE NAZIONALE**
  - 2.1 > Italia: recessione, crisi e ripresa
  - 2.2 > Componenti principali della spinta alla crescita
  - 2.3 > Elementi di stallo e di criticità
  - 2.4 > Mercato interno
  - 2.5 > Occupazione
  - 2.6 > Focus sul settore manifatturiero
- 3. ANALISI DI SCENARIO – TERRITORIO NUORESE**
  - 3.1 > Territorio e demografia
  - 3.2 > Infrastrutture e mobilità
  - 3.3 > Istruzione e occupazione
  - 3.4 > Imprese
    - 3.4.1 > Settore manifatturiero
    - 3.4.2 > Focus territoriale
    - 3.4.3 > Best practice
  - 3.5 > Sviluppo innovativo
    - 3.5.1 > Manifattura e Innovazione
    - 3.5.2 > Ricerca e innovazione
    - 3.5.3 > Smart City
    - 3.5.4 > Startup innovative
    - 3.5.5 > FabLab
- 4. CONCLUSIONI**
  - > *FONTI E BIBLIOGRAFIA*
  - > *CREDITI*

# 1. PREMESSA

---

La Camera di Commercio di Nuoro, nell'ambito dell'iniziativa denominata "Make in Nuoro", ha espresso la volontà di realizzare una policy pubblica che avesse come output la realizzazione di un laboratorio per la fabbricazione come volano per lo sviluppo del territorio. Il laboratorio, da ora in poi denominato FabLab<sup>1</sup> è inteso come strumento per la promozione dell'innovazione del tessuto imprenditoriale afferente al territorio camerale.

Il FabLab, MIN, che ha modello di ricerca e sviluppo quello dei laboratori nati al MIT di Boston, declina il modello americano per lo sviluppo delle potenzialità legate al digitale in ambito manifatturiero sulle peculiarità delle aziende Nuoresi.

Il tema territoriale, pertanto, è il carattere preminente che il FabLab MIN deve interiorizzare ad esso finalizzando organizzazione, attività e fornitura di macchine e materiali in tal senso.

Il presente documento fornisce un'analisi di scenario che, nella prima parte, affronta le tematiche su scala nazionale e, nella seconda parte, confronta le stesse sulla dimensione regionale, con particolare attenzione al territorio nuorese. Lo studio è volto non solo a focalizzare il contesto entro cui il FabLab si colloca, ma anche le potenzialità da attivare.

La realizzazione di un FabLab utile allo sviluppo imprenditoriale di un territorio, implica che le macchine in esso presenti siano funzionali alle attività produttive locali, agli scopi culturali e didattici, ma anche alla produttività diretta, rispondendo a richieste di settori disparati, impegnati da cicli produttivi eterogenei. Quindi, le osservazioni statistiche sono state interpretate anche in vista di un'ottimale versatilità e flessibilità delle macchine in dotazione.

---

<sup>1</sup> Per le caratteristiche del FABLAB si fa riferimento alla delibera del consiglio Camerale con oggetto: **PROGETTO "FAB-LAB"- BANDO PROGETTAZIONE E FORMAZIONE - DETERMINAZIONI.**

## 2 > ANALISI DI SCENARIO – DIMENSIONE NAZIONALE<sup>2</sup>

---

### 2.1 > ITALIA: RECESSIONE, CRISI E RIPRESA

Gli episodi recessivi che si sono verificati in Italia tra il 2008 e il 2013 sono stati i più pesanti dalla fine del secondo conflitto mondiale. La crisi finanziaria internazionale scoppiata nel 2008-2009 è culminata nel collasso dei flussi commerciali mondiali. Le politiche di consolidamento fiscale, il calo di fiducia delle famiglie, il diffuso peggioramento delle condizioni di finanziamento per le imprese hanno determinato una compressione dei consumi finali e degli investimenti.

La breve e moderata ripresa del 2010 è stata interrotta da una nuova contrazione dell'attività economica nel 2012-2013.

Sebbene sia stata meno intensa del 2008-2009, il secondo episodio recessivo sembra aver indebolito profondamente la capacità di ripresa dell'economia italiana, a causa di una forte perdita di capacità produttiva nel settore manifatturiero e un crollo della produzione industriale (-10,9% tra aprile 2011 e novembre 2013).

### 2.2 > COMPONENTI PRINCIPALI DELLA SPINTA ALLA CRESCITA

Il ciclo economico italiano mostra per il 2015 una moderata ripresa, con un Pil in crescita del +0,8%. Moderatamente positive le variazioni dei consumi finali nazionali (+0,5%) e degli investimenti fissi lordi (+0,8%). Le esportazioni hanno segnato un incremento del +4,3% , sebbene inferiore a quello delle importazioni (+6,0%), alimentate dalla domanda interna e favorite dalla diminuzione delle quotazioni internazionali delle materie prime energetiche importate, nonché dalla crescita dei prezzi delle esportazioni. Dopo un triennio consecutivo di flessioni, il valore delle

---

<sup>2</sup> L'analisi di scenario sintetizzata nel presente documento si serve principalmente di dati elaborati dall'Istat per gli anni 2015-2016. Partendo dalla dimensione nazionale, sono state successivamente selezionate e ordinate le informazioni, secondo criteri territoriali ed economici.

importazioni di merci ha ripreso a crescere +7,8%. Tale aumento, che però esclude le importazioni di prodotti energetici (-19,8%), ha beneficiato del miglioramento del settore dei mezzi di trasporto.

L'ampliamento dell'avanzo della bilancia commerciale ha così raggiunto i 45,2 miliardi di euro.

La componente di spinta alla crescita più dinamica, però, è stata la spesa delle famiglie residenti, cresciuta dello 0,9 % grazie all'incremento dei redditi nominali (+0,9%) e a una sostanziale stabilità dei prezzi al consumo. Si è trattato del primo incremento dal 2007 e ha riguardato sia beni che servizi.

Nei primi mesi del 2016, al rallentamento dei paesi emergenti e alla caduta delle quotazioni delle materie prime si sono sovrapposte le crescenti turbolenze sui mercati finanziari. Gli indicatori anticipatori suggeriscono, tuttavia, la prosecuzione di una moderata ripresa ciclica.

Dopo il marcato aumento di gennaio (+1,9% su base congiunturale) la produzione industriale ha segnato in febbraio una contrazione (-0,8%). Nello stesso mese, il tasso di disoccupazione è sceso al 10,2%, il più basso da agosto 2011.

Secondo le valutazioni di consenso dell'Eurozone Economic Outlook, la ripresa dell'area euro continuerebbe a ritmi moderati nel 2016, sostenuta dai bassi prezzi del petrolio, dall'espansione monetaria e dal deprezzamento dell'euro. La sostanziale stabilità dei prezzi al consumo e l'andamento positivo del mercato del lavoro fornirebbero ulteriore sostegno ai consumi. In aprile l'*Istat economic sentiment indicator*, IESI, indicatore del clima di fiducia degli imprenditori, ha recuperato oltre due punti rispetto al mese precedente. Ciò è dovuto all'aumento della fiducia nei servizi di mercato e nelle costruzioni, cui si è accompagnato un aumento, seppur contenuto, nella manifattura. Ciononostante il commercio al dettaglio ha segnato un ulteriore calo dopo la flessione in marzo.

Non va però trascurato un dato relativo all'innovazione delle aziende italiane. Infatti dalle analisi condotte da Deloitte azienda che lavora per conto del Governo italiano per sviluppare indagini sulla crescita dei mercati, si smentiscono i luoghi comuni che vedrebbero le imprese familiari Italiane poco inclini al rischio e all'innovazione: il 76% del campione dichiara infatti che l'innovazione è in cima alle priorità della loro azienda".

Una delle principali sfide per la prossima generazione di imprenditori sarà, quindi, convincere i componenti della propria famiglia e i membri del board circa l'importanza dell'innovazione come strumento per rispondere alla crisi e per garantire la continuità del proprio business. Più del 60% dei rispondenti è consapevole dell'importanza di innovare, ma solo il 40% è disposto ad assumersi i rischi connessi. Ciò nonostante, il 55% dichiara che la propria azienda innova più velocemente della concorrenza e il 51% vorrebbe assumere un profilo di rischio più aggressivo.

## 2.3 > ELEMENTI DI STALLO E CRITICITÀ

Resta immutato nel 2015 l'indicatore di grave deprivazione materiale che rileva la quota di persone in famiglie che vivono situazioni di disagio.

Anche il quadro della povertà assoluta resta stabile al 6,8% (4,1 milioni di persone, circa il doppio rispetto al 2008).

Nel 2015 gli investimenti fissi lordi sono tornati a crescere (+0,8%, da -3,4 % del 2014), ma il recupero è debole.

Nonostante il livello di incertezza sia ridotto e siano avviate politiche monetarie di rilancio <sup>3</sup>, l'aumento della spesa in beni capitali è risultato piuttosto contenuto.

La dinamica dell'attività economica, pur restando positiva, ha sperimentato in corso d'anno una decelerazione (+0,2 % nel quarto trimestre).

## 2.4 > MERCATO INTERNO

Il mercato interno e i beni strumentali trainano la produzione e il fatturato dell'industria.

La produzione industriale, infatti, ha segnato nel 2015 un incremento (+1,1%), grazie alla dinamica positiva dei beni strumentali (+3,6%) e dell'energia (+2,3%), mentre i beni intermedi sono calati (-1,0%) e l'andamento dei beni di consumo risulta stagnante.

---

<sup>3</sup> Piano europeo per gli investimenti strategici 2015-2020, piano Juncker.

Il fatturato dei servizi ha proseguito nel 2015 la moderata tendenza espansiva (+1,9% rispetto al 2014). Tutti i principali comparti sono migliorati, a eccezione dei servizi relativi ad attività professionali, scientifiche e tecniche (-0,9%); una dinamica particolarmente vivace si segnala per il settore delle riparazioni di autoveicoli e motocicli (+10,6%).

Dopo quattro anni consecutivi di diminuzioni (+0,7%), la ripresa dei consumi ha determinato incrementi anche per le vendite del commercio al dettaglio<sup>4</sup>.

L'aumento di spesa dei servizi +0,7% è dovuto al parallelo contenimento delle spese per l'abitazione (+0,6 per cento). Crescono pertanto le spese relative ai servizi ricreativi (+2,8 per cento) e ai servizi alberghieri che, dopo la tendenza negativa degli ultimi tre anni, hanno segnato un incremento dell'1,8 %.

Il fatturato dell'industria, al netto della stagionalità, ha segnato un incremento positivo sia a gennaio sia a febbraio, grazie alla vivacità dei beni strumentali (+2,5% in febbraio) e dei beni intermedi (+1,2%). Segnali più positivi giungono dagli ordinativi dell'industria che in febbraio sono aumentati dello 0,7%.

L'indice della produzione industriale ha registrato un sensibile aumento in gennaio (+1,7% rispetto al livello di fine 2015), cui è seguito un calo contenuto (-0,6%) in febbraio. Qualche segnale di ripresa giunge dal settore delle costruzioni: a febbraio l'indice registra un incremento dello 0,3%.

---

<sup>4</sup> L'incremento è registrato specialmente per l'acquisto di auto nuove (+11,8 per cento in volume, +14,0 per cento in valore), ma favorevole è anche l'andamento del settore della telefonia, mentre un contributo più limitato proviene dagli acquisti di mobili e beni durevoli per la casa.

## 2.5 > OCCUPAZIONE

La crescita dell'occupazione nel 2015 prosegue a ritmi più sostenuti rispetto all'anno precedente (186 mila occupati in più, pari allo 0,8%). Un aumento della stessa intensità si è osservato anche in termini di ore lavorate (+0,9%) e di input di lavoro (+0,8%, pari a circa 190 mila unità di lavoro standard), sulla base delle misure di contabilità nazionale.

La crescita dell'occupazione (sulla base delle forze di lavoro) ha portato il tasso di occupazione al 56,3 per cento, 0,6 punti in più rispetto a un anno prima. L'incremento del tasso di occupazione è stato più accentuato per gli occupati tra 50 e 64 anni; tuttavia, nel secondo semestre sono emersi segnali positivi anche per le altre classi di età (15-34 e 35-49 anni).

La crescita dell'occupazione su base annua ha interessato esclusivamente i dipendenti, sia a termine (+4,6 per cento rispetto al 2014) sia a tempo indeterminato (+0,7 per cento), mentre tra gli indipendenti è proseguito il calo, specie tra i collaboratori (-7,8 per cento).

Nelle imprese con più di dieci dipendenti si è continuata a registrare nel 2015 una sensibile riduzione del ricorso alla Cassa integrazione guadagni (da 48,4 a 30,3 ore effettivamente utilizzate per mille ore lavorate).

Il numero delle persone in cerca di occupazione è diminuito del 6,3% in un anno. Gli inattivi della classe 15-64 anni si sono ridotti di 84 mila unità (-0,6%).

L'andamento complessivo delle retribuzioni di fatto si conferma per il 2015 inferiore a quello della componente contrattuale. Incrementi superiori alla media si registrano nell'agricoltura (+2,8%) e nell'industria (+1,5%). Solo per il comparto delle costruzioni si osserva una crescita inferiore alla media (+0,5%).

Emerge una forte eterogeneità tra i comparti nella dinamica occupazionale: nella manifattura, solo 9 settori manifatturieri su 23 hanno aumentato il numero di posizioni lavorative negli anni considerati (2013-2014 e 2014-2015); nei servizi di mercato, e ancor più nei servizi alla persona, l'andamento è risultato più brillante. Nell'ambito di un sistema economico caratterizzato da una estrema frammentazione produttiva (le imprese con meno di dieci addetti rappresentano il 95% delle unità produttive e poco meno del 50% dell'occupazione totale), la componente dimensionale della creazione di posti di lavoro assume un particolare rilievo. Nella manifattura, come per la quasi totalità dei comparti, una unità di media dimensione su due ha aumentato le posizioni lavorative dipendenti in ciascuno dei due anni considerati. Nel terziario, relativamente a imprese con meno di 10 addetti, tre unità su quattro hanno preservato o aumentato il numero di posizioni lavorative.

Rispetto alla media dei paesi dell'Unione monetaria, in Italia vi è stato un recupero occupazionale ritardato di un anno nei servizi alle imprese, ma la crescita degli addetti si è riallineata nel corso del 2015.

I profili strategici e strutturali delle imprese assumono un ruolo di fondamentale importanza nella propensione alla creazione di posti di lavoro. Secondo i risultati di un esercizio di stima, la probabilità di aumentare l'occupazione risulta, infatti, più elevata per le imprese più produttive, più giovani e, nel caso della manifattura, esportatrici. La prima e la terza caratteristica incidono soprattutto per le imprese di media dimensione: nelle due sottoclassi di questo gruppo di imprese (50-149 e 150-249 addetti), il raggiungimento dei livelli più elevati di produttività aumenta la probabilità di assumere di 15 e 14 punti percentuali. Analogamente, nelle stesse sottoclassi, le imprese (manifatturiere) esportatrici presentano una probabilità di creare posti di lavoro più alta di 10 e 14 punti percentuali rispetto alle unità che operano solo sul mercato nazionale. A un'età d'impresa inferiore a 5 anni, invece, è associato un vantaggio maggiore, in corrispondenza delle classi dimensionali più ridotte (tra i 13 e 22 punti percentuali nelle tre sottoclassi di unità con meno di 10 addetti). Anche l'età dell'imprenditore influenza la crescita occupazionale delle imprese: nelle microimprese la probabilità di aumentare l'occupazione passa dal 23%, delle aziende condotte da un imprenditore con almeno 50 anni di età, al 31% di quelle gestite da un imprenditore tra 30 e 49 anni, per arrivare al 41% nel caso degli imprenditori più giovani, tra 15 e 29 anni.

I processi di creazione di posti di lavoro risentono quindi di fattori quali il carattere economico, dimensionale, di mercato legati alle caratteristiche delle singole imprese, fattori che interagiscono con le tendenze generali dell'economia e delle policy attuate negli anni recenti. A tal proposito, si propone una prima valutazione della percezione delle imprese riguardo gli effetti occupazionali dei recenti provvedimenti normativi.

Nella valutazione delle imprese che tra gennaio e novembre 2015 hanno aumentato l'occupazione dipendente, gli esoneri contributivi sono percepiti come un elemento decisivo. Il nuovo contratto a tutele crescenti sembra invece aver esercitato un ruolo meno rilevante, ma pur sempre positivo. Nei servizi, che pure registrano una crescita delle retribuzioni del +0,3%, la dinamica più sfavorevole riguarda l'aggregato delle attività dell'amministrazione pubblica, difesa, istruzione e sanità (-1,0 %). Più vivace la risposta dei servizi di informazione e comunicazione (+1,8%), delle attività finanziarie e assicurative e (+2,3 %).

Nel settore industriale, la contrattazione nazionale procede con regolarità. La dinamica in quest'ultimo settore (+2,3 %) è stata determinata quasi esclusivamente da applicazioni contrattuali intercorse nell'anno.

La crescita delle retribuzioni contrattuali orarie nel 2015 è stata pari all'1,1%.

Le imposte indirette sono diminuite di oltre un miliardo, passando dal 15,4% del Pil nel 2014 al 15,1 nel 2015. In presenza di una moderata crescita dell'attività economica, la pressione fiscale è scesa di un decimo di punto, dal 43,6 nel 2014 al 43,5 nel 2015.

Per il 2016 le attese sull'andamento del ciclo internazionale si mostrano positive, pur con segnali di incertezza.

**Il tema che ci interessa di più trattare, in questo lavoro di analisi è, però, quello che evidenzia come l'industry dell'innovazione incide sull'occupazione in generale e su quella qualificata in maniera particolare. Questo dato è bene evidenziato dal report "TECHNOLOGY AT WORK. The Future of Innovation and Employment della Oxford Martin School e Citi GPS, a cura dei proff. Frey e Osborne, che si pone l'obiettivo di valutare come impatteranno le nuove scoperte in ambito tecnologico sul mondo del lavoro. Nonostante il taglio del report sia di carattere pessimistico emerge un dato**

incontrovertibile, quello legato alla progressiva ed inarrestabile alienazione da parte del genere umano nei confronti di quel tipo di lavoro definito “ pericoloso” o usurante” . Il report mostra quanto velocemente i profili lavorativi richiesti dalla aziende manifatturiere cambino in relazione all’avvento delle nuove tecnologie. Questo però non deve spaventare. Come riporta Andrea Cefis sul Solve 24 Ore in un articolo redatto proprio sui temi del report citato in precedenza:” Più che concentrarsi sull’impedire lo sviluppo tecnologico è fondamentale investire pesantemente in politiche attive degne di tale nome. L’obiettivo deve essere quello di guidare i disoccupati verso una riqualificazione che permetta loro di acquisire nuove competenze effettivamente spendibili in un mercato del lavoro in continuo mutamento. Dall’altro lato è doveroso giocare d’anticipo formando adeguatamente le future generazioni, dando maggiore importanza alle soft-skill, quelle competenze adatte per restare flessibili e pronti ad affrontare il cambiamento.

## 2.6 > FOCUS SUL SETTORE MANIFATTURIERO

I comparti si caratterizzano per una elevata eterogeneità.

Nella manifattura 9 settori su 23 hanno confermato anche nel 2014-15 l’andamento positivo delle vendite, che incorpora anche un effetto depressivo dovuto alla debolezza dei prezzi dell’output registrato nel periodo 2013-2014. Tra questi, spicca la performance degli autoveicoli (+21,4% nel periodo più recente, dopo il 12,1% del 2013/14). Più contenuto l’incremento di fatturato nella farmaceutica (+6,6%), altri mezzi di trasporto (+4,5%), altre industrie.

Le dinamiche delle posizioni lavorative e i profili delle imprese nel settore manifatturiero sono in crescita del +4,1%, per gli articoli in gomma (+3,5%), per l’abbigliamento (+3,2%). In dettaglio, emerge il buon andamento dei settori delle bevande (+4,8%), della fabbricazione di computer (+4,4%), delle apparecchiature elettriche (+3,1%) e dei prodotti in metallo (+1,5%).

All'opposto, tra i settori in declino, si segnalano due comparti tradizionali del made in Italy: la fabbricazione di articoli in pelle (-1%, dopo il +4,9% precedente) e i prodotti tessili (-0,6%). Infine, tre settori hanno confermato anche nel periodo più recente le difficoltà evidenziate in precedenza: coke e raffinazione (-14,8%), stampa ed editoria (-2,3%), industria del legno (-0,7%).

Il rapporto redatto dal Censis, nell'ormai lontano 2013, sulla situazione sociale Italiana, redatto come strumento e leva per uscire dalla crisi sembra ancora oggi molto attuale per ciò che ci ricorda. Infatti già tre anni fa il rapporto rilevava che le professioni di tipo tecnico-scientifico, informatica, e programmazione e sono aumentate del 2,3%. Dato negativo invece per le imprese artigiane, soprattutto gestite da giovani che continuano a calare. Questo però completamente in controtendenza rispetto alla vocazione manifatturiera Italiana che presenta il 10% di imprese manifatturiere sul totale concentrate sul made in Italy e capaci di muovere oltre 390 miliardi di euro.

## 3 > ANALISI DI SCENARIO DEL TERRITORIO NUORESE

---

### 3.1> TERRITORIO E DEMOGRAFIA

Il cuore della nostra analisi è il territorio di appartenenza delle imprese facenti parte della Camera di Commercio di Nuoro.

L'indagine si riferisce a un'estensione di 7042 km<sup>2</sup>, prevalentemente montuosa<sup>5</sup>, che coinvolge 100 comuni.

Secondo i dati aggiornati al gennaio 2013, la circoscrizione di Nuoro ha una popolazione residente di 257.575 abitanti, che rappresenta il 15% della intera popolazione regionale, con una densità abitativa di 36,57 ab/km<sup>2</sup>, rispetto ad un valore medio regionale di 68,04 ab/km<sup>2</sup>. Tale valore va commisurato a un territorio che rappresenta il 30% del territorio dell'Isola.

L'unico centro con una popolazione superiore ai 30.000 abitanti è Nuoro. Superano i diecimila abitanti: Macomer, Siniscola e Tortolì. Il 32% dei comuni ha meno di 1000 ab., il 49% è nella fascia 1000-3000 ab., il 15% nella fascia 3000-8000 ab.

Nel decennio 2001-2011, la circoscrizione ha subito un decremento medio annuo della popolazione di 6329 unità, pari allo 0,02%. Gli incrementi si sono avuti nei comuni costieri o prossimi alla costa (Bari Sardo, Bosa, Irgoli, Magomadas, Posada, San Teodoro, Siniscola, Tertenia,

---

<sup>5</sup> Secondo la catalogazione ISTAT relativa alla zona altimetrica, fra i 100 comuni facenti parte della circoscrizione camerale di Nuoro vi sono: 28 comuni catalogati come *montagna interna*, 40 comuni facenti parte della categoria *collina interna* e 32 comuni facenti parte della categoria *collina litoranea*. Secondo la catalogazione che individua i comuni montani, su 100 comuni solo 8 sono classificati come *non montani*, 7 come *parzialmente montani* e 84 come *montani*.

