

**INDAGINI FINALIZZATE ALL'ANALISI ECONOMICO  
TERRITORIALE E ALL'ANALISI DELLA DOMANDA DI  
TRASPORTO MERCI DA E PER LA SARDEGNA**

**RELAZIONE GENERALE**

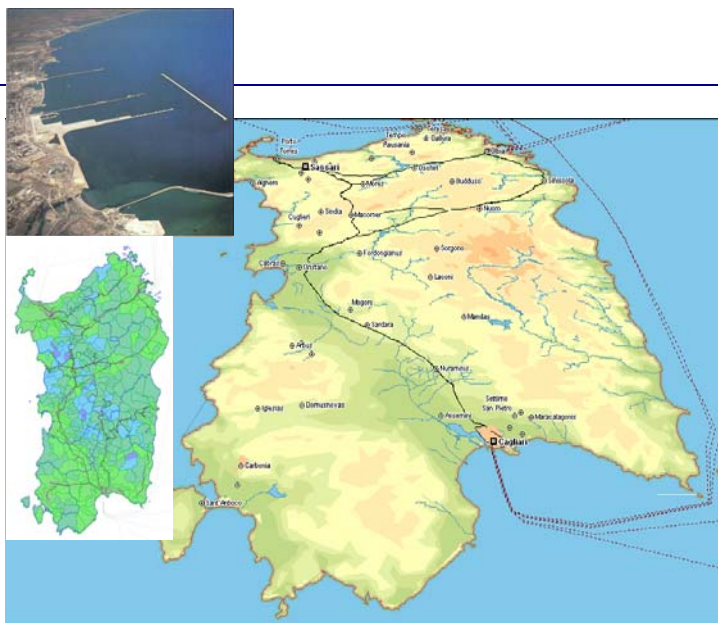
Committente:

Ufficio di Bologna  
Via Antonio Gramsci 3  
40121 Bologna  
Tel: 051.42.10.982  
Fax: 051.42.19.279  
Email: tps.bo@ptv.it

Ufficio di Milano  
Viale Brianza 10  
20127 Milano  
Tel: 02.28.40.224  
Fax: 02.28.97.08.65  
Email: tps.mi@ptv.it



**Regione Autonoma  
della Sardegna**





**Responsabile di commessa:**

Ing. Giancarlo Bocchini

**Contributi specialistici:**

Ing. Stefano Ciurnelli

Ing. Guido Francesco Marino

**Capo progetto:**

Ing. Francesco Saba

**Contributi tecnici ed elaborazioni:**

Dott. Leonardo Di Pumpo

Ing. Francesca Falcioli

Dott. Michele Giuliani

Dott. Daniele Rossi

Ing. Luca Tiddia

Dott. Giuseppe Tripodi



## Indice

<b>0. Premessa .....</b>	<b>6</b>
<b>0.1 Fase 1: Analisi Economico - Territoriale .....</b>	<b>6</b>
<b>0.2 Fase 2: Domanda di Trasporto .....</b>	<b>7</b>
0.2.1 Fase 2A: Interviste alle aziende .....	7
0.2.2 Fase 2B: Interviste nei porti alle merci in ingresso .....	7
0.2.3 Indagini supplementari: Interviste nei porti alle merci in uscita .....	7
0.2.4 Indagini supplementari: Conteggi automatici dei flussi veicolari .....	8
0.2.5 Determinazione delle matrici O/D delle merci .....	8
<b>1. Analisi Economico-Territoriale .....</b>	<b>9</b>
1.1 L'articolazione dello studio della I parte .....	9
1.2 Il quadro demografico generale.....	10
1.3 Il mercato del lavoro .....	15
1.4 La struttura produttiva .....	20
1.4.1 Andamento storico della produzione.....	20
1.4.2 La distribuzione tra i settori .....	27
1.4.3 La distribuzione sul territorio.....	41
1.4.4 Specializzazioni del territorio.....	56
1.4.5 Focus sulle Aree Industriali .....	79
1.5 Il sistema della mobilità.....	83
1.5.1 Rete Stradale.....	83
1.5.2 Accessibilità ai porti.....	89
1.5.3 Accessibilità agli Aeroporti .....	98



1.5.4	Accessibilità alla Ferrovia .....	99
<b>2.</b>	<b>Analisi della domanda di trasporto .....</b>	<b>101</b>
2.1	L'articolazione dello studio della II parte .....	101
2.2	Conteggi di traffico .....	102
2.3	Domanda merci in ingresso .....	110
2.3.1	Localizzazione dei punti di indagine .....	110
2.3.2	Risultati delle interviste .....	113
2.4	Domanda merci in uscita .....	140
2.4.1	Risultati delle domande relative ai viaggi in uscita dell'intervista telefonica .....	140
2.4.2	Indagine ai porti .....	145
2.5	Indagine alle imprese .....	172
<b>3.</b>	<b>Definizione delle matrici O/D .....</b>	<b>177</b>
3.1	Modello di domanda del trasporto merci .....	177
3.1.1	Premessa .....	177
3.2	Matrici O/D di ingresso e uscita dalla Regione Sardegna .....	178
3.2.1	Espansione del campione .....	178
3.2.2	Ripartizione modale .....	179
3.2.3	Collegamento tra la componente economica e quella trasportistica .....	180
3.3	Matrice O/D interna alla Regione Sardegna .....	181
3.3.1	La matrice Input / Output .....	181
3.3.2	Modello di provincializzazione e trasformazione da valore in quantità .....	187
3.3.3	Trasformazione da quantità in veicoli .....	187
3.4	Analisi della produzione e merce originata .....	188
3.5	Analisi distributiva della merce negli spostamenti interni e delle importazioni/esportazioni .....	195
3.6	Modello in VISUM .....	209
3.6.1	Modello di offerta .....	209
3.6.2	Modello di domanda .....	211
3.6.3	Assegnazione alla rete .....	212



<b>4. Banche dati integrative .....</b>	<b>213</b>
4.1 Imprese registrate C.C.I.A.A. per settore di attività, natura giuridica e valore della produzione. ....	213
4.2 Imprese registrate C.C.I.A.A. per settore di attività, natura giuridica e per addetti.....	216
4.3 La matrice Input / Output .....	219
4.4 Banca dati ASIA Archivio Statistico delle Imprese Attive .....	221
4.4.1 Unità locali delle imprese per comune, per macrosettore settore ATECO e classi di addetti.....	221
4.4.2 Addetti alle unità locali delle imprese per comune, ateco e classi di addetti.....	222
<b>5. Considerazioni generali sui costi e sulla catena logistica del trasporto delle merci in Sardegna .....</b>	<b>224</b>



## 0. Premessa

---

Il presente documento descrive lo studio effettuato al sistema produttivo sardo sulla domanda di trasporto delle merci originate o destinate in Sardegna.

Obiettivo del lavoro è quello di svolgere un'analisi economico-territoriale della Sardegna e legarla ad un'analisi di trasporto merci da e per l'isola, al fine di individuare l'assetto degli insediamenti produttivi sul territorio identificando in particolare le principali aree industriali e il loro posizionamento rispetto alle infrastrutture e ai nodi di trasporto, evidenziando infine le dinamiche del trasporto.

La metodologia utilizzata per raggiungere gli obiettivi che ci si è posti con questo lavoro è stata quella di indagare la mobilità delle merci in ingresso ed in uscita dall'isola attraverso l'esecuzione di interviste agli autotrasportatori ai porti ed interviste telefoniche ad un campione di imprese che producono merci, completate da conteggi automatici ai veicoli commerciali sui principali assi stradali.

Il lavoro si è svolto in 2 differenti fasi.

### 0.1 Fase 1: Analisi Economico - Territoriale

La prima parte di questa fase è dedicata ad un'analisi socio economica e si conclude con l'identificazione del sistema produttivo della Sardegna, individuando le principali produzioni, propedeutica all'avvio delle attività di indagine sul campo.

In essa trova spazio una raccolta di informazioni che consentono di esaminare la realtà sarda sotto molteplici aspetti: territoriale, demografico, economico-sociale e funzionale. Una sorta di report sintetico senza pretese di esaustività, in grado tuttavia di offrire numerosi spunti di riflessione sulla situazione attuale del sistema Sardegna, propedeutico e strumentale all'esame del sistema dei trasporti.

Sono state considerate in questa sezione le seguenti aree tematiche:

- analisi delle caratteristiche demografiche;



- analisi del mercato del lavoro;
- analisi del sistema produttivo;
- analisi del sistema della mobilità.

Successivamente alla prima fase, anche grazie alle indicazioni ed ai suggerimenti dell'Amministrazione Regionale, TPS si è prodigata per reperire tra tutte le fonti aggiornate disponibili sul mercato ulteriori basi di dati (quali ad esempio le tabelle database ASIA Istat e la tavola input/output IRPET per la Regione Sardegna) al fine di fornire ulteriore supporto al lavoro svolto, in particolare per le relazioni tra componente economica e sistema dei trasporti.

## **0.2 Fase 2: Domanda di Trasporto**

La seconda fase del lavoro è dedicata alle indagini sul territorio agli operatori ed ai clienti del trasporto delle merci. L'obiettivo finale è quello di comprendere la domanda di trasporto in Sardegna realizzando, a partire dai dati storici, una matrice origine-destinazione delle merci insieme ad un'analisi volta ad evidenziare per gli spostamenti da e per la Sardegna quale è il loro percorso compreso tra i nodi infrastrutturali di collegamento con il continente e la loro origine o destinazione finale nella regione.

### **0.2.1 Fase 2A: Interviste alle aziende**

Obiettivo di questa fase è quello di rilevare le caratteristiche aziendali sia degli operatori del trasporto merci che dei loro clienti, la tipologia e quantità delle spedizioni effettuate e ricostruire, nel modo più affidabile possibile, gli anelli fondamentali della catena logistica di trasporto al fine di realizzare la matrice O/D delle merci.

### **0.2.2 Fase 2B: Interviste nei porti alle merci in ingresso**

Sono state effettuate in questa fase delle interviste agli autotrasportatori in ingresso in Sardegna dai cinque principali porti sardi. Per tale scopo sono state approntate delle sezioni di indagine all'interno dei porti dove personale qualificato ha sottoposto ai trasportatori un breve questionario predisposto in modo da consentirne la compilazione nel minor tempo possibile, in modo da limitare il disturbo agli intervistati e velocizzare le operazioni di rilievo.

### **0.2.3 Indagini supplementari: Interviste nei porti alle merci in uscita**

Per migliorare la qualità dei dati a disposizione del presente studio sono state effettuate, in aggiunta a quanto inizialmente previsto, anche le interviste agli autotrasportatori in uscita dalla Sardegna. Così come



per le interviste effettuate ai mezzi in ingresso, è stato sottoposto un questionario agli operatori del trasporto in attesa di essere imbarcati sui traghetti in partenza dalla Sardegna.

#### **0.2.4 Indagini supplementari: Conteggi automatici dei flussi veicolari**

I conteggi di questa fase permettono di “calibrare” la matrice O/D calcolata sulla base dei dati disponibili e dei dati dalle indagini delle fasi precedenti, consentendo quindi di intercettare eventuali quote non catturate dalle indagini dette oltre che distribuire i flussi rilevati sulla viabilità regionale. A tale scopo sono state rilevate 102 corsie monodirezionali ubicate sulle principali arterie regionali, ai confini provinciali, sulle sezioni già utilizzate per il SIMPT (Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti), sulla viabilità di accesso ai poli produttivi e sulla rete stradale principale.

#### **0.2.5 Determinazione delle matrici O/D delle merci**

Sono state così definite le matrici di domanda delle merci attraverso la valutazione tra componente economica e trasportistica mediante la trasformazione da valore in quantità. La domanda regionale è stata suddivisa nelle 8 Province attraverso un modello di provincializzazione e la successiva validazione sulla base dei flussi di traffico rilevati direttamente su strada.





# 1. Analisi Economico-Territoriale

## 1.1 L'articolazione dello studio della I parte

Le prime attività condotte nel presente studio sono volte alla conoscenza della realtà regionale al fine di ricostruirne un quadro conoscitivo dal punto di vista territoriale, socio-economico e trasportistico.

In particolare è riportato in questa relazione di sintesi un estratto della relazione specifica della Fase 1: "Analisi economico territoriale".

La prima fase del presente studio si articola essenzialmente su un'analisi del territorio sotto il profilo socio-economico e sulla successiva classificazione dei comuni della regione, con opportune tecniche di analisi statistica multivariata, secondo le principali variabili che ne descrivono gli aspetti più significativi.

L'inquadramento prenderà in considerazione gli aspetti di natura statica, poiché l'obiettivo è fornire una fotografia della situazione attuale ed avere un quadro generale dei diversi sistemi locali produttivi, esso è perciò propedeutico allo sviluppo delle indagini svolte nella seconda fase. E' quindi *strumentale alla definizione dell'universo di riferimento su cui si andrà ad indagare.*

In base agli obiettivi generali dello studio sono stati presi in considerazione:

- Indicatori demografici;
- Indicatori sociali e del lavoro;
- Indicatori relativi alla struttura produttiva;
- Indicatori del sistema bancario e turistico.

E' stato così possibile produrre una mappatura della regione sulla base delle caratteristiche socio economiche prevalenti.



## 1.2 Il quadro demografico generale

La Regione Autonoma della Sardegna si estende su un territorio di 2.408.989 ettari (24.090 kmq) di cui il 25% è costituito da aree protette. La popolazione residente complessiva al 31 dicembre 2007 ammonta a 1.665.617 abitanti, distribuita sulla base della nuova suddivisione territoriale in 8 province. Il 33,5% degli abitanti risiede nel territorio costituito dai 71 comuni della provincia di Cagliari, il 20% risiede nei 66 comuni della provincia di Sassari, quindi segue il 10% a Oristano, 9,7% a Nuoro, 9% ad Olbia-Tempio, 8% a Carbonia-Iglesias, 6% nel Medio Campidano e 3,4% in Ogliastra. La densità maggiore - pari a 119 abitanti su kmq - si riscontra nella provincia di Cagliari, quindi in quella di Carbonia-Iglesias 88 ab/kmq, la densità media abitativa della regione è pari a 67 abitanti per kmq.

Nel territorio in esame risiedono complessivamente poco più di 659mila famiglie. In media i nuclei familiari sono composti da due-tre persone (2,5).

La *concentrazione della popolazione negli ambiti urbani* (% di persone che vive in comuni con più di 100.000 abitanti) è modesta (17,4%), giustificata da una densità abitativa tra le più basse, per contro la % di persone che vive in comuni con meno di 5.000 abitanti si attesta al 32,2% ove a livello nazionale il valore è pari al 17,6%.

Da menzionare i dati relativi alla popolazione residente nei 12 capoluoghi delle 8 province, che nel gennaio 2007 ammontava a poco meno di 520mila unità, cioè pari al 31% del totale regionale. Ciò sta ad indicare quanto questi comuni siano poli attrattori a livello demografico e, vedremo in seguito, anche produttivo.

Tabella 1.1 - Popolazione, saldi naturale e migratorio, superficie e numero comuni per provincia della Regione Autonoma della Sardegna (dati provinciali anno 2007)

Provincia	Numero Comuni	Popolazione al 1° Gennaio	Popolazione al 31 Dicembre	Saldo Naturale	Saldo Migratorio	Numero di Famiglie	Numero di Convivenze	Numero medio di componenti per famiglia
Sassari	66	333.576	334.656	-238	1.318	135.721	156	2.5
Nuoro	52	161.929	161.684	-195	-50	63.385	126	2.5
Cagliari	71	555.409	557.679	333	1.937	219.874	248	2.5
Oristano	88	168.381	167.941	-500	60	63.755	122	2.6
Olbia-Tempio	26	147.387	151.346	288	3.671	64.662	50	2.3
Ogliastra	23	57.960	58.019	-26	85	23.454	42	2.5
Medio Campidano	28	103.727	103.436	-214	-77	38.291	46	2.7
Carbonia-Iglesias	23	131.074	130.856	-337	119	49.943	60	2.6
<b>Sardegna</b>	<b>377</b>	<b>1.659.443</b>	<b>1.665.617</b>	<b>-889</b>	<b>7.063</b>	<b>659.085</b>	<b>850</b>	<b>2.5</b>

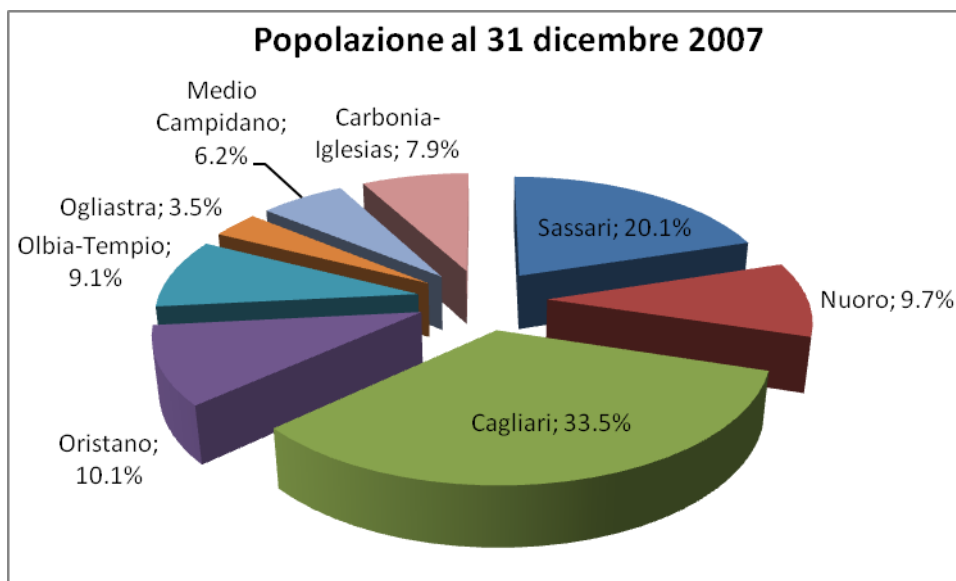


Figura 1.1 - Distribuzione della popolazione per provincia

Dall'analisi della composizione della popolazione per fasce di età, emerge che la fascia di età di popolazione "giovane", fino a 14 anni, e la classe di età compresa tra i 15 e i 64 anni costituiscono rispettivamente il 14% ed il 70% della popolazione complessiva della Regione.

La variazione della popolazione tra il 2006 ed il 2007 presenta un saldo positivo per l'intera regione (+0,4%), in controtendenza i valori negativi delle province di Medio-Campidano (-0,3%), Oristano (-0,3%), Carbonia-Iglesias (-0,2%) e Nuoro (-0,2%), mentre è particolarmente positiva l'aggregazione territoriale di Olbia-Tempio (2,7%).

L'intera area non è caratterizzata dal fenomeno di spopolamento, sebbene il saldo naturale sia leggermente negativo, la dinamica migratoria appare favorevolmente positiva (+2,6 per 1000 abitanti), portando il saldo totale per 1000 abitanti ad un +2,3 (dati ISFORT al 2006). In media infatti la popolazione della Regione ha subito nel periodo 1991/2001 un incremento in valore assoluto di +6.174 unità che si traduce in termini percentuali nello 0,4%. Ciò conferma che la natalità è stata nel decennio considerato, sufficiente a coprire il numero dei decessi.

Tale situazione è il riflesso soprattutto del tasso di natalità (nati vivi ogni 1000 abitanti) che in tali province evidenzia i valori più bassi e del saldo migratorio positivo ove è in luce la presenza di spinte all'emigrazione verso altre province (in risalto il valore ampiamente positivo che tale saldo assume per le province di Olbia-Tempio, Cagliari e Sassari e, per contro, i valori negativi di Nuoro, Ogliastra, Medio-Campidano e Carbonia).



Tabella 1.2 - Popolazione per fascia di età ed indicatori demografici di sintesi per provincia

Provincia	Tasso di crescita *1000 abitanti	Variazione pop 2007-06 %	Densità demografica	Indice di dipendenza strutturale %	Indice di vecchiaia %	Pop > 64 anni / pop totale	Pop 15 - 64 anni / pop totale
Cagliari	4.2	0.4%	118.89	39.3%	105.9%	15.3%	75.5%
Carbonia-Iglesias	-1.7	-0.2%	88.22	42.2%	124.4%	17.2%	73.5%
Medio Campidano	-2.8	-0.3%	69.52	44.4%	124.9%	17.9%	72.7%
Nuoro	-1.5	-0.2%	41.76	46.8%	115.8%	18.1%	71.9%
Ogliastra	1.0	0.1%	31.49	47.1%	116.9%	18.2%	71.8%
Olbia-Tempio	28.6	2.7%	39.79	41.2%	106.1%	15.9%	74.8%
Oristano	-2.6	-0.3%	55.25	47.7%	140.3%	19.8%	71.0%
Sassari	3.4	0.3%	75.27	43.8%	118.9%	17.4%	73.2%
<i>Sardegna</i>	3.8	0.4%	67.61	42.8%	116.1%	16.9%	73.7%

Le abitazioni complessivamente presenti nel territorio della provincia di Cagliari rappresentano una quota pari al 29,3% delle abitazioni totali della Regione, segue la prov. di Sassari con il 19,4% quindi Olbia Tempio con il 10,1%. Il 74% delle abitazioni totali risulta occupato, dato sensibilmente inferiore a quello nazionale che è invece pari all'83%.

La *composizione della popolazione per classi di età* mette in evidenza:

- un *indice di vecchiaia* - definito dal rapporto tra abitanti di oltre 65 anni sul totale abitanti con meno di 15 anni - che si attesta per l'isola intorno al 116,1%, di poco al di sopra della media nazionale, con valori che raggiungono il 140,3% per l'aggregato Oristanese ed il 105,9% per la prov. di Cagliari;
- un *indice di dipendenza strutturale* regionale pari al 42,8% - definito come il rapporto tra la somma degli abitanti con meno di 15 anni e quelli oltre 65 sul totale degli abitanti tra 15 e 65 anni - i valori variano dal 39,3% di Cagliari al 47% ed oltre per Oristano, Ogliastra e Nuoro.

L'*indice di ricambio*, calcolato rapportando la popolazione in età compresa tra 15 e 19 anni alla popolazione tra i 60 ed i 64 anni, fornisce una stima del turnover che dovrebbe realizzarsi tra coloro che appartengono alla fascia di età presumibilmente corrispondente a quella di ingresso nel mondo del lavoro e persone che abbandonano il mercato perché hanno raggiunto l'età pensionabile. Il suddetto indice, che in valore percentuale è pari al 95,2% (dati INSFORT al 2006) indica una lieve prevalenza della fascia di popolazione anziana in età pensionabile rispetto a quella giovane, ed infatti la fascia di giovani che potenzialmente si affacciano al mercato del lavoro è poco meno di quella dei lavoratori che si ritirano.



Tabella 1.3 - Crescita naturale, saldo migratorio e crescita totale per provincia (dati 2004-2007)

PROVINCE	Crescita Naturale				Saldo Migratorio Totale				Crescita Totale			
	2004	2005	2006	2007*	2004	2005	2006	2007*	2004	2005	2006	2007*
Olbia	n.d.	n.d.	1.2	1.6	n.d.	n.d.	11.8	21.5	n.d.	n.d.	13.0	23.1
Sassari	0.5	-0.4	-0.8	-0.3	10.3	9.4	3.7	3.2	0.5	-0.4	2.9	2.9
Nuoro	-0.6	-1.0	-0.5	-1.1	-1.5	-1.3	-2.4	-2.3	-2.2	-2.5	-2.9	-3.4
Oristano	-2.2	-2.5	-2.9	-2.5	5.8	2.6	1.8	1.2	-0.6	-1.0	-1.1	-1.3
Ogliastra	n.d.	n.d.	-0.5	0	n.d.	n.d.	-1	-0.5	n.d.	n.d.	-1.5	-0.5
Medio-Campidano	n.d.	n.d.	-1.9	-1.8	n.d.	n.d.	-1.2	-1.7	n.d.	n.d.	-3.1	-3.5
Cagliari	0.1	-0.1	1.0	0.8	2.6	2.8	3.1	2.5	0.1	-0.1	4.1	3.3
Carbonia	n.d.	n.d.	-2.3	-2.1	n.d.	n.d.	-0.2	-0.1	n.d.	n.d.	-2.5	-2.2
Sardegna	-0.1	-0.5	-0.4	-0.3	4.4	3.9	2.6	3.1	-0.1	-0.5	2.2	2.8

\*Stima

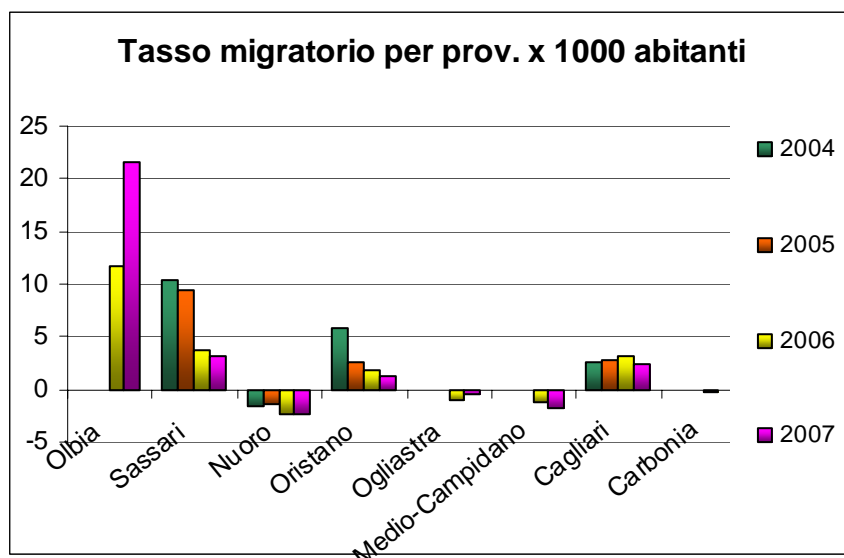


Figura 1.2 - Tasso migratorio per provincia anni 2004-2007

Gli studenti rappresentano il 16,3% dell'intera popolazione della Regione, quota di 4 punti inferiore rispetto al valore del Meridione. Considerando l'indice di scolarizzazione, come rapporto tra laureati e diplomati sulla popolazione complessiva, risulta che tale indice del 28,7% è superiore del 2% rispetto allo stesso registrato per l'intera ripartizione geografica Sud e Isole.

Il livello di scolarizzazione è elevato, si registra un 8,1% di laureati sul totale della popolazione con più di 25 anni, superiore alla media nazionale (pari a 23,1%) anche il livello di laureati per 100 abitanti di 25 anni (25,8%) ed al Mezzogiorno (24%), il tasso di analfabetismo è sceso al di sotto del 2% e solo nelle province di Carbonia-Iglesias, Medio Campidano e Oristano ancora fa registrare valori di poco superiori, pari rispettivamente al 2,5%, 2,8% e 2,1%.



La conoscenza dell'andamento demografico del territorio in un dato periodo storico risulta un'analisi imprescindibile se si vuole conoscerne la realtà socio-economica. A tale scopo sono state considerate le previsioni strutturali ed effettuate delle comparazioni a livello nazionale regionale e provinciale sull'ipotesi di crescita centrale.

Analizzando la dinamica della popolazione residente, il trend demografico a livello provinciale (variazione % rispetto all'anno precedente) negli ultimi 4 anni mostra una lieve e costante crescita, risultato dell'incremento cumulato del 0,7% nelle province di Olbia Tempio, Cagliari e Sassari e di una riduzione del 0,3% nelle restanti province.

Tabella 1.4 - Dinamiche demografiche e variazione della popolazione anno precedente

Popolazione residente				
Province	Pop Tot '04	Pop Tot '05	Pop Tot '06	Pop Tot '07
Cagliari	550 697	553 101	555 409	557 679
Carbonia-Iglesias	131 687	131 417	131 074	130 856
Medio Campidano	104 312	104 055	103 727	103 436
Nuoro	163 014	162 424	161 929	161 684
Ogliastra	58 135	58 048	57 960	58 019
Olbia-Tempio	143 921	145 450	147 387	151 346
Oristano	168 657	168 582	168 381	167 941
Sassari	329 629	332 600	333 576	334 656
<b>Sardegna</b>	<b>1 650 052</b>	<b>1 655 677</b>	<b>1 659 443</b>	<b>1 665 617</b>

Var % popolazione totale anno prec			
Province	2005-04	2006-05	2007-06
Cagliari	0.4%	0.4%	0.4%
Carbonia-Iglesias	-0.2%	-0.3%	-0.2%
Medio Campidano	-0.2%	-0.3%	-0.3%
Nuoro	-0.4%	-0.3%	-0.2%
Ogliastra	-0.1%	-0.2%	0.1%
Olbia-Tempio	1.1%	1.3%	2.7%
Oristano	0.0%	-0.1%	-0.3%
Sassari	0.9%	0.3%	0.3%
<b>Sardegna</b>	<b>0.3%</b>	<b>0.2%</b>	<b>0.4%</b>



## 1.3 Il mercato del lavoro

Grazie ad una prima analisi del mercato del lavoro si può osservare che il *tasso di attività* regionale - rapporto tra persone appartenenti alle forze di lavoro e popolazione al di sopra dei 15 anni - nel 2003 pari al 47% presenta valori inferiori di quelli registrati a livello nazionale (49%), ma leggermente superiori se viene confrontato con quello calcolato per la ripartizione geografica Sud ed Isole (pari circa al 44%). Il *tasso di disoccupazione* - rapporto tra persone in cerca di occupazione e le forze di lavoro - invece lo stesso anno oltrepassa il 16% ed è superiore rispetto al valore nazionale di circa 8 punti percentuale (8,7%), ma leggermente inferiore se paragonato al valore registrato dalla ripartizione geografica Sud ed Isole (pari circa al 18%). L'andamento del tasso di disoccupazione negli ultimi anni è comunque decrescente: il dato regionale al Censimento del 2001 fa registrare +21,7%, 5 punti percentuale in più del 2003. Dai dati pubblicati dall'ISTAT relativi al 2001, le province che hanno una situazione migliore a livello occupazionale sono Cagliari e Olbia Tempio (con tasso di attività rispettivamente pari al 49,6% ed al 49%), mentre il tasso di disoccupazione vede al primo posto la provincia di Olbia Tempio (16,8%) seguita da quella di Nuoro (20,4%) ed Oristano (20,7%).

Tabella 1.5 - Indicatori mercato del lavoro Sardegna ( dati 1999-2003)

Indicatori territoriali Sardegna	1999	2000	2001	2002	2003
<i>Tasso di attività</i>	46.73	46.50	47.13	47.52	47.04
<i>Tasso di occupazione</i>	36.92	36.91	38.30	38.75	39.10
<i>Occupati in agricoltura per 100 occupati</i>	8.69	9.16	8.49	8.68	8.04
<i>Occupati nell'industria per 100 occupati</i>	22.46	22.25	23.04	23.49	23.97
<i>Occupati nei servizi per 100 occupati</i>	68.86	68.59	68.47	67.83	67.99
<i>Occupati nelle trasformazioni industriali per 100 occupati</i>	10.00	9.51	10.30	10.86	10.69
<i>Occupati in altre industrie (incluse costruzioni) per 100 occupati</i>	12.45	12.74	12.74	12.63	13.28
<i>Occupati nelle costruzioni per 100 occupati</i>	10.78	11.00	10.95	10.71	10.99
<i>Occupati nel commercio per 100 occupati</i>	16.87	16.41	15.84	16.77	17.17
<i>Occupati in altri servizi per 100 occupati</i>	51.98	52.19	52.63	51.06	50.81
<i>Occupati alle dipendenze per 100 occupati</i>	71.60	71.79	72.35	71.29	71.34
<i>Tasso di disoccupazione</i>	20.99	20.63	18.74	18.46	16.88

Dall'analisi della distribuzione degli attivi tra alcuni settori economici rappresentativi quali l'agricoltura, le attività estrattive, il comparto manifatturiero, la produzione di energia e la Pubblica Amministrazione si evidenziano invece delle differenze tra situazione provinciale e regionale.

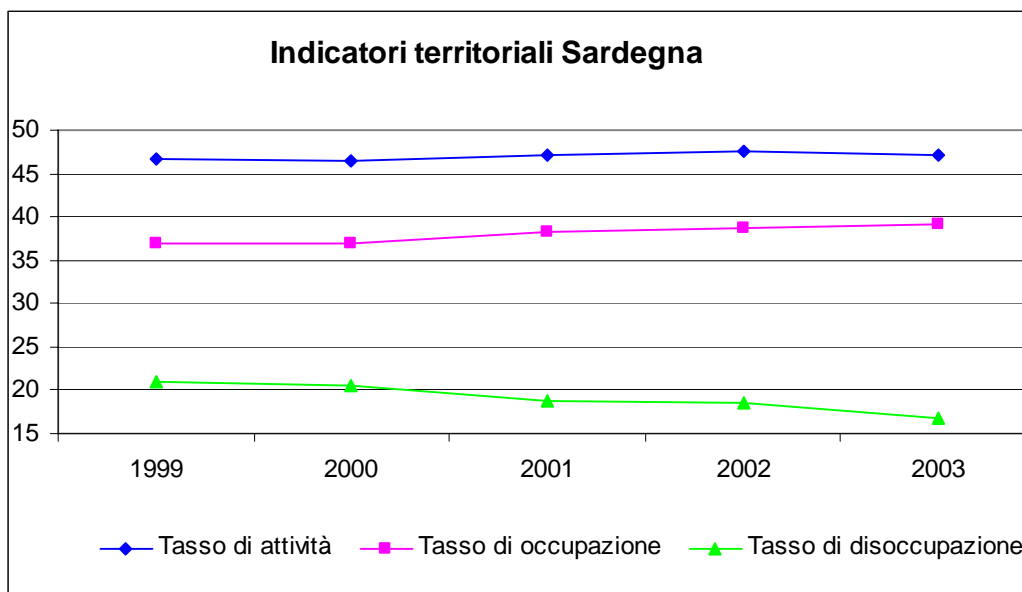


Figura 1.3 - Andamento degli indicatori territoriali

L'industria, sebbene non ricopra un ruolo di primaria importanza nel tessuto produttivo regionale, ha un contributo rilevante sull'economia totale - la quota % di occupati sul totale è pari al 20,3% al 2005 e specificatamente per l'industria in senso stretto è pari all'11,9%, molto ridotta rispetto alla media dell'Italia (21%) o del 22,6% del Mezzogiorno - inoltre il *tasso di secondarietà* determinato dalla quota di attivi nel comparto industriale sul totale degli attivi è di circa il 21%.

Dall'osservazione dei dati "Movimprese" per l'anno 2006 relativi alla ripartizione degli occupati nei settori rappresentativi quali agricoltura, industria in senso stretto (costruzioni, estrazione di minerali, attività manifatturiere) e servizi (commercio, alberghi, pubblici esercizi, trasporti e comunicazione, credito, attività immobiliari, assicurazione, servizi professionali, servizi generali di P.A., ...) emerge quanto segue:

- il comparto dei servizi vendibili detiene una quota di occupati pari al 25,3%;
- il settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio fa rilevare una quota del 15% corrispondente alla media nazionale;
- il settore dei servizi quali alberghi e ristoranti, trasporti, magazzinaggio e comunicazioni ha una quota di occupati leggermente superiore (10,3%) alla media nazionale e rappresenta una risorsa strategica per la regione, mentre credito ed assicurazioni detengono una posizione inferiore;
- il comparto dei servizi non vendibili quali istruzione, sanità e pubblica amministrazione invece si rileva un peso maggiore di occupati del livello nazionale e dell'aggregato mezzogiorno (35,2% contro il 28,6% e 33,8%);
- il settore manifatturiero in termini di occupati detiene il 10,5% (l'Italia ne conta 20,3% ed il Mezzogiorno 13,2%) mentre quello delle costruzioni appare più consistente (8,4% contro il 7,6%) e rappresenta ancora una parte trainante per l'economia regionale;





- gli addetti al commercio, al turismo (alberghi e ristorazione) al credito e agli altri servizi destinabili alla vendita costituiscono una quota estremamente ampia di circa il 36% sul totale.

Tabella 1.6 - Distribuzione percentuale degli occupati per settore ateco

Quote % sul totale degli Occupati totali	2004			2005		
	Sardegna	Mezzogiorno	Italia	Sardegna	Mezzogiorno	Italia
<b>Agricoltura, silvicoltura e pesca</b>	<b>7.1</b>	<b>7.8</b>	<b>4.2</b>	<b>7.2</b>	<b>7.7</b>	<b>4.1</b>
Agricoltura, caccia e silvicoltura	6.4	7.2	4.0	6.4	7.2	3.9
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	0.7	0.5	0.2	0.8	0.6	0.2
<b>Industria</b>	<b>20.7</b>	<b>22.5</b>	<b>28.8</b>	<b>20.3</b>	<b>22.6</b>	<b>28.6</b>
<b>Industria in senso stretto</b>	<b>12.2</b>	<b>14.1</b>	<b>21.4</b>	<b>11.9</b>	<b>14.0</b>	<b>21.0</b>
<i>Estrazione di minerali</i>	0.5	0.2	0.2	0.5	0.2	0.2
<i>Industria manifatturiera</i>	10.8	13.3	20.7	10.5	13.2	20.3
- Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	2.1	2.2	2.0	2.1	2.2	2.0
- Industrie tessili e dell'abbigliamento	0.9	1.9	2.6	0.8	1.8	2.5
- Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	0.0	0.5	0.8	0.0	0.5	0.8
- Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	0.4	0.6	1.1	0.4	0.6	1.1
- Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6	0.9
- Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	0.9	1.0	1.1	0.9	1.0	1.0
- Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	1.8	2.0	3.5	1.8	2.0	3.5
- Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	1.9	2.9	5.6	1.9	2.9	5.6
- Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	1.6	1.8	3.0	1.6	1.7	2.9
Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	0.9	0.6	0.5	0.9	0.6	0.5
Costruzioni	8.5	8.4	7.4	8.4	8.6	7.6
<b>Servizi</b>	<b>72.2</b>	<b>69.7</b>	<b>67.0</b>	<b>72.4</b>	<b>69.7</b>	<b>67.3</b>
<b>Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni</b>	<b>25.0</b>	<b>23.4</b>	<b>24.3</b>	<b>25.3</b>	<b>23.4</b>	<b>24.3</b>
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	14.9	14.8	14.7	14.9	14.7	14.7
Alberghi e ristoranti	5.1	3.7	4.6	5.3	3.7	4.7
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
<b>Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari ed imprenditoriali</b>	<b>11.8</b>	<b>12.2</b>	<b>14.1</b>	<b>12.0</b>	<b>12.4</b>	<b>14.4</b>
Intermediazione monetaria e finanziaria	1.8	1.8	2.5	1.8	1.8	2.5
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	10.0	10.4	11.6	10.2	10.7	11.9
<b>Altre attività di servizi</b>	<b>35.5</b>	<b>34.1</b>	<b>28.6</b>	<b>35.2</b>	<b>33.8</b>	<b>28.6</b>
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	9.0	7.7	5.8	8.8	7.7	5.7
Istruzione	8.9	10.2	6.6	8.7	10.0	6.6
Sanità e altri servizi sociali	7.2	6.7	6.4	7.3	6.7	6.5
Altri servizi pubblici, sociali e personali	3.7	4.1	4.2	3.7	4.1	4.2
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	6.7	5.4	5.6	6.7	5.4	5.6
<b>Valore aggiunto ai prezzi base</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>



Tabella 1.7 - Occupati totali (media annua in migliaia) serie storica 2000-2007

ATTIVITA' ECONOMICHE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA</b>	<b>50,7</b>	<b>49,0</b>	<b>49,5</b>	<b>46,9</b>	<b>42,8</b>	<b>43,9</b>	<b>43,4</b>	<b>44,1</b>
Agricoltura, caccia e silvicoltura	46,3	44,6	45,1	42,6	38,5	39,2	38,8	....
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	4,4	4,4	4,4	4,3	4,3	4,7	4,6	....
<b>INDUSTRIA</b>	<b>109,9</b>	<b>115,1</b>	<b>120,7</b>	<b>123,8</b>	<b>124,2</b>	<b>122,9</b>	<b>119,0</b>	<b>122,4</b>
Industria in senso stretto	64,3	67,6	71,8	72,6	73,1	71,3	70,5	....
Estrazione di minerali	3,4	3,5	3,5	3,1	3,0	3,1	3,0	....
Industria manifatturiera	55,4	58,6	62,6	64,0	64,8	63,0	62,5	....
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	11,1	11,1	12,1	12,7	12,7	12,1	12,2	....
Industrie tessili e dell'abbigliamento	4,3	4,6	4,8	4,9	5,3	4,9	4,8	....
Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	....
Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	2,1	2,2	2,4	2,4	2,5	2,6	2,4	....
Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	6,2	6,6	6,3	6,1	6,2	6,0	5,6	....
Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	4,7	5,2	5,7	5,7	5,6	5,7	5,6	....
Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	9,0	9,8	10,6	10,9	10,7	10,5	10,6	....
Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	9,0	9,6	10,5	11,1	11,7	11,9	12,0	....
Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	8,7	9,2	9,9	9,9	9,8	9,0	9,0	....
Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	5,5	5,5	5,7	5,5	5,3	5,2	5,0	....
Costruzioni	45,6	47,5	48,9	51,2	51,1	51,6	48,5	....
<b>SERVIZI</b>	<b>406,1</b>	<b>419,4</b>	<b>419,8</b>	<b>429,4</b>	<b>433,5</b>	<b>435,7</b>	<b>450,5</b>	<b>447,5</b>
Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	142,5	153,1	148,8	149,6	149,9	151,6	157,2	....
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	87,1	92,6	90,6	90,0	89,3	89,0	92,1	....
Alberghi e ristoranti	26,6	29,7	29,5	30,2	30,7	32,1	34,6	....
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	28,8	30,8	28,7	29,4	29,9	30,5	30,5	....
Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari ed imprenditoriali	60,1	66,7	66,5	67,7	70,7	71,6	75,5	....
Intermediazione monetaria e finanziaria	9,3	10,0	9,9	9,9	10,8	11,1	11,3	....
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	50,8	56,7	56,6	57,8	59,9	60,5	64,2	....
Altre attività di servizi	203,5	199,6	204,5	212,1	212,9	212,5	217,8	....
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	49,2	49,8	52,9	54,1	53,8	53,1	52,4	....
Istruzione	60,0	53,1	53,8	54,0	53,6	52,6	53,9	....
Sanità e altri servizi sociali	40,5	42,5	43,1	42,7	43,0	43,7	44,7	....



ATTIVITA' ECONOMICHE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Altri servizi pubblici, sociali e personali	20,1	21,6	21,0	21,1	22,1	22,5	23,9	....
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	33,7	32,6	33,7	40,2	40,4	40,6	42,9	....
<b>Totale</b>	<b>566,7</b>	<b>583,5</b>	<b>590,0</b>	<b>600,1</b>	<b>600,5</b>	<b>602,5</b>	<b>612,9</b>	<b>614,0</b>

Con riferimento all'occupazione le informazioni desunte dall'archivio ISTAT relativo alle statistiche regionali per gli anni dal 2000 al 2007 (Tabella 1.7 e Figura 1.4) fanno registrare una decisa crescita sia nei valori assoluti che nei valori congiunturali (variazioni rispetto all'anno precedente), relativamente alla quota di occupati nel settore servizi, e per contro una lenta e progressiva diminuzione tra il 2000 ed il 2006 del settore primario agricoltura, pesca e silvicoltura, mentre i livelli di occupazione per il settore industriale si mantengono tra il 2002 ed il 2007 in una situazione di sostanziale stabilità.

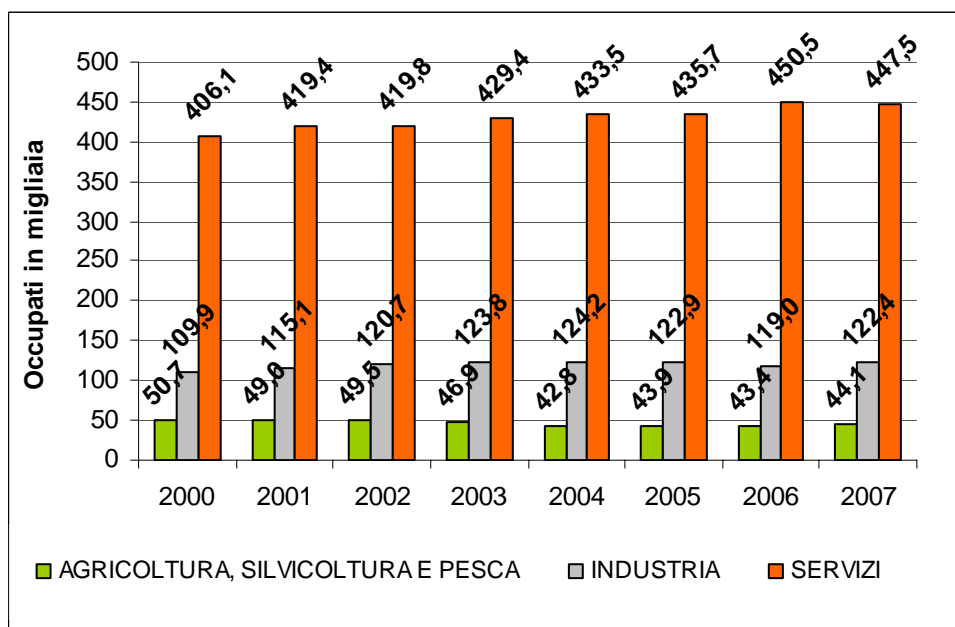


Figura 1.4 - Occupati totali (media annua in migliaia) 2000-2007



## 1.4 La struttura produttiva

### 1.4.1 Andamento storico della produzione

Le otto province considerate evidenziano un peso consistente dell'economia nelle attività terziarie, sebbene il peso dell'agricoltura sia ancora superiore rispetto alla quota nazionale (la quota di VA<sup>1</sup> nel settore al 2005 è stata pari a 3,6% e per l'Italia 2,6% mentre nel 2006 è leggermente scesa al 3,5%) per l'industria si registra una quota (19,7%) nettamente inferiore anche rispetto al VA del Mezzogiorno (20,3%). Il settore che contribuisce maggiormente alla formazione del PIL regionale (23.480 mln di € in totale nel 2005 valore calcolato a prezzi base 2000) è comunque quello dei servizi - in cui la sola provincia di Cagliari conta più del 37% di occupati, seguita da Sassari (19,8%).

Tabella 1.8 - Distribuzione percentuale del valore aggiunto ai prezzi base per settore ateco

Quote % sul totale del Valore Aggiunto ai prezzi base	2004			2005		
	Sardegna	Mezzogiorno	Italia	Sardegna	Mezzogiorno	Italia
<b>Agricoltura, silvicoltura e pesca</b>	<b>3.9</b>	<b>4.6</b>	<b>2.8</b>	<b>3.6</b>	<b>4.4</b>	<b>2.6</b>
Agricoltura, caccia e silvicoltura	3.8	4.5	2.7	3.5	4.3	2.6
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
<b>Industria</b>	<b>20.6</b>	<b>20.5</b>	<b>27.3</b>	<b>19.7</b>	<b>20.3</b>	<b>26.8</b>
Industria in senso stretto	13.6	13.7	21.7	13.4	13.6	21.3
<i>Estrazione di minerali</i>	0.4	0.2	0.4	0.5	0.3	0.4
<i>Industria manifatturiera</i>	8.7	10.9	19.2	8.6	10.9	18.7
- Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	1.7	1.7	1.8	1.6	1.7	1.8
- Industrie tessili e dell'abbigliamento	0.4	0.9	1.6	0.4	0.9	1.5
- Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	0.0	0.3	0.5	0.0	0.3	0.5
- Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	0.4	0.6	1.2	0.4	0.6	1.2
- Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	1.3	1.0	1.7	1.2	0.9	1.6
- Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	0.9	0.9	1.1	1.0	1.0	1.1
- Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	1.3	1.6	3.2	1.3	1.7	3.2
- Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	1.6	2.6	5.5	1.6	2.6	5.4
- Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	1.1	1.3	2.4	1.0	1.3	2.3
Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	4.4	2.5	2.1	4.3	2.5	2.2
Costruzioni	7.0	6.8	5.5	6.4	6.7	5.6
<b>Servizi</b>	<b>75.5</b>	<b>74.9</b>	<b>70.0</b>	<b>76.7</b>	<b>75.2</b>	<b>70.5</b>
Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	24.0	23.4	24.1	24.7	23.7	24.5
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la	12.2	11.8	12.4	12.3	11.7	12.6

<sup>1</sup> Per Valore Aggiunto a prezzi base si intende il saldo tra la produzione e i consumi intermedi, in cui la produzione è valutata al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi ai prodotti ai prezzi base.



Quote % sul totale del Valore Aggiunto ai prezzi base	2004			2005		
	Sardegna	Mezzogiorno	Italia	Sardegna	Mezzogiorno	Italia
casa						
Alberghi e ristoranti	4.3	3.2	3.5	4.5	3.3	3.6
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	7.5	8.4	8.2	7.9	8.7	8.2
<b>Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari ed imprenditoriali</b>	<b>21.7</b>	<b>22.5</b>	<b>25.4</b>	<b>22.1</b>	<b>22.4</b>	<b>25.4</b>
Intermediazione monetaria e finanziaria	2.9	3.0	4.5	3.0	3.1	4.6
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	18.8	19.5	20.9	19.0	19.3	20.8
<b>Altre attività di servizi</b>	<b>29.7</b>	<b>29.0</b>	<b>20.5</b>	<b>29.9</b>	<b>29.1</b>	<b>20.7</b>
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	12.1	9.9	6.2	12.3	10.1	6.3
Istruzione	6.4	8.4	5.0	6.3	8.2	5.0
Sanità e altri servizi sociali	7.9	7.3	5.7	8.1	7.3	5.7
Altri servizi pubblici, sociali e personali	2.1	2.4	2.7	2.1	2.5	2.7
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	1.2	1.0	0.9	1.3	1.0	1.0
<b>Valore aggiunto ai prezzi base</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Tabella 1.9 - Valore aggiunto ai prezzi base - Valori ai prezzi correnti (milioni di euro)

ATTIVITA' ECONOMICHE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA</b>	<b>913,3</b>	<b>1.045,8</b>	<b>1.049,5</b>	<b>1.157,7</b>	<b>1.123,0</b>	<b>1.020,9</b>	<b>1.006,6</b>	<b>1.019,8</b>
Agricoltura, caccia e silvicoltura	870,5	981,0	978,2	1.077,3	1.035,2	925,8	906,1	....
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	42,7	64,8	71,3	80,3	87,8	95,1	100,5	....
<b>INDUSTRIA</b>	<b>4.375,1</b>	<b>4.629,1</b>	<b>5.142,9</b>	<b>5.203,4</b>	<b>5.522,4</b>	<b>5.490,4</b>	<b>5.447,4</b>	<b>5.648,5</b>
Industria in senso stretto	2.991,9	3.182,3	3.515,3	3.416,2	3.534,2	3.593,4	3.732,3	....
Estrazione di minerali	112,6	132,8	141,6	110,0	108,0	149,0	150,1	....
Industria manifatturiera	2.102,7	2.242,3	2.339,5	2.319,1	2.322,8	2.403,0	2.518,5	....
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	453,2	476,6	559,5	528,7	483,7	453,5	492,3	....
Industrie tessili e dell'abbigliamento	109,0	111,7	114,7	109,5	101,1	98,5	95,5	....
Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	6,4	8,8	6,4	7,1	8,2	6,8	5,0	....
Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	94,9	97,7	108,3	107,8	105,7	107,0	105,6	....
Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	423,4	400,1	335,0	323,7	372,7	448,3	440,4	....
Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	173,9	202,3	237,1	242,4	227,5	262,1	278,1	....
Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	319,2	336,1	339,5	353,1	321,2	326,8	341,3	....
Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	299,7	351,9	365,5	388,5	424,3	454,7	504,1	....



ATTIVITA' ECONOMICHE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	223,0	256,9	273,3	258,3	278,4	245,2	256,2	....
Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	776,5	807,3	1.034,3	987,1	1.103,4	1.041,4	1.063,7	....
Costruzioni	1.383,2	1.446,8	1.627,5	1.787,2	1.988,2	1.897,1	1.715,1	....
<b>SERVIZI</b>	<b>17.443,1</b>	<b>18.667,7</b>	<b>18.564,1</b>	<b>19.457,4</b>	<b>20.281,6</b>	<b>20.996,6</b>	<b>22.024,5</b>	<b>22.614,8</b>
Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	5.676,3	6.348,0	5.734,2	6.134,6	6.207,5	6.430,6	6.716,0	....
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	2.826,7	3.248,1	2.920,1	3.097,2	3.113,7	3.064,8	3.203,4	....
Alberghi e ristoranti	1.135,9	1.166,6	1.090,2	1.301,6	1.213,6	1.303,6	1.385,1	....
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	1.713,7	1.933,4	1.723,8	1.735,7	1.880,2	2.062,3	2.127,5	....
Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari ed imprenditoriali	4.898,4	5.335,6	5.452,4	5.786,3	6.210,7	6.360,8	6.632,0	....
Intermediazione monetaria e finanziaria	733,8	783,7	766,4	790,7	837,7	905,9	922,7	....
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	4.164,6	4.552,0	4.686,0	4.995,6	5.373,0	5.455,0	5.709,3	....
Altre attività di servizi	6.868,4	6.984,0	7.377,6	7.536,6	7.863,4	8.205,1	8.676,6	....
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	2.394,6	2.541,3	2.633,3	2.709,1	2.944,5	3.049,7	3.248,8	....
Istruzione	1.993,1	1.806,5	1.891,0	2.003,4	1.953,0	2.001,1	2.148,0	....
Sanità e altri servizi sociali	1.692,5	1.783,2	2.063,0	1.960,2	2.059,7	2.233,8	2.358,3	....
Altri servizi pubblici, sociali e personali	526,0	573,6	524,2	584,7	611,2	610,0	585,5	....
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	262,2	279,4	266,0	279,1	295,0	310,5	336,0	....
<b>Valore aggiunto a prezzi base</b>	<b>22.731,4</b>	<b>24.342,7</b>	<b>24.756,4</b>	<b>25.818,6</b>	<b>26.927,0</b>	<b>27.508,0</b>	<b>28.478,5</b>	<b>29.283,1</b>
Iva, imposte indirette nette sui prodotti e imposte sulle importazioni	....	3.292,6	3.234,3	3.785,0	3.543,1	3.769,8	3.797,0	4.117,6
<b>PRODOTTO INTERNO LORDO AI PREZZI DI MERCATO</b>	<b>....</b>	<b>26.456,7</b>	<b>27.445,1</b>	<b>28.749,1</b>	<b>29.740,3</b>	<b>30.731,6</b>	<b>31.745,7</b>	<b>32.811,0</b>



Tabella 1.10 - Valore aggiunto ai prezzi base - Valori a prezzi dell'anno precedente (milioni di euro)

ATTIVITA' ECONOMICHE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA</b>	....	949,7	984,0	1.033,7	1.213,2	1.030,1	1.009,8	1.031,0
Agricoltura, caccia e silvicoltura	....	912,9	930,7	956,5	1.137,3	959,0	902,6	....
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	....	36,8	53,3	77,2	75,9	71,2	107,2	....
<b>INDUSTRIA</b>	....	4.468,2	5.057,0	5.058,7	5.305,6	5.386,7	5.340,3	5.445,6
Industria in senso stretto	....	3.121,2	3.499,2	3.334,1	3.435,1	3.542,1	3.656,6	....
Estrazione di minerali	....	128,8	137,5	109,6	108,4	142,2	149,1	....
Industria manifatturiera	....	2.232,2	2.307,7	2.257,3	2.219,4	2.388,0	2.490,8	....
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	....	445,3	521,2	518,0	479,0	472,1	503,8	....
Industrie tessili e dell'abbigliamento	....	108,3	111,7	108,0	101,6	99,7	97,1	....
Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	....	7,5	6,1	7,0	8,0	7,1	5,1	....
Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	....	94,5	99,0	110,1	105,8	109,3	107,3	....
Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	....	465,9	375,2	289,7	299,6	425,4	410,0	....
Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	....	194,1	226,9	240,5	225,5	263,3	279,0	....
Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	....	334,2	339,7	343,0	311,9	317,2	331,7	....
Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	....	345,7	356,8	380,0	412,9	448,5	497,3	....
Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	....	236,7	271,0	261,0	275,0	245,5	259,4	....
Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	....	760,2	1.054,0	967,2	1.107,3	1.012,0	1.016,8	....
Costruzioni	....	1.347,0	1.557,8	1.724,6	1.870,5	1.844,6	1.683,6	....
<b>SERVIZI</b>	....	17.746,2	18.169,8	18.871,7	19.678,5	20.545,0	21.598,6	22.216,8
Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	....	6.125,7	5.577,6	5.998,3	6.081,5	6.447,3	6.701,0	....
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	....	3.135,8	2.861,5	2.991,5	3.093,1	3.074,5	3.188,1	....
Alberghi e ristoranti	....	1.099,5	1.045,8	1.262,3	1.167,1	1.267,1	1.372,5	....
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	....	1.890,4	1.670,2	1.744,5	1.821,4	2.105,7	2.140,4	....
Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari ed imprenditoriali	....	5.154,1	5.239,5	5.494,6	5.943,3	6.215,8	6.583,2	....
Intermediazione monetaria e finanziaria	....	732,3	769,6	722,5	810,6	915,2	961,9	....
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	....	4.421,9	4.469,9	4.772,1	5.132,7	5.300,6	5.621,3	....



ATTIVITA' ECONOMICHE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Altre attività di servizi	....	6.466,4	7.352,8	7.378,8	7.653,7	7.881,8	8.314,4	....
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	....	2.431,3	2.750,1	2.764,3	2.752,9	2.972,4	3.026,5	....
Istruzione	....	1.481,4	1.830,0	1.905,7	1.974,3	1.897,1	2.047,3	....
Sanità e altri servizi sociali	....	1.741,4	2.011,5	1.890,2	1.993,0	2.128,6	2.325,3	....
Altri servizi pubblici, sociali e personali	....	535,1	507,8	548,6	642,4	578,7	582,7	....
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	....	277,2	253,5	269,9	291,1	305,0	332,5	....
<b>Valore aggiunto a prezzi base</b>	<b>....</b>	<b>23.164,1</b>	<b>24.210,8</b>	<b>24.964,1</b>	<b>26.197,2</b>	<b>26.961,8</b>	<b>27.948,7</b>	<b>28.693,4</b>

Tabella 1.11 - Valore aggiunto ai prezzi base - Valori concatenati - anno di riferimento 2000 (milioni di euro)

ATTIVITA' ECONOMICHE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA</b>	<b>913,3</b>	<b>949,7</b>	<b>893,6</b>	<b>880,2</b>	<b>922,4</b>	<b>846,1</b>	<b>836,8</b>	<b>857,1</b>
Agricoltura, caccia e silvicoltura	870,5	912,9	866,1	846,9	894,1	828,2	807,5	....
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	42,7	36,8	30,3	32,8	30,9	25,1	28,3	....
<b>INDUSTRIA</b>	<b>4.375,1</b>	<b>4.468,2</b>	<b>4.881,1</b>	<b>4.801,2</b>	<b>4.895,5</b>	<b>4.775,2</b>	<b>4.644,6</b>	<b>4.643,1</b>
Industria in senso stretto	2.991,9	3.121,2	3.432,0	3.255,0	3.273,0	3.280,4	3.338,1	....
Estrazione di minerali	112,6	128,8	133,4	103,2	101,7	133,9	134,0	....
Industria manifatturiera	2.102,7	2.232,2	2.297,3	2.216,6	2.121,3	2.180,9	2.260,5	....
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	453,2	445,3	486,9	450,8	408,4	398,6	442,8	....
Industrie tessili e dell'abbigliamento	109,0	108,3	108,3	102,0	94,6	93,3	91,9	....
Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	6,4	7,5	5,2	5,7	6,5	5,6	4,2	....
Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	94,9	94,5	95,7	97,3	95,5	98,7	99,0	....
Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	423,4	465,9	436,9	377,8	349,7	399,1	365,0	....
Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	173,9	194,1	217,7	220,7	205,3	237,7	253,0	....
Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	319,2	334,2	337,8	341,2	301,4	297,7	302,2	....
Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	299,7	345,7	350,5	364,4	387,3	409,3	447,6	....
Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	223,0	236,7	249,7	238,4	253,9	223,9	236,9	....
Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	776,5	760,2	992,5	928,2	1.041,2	954,9	932,4	....
Costruzioni	1.383,2	1.347,0	1.450,3	1.536,7	1.608,3	1.492,2	1.324,3	....





ATTIVITA' ECONOMICHE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>SERVIZI</b>	<b>17.443,1</b>	<b>17.746,2</b>	<b>17.272,9</b>	<b>17.559,1</b>	<b>17.758,6</b>	<b>17.989,2</b>	<b>18.505,0</b>	<b>18.666,5</b>
Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	5.676,3	6.125,7	5.382,2	5.630,2	5.581,5	5.797,2	6.040,9	....
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	2.826,7	3.135,8	2.762,6	2.830,1	2.826,3	2.790,8	2.903,0	....
Alberghi e ristoranti	1.135,9	1.099,5	985,7	1.141,3	1.023,3	1.068,4	1.124,9	....
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	1.713,7	1.890,4	1.633,1	1.652,8	1.734,3	1.942,3	2.015,9	....
Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari ed imprenditoriali	4.898,4	5.154,1	5.061,2	5.100,4	5.238,7	5.243,1	5.426,4	....
Intermediazione monetaria e finanziaria	733,8	732,3	719,1	677,9	695,0	759,4	806,3	....
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	4.164,6	4.421,9	4.342,1	4.421,9	4.543,2	4.481,9	4.618,6	....
Altre attività di servizi	6.868,4	6.466,4	6.807,8	6.808,9	6.914,7	6.930,9	7.023,2	....
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	2.394,6	2.431,3	2.631,1	2.762,0	2.806,6	2.833,2	2.811,6	....
Istruzione	1.993,1	1.481,4	1.500,6	1.512,3	1.490,3	1.447,6	1.481,1	....
Sanità e altri servizi sociali	1.692,5	1.741,4	1.964,3	1.799,8	1.829,9	1.891,2	1.968,6	....
Altri servizi pubblici, sociali e personali	526,0	535,1	473,7	495,7	544,6	515,6	492,6	....
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	262,2	277,2	251,4	255,1	266,1	275,1	294,7	....
<b>Valore aggiunto a prezzi base</b>	<b>22.731,4</b>	<b>23.164,1</b>	<b>23.038,6</b>	<b>23.231,8</b>	<b>23.572,6</b>	<b>23.603,1</b>	<b>23.981,2</b>	<b>24.162,2</b>

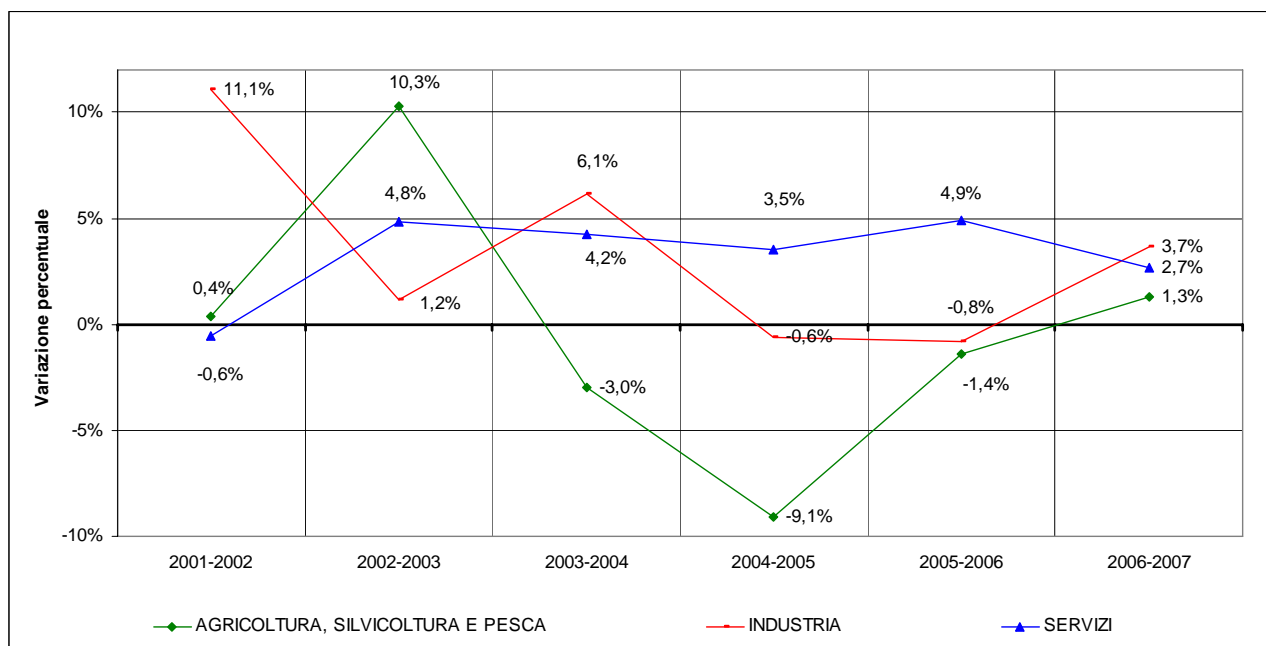


Figura 1.5 - Variazione percentuale del Valore Aggiunto ai prezzi correnti anni 2001-2007 per settore di attività

I dati disaggregati per ramo delineano dinamiche sostanzialmente divergenti tra le attività che producono beni e quelle che erogano servizi.

Prendendo a riferimento i dati elaborati dalla Regione Sardegna relativamente agli anni 2004-2005 sul Valore Aggiunto per sottosettore di attività, si nota infatti come l'agricoltura malgrado abbia perso l'8,3% del V.A. in un anno (Tabella 1.8) non faccia registrare corrispondentemente una diminuzione degli addetti nel medesimo settore (+1,6%) (Tabella 1.6).

Nella Figura 1.6 si può osservare la serie storica 1995-2002 del VA a prezzi base del 1995 in milioni di euro per settore di attività.

In evidenza la graduale tendenza dell'industria a perdere peso, sebbene in valore assoluto la quota di VA sia aumentata e, per contro, la tendenziale ascesa del macrosettore dei servizi ad acquistarne. Potendo confrontare i contributi apportati da ognuno dei tre macrosettori all'economia regionale negli anni considerati, il peso percentuale del VA del terziario sul complessivo è aumentato nel periodo 1995-2002 del 2% (confrontare anche Tabella 1.8 con dettaglio per attività economica).

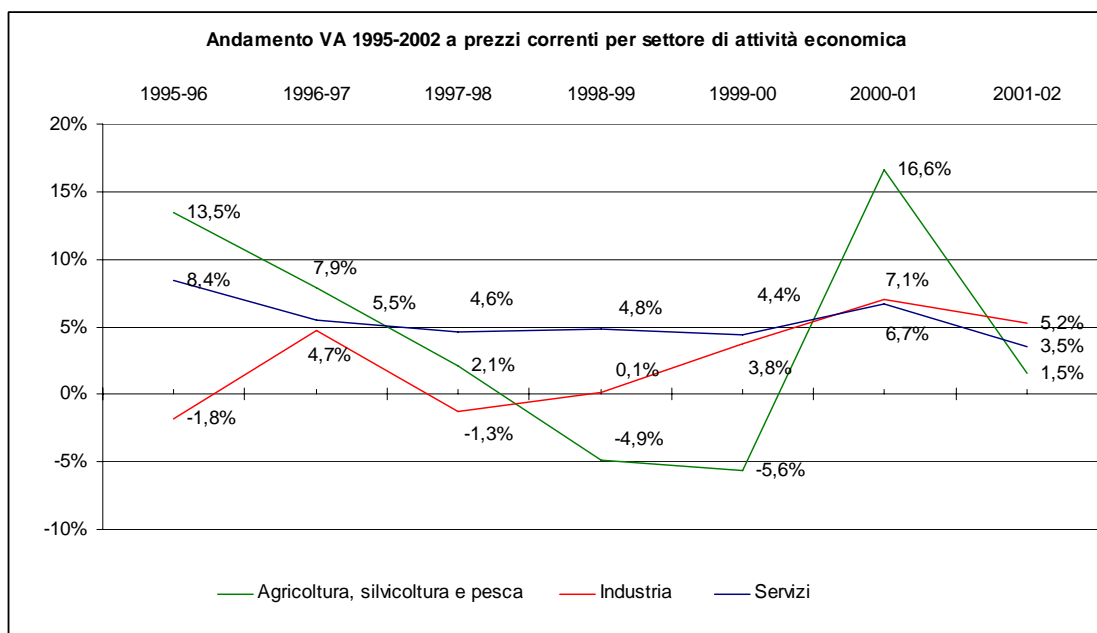


Figura 1.6 - Andamento del valore aggiunto ai prezzi correnti anni 1995 - 2002 per settore di attività economica

#### 1.4.2 La distribuzione tra i settori

In questa sezione si cercherà di effettuare un'analisi dal generale (macro settore) al particolare (dettaglio sottosezione di attività economica) analizzando la struttura produttiva in termini dimensionali, in modo tale da avere un quadro generale per poter effettuare un corretto campionamento sulle fonti (le Unità Locali) da cui ottenere le informazioni relative alla domanda di trasporto.

La banca dati più esaustiva ed anche con un elevato livello di disaggregazione (scende infatti fino al dettaglio comunale) è senza dubbio quella dell'ISTAT derivante dal Censimento dell'Industria e dei Servizi, le cui informazioni sono però relative al 2001. Esistono ovviamente statistiche più aggiornate basate su indagini campionarie e stime effettuate negli anni passati in cui il massimo livello di disaggregazione è effettuato a livello provinciale, queste scaturiscono da vari studi ed elaborazioni condotte successivamente al 2001 da organismi quali l'Unione delle Camere di Commercio (Unioncamere), attraverso il database prodotto Movimprese o dall'Osservatorio industriale statistico o dalla Banca d'Italia e da altri istituti di ricerca.

Nel territorio, dai dati dell'Atlante statistico Istat per comune, relativi al *Censimento dell'Industria e Servizi del 2001*, si individuano 118.521 unità locali (di imprese ed istituzioni), di cui circa l'89% sono UL solo di imprese artigianali e non, le restanti di Istituzioni.

Il 34,3% delle unità sono presenti nella provincia di Cagliari (poco meno di 41mila), che impiega ben 163.862 addetti, poco meno del 39% dell'intera regione. La dimensione media delle unità locali presenti nel territorio pari a 3,6 addetti per UL è in linea con la dimensione media nazionale (4 addetti per UL).

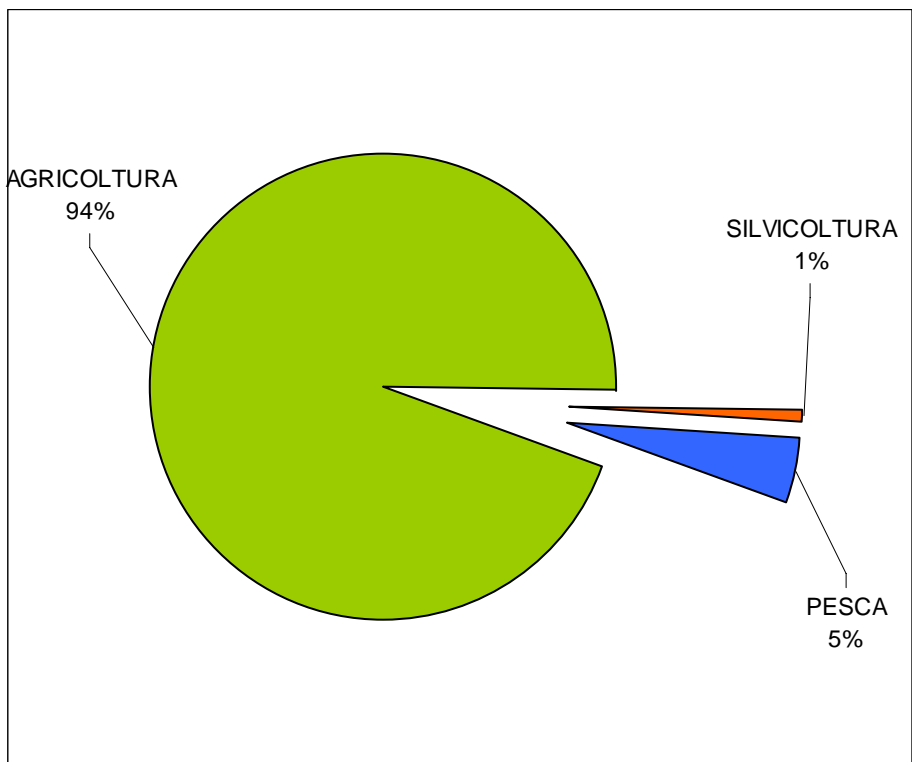


Figura 1.7 - Valore della produzione 2004 ai prezzi base '99

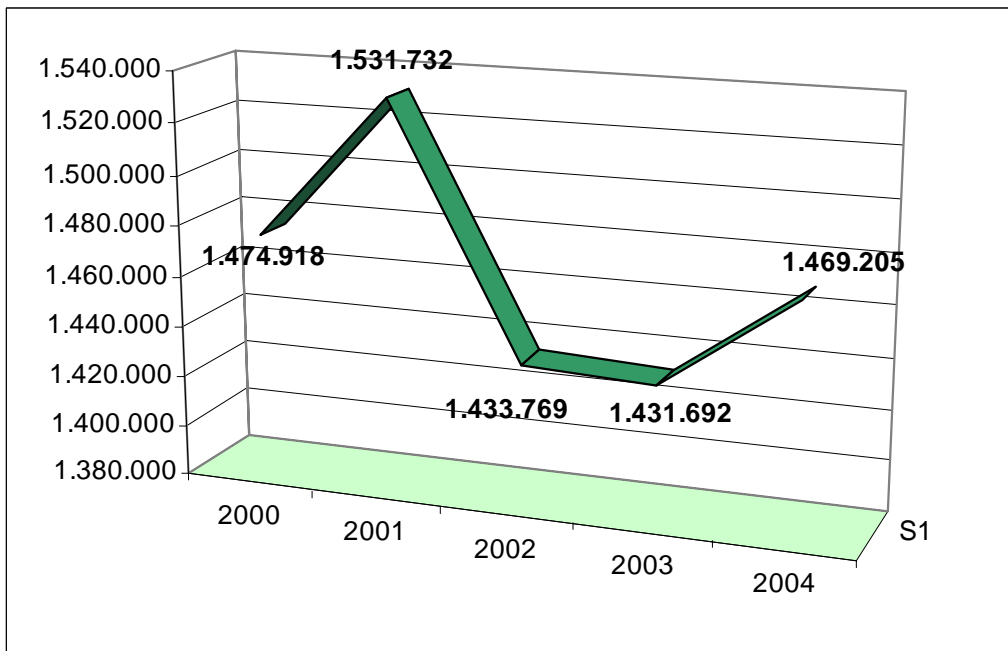


Figura 1.8 - Valore della produzione per la branca Agricoltura-Caccia-Pesca e Silvicoltura negli anni 2000-2004 ai prezzi base (valori in mgl di euro base '95)

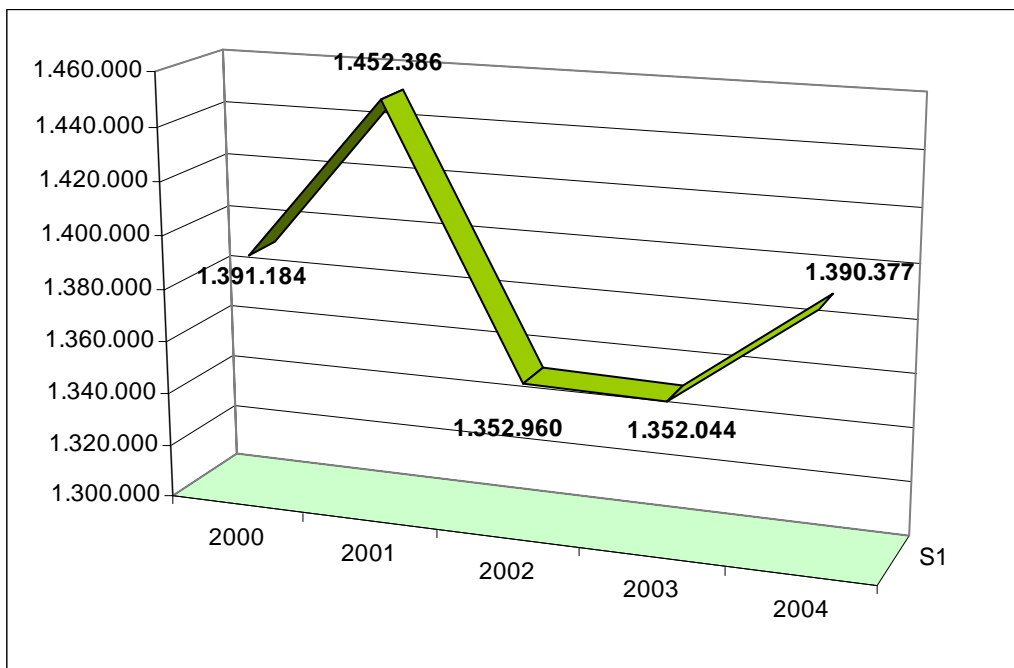


Figura 1.9 - Valore della produzione agricola 2000-2004 ai prezzi base (mgl di euro '95)

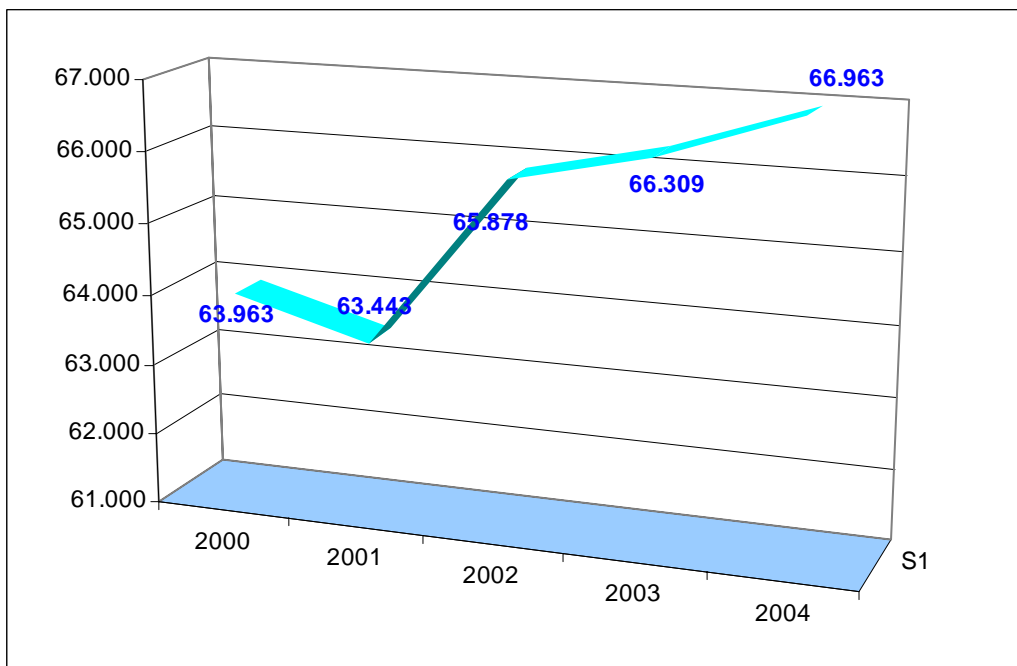


Figura 1.10 - Valore della produzione settore pesca 2000-2004 ai prezzi base (mgl di euro '95)

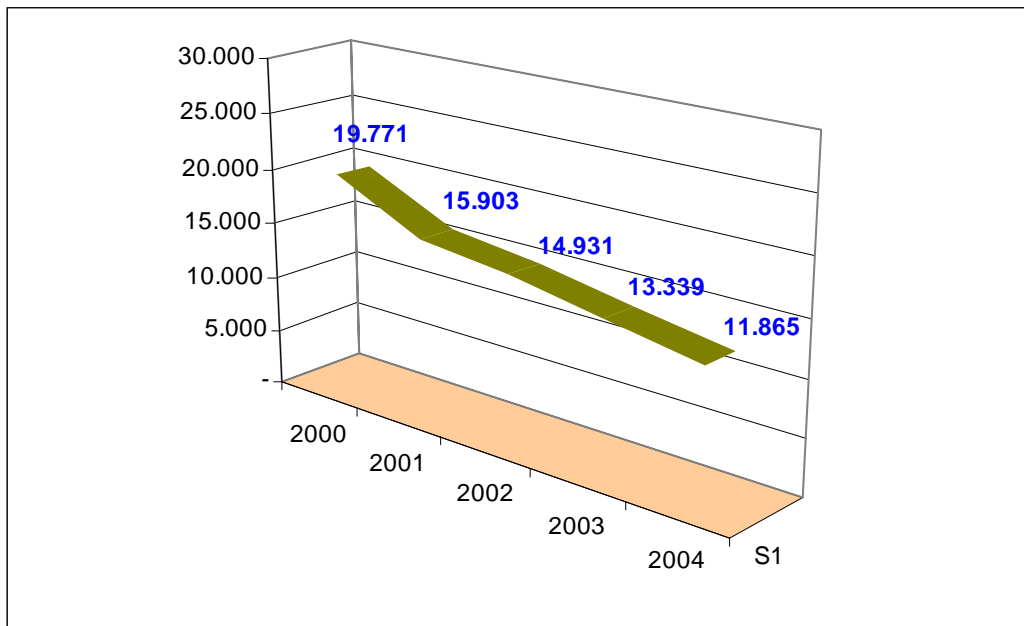


Figura 1.11 - Valore della produzione settore silvicoltura 2000-2004 ai prezzi base (mgl di euro '95)

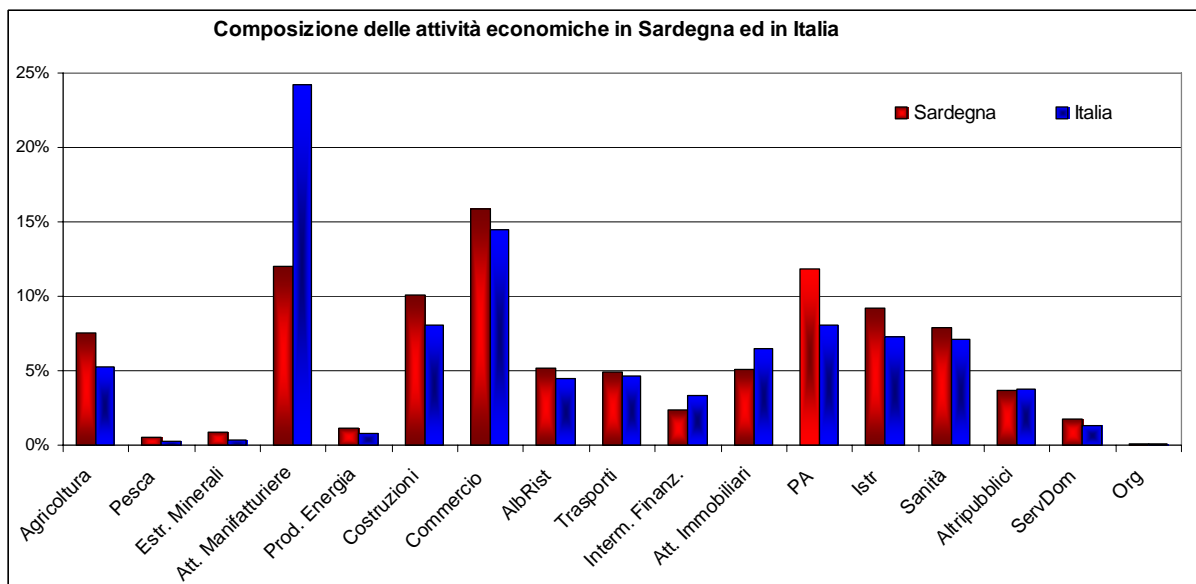


Figura 1.12 - Composizione per settore di attività economica in Sardegna ed in Italia



Tabella 1.12 - Principali aggregati strutturali ed economici per sezione e divisione di attività economica

ATTIVITÀ ECONOMICA	Unità locali regionalizzate (numero)	Fatturato	Valore aggiunto aziendale	Spese per il personale	Investimenti fissi	Addetti (numero)	di cui: dipendenti (numero)
<b>C ESTRAZIONE DI MINERALI</b>	<b>319</b>	<b>193.828</b>	<b>71.089</b>	<b>49.286</b>	<b>48.406</b>	<b>2.118</b>	<b>1.785</b>
<b>CB ESTRAZIONE DI MINERALI NON ENERGETICI</b>	<b>319</b>	<b>193.828</b>	<b>71.089</b>	<b>49.286</b>	<b>48.406</b>	<b>2.118</b>	<b>1.785</b>
13 ESTRAZIONE DI MINERALI METALLIFERI	1	*	*	*	*	*	*
14 ALTRE INDUSTRIE ESTRATTIVE	318	*	*	*	*	*	*
<b>D ATTIVITÀ MANIFATTURIERE</b>	<b>11.595</b>	<b>5.735.231</b>	<b>1.404.014</b>	<b>929.762</b>	<b>422.819</b>	<b>51.351</b>	<b>37.598</b>
<b>INDUSTRIE ALIMENTARI, DELLE BEVANDE E DEL</b>							
<b>DA TABACCO</b>	<b>2.983</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
15 INDUSTRIE ALIMENTARI E DELLE BEVANDE	2.983	*	*	*	*	*	*
<b>DB INDUSTRIE TESSILI E DELL'ABBIGLIAMENTO</b>	<b>565</b>	<b>229.651</b>	<b>69.897</b>	<b>43.285</b>	<b>19.594</b>	<b>2.671</b>	<b>2.064</b>
17 INDUSTRIE TESSILI	284	208.407	58.592	36.630	17.362	1.976	1.675
CONFEZIONE DI ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO; PREPARAZIONE, TINTURA E CONFEZIONE DI							
18 PELLICCE	281	21.244	11.305	6.655	2.232	695	389
<b>INDUSTRIE CONCIARIE, FABBRICAZIONE DI PRODOTTI</b>							
<b>DC IN CUOIO, PELLE E SIMILARI</b>	<b>97</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
PREPARAZIONE E CONCIA DEL CUOIO; FABBRICAZIONE DI ARTICOLI DA VIAGGIO, BORSE, 19 MAROCCHINERIA, SELLERIA E CALZATURE	97	*	*	*	*	*	*
<b>DD INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO</b>	<b>1.816</b>	<b>320.174</b>	<b>111.998</b>	<b>61.045</b>	<b>20.963</b>	<b>5.406</b>	<b>3.288</b>
INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO, ESCLUSI I MOBILI; FABBRICAZIONE DI							
20 ARTICOLI IN MATERIALI DA INTRECCIO	1.816	320.174	111.998	61.045	20.963	5.406	3.288
<b>FABBRICAZIONE DELLA PASTA-CARTA, DELLA</b>							
<b>CARTA E DEL CARTONE, DEI PRODOTTI DI CARTA;</b>							
<b>DE STAMPA ED EDITORIA</b>	<b>595</b>	<b>233.238</b>	<b>86.898</b>	<b>45.877</b>	<b>5.986</b>	<b>2.281</b>	<b>1.592</b>
FABBRICAZIONE DELLA PASTA-CARTA, DELLA CARTA 21 E DEL CARTONE E DEI PRODOTTI DI CARTA	45	84.919	18.854	9.792	829	438	390
EDITORIA, STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI 22 REGISTRATI	550	148.319	68.044	36.085	5.157	1.843	1.202
<b>FABBRICAZIONE DI COKE, RAFFINERIE DI PETROLIO,</b>							
<b>DF TRATTAMENTO DEI COMBUSTIBILI NUCLEARI</b>	<b>17</b>	<b>647.279</b>	<b>24.675</b>	<b>16.089</b>	<b>9.600</b>	<b>389</b>	<b>378</b>
FABBRICAZIONE DI COKE, RAFFINERIE DI PETROLIO, 23 TRATTAMENTO DEI COMBUSTIBILI NUCLEARI	17	647.279	24.675	16.089	9.600	389	378
<b>FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI E DI FIBRE</b>							
<b>DG SINTETICHE E ARTIFICIALI</b>	<b>101</b>	<b>775.083</b>	<b>64.001</b>	<b>73.417</b>	<b>30.231</b>	<b>2.009</b>	<b>1.893</b>
FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI E DI FIBRE							
24 SINTETICHE E ARTIFICIALI	101	775.083	64.001	73.417	30.231	2.009	1.893
<b>FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE</b>							
<b>DH PLASTICHE</b>	<b>151</b>	<b>112.056</b>	<b>34.273</b>	<b>21.016</b>	<b>12.296</b>	<b>1.026</b>	<b>866</b>
FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE 25 PLASTICHE	151	112.056	34.273	21.016	12.296	1.026	866
<b>FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE</b>							
<b>DI DI MINERALI NON METALLIFERI</b>	<b>1.112</b>	<b>549.380</b>	<b>177.158</b>	<b>99.290</b>	<b>63.217</b>	<b>5.411</b>	<b>4.091</b>
FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE 26 DI MINERALI NON METALLIFERI	1.112	549.380	177.158	99.290	63.217	5.411	4.091
<b>METALLURGIA, FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN</b>							
<b>DJ METALLO</b>	<b>1.715</b>	<b>950.685</b>	<b>292.240</b>	<b>218.565</b>	<b>167.688</b>	<b>10.043</b>	<b>8.069</b>
METALLURGIA	49	474.254	85.784	66.338	32.930	1.788	1.734
FABBRICAZIONE E LAVORAZIONE DEI PRODOTTI IN 28 METALLO, ESCLUSI MACCHINE E IMPIANTI	1.666	476.431	206.456	152.227	134.758	8.255	6.335
<b>FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI</b>							
<b>DK MECCANICI</b>	<b>435</b>	<b>300.596</b>	<b>118.252</b>	<b>86.962</b>	<b>8.010</b>	<b>3.447</b>	<b>2.984</b>
FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI 29 MECCANICI	435	300.596	118.252	86.962	8.010	3.447	2.984
<b>FABBRICAZIONE DI MACCHINE ELETTRICHE E DI</b>							
<b>APPARECCHIATURE ELETTRICHE, ELETTRONICHE ED</b>							
<b>DL OTTICHE</b>	<b>958</b>	<b>254.382</b>	<b>101.671</b>	<b>61.041</b>	<b>13.321</b>	<b>3.304</b>	<b>2.238</b>
FABBRICAZIONE DI MACCHINE PER UFFICIO, DI 30 ELABORATORI E SISTEMI INFORMATICI	64	33.235	4.332	2.158	970	181	114
FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI 31 ELETTRICI N.C.A.	209	72.780	30.438	18.790	4.981	1.148	860
FABBRICAZIONE DI APPARECCHI RADIOTELEVISIVI E 32 DI APPARECCHIATURE PER LE COMUNICAZIONI	224	68.906	32.065	23.270	3.134	778	542
FABBRICAZIONE DI APPARECCHI MEDICALI, DI 33 DI OROLOGI	461	79.461	34.836	16.823	4.236	1.197	722
<b>DM FABBRICAZIONE DI MEZZI DI TRASPORTO</b>	<b>193</b>	<b>89.719</b>	<b>27.005</b>	<b>20.520</b>	<b>9.788</b>	<b>1.196</b>	<b>986</b>
FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E 34 SEMIRIMORCHI	7	8.669	2.274	823	0	54	47
35 FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	186	81.050	24.731	19.697	9.788	1.142	939
<b>DN ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE</b>	<b>857</b>	<b>159.841</b>	<b>48.810</b>	<b>30.081</b>	<b>11.775</b>	<b>2.185</b>	<b>1.290</b>



Tabella 1.13 - Distribuzione percentuale delle unità locali per classe di dimensione aziendale

Provincia	Distribuzione % UL per classe di dimensione aziendale (addetti)											totale U.L.
	1	2	3_5	6_9	10_19	20_49	50_99	100_199	200_499	500_999	1000+	
Cagliari	18.3%	10.1%	16.5%	10.2%	11.7%	10.2%	7.8%	6.9%	6.3%	1.3%	0.8%	100%
Carbonia-Iglesias	17.7%	10.4%	15.5%	9.6%	9.5%	10.8%	5.9%	1.5%	8.4%	10.7%	0.0%	100%
Medio Campidano	22.5%	13.8%	18.1%	12.2%	12.6%	8.6%	7.7%	2.5%	1.9%	0.0%	0.0%	100%
Nuoro	22.9%	12.9%	18.8%	9.5%	11.2%	7.6%	4.2%	6.2%	6.7%	0.0%	0.0%	100%
Ogliastra	24.5%	15.0%	21.7%	12.5%	9.4%	11.3%	2.1%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
Olbia-Tempio	20.5%	12.9%	19.8%	12.0%	11.5%	9.2%	4.0%	2.4%	5.0%	2.8%	0.0%	100%
Oristano	25.5%	14.1%	19.9%	11.2%	13.9%	8.9%	2.8%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
Sassari	21.3%	11.6%	18.1%	11.2%	11.5%	8.2%	6.1%	6.3%	3.6%	0.0%	2.1%	100%
<b>Totale</b>	<b>20.4%</b>	<b>11.6%</b>	<b>17.8%</b>	<b>10.7%</b>	<b>11.6%</b>	<b>9.4%</b>	<b>6.0%</b>	<b>5.3%</b>	<b>5.0%</b>	<b>1.6%</b>	<b>0.7%</b>	<b>100%</b>

Dall'osservazione dei dati Movimprese anno 2006 - pubblicati nel sito della Regione Sardegna alla sezione Sardegna Statistiche - relativi alla ripartizione delle imprese attive e degli addetti nei settori rappresentativi quali l'agricoltura, l'industria (C - estrazione di minerali, D - attività manifatturiere, E - produzione di energia ed F - costruzioni), l'industria in senso stretto (C+D+E) ed i servizi (commercio, alberghi, pubblici esercizi, trasporti e comunicazione, credito, attività immobiliari, assicurazione, servizi professionali, servizi generali di P.A., ...) emerge quanto segue:

- il comparto dei servizi vendibili quali il commercio detiene una quota pari al 28% delle imprese relative al proprio macrosettore di appartenenza in linea con il valore nazionale;
- i servizi quali alberghi, pubblici esercizi, credito ed assicurazioni (45%) riportano la regione in una posizione intermedia tra il valore del Mezzogiorno (42%) e quello dell'Italia (49%);
- relativamente al comparto dei servizi non vendibili quali istruzione, sanità e pubblica amministrazione invece si rileva un peso leggermente al di sotto del livello nazionale e dell'aggregato mezzogiorno (4,5% contro il 5,1%);
- circa il 10% delle imprese appartiene al settore manifatturiero ed il 13,8% a quello edilizio;
- il settore industriale appare ridotto rispetto alla media del Mezzogiorno mentre quello dei servizi in genere appare sovradimensionato, esso accoglie il 7,2% degli occupati totali.