# TERRITORIO POPOLAZIONE ED ESTENSIONE CITTÀ AMBITO C.C. NUORO

## POPOLAZIONE

(abitanti)

36378 ● Nuoro

11424 ● Siniscola

10833 ● Tortoli

10437 ● Macomer

8549 ● Dorgali

8008 ● Bosa

7306 ● Oliena

6879 ● Orosei

5468 ● Lanusei

4946 ● Budoni

4630 ● San Teodoro

4316 ● Orgosolo

4176 ● Bortigali

3878 ● Bidda

## SUPERFICIE

(km<sup>2</sup>)

227 ● Dorgali

223 ● Orgosolo

215 ● Bitti

212 ● Baunei

212 ● Villagrande Strisaili

196 ● Siniscola

182 ● Nuoro

166 ● Oliena

162 ● Arzana

148 ● Bosa

138 ● Orani

136 ● Bidda

136 ● Macomer

118 ● Tortoli

112 ● Fonni

108 ● Salaparuta

106 ● Jerzu

101 ● Estanzili

94 ● Escalaplano

89 ● Orroli

79 ● Campedefogu

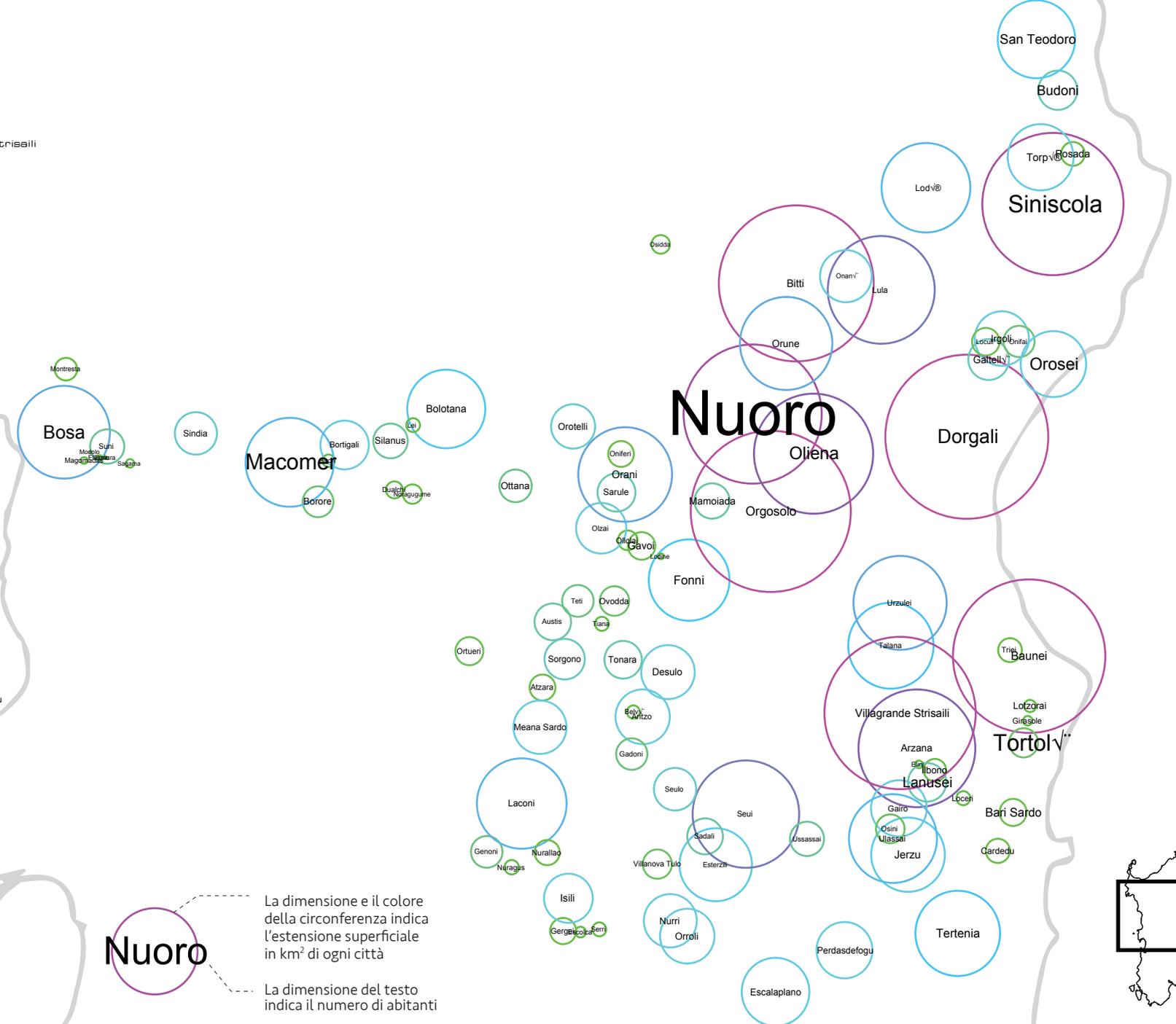
74 ● Meana Sardo

70 ● Olzai

69 ● Bortigali

61 ● Orrotelli

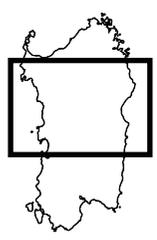
61 ● Bidda



**Nuoro**

La dimensione e il colore della circonferenza indica l'estensione superficiale in km<sup>2</sup> di ogni città

La dimensione del testo indica il numero di abitanti



Torpè, Tortolì, Triei), con un incremento medio dello 0,09 %, con una punta massima registrata a San Teodoro (0,46 %) e il valore minimo di Bosa e Triei (0,01%).

L'andamento dell'Indice di vecchiaia su base provinciale risulta essere pressoché in linea con l'andamento regionale.

Il *Grafico 1 - Territorio* ci permette di visualizzare rapidamente la densità demografica e l'estensione territoriale dei comuni e delle località oggetti del nostro studio. Il grafico fornisce un inquadramento preliminare alle successive valutazioni, in quanto consente una stima ideale che misura genericamente bacini di utenza. Individuare i comuni e le località più popolate ci suggerisce di verificare se, a tale dato, corrisponde un'adeguata risposta in termini di attività produttiva e formativa.

### 3.2> INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ

L'intera area è interessata da difficoltà di mobilità sia interne alla zona considerata, che fra questa e le altre città e località sarde. Le grandi distanze fra i diversi centri abitati e tra questi e il maggiore centro, la città di Nuoro, sono un freno alla mobilità delle persone e delle merci, sia per le caratteristiche orografiche del terreno, sia per lo stato della rete viaria. Da studi e analisi infrastrutturali e di mobilità<sup>6</sup> emerge che:

- la concentrazione dei poli urbani sull'asse Macomer – Nuoro – Siniscola è caratterizzata da insufficiente infrastrutture viarie e da lunghi tempi di percorrenza per il collegamento con i principali poli infrastrutturali regionali, quali porti e aeroporti;

---

<sup>6</sup> M.Coni, F.Maltinti, S.Portas, F.Pinna, F. Annunziata, "Libro Bianco. Le criticità del sistema stradale italiano", Regione Sardegna, a cura della Società Italiana Infrastrutture Viarie, ed. Franco Angeli, 2002

- in particolare il polo urbano sviluppato attorno alla città di Tortolì, la cui importanza è rafforzata anche dalla presenza di un aeroporto, si presenta isolato dal resto del territorio nuorese;
- vaste aree della Barbagia e del Logudoro, in cui sono concentrati molti piccoli comuni, sono caratterizzate da gravi problemi di accessibilità, individuate come “lacune di accessibilità”.

Oltre ai dati da noi direttamente rielaborati, ai fini della nostra analisi, abbiamo ritenuto utile allegare *al Grafico 2 Infrastrutture e accessibilità*<sup>7</sup> che da una comparazione tra le reti degli attuali trasporti internazionali<sup>8</sup>, evidenzia che la mobilità viaria e ferroviaria di passeggeri e merci per il territorio di Nuoro, e in generale per la Sardegna, risente di un gap qualitativo e quantitativo infrastrutturale.

Secondo il *Libro Bianco. Le criticità del sistema stradale italiano*<sup>9</sup> « il trasporto di merci su tutto il territorio nazionale, da e per la Sardegna, è pari a 25.159. tonnellate/anno. Il contributo dato dal sistema ferroviario alla movimentazione merceologica è ridottissimo. Sul mercato interno (intraregionali) la quota di merci movimentate su ferro è pari allo 0.02% del totale complessivo mentre lo stesso valore calcolato sull'insieme delle movimentazioni merci da e per la Sardegna cresce a valori del 4.6%, superiore al valore di molte regioni con dotazione ferroviaria di gran lunga

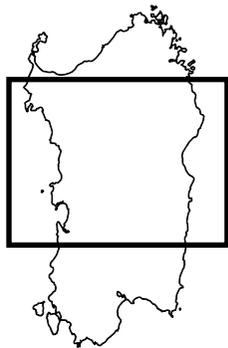
---

**7** La Commissione Europea ha condotto analisi a supporto della politica europea dei trasporti. A tale scopo ha utilizzato il modello di trasporto europeo TRANS-TOOLS, un modello di rete che simula sia la mobilità dei passeggeri sia la mobilità delle merci, sviluppato nell'ambito del VI Programma Quadro di Ricerca per conto della Direzione Generale Trasporti ed Energia della Commissione Europea. Esso copre con un livello di dettaglio omogeneo tutti i paesi membri dell'Unione Europea (inclusi quelli di più recente adesione) e dell'Europa Centrale e Orientale (inclusi i paesi non membri dell'Unione Europea). Inoltre consente la costruzione di matrici merci che tengono conto degli aspetti logistici e prevedono esplicitamente catene multimodali.

**8** BANCA D'ITALIA. INDAGINE CAMPIONARIA SUI TRASPORTI INTERNAZIONALI. Periodo 2011-2014 - Benchmark 2011 – Rapporto finale

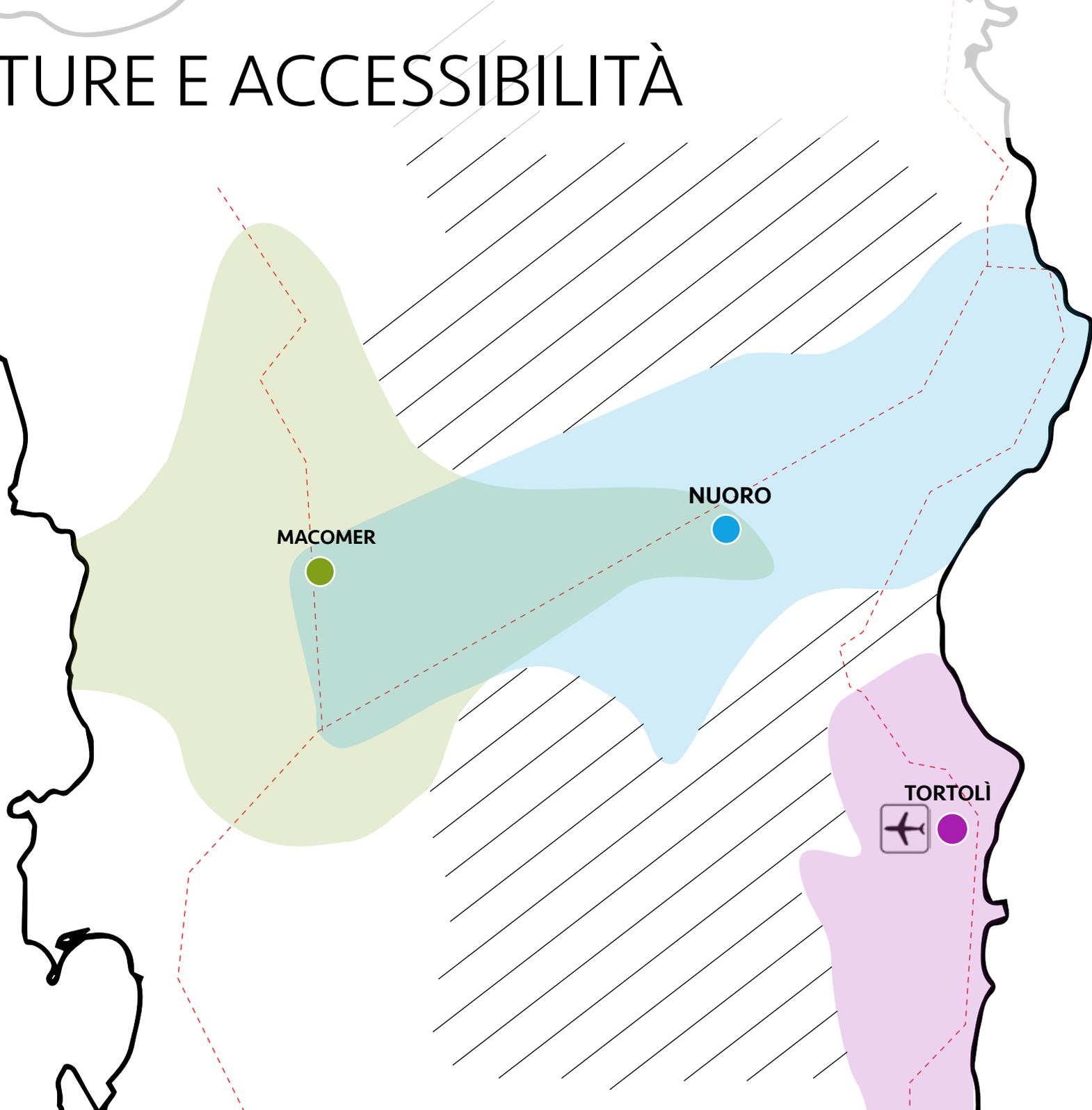
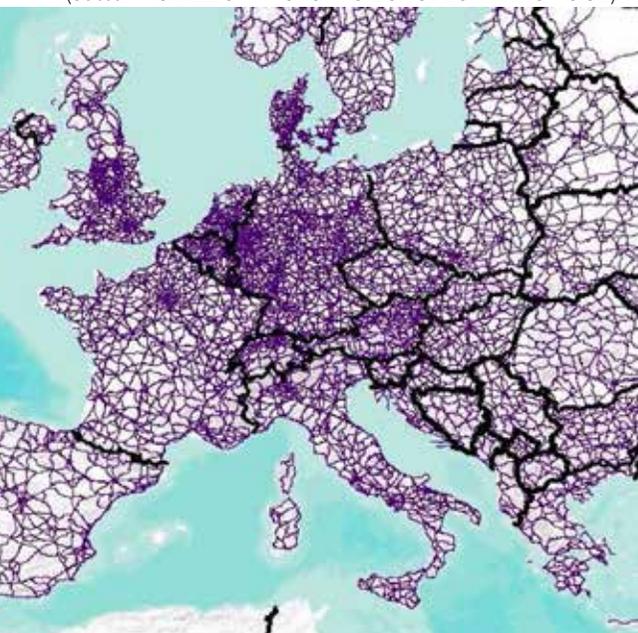
**9** Op. cit.

# INFRASTRUTTURE E ACCESSIBILITÀ



-  ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **MACOMER**
-  ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **NUORO**
-  ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **TORTOLI**
-  AREA CON LACUNE DI ACCESSIBILITÀ

(sotto: MODELLO TRASPORTO EUROPEO TRANS-TOOL)



maggiore.» Il rapporto tra il traffico merci su strada è sbilanciato verso le importazioni. Anche in Sardegna come nel resto del Paese, si assiste a una forte terziarizzazione del settore verso trasportatori artigiani, o “padroncini”. Il 70% delle imprese di autotrasporto svolge attività in conto terzi.

Ci interessa prendere in esame il sistema infrastrutturale nella misura in cui questi si dimostri comprovato fattore di potenziamento o arresto tanto dello sviluppo economico quanto dell'accesso a un'istruzione di livello universitario o altamente specializzato.

### 3.3 > ISTRUZIONE E OCCUPAZIONE

Il tasso di occupazione per il territorio della circoscrizione camerale di Nuoro, al 2011 risulta al di sotto della media regionale di poco più di un punto percentuale (39%).

Il territorio nuorese presenta una percentuale maggiore, rispetto alla media regionale, di popolazione con licenza di scuola elementare e di scuola media inferiore. Per quanto concerne invece i titoli di diploma di scuola secondaria superiore, diploma terziario del vecchio ordinamento e A.F.A.M. e titoli universitari, la popolazione residente nella circoscrizione di Nuoro presenta delle percentuali inferiori alla media regionale. Ciò detto va chiarito che gli istituti tecnici rappresentano il 47% degli istituti secondari superiori, seguiti dai licei (28%) e dagli istituti professionali, d'arte e magistrali (24%).

Un indice positivo da menzionare, a proposito della scuola sarda, riguarda il numero di connessione alla rete delle aule. Solo Sardegna ed Emilia

Romagna, infatti, superano l'80% aule dotate di collegamento internet.

Il grafico 3 rappresenta il totale della popolazione scomposto in classi di età e grado scolastico che rimanda alla comparazione con i dati nazionali e regionali del grafico 5. Eccetto le sedi distaccate di Cagliari e Sassari, non esistendo di fatto università a Nuoro, l'indagine si è focalizzata sull'analisi degli studenti di secondo grado. Il grafico visualizza l'orientamento degli studenti, che nella maggioranza dei casi prediligono il tecnico commerciale e il liceo scientifico.

Il grafico 4 permette invece di analizzare l'orientamento degli studenti rispetto alla localizzazione delle scuole, con l'indicazione del numero di studenti per tipologia di indirizzo di studi dei diversi istituti. Si evidenzia un modesto numero di istituti scolastici dislocati in modo diradato sul territorio, spesso anche a grande distanza dai centri minori. Probabilmente tale dislocazione non favorisce la mobilità degli studenti favorendo la dispersione scolastica, o comunque il basso tasso di scolarizzazione analizzato nel grafico 5.

Il grafico 5 analizza il grado di istruzione scolastica (titoli universitari e diplomi) comparando i dati nazionali, regionali e provinciali. Si evidenzia un evidente gap: Nuoro ha solo un quarto dei laureati e la metà dei diplomati rispetto alla media nazionale. Si sottolinea il numero di laureati in scienza e tecnologia per regione.

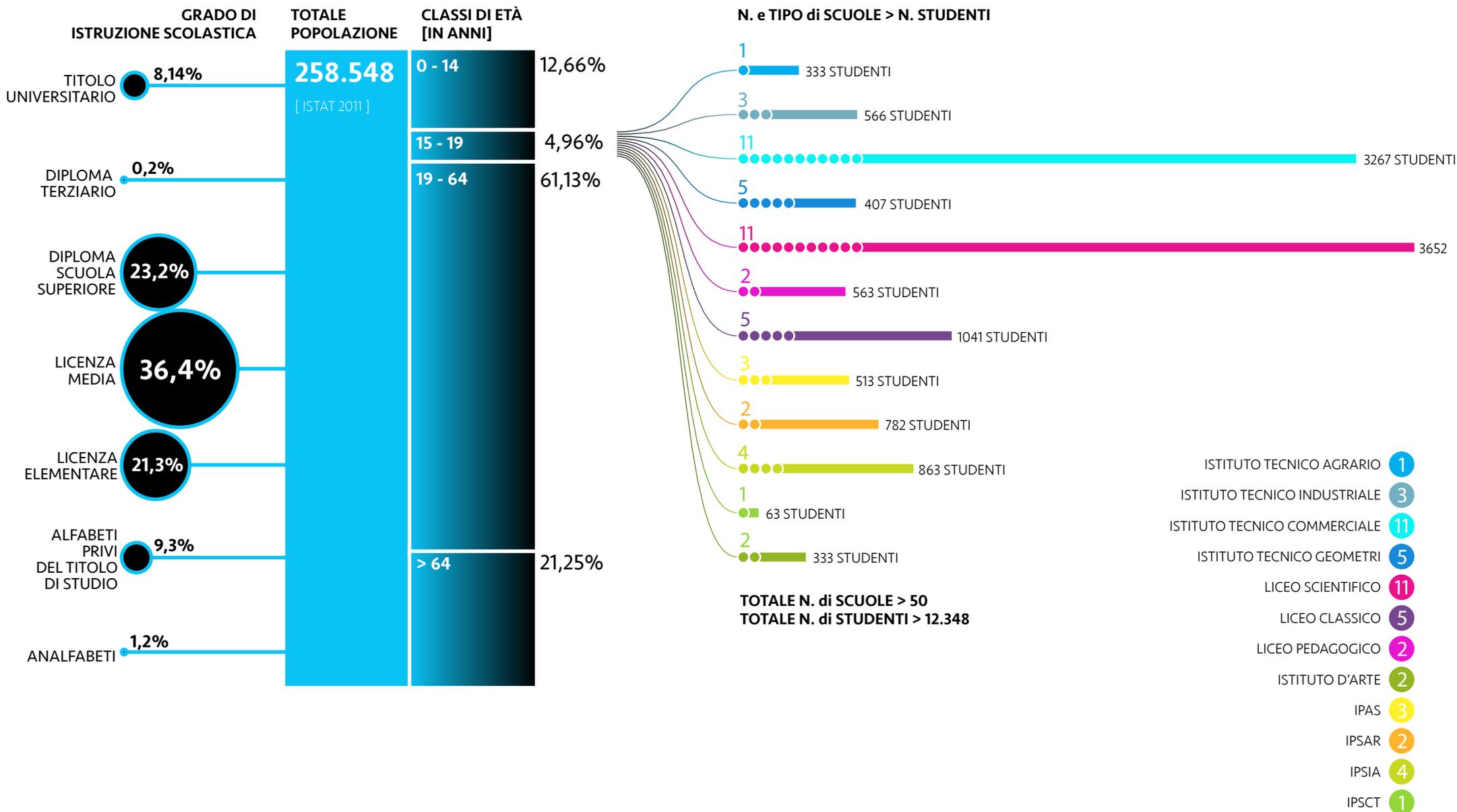
Le criticità emerse dal mapping dei dati sulle scuole e sul grado di istruzione esigono azioni strategiche per invertire marginalizzazione e dispersione scolastica, come una puntuale applicazione delle indicazioni contenute nel *Piano Nazionale sulla Scuola Digitale* elaborato dal MIUR<sup>10</sup>, puntando a metodologie e pratiche didattiche innovative volte al digitale e

---

<sup>10</sup> Il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) è il documento di indirizzo del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per il lancio di una strategia complessiva di innovazione della scuola italiana e per un nuovo posizionamento del suo sistema educativo nell'era digitale.

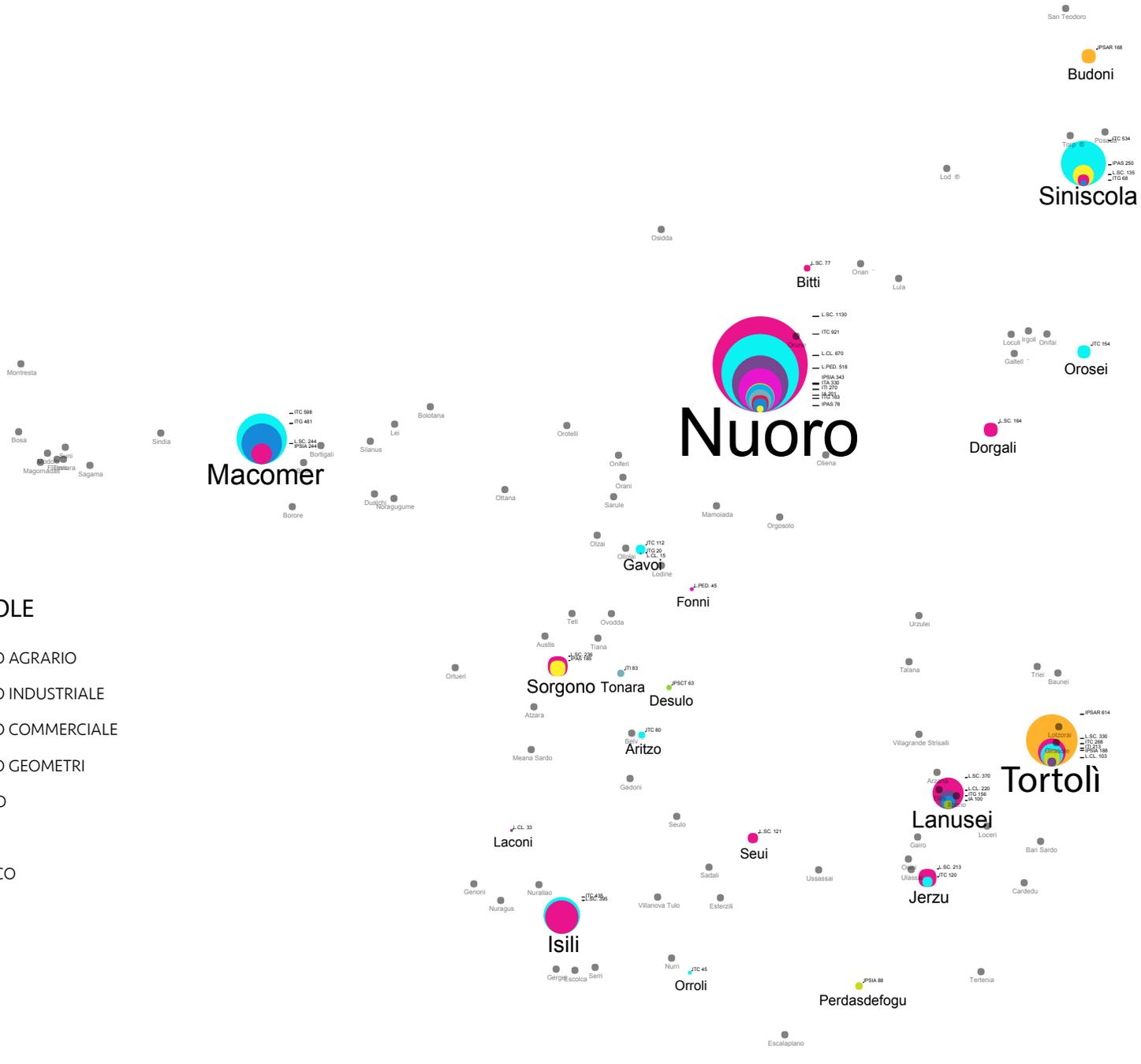
# ALBERO DEL GRADO D'ISTRUZIONE

[fonte: C.C. Nuoro]



# SCUOLE SECONDARIE

[fonte: C.C. Nuoro]