Tabella 1.14 - Distribuzione delle imprese e istituzioni per settore e provincia

Provincia	IMPRESE						ISTITUZIONI		TOTALE	
	Industria		Commercio		Servizi		Altri servizi			
	unità	addetti	unità	addetti	unità	addetti	unità	addetti	unità	addetti
Cagliari	30	33 144	12 511	30 491	12 338	42 778	2 965	43 231	35 425	149 644
Medio Campidano	1 608	6 104	2 928	6 030	2 236	7 369	898	7 951	7 670	27 454
Carbonia Iglesias	1 534	10 738	2 861	5 788	2 315	7 500	974	8 974	7 684	33 000
Nuoro	2 882	12 557	3 967	8 299	3 655	11 034	1 454	14 121	11 958	46 011
Ogliastra	881	3 002	1 229	2 477	1 283	3 756	383	4 015	3 776	13 250
Oristano	2 543	8 680	3 838	8 179	3 365	11 272	1 443	11 363	11 189	39 494
Sassari	5117	20 843	7 441	17 093	7 302	25 683	1781	20 188	21 641	83 807
Olbia Tempio	3068	11 043	3 815	8 119	4 741	16 735	659	7 107	12 283	43 004
<b>SARDEGNA</b>	<b>25 244</b>	<b>106 111</b>	<b>38 590</b>	<b>86 476</b>	<b>37 235</b>	<b>126 127</b>	<b>10 557</b>	<b>116 950</b>	<b>111 626</b>	<b>435 664</b>

Nella Regione Autonoma della Sardegna il censimento ISTAT dell'Agricoltura 2000 quantifica in 102.411 ettari la Superficie Agricola Utilizzata (SAU<sup>2</sup>), su una quota di Superficie Agricola Totale (SAT<sup>3</sup>) pari a 1.701.792 ettari. La SAU rappresenta quindi una quota corrispondente al 60% della SAT. La SAT è maggiormente estesa nella provincia di Sassari e rappresenta quasi il 19% dell'intera SAT regionale, mentre la sua SAU è pari a circa il 23% della SAU dell'intera Regione.

In termini assoluti, le Aziende agricole registrate nel 1990 sono state 99.962 unità, nel decennio 1990-2000 quindi le stesse hanno subito una riduzione di ben il 28,5%, la provincia che ha registrato la flessione maggiore è quella di Olbia Tempio (-35,6%).

La produzione agricola presenta una tendenza alla riduzione sia in termini di valore che di quantità in tutte le province, da menzionare il dato in controtendenza della provincia di Nuoro relativo alla variazione positiva nel numero di aziende che allevano ovini (+11%), tale incremento ha fatto registrare conseguentemente una flessione leggermente minore nella totalità delle aziende agricole (-15,8%).

<sup>2</sup> SAU: Insieme dei terreni investiti a seminativi, orti familiari, prati permanenti e pascoli, coltivazioni legnose, agrarie e castagneti da frutto.

<sup>3</sup> SAT: Superficie complessiva dei terreni dell'azienda destinati a colture erbacee e/o legnose, agrarie, inclusi i boschi, la superficie agraria non utilizzata ed altra superficie occupata da Parchi e giardini ornamentali.



Tabella 1.15 - Distribuzione delle aziende agricole secondo tipologia di allevamento per provincia (valori % di riga)

Provincia	AL_AVIC	BOVINI	BUFA	SUINI	OVINI	CAPRINI	EQUINI	ALLEV. TOT
Cagliari	42.7%	8.4%	0.1%	17.0%	21.3%	6.1%	4.5%	100%
Carbonia-Iglesias	45.6%	6.3%	0.0%	15.2%	21.8%	7.1%	3.9%	100%
Medio Campidano	42.9%	5.5%	0.0%	14.9%	26.3%	4.9%	5.4%	100%
Nuoro	36.0%	11.3%	0.0%	19.1%	22.7%	3.9%	7.0%	100%
Ogliastra	43.9%	6.8%	0.0%	22.1%	13.4%	11.2%	2.6%	100%
Olbia-Tempio	37.5%	25.2%	0.0%	15.4%	11.7%	6.9%	3.3%	100%
Oristano	39.5%	11.2%	0.0%	17.8%	21.3%	2.7%	7.6%	100%
Sassari	34.8%	12.9%	0.0%	19.5%	21.6%	2.4%	8.7%	100%
<i>Sardegna</i>	<i>38.6%</i>	<i>12.1%</i>	<i>0.0%</i>	<i>18.1%</i>	<i>20.3%</i>	<i>4.6%</i>	<i>6.3%</i>	<i>100%</i>

Tabella 1.16 - Distribuzione delle aziende agricole secondo tipologia di allevamento per provincia (valori % di colonna)

Provincia	AL_AVIC	BOVINI	BUFA	SUINI	OVINI	CAPRINI	EQUINI	ALLEV. TOT
Cagliari	13.5%	8.4%	62.5%	11.4%	12.8%	16.2%	8.7%	12.2%
Carbonia-Iglesias	5.9%	2.6%	0.0%	4.2%	5.4%	7.8%	3.1%	5.0%
Medio Campidano	4.3%	1.8%	12.5%	3.2%	5.1%	4.2%	3.4%	3.9%
Nuoro	18.8%	18.7%	12.5%	21.2%	22.5%	16.9%	22.4%	20.1%
Ogliastra	7.1%	3.5%	0.0%	7.6%	4.1%	15.2%	2.6%	6.2%
Olbia-Tempio	11.2%	23.9%	0.0%	9.8%	6.6%	17.4%	6.1%	11.5%
Oristano	18.4%	16.6%	0.0%	17.7%	18.9%	10.5%	21.7%	18.0%
Sassari	20.8%	24.5%	12.5%	24.8%	24.5%	11.8%	32.0%	23.0%
<i>Sardegna</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

L'attività zootecnica regionale è basata sull'allevamento avicolo e ovicaprino, in minor misura suino, bovino ed equino.

La produzione agroalimentare è basata principalmente su alcuni prodotti tipici locali: olio, vini, frutta. Relativamente alle coltivazioni, estese in tutta la regione grazie ad oltre 274mila aziende, sono alquanto diffuse quelle legnose (30,1%) di cui la provincia di Sassari detiene il maggior numero di aziende di produzione (19%), ad olivo (19,1%) sempre Sassari ha il primato per numerosità (23%) ed a vite (15,2%) in cui la provincia di Oristano ne annovera poco più di 1/5 sul totale regionale presenti nel proprio territorio, rappresentando così una realtà economica importante.

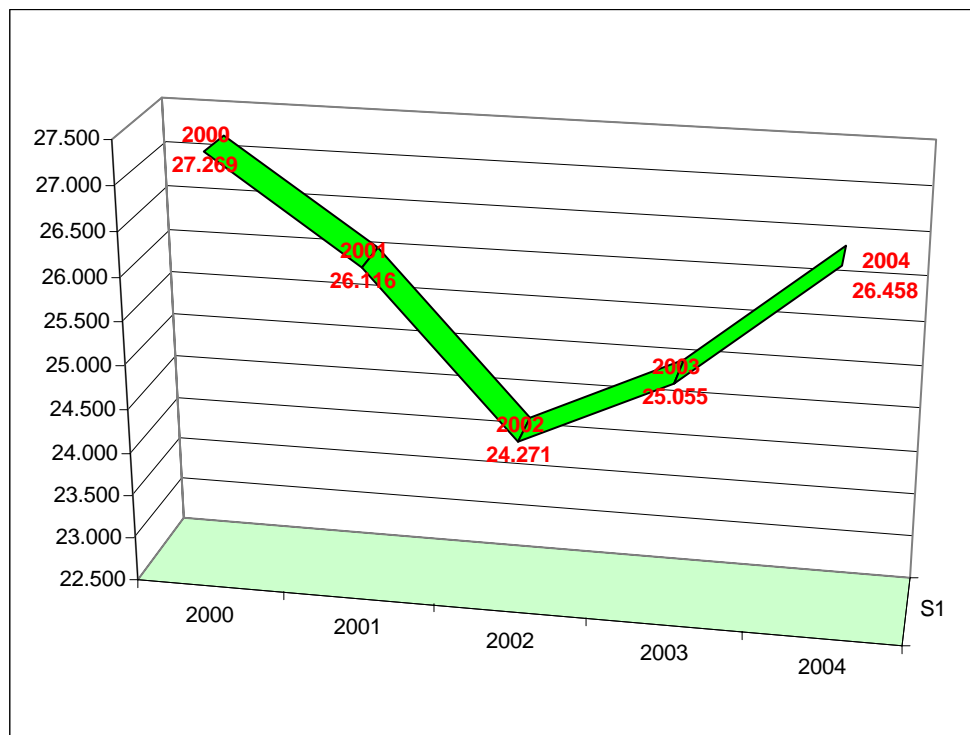


Figura 1.13 - Quantità prodotte dal 2000 al 2004 in Sardegna (ql.)

Nel 2002 si osserva una variazione di tendenza, infatti negli anni precedenti si era registrato un calo del 4% e 7% rispettivamente tra il 2000-2001 e tra il 2001-2002, mentre dal 2002 le quantità di produzione riprendono a crescere aumentando del 3,2% e 5,6% nei due anni successivi, riavvicinandosi ai livelli di produzione del 2000.

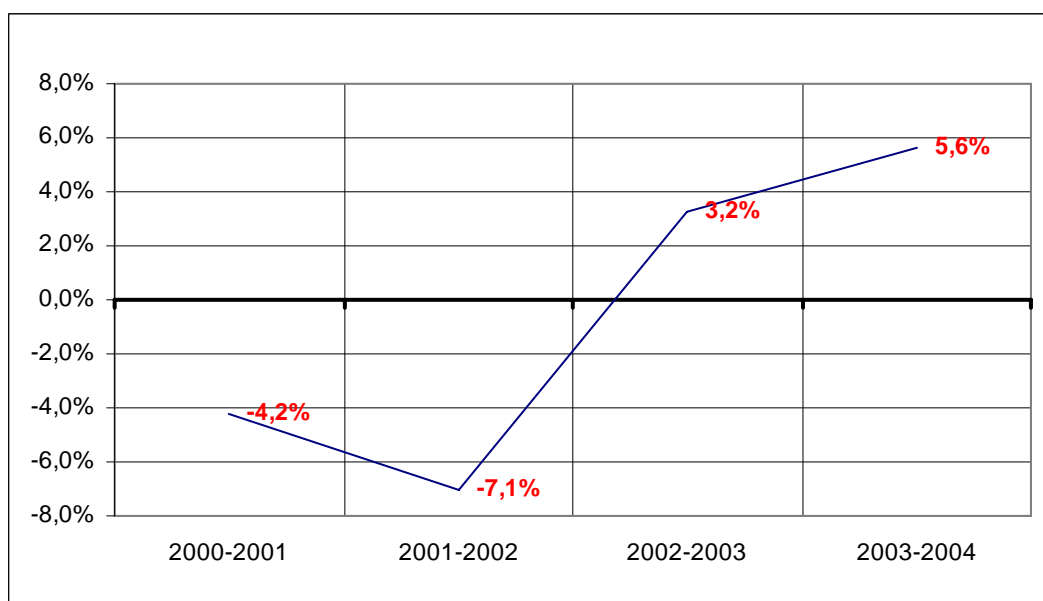


Figura 1.14 - Variazione % delle Quantità prodotte dal 2000 al 2004 in Sardegna



Tabella 1.17 - Distribuzione delle aziende agricole secondo tipologia di coltivazione per provincia (valori % di riga)

Provincia	CEREA	FRUM	ORTI	FORAG	COL_ LEGN	VITE	OLIVO	AGRUM	FRUTTI	BARB	AZ AGR coltiv tot
Cagliari	9.7%	8.0%	5.5%	5.5%	27.9%	13.8%	14.5%	7.4%	7.6%	0.0%	100%
Carbonia-Iglesias	12.7%	7.3%	6.5%	6.0%	27.7%	19.6%	11.5%	4.6%	4.1%	0.0%	100%
Medio Campidano	9.8%	8.8%	4.0%	4.3%	29.0%	10.0%	24.1%	4.1%	5.8%	0.0%	100%
Nuoro	2.0%	0.3%	3.2%	9.0%	33.6%	16.3%	21.3%	3.0%	11.2%	0.0%	100%
Ogliastra	3.0%	1.2%	6.3%	5.0%	28.7%	15.7%	20.6%	8.4%	11.1%	0.0%	100%
Olbia-Tempio	5.4%	0.4%	5.6%	15.0%	31.8%	27.6%	5.9%	1.9%	6.3%	0.2%	100%
Oristano	6.9%	5.1%	4.3%	6.5%	30.5%	18.0%	20.8%	3.4%	4.6%	0.1%	100%
Sassari	5.8%	2.6%	4.4%	6.6%	31.7%	12.7%	22.3%	4.1%	9.8%	0.0%	100%
<i>Sardegna</i>	<i>6.9%</i>	<i>4.7%</i>	<i>4.7%</i>	<i>6.5%</i>	<i>30.1%</i>	<i>15.2%</i>	<i>19.1%</i>	<i>4.8%</i>	<i>7.7%</i>	<i>0.0%</i>	<i>100%</i>

Tabella 1.18 - Distribuzione delle aziende agricole secondo tipologia di coltivazione per provincia (valori % di colonna)

Provincia	CEREA	FRUM	ORTI	FORAG	COL_ LEGN	VITE	OLIVO	AGRUM	FRUTTI	BARB	AZ AGR coltiv tot
Cagliari	28.3%	34.6%	23.8%	17.1%	18.8%	18.4%	15.4%	31.2%	20.0%	25.2%	20.3%
Carbonia-Iglesias	11.0%	9.3%	8.1%	5.5%	5.5%	7.7%	3.6%	5.7%	3.1%	3.7%	6.0%
Medio Campidano	17.5%	23.2%	10.5%	8.2%	11.9%	8.1%	15.6%	10.5%	9.2%	4.7%	12.4%
Nuoro	3.7%	0.8%	8.7%	17.9%	14.4%	13.8%	14.3%	8.0%	18.6%	9.3%	12.9%
Ogliastra	3.8%	2.3%	11.6%	6.7%	8.4%	9.0%	9.4%	15.2%	12.5%	1.9%	8.8%
Olbia-Tempio	2.8%	0.3%	4.3%	8.3%	3.8%	6.5%	1.1%	1.4%	2.9%	21.5%	3.6%
Oristano	17.8%	19.4%	16.4%	18.0%	18.3%	21.4%	19.5%	12.6%	10.7%	24.3%	18.0%
Sassari	15.1%	10.2%	16.6%	18.4%	19.0%	15.1%	21.1%	15.4%	23.0%	9.3%	18.1%
<i>Sardegna</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

Tabella 1.19 - Distribuzione delle UL secondo tipologia di attività economica per provincia (valori % di colonna)

Prov	A	B	C+D+E	F	G+H+I	J+K	L+M+N+O
Cagliari	30.4%	18.4%	30.1%	31.4%	33.0%	42.2%	34.2%
Carbonia-Iglesias	3.7%	19.3%	6.5%	5.8%	6.7%	4.7%	7.2%
Medio Campidano	7.3%	1.5%	5.5%	5.1%	5.9%	3.5%	5.6%
Nuoro	7.3%	7.0%	12.2%	10.4%	10.2%	8.0%	10.7%
Ogliastra	3.7%	2.6%	3.2%	3.6%	3.4%	2.5%	3.3%
Olbia-Tempio	14.4%	13.2%	13.4%	14.3%	11.7%	11.1%	8.3%
Oristano	14.7%	13.2%	10.1%	10.1%	10.1%	7.8%	11.5%
Sassari	18.6%	24.9%	19.1%	19.4%	19.0%	20.2%	19.1%
<i>Sardegna</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>



**Tabella 1.20 - Distribuzione degli addetti alle UL secondo tipologia di attività economica per provincia (valori % di colonna)**

Prov	A	B	C+D+E	F	G+H+I	J+K	L+M+N+O
Cagliari	32.7%	20.3%	34.2%	35.2%	38.2%	46.6%	38.0%
Carbonia-Iglesias	2.9%	20.9%	11.6%	6.1%	5.7%	4.8%	6.9%
Medio Campidano	8.3%	0.7%	4.7%	5.5%	5.0%	3.0%	4.6%
Nuoro	9.2%	4.3%	12.1%	9.3%	8.6%	7.3%	10.6%
Ogliastra	1.9%	4.8%	1.9%	3.9%	2.8%	1.9%	3.2%
Olbia-Tempio	10.9%	6.5%	10.6%	11.9%	13.0%	9.1%	6.9%
Oristano	14.8%	30.3%	6.7%	7.9%	8.4%	6.6%	9.7%
Sassari	19.4%	12.2%	18.1%	20.1%	18.3%	20.7%	20.0%
Sardegna	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Osservando la composizione percentuale delle unità locali a livello provinciale (profili colonna, Tabella 1.19) si nota la maggior concentrazione di UL ed attività nella provincia di Cagliari, seguita da Sassari ed Oristano. Inoltre si evince quanto segue:

- il settore delle attività immobiliari ed intermediazione finanziaria è maggiormente presente nella provincia di Cagliari con un grosso peso (42,2%) a livello regionale, il settore del commercio alberghi ristoranti e trasporti della provincia ricopre il 33% del totale;
- la provincia di Sassari ha una concentrazione maggiore a livello regionale di unità locali dedicate al settore della pesca seguita da quella di Carbonia Iglesias;
- in linea generale le stesse considerazioni possono essere riportate per gli addetti alle UL.

Alcuni rapporti percentuali presenti in Tabella 1.21 degni di nota sono:

- il peso (41,1%) della provincia di Olbia Tempio nel settore dell'estrazione di minerali;
- il peso preponderante a livello di settore di Sassari (25,7%) e di Carbonia-Iglesias (19,2%) nella pesca;
- il peso nel settore della produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua registrato dalla provincia di Nuoro.

Osservando in Tabella 1.22 la distribuzione delle unità locali di imprese ed istituzioni per attività economica si evince che il 31% sono UL impiegate in attività legate al commercio, per il 16% in attività immobiliari, segue il settore delle costruzioni (12,1%) ed altri servizi (10,8%).

L'industria, e specificatamente l'industria in senso stretto, sebbene non ricopra un ruolo di primaria importanza nel tessuto produttivo regionale ha comunque un contributo rilevante sull'economia totale, infatti dal punto di vista dell'occupazione il tasso di secondarietà, determinato dalla quota di attivi nel comparto industriale sul totale degli attivi, fa registrare un discreto valore pari al 21%.



Tabella 1.21 - Distribuzione delle imprese per tipologia di attività economica per provincia (profili % di colonna)

Prov	_A- Agricoltura Caccia Silvicoltura	_B-Pesca	_C- Estrazione di minerali	_D-Attività manifatturiere	_E-Energia elettrica Gas Acqua	_F- Costruzioni	_G- Commercio	_H- Alberghi Ristoranti	_I-Trasporti Magazzina ggio Comunicazi oni	_J- Intermediazi one monetaria e finanziaria	_K-Attività immobiliari Noleggio Informatica Ricerca	_L- Pubblica amministra zione	_M- Istruzione	_N-Sanità e altri servizi sociali	_O-Altri servizi pubblici	TOT
Cagliari	29.8%	18.0%	16.5%	30.3%	26.5%	31.1%	35.1%	25.1%	33.7%	43.5%	42.9%	20.8%	40.4%	40.4%	33.0%	34.7%
Carbonia- Iglesias	3.6%	19.2%	4.6%	6.3%	4.1%	5.7%	6.9%	6.2%	4.6%	7.2%	4.3%	5.7%	7.0%	5.9%	7.6%	6.2%
Medio Campidano	7.4%	1.5%	1.1%	5.6%	2.0%	5.0%	5.9%	4.5%	6.9%	5.0%	3.2%	7.2%	4.2%	5.0%	5.6%	5.2%
Nuoro	7.4%	6.8%	15.1%	12.4%	14.3%	10.5%	10.0%	12.0%	9.8%	8.0%	7.8%	13.9%	8.3%	8.8%	10.9%	10.1%
Ogliastra	3.8%	2.8%	1.4%	3.3%	8.2%	3.7%	3.2%	4.7%	3.0%	2.2%	2.4%	5.7%	3.4%	2.8%	3.0%	3.2%
Olbia-Tempio	14.8%	13.0%	41.1%	12.4%	14.3%	14.4%	9.5%	17.8%	14.6%	7.3%	11.4%	6.7%	8.9%	7.0%	8.8%	11.3%
Oristano	14.2%	13.0%	9.8%	10.3%	8.2%	10.2%	10.2%	10.0%	9.2%	7.3%	7.5%	22.5%	9.2%	9.1%	11.8%	9.9%
Sassari	19.1%	25.7%	10.5%	19.5%	22.4%	19.4%	19.2%	19.7%	18.2%	19.4%	20.4%	17.5%	18.6%	21.0%	19.2%	19.5%
Sardegna	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabella 1.22 - Distribuzione delle imprese per tipologia di attività economica per provincia (profili % di riga)

Prov	_A- Agricoltura Caccia Silvicoltura	_B-Pesca	_C- Estrazione di minerali	_D-Attività manifatturiere	_E-Energia elettrica Gas Acqua	_F- Costruzioni	_G- Commercio	_H- Alberghi Ristoranti	_I-Trasporti Magazzina ggio Comunicazi oni	_J- Intermediazi one monetaria e finanziaria	_K-Attività immobiliari Noleggio Informatica Ricerca	_L- Pubblica amministra zione	_M- Istruzione	_N-Sanità e altri servizi sociali	_O-Altri servizi pubblici	TOT
Cagliari	0.3%	0.2%	0.1%	8.3%	0.0%	10.9%	31.8%	5.0%	3.8%	1.7%	20.2%	0.2%	0.7%	6.2%	10.6%	100%
Carbonia- Iglesias	0.2%	1.0%	0.2%	9.7%	0.0%	11.2%	34.9%	7.0%	2.9%	1.5%	11.4%	0.4%	0.7%	5.1%	13.8%	100%
Medio Campidano	0.5%	0.1%	0.1%	10.3%	0.0%	11.9%	36.1%	6.1%	5.2%	1.3%	10.1%	0.6%	0.5%	5.1%	12.2%	100%
Nuoro	0.3%	0.2%	0.4%	11.7%	0.1%	12.7%	31.1%	8.3%	3.8%	1.1%	12.7%	0.6%	0.5%	4.6%	12.1%	100%
Ogliastra	0.4%	0.3%	0.1%	9.9%	0.1%	13.8%	31.8%	10.1%	3.6%	0.9%	12.4%	0.7%	0.6%	4.7%	10.5%	100%
Olbia-Tempio	0.5%	0.4%	1.0%	10.4%	0.1%	15.4%	26.4%	10.9%	5.0%	0.9%	16.5%	0.2%	0.5%	3.3%	8.7%	100%
Oristano	0.5%	0.4%	0.3%	9.9%	0.0%	12.6%	32.6%	7.0%	3.6%	1.0%	12.3%	0.9%	0.6%	4.9%	13.4%	100%
Sassari	0.3%	0.4%	0.1%	9.5%	0.1%	12.1%	30.9%	7.0%	3.6%	1.3%	17.0%	0.4%	0.6%	5.7%	11.0%	100%
Sardegna	0.3%	0.3%	0.3%	9.5%	0.0%	12.1%	31.4%	6.9%	3.9%	1.3%	16.3%	0.4%	0.6%	5.3%	11.2%	100%



Tabella 1.23 - Distribuzione degli addetti alle UL e tipologia di attività economica per provincia (profili % di colonna)

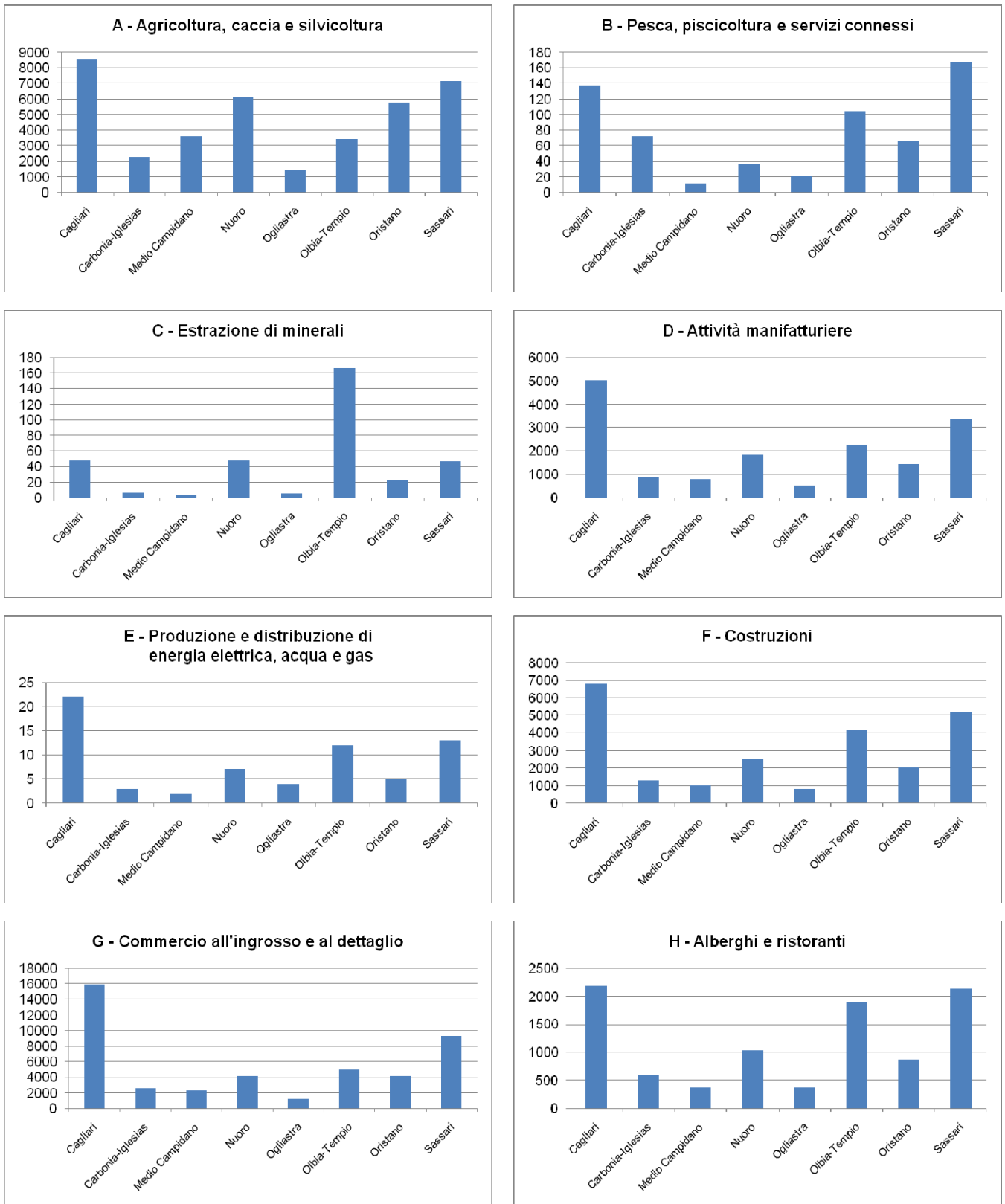
Prov	_A- Agricoltura Caccia Silvicoltura	_B-Pesca	_C- Estrazione di minerali	_D-Attività manifatturiere	_E-Energia elettrica Gas Acqua	_F- Costruzioni	_G- Commercio	_H- Alberghi Ristoranti	_I-Trasporti Magazzina ggio Comunicazi oni	_J- Intermediazi one monetaria e finanziaria	_K-Attività immobiliari Noleggio Informatica Ricerca	_L- Pubblica amministra zione	_M- Istruzione	_N-Sanità e altri servizi sociali	_O-Altri servizi pubblici	TOT
Cagliari	33.6%	20.0%	21.0%	33.1%	64.1%	35.1%	37.1%	32.1%	49.4%	22.6%	45.9%	53.2%	56.9%	42.3%	41.6%	39.4%
Carbonia- Iglesias	3.2%	21.7%	29.4%	9.6%	5.0%	6.1%	6.1%	5.1%	4.6%	2.2%	5.2%	5.3%	4.4%	6.6%	6.1%	6.6%
Medio Campidano	8.7%	0.7%	2.2%	5.4%	0.1%	5.6%	6.1%	3.5%	5.3%	1.8%	3.0%	3.8%	2.5%	4.0%	5.1%	4.7%
Nuoro	5.5%	4.5%	11.6%	12.5%	14.1%	9.5%	8.8%	9.9%	5.0%	3.4%	7.0%	8.4%	3.7%	10.2%	7.8%	8.9%
Ogliastra	1.9%	4.8%	1.2%	2.2%	3.3%	4.0%	2.9%	4.1%	1.2%	10.7%	1.8%	2.2%	0.8%	2.3%	2.3%	2.7%
Olbia-Tempio	11.4%	5.8%	18.9%	12.0%	1.7%	11.8%	9.9%	19.0%	16.2%	3.0%	9.6%	5.2%	5.2%	5.6%	9.3%	10.3%
Oristano	15.4%	30.2%	5.7%	7.8%	3.4%	8.1%	9.5%	7.9%	4.4%	3.4%	6.2%	8.7%	4.9%	7.6%	8.0%	7.9%
Sassari	20.3%	12.3%	10.1%	17.5%	8.2%	19.8%	19.7%	18.3%	13.8%	52.9%	21.3%	13.2%	21.7%	21.3%	19.9%	19.4%
Sardegna	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabella 1.24 - Distribuzione degli addetti alle UL e tipologia di attività economica per provincia (profili % di riga)

Prov	_A- Agricoltura Caccia Silvicoltura	_B-Pesca	_C- Estrazione di minerali	_D-Attività manifatturiere	_E-Energia elettrica Gas Acqua	_F- Costruzioni	_G- Commercio	_H- Alberghi Ristoranti	_I-Trasporti Magazzina ggio Comunicazi oni	_J- Intermediazi one monetaria e finanziaria	_K-Attività immobiliari Noleggio Informatica Ricerca	_L- Pubblica amministra zione	_M- Istruzione	_N-Sanità e altri servizi sociali	_O-Altri servizi pubblici	TOT
Cagliari	0.3%	0.5%	0.5%	11.6%	0.6%	10.5%	20.6%	5.3%	7.6%	1.1%	13.0%	8.2%	3.2%	12.2%	4.8%	100%
Carbonia- Iglesias	0.2%	3.0%	4.5%	20.1%	0.3%	11.0%	20.2%	5.0%	4.2%	0.7%	8.9%	5.0%	1.5%	11.4%	4.2%	100%
Medio Campidano	0.7%	0.1%	0.5%	15.9%	0.0%	14.1%	28.5%	4.9%	6.8%	0.8%	7.0%	5.0%	1.2%	9.6%	4.9%	100%
Nuoro	0.2%	0.5%	1.3%	19.3%	0.6%	12.6%	21.6%	7.3%	3.4%	0.7%	8.8%	5.7%	0.9%	13.0%	4.0%	100%
Ogliastra	0.3%	1.6%	0.4%	11.0%	0.5%	17.2%	22.7%	9.8%	2.7%	7.6%	7.5%	4.8%	0.6%	9.5%	3.8%	100%
Olbia-Tempio	0.4%	0.5%	1.8%	16.0%	0.1%	13.5%	20.9%	12.0%	9.5%	0.6%	10.4%	3.1%	1.1%	6.2%	4.1%	100%
Oristano	0.7%	3.4%	0.7%	13.5%	0.2%	12.1%	26.3%	6.5%	3.4%	0.8%	8.7%	6.7%	1.4%	11.0%	4.6%	100%
Sassari	0.4%	0.6%	0.5%	12.4%	0.2%	12.1%	22.2%	6.1%	4.3%	5.3%	12.3%	4.1%	2.5%	12.4%	4.6%	100%
Sardegna	0.4%	0.9%	1.0%	13.8%	0.4%	11.8%	21.9%	6.5%	6.0%	2.0%	11.2%	6.1%	2.2%	11.3%	4.5%	100%



Per concludere qui di seguito si riassume graficamente la distribuzione provinciale delle imprese per settore di attività:







### 1.4.3 La distribuzione sul territorio

La finalità di questo paragrafo è fornire un quadro sulla distribuzione delle imprese delineando alcuni aspetti geografico territoriali ad esse collegati. Gli archivi di dati d’input sono prevalentemente i dati più aggiornati ad oggi disponibili negli archivi camerale ufficiali.

Come evidenziato nelle immagini seguenti, elaborate dai dati relativi al IV trimestre 2007 della Camera di Commercio, il maggior numero di imprese registrate appartiene al settore del commercio (44.930), seguito da quello dell’agricoltura, caccia e silvicoltura (38.311) e dalle costruzioni (23.803) (Figura 1.15). La provincia con il maggior numero di imprese (totale di tutti i settori) è Cagliari con circa il 32% sul totale sardo, seguita da Sassari con circa il 20%, mentre Oristano, Olbia-Tempio e Nuoro registrano valori compresi tra il 10% ed il 13% circa e la provincia dell’Ogliastra è quella con il minor numero di imprese, con una percentuale di appena 3% circa (Figura 1.16).

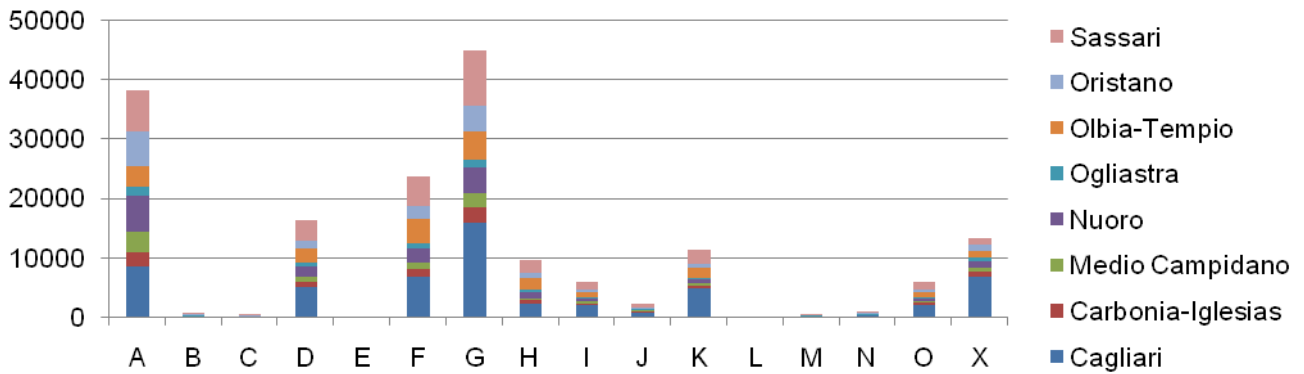


Figura 1.15 - Totale imprese registrate in Sardegna (IV trimestre 2007)

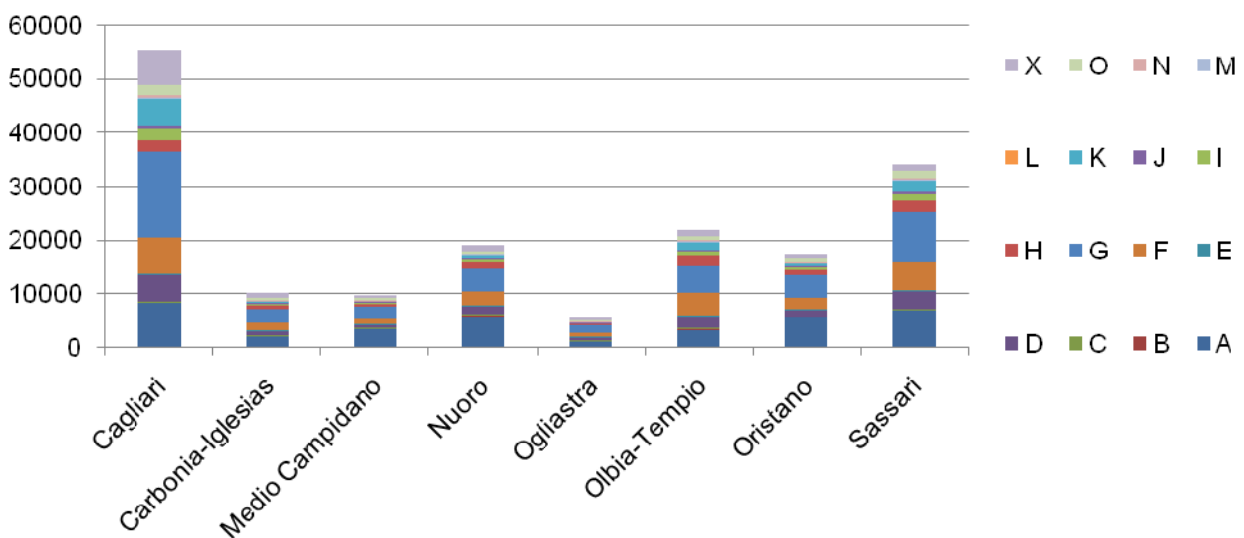


Figura 1.16 - Distribuzione provinciale delle imprese (IV trimestre 2007)

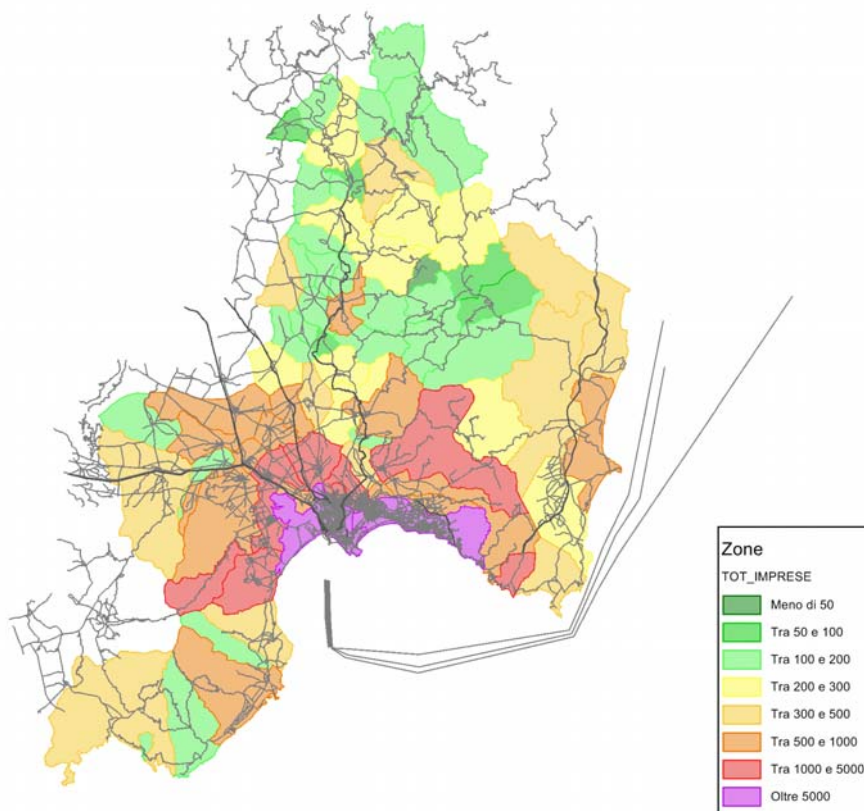


Figura 1.17 - Distribuzione comunale del totale delle imprese della provincia di Cagliari.

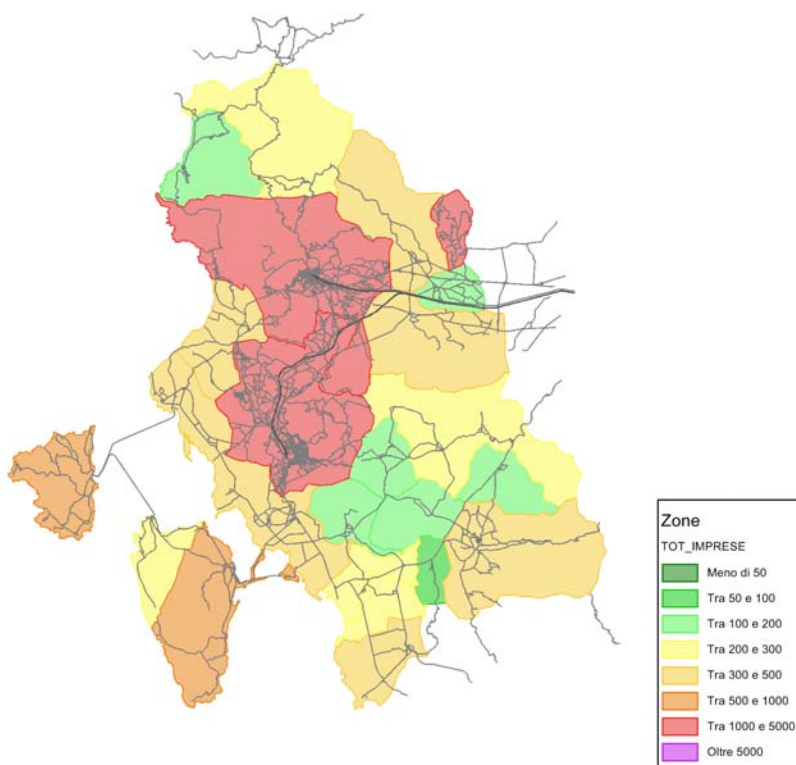


Figura 1.18 - Distribuzione comunale del totale delle imprese della provincia di Carbonia - Iglesias.

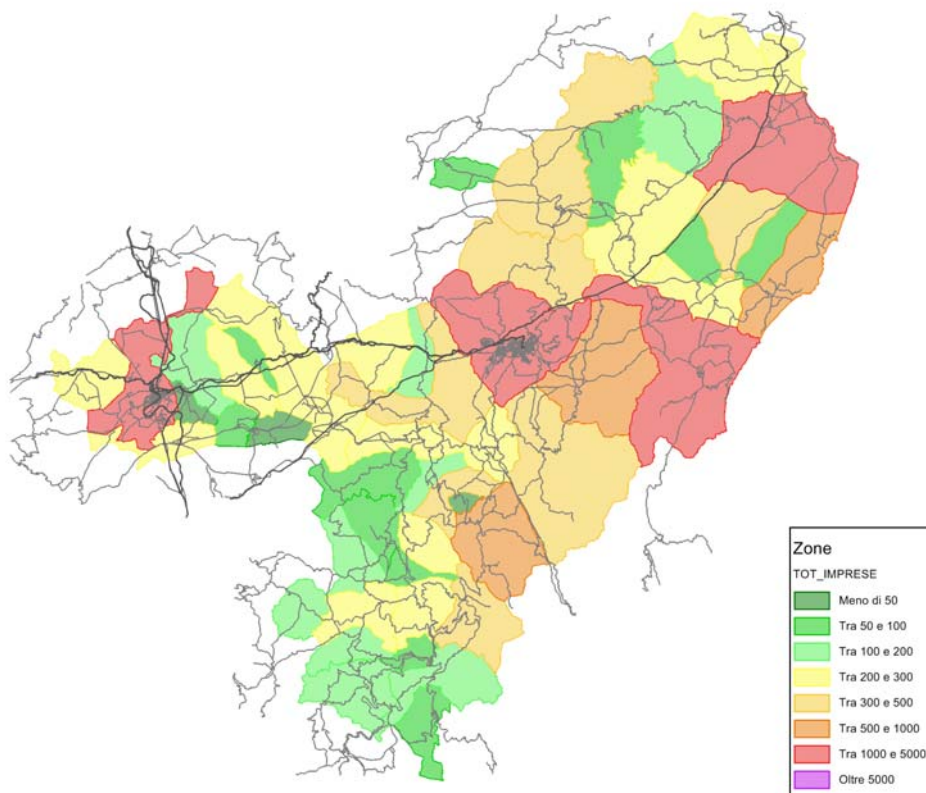


Figura 1.19 - Distribuzione comunale del totale delle imprese della provincia di Nuoro.

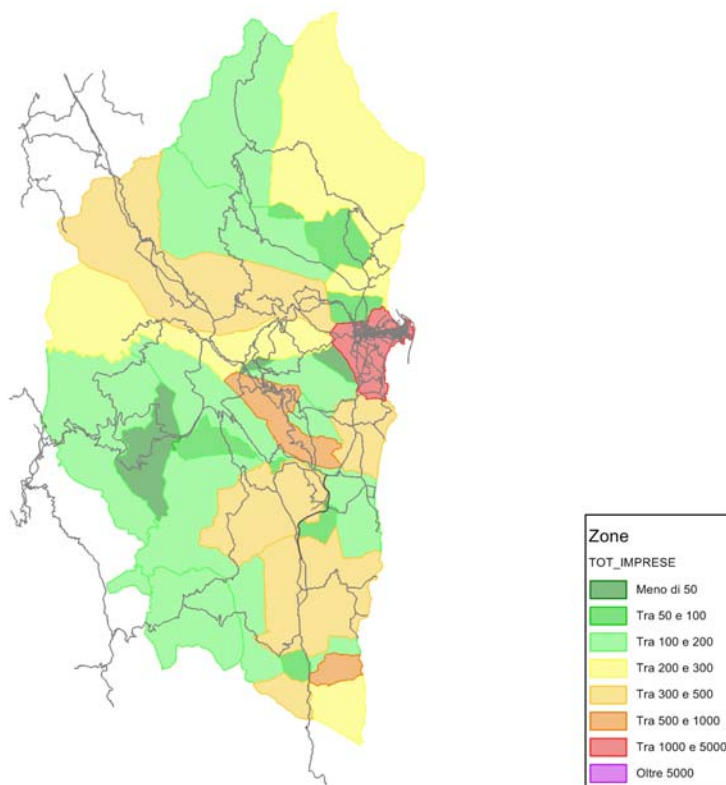


Figura 1.20 - Distribuzione comunale del totale delle imprese della provincia dell'Ogliastra.

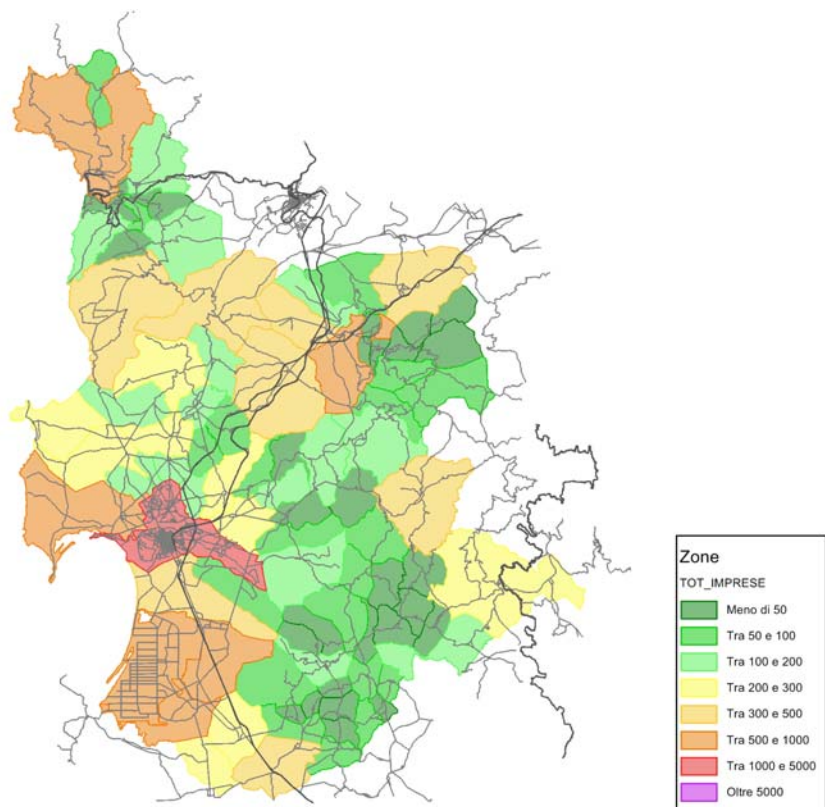


Figura 1.21 - Distribuzione comunale del totale delle imprese della provincia di Oristano.

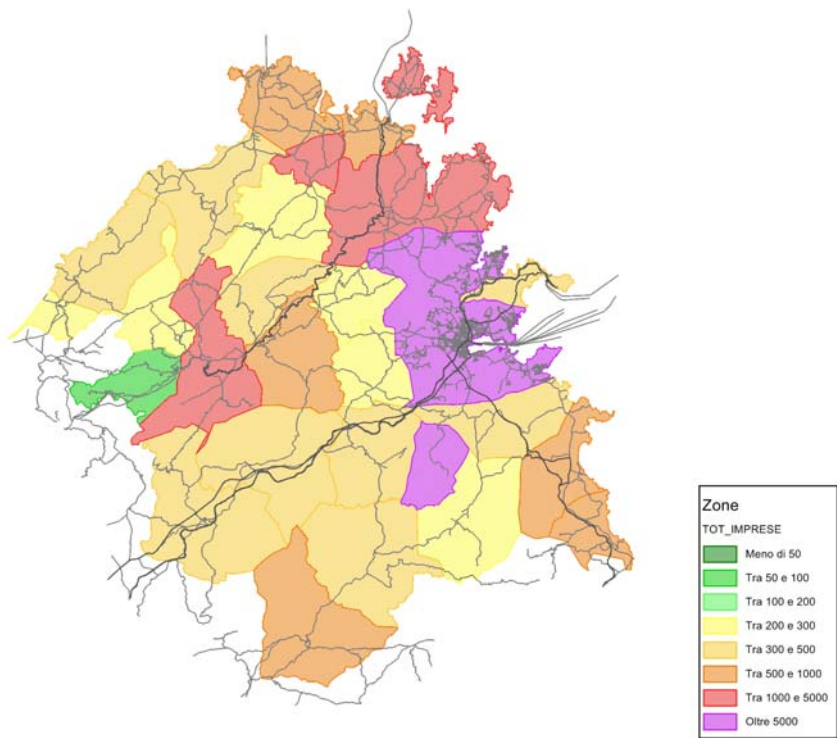


Figura 1.22 - Distribuzione comunale del totale delle imprese della provincia di Olbia - Tempio.

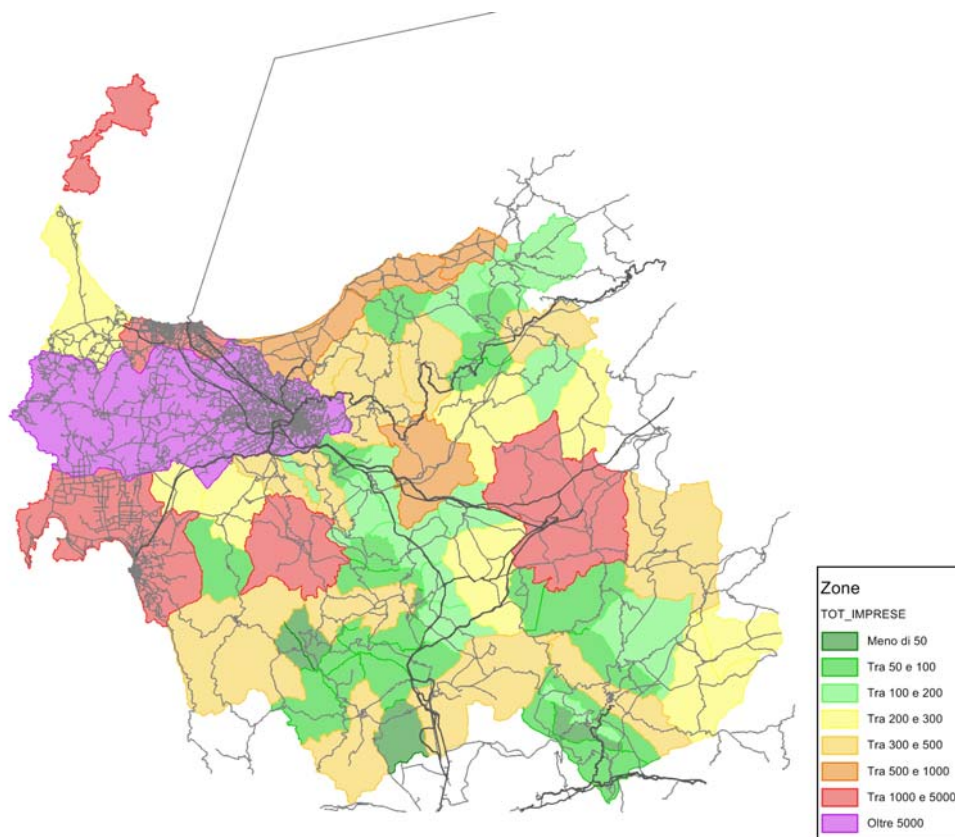


Figura 1.23 - Distribuzione comunale del totale delle imprese della provincia di Sassari.

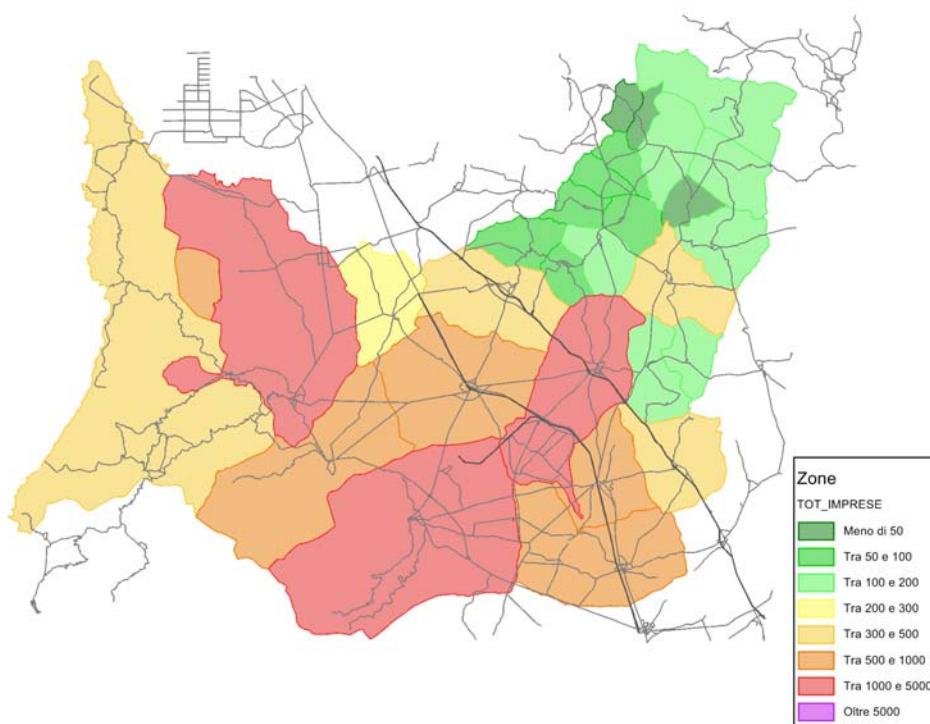


Figura 1.24 - Distribuzione comunale del totale delle imprese della provincia del Medio - Campidano.

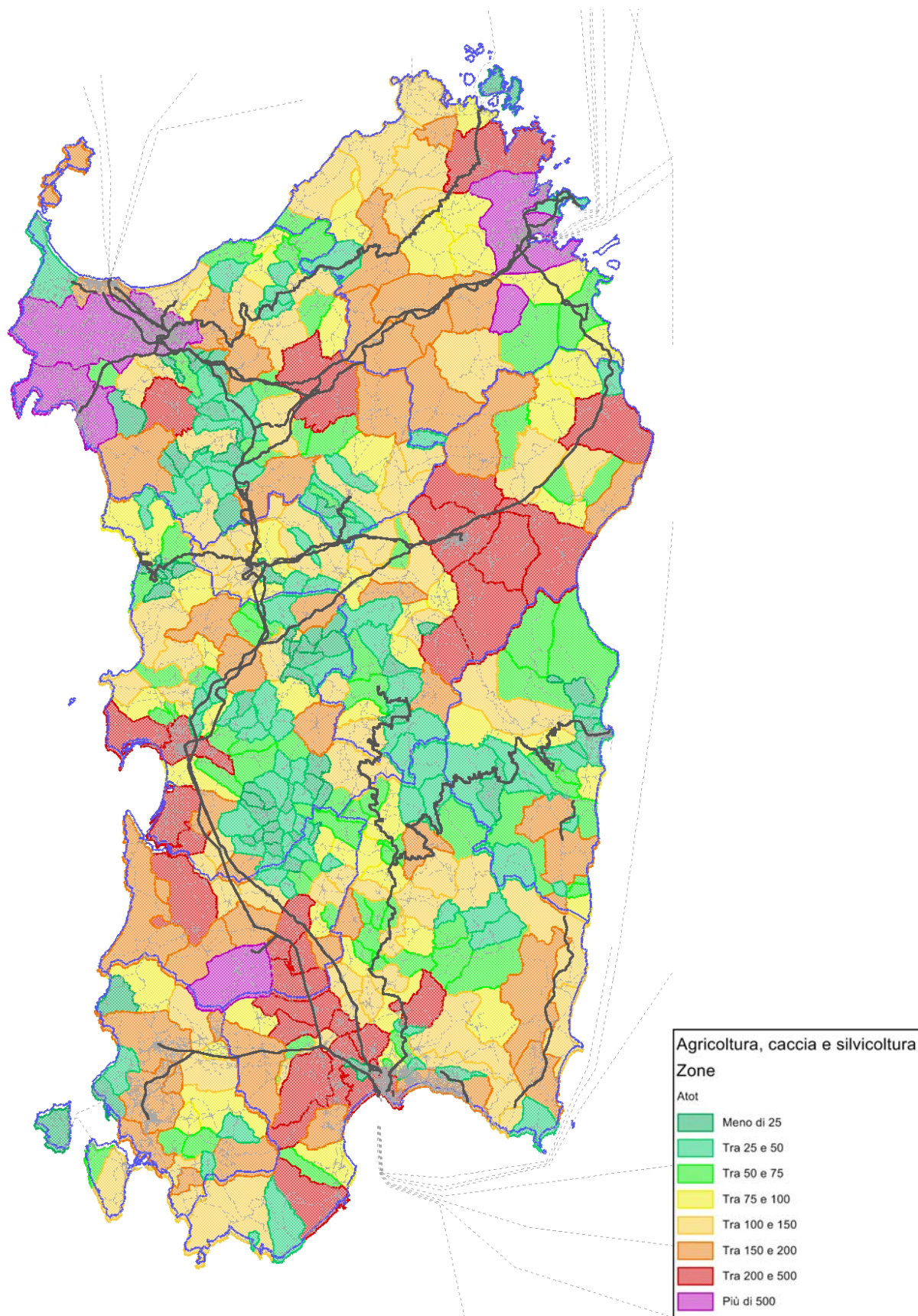


Figura 1.25 - Distribuzione per singolo comune delle imprese; settore A - Agricoltura, caccia e silvicoltura.

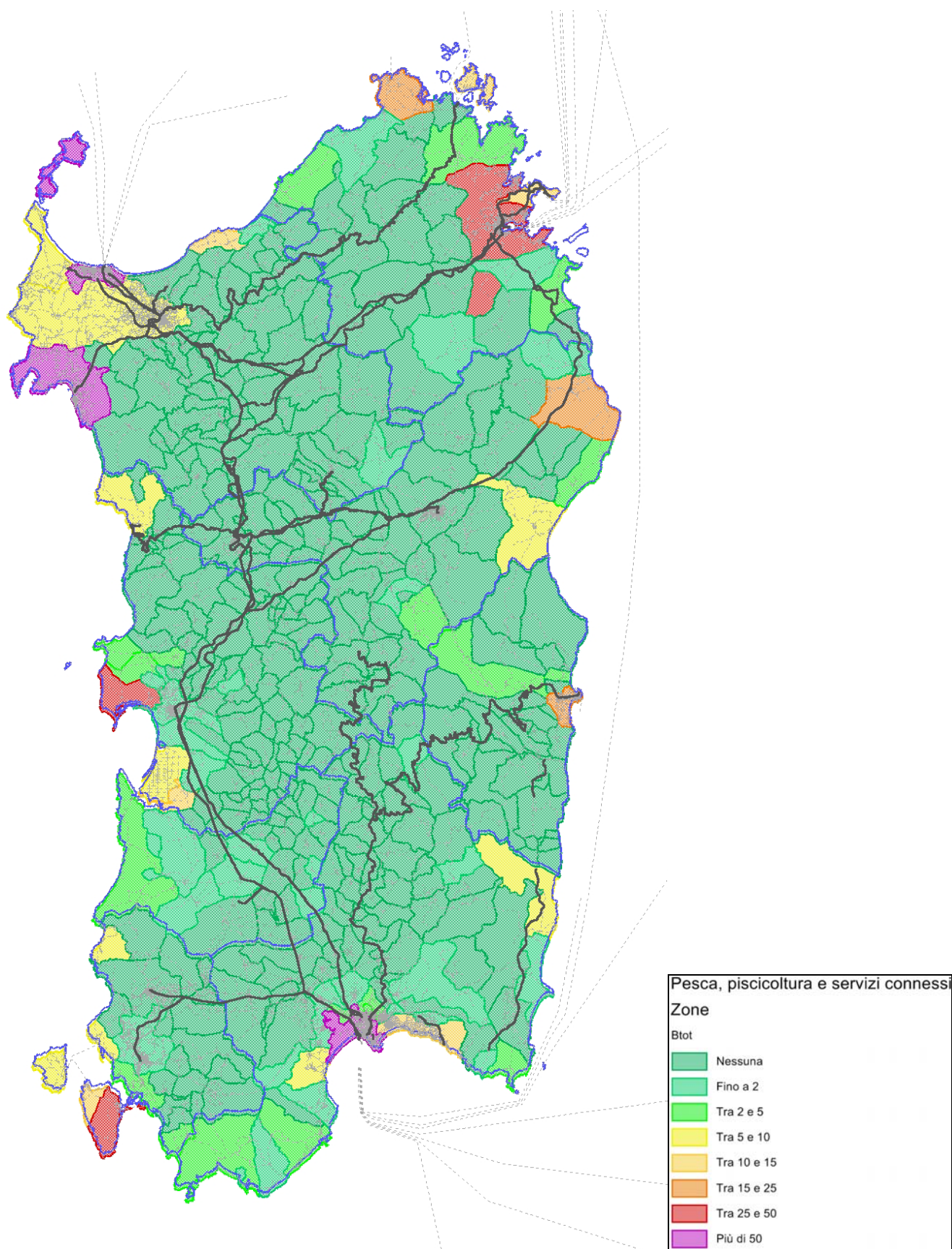


Figura 1.26 - Distribuzione per singolo comune delle imprese; settore B - Pesca, piscicoltura e servizi connessi.

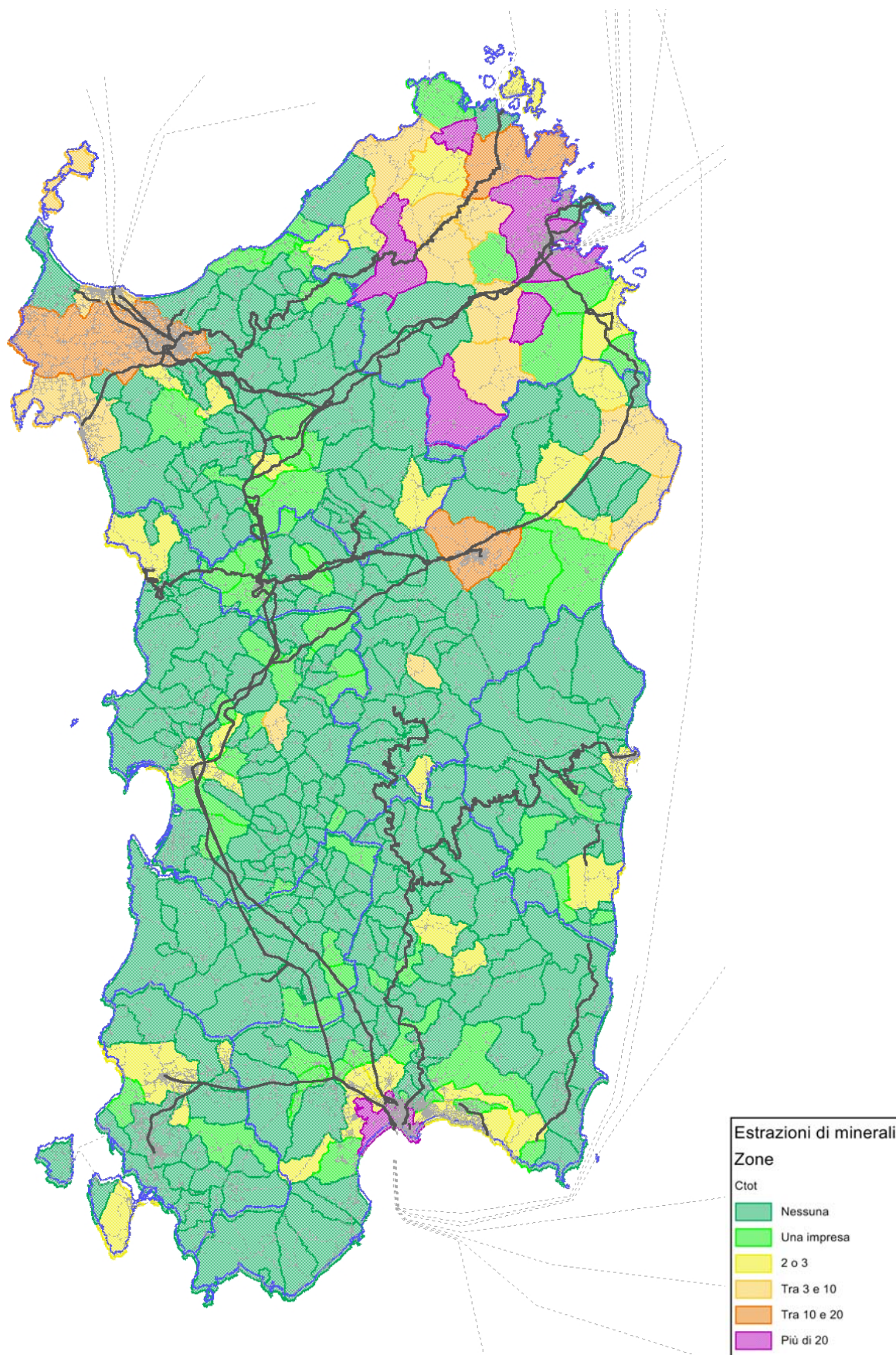


Figura 1.27 - Distribuzione per singolo comune delle imprese; settore C - Estrazione di minerali.



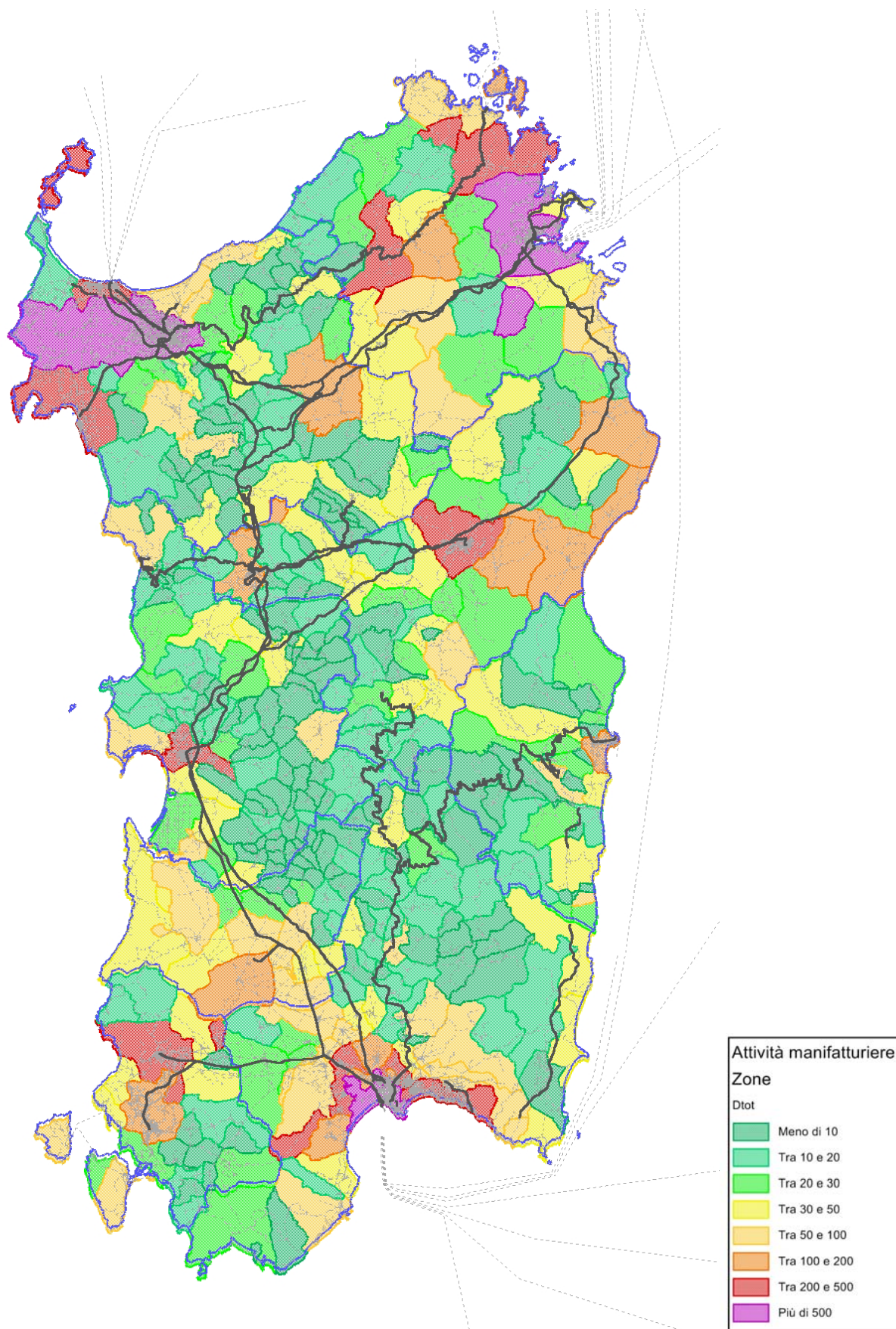


Figura 1.28 - Distribuzione per singolo comune delle imprese; settore D - Attività manifatturiere.

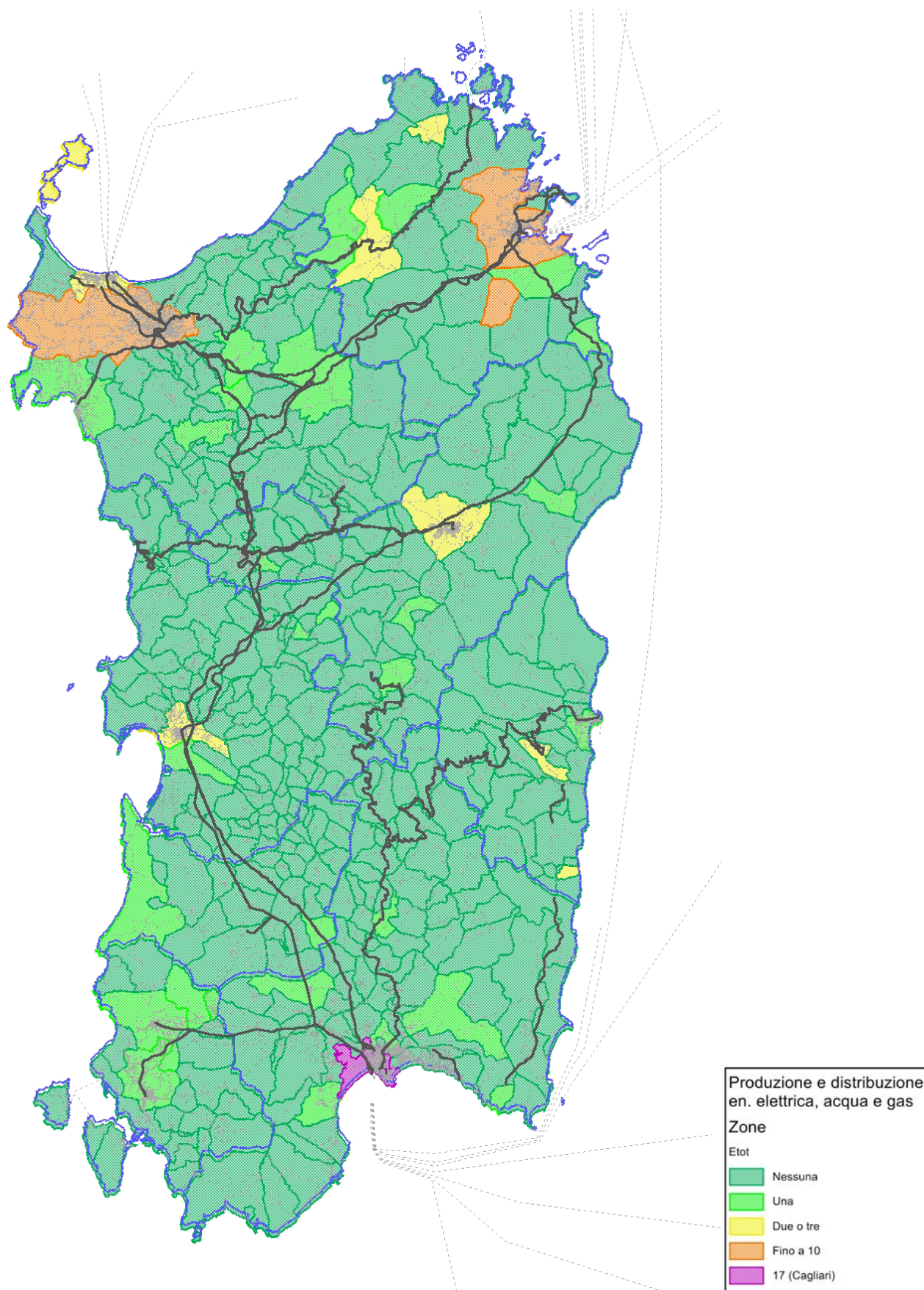


Figura 1.29 - Distribuzione per singolo comune delle imprese; settore E - Produzione e distribuzione energia.

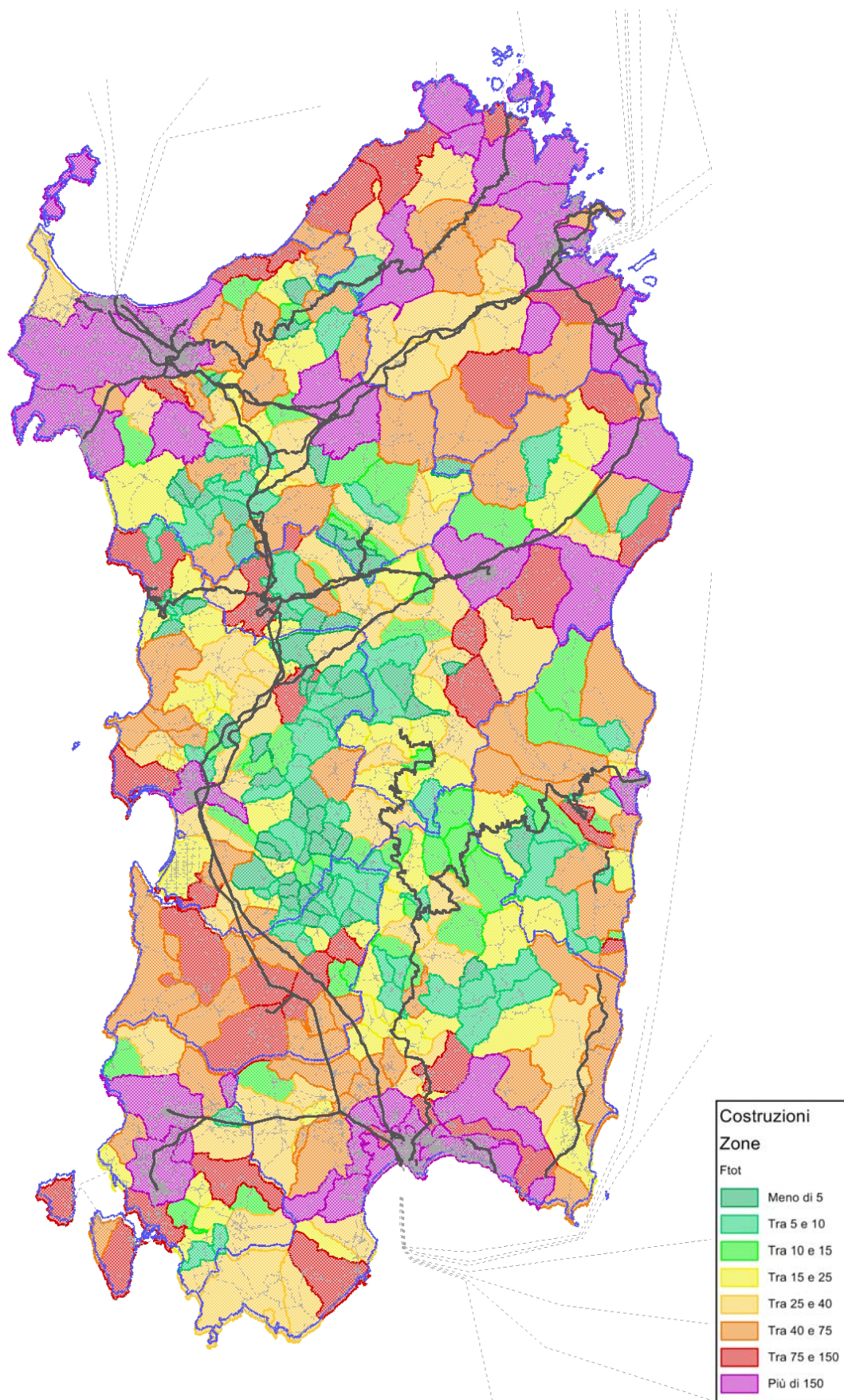


Figura 1.30 - Distribuzione per singolo comune delle imprese; settore F - Costruzioni.

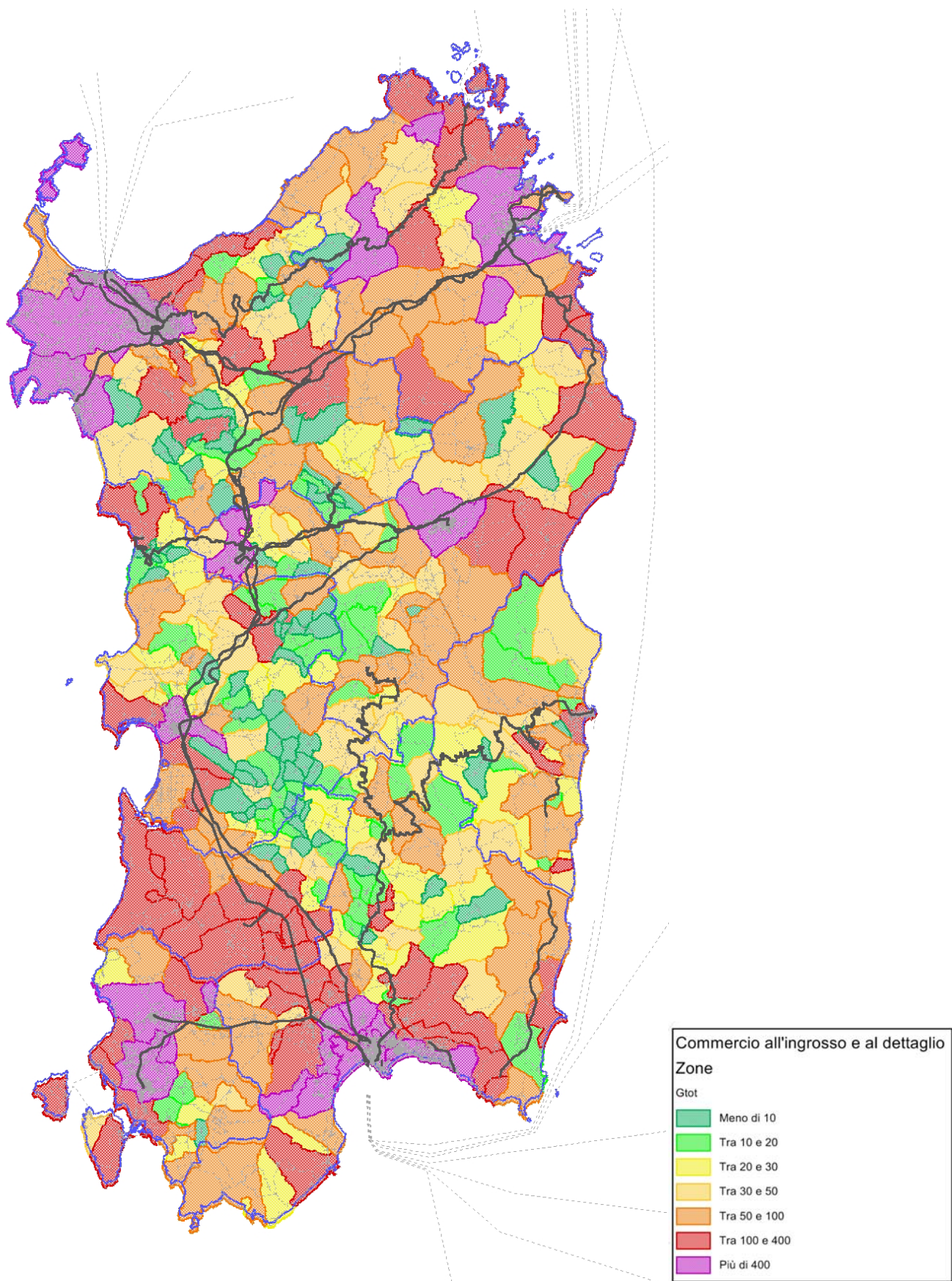


Figura 1.31 - Distribuzione per singolo comune delle imprese; settore G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio.

Concentrandosi sul rapporto tra imprese e rete stradale fondamentale emerge che i comuni attraversati dalla SS131 e 131 DCN (evidenziati nella Figura 1.32) raggruppano circa il 40% del totale delle imprese, il che evidenzia il forte impatto che la rete di trasporto ha sul sistema produttivo. Se si considerano anche i comuni di II fascia rispetto a tale viabilità, il totale delle imprese contenute sale ad una percentuale di circa il 51%.

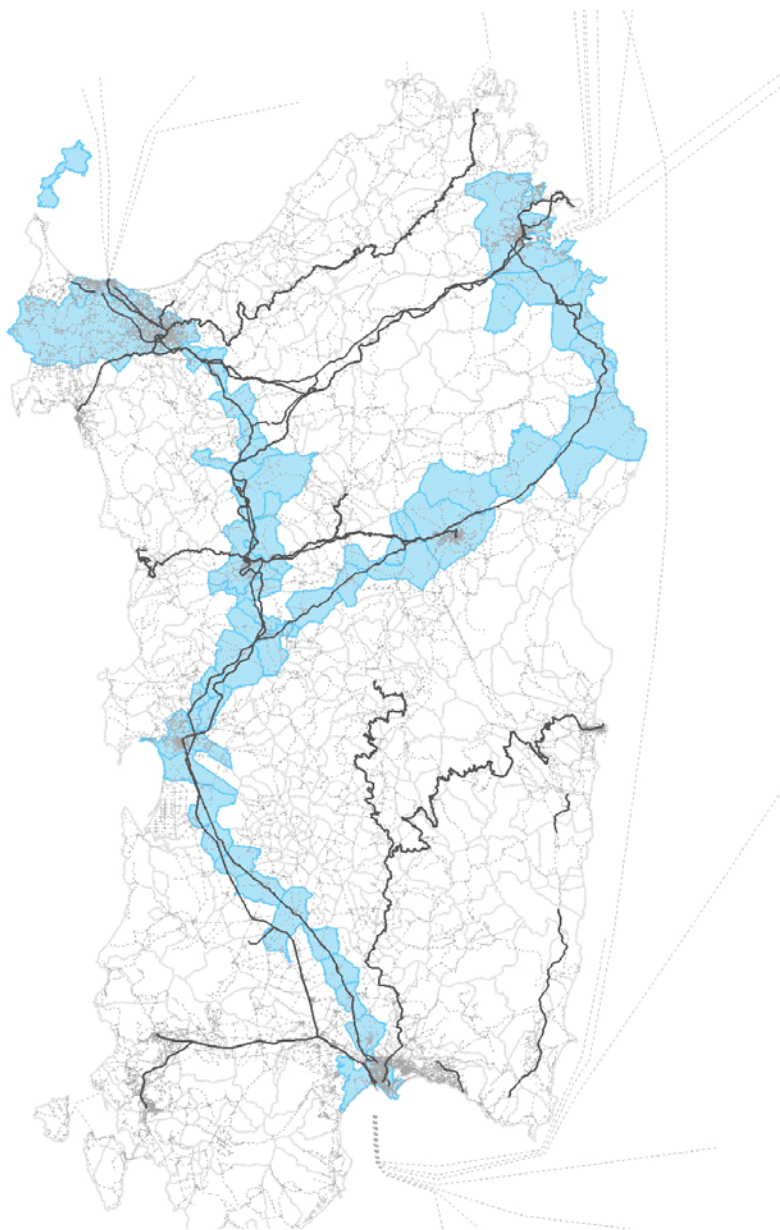


Figura 1.32 - Comuni attraversati dalla SS131 e SS 131 dcn.

È lecito aspettarsi queste percentuali in poiché tra i comuni attraversati sono compresi anche 5 tra i maggiori centri urbani (Cagliari, Oristano, Sassari, Nuoro e Olbia) nei quali risiedono il 29% del totale

regionale delle imprese ed il 73% se si considerano solo quelle insediate nei comuni attraversati dalla SS 131 e 131DCN (indicati in Figura 1.32).

Gi otto capoluoghi di provincia assorbono circa il 40% delle imprese del totale regionale, e di questo solo il 9,5% circa è relativo ai quattro capoluoghi di recente istituzione (Olbia, Tempio Pausania, Sanluri, Tortolì, Lanusei, Iglesias, Carbonia).

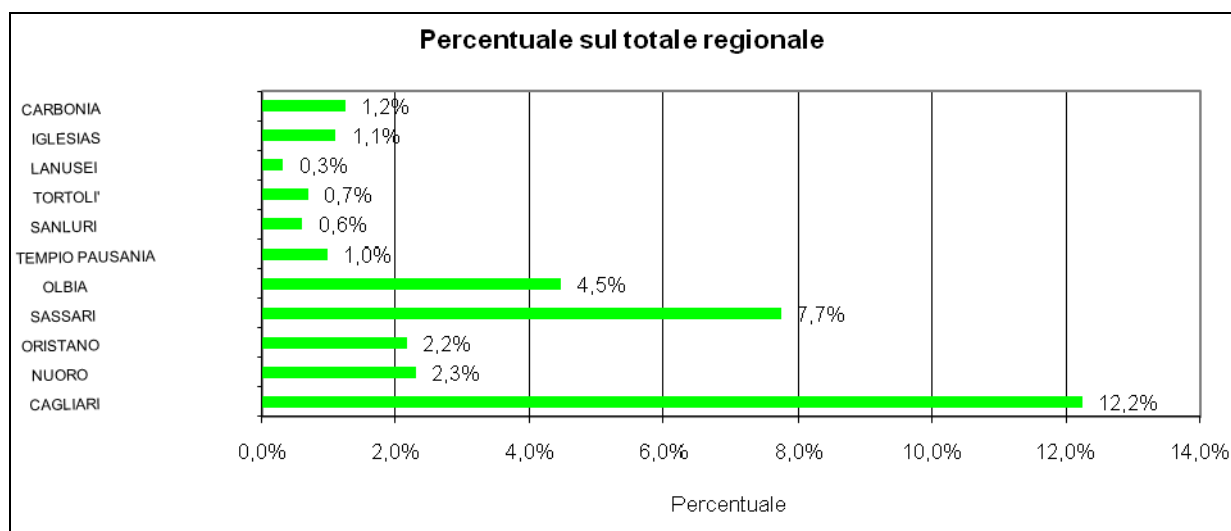


Figura 1.33 - Distribuzione percentuale delle aziende presenti nei capoluoghi sul totale regionale

I comuni con il maggior numero di imprese però non sono tutti gli 8 capoluoghi, ma sono i principali centri urbani: Cagliari, Sassari, Olbia, Nuoro, Quartu Sant'Elena, Alghero e Oristano (Figura 1.34). Questi sono i comuni che hanno un numero di imprese nell'industria, cioè nei settori C e D secondo la classificazione Ateco2002, superiore alle 350 unità (dati Camera di Commercio relativi al IV trimestre 2007).

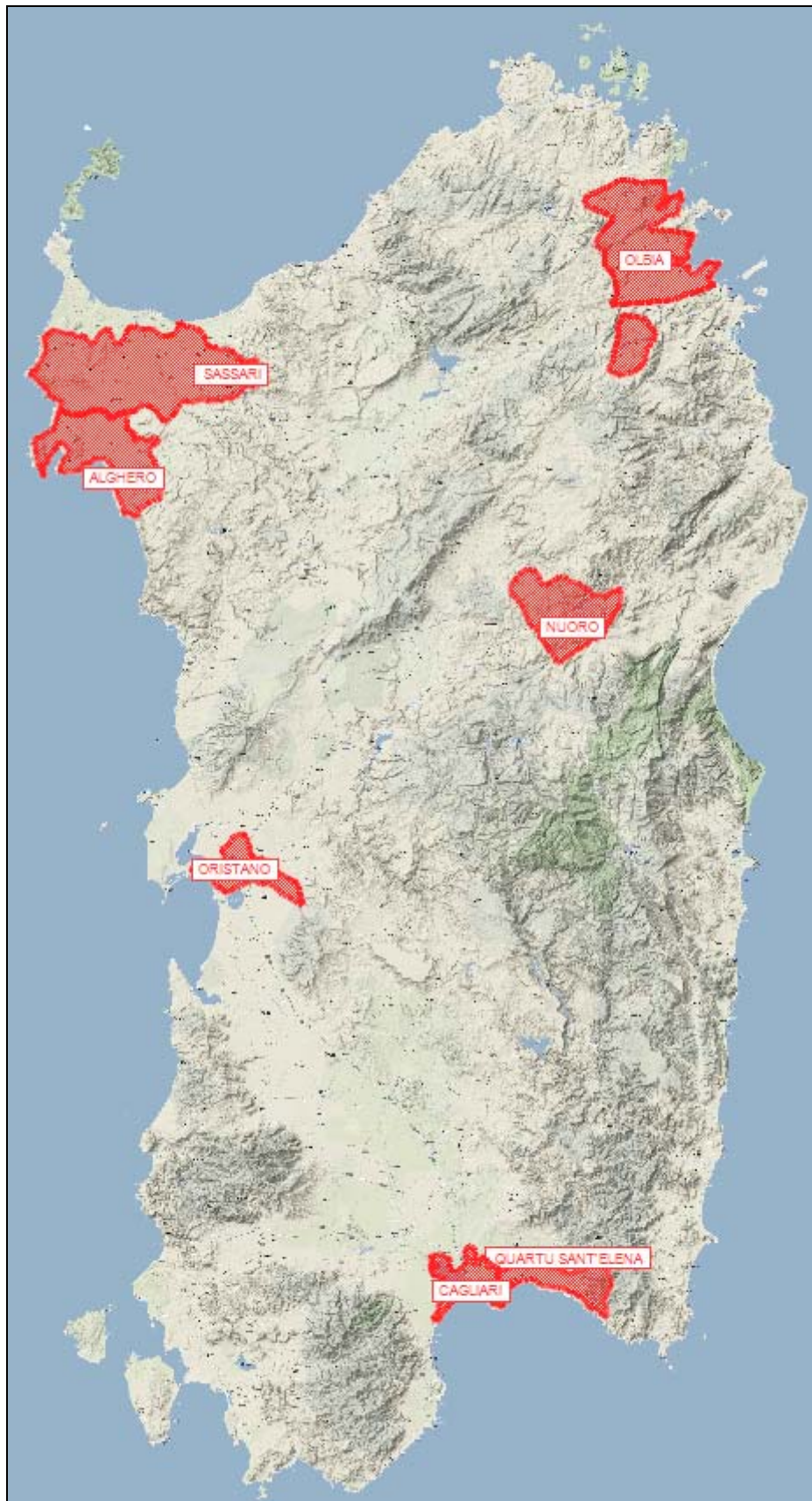


Figura 1.34 - Localizzazione dei comuni più produttivi nel territorio regionale



#### 1.4.4 Specializzazioni del territorio

Dopo aver effettuato una panoramica delle unità locali operanti sul territorio secondo la specifica appartenenza ad un settore economico ed il loro dimensionamento, per individuare gli orientamenti produttivi prevalenti della Regione Autonoma della Sardegna, si vuole in questo paragrafo effettuare lo studio della specializzazione produttiva sul comparto industriale.