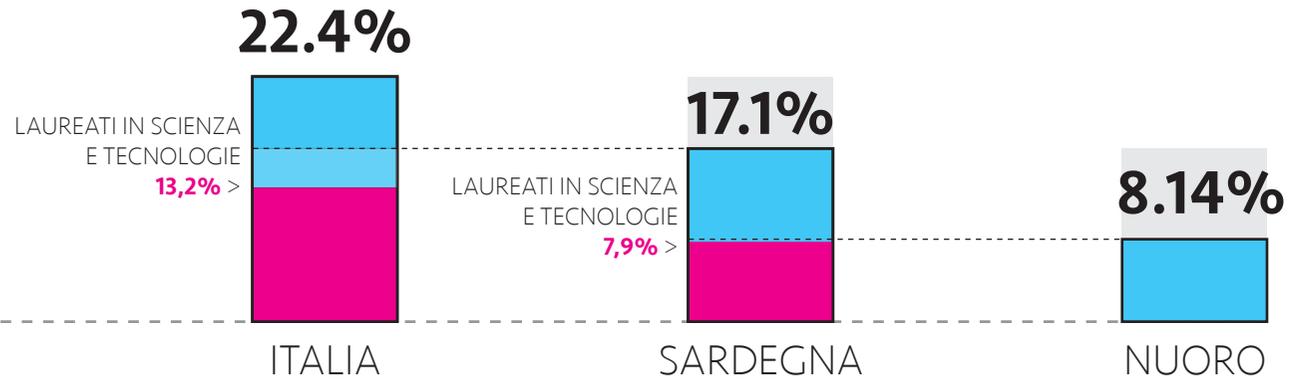
## 12.348 STUDENTI - 50 SCUOLE

- 333 STUDENTI **1** ISTITUTO TECNICO AGRARIO
- 566 STUDENTI **3** ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
- 3267 STUDENTI **11** ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE
- 407 STUDENTI **5** ISTITUTO TECNICO GEOMETRI
- 3652 STUDENTI **11** LICEO SCIENTIFICO
- 1041 STUDENTI **5** LICEO CLASSICO
- 563 STUDENTI **2** LICEO PEDAGOGICO
- 333 STUDENTI **2** ISTITUTO D'ARTE
- 513 STUDENTI **3** IPAS
- 782 STUDENTI **2** IPSAR
- 863 STUDENTI **4** IPSIA
- 63 STUDENTI **1** IPSCT

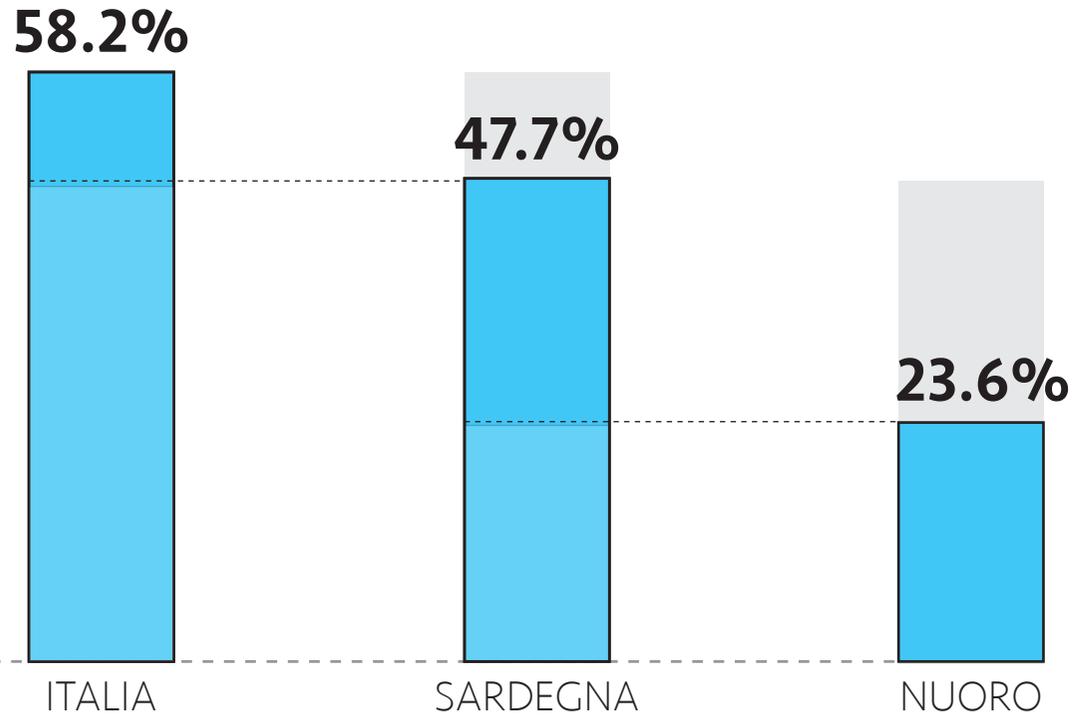
# COMPARAZIONE GRADO D'ISTRUZIONE

[fonte: ISTAT 2013]

TITOLO  
UNIVERSITARIO



DIPLOMA



all'apertura di luoghi diffusi sul territorio per la diffusione della cultura digitale quali i fab lab.

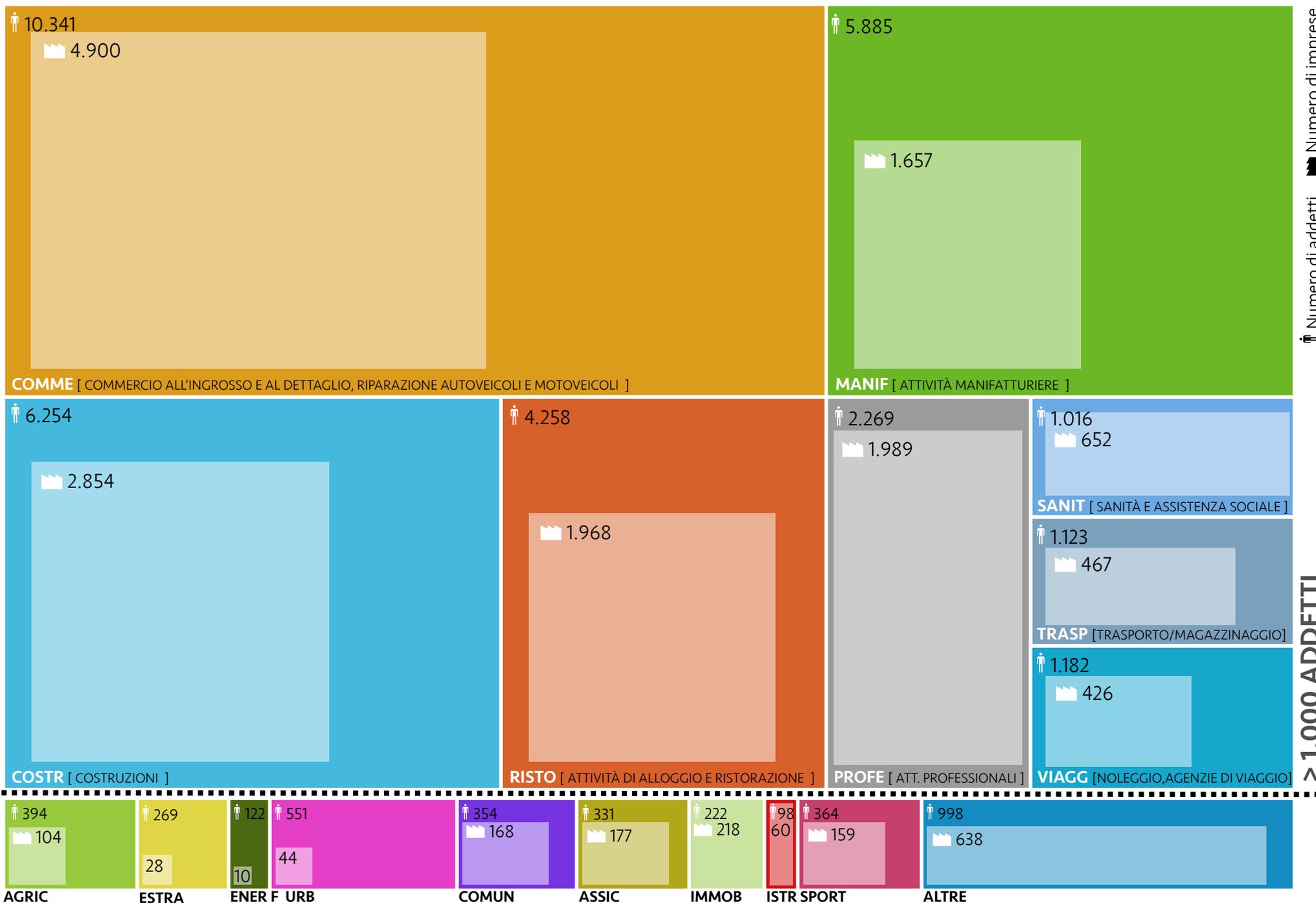
### 3.4 >IMPRESE

Secondo i dati Movimprese-Unioncamere relativi al 2013, la CCIAA di Nuoro conta 25019 imprese attive, situandosi al terzo posto, nell'ambito regionale, ma presentando una densità imprenditoriale più alta di quasi un punto percentuale rispetto al dato regionale. A ciò occorre aggiungere la presenza di un settore manifatturiero più forte rispetto al panorama regionale.

Per quanto riguarda l'approfondimento su Opencoesione, aggiornato all'ottobre 2014, e i progetti finanziati sulla base dei fondi strutturali europei, dei Piani Operativi, dei fondi CIPE e del Piano di Azione per la Coesione, si nota che il numero di progetti per abitante della circoscrizione camerale di Nuoro è inferiore di circa 0.20 punti percentuali rispetto alla media regionale. Spicca poi il dato sui progetti in tema di competitività delle imprese, i cui valori sono di otto volte inferiori rispetto alla media regionale. D'altra parte è confortante come invece il territorio si segnala per aver destinato progetti il cui budget è superiore di quasi quattro volte al valore regionale in tema di città e aree rurali e di quasi tre volte in tema di ambiente, energia, ricerca e innovazione.

Il grafico 6 rappresenta il numero di imprese divise per settore; ciascuno di essi è rappresentato con un quadrato di base, che corrisponde al numero di addetti impiegati, e un quadrante iscritto, che raffigura, per quel settore, il numero di imprese. Dal rapporto tra numero di addetti e imprese scaturisce la capacità di occupazione data dai settori. Il grafico presenta una linea di demarcazione, differenziando l'indagine su due livelli, il primo riguarda i settori prevalenti, ovvero con almeno 1000 addetti. È già possibile individuare i settori trainanti: il commercio all'ingrosso e al dettaglio, il settore manifatturiero e

# TOTALE NUMERO di ADDETTI e IMPRESE [fonte: C.C. Nuoro]



Numero di addetti  
Numero di imprese

> 1.000 ADDETTI

quello delle costruzioni vantano il maggior numero di imprese e di addetti per impresa con un tasso ampiamente maggiore rispetto a settori quali: agricoltura, attività estrattive e altre.

Il grafico 10 approfondisce la ricerca e, partendo dal rapporto tra numero di addetti e numero di imprese, rappresenta la distribuzione degli addetti per settore. La ramificazione che parte da tale base, infatti, indicizza nella linea di colore più chiaro il numero di imprese; tale linea è contenuta in una linea di colore più scuro che corrisponde al numero di addetti. All'estremità del ramo ci sono i germogli, ovvero la media matematica tra numero di addetti per impresa. Emerge che tra i settori prevalenti per numero di imprese e impatto economico sul territorio, quello con maggiore ricaduta occupazionale è sicuramente il comparto manifatturiero, con quasi 4 addetti per impresa. Il commercio e le costruzioni non arrivano a due addetti per impresa. Il grafico 11 rende ordinata tale dato mediante una graduatoria, in vetta alla quale il settore manifatturiero si attesta quale quello con maggior numero di addetti per impresa.

Lo studio della situazione appena descritta fornisce dati utili per individuare i settori sui quali puntare e quelli da potenziare.

Il grafico 7 analizza lo sviluppo dei singoli settori produttivi per ogni comune del nostro territorio di riferimento. Nella maggior parte dei casi si tratta di piccole realtà senza adeguato tessuto imprenditoriale. In grigio sono evidenziati i poli che hanno più di 500 imprese, appena 8. I **diagrammi radar dimostrano un orientamento monodirezionale dello sviluppo economico e imprenditoriale locale**. I poli d'impresa così analizzati sono quindi localizzati nella mappa seguente, grafico 8 che mostra come sono dislocati i principali poli: Bosa, Macomer, Tortolì, Dorgali, Orosei, Budoni, S. Teodoro. In realtà, tali poli d'impresa se sovrapposti al sistema delle infrastrutture e dell'accessibilità, nel grafico 9, si palesa che non configurano un ecosistema: Tortolì appare isolato, Bosa e Macomer si susseguono lungo un asse che confluisce su Nuoro, mentre solo Dorgali, Orosei, Siniscola sembrano costituire una piccola triangolazione di rete collegata solo a Nuoro.

# NUMERO di ADDETTI e IMPRESE

[fonte: C.C. Nuoro - ATECO 2007]

**SETTORI IMPRESE**  
[LEGENDA GRAFICO RADAR]

**AGRIC** > AGRICOLTURA

**ESTRA** > ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE

**219 612** **MANIF** > ATTIVITA' MANIFATTURIERE

**ENERG** > FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA

**F\_URB** > FORNITURA DI ACQUA, RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO

**339 879** **COSTR** > COSTRUZIONI

**848 2.293** **COMME** > COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO RIPARAZIONE AUTOVEICOLI E MOTOCICLI

**TRASP** > TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO

**230 625** **RISTO** > ATTIVITA' DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E RISTORAZIONE

**COMUN** > SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE

**ASSIC** > ATTIVITA' FINANZIARIE E ASSICURATIVE

**IMMOB** > ATTIVITA' IMMOBILIARI

**582 786** **PROFE** > ATTIVITA' PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE

**516** **VIAGG** > NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE

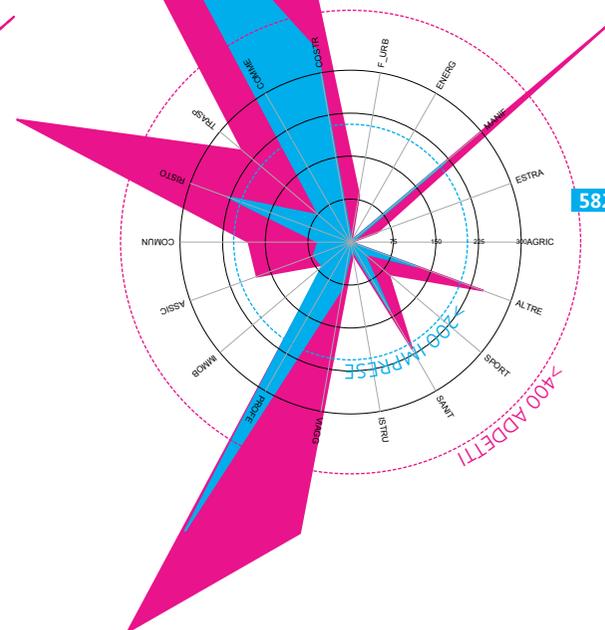
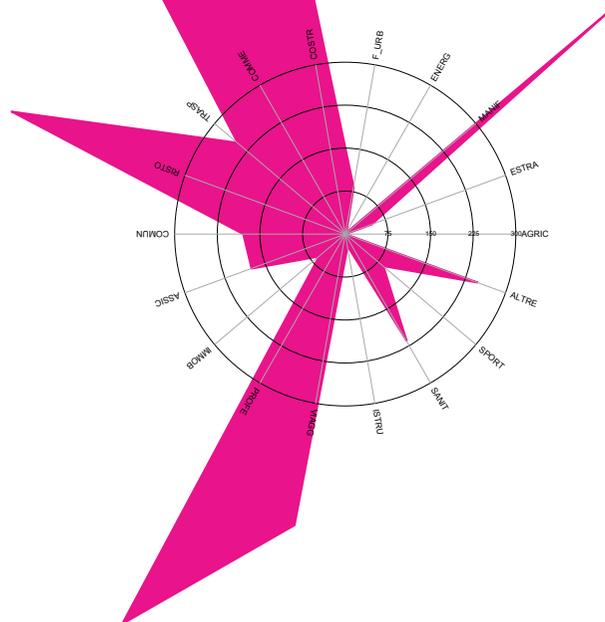
**ISTRU** > ISTRUZIONE

**SANIT** > SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE

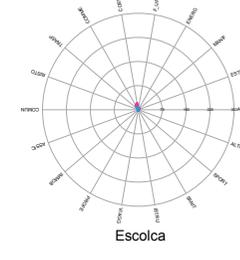
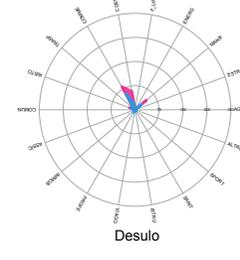
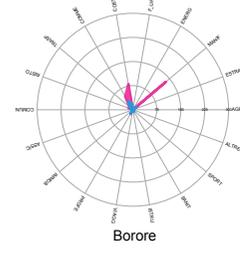
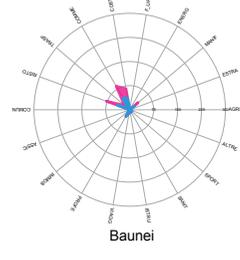
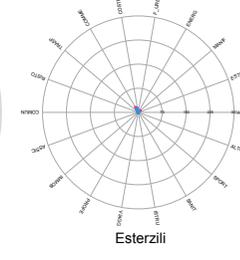
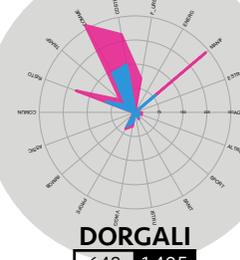
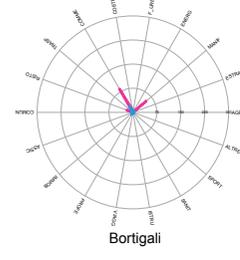
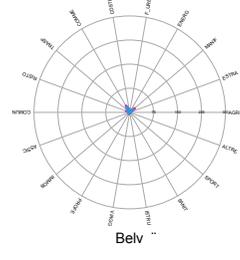
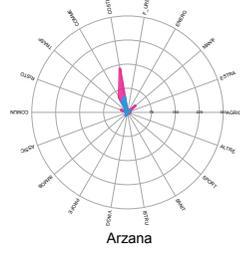
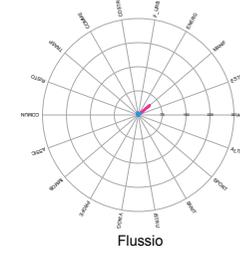
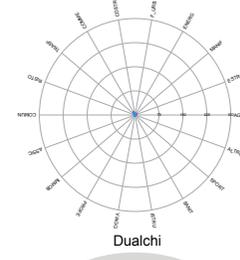
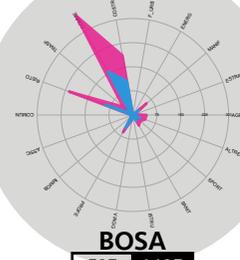
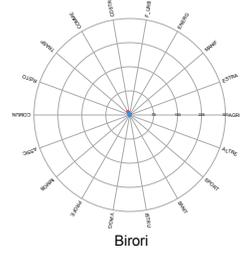
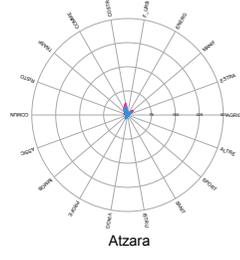
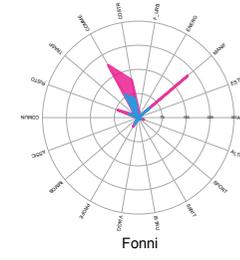
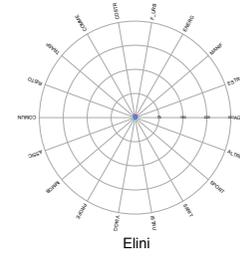
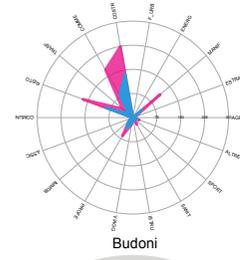
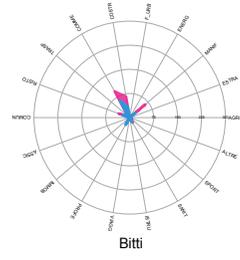
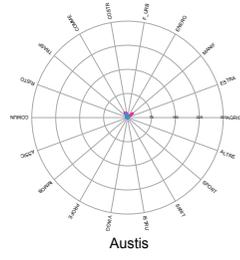
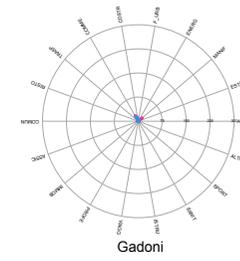
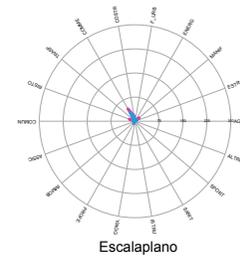
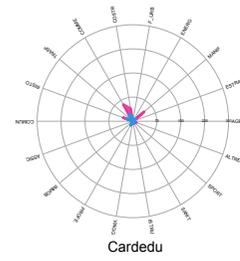
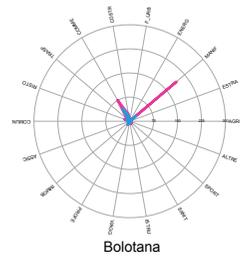
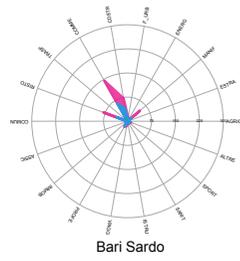
**SPORT** > ATTIVITA' ARTISTICHE, SPORTIVE DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO

**ALTRE** > ALTRE ATTIVITA' DI SERVIZI

**2.878 7.082** **TOTALE**

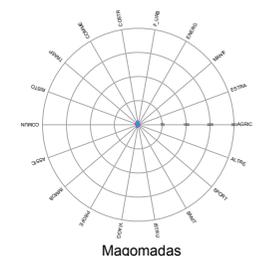
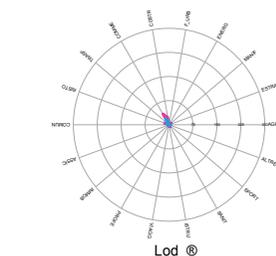
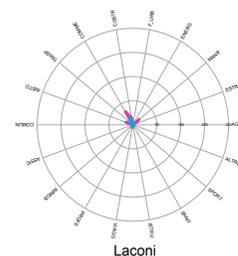
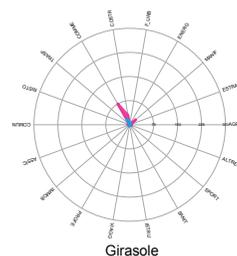
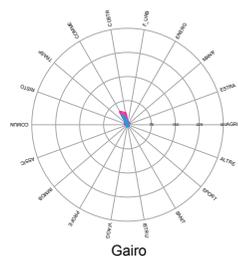
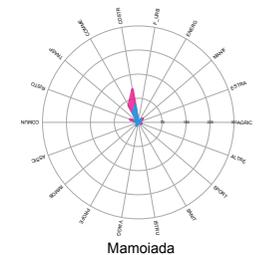
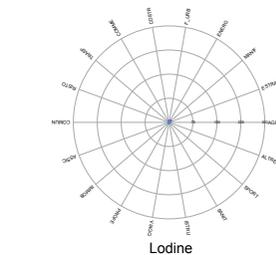
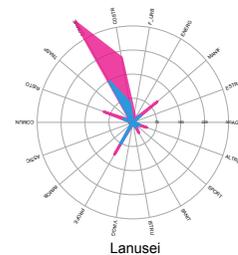
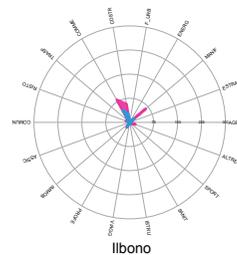
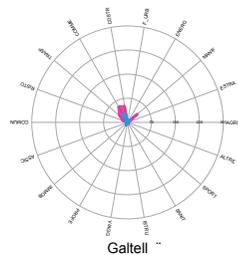
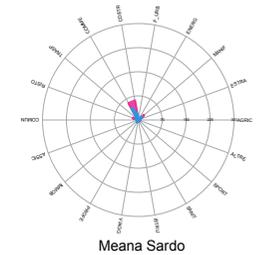
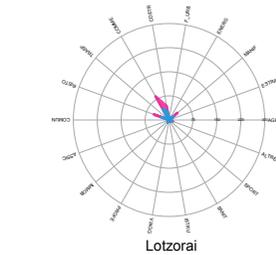
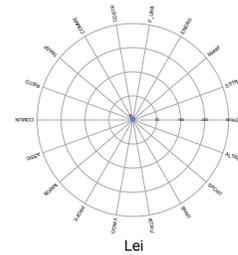
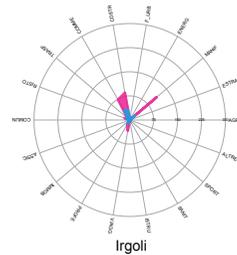
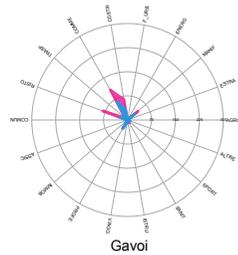
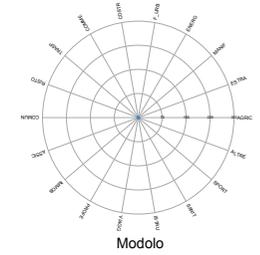
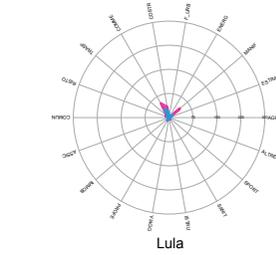
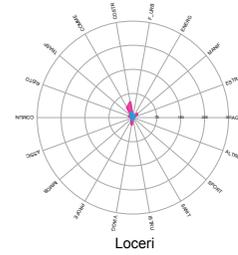
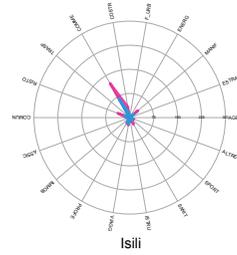
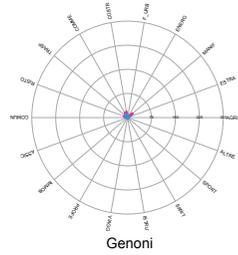
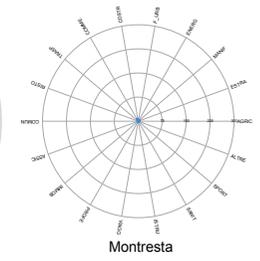
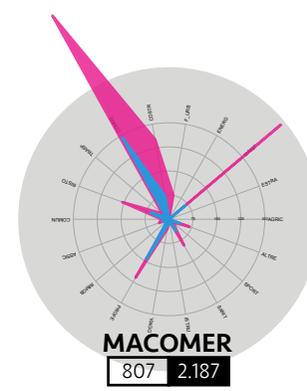
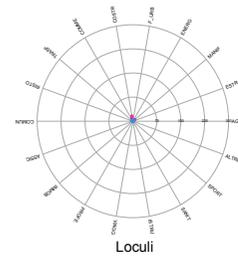
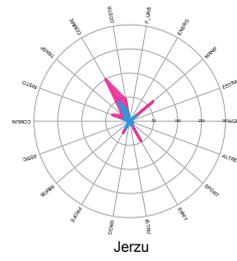
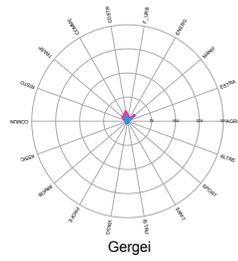