Si intende entrare nel dettaglio dei settori economici del comparto industriale, individuare le principali attività economiche nelle aree della regione.

L'ipotesi alla base dell'analisi che verrà condotta sulla distribuzione degli addetti è che tale variabile rappresenti una proxy dei livelli di produzione, per cui tanto maggiore è la concentrazione di addetti in un determinato settore tanto più consistente è la produzione in valore di quel settore.

In particolare lo studio della specializzazione produttiva si ritiene utile per cogliere i differenti profili produttivi presenti e definire le produzioni prevalenti nelle aree delle otto province. Tale analisi consente cioè di comprendere meglio la geografia produttiva dell'isola.

Per semplificare l'individuazione degli orientamenti produttivi prevalenti si è provveduto ad aggregare la distribuzione degli addetti per Sistema Locale del Lavoro (SLL). Il SLL è definito dall'aggregazione di più comuni effettuata sulla base degli spostamenti quotidiani per lavoro della popolazione rilevati al censimento dell'industria e dei servizi del 2001, secondo tale aggregazione in Italia risultano essere 784, di cui 45 (visibili in Figura 1.35) sul territorio regionale sardo.



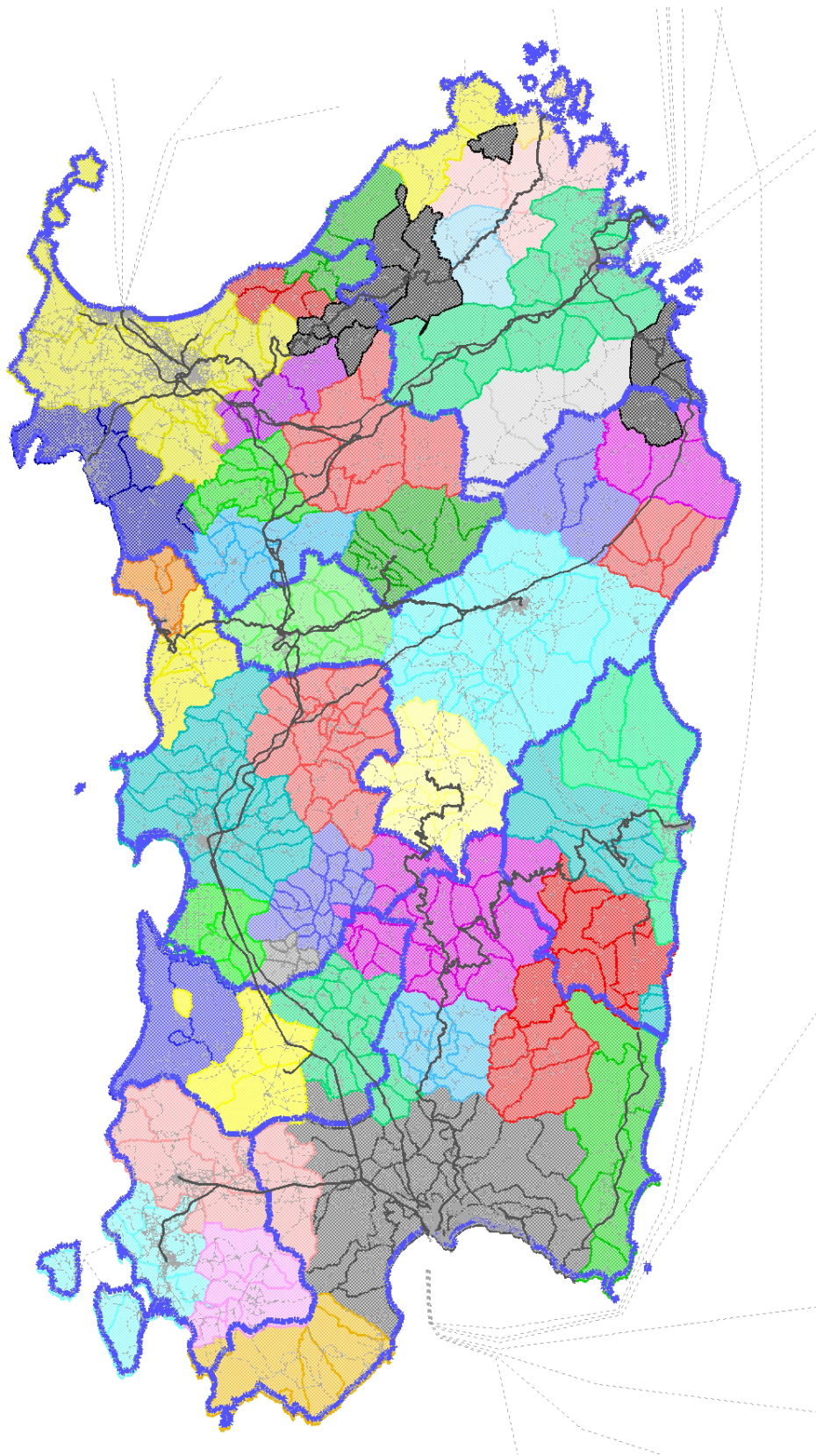


Figura 1.35 - Superfici Locali di Lavoro della Sardegna



#### 1.4.4.1 Coefficienti di localizzazione e specializzazione

Gli indici di specializzazione consentono di definire per ciascuna categoria economica o settore economico la posizione di ogni SLL ed individuare quindi delle aree omogenee sotto il profilo produttivo.

Prima di ciò si è voluto proporre un confronto tra le quote relative di occupati nel settore  $h$  calcolate per ogni SLL e le quote relative dell'insieme dei SLL nel settore considerato (cioè il totale di addetti nel settore  $h$  dell'intera regione sul totale addetti).

Si è preso quindi in considerazione il coefficiente di localizzazione  $Q_{ih} = \frac{A_{ih}/A_{i0}}{A_{0h}/A_{00}}$  per avere elementi

di giudizio sulla localizzazione settoriale per i sistemi locali del lavoro. Laddove i valori di tale coefficiente sono sensibilmente superiori all'unità ( $Q_{ih} > 1$ ) si riscontra un grado di specializzazione elevato nel corrispondente settore superiore al valore percentuale che quel settore ha a livello regionale.

Nella Tabella 1.25 sono riportati di ogni settore industriale i valori del coefficiente di localizzazione per ogni SLL, laddove questi sono superiori ad 1 (livello regionale) indica che per quel settore la concentrazione relativa di addetti è superiore alla quota dell'aggregato regionale.

La Tabella 1.26 contiene per ogni settore industriale esclusivamente le SLL che hanno  $Q_{ih} > 1$ , individuando quindi a colpo d'occhio come sono distribuiti a livello regionale i settori.

Ad esempio nel caso del settore delle costruzioni 35 SLL su 45 presentano un valore del coefficiente leggermente al di sopra dell'unità, ad indicare che il settore impiega tutti i SLL ed è quindi diffuso a livello territoriale, mentre il settore dell'estrazione di minerali, che fa registrare un coefficiente molto al di sopra dell'unità, è localizzato unicamente nel SLL di Carbonia, vale a dire che il SLL Carbonia è altamente specializzato nell'estrazione di minerali.



Tabella 1.25 -Coefficients di localizzazione per settori di attività industriale e SLL

sll_01	Estrazione di carbon fossile, lignite e torba	Estrazione di minerali metalliferi	Altre industrie estrattive	Industrie alimentari e delle bevande	Industria del tabacco	Industrie tessili	Confezione di articoli di vestiario;	Fabbricazione di articoli da viaggio, borse, calzature	Industria del legno, esclusi i mobili	Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta	Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati	Fabbricazione di coke, di raffinerie di petrolio
ALES	0.0	0.0	7.6	10.5	0.0	0.4	2.5	0.0	1.2	0.0	0.5	0.0
ALGHERO	0.0	6.9	0.5	0.7	0.0	0.4	1.1	2.0	0.8	0.0	1.2	0.4
ARZACHENA	0.0	0.0	2.1	0.7	0.0	0.3	0.7	0.0	1.2	0.0	0.2	0.0
BITTI	0.0	22.5	8.1	4.2	0.0	4.5	0.6	0.0	1.0	0.0	0.2	0.0
BONO	0.0	0.0	4.1	5.6	0.0	6.7	0.3	0.0	1.8	0.0	0.2	0.0
BONORVA	0.0	0.0	4.6	4.8	0.0	0.9	1.0	4.8	1.3	0.0	0.4	0.0
BOSA	0.0	0.0	2.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.5	0.0
BUDDUSÒ	0.0	0.0	5.8	3.0	0.0	0.4	0.0	0.0	1.5	0.0	0.2	0.0
CAGLIARI	0.0	0.3	0.4	0.3	3.2	0.2	1.4	0.6	0.6	1.0	1.7	2.5
CALANGIANUS	0.0	0.0	1.5	0.5	0.0	0.1	0.0	0.0	10.5	0.0	0.1	0.0
CARBONIA	13.5	0.0	0.5	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.2	0.2	0.0
CASTELSARDO	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0
CUGLIERI	0.0	0.0	3.5	6.0	0.0	0.7	1.0	0.0	1.6	0.0	0.2	0.0
GHILARZA	0.0	0.0	6.5	3.2	0.0	3.3	1.0	6.8	1.1	0.0	0.6	0.0
GUSPINI	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.1	0.1	1.5	1.0	0.0	0.1	0.0
IGLESIAS	0.0	0.0	1.4	1.1	0.0	0.7	0.4	0.0	0.9	1.3	0.7	0.0
ISILI	0.0	0.0	2.7	6.1	0.0	0.3	0.1	0.0	1.2	0.0	0.1	0.0
JERZU	0.0	0.0	3.6	3.7	0.0	2.0	3.8	0.9	0.6	0.0	0.0	0.0
LA MADDALENA	0.0	0.0	1.4	0.9	0.0	0.3	0.2	0.7	0.8	3.3	0.4	0.9
LANUSEI	0.0	0.0	1.0	2.1	0.0	0.0	0.4	3.1	0.8	0.0	0.2	0.0
MACOMER	0.0	0.0	1.6	1.2	0.0	16.7	1.6	8.3	0.5	0.5	1.0	0.0
MOGORO	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	2.6	1.9	0.0	2.1	0.0	0.7	0.0
MURAVERA	0.0	0.0	1.6	1.3	0.0	0.2	0.5	3.2	0.5	0.0	0.2	0.0
NUORO	0.0	0.0	0.8	0.9	0.0	2.6	1.3	1.3	0.8	0.3	1.1	0.3
OLBIA	0.0	0.0	0.4	0.6	0.0	0.7	0.6	0.2	1.6	2.1	0.6	0.6
ORISTANO	0.0	0.0	1.4	2.0	0.0	0.2	0.6	1.1	0.9	7.0	1.0	1.8
OROSEI	0.0	0.0	3.6	2.0	0.0	0.4	0.3	0.0	0.7	0.0	0.2	0.0
OZIERI	0.0	0.0	2.2	1.8	0.0	0.4	0.3	2.3	0.6	0.0	0.8	0.5
PLOAGHE	0.0	0.0	2.1	2.9	0.0	0.1	0.3	0.0	1.7	0.0	0.1	0.0
PULA	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.2	4.7	0.0	1.0	0.0	0.1	0.0
SAN TEODORO	0.0	0.0	2.3	1.2	0.0	0.1	0.3	0.0	1.9	0.0	0.1	0.0
SANLURI	0.0	8.9	0.4	2.0	0.0	0.3	1.4	0.0	1.0	0.4	0.4	0.0
SANTA TERESA GALLURA	0.0	0.0	2.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0
SANTADI	0.0	0.0	2.8	3.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.8	0.0	0.1	0.0
SASSARI	0.0	0.1	0.3	0.3	0.0	0.1	0.5	0.6	0.5	1.6	1.2	0.7
SENORBÌ	0.0	0.0	3.3	4.5	0.0	0.3	1.1	0.0	1.3	0.0	1.5	0.0
SILIUS	0.0	141.1	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
SINISCOLA	0.0	0.0	0.8	0.9	0.0	15.8	1.3	0.0	0.7	0.0	0.2	0.0
SORGONO	0.0	0.0	2.3	5.1	0.0	0.3	0.2	0.6	1.8	0.0	0.0	0.0
TEMPIO PAUSANIA	0.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.3	1.0	0.0	8.3	0.1	0.5	0.1
TERRALBA	0.0	0.0	1.6	1.4	0.0	1.4	7.9	0.0	1.0	0.0	0.1	0.0
THIESI	0.0	0.0	12.1	6.2	0.0	0.0	0.8	61.0	1.2	5.7	0.4	0.0
TORTOLI	0.0	0.0	1.3	1.8	0.0	0.5	0.0	0.3	0.9	1.9	0.4	0.2
VALLEDORIA	0.0	0.0	5.8	1.6	0.0	0.2	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0
VILLACIDRO	0.0	0.0	0.4	0.6	0.0	1.1	0.4	0.0	1.0	0.0	0.6	0.0



sII_01	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	Produzione di metalli e loro leghe	Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici; installazione e riparazione	Fabbricazione di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici	Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	Fabbricazione di apparecchi radiotelevisivi e per comunicazioni	Fabbricazione di apparecchi medicali, precisione, strumenti ottici e orologi	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto
ALES	0.0	0.0	0.4	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ALGHERO	0.2	0.7	0.7	0.0	0.6	0.6	0.0	0.3	0.4	1.9	0.0	1.6
ARZACHENA	0.0	1.6	0.9	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	2.8
BITTI	0.0	0.0	1.4	0.0	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
BONO	0.0	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.7	0.2	0.0	0.0
BONORVA	0.2	1.3	1.9	0.0	1.3	0.0	0.0	0.2	0.0	1.0	0.0	0.0
BOSA	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.1	4.2	0.0	0.3	1.8	0.0	0.5
BUDDUSÒ	0.2	0.0	7.6	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0
CAGLIARI	1.2	1.4	0.8	0.1	1.1	1.5	2.1	1.3	1.5	1.4	1.7	1.1
CALANGIANUS	0.0	1.0	0.1	0.0	0.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2
CARBONIA	0.0	0.0	0.3	11.7	1.7	2.3	0.8	0.2	0.2	0.2	0.0	0.3
CASTELSARDO	0.0	0.0	4.6	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.2
CUGLIERI	0.0	9.2	1.2	0.0	0.8	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0	0.0
GHILARZA	0.0	2.1	1.4	0.0	0.7	0.2	0.0	0.6	0.2	0.4	0.0	0.0
GUSPINI	0.1	2.7	3.0	0.0	0.8	0.2	0.7	0.2	0.1	0.4	0.0	0.0
IGLESIAS	0.8	0.4	1.0	1.1	1.4	0.5	0.0	0.7	0.5	1.0	0.0	1.1
ISILI	0.1	1.6	1.4	0.3	0.7	0.0	5.2	0.0	0.8	3.1	0.0	0.0
JERZU	0.0	0.0	0.9	0.0	1.1	0.1	0.0	0.0	0.6	0.6	0.0	0.0
LA MADDALENA	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.5	0.4	0.0	3.4
LANUSEI	0.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.5	0.0	0.1	0.4	0.4	0.0	0.0
MACOMER	0.1	0.6	0.5	0.4	0.8	0.3	0.3	2.9	0.1	1.2	0.0	0.0
MOGORO	0.0	0.0	1.4	0.0	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0
MURAVERA	0.0	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.6	0.1	15.6	0.3	0.0	0.9
NUORO	3.3	1.3	0.6	0.0	1.0	0.4	0.8	0.7	0.4	0.5	8.1	0.0
OLBIA	0.0	0.6	1.3	0.0	0.5	0.5	0.2	0.6	0.5	1.0	0.0	4.9
ORISTANO	0.2	0.4	1.4	0.0	1.1	0.5	1.0	1.1	0.6	0.9	0.0	0.1
OROSEI	0.6	0.4	5.1	0.0	0.6	0.0	0.0	0.5	0.4	0.4	0.0	0.0
OZIERI	0.0	0.8	0.7	0.0	0.7	0.3	0.0	0.8	0.1	0.8	0.0	2.4
PLOAGHE	0.1	0.2	0.3	0.0	1.2	0.3	3.1	0.0	0.2	0.4	0.0	0.0
PULA	0.0	0.0	0.5	0.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0
SAN TEODORO	0.0	0.0	0.7	0.0	0.5	0.1	0.0	0.1	0.0	0.9	0.0	1.3
SANLURI	0.1	1.6	3.2	0.0	0.7	0.7	0.8	0.6	0.1	0.4	0.0	0.0
SANTA TERESA GALLURA	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4	0.2	0.0	0.2	0.5	0.3	0.0	2.1
SANTADI	0.0	0.0	0.4	0.0	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
SASSARI	2.8	1.1	0.9	0.0	1.1	1.4	0.5	1.4	1.3	1.4	0.0	0.2
SENOREBI	0.0	0.0	2.7	0.0	1.8	0.1	0.0	0.1	0.2	0.7	0.0	0.0
SILIUS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SINISCOLA	0.0	0.0	2.4	1.3	0.5	0.1	0.0	0.1	0.1	0.6	2.9	0.2
SORGONO	0.0	0.0	0.7	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0
TEMPIO PAUSANIA	0.0	0.4	1.4	0.0	0.9	0.1	0.0	0.1	0.4	0.6	0.0	0.0
TERRALBA	0.0	0.0	0.9	0.0	0.8	0.8	0.0	8.8	0.3	1.7	0.0	0.4
THIESI	0.0	0.0	0.4	0.0	0.3	0.0	0.0	0.2	0.3	0.3	0.0	0.0
TORTOLI	0.1	0.4	1.8	0.0	0.7	0.8	0.0	1.9	0.3	0.9	0.0	0.7
VALLEDORIA	0.0	0.0	1.9	0.0	0.2	0.0	0.0	1.3	0.3	0.2	0.0	0.0
VILLACIDRO	1.2	3.6	0.7	2.6	0.9	0.8	0.3	0.8	0.8	0.5	0.0	10.4



sII_01	Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere	Recupero e preparazione per il riciclaggio	Produzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	Raccolta, depurazione e distribuzione d'acqua	Costruzioni
ALES	0.2	0.0	0.9	2.2	1.6
ALGHERO	2.5	0.3	0.7	0.6	1.4
ARZACHENA	0.7	0.0	0.2	1.5	1.6
BITTI	0.3	0.0	0.5	0.7	1.1
BONO	0.4	0.0	0.3	0.0	1.1
BONORVA	0.8	0.0	0.4	0.4	1.2
BOSA	5.0	0.0	0.5	0.0	1.6
BUDDUSO	0.0	0.0	0.6	1.9	0.8
CAGLIARI	1.2	1.4	1.0	1.2	1.0
CALANGIANUS	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5
CARBONIA	0.3	0.8	1.6	0.5	0.4
CASTELSARDO	0.5	0.0	0.0	0.0	1.3
CUGLIERI	1.3	0.0	0.6	1.2	1.2
GHILARZA	0.8	0.0	0.6	1.4	1.2
GUSPINI	0.7	0.0	0.7	0.0	1.3
IGLESIAS	3.5	3.7	0.4	1.4	1.1
ISILI	2.6	0.0	1.2	9.5	1.1
JERZU	0.1	0.0	0.6	0.0	1.5
LA MADDALENA	1.3	0.0	0.8	0.0	1.6
LANUSEI	0.6	1.1	0.9	2.2	1.6
MACOMER	0.5	0.3	0.5	1.1	0.6
MOGORO	1.9	0.0	0.0	0.0	1.2
MURAVERA	0.3	0.0	0.4	0.8	1.3
NUORO	0.7	0.5	1.4	0.3	1.0
OLBIA	1.1	0.4	0.8	0.7	1.2
ORISTANO	0.4	5.2	1.0	1.2	1.2
ORSEI	0.8	0.0	0.3	2.8	1.1
OZIERI	0.5	0.0	0.3	1.6	1.6
PLOGHE	0.5	0.0	1.1	0.4	1.5
PULA	0.4	0.0	0.2	0.3	1.7
SAN TEODORO	1.3	0.0	0.3	0.0	1.6
SANLURI	0.5	0.7	0.4	1.3	1.2
SANTA TERESA GALLURA	3.5	0.0	0.7	2.1	1.6
SANTADI	0.5	0.0	0.3	1.2	1.8
SASSARI	1.0	0.9	1.8	0.7	0.9
SENORBI	0.6	0.0	0.3	0.0	1.1
SILIUS	0.0	0.0	0.4	2.1	1.0
SINISCOLA	0.5	0.0	0.4	0.8	0.6
SORGONO	0.7	0.0	2.5	2.7	1.3
TEMPIO PAUSANIA	0.6	1.1	0.3	0.1	0.6
TERRALBA	0.1	1.5	0.2	0.0	1.1
THIESI	0.4	0.0	1.5	1.0	1.3
TORTOLI	0.6	2.3	0.0	0.7	1.4
VALLEDORIA	0.3	0.0	0.2	1.8	1.6
VILLACIDRO	1.7	0.0	0.1	0.4	0.8



Tabella 1.26 - Sintesi dei settori industriali e relativa maggiore localizzazione rispetto alla media regionale

10- Estrazione di carboni fossili e lignite; estrazione di torba	13- Estrazione di minerali metalliferi	14- Altre industrie estrattive	15- Industrie alimentari e delle bevande	16- Industria del tabacco	17- Industrie tessili	18- Confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce	19- Preparazione e concia cuoio; fabbricazione articoli da viaggio, borse, calzature	20- Industria del legno e prodotti in legno, sughero, paglia, esclusi i mobili	21- Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta	22- Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati	23- Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento combust. nucleari	24- Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	25- Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	26- Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	27- Produzione di metalli e loro leghe	28- Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti	29- Fabbricazione macchine ed apparecchi meccanici; installazioni e riparazioni	30- Fabbricazione di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici	31- Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici n.c.a.	32- Fabbricazione apparecchi radiotelevisivi e per le telecomunicazioni	33- Fabbricazione apparecchi medicali, precisione, strumenti ottici e orologi	34- Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	35- Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	36- Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere	37- Recupero e preparazione per il riciclaggio	40- Produzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	41- Raccolta, depurazione e distribuzione d'acqua	45- Costruzioni	
CARBONIA	SILIUS	THIESI	ALES	CAGLIARI	MACOMER	TERRALBA	THIESI	CALANGIANUS	ORISTANO	CAGLIARI	CAGLIARI	NUORO	CUGLIERI	BUDDUSO	CARBONIA	SENORBI	CARBONIA	ISILI	TERRALBA	MURAVERA	ISILI	NUORO	VILLACIDRO	BOSA	ORISTANO	SORGONO	ISILI	SANTADI	
	BITTI	BITTI	THIESI		SINISCOLA	PULA	MACOMER	TEMPIO PAUSANIA	THIESI	SENORBI	ORISTANO	SASSARI	VILLACIDRO	OROSEI	VILLACIDRO	CARBONIA	CAGLIARI	BOSA	MACOMER	CAGLIARI	ALGHERO	SINISCOLA	OLBIA	IGLESIAS	IGLESIAS	SASSARI	OROSEI	PULA	
	SANLURI	ALES	ISILI		BONO	JERZU	GHILARZA	MOGORO	LA MADDALENA	ALGHERO		VILLACIDRO	GUSPINI	CASTELSARDO	SINISCOLA	IGLESIAS	CALANGIANUS	PLOAGHE	TORTOLI	SASSARI	BOSA	CAGLIARI	LA MADDALENA	SANTA TERESA GALLURA	TORTOLI	CARBONIA	SORGONO	LA MADDALENA	
	ALGHERO	GHILARZA	CUGLIERI		BITTI	ALES	BONORVA	SAN TEODORO	OLBIA	SASSARI		CAGLIARI	GHILARZA	SANLURI	IGLESIAS	BONORVA	SASSARI	CAGLIARI	SASSARI	TERRALBA		ARZACHENA	ISILI	TERRALBA	THIESI	LANUSEI	SAN TEODORO		
		VALLLEDORIA	BONO		GHILARZA	MOGORO	MURAVERA	BONO	TORTOLI	NUORO			SANLURI	GUSPINI		PLOAGHE		ORISTANO	CAGLIARI		CAGLIARI		OZIERI	ALGHERO	CAGLIARI	NUORO	ALES	ARZACHENA	
		BUDDUSO	SORGONO		MOGORO	MACOMER	LANUSEI	SORGONO	SASSARI	MACOMER			ARZACHENA	SENORBI		SASSARI			VALLLEDORIA		SASSARI		SANTA TERESA GALLURA	MOGORO	LANUSEI	ISILI	SANTA TERESA GALLURA	VALLLEDORIA	
		BONORVA	SILIUS		NUORO	VILLACIDRO	OZIERI	PLOAGHE	IGLESIAS	ORISTANO			ISILI	SINISCOLA		CAGLIARI			ORISTANO		MACOMER		ALGHERO	VILLACIDRO	TEMPIO PAUSANIA	PLOAGHE	SILIUS	SANTA TERESA GALLURA	
		BONO	BONORVA		JERZU	SANLURI	ALGHERO	CUGLIERI	CAGLIARI				CAGLIARI	VALLLEDORIA		JERZU					OLBIA		SAN TEODORO	SAN TEODORO		CAGLIARI	BUDDUSO	BOSA	
		JERZU	SENORBI		TERRALBA	CAGLIARI	GUSPINI	OLBIA					NUORO	BONORVA		ORISTANO				IGLESIAS		IGLESIAS	IGLESIAS		LA MADDALENA	ORISTANO	VALLLEDORIA	ALES	
		OROSEI	BITTI		VILLACIDRO	NUORO	NUORO	BUDDUSO					BONORVA	TORTOLI		NUORO				BONORVA		CAGLIARI	CUGLIERI			OZIERI	LANUSEI		
		CUGLIERI	SANTADI			SINISCOLA	ORISTANO	CASTELSARDO					SASSARI	ORISTANO		BITTI						CAGLIARI				ARZACHENA	OZIERI		
		SENORBI	JERZU			ALGHERO		SENORBI				CALANGIANUS	MOGORO										OLBIA			GHILARZA	JERZU		
		BOSA	MOGORO			SENORBI		BONORVA																SASSARI			IGLESIAS	PLOAGHE	
		SANTADI	GHILARZA					VALLLEDORIA																			SANLURI	TORTOLI	
		ISILI	BUDDUSO					GHILARZA																			ORISTANO	ALGHERO	
		SANTA TERESA GALLURA	PLOAGHE					CUGLIERI																			CAGLIARI	CASTELSARDO	
		SAN TEODORO	PULA					BONORVA																				CUGLIERI	SORGONO
		SORGONO	LANUSEI																									SANTADI	MURAVERA
		OZIERI	OROSEI																									MACOMER	GUSPINI
		PLOAGHE	ORISTANO																									THIESI	THIESI
		ARZACHENA	BOSA																									GHILARZA	MOGORO
		TEMPIO PAUSANIA	SANLURI																										BONORVA
		TERRALBA	CASTELSARDO																										GHILARZA
		MACOMER	TORTOLI																										CUGLIERI
		MURAVERA	OZIERI																										OLBIA
		CALANGIANUS	SANTA TERESA GALLURA																										SANLURI
		IGLESIAS	VALLLEDORIA																										ORISTANO
		LA MADDALENA	TERRALBA																										BONO
		ORISTANO	MURAVERA																										BITTI
		TORTOLI	MACOMER																										SENORBI
		LANUSEI	SAN TEODORO																										ISILI
																													OROSEI
																													TERRALBA
																													IGLESIAS
																													SILIUS
																													NUORO
																													CAGLIARI



A livello provinciale si osservano valori del coeff. di localizzazione alti per le province di:

- Cagliari, Nuoro e Carbonia

A livello comunale si osservano delle realtà con una marcata specializzazione in alcuni settori e comparti quali:

- Settore Industriale: Attività manifatturiere a Cagliari, Sassari, Nuoro e Macomer (nel Medio Campidano);
- Settore Estrattivo: Carbonia, Nuoro e Macomer, Olbia-Tempio (per l'estrazione di minerali) comparto energetico ad Orosei;
- Settore del Commercio: Cagliari, ed in misura inferiore sono presenti anche le realtà di Oristano e Santa Giusta, quindi Villacidro, Guspini e San Gavino (Medio Campidano);
- Settore delle Costruzioni: Nuoro e Macomer, Sassari, Alghero, Stintino e Porto Torres; nell'Ogliastra sono presenti i due comuni di Tortolì e Lanusei;
- Settore Terziario: Cagliari (nel comparto dell'intermediazione finanziaria, servizi sociali, attività immobiliari, noleggio, informatica e ricerca); anche i comuni di Capoterra, Sestu, Selargius, Quartu S'Elena, Decimomannu, Assemini, Elmas, Quartucciu, Sassari ed i suoi comuni limitrofi (registrano specializzazioni più marcate nei trasporti, magazzinaggio e comunicazioni, nelle attività immobiliari, noleggio ed informatica), infine Oristano e Santa Giusta (prov di OR.);
- Settore Turistico: Olbia, Tempio Pausania, Arzachena, La Maddalena (con un'alta vocazione turistica nel settore alberghiero), Alghero e Stintino (per il turismo locale), in Ogliastra relativamente ancora basso ma presente ed in ascesa soprattutto presso i comuni di Tortolì e Lanusei, in provincia di Nuoro Orosei.



#### *1.4.4.2 Metodologia per l'individuazione delle principali caratteristiche socio-economiche del territorio*

L'approccio metodologico scelto viene solitamente adottato nelle analisi in cui si vogliono identificare le tendenze di fondo di alcune variabili ed effettuare confronti tra aree che appaiono omogenee sotto molti punti di vista, ma che presentano invece caratteri di disomogeneità non sempre evidenti.

Il risultato atteso è quello di poter classificare le aree di analisi rispetto ad alcuni indicatori in grado di sintetizzare gli aspetti socio economici principali della regione.

Nell'individuazione di aree omogenee gioca un ruolo di fondamentale importanza l'utilizzo di un ampio set di indicatori statistici che sia in grado di fornire una mappa degli squilibri territoriali e delle esigenze di sviluppo delle politiche di intervento. Uno dei principali problemi connessi alla scelta degli indicatori è che essi devono soddisfare un requisito riguardante l'eshaustività nella rappresentazione dei fenomeni che si intendono valutare, cioè attraverso di essi deve essere possibile valutare le differenze territoriali di sviluppo rispetto a tali caratteristiche.

In primo luogo è stata fatta un'analisi preliminare consistente nell'individuazione delle variabili da considerare, quindi delle corrispondenti fonti statistiche e successivamente è stata costituita la banca dati e costruita la matrice di indicatori.

L'analisi preliminare, condotta su un universo di 377 comuni, ha preso in considerazione un numero di variabili molto elevato. Ciò ha consentito di individuare le variabili socio economiche "portanti" (descritte in parte nei paragrafi precedenti), le variabili cioè che dovrebbero consentire una interpretazione del fenomeno secondo gli obiettivi del lavoro.

Per quanto riguarda la base dati, si è fatto ricorso prevalentemente ai dati relativi al Censimento della Popolazione del 2001 e al Censimento intermedio dell'Industria e dei Servizi per l'anno 2006 ed ai dati forniti dall'atlante statistico ISTAT al 2003, i dati ISFORT 2008, si è fatto riferimento ai dati pubblicati in vari anni dall'Osservatorio Industriale della Sardegna e ai dati pubblicati dalla Regione Autonoma della Sardegna nel sito web "Sardegna Statistiche".

Effettuata la scelta, si è proceduto a costruire una banca dati da cui sono stati calcolati gli indicatori, grandezze che facilitano le operazioni di confronto e classificazione, consentendo l'individuazione delle chiavi principali di interpretazione del fenomeno. Nei paragrafi precedenti ci siamo soffermati ad elencare ed analizzare le province grazie all'ausilio di queste variabili semplici e di indicatori più complessi, sui quali, scremati attraverso un'analisi di correlazione, sono state condotte le analisi di statistica multivariata (ACP e cluster), che hanno consentito di individuare le caratteristiche principali dei settori economici e delle aree del territorio di studio.





#### 1.4.4.3 Risultati dell'analisi delle componenti principali (ACP)

L'ACP è una delle tecniche statistiche più efficaci per identificare un numero relativamente contenuto di fattori (o componenti) in grado di essere utilizzati per rappresentare le relazioni tra un numero elevato di variabili. Poiché il set di indicatori scelti per l'analisi socioeconomica del territorio è molto ampio, è stato necessario ridurre tale sistema ad un numero limitato di indicatori sintetici (passando quindi dallo spazio a "p" dimensioni, ove "p" indica il numero di variabili selezionate, ad uno spazio a "p-q" dimensioni), i fattori di sintesi tra loro indipendenti, ortogonali, un numero inferiore di relazioni comunque significative. La significatività delle nuove relazioni individuate attraverso l'ACP è misurata dalla *varianza spiegata*.

Il numero finale di fattori estratti, cioè 9, è determinato in funzione della varianza spiegata complessiva, della misura dell'autovalore relativo, della loro interpretabilità ai fini dell'indagine.

I 9 fattori estratti permettono una soddisfacente interpretazione delle caratteristiche socio economiche dei comuni. Considerando che il punto di partenza dell'analisi era rappresentato da oltre trecento variabili, una perdita di significatività del 28,6% appare trascurabile se si tiene presente l'elevata funzionalità dello strumento statistico.

Di seguito è riportata l'interpretazione dei fattori estratti.

Fattore 1. Il fattore spiega il 21,72 % del fenomeno ed è tipico delle aree caratterizzate da alta densità demografica, cospicui flussi di traffico e ricchezza in genere. Infatti tra gli indicatori correlati positivamente è rilevante la presenza di variabili che definiscono un elevato sviluppo della domanda di credito e dell'offerta di depositi, quali impieghi bancari / popolazione, impieghi / sportelli e depositi / sportelli, caratteristica delle aree urbane. Sono inoltre superiori alla media i livelli del reddito e della ricchezza immobiliare che è in assoluto il più alto. Molto positiva è la correlazione con la domanda di lavoro intesa come addetti/popolazione. Il mercato è sostanzialmente in equilibrio non rilevandosi scostamenti tra domanda ed offerta. Sotto il profilo demografico si rileva una corposa presenza di popolazione in età lavorativa, il livello culturale è altamente correlato positivamente come anche il flusso veicolare.

Fattore 2. Il fattore è rappresentativo di aree a elevato sviluppo del settore industriale e spiega il 12,4% del fenomeno. E' correlato positivamente con una discreta quota di popolazione in età lavorativa sul totale, bassa è inoltre la quota di abitanti con più di 65 anni sulla popolazione totale, la variazione della popolazione negli anni 2006-2007 e il tasso di crescita della popolazione sono al di sopra della media, bassa ma leggermente negativa è invece la densità demografica. Il fattore è rappresentativo di aree con prevalente economia nel settore secondario. I punteggi fattoriali relativi alla concentrazione di insediamenti industriali, agli addetti all'industria sul totale degli addetti, alla concentrazione di imprese artigiane sono i più elevati.



Fattore 3. Spiega il 10% del fenomeno, ed è tipico delle aree con forte vocazione del turismo ufficiale ma anche di quello sommerso, si nota infatti una altissima correlazione positiva con i rapporti letti alberghieri / popolazione e letti esercizi complementari / popolazione e correlato positivamente al fattore è anche il tasso di dotazione turistica e la presenza di seconde case anche dette case vacanza. Mentre il settore creditizio appare leggermente negativo e si riscontra un leggero squilibrio tra domanda ed offerta di lavoro, probabilmente il mercato è legato a flussi turistici di carattere stagionale e soprattutto di locali. Il fattore è probabilmente descrittivo di zone montane ed aree naturali, infatti è evidente la scarsa densità demografica supportata da un fenomeno di spopolamento ed un reddito disponibile procapite inferiore alla media.

Fattore 4. Il fattore è rappresentativo di aree ad elevato sviluppo del turismo ufficiale, spiega il 10% del fenomeno. E' caratterizzato da una buona presenza di popolazione in età lavorativa sul totale, bassa è inoltre la quota di abitanti con più di 65 anni sulla popolazione totale, al di sopra della media è la variazione della popolazione negli anni 2006-2007, bassa ma leggermente negativa è la densità demografica. Inoltre è caratterizzato da una buona presenza di popolazione altamente scolarizzata e un'alta dotazione di unità locali ed addetti ai trasporti, questo spiega anche l'elevato sviluppo del credito probabilmente dettato da alta frequenza nel movimento di persone e merci.

Fattore 5. Il fattore è esplicativo di aree periurbane caratterizzate da una forte vocazione nel settore terziario. Sono correlate positivamente sia la variazione della popolazione che il tasso di crescita. Il fattore spiega il 7,9% della varianza totale e sintetizza la situazione di aree scarsamente popolate in leggera crescita demografica, con un alto tasso di concentrazione di imprese artigiane ed una leggera ma positiva offerta di lavoro nel settore industriale.

Fattore 6. Il fattore spiega il 3,7% della varianza ed è caratterizzato da una buona presenza di occupati in agricoltura, una discreta densità demografica e, leggermente positivo è il tasso di crescita ed il saldo demografico. E' invece bassa la quota di abitanti con più di 65 anni sulla popolazione totale. Il fattore è rappresentativo di aree rurali caratterizzate da un elevato sviluppo del primario. Si segnala anche una buona offerta turistica di esercizi complementari ed alberghieri, notevole è l'elevata incidenza di unità locale addetti al trasporto sul totale. Positivo il settore creditizio, molto scarso è invece il settore industriale. I livelli di ricchezza appaiono invece piuttosto modesti.

Fattore 7. Il fattore spiega il 3,3% della varianza ed è tipico di aree periurbane in declino demografico con prevalente economia nel settore secondario. Sono inoltre positivamente correlati al fattore indicatori di sviluppo del settore creditizio e di sviluppo demografico, la composizione della popolazione è costituita da una rilevante quota di disoccupati ed un'elevata incidenza di analfabeti. Si riscontra comunque una buona dotazione di strutture ricettive alberghiere nonché di case vacanza.



Fattore 8. Il fattore è esplicativo di aree a bassa densità demografica caratterizzate da un discreto sviluppo del settore industriale e terziario, spiega il 3,3% della varianza totale. Sintetizza la situazione di comuni con una scarsa densità demografica ed una positiva offerta di case vacanza. Positivo è il settore creditizio. Si riscontra una discreta incidenza di U.L. e di addetti nel settore industriale e terziario. I livelli di ricchezza appaiono invece piuttosto modesti. La struttura della popolazione presenta una buona correlazione in termini di saldo demografico e crescita ma fa riscontrare una leggera prevalenza di persone in età pensionabile sul totale, il grado di scolarizzazione è al di sotto della media.

Fattore 9. Con il decrescere della varianza spiegata dal fattore (3%), risulta più complessa l'interpretazione del fenomeno. Il fattore è esplicativo delle aree scarsamente abitate e con saldo demografico negativo, prevalentemente occupate da superficie agricola, coltivazione e aree coltivate. Da notare l'elevata presenza sul territorio di imprese artigiane, positiva è anche la presenza di occupati in agricoltura. Si evidenzia una correlazione negativa con il settore creditizio, molto bassa è la domanda di credito e l'offerta di depositi. Si nota inoltre una correlazione negativa con il settore industriale, il livello culturale è al di sotto della media ed il reddito procapite è fra i più bassi.

#### 1.4.4.4 Risultati della Cluster Analysis

La Cluster Analysis è stata condotta in base all'algoritmo iterativo delle K-Means (Anderberg, 1973) che, a partire da una configurazione iniziale di centri dei gruppi (initial cluster centers), procede iterativamente aggregando i casi e ricalcolando i centroidi, in modo tale da minimizzare una misura di distanza all'interno dei gruppi e massimizzare la distanza tra gli stessi, al fine di pervenire ad una configurazione finale di gruppi omogenei (final cluster centers).

L'utilizzo della Cluster si rende necessario per classificare e pervenire all'individuazione di realtà territoriali omogenee sotto il profilo socio economico.

La scelta oculata delle variabili e degli indicatori ha consentito di estrarre i fattori i cui *factor scores* sono già configurati in gruppi. Tuttavia, come evidenziato già nella presentazione dei risultati dell'ACP, si rileva la presenza di alcuni casi notevolmente disomogenei rispetto alla maggioranza dei comuni.

L'interpretazione dei fattori estratti con l'ACP, all'interno dei gruppi omogenei classificati con la Cluster, consente di individuare le caratteristiche peculiari di ciascun gruppo sotto il profilo socio economico. L'analisi per gruppi ha condotto all'individuazione di 9 classi, caratterizzate da un'ampiezza di casi variabile da un minimo di 1 (classe 3 ed 8 gli *outliers*) ad un massimo di 190 (classe 5).

Di seguito è riportata l'interpretazione delle classi.



### Classe 1 - Aree a vocazione industriale

La 1° classe è rappresentata da 122 comuni con centro di classe nel comune di Lei (NU), quindi seguono per vicinanza al centroide Gonnosfanadiga, Samassi, Barumini, Guasila, Giba e San Vito. Il fattore rappresentativo dell'area è il II, il tasso di crescita della popolazione è leggermente positivo, il saldo naturale è negativo ma controbilanciato da un saldo migratorio positivo, la densità demografica fa registrare valori inferiori alla media regionale. L'economia appare prevalentemente incentrata sull'industria in senso stretto e sul commercio, si ha infatti uno dei maggiori valori per quanto concerne il tasso di addetti alle unità locali commerciali. Il settore creditizio appare legato alle attività industriali, i livelli di impiego sono correlati con la diffusione delle unità locali commerciali. Il reddito complessivo procapite appare al di sotto della media. Tutta l'area è caratterizzata da una discreta incidenza di offerta turistica seppur inferiore all'area del 3° gruppo. Il territorio definito da tale raggruppamento di comuni presenta un numero delle unità locali che si attesta su valori al di sopra della media nel settore terziario sia in termini di addetti che di unità locali. I comuni appartenenti a tale area detengono un tasso di disoccupazione pari al 23,8% superiore alla media.

#### Caratteristiche:

- Basso reddito disponibile per abitante;
- Alta incidenza di popolazione anziana;
- Media densità demografica;
- Tasso di analfabetismo superiore alla media;
- Forte incidenza di addetti al commercio;
- Buoni livelli di attività secondaria;
- Relativo sviluppo del credito.

### Classe 2 - Area povera a prevalente economia agricola

La classe 2° è rappresentata dal solo comune di Padru. Si rileva per tale gruppo la più forte presenza di attivi nell'agricoltura (22% contro un valor medio regionale dell'8%). L'area ha visto aumentare la propria superficie agricola utilizzata nel decennio 1990-2000, il livello del reddito per abitante è molto basso ed anche la densità demografica fa registrare il valore più basso tra tutti i gruppi. L'offerta di strutture ricettive alberghiere è inesistente come anche le case vacanza. L'incidenza della popolazione anziana sulla popolazione totale è al disopra della media, da notare la scarsa incidenza di laureati sul totale degli abitanti al di sopra di 25 anni pari al 1,9%. L'area denota un rilevante peso degli attivi in agricoltura (22% contro l'8% regionale) ed una quota di popolazione anziana mediamente più alta. È un'area a marginalità demografica, importante è sottolineare che tale area fa registrare una variazione della superficie utilizzata molto positiva, facendo pensare ad un area inserita in un contesto di parco.

**Caratteristiche:**

- Densità demografica esigua;
- Bassa scolarizzazione;
- Livello del reddito disponibile per abitante scarso;
- Struttura della popolazione anziana;
- Molto positiva la variazione della SAU.

**Classe 3 - Aree a forte vocazione turistica**

Nella classe 3° ricadono i 17 comuni di Trinita d'Agultu, Badesi, Muravera, Budoni, Orosei, Sant'Antioco, Villasimius, Pula, San Teodoro, Loiri, Porto San Paolo, Stintino, Domus de Maria, Arzachena, Aglientu, Castiadas, Palau e Monteleone Rocca Doria.

Si evidenzia un elevato livello di sviluppo turistico con un tasso di dotazione sia alberghiero che complementare nettamente superiore alla media. Il tasso di disoccupazione è leggermente più basso della media e si riscontra una discreta presenza sul territorio di unità locali industriali. La quota di addetti alle unità locali commerciali sul totale è invece inferiore. La bassa densità demografica e il discreto peso della popolazione in età lavorativa si posizionano in un contesto di crescita demografica (la variazione della popolazione tra il 2006 ed il 2007 è pari al 2,6%). Si registra anche un'elevata incidenza di abitazioni non occupate sul totale della popolazione.

**Caratteristiche:**

- Elevata dotazione turistica;
- Mercato del lavoro fiorente;
- Livello medio di reddito procapite.

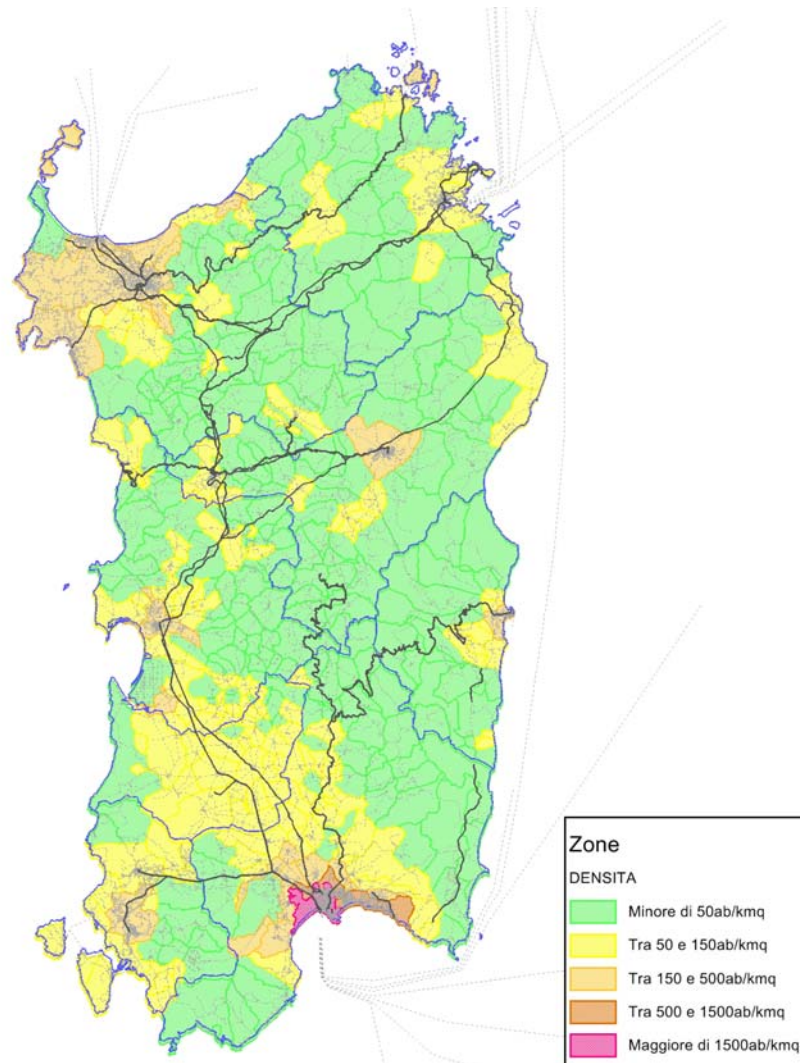


Figura 1.36 - Dsistribuzione comunale della densità abitativa

#### Classe 4 - Aree trainanti dello sviluppo regionale

Nella 4° classe ricadono i 31 comuni economicamente più sviluppati della regione, sono Siniscola (centro di cluster), Tortolì, Senorbi, Iglesias, Terralba, Ozieri, Quartu Sant'Elena, San Gavino Monreale, Alghero, Carbonia, Tempio Pausania, Ghilarza, Decimomannu, Serramanna, Macomer, Ittiri, Villedoria, Selargius, Sorso, Dorgali, Capoterra, Nuoro, La Maddalena, Porto Torres, Oristano, Sanluri, Sassari, Olbia, Monserrato, Calangianus e Cagliari, si vede infatti che vi sono compresi i tutti i capoluoghi di provincia. I livelli di densità abitativa sono elevati ed anche il tasso di attività, inoltre si registra un livello del reddito complessivo procapite più elevato rispetto agli altri raggruppamenti. È quindi evidente come il 4° raggruppamento di comuni rappresenti un'area ricca ed altamente urbanizzata, tale fenomeno è facilmente osservabile dalla cartina precedente. Lo sviluppo appare connotato da un fiorente settore terziario. Il settore creditizio presenta una capacità di impieghi per abitante superiore ai 16mila € contro un valore regionale di 8mila. L'analisi degli indicatori relativi alla struttura produttiva consente di definire l'economia piuttosto terzariizzata, sia per la presenza delle unità locali commerciali che per effetto del

ruolo di rilievo svolto dal settore creditizio. L'area ha inoltre un livello di dotazione turistica poco al di sotto della media relativamente indirizzata alla fruizione alberghiera.

Caratteristiche:

- Comuni costieri;
- Buona presenza del settore terziario;
- Alto livello di istruzione;
- Elevata densità demografica;
- A prevalente sviluppo del terziario tradizionale.

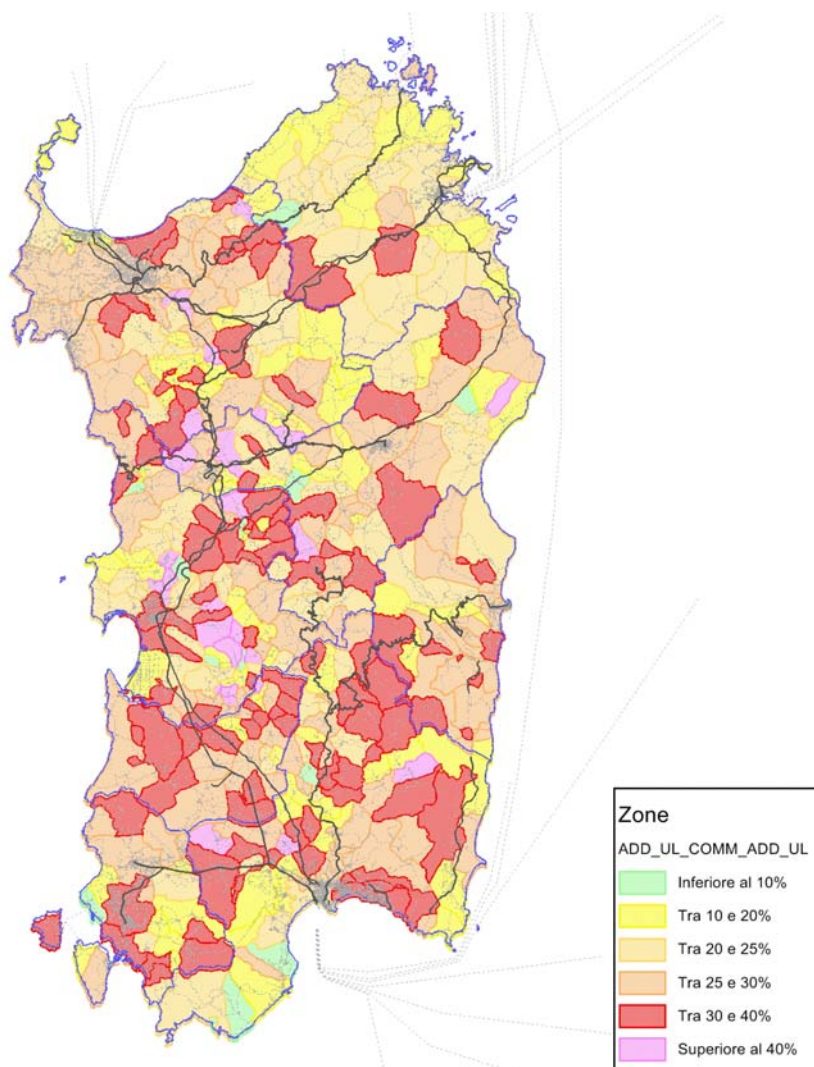


Figura 1.37 - Distribuzione degli addetti nel settore commercio sul totale degli addetti



### Classe 5 - Aree economiche a vocazione manifatturiera

La 5° classe è costituita da 190 casi - aree per lo più interne - in declino economico, con inesistente sviluppo demografico e caratterizzata da una economia prevalentemente incentrata sul commercio e sull'attività manifatturiera. La quota di addetti all'industria sul totale è pari al 26,8%, inoltre è anche al di sotto della media il tasso di attività pari al 44,7%. Il livello del reddito procapite è inferiore alla media e la popolazione appare tendenzialmente stazionaria (+0,1%) con un indice di vecchiaia pari al 19%, la quota di popolazione in età lavorativa sul totale si avvicina alla media regionale ed anche la disoccupazione. La densità demografica è bassa e pari a 36 abitanti/kmq. Si rileva comunque un buon livello di occupati in agricoltura e degli addetti nelle unità locali industriali. Rilevante è la quota di imprese artigiane, piccola la dimensione aziendale media. L'offerta di credito è poco consistente e vi è una bassa quota di autovetture sul totale della popolazione.

Caratteristiche:

- Settore industriale manifatturiero;
- Stasi demografica;
- Reddito disponibile inferiore alla media.

### Classe 6 - Aree economiche con prevalente economia industriale e del terziario tradizionale settori trasporti

I 3 comuni della classe 6° (costituita da "aree periurbane"), sono contraddistinti da un'economia prevalentemente industriale e detengono valori della ricchezza superiori alla media per il dato generale sardo. Si rileva per il 6° cluster una variazione della popolazione nulla, mentre la quota di popolazione in età produttiva sul totale è in sostanziale posizione positiva.

Caratteristiche:

- Reddito procapite elevato;
- Sviluppato il settore creditizio.



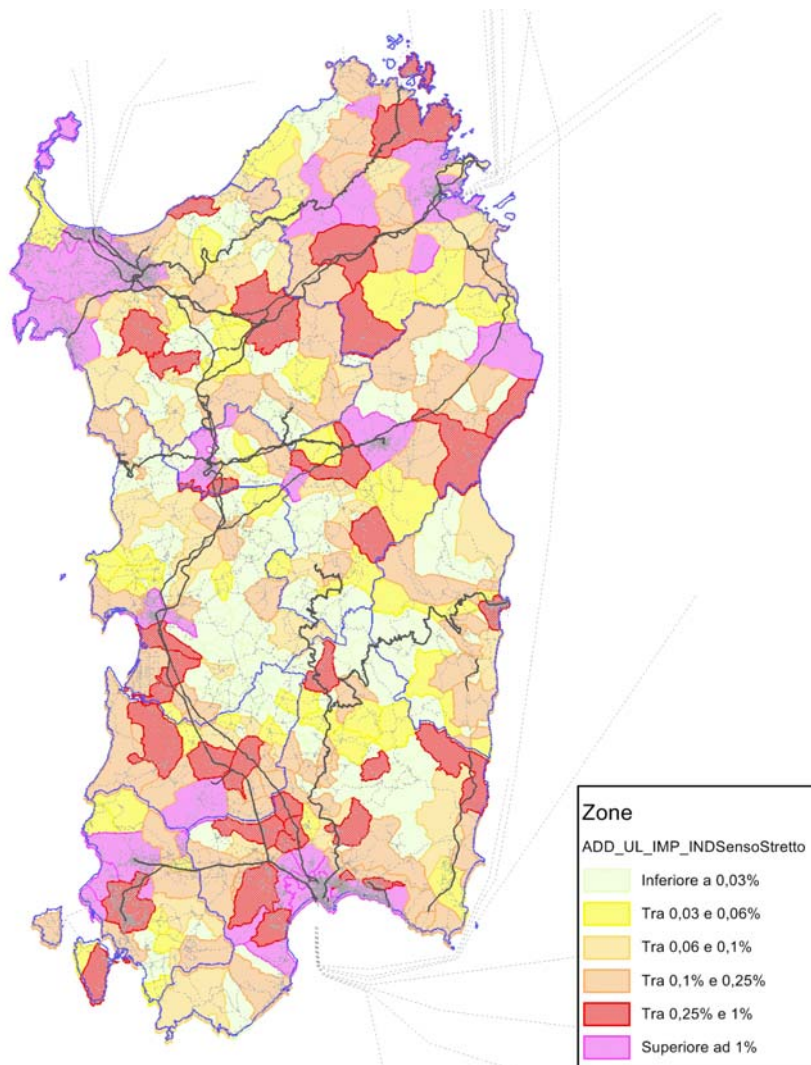


Figura 1.38 - Distribuzione comunale degli addetti alle imprese sul totale degli addetti all'industria

Classe 7 - Aree periurbane ad alta densità con prevalente economia nel terziario

Alla 7° classe appartengono 2 comuni contraddistinti da un'economia prevalentemente terziaria e anche a forte vocazione turistica. Si nota infatti un elevato valore nei flussi di turismo sia alberghiero che complementare oltre ad un elevato numero di seconde case, controbilanciati da un'alta offerta di strutture ricettive. Il cluster fa registrare il più alto tasso di attività (oltre 53%) tra i nove gruppi, sostenuta presenza di autovetture pro capite (60,8%), una buona incidenza di addetti nelle unità locali commerciali ed un discreto sviluppo del turismo sia presso strutture tradizionali alberghiere che complementari. Il grado di analfabeti sul totale della popolazione è basso (1,5%), si rileva inoltre una forte variazione negativa della superficie agricola utilizzata (-47%) ed un incremento nello sviluppo demografico (+9%); la densità abitativa si attesta su valori elevati (191ab/kmq) rispetto alla media isolana.



### Caratteristiche

- Elevato tasso di attività;
- Elevati flussi di turismo ufficiale;
- Basso grado di analfabetismo;
- Forte variazione negativa nella SAU.

Nella classe 8° ricade il comune di Modolo che si può anche definire un outlier. Il comune ha una discreta densità demografica rispetto alla media regionale. La zona è tipicamente montana, presenta un'elevata incidenza della popolazione anziana, la presenza di autovetture pro capite è in media con il livello regionale (50,8%). Fa rilevare però una positiva variazione demografica (+6,5%) ed una incidenza della popolazione in età lavorativa pari al 60%. Si rileva inoltre un maggiore livello di sviluppo del terziario con il 60% di addetti ivi collocati.

### Caratteristiche

- Bassa densità demografica e relativa presenza di auto;
- Elevata incidenza della popolazione anziana;
- Ottimo livello di istruzione;
- Inesistente sviluppo del credito;
- Reddito pro capite inferiore alla media;
- Scarso livello di impiego nell'impresa.

### Classe 9 - *Area a forte declino demografico e prevalente sviluppo di attività industriali e artigianato*

Nella zona del gruppo 9 si concentrano 10 comuni in forte declino demografico, sono comuni localizzati nell'entroterra in cui si rileva una forte presenza di attivi in agricoltura sul totale degli attivi (18,4%) ma anche nel settore industriale; presenta una scarsissima densità demografica (20,4 ab./kmq), uno scarso settore del credito, impieghi bancari molto bassi e la più bassa presenza di autovetture pro capite (45,4%). La variazione demografica negativa (-5,9%) è espressione del tendenziale invecchiamento della popolazione, infatti l'incidenza della popolazione in età lavorativa è pari al 64,3% mediamente più bassa rispetto alle altre aree. Appartengono alla classe i comuni di Bortigiadas, Bidonì, Baresa, Allai, Villa Verde, Mara, Tergu, Soddì, Setzu, Sagama. Il centroide di questa classe - Bortigiadas - evidenzia un valore positivo con il fattore 9 che consente di individuare le principali differenze di natura socio economica consistenti nella minore incidenza di addetti, nel basso livello di reddito disponibile procapite. Si registra comunque un maggior livello di sviluppo delle imprese artigiane sul totale delle imprese con il 44,7% di unità locali ivi insediate, infine è da notare un'alta incidenza di unità locali operanti nel settore dei trasporti rispetto ai valori medi regionali.

## Caratteristiche:

- Bassa densità demografica;
- Bassa incidenza della popolazione in età lavorativa;
- Modesta presenza di unità locali industriali;
- Reddito complessivo pro capite al di sotto della media;
- Basso livello di istruzione;
- Basso tasso di disoccupazione.

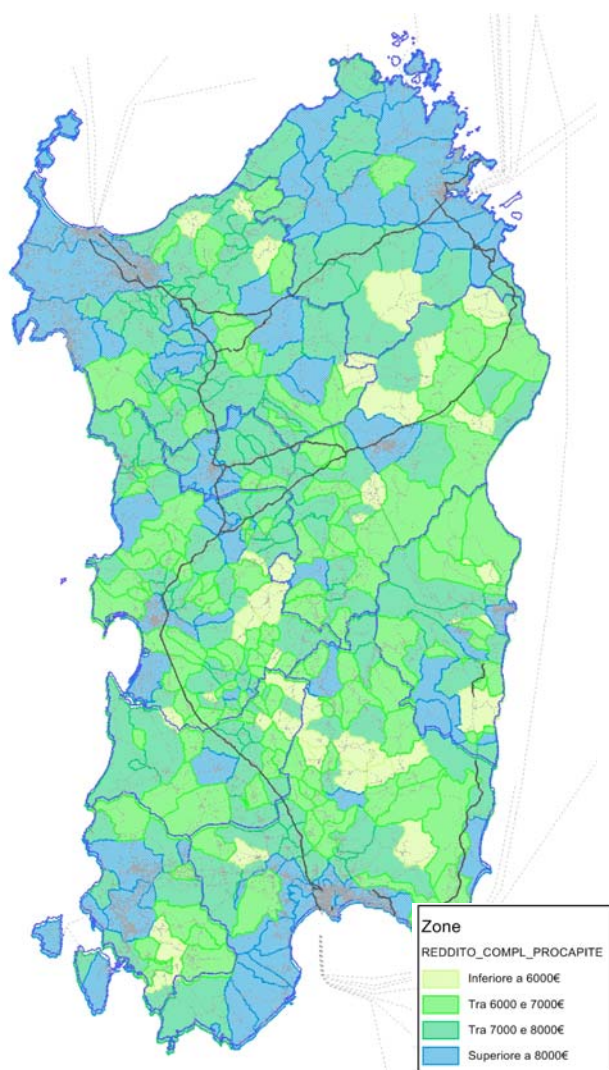


Figura 1.39 - Distribuzione comunale del reddito complessivo procapite

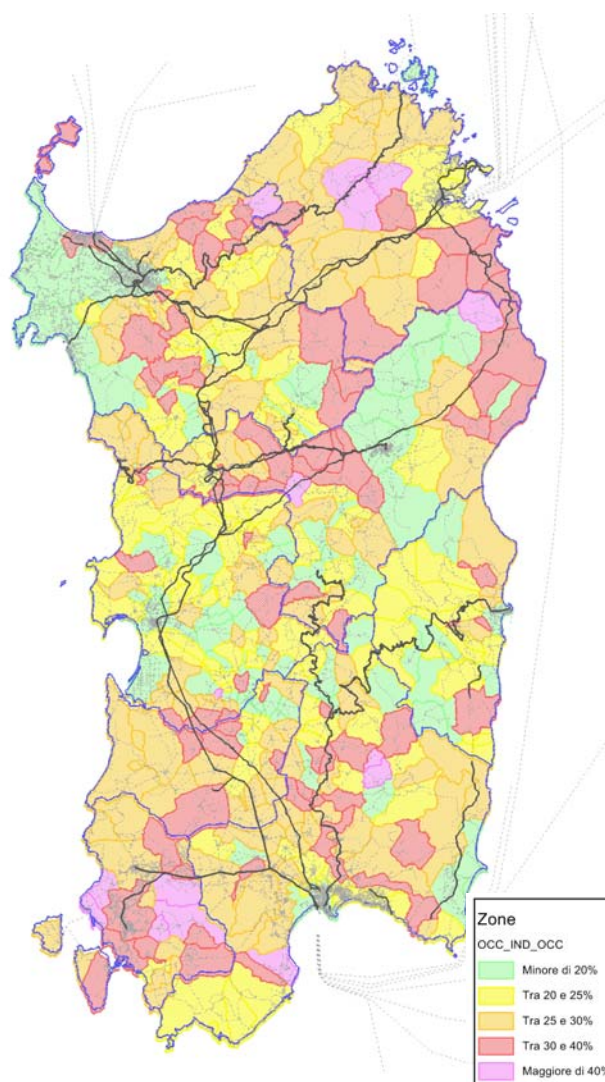


Figura 1.40 - Distribuzione comunale degli occupati nell'industria sul totale degli occupati

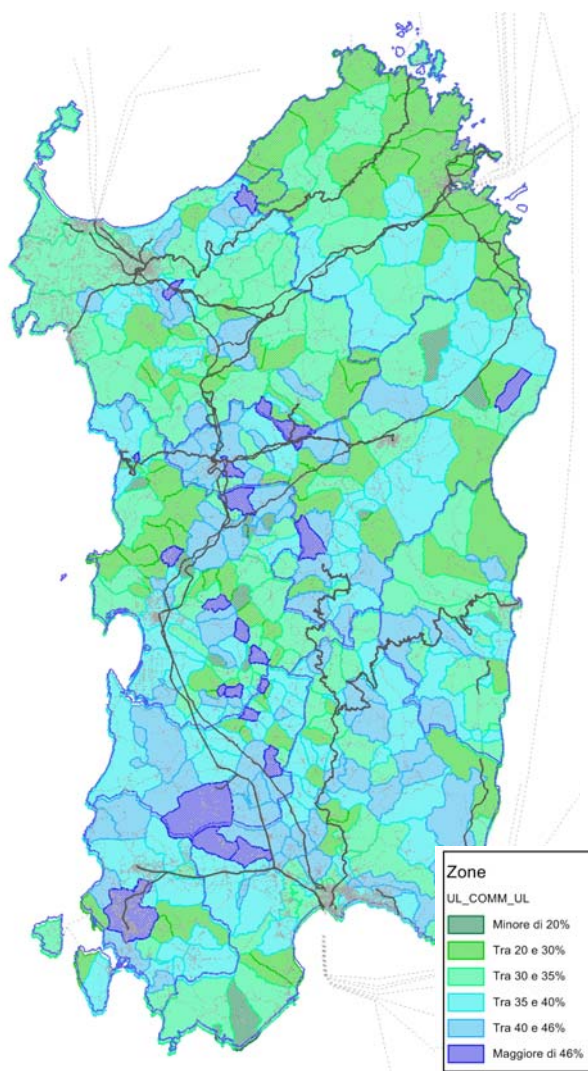


Figura 1.41 - UL del settore commercio sul totale delle UL

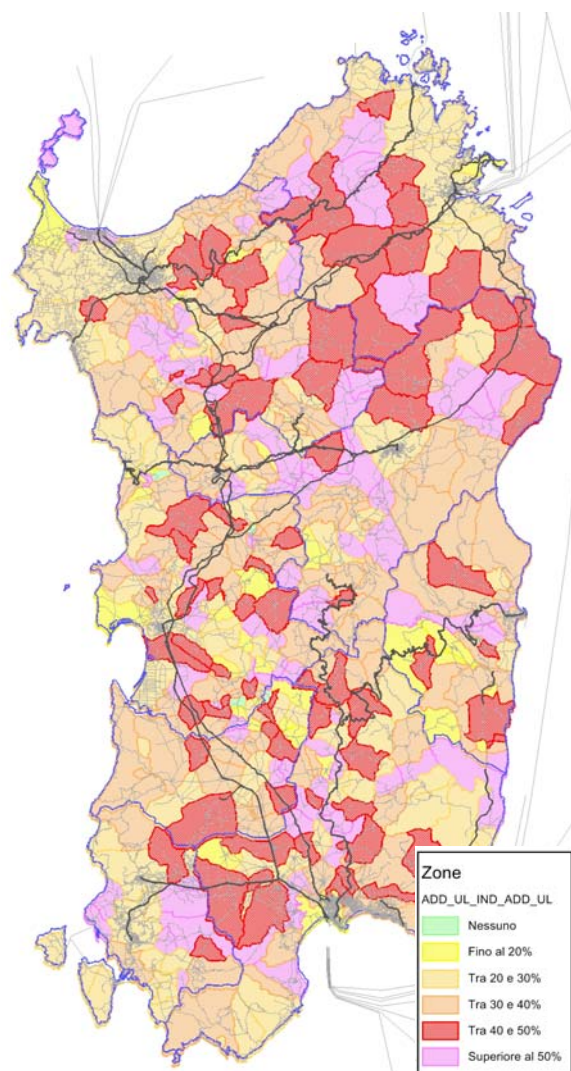


Figura 1.42 - Addetti alle UL dell'industria sul totale degli addetti

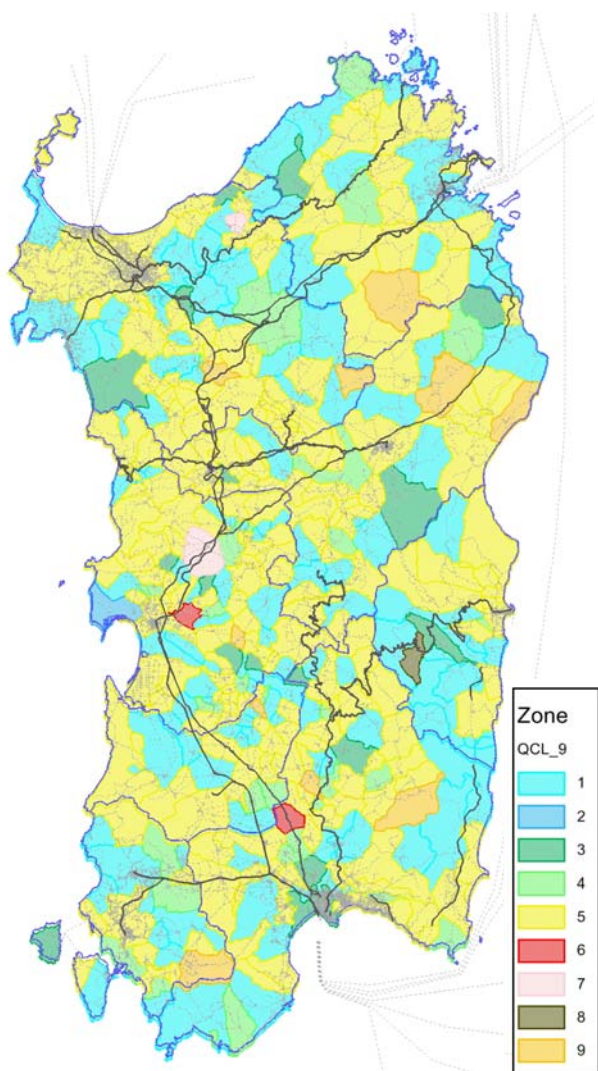


Figura 1.43 - Distribuzione della cluster analysis

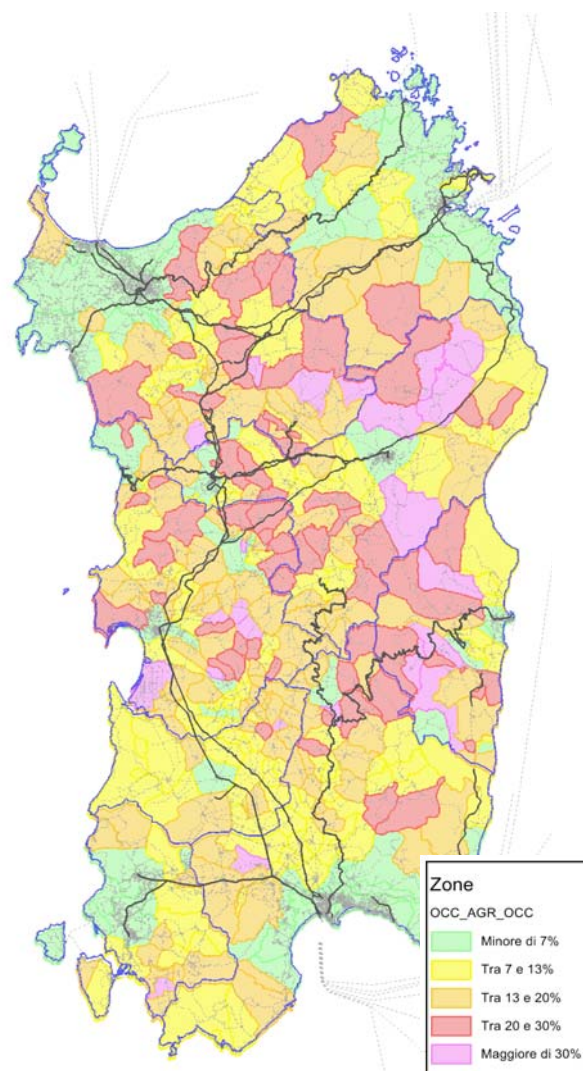


Figura 1.44 - Distribuzione comunale degli occupati nell'agricoltura sul totale degli occupati

#### 1.4.4.5 I distretti industriali individuati dalla Regione

I distretti industriali, individuati dal Decreto Regionale dell'Assessore all'Industria n.377 del 7 Agosto 1997 e dalla Delibera n.34/1 del 19 Giugno 2008, sono i seguenti:

- Distretto del lapideo nelle Province Ogliastra, Nuoro ed Olbia-Tempio;
- Distretto del sughero a Calangianus e Tempio Pausania;
- Distretto della moda e del tessile sul territorio delle Province di Oristano, Nuoro ed Ogliastra;
- Sistemi Produttivi Locali, su tutto il territorio della Sardegna, nei campi della logistica avanzata, delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, della nautica, dell'industria agro-alimentare e delle biotecnologie della salute.

Considerata però l'estensione dei distretti elencati, si ritiene opportuno ridefinire, in funzione dell'attuale situazione produttiva, la perimetrazione dei suddetti distretti, riconducendosi alla definizione che il Centro Studi IPI (Istituto per la Promozione Industriale) dà nella pubblicazione "I distretti individuati dalle Regioni" del Febbraio 2009 (Figura 1.45):

- Granito della Gallura (comuni di Aggus, Alà dei sardi, Berchidda, Bortigiadas, Buddusò, Calangianus, Luogosanto, Luras, Padru, Sant'Antonio di Gallura, Telti e Tempio Pausania);
- Sughero di Calangianus - Tempio (comuni di Aggus, Berchidda, Bortigiadas, Calangianus, Luras, Monti, Tempio Pausania);
- Marmo di Orosei (comuni di Galtelli, Irgoli, Loculi, Onifai, Orosei).

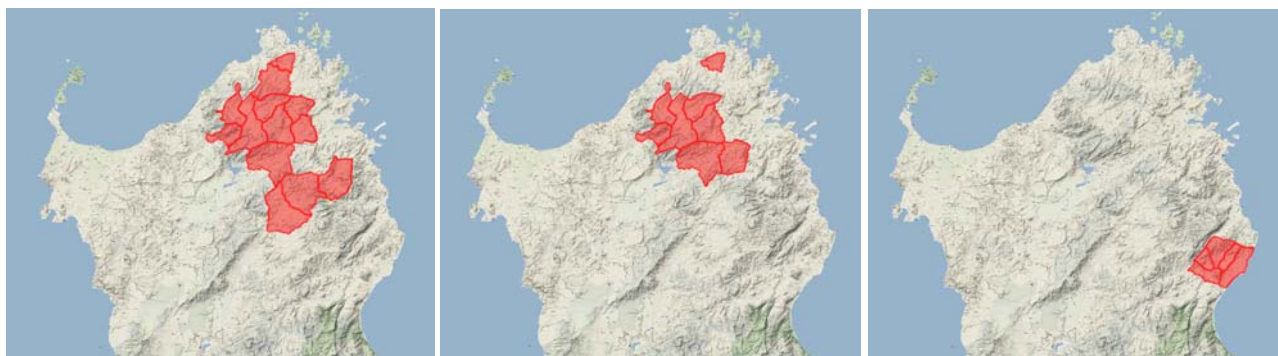


Figura 1.45 - Localizzazione dei distretti industriali (da sinistra: Granito, Sughero e Marmo)



### 1.4.5 Focus sulle Aree Industriali

Come visto dai paragrafi precedenti buona parte delle imprese Sarde è concentrata in prossimità delle principali aree urbane e comunque lungo la rete stradale principale.

Scendere di dettaglio e individuare una localizzazione più precisa delle imprese è un passo molto importante da fare per meglio descrivere le origini/destinazioni dei mezzi pesanti.

A tale scopo sono state redatte le "Schede di accessibilità delle principali aree industriali e produttive della Sardegna", di cui questo paragrafo è una sintesi.

Le principali aree industriali sarde sono 24 (Tabella 1.27 e Figura 1.46), gestite da 16 enti sovra-comunali. Queste furono create grazie alle leggi di finanziamento per lo sviluppo nel Mezzogiorno, quali ad esempio il D.P.R. 1410/1961.

L'area industriale più vasta, sia in termini di estensione che in numero di imprese insediate, risulta essere quella del Macchiareddu, tra i comuni di Assemini ed Uta, ad ovest di Cagliari. Assieme alle aree di Elmas e di Sarroch, nonché alle zone produttive minori intorno al capoluogo, costituisce la zona di produzione di riferimento per il Cagliariitano.

L'area con il maggior numero di addetti è quella di Portovesme, area specializzata alla metallurgia dotata di un porto riservato, in cui risultano al Censimento 2001 un numero di 3478 addetti.

Osservando il rapporto numero addetti/numero imprese emerge che l'area costituita globalmente da imprese dalle maggiori dimensioni è quella di Sarroch, polo petrolchimico a circa 25km ad ovest di Cagliari; mentre l'area industriale costituita dalle imprese minori è quella di Oristano, con mediamente quasi 3 addetti per impresa.



Tabella 1.27 - Dati generali delle aree industriali

	Superficie (ha)	Numero imprese	Numero addetti	Addetti per impresa
Alghero San Marco	186	21	138	6.57
Arbatax	290	51	174	3.41
Bonu Trau	82	26	82	3.15
Chilivani	157	12	99	8.25
Elmas	268	148	899	6.07
Iglesias	364	39	434	11.13
Macchiareddu	8242	214	2993	13.99
Olbia	775	85	997	11.73
Oristano	1151	180	519	2.88
Ottana	1263	49	1306	26.65
Porto Torres	2311	135	3166	23.45
Portovesme	710	61	3478	57.02
Pratosardo	289	51	308	6.04
Predda Niedda	396	149	1107	7.43
Sarcidano	325	n.d.	n.d.	n.d.
Sarroch	734	27	2381	88.19
Siniscola	522	12	403	33.58
Sologo	522	n.d.	n.d.	n.d.
Suni	77	n.d.	n.d.	n.d.
Tempio Pausania	200	60	987	16.45
Tossilo	411	60	1203	20.05
Truncu Reale	171	n.d.	n.d.	n.d.
Valle del Tirso	27	n.d.	n.d.	n.d.
Villacidro	588	95	742	7.81

Fonti: Censimento Istat (2001), Sistema Informativo Fattori Localizzazione Imprese del Ministero dello Sviluppo Economico (2005-2008), siti internet degli enti gestori delle aree industriali.



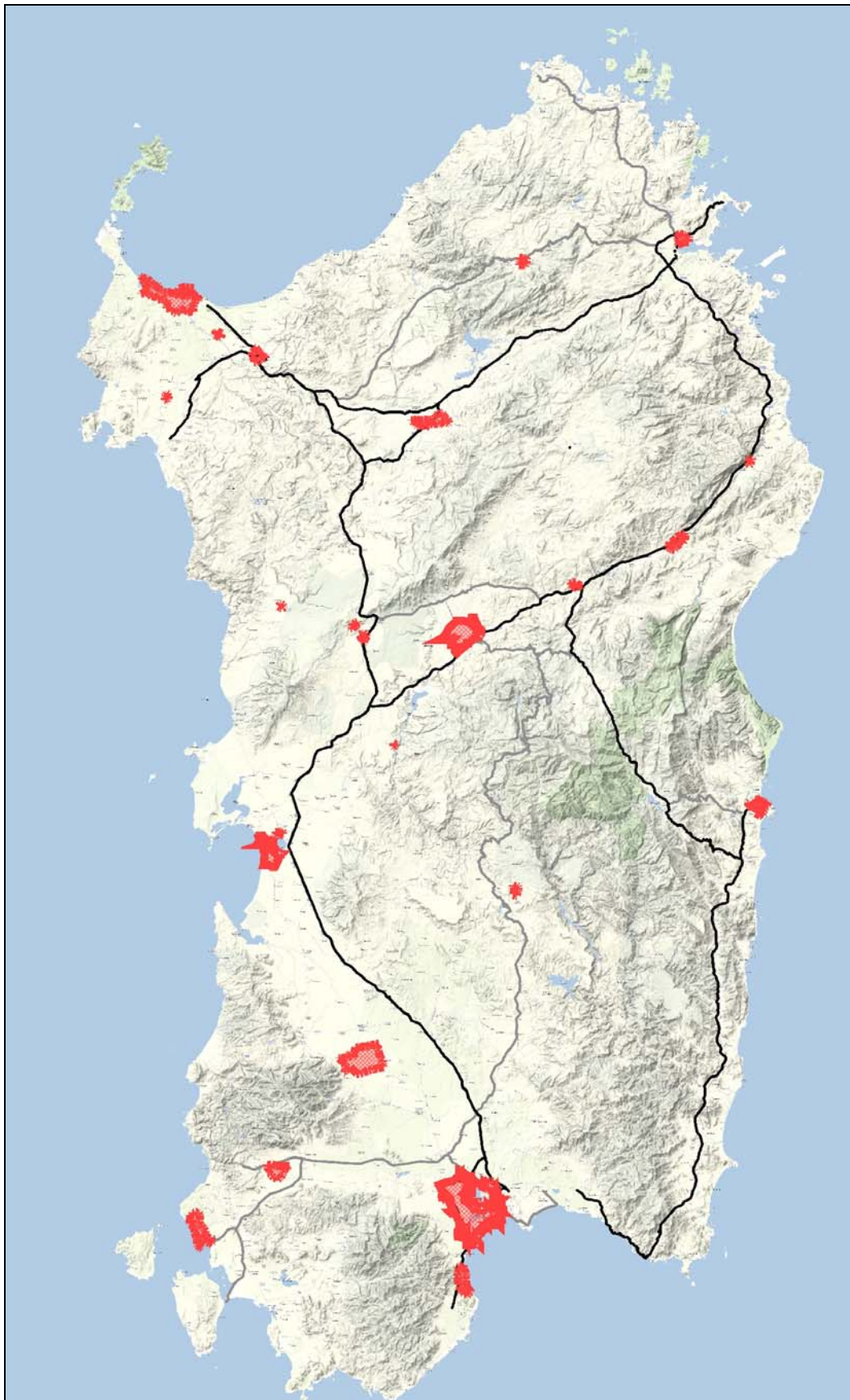


Figura 1.46 - Localizzazione delle aree industriali con riferimento alla rete stradale principale



I principali nodi di trasporto che vengono presi in considerazione, al fine di analizzare l'accessibilità delle aree di produzione individuate, sono i porti di Cagliari, Olbia, Porto Torres, Golfo Aranci ed Arbatax e gli aeroporti di Cagliari - Elmas, Alghero - Fertilia e Olbia - Costa Smeralda.

L'accessibilità delle aree è valutata in termini di tempo di viaggio, e quindi di distanza, mediante trasporto stradale, che rappresenta la modalità più sfruttata di collegamento per il traffico di merci.

In Tabella 1.28 è rappresentata la matrice dei tempi tra le aree industriali ed i principali nodi di trasporto portuali ed aeroportuali siti nel territorio Sardo, con evidenziati i porti ed aeroporti più vicini ad ogni area.

Tabella 1.28 - Matrice dei tempi

	Porto Cagliari	Porto Olbia	Porto di Porto Torres	Porto Golfo Aranci	Porto Arbatax	Aeroporto Elmas	Aeroporto Olbia	Aeroporto Alghero
Alghero San Marco	3h05'	1h50'	35'	2h	2h55'	2h55'	1h55'	5'
Arbatax	2h	2h15'	3h	2h30'	2'	2h	2h10'	2h55'
Bonu Trau	2h	1h50'	1h25'	2h	1h50'	1h55'	1h45'	1h20'
Chilivani	2h40'	55'	55'	1h10'	2h25'	2h30'	50'	55'
Elmas	10'	3h15'	3h	3h35'	2h10'	5'	3h10'	2h55'
Iglesias	50'	3h30'	3h15'	3h50'	2h35'	45'	3h25'	3h10'
Macchiareddu	10'	3h25'	3h10'	3h45'	2h20'	15'	3h20'	3h
Olbia	3h30'	2'	1h45'	10'	2h20'	3h20'	5'	1h45'
Oristano	1h25'	2h20'	2h	2h40'	2h20'	1h15'	2h15'	1h55'
Ottana	2h05'	1h35'	1h35'	1h55'	1h30'	1h55'	1h30'	1h35'
Porto Torres	3h10'	1h50'	2'	2h	3h	3h	1h45'	30'
Portovesme	1h10'	3h45'	3h25'	4h05'	2h35'	1h	3h40'	3h20'
Pratosardo	2h25'	1h10'	1h55'	1h35'	1h15'	2h20'	1h15'	1h55'
Predda Niedda	2h50'	1h30'	30'	1h40'	2h40'	2h40'	1h25'	30'
Sarcidano	1h15'	2h40'	2h35'	3h	1h50'	1h10'	2h35'	2h30'
Sarroch	25'	3h40'	3h25'	4h	2h25'	30'	3h35'	3h20'
Siniscola	2h55'	45'	2h20'	1h	1h35'	2h50'	40'	2h25'
Soligo	2h40'	1h	2h10'	1h15'	1h20'	2h35'	55'	2h10'
Suni	1h55'	1h45'	1h20'	1h55'	2h10'	1h50'	1h40'	1h30'
Tempio Pausania	3h20'	45'	1h25'	55'	2h50'	3h10'	45'	1h25'
Tossilo	1h55'	1h50'	1h25'	2h	1h50'	1h50'	1h45'	1h20'
Truncu Reale	2h50'	1h30'	25'	1h40'	2h40'	2h40'	1h25'	25'
Valle del Tirso	1h35'	1h45'	1h30'	2h05'	2h	1h30'	1h45'	1h35'
Villacidro	45'	2h50'	2h35'	3h10'	2h15'	40'	2h50'	2h30'



Confrontando la precedente Tabella 1.28 con la Tabella 1.27 si nota che le aree più distanti dai nodi di trasporto sono anche le più piccole e meno sviluppate. Fanno eccezione le zone industriali di Ottana e Macomer (Bonu Trau e Tossilo) che pur essendo ad almeno 1h30' dal più vicino porto hanno imprese per più di 1000 addetti, così come l'area industriale di riferimento per Nuoro: Pratosardo.

Le aree maggiori si trovano in prossimità delle principali città sarde, Cagliari e Sassari, a pochi minuti di distanza dai porti.

## 1.5 Il sistema della mobilità

L'analisi è volta ad evidenziare, per ogni sistema di trasporto utilizzabile dalle merci in ingresso od in uscita dalla Sardegna, i tempi di percorrenza necessari per raggiungere i nodi di scambio con la gomma. Si è ritenuto utile questo tipo di approccio, cioè valutare le percorrenze stradali, perché sia l'esperienza sia le indagini (esposte nella II parte) mostrano come la tratta interna alla regione sia coperta quasi esclusivamente dai mezzi gommati.

Il livello di accessibilità alle principali infrastrutture di collegamento costituisce un importante dato utile per identificare sia le aree a maggiore accessibilità, dove abbiamo già visto che in buona parte si è concentrato e presumibilmente continuerà a concentrarsi lo sviluppo del sistema imprenditoriale sardo, sia eventuali "anomalie" costituite da zone con un elevato numero di imprese ma lontane dal sistema portuale ed aeroportuale regionale.

Per avere dei valori di tempo attendibili, laddove sono state realizzate le isocrone dai principali nodi di trasporto si è proceduto a limitare nel modello utilizzato la velocità massima sulla rete stradale interna alla Regione ad 80km/h, relativamente a quelle strade che prevedono limiti superiori per le autovetture, cioè alla velocità limite per i mezzi pesanti ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 285/92 (Nuovo Codice della Strada).

### 1.5.1 Rete Stradale

In Sardegna la rete delle strade statali, regionali e provinciali ha una estensione di circa 8.458 Km e, come noto, non sono presenti autostrade, mentre la viabilità di competenza comunale è di circa 40.460 km.

L'indice di dotazione infrastrutturale km di strade/kmq di superficie territoriale evidenzia il deficit infrastrutturale (con il valore del 21,4 per le strade regionali e provinciali è al penultimo posto in Italia davanti solo alla Val D'Aosta) esistente tra la Sardegna e le altre regioni del resto d'Italia.



Tabella 1.29 - Consistenza della rete stradale (Fonte: Sardegna statistiche)

Regione	Strade (Km)		
	Regionali e provinciali	Altre strade di interesse nazionale	Autostrade
Sardegna	5.417	3.041	0
Italia Meridionale e Insulare	56.530	13.885	2.101
Italia	143.545	21.524	6.554

Gli assi stradali che formano la rete di primo livello, ossia la struttura portante della rete dei trasporti isolana, sono costituiti da:

- S.S. 131 Porto Torres-Sassari-Cagliari;
- S.S. 597-S.S. 199 Olbia-Sassari;
- S.S. 291 Sassari-Aeroporto di Alghero.

Queste strade, di primaria importanza, formano la cosiddetta "Y", garantendo i collegamenti con i principali porti (Cagliari, Olbia, Porto Torres) ed aeroporti (Cagliari, Olbia, Alghero) dell'isola, oltre che il collegamento con i quattro capoluoghi delle "vecchie" province (Cagliari, Oristano, Nuoro e Sassari) evidenziando una evoluzione mirata al collegamento di poli attrattori e generatori.

La rete è completata da strade di rango inferiore che collegano tra loro le strade appartenenti al primo livello, garantendo il collegamento tra gli assi principali e l'interconnessione tra le porte di ingresso e uscita dalla Sardegna; appartengono a tale livello:

- la S.S. 125 Orientale Sarda;
- la S.S. 126 Sud Occidentale Sarda;
- la S.S. 130 Iglesiente ;
- la S.S. 131 DCN Dir. Centrale Nuorese;
- la S.S. 133 Palau;
- la S.S. 133 Bis di Palau (Intero percorso);
- la S.S. 195 Sulcitana (Intero percorso);
- la S.S. 198 Seui e Lanusei;
- la S.S. 389 Budduso Correboi;
- la S.S. 554 Cagliariitana (Intero percorso)

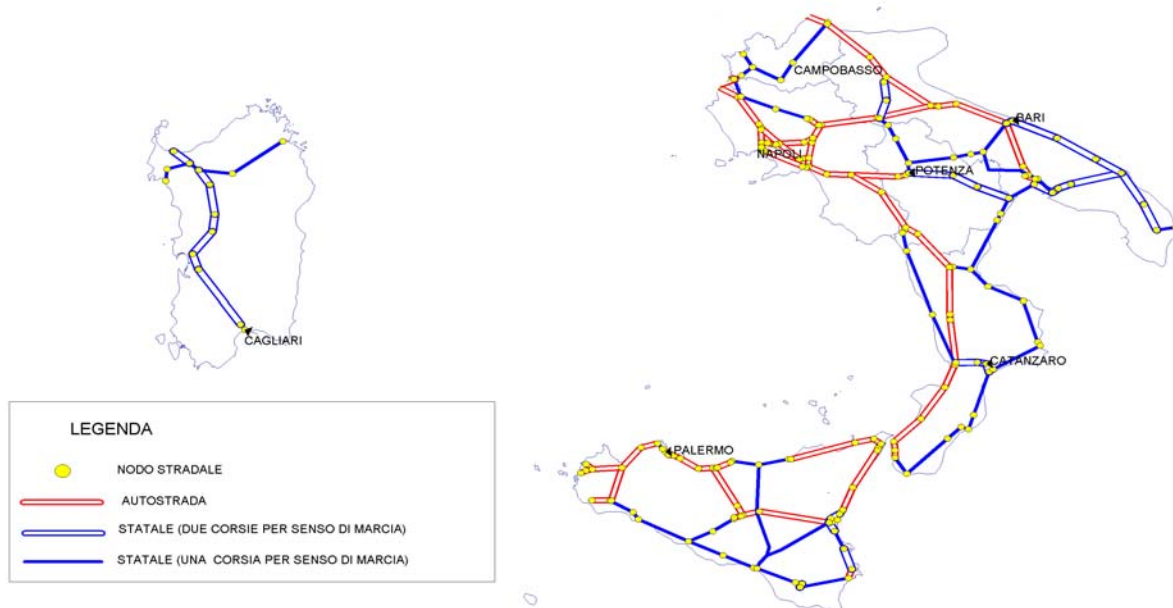


Figura 1.47 - Rete stradale di primo livello dello SNIT attuale nel Mezzogiorno (fonte: QCS 2000-2006 PON Trasporti)

Il piano regionale dei trasporti del 2007 classifica la rete stradale regionale in categorie con differente funzionalità:

- la rete fondamentale con funzione di collegamento tra i capoluoghi di provincia ed i nodi di interscambio con l'esterno;
- la rete di interesse regionale (e di connessione nazionale):
  - di primo livello che individua i collegamenti tra le nuove province ed i principali centri urbani e con i nodi di interscambio
  - di secondo livello con il compito di collegare la rete di primo livello con i sistemi urbani delle nuove province;
  - di terzo livello;
- la rete dei livelli di interesse sub-regionale e provinciale, con funzioni di collegamento locale.