● **NUMERO DI ADDETTI**  
● **NUMERO DI IMPRESE**

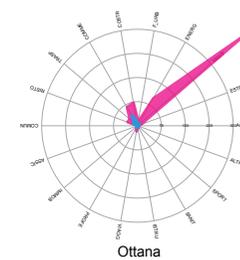
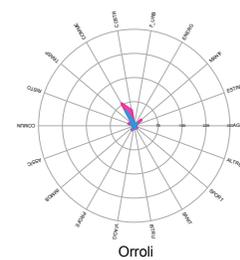
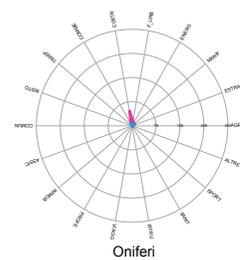
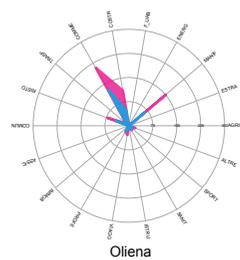
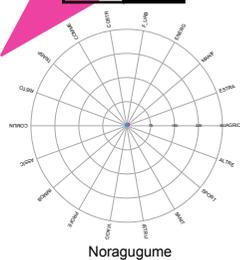
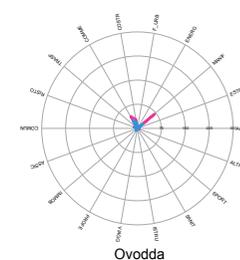
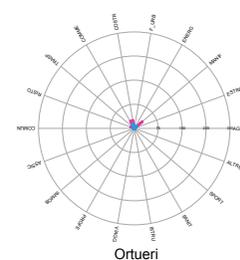
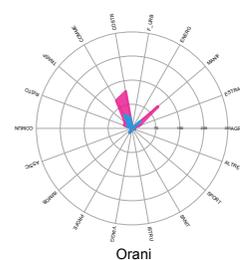
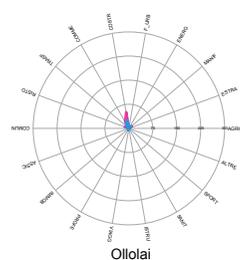
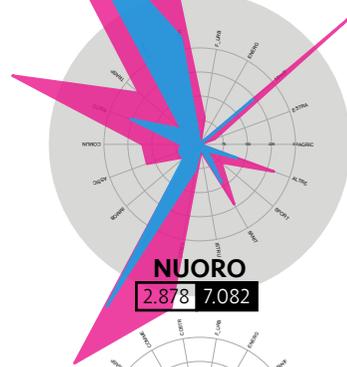
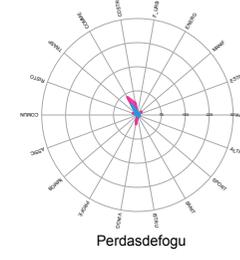
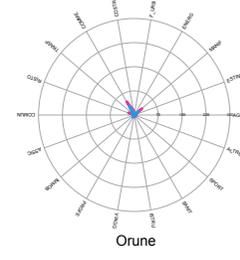
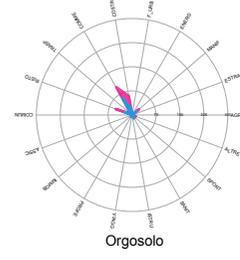
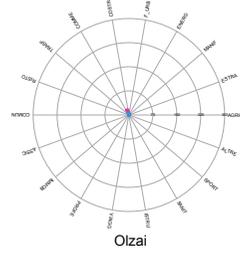
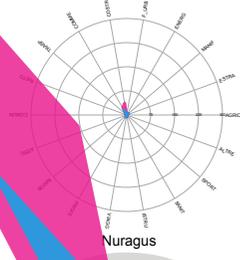
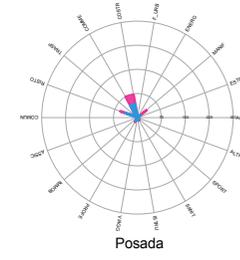
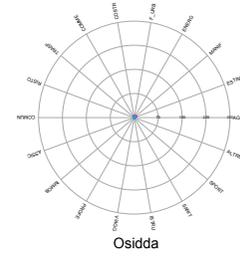
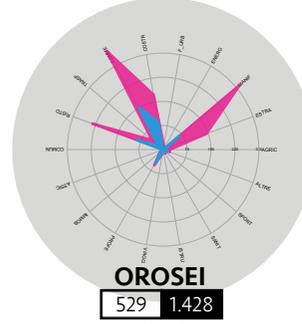
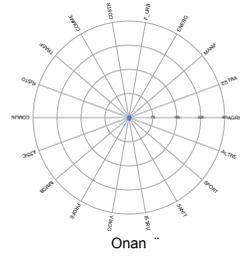
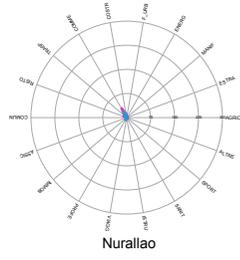
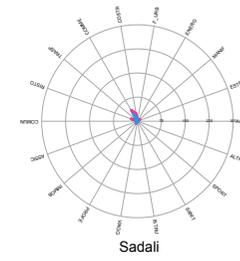
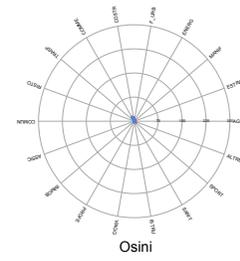
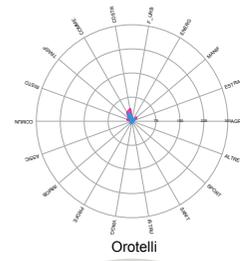
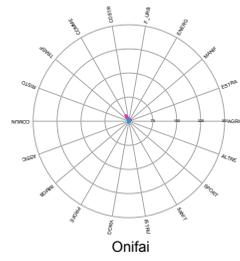
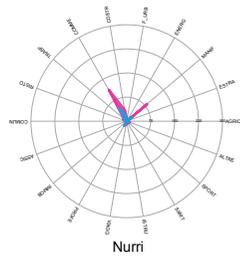


- POLI D'IMPRESSE (> 500)
- NUMERO DI ADDETTI
- NUMERO DI IMPRESSE

000 000 TOTALE NUMERO DI IMPRESSE / TOTALE ADDETTI

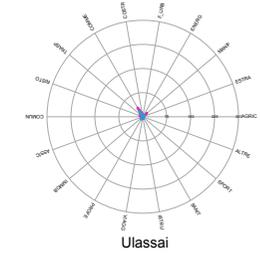
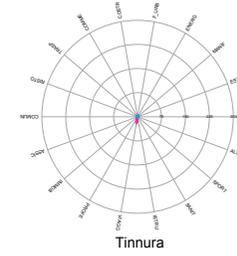
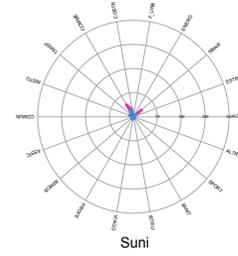
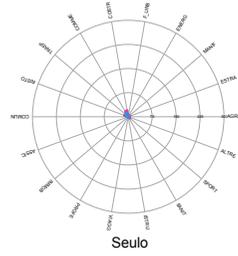
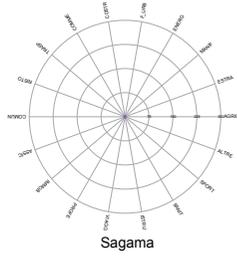
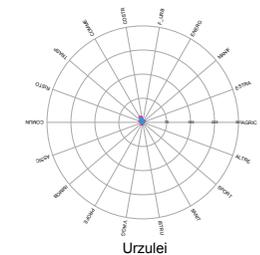
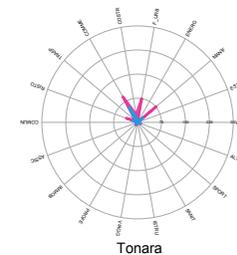
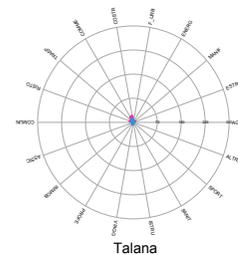
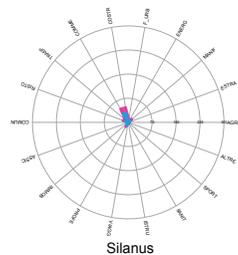
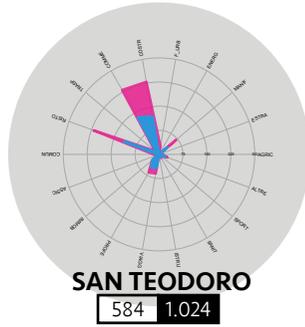
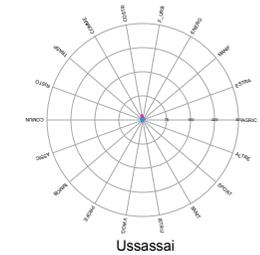
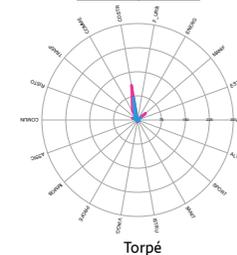
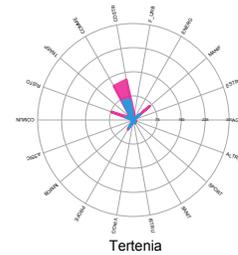
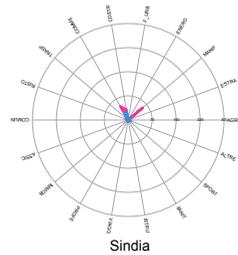
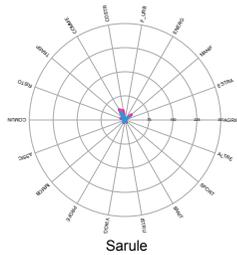
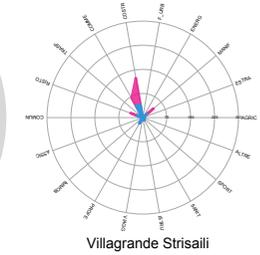
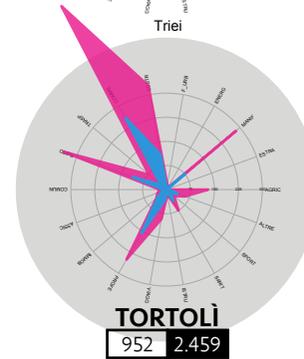
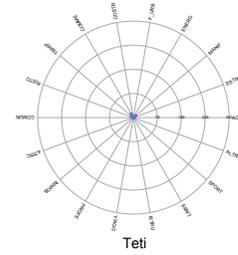
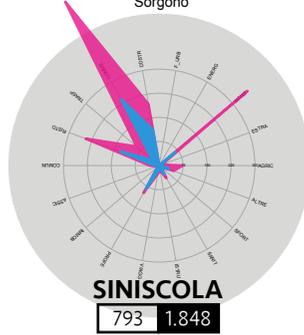
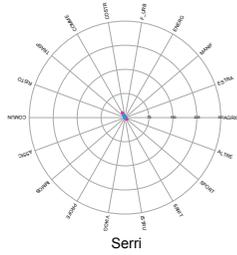
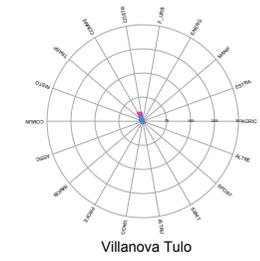
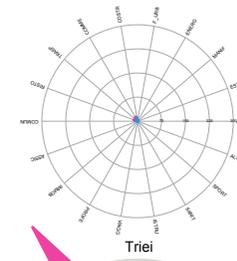
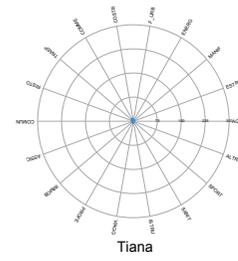
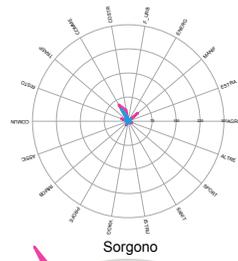
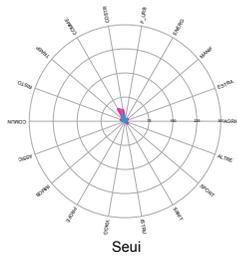


- POLI D'IMPRESSE (> 500)
- NUMERO DI ADDETTI
- NUMERO DI IMPRESSE



- POLI D'IMPRESSE (> 500)
- NUMERO DI ADDETTI
- NUMERO DI IMPRESSE

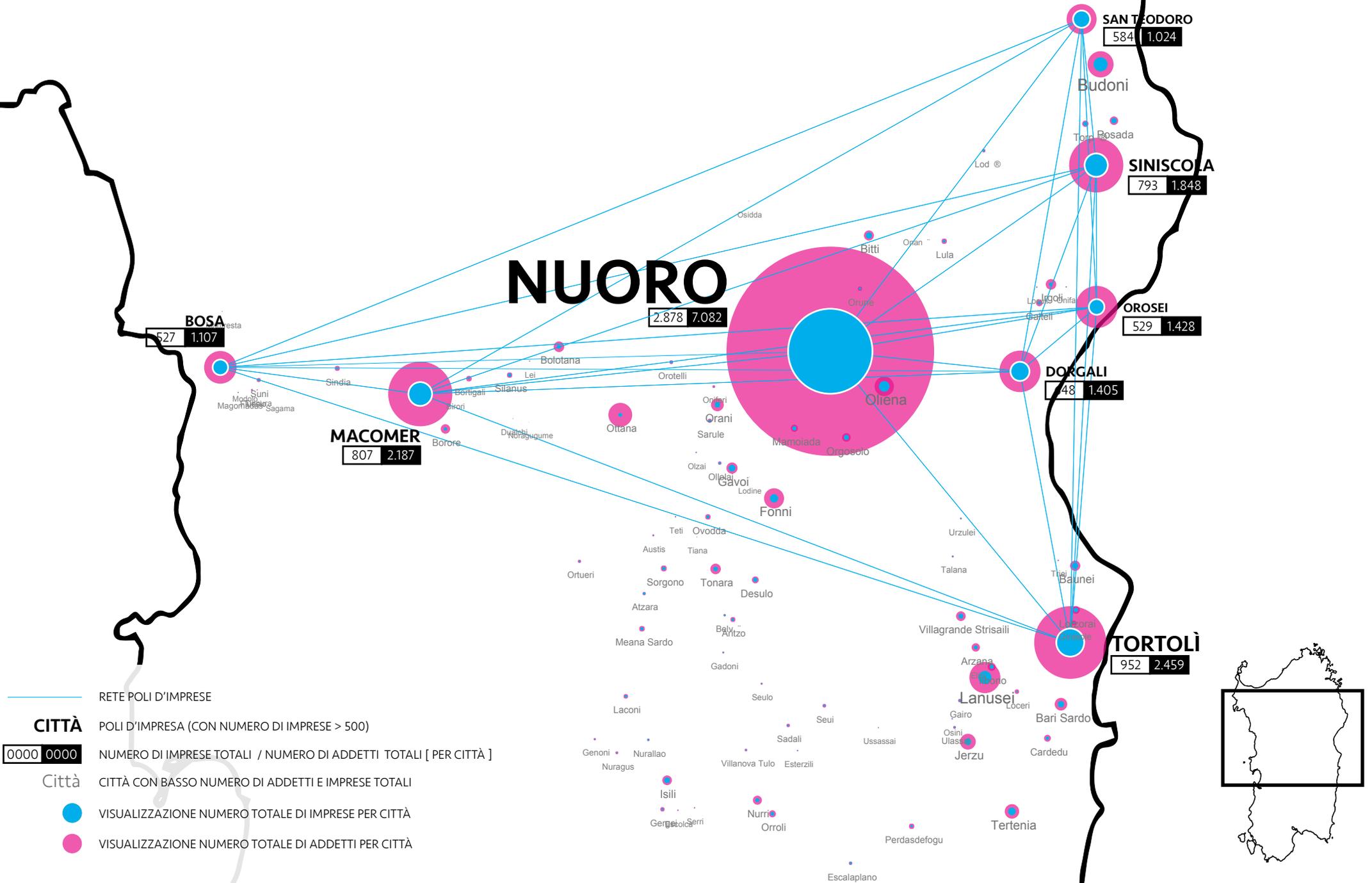
000 000 TOTALE NUMERO DI IMPRESSE / TOTALE ADDETTI



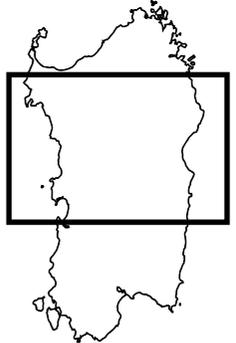
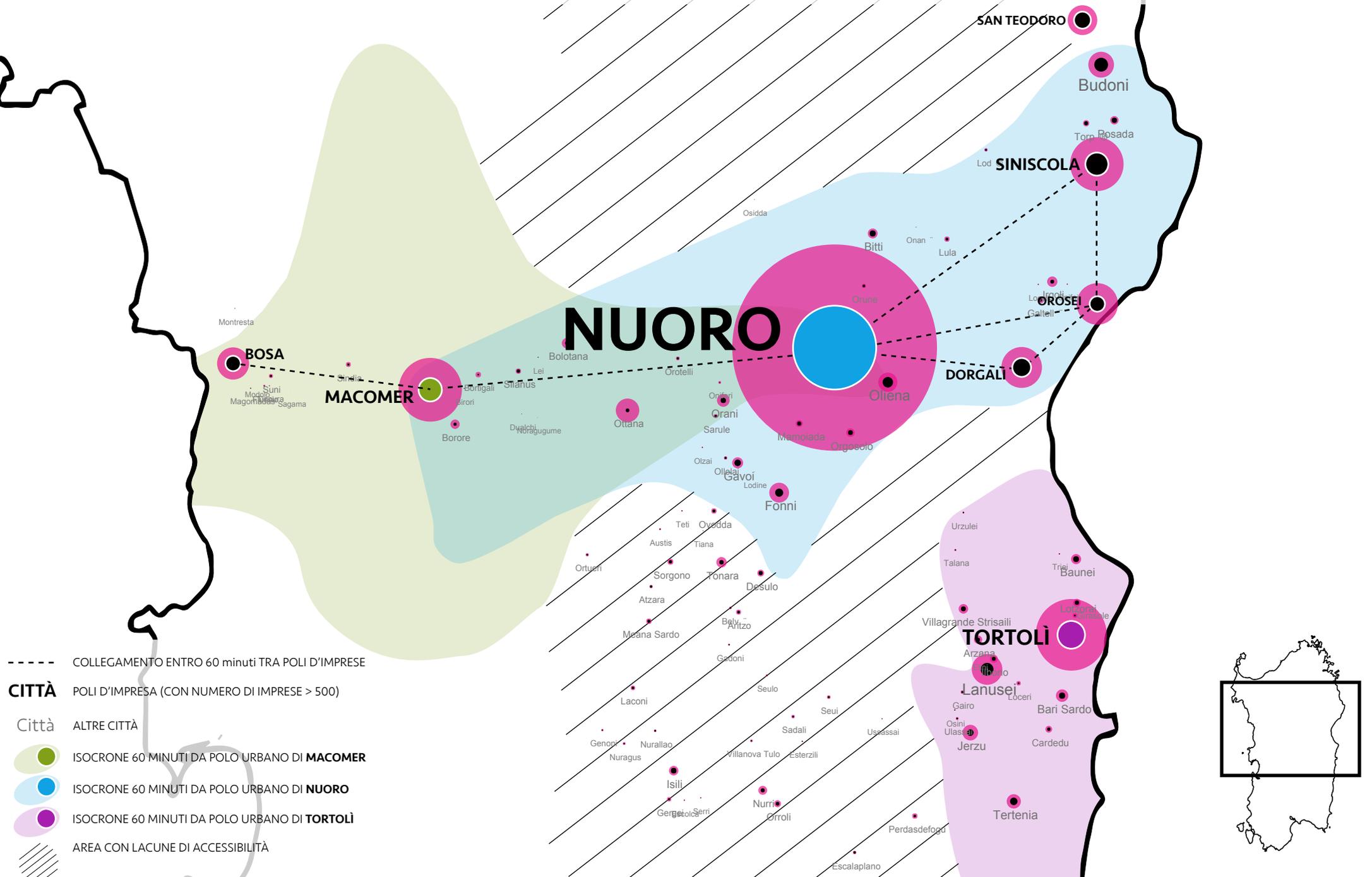
- POLI D'IMPRESSE (> 500)
- NUMERO DI ADDETTI
- NUMERO DI IMPRESSE

# POLI D'IMPRESE

[fonte: C.C. Nuoro - ATECO 2007]

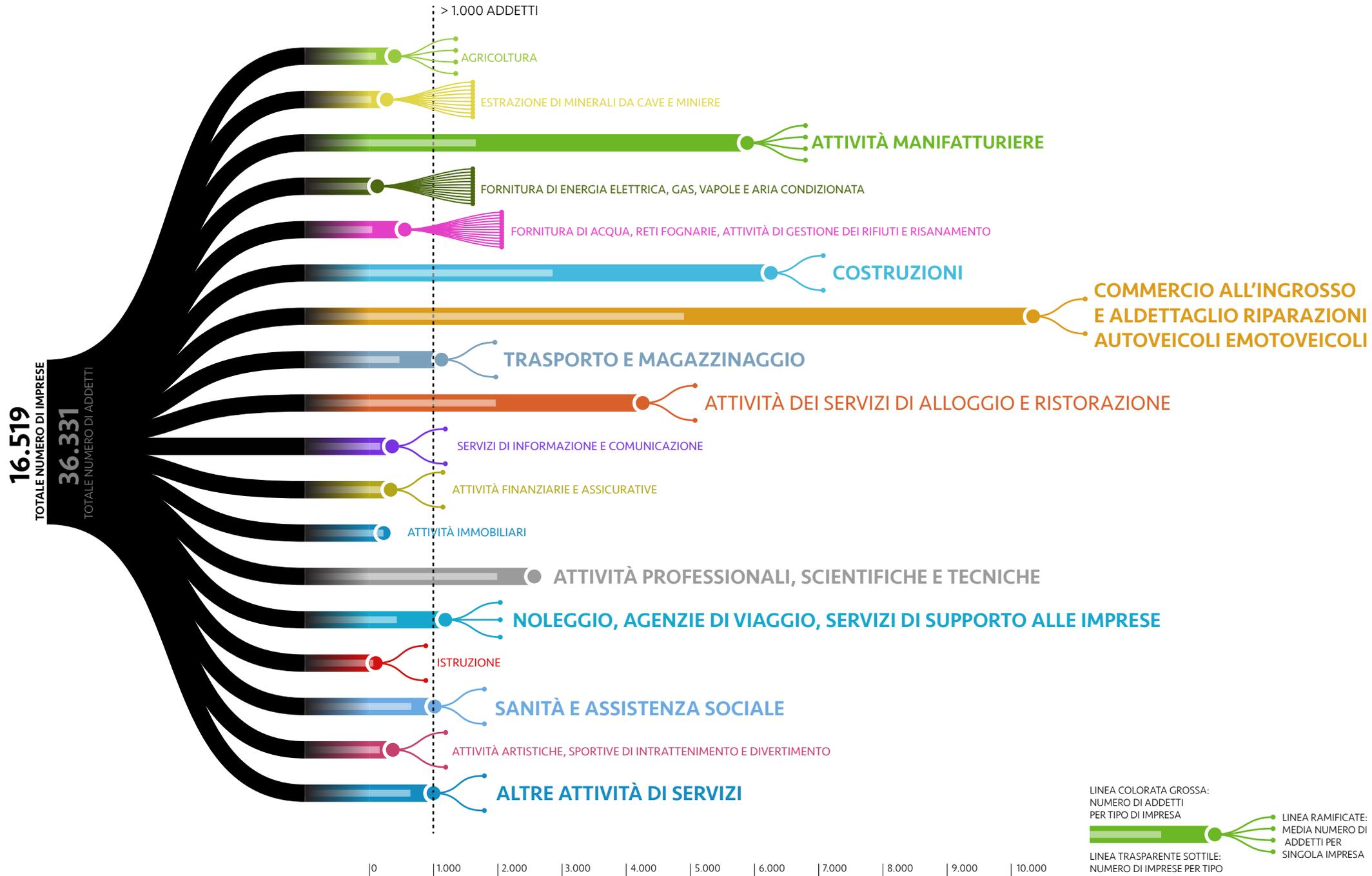


# COLLEGAMENTI TRA POLI D'IMPRESA

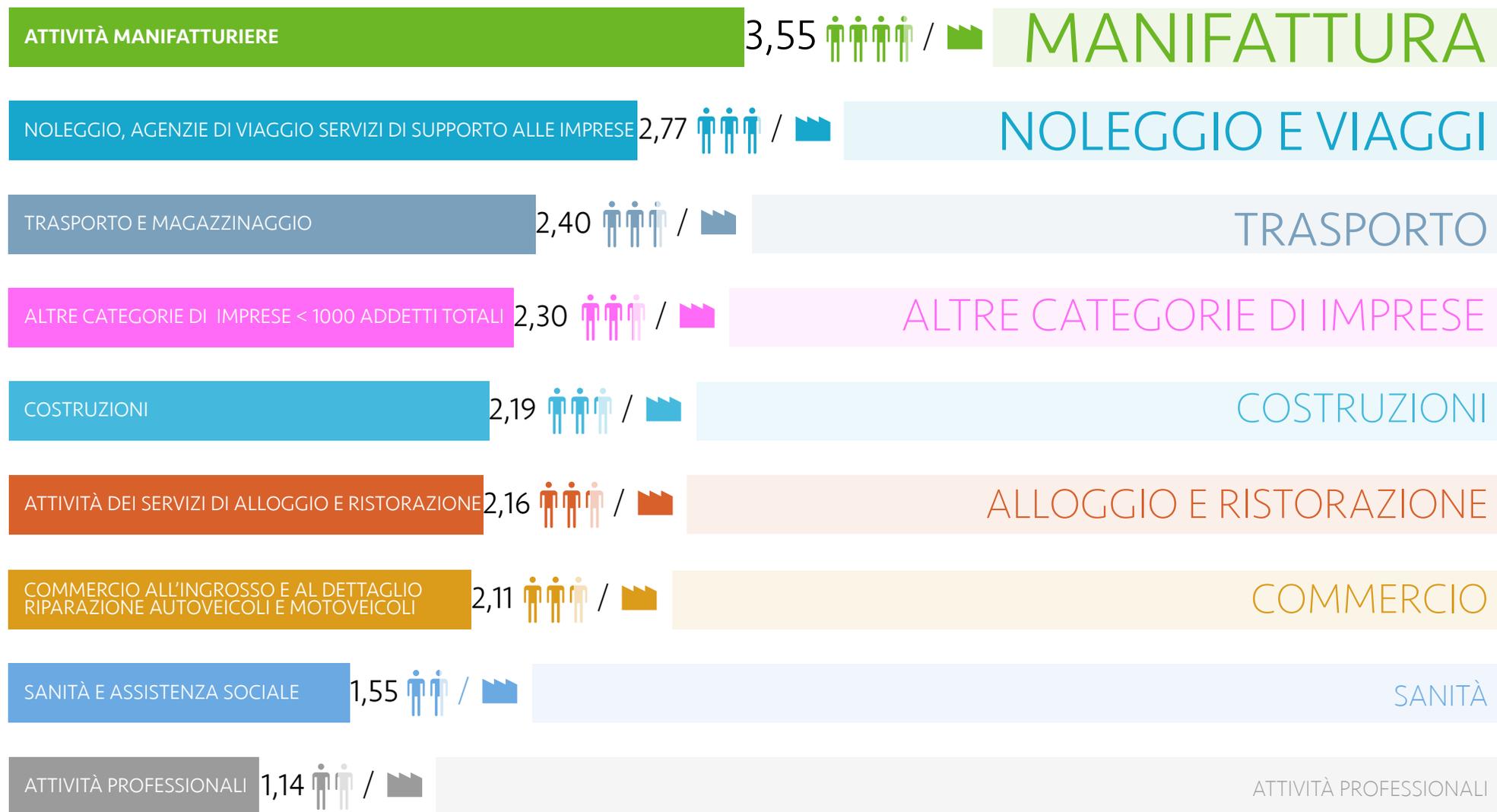


# ALBERO DEL LAVORO

[fonte: C.C. Nuoro - ATECO 2007]



# MEDIA NUMERO di ADDETTI per IMPRESA [fonte: C.C. Nuoro]



## 3.4 > SETTORE MANIFATTURIERO

### 3.4.1 > FOCUS TERRITORIALE

L'analisi di scenario condotta su scala nazionale, confermata nei punti fondamentali su scala regionale, anche per il focus territoriale sulla circoscrizione nuorese, trova valida una basilare osservazione: la capacità di ripresa dell'economia dalla recessione è indebolita dalla perdita di capacità produttiva del settore manifatturiero e industriale, settori che, di contro, presentano la maggiore capacità di dare lavoro, dimostrando una probabilità di assunzione di 14-15 punti percentuali, laddove i livelli di produzione siano riportati a indici positivi.

Alla luce di una ripresa dei consumi, il settore manifatturiero, tassello strategico per il rilancio economico nazionale e locale, può orientare la propria fiducia a un'ottimizzazione del ciclo produttivo, attraverso ammodernamenti, innovazione, formazione, ripensamenti nella tecnica produttiva e manifatturiera, in modo da convergere tradizioni, vocazioni e conoscenze consolidate verso le opportunità contemporanee. Basti considerare che sull'industria innovativa l'Europa ha deciso di investire nei prossimi anni ben 150 miliardi di euro<sup>11</sup>.

Secondo il rapporto dell'Istituto Tagliacarne, redatto su dati Infocamere, Istat, nel 2013 l'industria ha contribuito con 537 milioni di euro, ovvero per il 16,8% al valore aggiunto provinciale, contro il 6,9% dell'agricoltura, mentre tutto il terziario vale il 76,3%. Inoltre, dal settore industriale, manifatturiero ed estrattivo deriva il 100% dell'export nuorese con 100,1 milioni di euro.

Il settore **manifatturiero** del nuorese è piuttosto variegato. La presenza di realtà di alta specializzazione e di imprese leader a livello internazionale garantisce un **valore aggiunto a tutto il sistema produttivo**. Il tessile e la chimica hanno rappresentato un'importante opportunità di crescita per il centro Sardegna, a questi settori, in effetti, si deve il processo di modernizzazione e la formazione di una cultura imprenditoriale, però tali comparti sono più in crisi degli altri.

---

<sup>11</sup> Vedi i fondi Ue 2014-2020.

Il grafico 12 rappresenta il quadro delle imprese manifatturiere presenti nell'area territoriale di nostro interesse. Da una base totale di 1657 attività manifatturiere i rami si dipartono secondo le categorie Ateco 2007. Si evince subito che il settore manifatturiero con maggior numero di imprese è quello alimentare, seguito dalla fabbricazione di prodotti in legno e sughero (escluso mobili), di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi e di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature). Non sono disponibili i dati regionali atti a valutare la specificità del grado occupazionale e il fatturato dei diversi settori manifatturieri.

Seguono una serie di grafici (da 13 a 18) che restringono l'analisi sui settori risultati prevalenti dalle rappresentazioni di cui sopra. Sulla base della classificazione specifiche Ateco 2007, si è proceduto a mapparne la dislocazione per città sotto forma di "campo fiorito", dove i rami indicano il numero di categorie specifiche per i settori manifatturieri prevalenti e i "germogli" evidenziano il **numero di imprese per città**. Sono altresì visualizzabili misurazioni di distanze, entro i 60 minuti, da Nuoro, Macomer e Tortolì, non trascurando di segnalare le aree che presentano lacune di accessibilità.

Il primo di questo ciclo di grafici, permette di localizzare, secondo i parametri ora descritti, **le industrie alimentari** [cod. 10]. Il maggior numero di imprese di questo settore destina le proprie attività a prodotti da forno e farinacei.

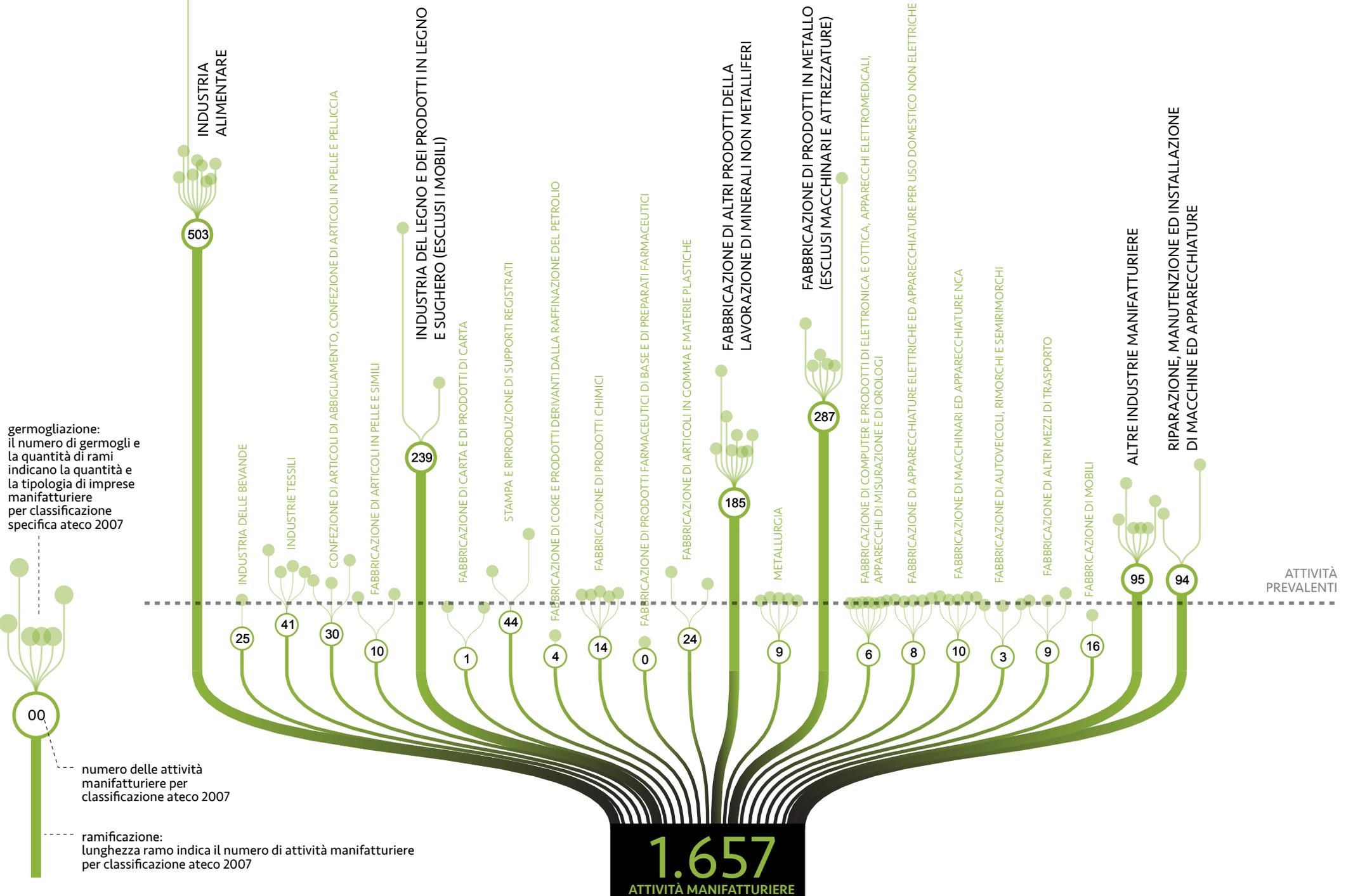
Il secondo campo fiorito graficizza le imprese che producono **oggetti in legno** [cod. 16]. L'attività prevalente è destinata ai prodotti in legno, sughero, paglia e materiali da intreccio.

Il terzo campo localizza le imprese che fabbricano **prodotti non metalliferi** [cod. 23]. L'attività prevalente, in questo caso, coinvolge il taglio, la modellatura e la finitura di pietre.

Il quarto campo fiorito localizza le imprese che fabbricano **prodotti in metallo** [cod. 25]. Il numero maggiore di imprese, relative a tale settore produttivo, fabbrica elementi da costruzione.

# ALBERO DELLE ATTIVITÀ MANIFATTURIERE

[fonte: CC Nuoro]

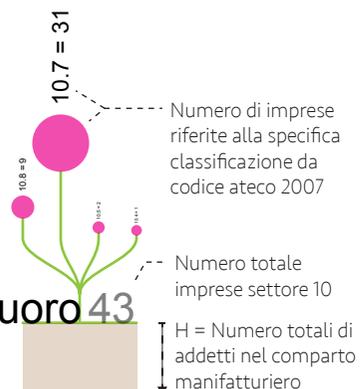


# CAMPO FIORITO cod. 10 - INDUSTRIA ALIMENTARE

LOCALIZZAZIONE IMPRESE MANIFATTURIERE CODICE 10 (ATECO 2007) RAPPORTATA AL TOTALE DI ADDETTI PER COMPARTO MANIFATTUTIERO E ALLA MOBILITA'

LEGENDA

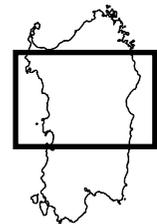
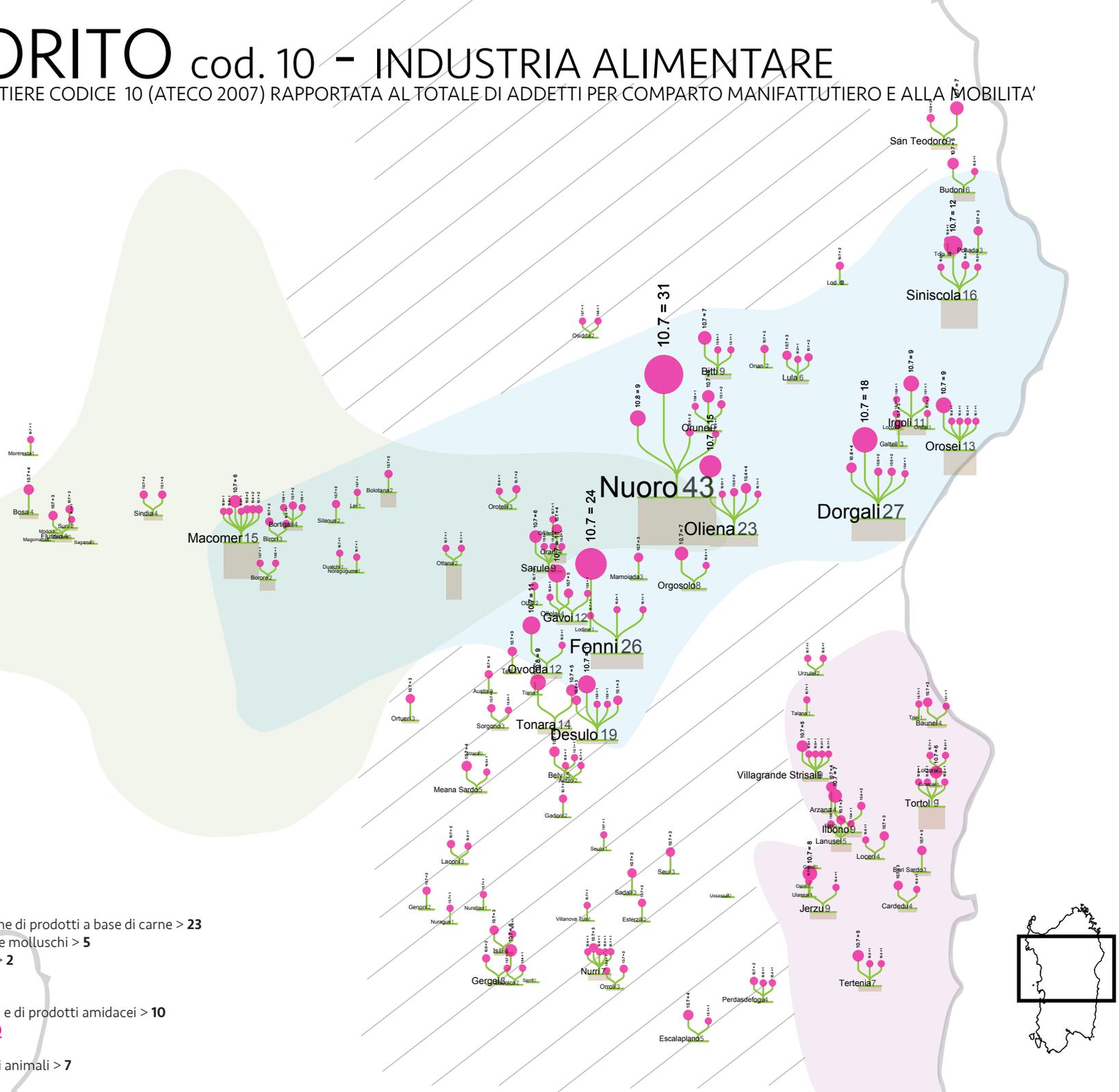
ANALISI PER CITTA' CON CLASSIFICAZIONE ATECO 10



- ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **MACOMER**
- ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **NUORO**
- ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **TORTOLI**
- AREA CON LACUNE DI ACCESSIBILITA'

Classificazione delle attività economiche Ateco 2007  
C - ATTIVITÀ MANIFATTURIERE

- 10 INDUSTRIE ALIMENTARI
- 10.1 > lavorazione e conservazione di carne e produzione di prodotti a base di carne > 23
- 10.2 > lavorazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi > 5
- 10.3 > lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi > 2
- 10.4 > produzione di oli e grassi vegetali e animali > 21
- 10.5 > industria lattiero-casearia > 27
- 10.6 > lavorazione delle granaglie, produzione di amidi e di prodotti amidacei > 10
- 10.7 > produzione di prodotti da forno e farinacei > **370**
- 10.8 > produzione di altri prodotti alimentari > 38
- 10.9 > produzione di prodotti per l'alimentazione degli animali > 7



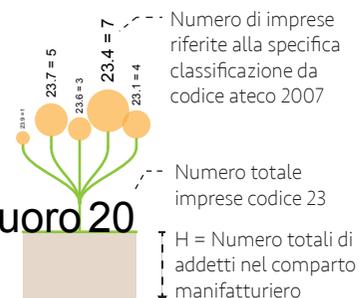


# CAMPO FIORITO cod. 23 - FABBR. PRODOTTI NON METALIFFERI

LOCALIZZAZIONE IMPRESE MANIFATTURIERE CODICE 23 (ATECO 2007) RAPPORATA AL TOTALE DI ADDETTI PER COMPARTO MANIFATTUTIERO E ALLA MOBILITA'

LEGENDA

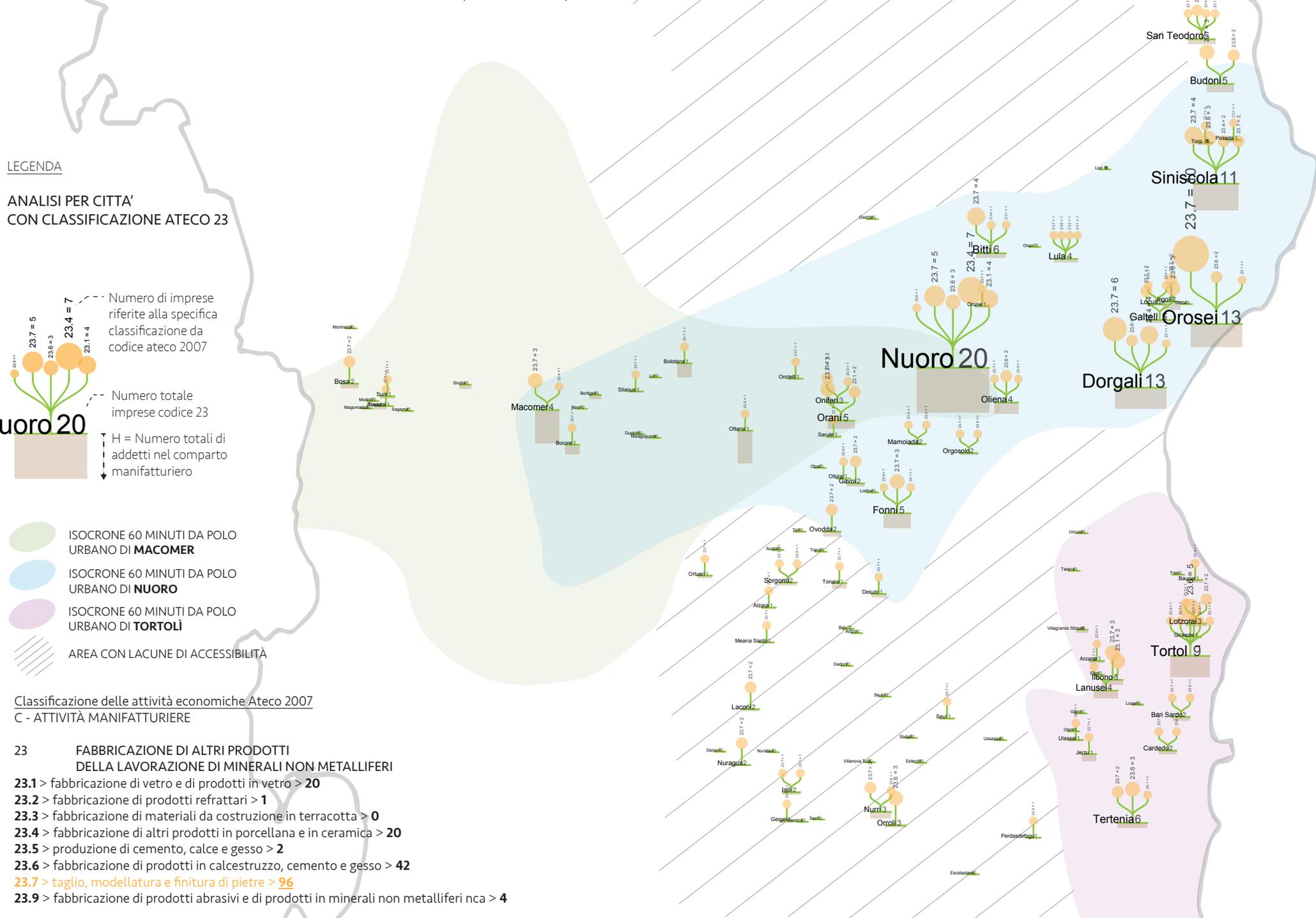
ANALISI PER CITTA' CON CLASSIFICAZIONE ATECO 23



- ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **MACOMER**
- ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **NUORO**
- ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **TORTOLI**
- AREA CON LACUNE DI ACCESSIBILITA'

Classificazione delle attività economiche Ateco 2007  
C - ATTIVITÀ MANIFATTURIERE

- 23 FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI
- 23.1 > fabbricazione di vetro e di prodotti in vetro > 20
- 23.2 > fabbricazione di prodotti refrattari > 1
- 23.3 > fabbricazione di materiali da costruzione in terracotta > 0
- 23.4 > fabbricazione di altri prodotti in porcellana e in ceramica > 20
- 23.5 > produzione di cemento, calce e gesso > 2
- 23.6 > fabbricazione di prodotti in calcestruzzo, cemento e gesso > 42
- 23.7 > taglio, modellatura e finitura di pietre > 96
- 23.9 > fabbricazione di prodotti abrasivi e di prodotti in minerali non metalliferi nca > 4



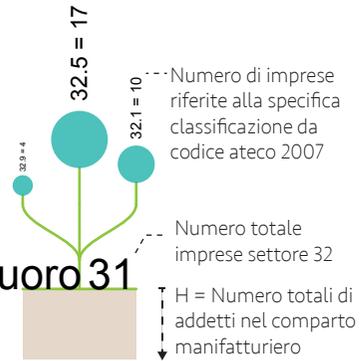


# CAMPO FIORITO cod. 32 - ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE

LOCALIZZAZIONE IMPRESE MANIFATTURIERE CODICE 32 (ATECO 2007) RAPPORTATA AL TOTALE DI ADDETTI PER COMPARTO MANIFATTURIERO E ALLA MOBILITÀ