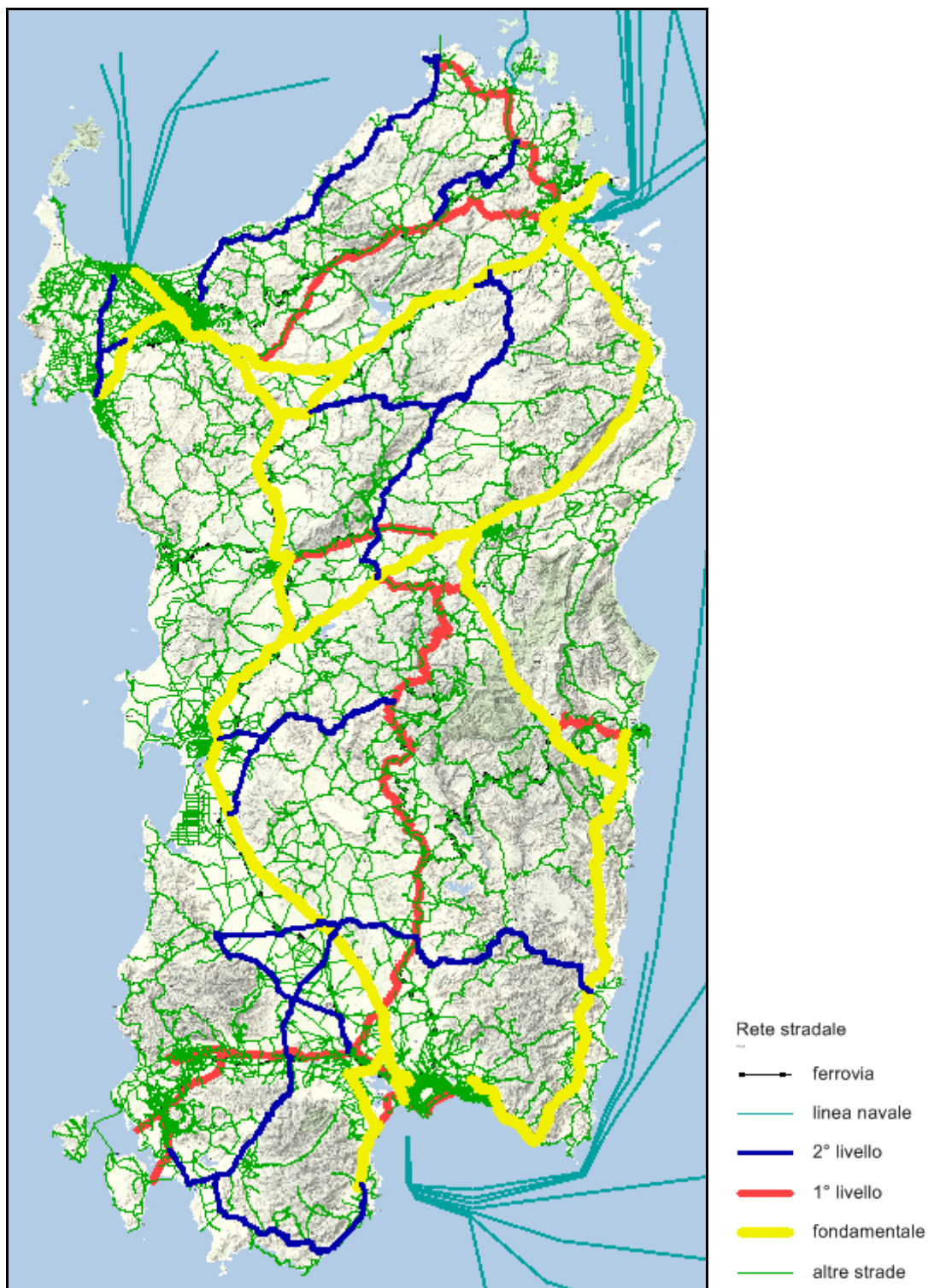


Figura 1.48 - Classificazione della rete stradale Sarda

In Figura 1.48 sono rappresentate le strade interne al territorio regionale secondo la loro classificazione, mentre di seguito per ciascun livello di classificazione vengono elencate le principali strade.



#### **Rete fondamentale:**

S.S. 131 (229 km): Cagliari - Sassari - Porto Torres;  
 S.S. 131 DCN (144,5 km): Abbasanta (innesto S.S. 131) - Nuoro - Olbia;  
 S.S. 291 (37,2 km): Sassari - Aeroporto Fertilia - Alghero;  
 S.S. 597 (61 Km) e S.S. 199 (24,15 km): da Codrongianus (innesto 131) - Oschiri - Monti - Olbia;  
 S.S. 125 e 125 dir (139.8 km, 4,3 km): Cagliari - Tortolì - Arbatax;  
 S.S. 198 e S.S. 389: è la Nuoro - Mamoiada - Lanusei - Tortolì - Arbatax;  
 Dorsale Casic - SP 2 - Nuova Circonvallazione Esterna di Cagliari;  
 S.S.195 - Dorsale Casic - Nuova Circonvallazione Esterna di Cagliari.

#### **Rete di interesse regionale (e di connessione nazionale) di I livello:**

S.S.125, S.S.133 e S.S.133bis Olbia(golfo Aranci) - Arzachena - Palau - Santa Teresa di Gallura;  
 S.S. 672, S.S.127, S.S.427 e S.P.38: Ploaghe - Tempio Pausania - Olbia;  
 S.S.129 Macomer (innesto S.S.131) - innesto con la S.S.131 dcn;  
 S.S.128 e S.P. 22: S.S.128 nei pressi di Monastir, Laconi, Sorgono e Gavoi, Sarule - Ottana S.S.131 dcn (Ottana), S.P. 22 (Sarule Mammojada) connessione della S.S. 131 dcn con la S.S. 389;  
 S.S.130: Cagliari - Decimo - Iglesias;  
 S.P. 2, S.P. 86, S.S. 126: S.S. 130, (Domusnovas), S.P. 86 (Villamassargia) e S.P. 2 (Carbonia) ;  
 S.S. 126 (Sant'Antioco) e S.P. 2, Carbonia, zona industriale di Portovesme.

#### **Rete di interesse regionale (e di connessione nazionale) di II livello:**

S.S. 200 e S.P. 90 itinerario Sassari - Santa Teresa di Gallura;  
 S.P. 2 Porto Torres - intersezione S.S. 291 (Alghero); aeroporto di Fertilia - porto di Porto Torres;  
 S.S. 128 bis (innesto 131), e S.S. 389 dirA (nei pressi di Buddusò);  
 S.S. 389 e S.P. Nuova Strada del Fondovalle del Tirso: di collegamento tra Goceano e bassa Gallura con la rete regionale di primo livello;  
 S.S. 388 Simaxis - Samugheo e SP Samugheo-Atzara.di collegamento tra Barbagia e l'oristanese;  
 S.S. 197 S.S. 547 Guspini - S.Gavino - Sanluri e Sanluri - Guasila - Senorbì (S.S. 128) - Sant'Andrea Frius (S.S. 387) - S.S. 387 Sant'Andrea Frius - Ballao e San Vito (S.S. 125);  
 S.S. 196 Guspini - Villacidro - Decimomannu;  
 S.S. 293 Giba - Nuxis - Siliqua (S.S. 130) - Vallermosa - Samassi - innesto S.S. 131 (bivio Villasanta);  
 S.S. 195: San Giovanni Suergiu - Pula e bivio Chia in (comune di Domus de Maria).

**Rete di interesse regionale di III livello:**

- S.S. 133 da Tempio - Luogosanto - Palau;
- S.P. Aggius - Valle della Luna - Trinità d'Agultu - Isola Rossa;
- S.P. tra Perfugas - Sedini e Castelsardo;
- S.P. da Alà dei Sardi a S.S. 131 dcn attraverso Padru;
- S.S. 292 e S.S. 292 dir Oristano - Cuglieri - Bosa - Pozzomaggiore - S.S. 131 (Giave);
- S.S. 127 bis Alghero - Uri e S.S. 131 bis Uri - Ittiri - Thiesi - S.S. 131;
- S.P. Pozzomaggiore - Romana - Ittiri;
- S.S. 129 Macomer - Bosa;
- S.S. 132 tra S.S. 128 bis e S.S. 597;
- S.S. 389 tra Buddusò e Bitti e S.P. Bitti - Lula S.S. 131 dcn;
- S.P. 25 tra S.S. 131 dcn (bivio Lula) e Orosei;
- S.S. 125 tra Dorgali, Orosei e Siniscola;
- S.S.125 tra Tortolì e Baunei;
- S.P. 38 tra Dorgali e S.S. 131 dcn (bivio Lula);
- S.S. 128 tra Sarule e Onifei;
- Collegamento tra Fonni e la SS 389 (Mamoiada);
- Collegamento SP tra Ghilarza e Atzara;
- S.S. 295 Catt.Ortuabis - Aritzo -Tonara;
- S.S. 442 da Uras a Laconi;
- S.S. 197 da innesto su S.S. 131 (Villasanta) a innesto S.S. 128 (Nurallao);
- S.S. 198 bivio Serri - Lanuesi;
- S.P. da S.S. 128 (bivio Gesico) a Sirgus-Donigala attraverso S.P. per Goni sino a Ballao;
- S.S. 387: innesto S.S. 554 (Monserrato) - Sant'Andrea Frius;
- S.S. 126 da Terralba - Guspini - Carbonia - Arbus, Fluminimaggiore - Iglesias;
- S.S. 126 Cagliari - Carbonia - Sant'Antioco - Calasetta.



## 1.5.2 Accessibilità ai porti

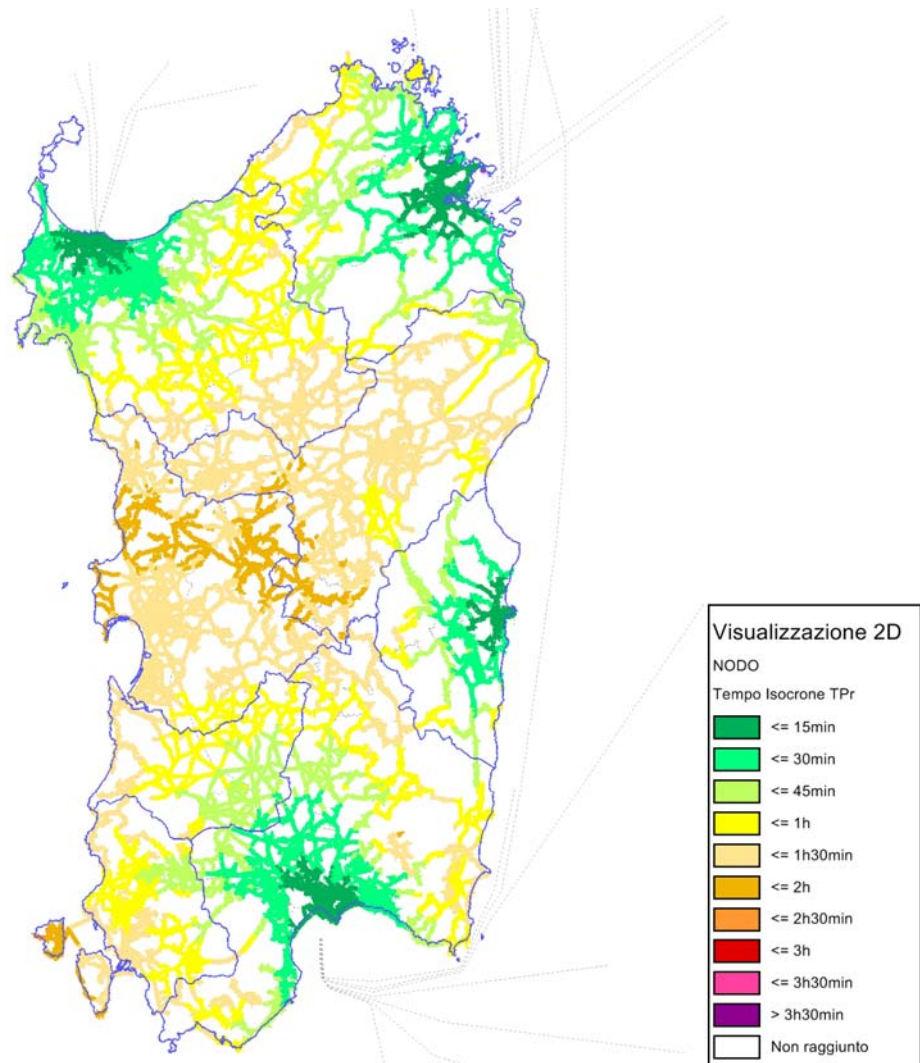


Figura 1.49 - Isocrone dai principali porti.

Il sistema portuale sardo è costituito principalmente dai porti di Cagliari, Olbia, Porto Torres, Golfo Aranci ed Arbatax.

In Figura 1.49 sono riportate le isocrone rappresentative dei tempi minimi di percorrenza tra ciascuna località ed i principali porti sardi.

La figura mostra come le provincie di Nuoro e di Oristano siano le più lontane dal sistema portuale, infatti la quasi totalità dei territori provinciali ha, per i mezzi pesanti, tempi di percorrenza per giungere al porto più vicino superiori ad un'ora e mezzo, talvolta superiori anche a 2 ore. Questo è ovviamente anche a causa del fatto che questi territori si trovano nell'area centrale della Sardegna, mentre i porti sono principalmente concentrati a nord (Porto Torres e Olbia) e a sud (Cagliari), oppure relativamente meno importanti ma comunque siti sul versante Tirrenico (Arbatax e Golfo Aranci).



Nelle pagine seguenti si riportano i grafici indicativi della accessibilità (in termini di distanza media) di ciascun comune (suddivisi per provincia), quindi del tessuto produttivo in esse insediato, dai principali nodi portuali.

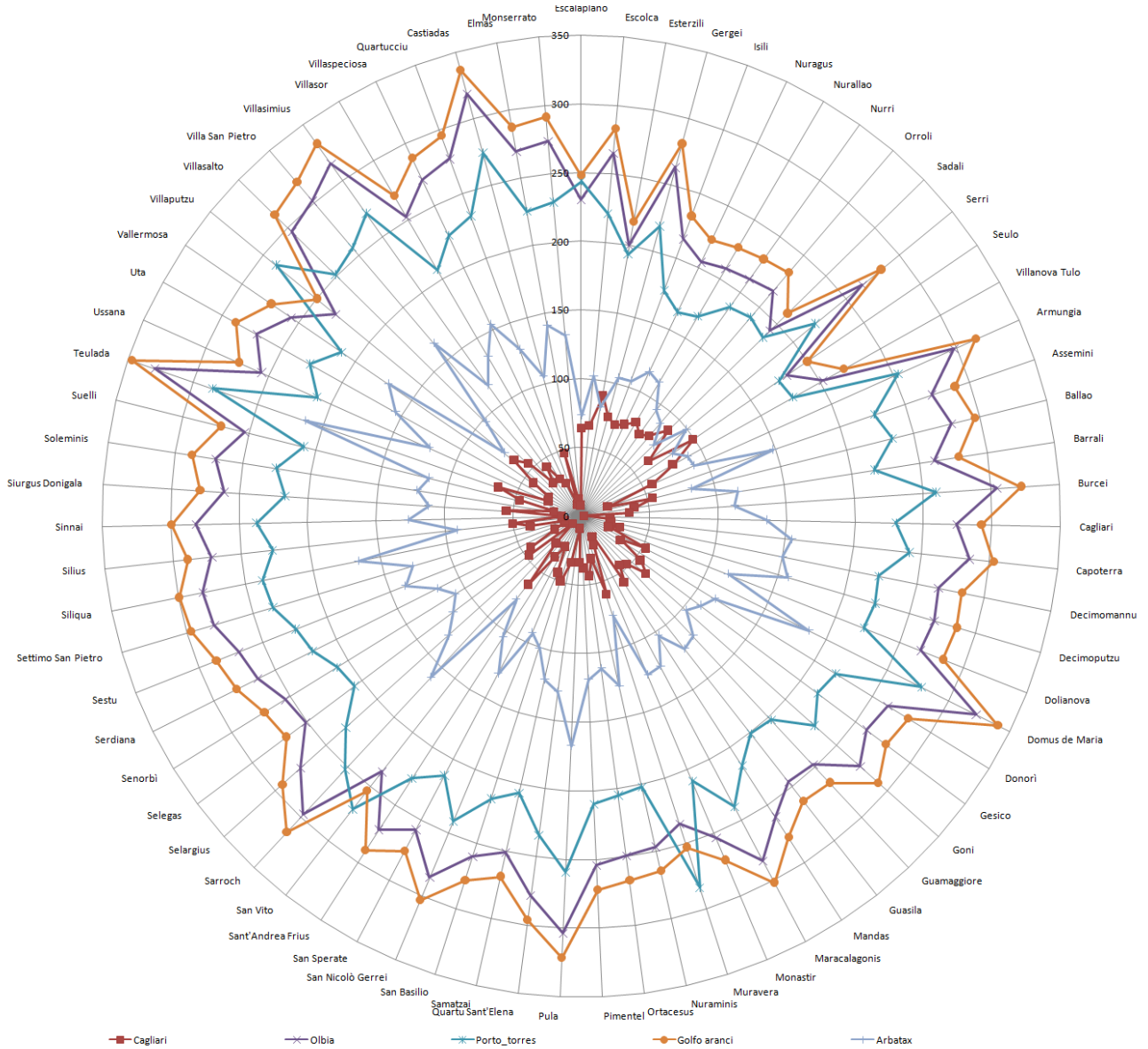


Figura 1.50 - Distanza in KM dei comuni della provincia di Cagliari dai principali nodi portuali sardi.

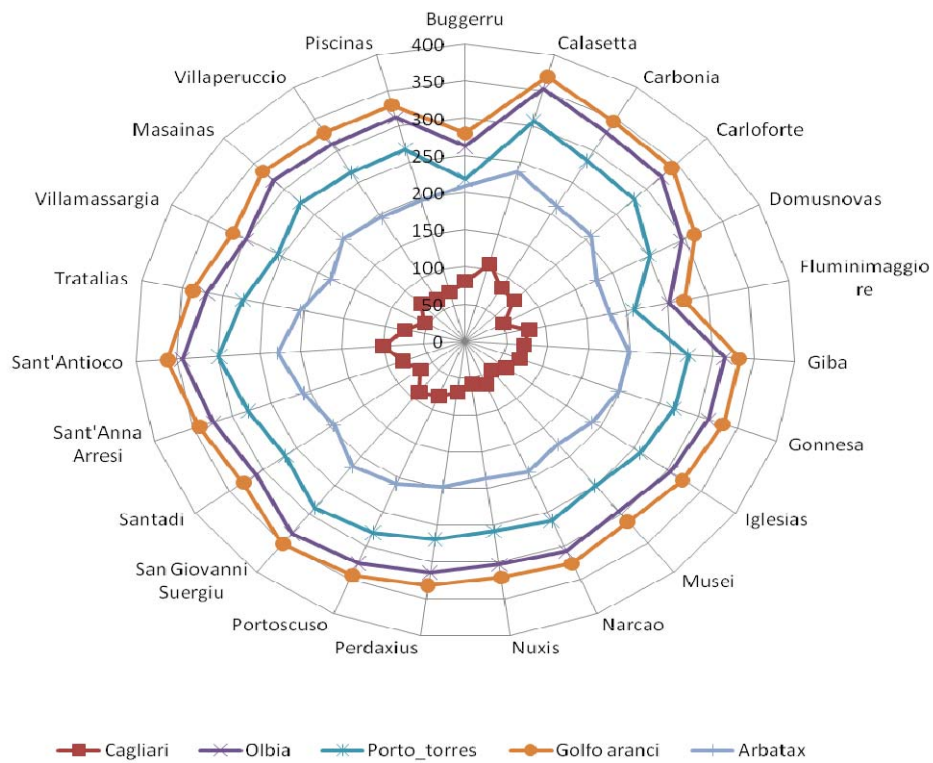


Figura 1.51 - Distanza in KM dei comuni della provincia di Carbonia-Iglesia dai principali nodi portuali sardi.

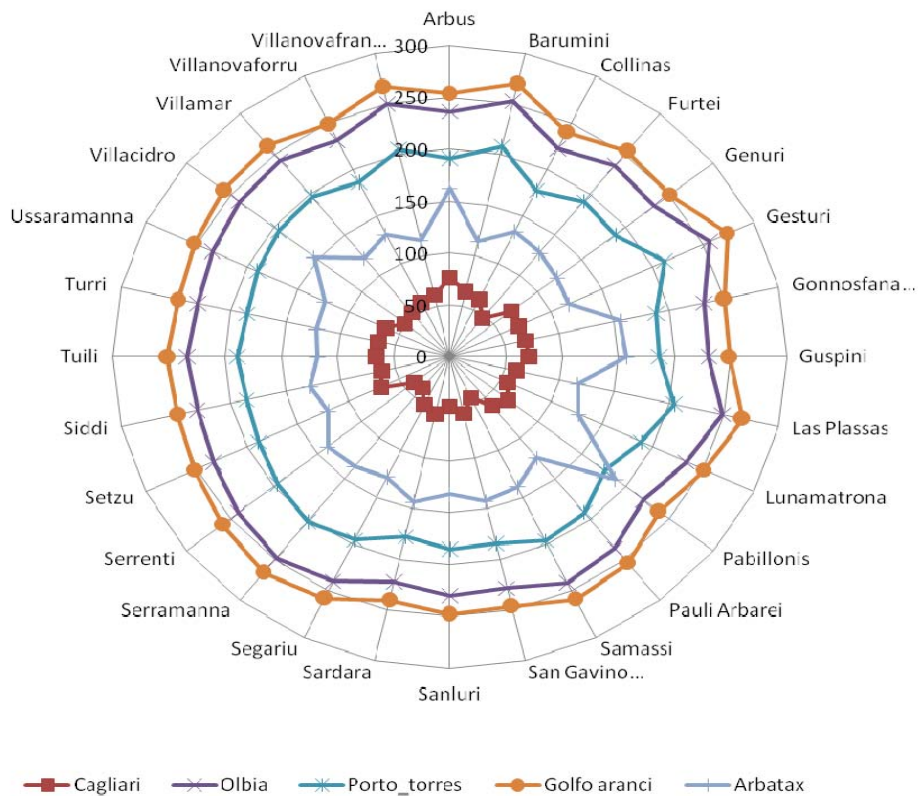


Figura 1.52 - Distanza in KM dei comuni della provincia del Medio Campidano dai principali nodi portuali sardi.

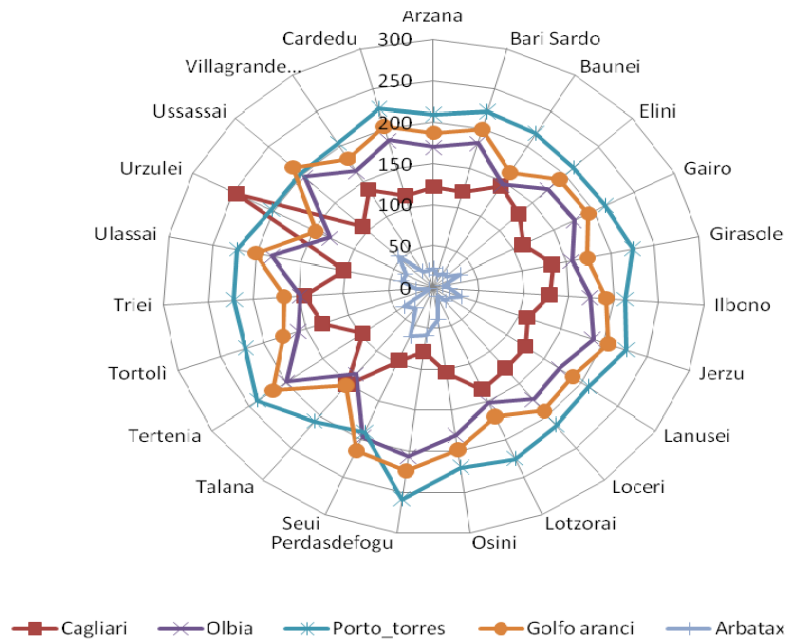


Figura 1.53 - Distanza in KM dei comuni della provincia di Ogliastro dai principali nodi portuali sardi.

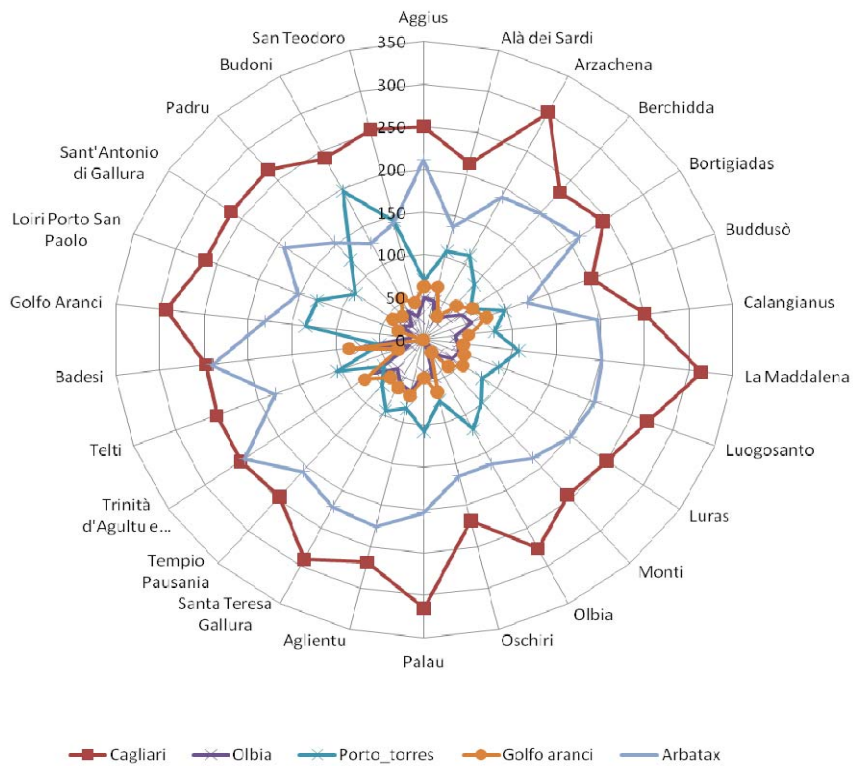


Figura 1.54 - Distanza in KM dei comuni della provincia di Olbia Tempio dai principali nodi portuali sardi.

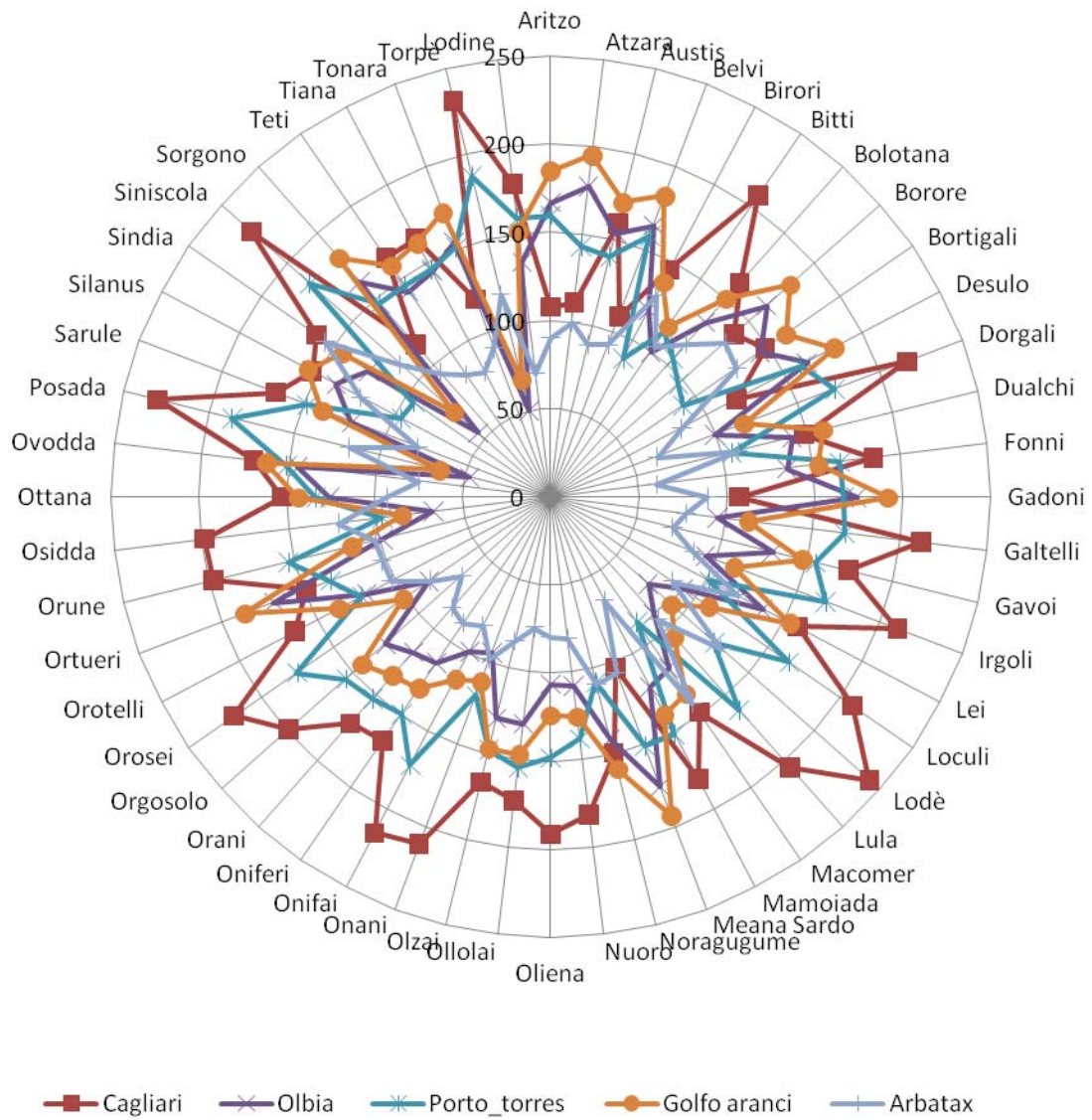


Figura 1.55 - Distanza in KM dei comuni della provincia di Nuoro dai principali nodi portuali sardi.

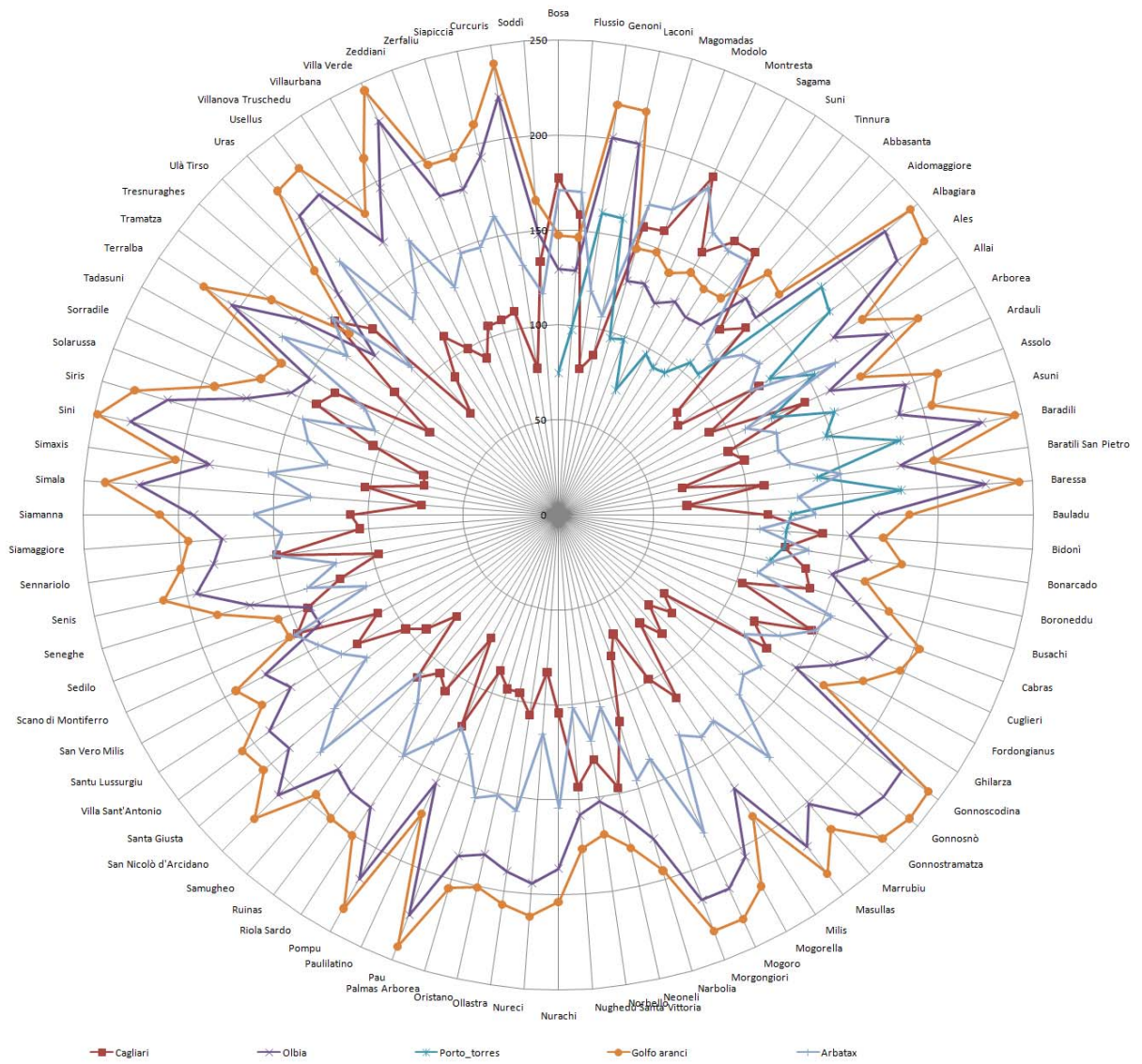


Figura 1.56 - Distanza in KM dei comuni della provincia di Oristano dai principali nodi portuali sardi.

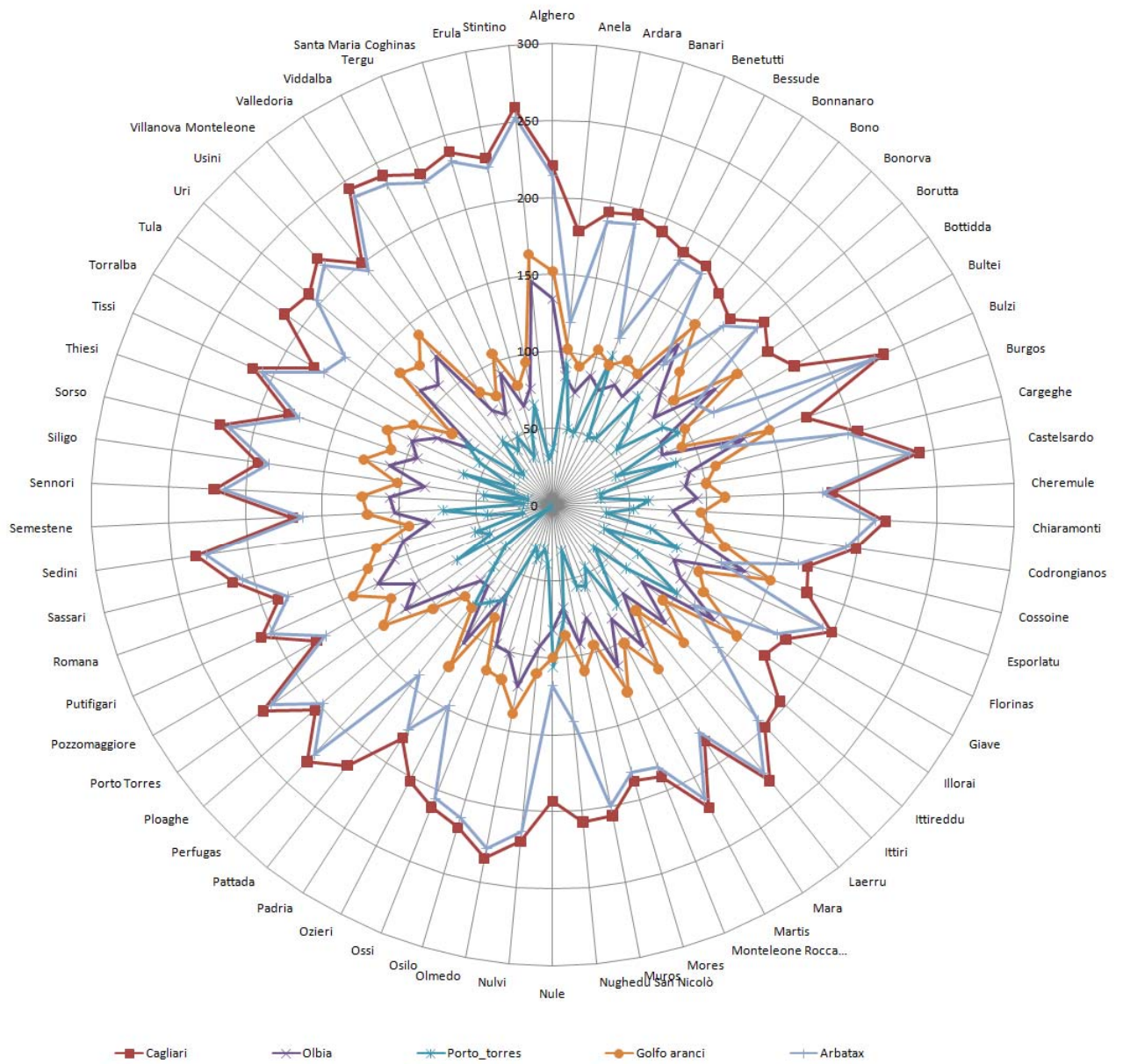


Figura 1.57 - Distanza in KM dei comuni della provincia di Sassari dai principali nodi portuali sardi.



Le immagini a seguire mettono in evidenza per ciascun comune la relazione tra l'accessibilità geografica al sistema portuale in termini di tempo e la numerosità di imprese in essa collocate.

**Tempo di accessibilità dai principali porti**

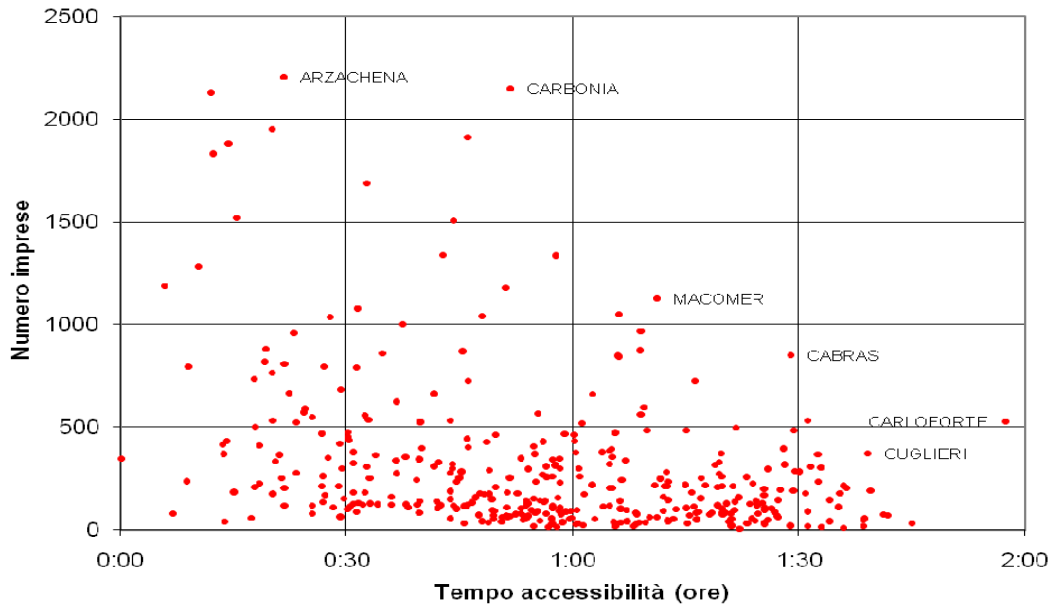


Figura 1.58 - Relazione tra Numero di imprese - tempo di accessibilità al sistema portuale

**Tempo di accessibilità dai principali porti ai comuni principali**

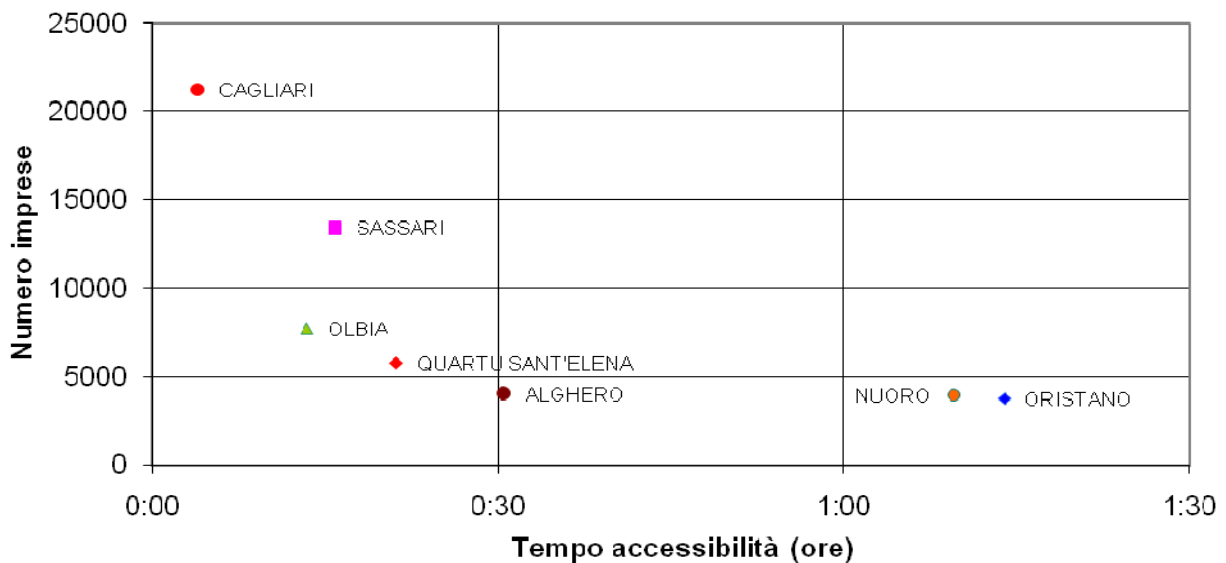


Figura 1.59 - Relazione tra Numero di imprese - tempo di accessibilità al sistema portuale per i comuni principali



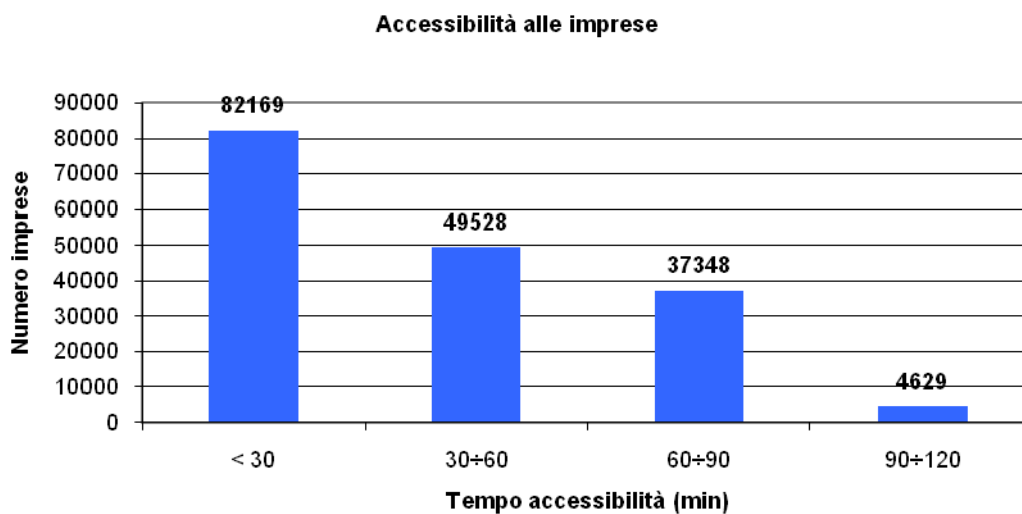


Figura 1.60 - Concentrazione delle imprese per fasce di raggiungibilità

### 1.5.3 Accessibilità agli Aeroporti

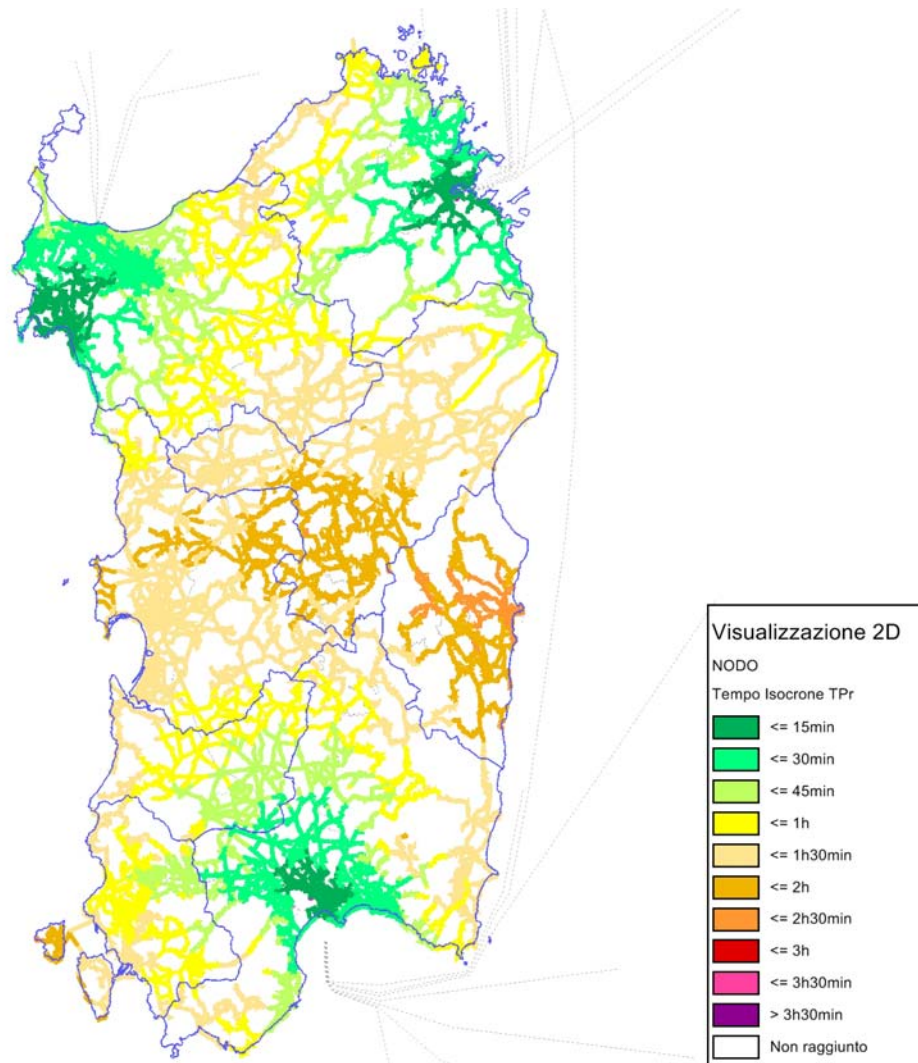


Figura 1.61 - Isocrone dai principali aeroporti.