## LEGENDA

### ANALISI PER CITTA' CON CLASSIFICAZIONE ATECO 32

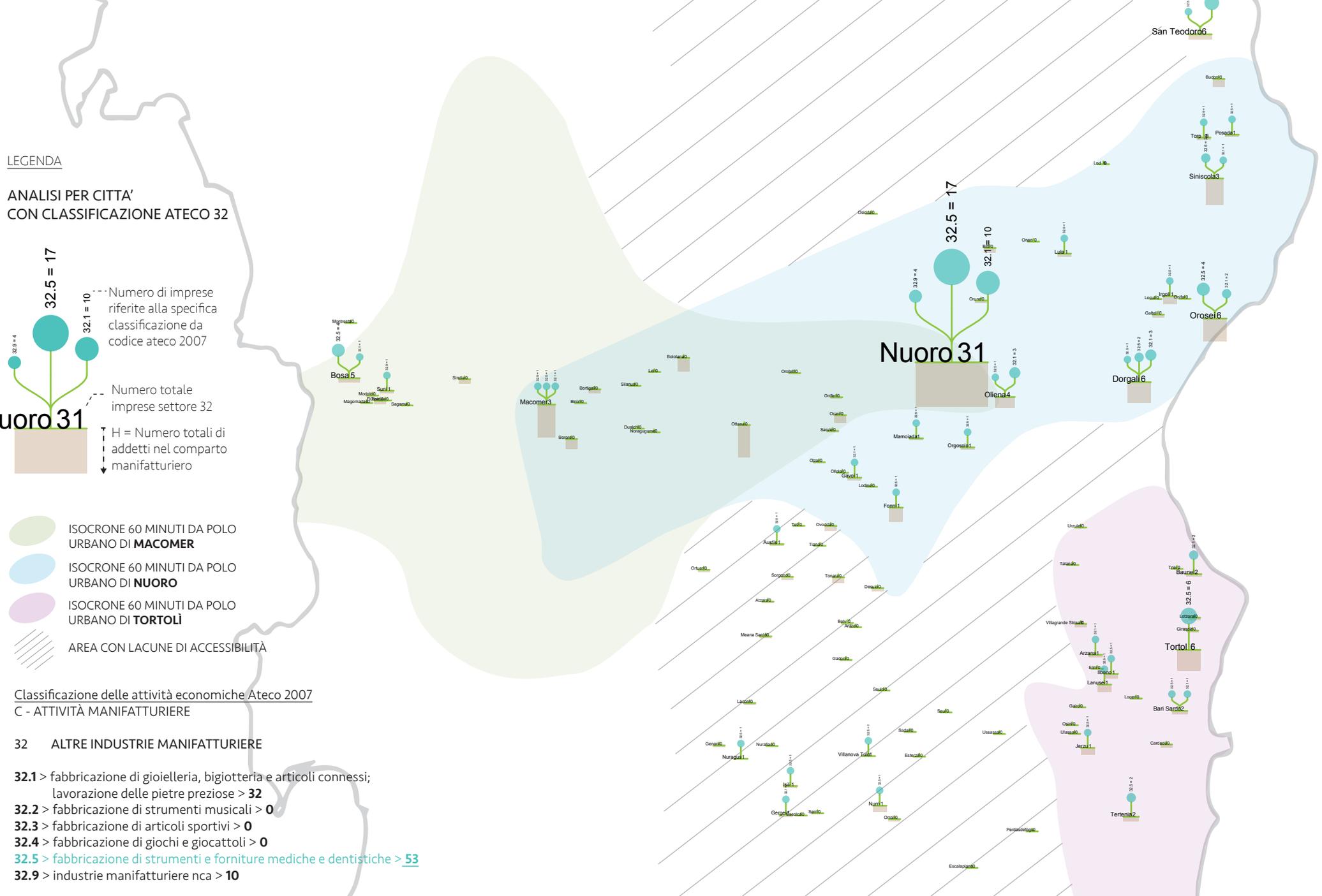


- ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **MACOMER**
- ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **NUORO**
- ISOCRONE 60 MINUTI DA POLO URBANO DI **TORTOLI**
- AREA CON LACUNE DI ACCESSIBILITÀ

Classificazione delle attività economiche Ateco 2007  
C - ATTIVITÀ MANIFATTURIERE

## 32 ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE

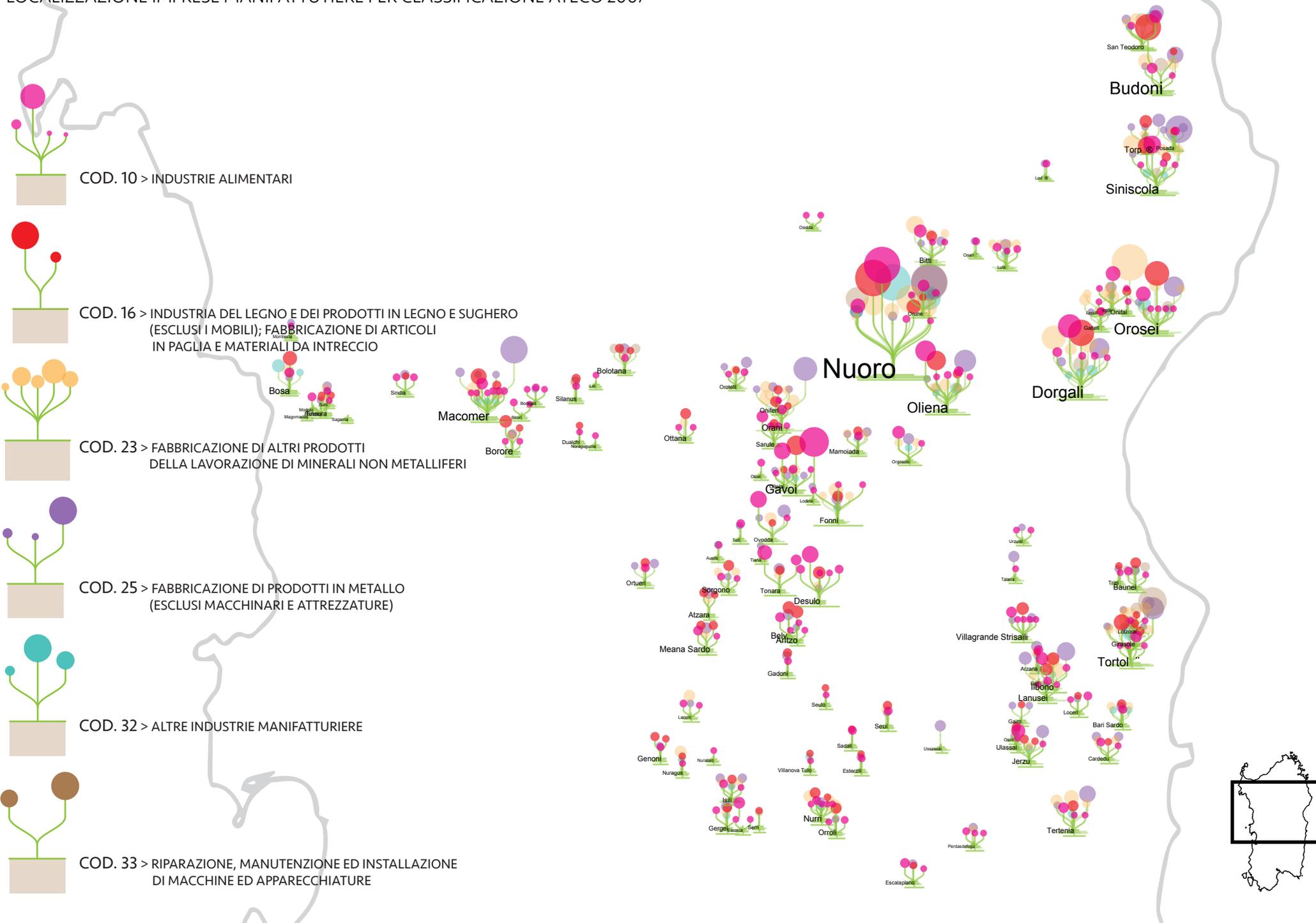
- 32.1** > fabbricazione di gioielleria, bigiotteria e articoli connessi; lavorazione delle pietre preziose > **32**
- 32.2** > fabbricazione di strumenti musicali > **0**
- 32.3** > fabbricazione di articoli sportivi > **0**
- 32.4** > fabbricazione di giochi e giocattoli > **0**
- 32.5** > fabbricazione di strumenti e forniture mediche e dentistiche > **53**
- 32.9** > industrie manifatturiere nca > **10**





# CAMPO FIORITO - SINTESI TERRITORIALE

LOCALIZZAZIONE IMPRESE MANIFATTURIERE PER CLASSIFICAZIONE ATECO 2007



**COD. 10 > INDUSTRIE ALIMENTARI**

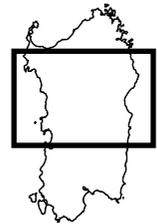
**COD. 16 > INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO (ESCLUSI I MOBILI); FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PAGLIA E MATERIALI DA INTRECCIO**

**COD. 23 > FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI**

**COD. 25 > FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARI E ATTREZZATURE)**

**COD. 32 > ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE**

**COD. 33 > RIPARAZIONE, MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE**



Il quinto campo fiorito osserva i dati relativi a un sottogruppo eterogeneo, genericamente definito come “altre industrie” [cod. 32]. Il numero maggiore di imprese riguarda quelle che fabbricano strumenti e forniture mediche e dentistiche.

Il sesto grafico localizza le imprese che si occupano della riparazione, della manutenzione e dell'installazione di macchine e apparecchiature [cod.33]. Le imprese che si occupano di riparazione e manutenzione sono più diffuse di quelle che le installano.

I singoli grafici sono interessanti perché permettono di cogliere la distribuzione delle imprese per settore, lasciando emergere la vivacità imprenditoriale delle località e, quindi, concentrazioni per categorie di attività.

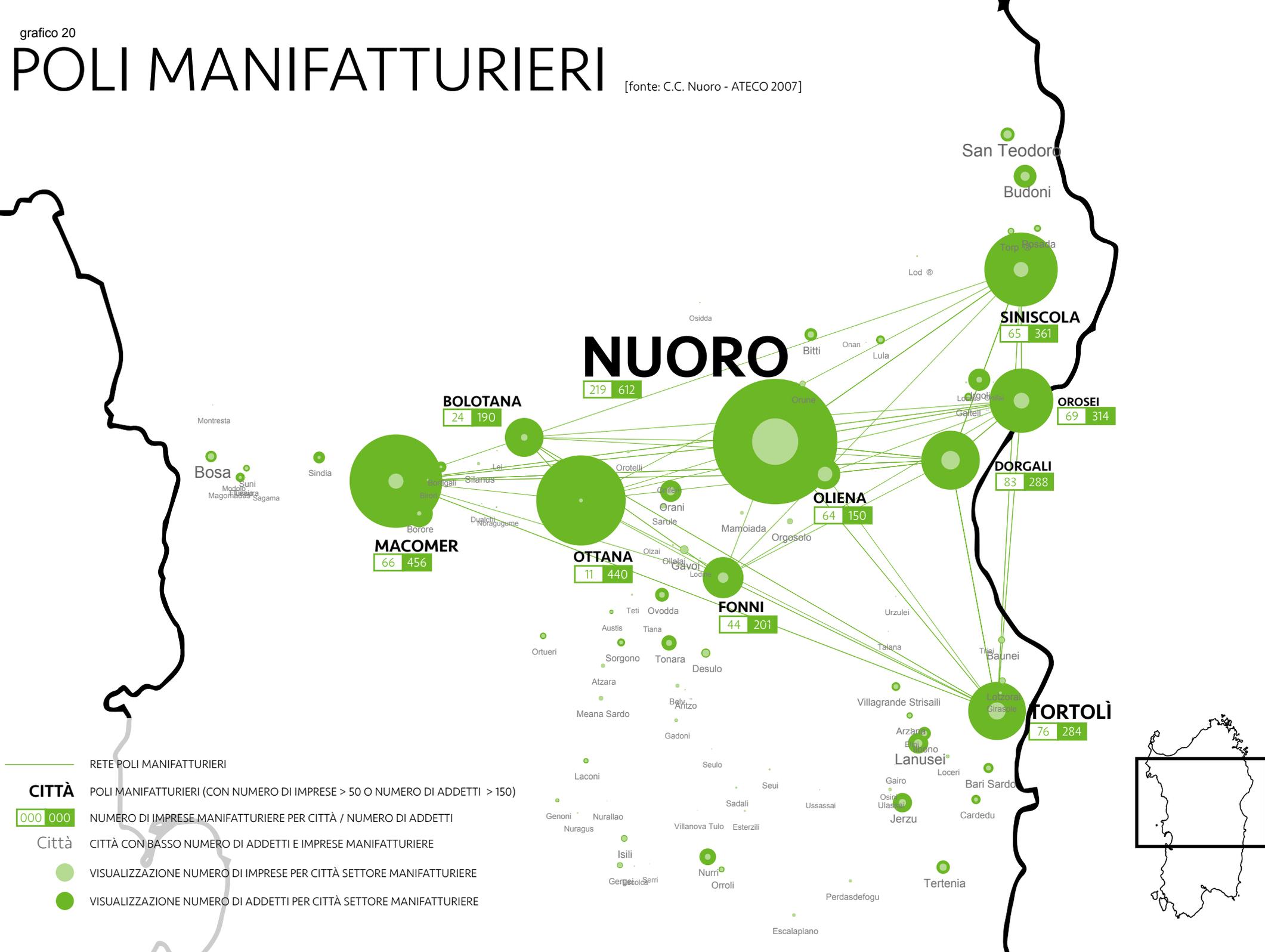
Il ciclo di grafici di questa particolare sezione di studio si conclude con campo fiorito di insieme (grafico 19); esso permette la localizzazione simultanea, sempre secondo i parametri sopra descritti, delle imprese afferenti alle seguenti categorie Ateco 2007: cod. 10, cod. 16, cod. 23, cod. 25, cod. 32, cod. 33. Si evince anzitutto che sistemi di attività manifatturiere variegata esistono solo pochi centri, mentre in altri si esauriscono in uno, due, al massimo tre settori. La concentrazione prevalente è attorno Nuoro. Esistono poi delle minori concentrazioni di poli dislocate in modo diffuso sul territorio in prossimità delle principali infrastrutture. Infine una vasta area, che coincide con le aree con lacune di accessibilità, ove la presenza di imprese è diluita o inesistente.

### 3.4.2 > POLI MANIFATTURIERI

Il grafico 20 permette di localizzare il dato aggregato delle imprese manifatturiere, sia come presenza di attività che come numero di addetti, valutandone anche il livello di strutturazione in poli. Si determina un mutamento di scenario rispetto alla mappa che segnalava i poli d'impresa al grafico 8. Il contesto manifatturiero, infatti, vede emergere località

# POLI MANIFATTURIERI

[fonte: C.C. Nuoro - ATECO 2007]



RETE POLI MANIFATTURIERI

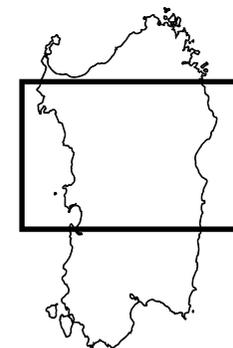
**CITTÀ** POLI MANIFATTURIERI (CON NUMERO DI IMPRESE > 50 O NUMERO DI ADDETTI > 150)

000 000 NUMERO DI IMPRESE MANIFATTURIERE PER CITTÀ / NUMERO DI ADDETTI

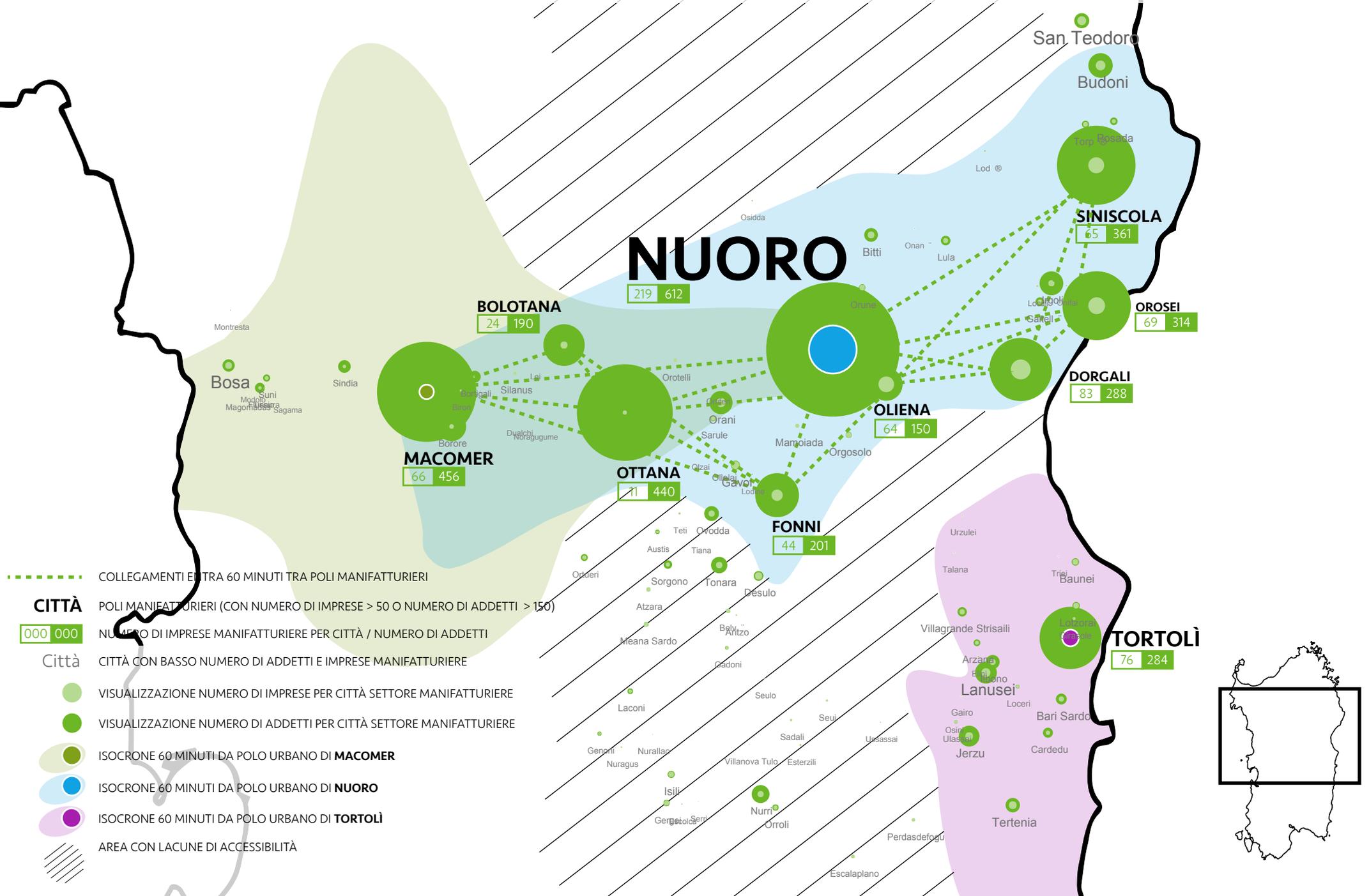
Città CITTÀ CON BASSO NUMERO DI ADDETTI E IMPRESE MANIFATTURIERE

● VISUALIZZAZIONE NUMERO DI IMPRESE PER CITTÀ SETTORE MANIFATTURIERE

■ VISUALIZZAZIONE NUMERO DI ADDETTI PER CITTÀ SETTORE MANIFATTURIERE



# COLLEGAMENTI TRA POLI MANIFATTURIERI



precedentemente non rilevate: Ottana, Fonni, Oliena, Botolana. Il [grafico 21](#) permette di studiare i collegamenti tra i diversi poli: Tortolì che si conferma come zona distaccata, mentre gli altri poli manifatturieri, a differenza di quelli generici d'impresa, configurano un ecosistema dalla maggiore complessità reale e potenziale di relazioni e scambi.

### 3.4.3 > BEST PRACTICE

Esistono significative eccellenze da osservare.

Ad esempio, l'Antica Fornace Villa di Chiesa, nell'ex Contratto d'area di Ottana, aperta nel 2002, con 117 occupati, 13 milioni di fatturato nel 2011 e 14mila metri quadri di capannone. Qui si producono guarnizioni in gomma (o-rings) ad alta tecnologia, esportate in tutto il mondo, con picchi a Hong Kong e negli Stati Uniti. Agli aggiornamenti disponibili, datati 2011, l'Antica Fornace rappresenta il 40% del fatturato prodotto e della forza lavoro presente in un'area industriale, dove operano 13 aziende e 245 addetti. Nonostante questi numeri, l'azienda è rallentata dalle carenze infrastrutturali dell'area.

Un'altra eccellenza è Corstyrene Italie, un'azienda italo-corsa insediatasi nel 2001 nella zona industriale di Ottana grazie al Contratto d'area. La Corstyrene ha alle sue dipendenze 20 persone, tra lavoratori diretti e indiretti. Lo stabilimento produce, all'interno del sito, Pse, polistirolo espanso sintetizzato e commercializza in tutta la regione altri prodotti strettamente legati all'edilizia. In particolare produce materiale per la coibentazione. Finora non ha mai avuto problemi produttivi. Buono il rapporto con il territorio e con l'ambiente al punto che, nel Natale 2011 e 2013, l'azienda ha regalato un parco giochi in plastica riciclata alla scuola dell'infanzia di Ottana. Il futuro della Corstyrene, però, è vincolata alla sorti della centrale termoelettrica di Ottana, attualmente chiusa con 83 operai in cassa integrazione. Ciò dimostra l'interdipendenza tra le attività produttive e di servizio.

Sono eccellenze le miniere di talco e feldspato di Orani e Ottana, che indirizzano i prodotti finali al settore del gres porcellanato, materiale di tendenza e dalle svariate applicazioni commerciali. A Nuoro, sono fruttifere le imprese manifatturiere nella zona industriale di Pratosardo, che si estende per circa 8.000.000 di metri quadrati lordi, accoglie in 2.430.000 mq infrastrutturati 170 aziende operanti, più altre 60 aziende in fase di avanzato insediamento, per un totale di circa 230 aziende e 2.100 occupati diretti. Le aziende insediate, di piccola e media dimensione, occupano aree che vanno da un minimo di 500-1.000 mq a un massimo di 24.000-30.000 mq. Recentemente il Consorzio ha acquisito e sta urbanizzando in modo completo ulteriori 600.000 mq da destinare su comparti diversi ad attività industriali, artigianali, commerciali e di servizio, in cui sono già stati assegnati lotti in pochi mesi ad altre 20 nuove imprese, con un ulteriore forza lavoro pari a 250 addetti. La Zona Industriale si presenta come una vera e propria cittadella produttiva, illuminata a giorno anche di notte nelle sue ampie strade, larghe da 12 a 32 metri, lungo le quali insistono le linee in cavidotto di tutti i servizi, acqua, fognature, reti elettriche e telefoniche. La Zona Industriale è dotata di un moderno ed efficiente impianto di depurazione delle acque che tratta anche reflui provenienti dall'esterno della zona industriale, di servizi postali e bancari, trasporti urbani ed extraurbani, stazione ferroviaria, ristoranti, centro commerciale agro-alimentare, servizi di sorveglianza privata e pubblica mediante collegamento gratuito di teleallarme di ogni azienda con la centrale operativa della Questura, di servizi condominiali a gestione consortile per l'efficiente manutenzione dei servizi generali e della sede del Consorzio industriale.

Situazioni di potenzialità e sviluppo come queste, lamentano paradossali avversità. Ad esempio, il distretto del marmo di Orosei, che nel maggio 2016, in una conferenza stampa organizzata da Confindustria, denuncia che molte delle 117 imprese, rientrate nelle graduatorie dei bandi Pia e Pfsi del 2013 per le aree di crisi del Nuorese, sono ancora in attesa concessione dei contributi, vivendo una limitazione non rispettosa delle potenzialità e del valore produttivo: qui si estraggono oltre 500mila metri cubi di materia prima all'anno, qui ci sono aziende con un fatturato di circa 28 milioni di euro, qui ci sono almeno 15 aziende che danno lavoro a 500 persone in via diretta, per un'occupazione sostenuta dal giro d'affari che vale tra 90 e 100 milioni l'anno, per il 90% merito dell'estero. Le imprese hanno reagito alla crisi consorziandosi e prendendo scelte di risparmio, come il riutilizzo degli sfridi, gli scarti di lavorazione, micronizzati e utilizzati in farmaceutica o per l'abbattimento dei fumi delle centrali a carbone.

Considerando altre risorse, fornite da realtà quali la centrale idroelettrica del Taloro, la Sarflex, il polo metalmeccanico, il polo nautico di Tortoli, oltre alle tante aziende agroalimentari tra Tossilo e Bortigali, è evidente che il modello di sviluppo per uscire dalla crisi non può incentrarsi solo sulla ruralità (che produce a livello regionale appena il 3% del Pil) o sul turismo. I dati fanno emergere la necessità di un'economia integrata che valorizzi i settori produttivi esistenti, ma generando nuove competenze che rendano possibili strategie produttive e applicative dei prodotti finiti, capaci di allargare gli sbocchi di mercato, lasciando affiorare potenzialità ancora inesprese.

## 3.5 > SVILUPPO INNOVATIVO

### 3.5.1 > MANIFATTURA ED INNOVAZIONE

Dopo la crisi di un'economia, troppo orientata sulla finanza e sui servizi, l'Europa riscopre l'importanza strategica del settore industriale e del manifatturiero, congiungendola al concetto di sviluppo sostenibile e all'innovazione, in quanto ciò coniuga crescita economica e tutela dell'ambiente.

È necessario che anche la Sardegna e il centro Sardegna rilancino le produzioni industriali e manifatturiere investendo non più su un'industria pesante, ma su produzioni innovative ed ecocompatibili, possibili grazie alle nuove tecnologie e prodotti di qualità; è necessario cioè che il comparto industriale e manifatturiero avanzi, investendo nella fabbricazione digitale, nella chimica verde, nei veicoli verdi, nella bioedilizia.

In generale, la percentuale di imprese nate in settori ad alta intensità di conoscenza rispetto al numero di imprese attive nello stesso settore, per il periodo compreso tra il 2004 e il 2013, attesta una decrescita in linea con la media nazionale. Il tasso di sopravvivenza di tali imprese è del 50,4%, indice di 3 punti inferiore alla media nazionale.

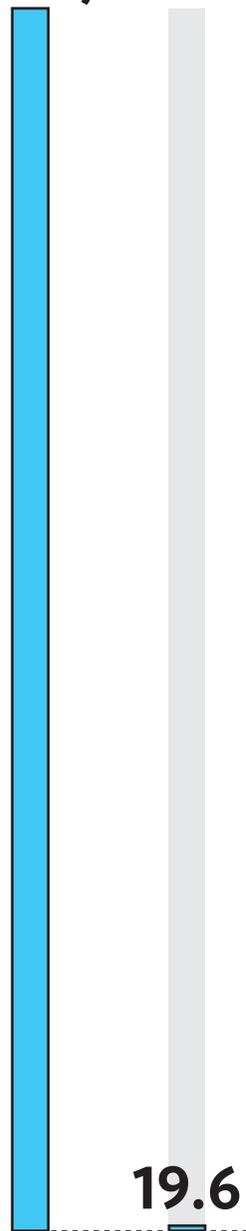
Il grafico 22 documenta la comparazione sui temi dell'innovazione e dello sviluppo tra i dati nazionali, regionali e provinciali. Il **tasso di innovazione del sistema produttivo sardo nell'anno 2012 è al 24%**, ed è al di sotto della media nazionale di 9,5 punti percentuali. Il dato si riferisce a un'indagine condotta su imprese con almeno 10 addetti che hanno introdotto innovazioni tecnologiche (di prodotto e processo) nel triennio di riferimento in percentuale sul totale delle imprese.

# COMPARAZIONE INNOVAZIONE E SVILUPPO

[fonte: ISTAT]

4.455,9

< **NUMERO DI BREVETTI**  
registrati allo European Patent Office (EPO)  
(ANNO 2010)



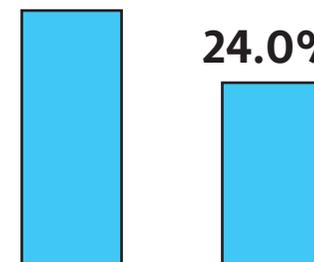
ITALIA SARDEGNA NUORO

33.5%

24.0%

> **TASSO DI INNOVAZIONE**

Imprese con almeno 10 addetti che hanno introdotto innovazioni tecnologiche (di prodotto e processo) nel triennio di riferimento in percentuale sul totale delle imprese con almeno 10 addetti (ANNO 2012)



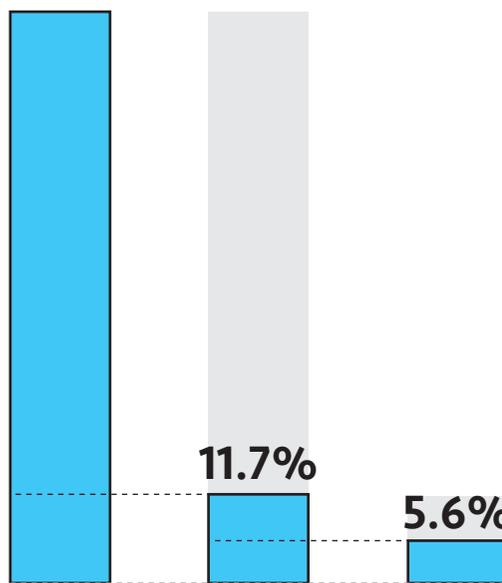
ITALIA SARDEGNA

75.2%

11.7%

5.6%

< **INTENSITÀ BREVETTUALE**  
**Numero di brevetti**  
registrati allo European Patent Office (EPO)  
per milioni di abitanti  
(ANNO 2010)



ITALIA SARDEGNA NUORO

### 3.5.3 > RICERCA E INNOVAZIONE

L'ambito dei progetti di Ricerca e Innovazione conta 39 progetti sviluppati in 19 comuni. La quasi totalità di tali progetti appartiene alla categoria degli incentivi alle imprese<sup>12</sup>. Il comune che ha visto approvati progetti con la maggiore dotazione finanziaria è Nuoro (10.609.763 €;3 progetti), seguito da Tortolì (1.256.265 €;2 progetti) e Bolotana (8.589.359 €;3 progetti).

Per ciò che concerne i brevetti, i dati analizzati sono sconfortanti. Probabilmente nell'impossibilità di riferirsi a vicini centri di ricerca, il territorio soffre di un basso numero di brevetti registrati.

Il grafico 22 indicizza l'intensità brevettuale per provincia, regione e ripartizione geografica, riferimento al 2010. Sono considerati i brevetti registrati allo European Patent Office (EPO) per provincia, regione calcolati per milioni di abitanti. Il confronto tra il 11,7% della Regione Sardegna e la media nazionale del 75,2% è abbastanza sconfortante. Nuoro raggiunge appena la quota del 5,6%. Per quanto riguarda l'analisi in valori assoluti, ovvero il numero dei brevetti registrati per l'anno 2010 a fronte di ben 4.455,9 su scala nazionale, nella Regione Sardegna se ne registrano appena 19,6 e Nuoro 0,89. Il dato è palese: non esiste ricerca e le imprese non producono innovazione.

---

<sup>12</sup> Incentivi riconducibili alle misure PIA, Piani Integrati d'Area

### 3.5.3 > SMART CITY<sup>13</sup>

La Regione Autonoma della Sardegna e Crs4, in qualità di ente locale leader nella ricerca Ict, assieme al colosso cinese Huawei hanno siglato un accordo ad Hannover, in occasione della rassegna CeBit 2016, per sviluppare soluzioni innovative per città più intelligenti e sicure in Sardegna.

Huawei, che **offrirà esperienza e tecnologie di ultima generazione in ambito Lte, nonché sviluppo di soluzioni, tra cui il 5G,** e Crs4 stabiliranno **un laboratorio di innovazione congiunta a Pula,** presso la sede del Crs4. Il nuovo centro di ricerca investirà nei progetti di ricerca Smart & Safe City, in linea con gli obiettivi prefissati da Horizon 2020, dal Framework Programme for Research and Innovation dell'Unione Europea e dal programma di sviluppo regionale della Regione Sardegna denominato Smart Specialization Strategy (S3).

Questo accordo rappresenta per la Regione un passo verso l'adozione di progetti di Smart & Safe City in Sardegna e in Italia, grazie alla creazione di un ecosistema tecnologico solido e al consolidamento delle competenze locali.

Al momento, secondo lo studio "Smart Italia. Smart City index 2016", nello scenario nazionale, Nuoro si colloca al 74° posto sui 116 capoluoghi di provincia italiana; migliora, pertanto, rispetto al precedente monitoraggio del 2014, quando era appena 84°, passando dall'ultima fascia

---

<sup>13</sup> La *Smart City*, città intelligente, in urbanistica e architettura è un dispositivo strategico per contenere i moderni fattori di produzione urbana in un quadro comune, evidenziando il ruolo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), del capitale sociale e ambientale nel definire il profilo di competitività delle città, muovendosi verso la sostenibilità e verso misure ecologiche sia di controllo sia di risparmio energetico, ottimizzando le soluzioni per la mobilità e la sicurezza. Una smart city è definita da **sei parametri**: Smart **Economy**, Smart **Mobility**, Smart **Environment**, Smart **People**, Smart **Living** e Smart **Governance**. L'insieme di questi sei parametri, studiati scientificamente da un gruppo di ricercatori guidato dal professor Dr Rudolf Giffinger del Centre of regional Science della Vienna University of Technologies, individua l'essenza di una smart city, **insieme organico e multiforme del capitale fisico ed economico, e di quello intellettuale e sociale**. Questo accento al capitale umanistico, coinvolge gli **abitanti come uno dei fattori essenziali per la crescita di una città**: spiega insomma che quanto più è vivibile una città, maggiore sarà il grado di smartness (competitività, creatività) dei cittadini che la abitano, e conseguentemente dello sviluppo della città stessa.

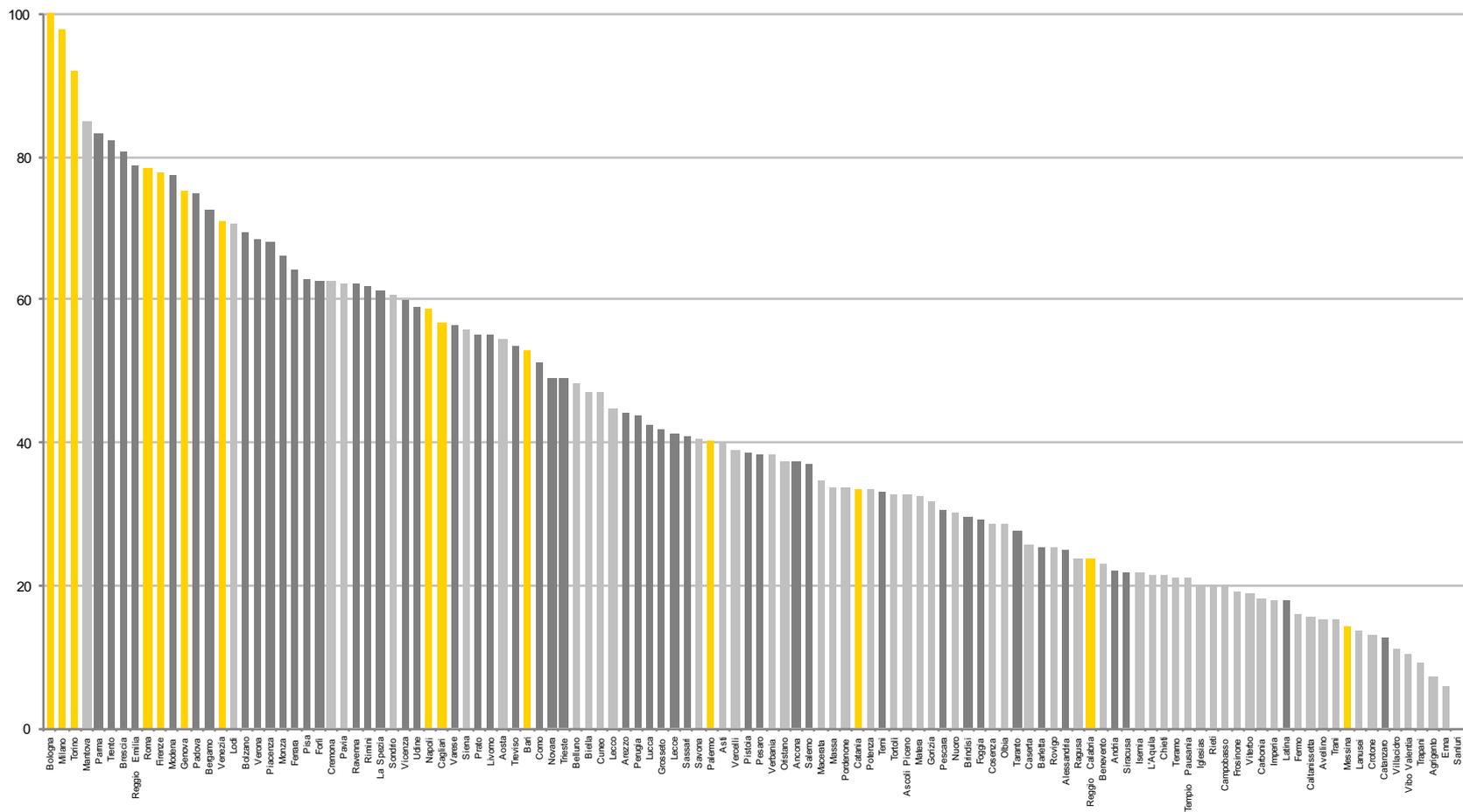
all'attuale seconda fascia. I due principali gap sono la scarsa presenza di infrastrutture e reti tecnologiche, nonché un basso grado di maturità nel mercato e nelle relative applicazioni in ambito Smart City. La modesta performance è dovuta quindi a insufficienti investimenti sulle infrastrutture, ma soprattutto all'assenza di strategie e visioni strutturate.

In definitiva, Nuoro è classificata tra le città di "benessere analogico", ovvero città ad alta vivibilità, ma con bassa diffusione di innovazioni, tra cui spicca ad esempio Lanusei. Nuoro ha sicuramente superato la prima fase di "ritardo innovativo", ma è ancora lontana dal conseguimento degli obiettivi di una città smart.

In generale, si evidenziano per specifici parametri particolarmente positivi solamente Cagliari (terza, dopo Milano e Torino, nello sviluppo della mobilità pubblica), Olbia (terza, dopo Benevento e Caltanissetta per risparmio energetico nell'illuminazione pubblica), Tortoli ed Iglesias (seconda e terza città, dopo Gorizia per indici ambientali positivi nello sviluppo delle isole ecologiche).

*(Vedi allegato **grafico 24** - Stralci da Smart Italia. IL RANKING NAZIONALE, grafici POSIZIONE DELLE CITTÀ NEI RANKING PER STRATI, grafico CHI PIANIFICA E INVESTE IN INFRASTRUTTURA INTELLIGENTE OFFRE SERVIZI DI QUALITÀ AI CITTADINI, grafico LA SMARTNESS COME MOLTIPLICATORE DELLA QUALITÀ DELLA VITA, tabelle UN NUOVO APPROCCIO PER MISURARE LA SMARTNESS, tabelle GLI INDICATORI DELL'EDIZIONE 2016)*

# IL RANKING NAZIONALE



FASCE DI PUNTEGGIO



Città metropolitane - capoluogo ■ Città di medie dimensioni ■ Città di piccole dimensioni ■

Ranking nazionale dei 116 comuni capoluogo



# POSIZIONE DELLE CITTÀ NEI RANKING PER STRATI

	RANKING NAZIONALE	PUNTEGGIO INDEX	INFRASTRUTTURA E SERVIZI	SENSIBILITÀ	APPLICAZIONI E RETI	VISIONE STRATEGICA DELLA CITTÀ	SMART CITIZENS E VIVIBILITÀ	RANKING NAZIONALE 2014
Bologna	1	100,0						1
Milano	2	97,7						3
Torino	3	91,9						2
Mantova	4	84,8						35
Parma	5	83,3						9
Trento	6	82,1						5
Brescia	7	80,5						10
Reggio Emilia	8	78,7						14
Roma	9	78,5						4
Firenze	10	77,7						6
Modena	11	77,3						15
Genova	12	75,2						11
Padova	13	74,9						18
Bergamo	14	72,6						23
Venezia	15	70,9						31
Lodi	16	70,6						17
Bolzano	17	69,5						27
Verona	18	68,3						8
Piacenza	19	68,1						21
Monza	20	66,2						21
Ferrara	21	64,2						26
Pisa	22	62,8						7
Forlì	23	62,5						12
Cremona	23	62,5						30
Pavia	25	62,2						34
Ravenna	26	62,1						18
Rimini	27	61,9						29
La Spezia	28	61,2						39
Sondrio	29	60,6						40
Vicenza	30	60,0						25
Udine	31	59,0						32
Napoli	32	58,5						33
Cagliari	33	56,6						44
Varese	34	56,3						42
Siena	35	55,7						23
Prato	36	55,1						16
Livorno	36	55,1						13
Aosta	38	54,3						46
Treviso	39	53,3						36
Bari	40	52,8						20
Como	41	51,1						37
Novara	42	49,1						59
Trieste	43	49,0						53
Belluno	44	48,2						77
Biella	45	47,1						48
Cuneo	46	47,0						59
Lecco	47	44,8						62
Arezzo	48	44,1						56
Perugia	49	43,7						38
Lucca	50	42,6						51
Grosseto	51	41,7						76
Lecce	52	41,3						41
Sassari	53	40,7						58
Savona	54	40,3						52
Palermo	55	40,1						45
Asti	56	40,0						47
Vercelli	57	38,9						67
Pistoia	58	38,5						74
Pesaro	59	38,3						64
Verbania	60	38,2						54
Oristano	61	37,4						72
Ancona	62	37,2						28
Salerno	63	36,8						83
Macerata	64	34,6						50
Massa	65	33,8						69
Pordenone	66	33,7						55
Catania	67	33,5						43
Potenza	68	33,2						61
Terni	69	32,9						75
Tortoli	70	32,8						101
Ascoli Piceno	71	32,7						71
Matera	72	32,6						63
Gorizia	73	31,6						103
Pescara	74	30,3						73
Nuoro	74	30,3						81
Brindisi	76	29,4						66
Foggia	77	29,2						56
Cosenza	78	28,5						94
Olbia	79	28,4						85
Taranto	80	27,4						80
Caserta	81	25,6						91
Barletta	82	25,3						65
Rovigo	83	25,2						86
Alessandria	84	24,9						97
Ragusa	85	23,7						68
Reggio Calabria	85	23,7						78
Benevento	87	23,1						84
Andria	88	22,2						82
Siracusa	89	21,8						95
Isernia	90	21,6						112
L'Aquila	91	21,4						70
Chieti	92	21,2						92
Teramo	92	21,2						49
Tempio Pausania	94	21,1						102
Iglesias	95	20,2						98
Rieti	96	19,9						109
Campobasso	97	19,7						105
Frosinone	98	19,0						96
Viterbo	99	18,8						93
Carbonia	100	18,0						79
Imperia	101	17,9						87
Latina	102	17,7						88
Fermo	103	16,0						99
Caltanissetta	104	15,6						88
Avellino	105	15,4						106
Trani	106	15,3						88
Messina	107	14,4						100
Lanusei	108	13,7						104
Crotone	109	13,0						113
Catanzaro	110	12,6						110
Villacidro	111	11,0						107
Vibo Valentia	112	10,4						114
Trapani	113	9,1						111
Agrigento	114	7,2						108
Enna	115	5,8						116
Sanluri	116	0,0						115

Prima fascia ■ Seconda fascia ■ Terza fascia ■

NOTA: i colori sono riferiti al ranking di ogni città in ogni strato/ambito. La prima fascia (verde) si riferisce alle posizioni 1-39 del ranking, la seconda (gialla) alle posizioni 40-78 del ranking e la terza (rossa) alle posizioni 79-116 del ranking.



# LA SMARTNESS COME MOLTIPLICATORE DELLA QUALITÀ DELLA VITA

Il ranking 2016 conferma l'esistenza di una correlazione tra smartness e qualità della vita, evidenziando le città «**Smart e vivibili**» nella parte alta delle due classifiche, e le città «**in ritardo**» nella parte bassa. È inoltre possibile mettere in evidenza due ulteriori cluster di città:

- ▶ Le città del «**benessere analogico**», cioè città ad alta vivibilità ma con bassa diffusione di innovazioni: sono soprattutto città della **Marche** e della **Sardegna**. In particolare si distinguono **Fermo**, **Lanusei**, **Tempio Pausania** e **Olbia**.
- ▶ Le città del «**riscatto Smart**», cioè città che, pur partendo da una qualità della vita più bassa, riescono a trovare nella Smart City un'occasione di innovazione. Si distinguono in particolare Napoli, Bari e Lecce tre città del Sud che riconfermano, come nell'edizione precedente, la loro presenza in questo quadrante.



# UN NUOVO APPROCCIO PER MISURARE LA SMARTNESS

**I quattro strati** su cui si articola una Smart City

**L'integrazione tra gli strati** per creare servizi per i cittadini

**I due ambiti di analisi** aggiuntivi

## Un'architettura per strati e una governance coerente con questo modello

La Smart City richiede un approccio innovativo che attraverso una **progettazione per strati** superi il tradizionale processo di digitalizzazione per silos verticali. La sfida per le città italiane è **integrare le nuove infrastrutture abilitanti e i sensori tecnologici** con le strutture esistenti sul territorio, sfruttando le sinergie e l'interoperabilità tra sistemi.

**La vision e la governance della Smart City** devono essere coerenti con questa impostazione, sia a livello di deleghe e competenze istituzionali, sia di regole di finanziamento dei vari progetti. Il percorso verso la costruzione di una Smart City deve essere finalizzato a creare una singola infrastruttura di base e un'unica piattaforma di delivery dei servizi in grado di elaborare le informazioni trasmesse dai sensori per **erogare servizi a valore aggiunto per i cittadini**, contribuendo a migliorarne la qualità della vita.

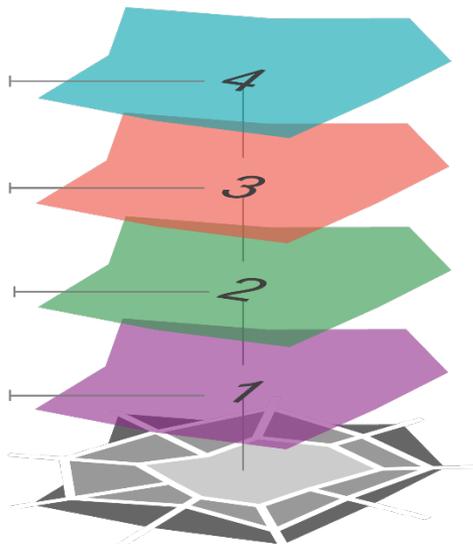
## I quattro strati su cui si articola la Smart City

**APPLICAZIONI E SERVIZI**  
Applicazioni e servizi a valore aggiunto per i cittadini

**SERVICE DELIVERY PLATFORM**  
Elaborazione e valorizzazione dei big data del territorio

**SENSORISTICA**  
IoT per raccogliere i big data della città e gestire le infrastrutture da remoto

**INFRASTRUTTURA**  
Reti e dotazioni tecnologiche abilitanti per la costruzione di una città intelligente



## I due ambiti di analisi aggiuntivi



### SMART CITIZENS E VIVIBILITÀ DELLA CITTÀ

L'impatto dei servizi smart sulla qualità della vita dei cittadini italiani



### VISIONE E STRATEGIA

La redazione di piani strategici e politiche istituzionali in ambito Smart City

# GLI INDICATORI DELL'EDIZIONE 2016

## 4 - APPLICAZIONI E SERVIZI

### GOVERNMENT

- Servizi anagrafici online (certificati, cambio residenza, ecc.)
- Procedure edilizie
- Servizi per le scuole comunali
- Pagamento online tributi locali e servizi per la scuola
- Accessibilità servizi Wi-Fi (app, mappa, free/pagamento)
- Integrazione social network

### MOBILITÀ

- Bigliettazione elettronica
- Pianificazione multimodale dei mezzi pubblici
- Pagamenti elettronici (sosta, ZTL, TPL)
- Applicazioni real time di bike/car sharing e pooling
- Informazioni all'utenza in mobilità (app, pannelli, SMS)
- Corrieri in bicicletta

### TURISMO E CULTURA

- Informazioni su attrazioni, servizi, percorsi turistici
- Informazioni, prenotazioni e pagamenti delle strutture (monumenti, alberghi, ecc.)
- Card e app per visitare la città
- E-commerce prodotti locali
- Biblioteche, media library online
- Integrazione social network

### SCUOLA

- Ambienti web per la didattica
- Servizi digitali per la segreteria

### SANITÀ

- Prenotazione, pagamento ticket e ritiro referti via web
- Scelta medico di medicina generale via web
- Accesso dati fascicolo sanitario elettronico

## 3 - SERVICE DELIVERY PLATFORM

### READINESS

- App store cittadini
- Card
- Centrali di controllo
- Pagamenti
- Sistemi di identificazione
- Open Data

### DEMATERIALIZZAZIONE, INTEGRAZIONE E INTEROPERABILITÀ

- Dematerializzazione processi e documenti
- Multicanalità dei servizi
- Integrazione tra servizi

## 2 - SENSORISTICA

- Rete stradale (rilevatori del traffico, occupazione parcheggi, autodetector, semafori intelligenti, ecc.)
- Mezzi pubblici (sensori su autobus e taxi)
- Illuminazione pubblica (lampioni intelligenti)
- Controllo condizioni dell'ambiente (centraline di monitoraggio dell'aria)
- Sicurezza negli edifici
- Videosorveglianza di aree pubbliche (piazze, monumenti, edifici pubblici, periferia, ecc.)

## 1 - INFRASTRUTTURA E RETI

### TELECOMUNICAZIONI

- Banda larga/ultralarga fissa (ADSL, fibra ottica)
- Banda larga e ultralarga mobile (HSPDA, LTE)
- Wi-fi urbano (hot spot pubblici e privati)
- Reti per la sicurezza (fibra ottica, Wi-Fi, simulcast, PMR-Tetra)
- Infrastruttura per la scuola (LIM, PC, aule internet)

### TRASPORTO

- Mobilità pubblica (estensione e offerta della rete TPL, metro, autobus, ecc.)
- Mobilità elettrica e ciclabile (colonnine e piste ciclabili)
- Mobilità condivisa, car e bike sharing (stazioni di riconsegna e disponibilità mezzi)
- Mobilità privata (sosta a raso e controllo accessi)

### ENERGIA

- Teleriscaldamento
- Waste to energy
- Rinnovabili (potenza e produzione di solare, eolico, idroelettrico, geotermico, ecc.)
- Illuminazione pubblica (spese e investimenti)
- Smart grid

### AMBIENTE

- Rete idrica (dispersione rete)
- Rete fognaria (capacità di depurazione)
- Rifiuti (disponibilità isole ecologiche)

## SMART CITIZEN E VIVIBILITÀ DELLA CITTÀ

### SMART CITIZENS

- Domanda di mobilità elettrica, TPL e car/bike sharing
- Consumi di gas, energia e acqua e produzione di rifiuti
- Interventi di riqualificazione energetica degli edifici
- Fruizione di servizi culturali
- Alfabetizzazione scolastica e digitale

### BENESSERE DELLA CITTÀ

- Qualità della mobilità
- Disponibilità di verde pubblico e orti urbani
- Inquinamento acustico e dell'aria
- Musei, monumenti, ecc.
- Salute e servizi sociali (ospedalizzazione, popolazione straniera, speranza di vita, ecc.)
- Sicurezza fisica, stradale e ambientale

## VISIONE STRATEGICA

- Programmazione strategica Smart City
- Piani e azioni per l'energia sostenibile (Obiettivi CO<sub>2</sub>, edifici pubblici, illuminazione, ecc.)
- Norme e incentivi per la casa (raccolta differenziata, compostaggio e regolamenti edilizi)
- Capacità economico-finanziaria
- Comunicazione, trasparenza e partecipazione

### 3.5.4 > START UP INNOVATIVE<sup>14</sup>

Occorre riferire che sulle 5.078 start-up innovative italiane, 136 sono presenti in Sardegna. Di queste 88 a Cagliari, 30 a Sassari e solo 3 a Nuoro.

Le start-up innovative sono state introdotte dall'art. 25 del DL 179/12 ed hanno quale oggetto sociale esclusivo o prevalente lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di prodotti o servizi innovativi ad alto valore tecnologico. Si tratta di società di capitali costituite anche in forma cooperativa non quotate e residenti in Italia o comunque con sede o filiale nazionale nuove o attive da meno di cinque anni e con un regime speciale per quelle costituite da meno di quattro anni dall'entrata in vigore del DL 179/12.

A fine marzo 2016 il numero delle start-up innovative – come definite ai sensi del decreto legge 179/2012 – iscritte alla sezione speciale del Registro delle imprese è pari a 5.439, in aumento di 296 unità rispetto alla fine di dicembre dello scorso anno (+5,8%). Le start-up rappresentano lo 0,35% del milione e mezzo di società di capitali italiane. Il capitale sociale delle start-up è pari complessivamente a poco più di 277 milioni di euro, che corrisponde in media a 51mila euro a impresa (il capitale medio è caratterizzato da un aumento rispetto al trimestre precedente pari al 7,3%).

---

14

Sotto il profilo settoriale, circa il 72% delle start-up innovative fornisce servizi alle imprese (in particolare, prevalgono le seguenti specializzazioni: produzione software e consulenza informatica, 30%; attività di R&S, 15,1%; attività dei servizi d'informazione, 8,1%), il 18,8% opera nei settori dell'industria in senso stretto (su tutti: fabbricazione di computer e prodotti elettronici e ottici, 3,8%; fabbricazione di macchinari, 3,3%; fabbricazione di apparecchiature elettriche, 2,2%); il 4,2% delle start-up opera nel commercio.

Il peso delle nuove imprese innovative sulle società di capitali del comparto è più elevato della media (pari allo 0,35%) nei servizi alle imprese (1,1%) e nell'industria in senso stretto (0,45%). In particolare, si evidenzia che il 22,9% delle società di capitali che operano nelle attività di R&S sono start-up innovative; rilevante è anche la quota di start-up innovative fra le società dei servizi di produzione di software (6,6%). Le start-up con una compagine societaria a prevalenza straniera sono 130, il 2,4% del totale.

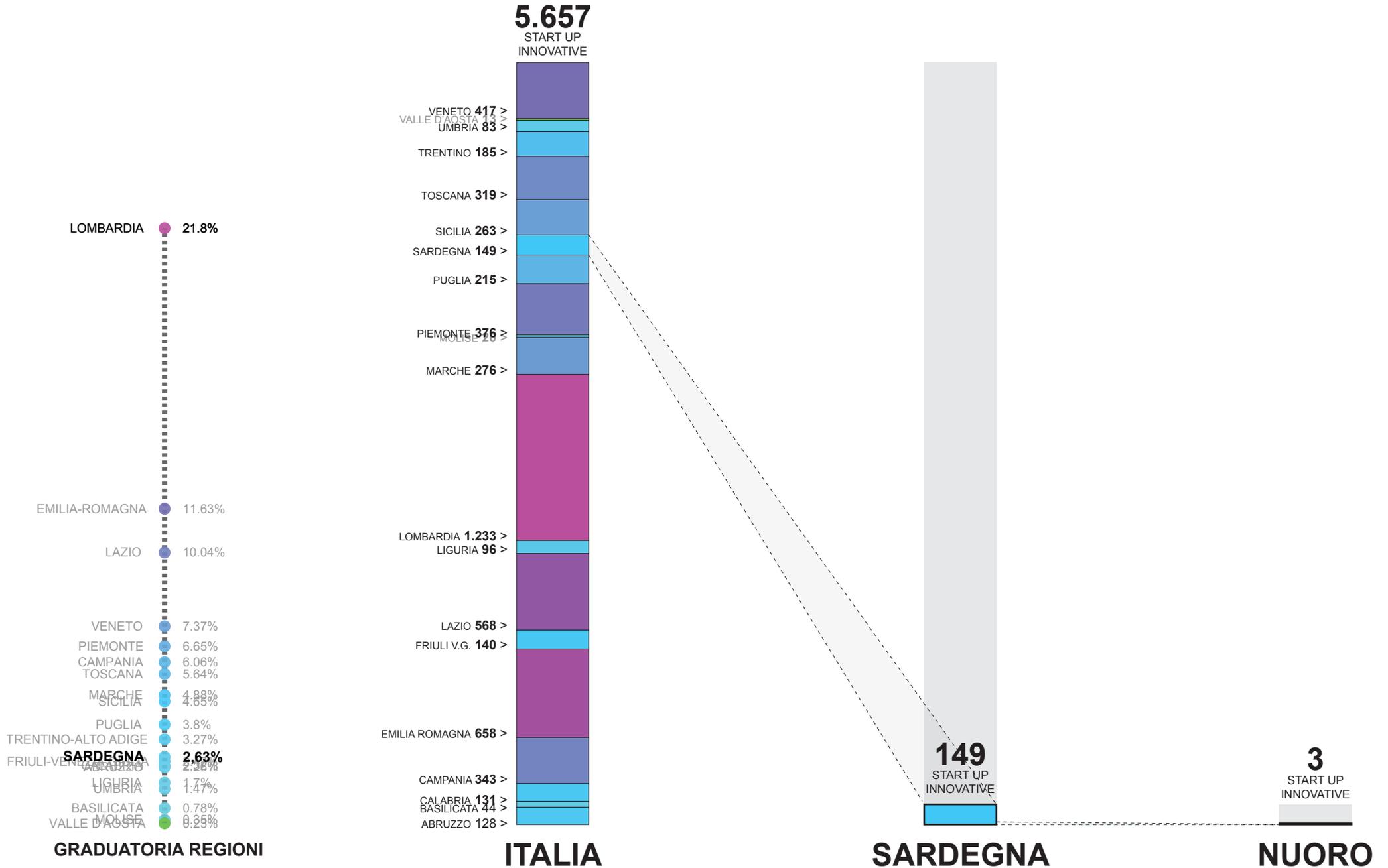
Sotto il profilo occupazionale, le 2.261 start-up con dipendenti impiegano a fine dicembre 2015 6.524 persone (in aumento di 1.173 unità rispetto a fine settembre, +21,9%), in media 2,9 dipendenti per ogni impresa, mentre almeno la metà delle start-up con dipendenti ne impiega al massimo due.

Sotto il profilo occupazionale, le 2.261 start-up con dipendenti impiegano a fine dicembre 2015 6.524 persone (in aumento di 1.173 unità rispetto a fine settembre, +21,9%), in media 2,9 dipendenti per ogni impresa, mentre almeno la metà delle startup con dipendenti ne impiega al massimo due.

Gli indicatori di redditività ROI e ROE delle start-up innovative rilevano che per ogni euro di produzione le start up innovative generano in media 15 centesimi di valore aggiunto, un dato più basso di quello delle società di capitali (21 centesimi). Limitatamente alle imprese in utile, le start-up generano, invece, più valore aggiunto rispetto alle società di capitali (33 centesimi contro 21).

# START UP INNOVATIVE

[fonte: C.C. Italiana - I Trimestre 2016]



Il grafico 24, sulla base di fonti del Registro delle imprese della Camera di Commercio, illustra le Start up innovative Imprese iscritte nel Registro delle startup innovative per settore economico, provincia, regione e ripartizione geografica. L'anno di riferimento è 2016 (valori assoluti). Nel Nuorese non vi sono start up innovative, mentre il resto d'Italia investe e si espande rapidamente verso questo settore.

### 3.5.5 > FABLAB

A supporto dello sviluppo tecnologico e innovativo, ci sono in Sardegna diverse iniziative. Oltre al percorso formativo dedicato alla fabbricazione digitale per le imprese, attuate dal Progetto "Make in Nuoro", realizzato dalla Camera di Commercio di Nuoro in collaborazione con l'Ailun, la Regione Sardegna ha predisposto una serie di strumenti, che però sembrano non recare benefici importanti al nuorese; andrebbero esplorate le ragioni, azione al momento non possibile giacché non supportata da dati statistici pubblici o di nostro accesso. Sardegna Ricerca, istituita dalla Regione Sardegna nel 1985 con il nome "Consorzio Ventuno", dopo aver assunto l'attuale denominazione nel gennaio 2007, con la Legge Regionale n. 20 del 5 agosto 2015 è stata trasformata in agenzia regionale, parte integrante delle politiche regionali di promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna. L'ente ha quattro sedi operative: quella centrale è a Pula, all'interno del Parco tecnologico, la sede legale è a Cagliari, un'altra è nella Zonda Industriale di Macchiareddu e, infine, c'è quella di Nuoro. Il Parco scientifico e tecnologico della Sardegna ha due sedi, caratterizzate da una posizione geografica privilegiata e da facilità di collegamenti; una di queste, Alghero, si trova nella Sardegna settentrionale, ma in un complesso che appartiene all'Università di Sassari. La sede centrale è situata a Pula, nei pressi di Cagliari.

Il FabLab di Sardegna Ricerche è un laboratorio in piccola scala di digital fabrication, si ispira al modello dell'open source, lo statuto è conforme alla Charter del Fabrication Laboratory del Massachusetts Institute of Technology. Anche questo centro, però, è situato a Pula.

Sardegna Ricerche aderisce alla rete europea Enterprise Europe Network (EEN), co-finanziata con fondi COSME 2015-2020, attraverso il consorzio transregionale denominato CINEMA. La rete ha l'obiettivo di assistere imprese o centri di ricerca nella diffusione dell'innovazione tramite lo scambio di tecnologie e competenze e l'offerta di servizi qualificati per lo sviluppo di business e innovazione. Enterprise Europe Network è la più grande rete di servizi per aiutare le Piccole e Medie Imprese a migliorare la loro competitività, sviluppare il loro potenziale di innovazione e confrontarsi in una dimensione internazionale.

Esistono diversi programmi regionali, regolati da bandi, di cui non sono disponibili dati statistici di valutazione dell'impatto effettivo, qui menzionati come mero riferimento di scenario, a suggerimento di strumenti possibili per la ricerca di sostegni economici ad eventuali investimenti.

Il programma "Aiuti alle PMI del settore ICT per l'inserimento in azienda di alte professionalità" prevede la concessione di aiuti alle micro, piccole e medie imprese regionali per l'inserimento di personale altamente qualificato in azienda.

Il programma "Generazione Faber" assegna borse a disoccupati o inoccupati residenti in Sardegna e in possesso di un diploma o di una laurea che desiderino realizzare i propri progetti di sperimentazione avvalendosi del FabLab (Fabrication Laboratory) di Sardegna Ricerche.

Uno degli obiettivi del programma è rilanciare e rafforzare i servizi di innovazione offerti dal Parco tecnologico della Sardegna e dalle strutture collegate.

## 4 > CONCLUSIONI

---

Come illustrato nel corso della relazione, il secondo episodio recessivo [2008-2009], pur essendo meno intenso del precedente, ha avuto maggiore impatto, dimostrando che la capacità di ripresa dell'economia italiana è stata ostacolata dalla perdita della capacità produttiva del settore industriale e, in particolare, di quello manifatturiero.

È pertanto logica la conclusione secondo cui tale comparto è di fondamentale importanza, ancor più se si considera che livelli più elevati di produttività aumentano la possibilità di dare occupazione di 14-15 punti percentuali.

Il settore manifatturiero è in ripesa: + 21,4% produzione di autoveicoli, +4,8% produzione di bevande, +4,4% fabbricazione di computer, +3,5% articoli in gomma, +3,2% abbigliamento, + 3,1% apparecchiature elettriche, +1,5% prodotti in metallo.

Dal momento che si assiste a una positiva, seppure moderata, ripresa del mercato interno, fattore che traina la produzione e il fatturato industriale e manifatturiero, è sensato oltre che raccomandabile agevolare la ripresa e lo sviluppo di tale settore.

Il territorio di Nuoro non smentisce i dati nazionali, confermando che, ad esempio, il settore che per numero di imprese soddisfa il maggior numero di addetti è quello manifatturiero. L'Istituto Tagliacarne, su base Istat 2013, a livello regionale, dimostra che l'industria ha contribuito per il 16,8% al valore aggiunto provinciale, contro il 6,9% del comparto agricolo. La nostra area geografica di riferimento, però, soffre di un sistema infrastrutturale penalizzante, nonché di ritardi nell'erogazione dei finanziamenti concessi.

Altro elemento critico è il tasso di istruzione secondaria, che nel nuorese è inferiore a quello regionale. Tuttavia, una risorsa da prendere in considerazione è il fatto che il 47% delle scuole secondarie superiori sono Istituti tecnici.

Nel loro insieme, i dati e le esperienze raccontate dagli imprenditori in occasione delle conferenze citate nella presente relazione, fanno emergere la necessità di un'economia integrata che valorizzi i settori produttivi esistenti, ma generi nuove competenze affinché siano praticabili strategie produttive e applicative dei prodotti finali, che allarghino gli sbocchi di mercato.

Nonostante la grave pecca infrastrutturale, c'è da dire che il territorio nuorese ha la più alta densità imprenditoriale della Regione, vantando il settore manifatturiero più forte. Ha destinato al suo territorio, inoltre, progetti finanziati con i Piani Operativi, i fondi CIPE e il Piano di Azione per la Coesione, per un valore di 4 volte superiore al budget regionale in tema di città e ambiente e di 3 volte superiore in tema di energia, ricerca, innovazione.

A fronte di un atteggiamento costruttivo verso il futuro, va comunque detto che in merito al tasso di Innovazione del sistema produttivo, per le imprese con almeno 10 addetti, secondo i dati a noi accessibili (Istat aggiornati al 2012) emerge che i valori nuoresi sono inferiori alla media nazionale. Ciononostante c'è un incremento: passiamo infatti dal 20,8% del 2008 al 24% del 2012.

Occorre fare di più. Nell'ambito dei progetti di Ricerca e Innovazione solo 3 comuni del nostro territorio di interesse hanno dei progetti finanziati: Nuoro, Tortoli e Botolana, per un totale di appena 8 progetti. A Nuoro ci sono solo 3 start-up a fronte delle 88 di Cagliari.

La Regione Sardegna si sta impegnando per favorire la ricerca in Smart Safe City, ma va segnalato che i centri deputati allo scopo sono situati nella fascia geografica di influenza di Cagliari. Il territorio Nuorese deve pertanto sviluppare proprie idee, proprie competenze e propri strumenti per unirsi e beneficiare delle possibilità che gli studi e le iniziative regionali avvieranno.



L'investimento in innovazione è quindi già in atto. Oltre che a essere desiderato dalle imprese stesse, ci pare che esso si renda particolarmente necessario in un'area che non ha sedi universitarie, se non poche sezioni distaccate. È evidente, dunque, che l'investimento in innovazione, anche in termini formativi, offrirebbe una continuità didattica specializzata alternativa o, eventualmente, integrativa di quella universitaria.

Un passo importante potrebbe essere la creazione di FabLab distribuiti in prossimità dei diversi poli produttivi della provincia nuorese. La nascita di un fablab è il primo seme che potrebbe far nascere un nodo di una rete territoriale e poi regionale. Inoltre come si evince dai grafici presentati fino ad ora esistono poli produttivi fruttiferi, ma scollegati tra loro; essi risulterebbero fasce territoriali avvantaggiate dalla presenza della rete di FabLab che potrebbero crearsi grazie all'Impulso positivo del progetto Make in Nuoro. Uno sviluppo integrato prevede appunto che non esistano zone lasciate in ombra, ma che tutti i contesti produttivi abbiano medesime opportunità di crescita. La messa in rete e a sistema dei diversi FabLab fornirebbe una strategia condivisa e coordinata. Un'iniziativa del genere, non solo andrebbe a servizio delle imprese, ma integrerebbe – con qualità sperimentale e tecnica – l'esistente sistema formativo, dotando anche il nuorese degli stessi beni operativi e potenziali di altre città della regione, attualmente geograficamente favorite da sistemi infrastrutturali più efficienti. Sembra quindi evidente che in coerenza con gli strumenti digitali propri della rivoluzione attuata dai fablab, si possa combattere il problema della carenza delle infrastrutture non solo costruendo strade ma dotando i territori di centri simili a quello creato all'Ailun, poiché essi possono trasmettere informazioni, progetti e conoscenze a discapito di una rete fisica di connessione territoriale.

Proprio l'ultimo grafico sintetizza il mapping sul nuorese e individua le località dove la presenza di FabLab risulterebbe strategica.

La sintesi rappresenta, per ogni città e località, degli alberi alle cui basi, quali radici, sono graficizzati il numero degli studenti e il numero degli addetti delle imprese. La ramificazione permette, poi, di visualizzare il numero delle imprese. Dal quadro emerso, si palesano le criticità del territorio, evidenti nei vuoti.

È possibile, però, fare valutazioni strategiche. Sono altresì suggerite proposte di governance a breve, medio e lungo termine.

Sul grafico abbiamo posizionato i 6 FabLab di cui si suggerisce la realizzazione, naturale gemmazione di quello realizzato a Nuoro. Reputiamo strategico il raccordo tra formazione e attività produttiva: i FabLab possono favorirlo, sia incoraggiando la nascita di imprese innovative sia migliorando la performance di quelle esistenti.

Pertanto si sono posizionati i quattro FabLab laddove potrebbero fattivamente concorrere allo sviluppo innovativo e produttivo. L'attività di mapping presente in questo documento ha fatto emergere il dato strategico riguardante proprio il suddetto posizionamento. Le scelte operate non sono di natura arbitraria, ma sono il naturale risultato dell'intreccio di tutti i dati trattati nella presente relazione. Infatti la complessa natura dei Fablab rende la loro posizione fattore strategico per il successo produttivo dei nuovi laboratori. Proprio il posizionamento in luoghi con precise caratteristiche riguardanti, il grado d'istruzione, la presenza di imprese ed artigiani con determinate vocazioni, la presenza di una rete infrastrutturale minima, la domanda latente di innovazione, rendono emergente il dato riguardante la creazione di poli come i fablab capaci di ridare ossigeno a territori ed imprese asfittici. Inoltre la rete di fablab potrebbe facilitare relazioni tra i soggetti già operanti sul territorio; I luoghi scelti si caratterizzano sono caratterizzati da una struttura urbana più articolata, animati da attività economiche e produttive di una certa complessità: Nuoro, Macomer, Siniscola, Tortolì.

Collochiamo invece gli altri due FabLab in piccoli centri, non serviti da una idonea accessibilità. D'altro canto essi si segnalano per la presenza delle scuole: qui la realizzazione di FabLab potrebbe mettere in moto quelle potenzialità capaci di attrarre e abilitare risorse locali, generando una visione di sviluppo a rete che unirebbe, intorno ai due centri individuati, una costellazione di piccole realtà, attualmente disgregate, di cui promuovere il riscatto. I siti sono: Isilli e Sorgono. *(Vedi grafico 25)*

*Si vuol concludere la presente relazione sottolineando il risultato e l'importanza dell'analisi di mapping condotta: Dai dati, oggettivi e riscontrabili di cui si riportano le fonti in bibliografia, non si evince solo il dato incontrovertibile ed evidente della necessità di strutture sul territorio come quella realizzata presso l'Ailun e denominata Make in NUORO. Emerge bensì l'esigenza di far germogliare, da tale esperienza, la nascita di iniziative simili. Le politiche di rianimazione del territorio su cui la Camera di Commercio di Nuoro insiste trovano in un centro di fabbricazione digitale come il MIN una reale opportunità per innovare il lavoro, i processi ed i prodotti della Sardegna Centrale. Sembra quindi evidente che le future scelte amministrative in ambito produttivo, formativo, economico e sociale non possano prescindere dall'esistenza di un centro per la diffusione dell'innovazione a carattere interazionale rappresentato dal fablab MIN.*

## FONTI E BIBLIOGRAFIA:

---

- Camera di Commercio di Nuoro.
- Istat, Istituto Nazionale di Stato, Rapporto annuale 2016. La situazione del Paese, presentato venerdì 20 maggio 2016 a Roma, presso la Sala Regina di Palazzo Montecitorio.
- Istat, Istituto Nazionale di Stato, Rapporto sulla competitività dei settori produttivi, edizione 2016.
- Sardegna statistiche, Commercio estero anni 2005-2014, rapporto pubblicato su <http://www.sardegna statistiche.it>
- Sardegna statistiche, Strutture del comparto industriale anni 2005-2014, rapporto pubblicato su <http://www.sardegna statistiche.it>
- Sardegna statistiche, Spesa per consumi finali sul territorio economico delle famiglie residenti e non residenti, per regione e ripartizione geografica. Valori a prezzi correnti. Anni 2005-2014, pubblicato su <http://www.sardegna statistiche.it>
- Sardegna statistiche, Innovazione, rapporto pubblicato su <http://www.sardegna statistiche.it>
- Sardegna statistiche, Struttura produttiva - Asia Unità localirapporto pubblicato su <http://www.sardegna statistiche.it>
- Sardegna statistiche, Struttura produttiva - Asia Imprese rapporto pubblicato su <http://www.sardegna statistiche.it>
- Sardegna statistiche, Struttura produttiva - Infocamere – Movimprese, <http://www.sardegna statistiche.it>
- M. F.Maltinti, S.Portas, F.Pinna, F. Annunziata, Libro Bianco. Le criticità del sistema stradale italiano, Regione Sardegna, a cura della Società Italiane Infrastrutture Vairarie, ed. Franco Angeli, Coni, 2002
- Ernest & Young. Italia Smart - Rapporto Smart City Index 2016
- BANCA D'ITALIA. INDAGINE CAMPIONARIA SUI TRASPORTI INTERNAZIONALI. Periodo 2011-2014 - Benchmark 2011 – Rapporto finale
- Camera di Commercio d'Italia. Cruscotto di indicatori statistici. Dati nazionali. "Startup innovative" report con dati strutturali 1° trimestre 2016. Elaborato il 01 aprile 2016.

## CREDITI

---

Documento realizzato dal **team di progetto MIN:**

Nicola Pirina

Gianpiero Picerno ceraso

Francesca Luciano

Amleto Picerno Ceraso

Gianluca Dettori

-

Mapping e computazione dati: Agostino Granato

Ricerca dati e relazione: Emanuela Marmo

MEDARCH



MEDITERRANEAN  
FABLAB