In Figura 1.61 è possibile vedere le isocrone dai 3 principali aeroporti sardi (Cagliari - Elmas, Olbia - Costa Smeralda e Alghero - Fertilia). La prima cosa che è possibile notare è che gli aeroporti sono siti nel nord e nel sud della regione, pertanto anche in questo caso come per i porti l'area meno accessibile è quella centrale, coincidente con le province di Oristano, Nuoro ed Ogliastra. In particolare l'Ogliastra ha tempi di viaggio per raggiungere il più vicino aeroporto sempre superiori alle 2 ore.

Si ricorda che il trasporto merci per via aerea è quasi esclusivamente utilizzato da prodotti ad alto valore in rapporto al loro peso, il trasporto per via aerea, infatti, è più costoso e quindi più interessante per prodotti pregiati. Questa ripartizione sul territorio del sistema aeroportuale può far ipotizzare che, considerando l'accessibilità una parte importante dell'attrattività di un territorio rispetto ad un altro, Cagliariitano - Campidano, Sassarese ed Olbiese siano maggiormente attrattivi per le imprese, in particolare per quelle che producono prodotti da esportazione ad elevato valore specifico.

### 1.5.4 Accessibilità alla Ferrovia

La rete ferroviaria sarda è gestita da due differenti operatori: Trenitalia e Ferrovie della Sardegna.

La rete infrastrutturale si sviluppa per circa 1.100 Km, non è elettrificata e solo il 4% è a doppio binario.

Vi sono inoltre differenze sostanziali a seconda dei tratti:

- la tratta nazionale gestita dal gruppo Ferrovie dello Stato è a singolo binario (fa eccezione la tratta Cagliari-Decimomannu) con 430km di linea;
- la rete gestita da Ferrovie della Sardegna, a scartamento ridotto, attualmente è suddivisa in una lunghezza di circa 203Km utilizzata per il trasporto pubblico locale mentre altri 400 Km sono ad uso turistico.

La rete gestita dalle Ferrovie dello Stato è schematizzabile da una dorsale di collegamento tra il capoluogo di regione (stazione di testa) e Golfo Aranci con diramazioni per Porto Torres da Chilivani e per Iglesias e Carbonia da Decimomannu.

La spedizione e l'arrivo dei trasporti delle merci nelle Ferrovie dello Stato avviene esclusivamente nei 17 scali abilitati al traffico delle merci di cui solo 14 stazioni sono operative tutto l'anno e 3 stagionali (Villasor, Serramanna e Samassi).

Le stazioni abilitate nell'ambito regionale sono così suddivise:

- 4 in Provincia di Cagliari: Cagliari, Elmas Intermodale, Decimomannu, Villasor;
- 1 in Provincia di Carbonia Iglesias: Carbonia;
- 4 in Provincia di Medio Campidano: Samassi, San Gavino, Sanluri Stato, Serramanna;
- 1 in Provincia di Oristano: Oristano;
- 1 in Provincia di Nuoro: Macomer Campeda;
- 3 in Provincia di Sassari: Sassari, Porto Torres, Ozieri Chilivani;
- 3 in Provincia di Olbia Tempio: Monti, Telti, Olbia.

Ad esse si aggiunge il terminal marittimo di Golfo Aranci.



Figura 1.62 - Rete FS in esercizio

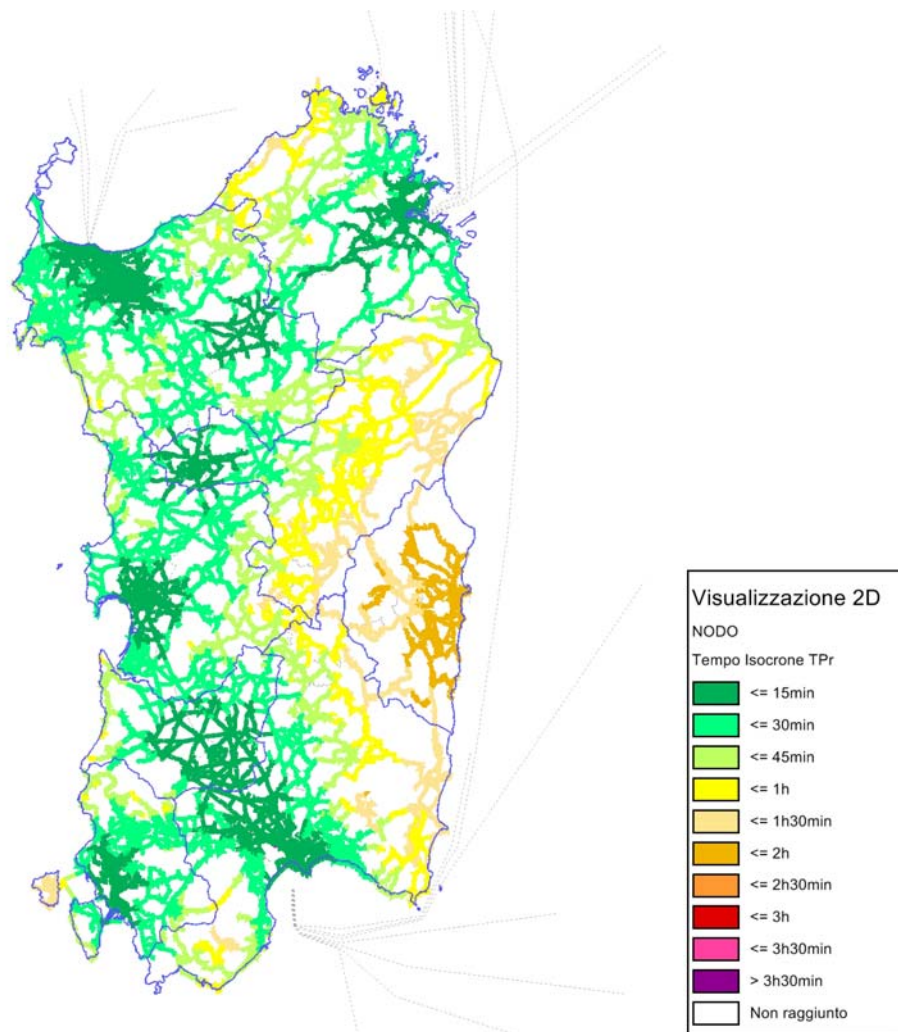


Figura 1.63 - Isocrone dalle stazioni ferroviarie abilitate al servizio merci

In Figura 1.63 è rappresentata l'accessibilità alle stazioni ferroviarie abilitate al carico merci su vagoni ferroviari. Come è possibile vedere in figura l'accessibilità è alta in quasi tutta la Sardegna, eccezion fatta per l'Ogliastra.

Purtroppo però questa rete non potrà più essere usata per importare o esportare merci al di fuori dell'isola senza soluzioni di continuità, poiché il gruppo Ferrovie dello Stato ha intenzione di interrompere i collegamenti con Civitavecchia, già oggi non più regolari.

E' possibile però ipotizzare in termini futuri una diversa impostazione del sistema dei trasporti merci, con ripristino del servizio regolare di collegamento dei carri ferroviari con il continente ed uno spostamento di parte delle merci dal trasporto "tutto gomma" al trasporto su ferro o gomma-ferro, almeno per quel che concerne la parte dello spostamento interno alla Sardegna. Con tale prospettiva assume rilevanza valutare quali tra queste aree possono potenzialmente essere sfruttate per la localizzazione delle imprese.



## 2. Analisi della domanda di trasporto

### 2.1 L'articolazione dello studio della II parte

Obiettivo della seconda parte è quello di definire la relazione tra il sistema della mobilità e le attività produttive: mentre nella prima fase abbiamo visto la relazione tra la produzione ed il territorio regionale, in questa le attività svolte sono finalizzate alla conoscenza dei flussi di traffico merci che si muovono sul territorio, con particolare attenzione a quelli in ingresso ed in uscita dalla Sardegna, al fine di definire la domanda di trasporto tramite una matrice origine-destinazione degli spostamenti.

A tale scopo la seconda fase del presente studio si focalizza essenzialmente sull'analisi degli spostamenti di merci basata sui dati ottenuti intervistando le aziende produttrici di beni ed i trasportatori in arrivo e partenza con i traghetti.

La matrice O/D così ottenuta viene completata mediante la calibrazione sulla base dei risultati dei conteggi automatici di traffico effettuati sulle strade.

Ogni singola indagine appartenente a questa fase viene presentata singolarmente, proprio per via della diversità delle operazioni che le distinguono, salvo poi ricondurre il tutto ad un'unica matrice o matrici, se si considera la distinzione tra le diverse modalità di trasporto e merci trasportate.



## 2.2 Conteggi di traffico

Come visto nel Capitolo 1.5 la relazione tra insediamenti produttivi e rete stradale è fondamentale. È utile quindi verificare come la rete stradale presentata nel Paragrafo 1.5.1 riesce ad assorbire i traffici merci che si muovono lungo la stessa; a tal fine sono stati svolti i conteggi di traffico su 40 sezioni stradali bidirezionali individuate (la cui localizzazione è mostrata in Figura 2.1), per un totale di 102 corsie, elencate in Tabella 2.1.

Il dettaglio dei rilievi è stato consegnato all'Amministrazione nel formato compatibile con il software map&guide, fornito in licenza d'uso, in cui sono state geolocalizzate le sezioni di conteggio con i dati di rilievo e una esaustiva scheda monografica di ciascuna sezione.

Tabella 2.1 - Elenco sezioni di rilievo

Sezione	Strada	Da	A	Corsie	Data conteggio
1001A	Ingresso Porto Canale	Strada Statale Sulcitana	ingresso porto	2	23/01/2009
1002A	Uscita Porto Canale	uscita porto	Strada Statale Sulcitana	2	23/01/2009
1003A	Via Molo Sant'Agostino	Via Riva di Ponente	Molo Sabaudò	1	09/02/2009
1004A	Via Molo Sant'Agostino	Molo Sabaudò	Via Riva di Ponente	1	09/02/2009
1005A	SS195 Sulcitana	Dorsale Consortile	Viale Pula	1	26/01/2009
1006A	SS195 Sulcitana	Viale Pula	Dorsale Consortile	1	26/01/2009
1007A	SS196 Villacidro	Decimomannu	Villasor	1	23/01/2009
1008A	SS196 Villacidro	Villasor	Decimomannu	1	23/01/2009
1009A	SS387 del Gerrei	Monserato	Dolianova	1	26/01/2009
1010A	SS387 del Gerrei	Dolianova	Monserato	1	26/01/2009
1011A	SS125 Orientale Sarda	Cantoniera Corungiu	Villaggio dei Gigli	1	23/01/2009
1012A	SS125 Orientale Sarda	Villaggio dei Gigli	Cantoniera Corungiu	1	23/01/2009
1013A	SS125 Orientale Sarda	San Priamo	Camisa	1	26/01/2009
1014A	SS125 Orientale Sarda	Camisa	San Priamo	1	26/01/2009
1015A	SS293 di Giba	Vallermosa	Siliqua	1	26/01/2009
1016A	SS293 di Giba	Siliqua	Vallermosa	1	26/01/2009
1017A	SS130 Iglesiasiente	Siliqua	Musei	2	26/01/2009
1018A	SS130 Iglesiasiente	Musei	Siliqua	2	26/01/2009
1019A	SS131 di Carlo Felice	Nuraminis	Vallegreca	2	23/01/2009
1020A	SS131 di Carlo Felice	Vallegreca	Nuraminis	2	23/01/2009
1021A	SS547 di Guasila	Segariu	Guisila	1	26/01/2009
1022A	SS547 di Guasila	Guisila	Segariu	1	26/01/2009
1023A	SS197 di S. Gavino del Flumini	Villanovafranca	Las Plassas	1	28/01/2009
1024A	SS197 di S. Gavino del Flumini	Las Plassas	Villanovafranca	1	28/01/2009
1025A	SS387 del Gerrei	Villasalto	San Vito	1	23/01/2009
1026A	SS387 del Gerrei	San Vito	Villasalto	1	23/01/2009
1027A	SS442 di Laconi e di Uras	Assolo	Escovedu	1	26/01/2009
1028A	SS442 di Laconi e di Uras	Escovedu	Assolo	1	26/01/2009
1029A	SS131 di Carlo Felice	Marrabiu	Santa Giusta	2	23/01/2009
1030A	SS131 di Carlo Felice	Santa Giusta	Marrabiu	2	23/01/2009
1031A	SS292 Nord Occidentale Sarda	SP10	Riola Sardo	1	26/01/2009
1032A	SS292 Nord Occidentale Sarda	Riola Sardo	SP10	1	26/01/2009
1033A	SS131 di Carlo Felice	Abbasanta	Borore	2	26/01/2009



Sezione	Strada	Da	A	Corsie	Data conteggio
1034A	SS131 di Carlo Felice	Borore	Abbasanta	2	26/01/2009
1035A	SS125 Orientale Sarda	Tortoli	Girasole	1	23/01/2009
1036A	SS125 Orientale Sarda	Girasole	Tortoli	1	23/01/2009
1037A	SS198 di Seui e Lanusei	Ilbono	Tortoli	1	23/01/2009
1038A	SS198 di Seui e Lanusei	Tortoli	Ilbono	1	23/01/2009
1039A	SS131 Dir/Centrale Nuorese	Ottana	bivio Orani	2	23/01/2009
1040A	SS131 Dir/Centrale Nuorese	bivio Orani	Ottana	2	23/01/2009
1041A	SS131 Dir/Centrale Nuorese	Ponte Marreri	bivio Lula	2	23/01/2009
1042A	SS131 Dir/Centrale Nuorese	bivio Lula	Ponte Marreri	2	23/01/2009
1043A	SS597 di Ligudoro	bivio Ozieri	Oschiri	1	26/01/2009
1044A	SS597 di Ligudoro	Oschiri	bivio Ozieri	1	26/01/2009
1045A	SS131 Dir/Centrale Nuorese	Malamur	Berruiles	2	23/01/2009
1046A	SS131 Dir/Centrale Nuorese	Berruiles	Malamur	2	23/01/2009
1047A	SS127 Settentrionale Sarda	Telti	Calangianus	1	23/01/2009
1048A	SS127 Settentrionale Sarda	Calangianus	Telti	1	23/01/2009
1049A	SS199 di Monti	Enas	SS131 Dir/Centr Nuorese	1	23/01/2009
1050A	SS199 di Monti	SS131 Dir/Centr Nuorese	Enas	1	23/01/2009
1053A	Viale Isola Bianca	Via Isola di Mezzo	Viale Principe Umberto	2	23/01/2009
1054A	Viale Isola Bianca	Viale Principe Umberto	Via Isola di Mezzo	2	23/01/2009
1055A	SS129 Trasversale Sarda	Bolotana	Silanus	1	28/01/2009
1056A	SS129 Trasversale Sarda	Silanus	Bolotana	1	28/01/2009
1057A	Parallela Via Madagascar	Molo Cocciani	SP82	1	23/01/2009
1058A	Parallela Via Madagascar	SP82	Molo Cocciani	1	23/01/2009
1059A	SP82 Via Libert�	SP16	Viale Concas Caddinas	1	23/01/2009
1060A	SP82 Via Libert�	Viale Concas Caddinas	SP16	1	23/01/2009
1061A	SS131 di Carlo Felice	bivio Muros	Scala di Giocca	2	26/01/2009
1062A	SS131 di Carlo Felice	Scala di Giocca	bivio Muros	2	26/01/2009
1063A	SP81 Localit� la marina	SP130	Localit� Eden Beach	1	26/01/2009
1064A	SP81 Localit� la marina	Localit� Eden Beach	SP130	1	26/01/2009
1065A	Molo Asi	Molo	Via Vespucci	1	09/02/2009
1066A	Molo Asi	Via Vespucci	Molo	1	09/02/2009
1067A	Molo Alti Fondali	Molo	Via Mare	1	26/01/2009
1068A	Molo Alti Fondali	Via Mare	Molo	1	26/01/2009
1069A	SS126 Sud Occidentale Sarda	Gonnesa	Iglesias	1	29/01/2009
1070A	SS126 Sud Occidentale Sarda	Iglesias	Gonnesa	1	29/01/2009
1071A	SS131 di Carlo Felice	Cossoine	Cabu Abbass	2	26/01/2009
1072A	SS131 di Carlo Felice	Cabu Abbass	Cossoine	2	26/01/2009
1073A	SP2 Via Pedemontana	Uta	Assemini	1	26/01/2009
1074A	SP2 Via Pedemontana	Assemini	Uta	1	26/01/2009
1075A	SS128 Centrale Sarda	Monastir	Pimentel	1	26/01/2009
1076A	SS128 Centrale Sarda	Pimentel	Monastir	1	26/01/2009
1077A	SS125 Orientale Sarda	Olbia	bivio Porto Rotondo	1	26/01/2009
1078A	SS125 Orientale Sarda	bivio Porto Rotondo	Olbia	1	26/01/2009
1079A	SS196 di Villacidro	SS293 di Giba	Villacidro	1	26/01/2009
1080A	SS196 di Villacidro	Villacidro	SS293 di Giba	1	26/01/2009
1081A	SS197 di S. Gavino del Flumini	San Gavino Monreale	Sanluri	1	28/01/2009
1082A	SS197 di S. Gavino del Flumini	Sanluri	San Gavino Monreale	1	28/01/2009



Figura 2.1 - Localizzazione delle sezioni di rilievo automatico (software map&guide)


In blu sono indicate le sezioni bidirezionali su 4 corsie



1999SI\_REG\_Sardegna-ind\_02

CodiceSezione	1042A		
NomeStrada	SS131 Dir/Centrale Nuorese		
Da	bivio Lula		
A	Ponte Marreri		
Direzione	WSW		
Corsie	2		
Competenza	Anas		
Assistenza	<input type="checkbox"/> Squadra	N	
Data Rilievo	venerdì 23 gennaio 2009		
TipologiaRilievo	RADAR		
X	1050600	Y	4916729
DurataSosta	0.20.00		

Immagine



Note

Auto_giorno	3905	Auto_PuntaRete	313	Auto_Punta	327
VeicoliComerciali_giorno	315	VeicoliComerciali_PuntaRete	32	VeicoliComerciali_Punta	18
VeicoliIndustrialiIsolati_giorno	305	VeicoliIndustrialiIsolati_PuntaRete	37	VeicoliIndustrialiIsolati_Punta	27
VeicoliPesantiCombinati_giorno	278	VeicoliPesantiCombinati_PuntaRete	24	VeicoliPesantiCombinati_Punta	44
Tot_giorno	4803	Tot_PuntaRete	406	Tot_Punta	416

Stampa... OK Annulla

Figura 2.2 - Esempio di scheda associata a ciascuna sezione rilevata (software map&guide)

Il risultato ottenuto dai conteggi è visibile dalla Figura 2.3 e seguenti: la rete fondamentale è di gran lunga la più frequentata dai veicoli merci, a conferma che la cosiddetta "Y" della SS131 è l'asse portante della mobilità su gomma della Sardegna. Le sezioni di conteggio site sulla SS131 hanno riscontrato valori che oscillano tra circa 1000 e 3000 veicoli pesanti al giorno, sulla 131 DCN tra i 600 ed i 1100 mentre le altre strade facenti parte della rete fondamentale hanno valori minori: 600 mezzi commerciali sulla SS597 e solo 100-200 veicoli lungo la SS125.

Tra le altre sezioni nessuna supera quota 1000 veicoli commerciali al giorno, i valori più elevati si trovano sulla SS130 (600-700 veic/g) mentre i più bassi lungo le provinciali di collegamento dell'entroterra.



Nelle figure seguenti in corrispondenza di ciascuna sezione di rilievo, mediante istogrammi, vengono rappresentati i flussi rilevati. È importante sottolineare che la scala utilizzata per rappresentare la quantità di automobili e di veicoli merci è differente in termini assoluti, ma è parametrizzata per ogni tipo di veicolo sul valor medio di tutte le sezioni, pertanto laddove la colonna relativa ai veicoli commerciali è superiore rispetto a quella delle auto indica che la concentrazione di mezzi commerciali è superiore rispetto alla media della rete viaria Sarda di ripartizione auto-merci.

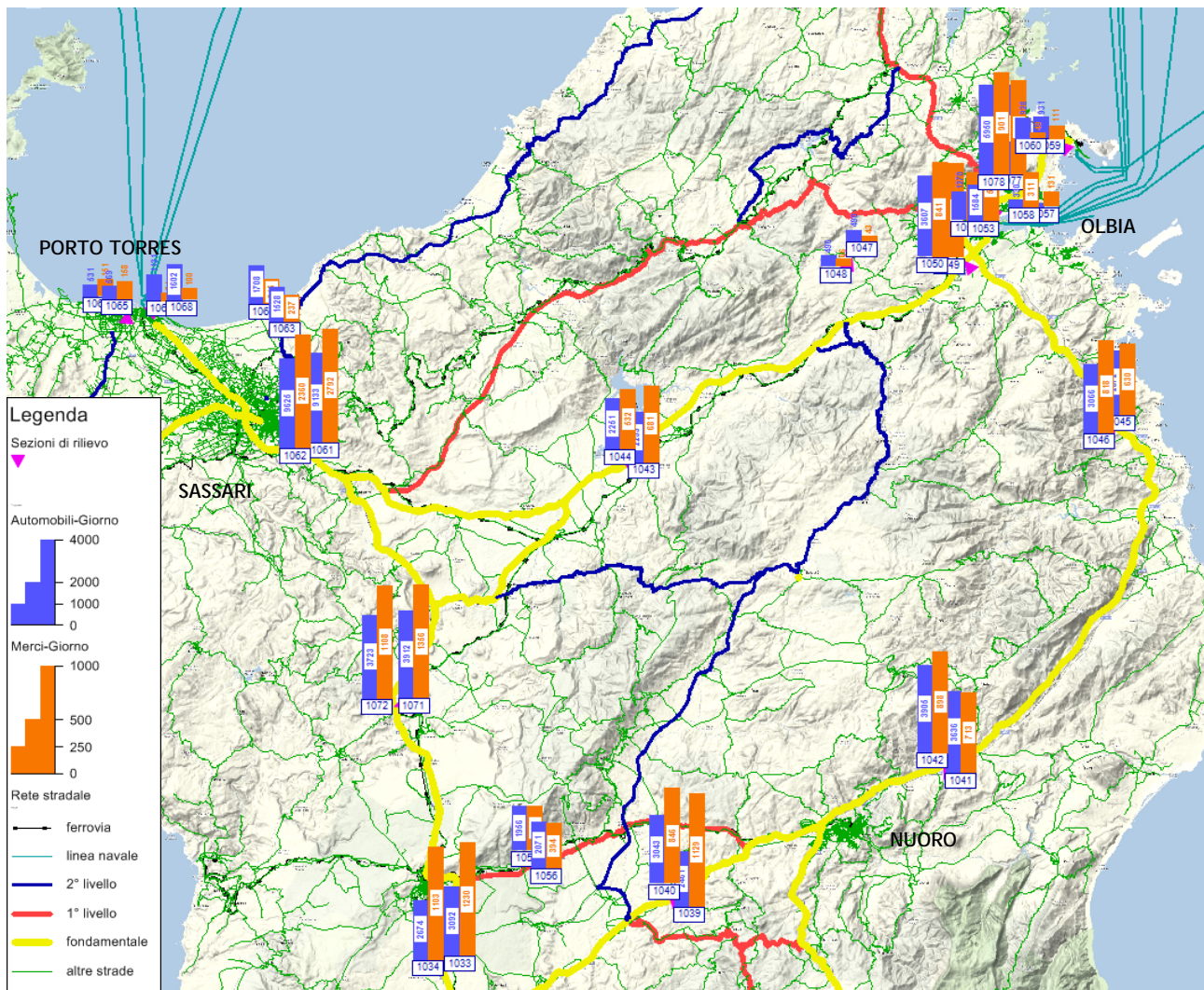


Figura 2.3 - Veicoli/giorno conteggiati dalle sezioni di rilievo automatico, particolare Nord Sardegna

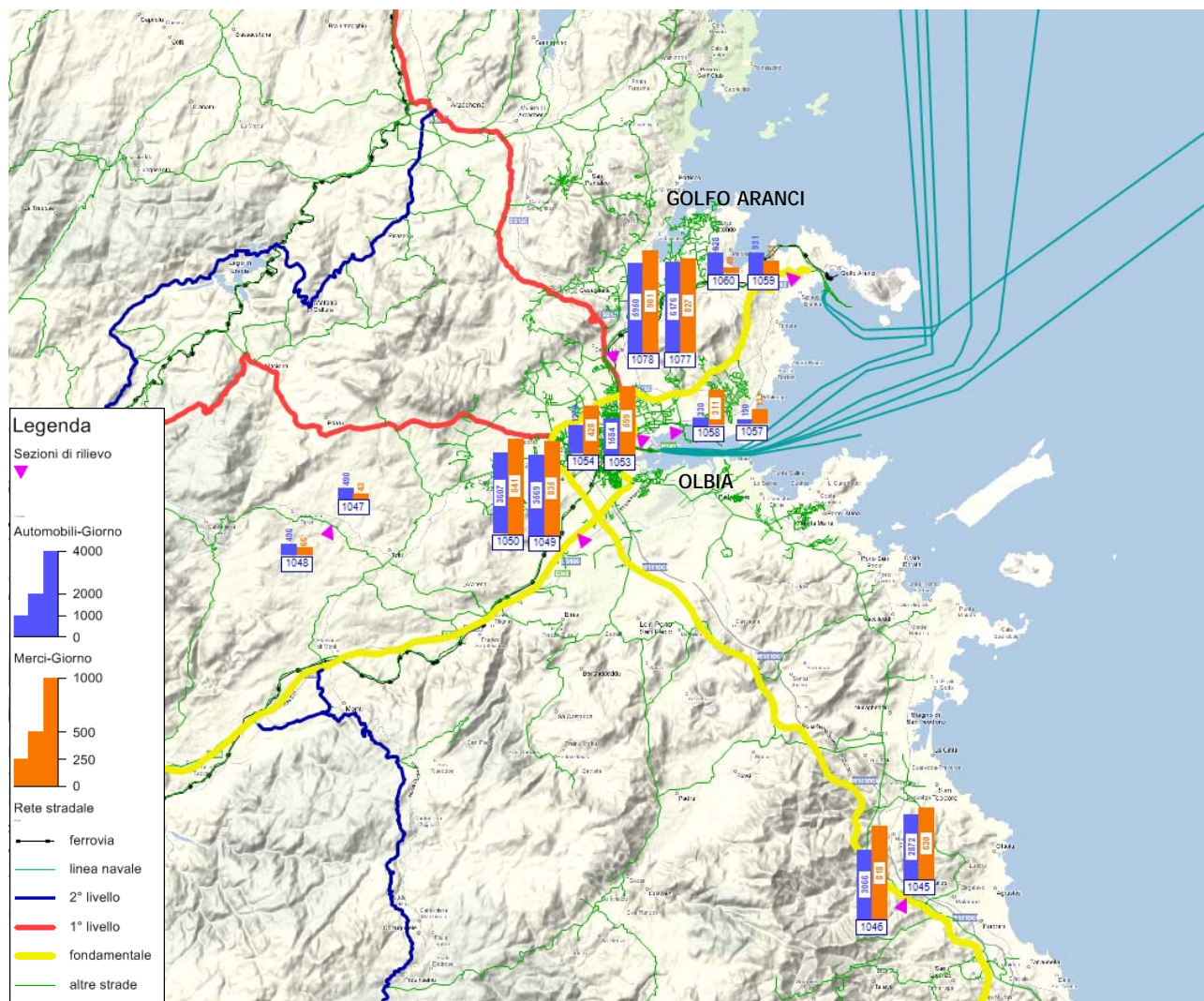


Figura 2.4 - Veicoli/giorno conteggiati dalle sezioni di rilievo automatico, dettaglio area di Olbia

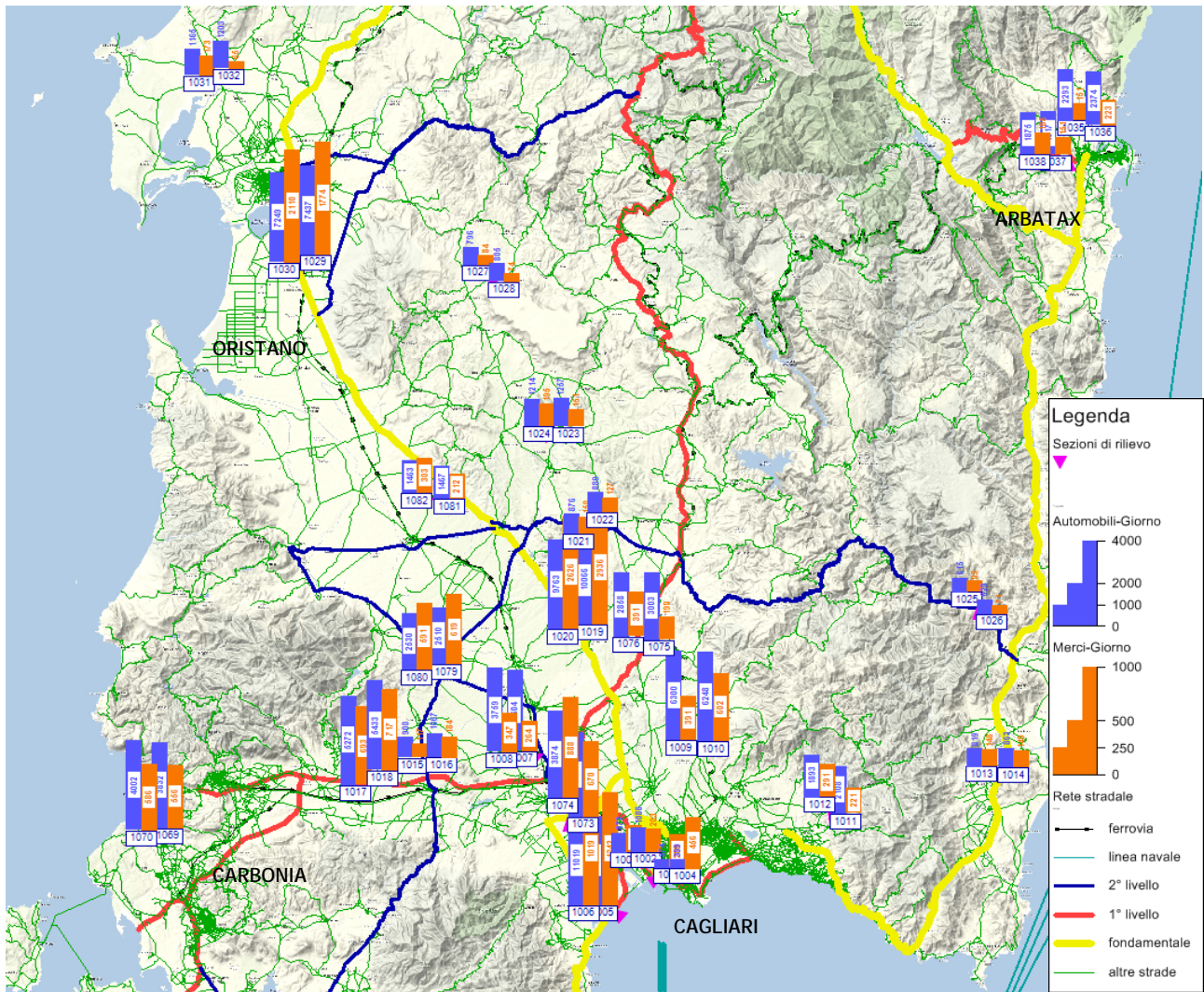


Figura 2.5 - Veicoli/giorno conteggiati dalle sezioni di rilievo automatico, particolare Sud Sardegna

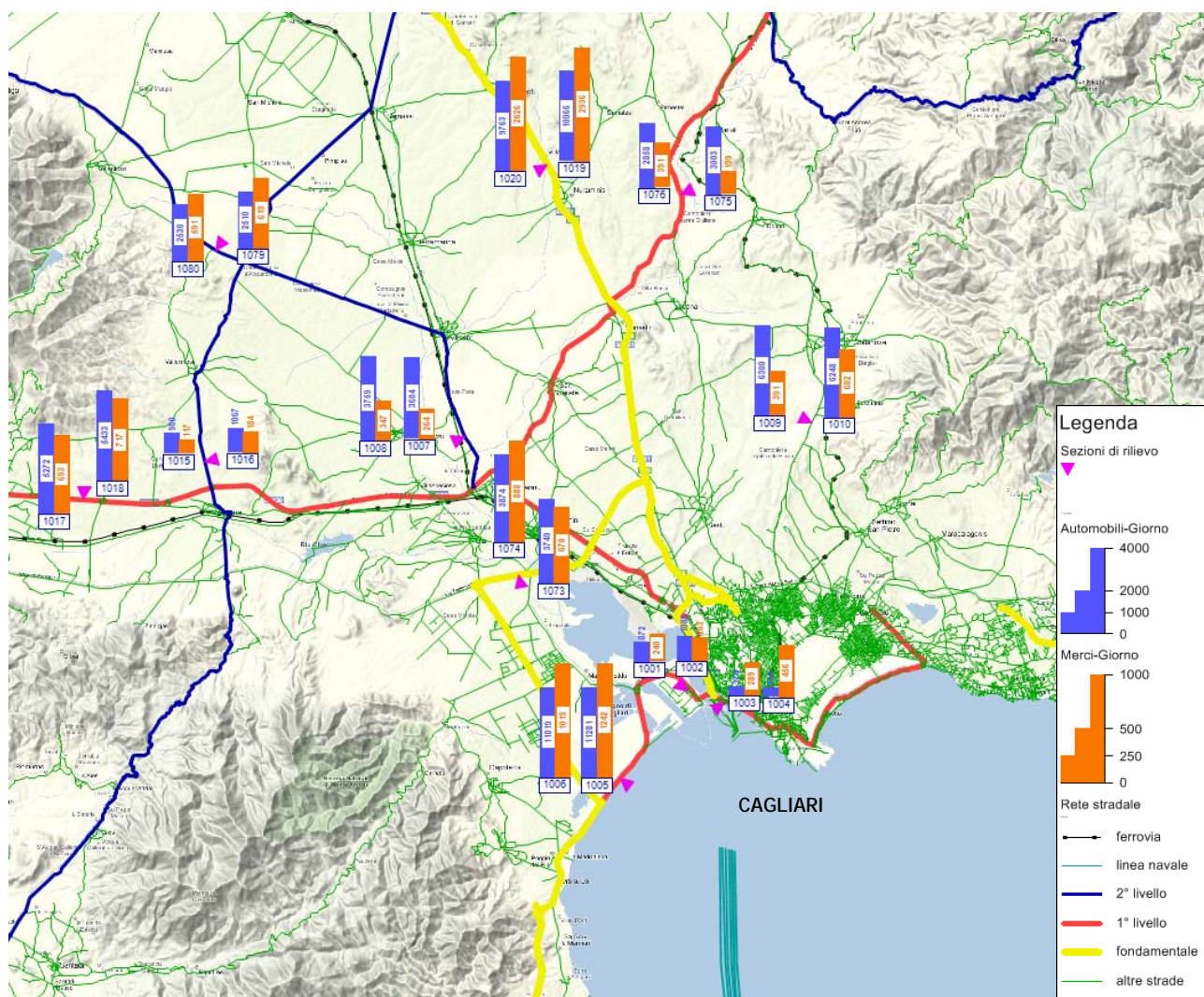


Figura 2.6 - Veicoli/giorno conteggiati dalle sezioni di rilievo automatico, dettaglio Cagliari

## 2.3 Domanda merci in ingresso

### 2.3.1 Localizzazione dei punti di indagine

La domanda merci in ingresso in Sardegna è stata rilevata attraverso interviste ai conducenti in transito ai porti che costituiscono il "cordone" regionale (Cagliari, Olbia, Porto Torres, Golfo Aranci ed Arbatax), queste hanno permesso di acquisire informazioni utili alla ricostruzione delle dinamiche di scambio delle merci che utilizzino almeno per un tratto la modalità marittima.

All'interno di ciascuna area portuale sono state individuate le zone in cui poter eseguire in condizioni di sicurezza le interviste e in modo da poter intercettare il maggior numero possibile di automezzi. La localizzazione finale dei punti di intervista è stata scelta tenendo conto dei vincoli di accesso in alcune zone o porzioni di esse in base alle prescrizioni fornite nelle autorizzazioni concesse dagli organi preposti.



Figura 2.7 - Localizzazione dei porti in cui sono state effettuate le interviste



### Cagliari

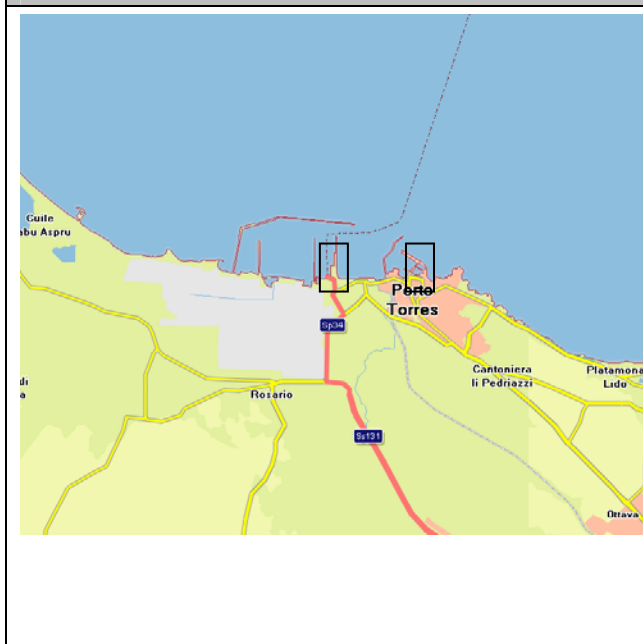
--	--

### Olbia

--	--



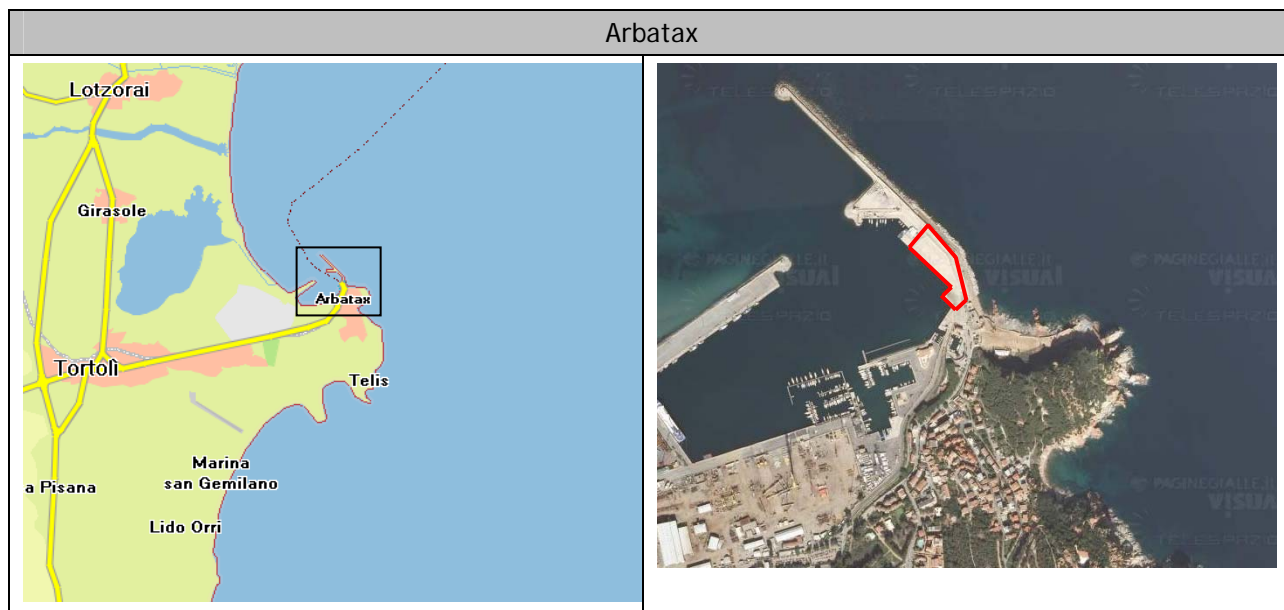
### Porto Torres



### Golfo Aranci







### 2.3.2 Risultati delle interviste

Le interviste sono state svolte nei giorni elencati in Tabella 2.2 non solo negli orari in concomitanza all'arrivo dei traghetti, ma anche in tutto l'arco della giornata per poter intercettare gli autisti che agganciavano i semirimorchi posteggiati. Per queste operazioni infatti non esiste un orario prestabilito, l'accesso agli operatori è libero in qualunque fascia oraria e a discrezione del trasportatore/società di trasporto in funzione delle singole esigenze.

Tabella 2.2 - Periodi di indagine

Porto	Inizio Rilievi	Termine Rilievi
Cagliari	14/01/09	28/01/09
Olbia	17/01/09	31/01/09
Porto Torres	23/01/09	06/02/09
Golfo Aranci	17/01/09	31/01/09
Arbatax	14/01/09	28/01/09

In Tabella 2.3 è indicato il numero delle interviste validate per ogni singolo porto, in rapporto agli sbarchi settimanali medi forniti dalla Regione Autonoma della Sardegna in fase di pianificazione delle indagini ed il tasso di campionamento calcolato per porto tra i valori citati.



Tabella 2.3 - Tasso di campionamento sulla media settimanale degli sbarchi (fornita da RAS)

Porto	Interviste Eseguite e Validate	Sbarchi settimanali medi	Tasso di campionamento (%)
Cagliari	880 *	1363	64,6%
Olbia	1956	3656	53,5%
Porto Torres	318	428	74,3%
Golfo Aranci	225	251	89,6%
Arbatax	48	n.d.	n.d.
	<b>3985 **</b>		

\* Esclusi i dati forniti dalla compagnia Grendi (558 interviste)

\*\* Inclusi i dati forniti dalla compagnia Grendi

Tabella 2.4 - Tasso di campionamento per linea sulla media settimanale degli sbarchi (calcolata)

Linea	Interviste Eseguite e Validate	Sbarchi settimanali medi	Tasso di campionamento (%)
Civitavecchia - Olbia	519	950	54.6%
Civitavecchia - Cagliari	210	267	78.7%
Civitavecchia - Arbatax	46	59	78.0%
Livorno - Olbia	870	1465	59.4%
Livorno - Cagliari	418	589	71.0%
Livorno - Golfo Aranci	225	244	92.2%
Genova - Porto Torres	313	579	54.1%
Genova - Olbia	48	143	33.6%
Genova - Cagliari	569 *	365	155.9%
Genova - Arbatax	2	6	33.3%
Piombino - Olbia	519	877	59.2%
Napoli - Cagliari	55	156	35.3%
Salerno - Cagliari	85	117	72.6%
Trapani - Cagliari	55	46	119.6%
Palermo - Cagliari	30	48	62.5%
Valencia - Cagliari	8	8	100.0%
Marsiglia - Propriano - Porto Torres	5	10 **	50.0%
altro	8		

\* 558 di questi viaggi sono stati forniti da Grendi Trasporti Marittimi s.p.a., l'unico armatore che effettua il servizio nella tratta.

\*\* il valore settimanale medio della linea è stato considerato pari a 10 a causa del fatto che nel periodo di interviste sono approdate la metà delle navi rispetto alla settimana media invernale, pertanto non è stato possibile effettuare un numero maggiore di interviste.



Figura 2.8 - Numero di interviste valide effettuate ai porti

Di seguito sono presentati i risultati ottenuti dalle indagini sulla base territoriale (per Provincia di destinazione del viaggio e in forma aggregata regionale), nel rapporto specifico “Relazione 2B - Interviste agli autotrasportatori in arrivo ai porti” invece è possibile trovare tutti i dati anche in forma disaggregata per ciascun porto e per singola linea marittima.

Gli elaborati grafici prodotti sono forniti anche in database formato file ADR, che consente una visualizzazione diretta e interattiva con il software map&guide.

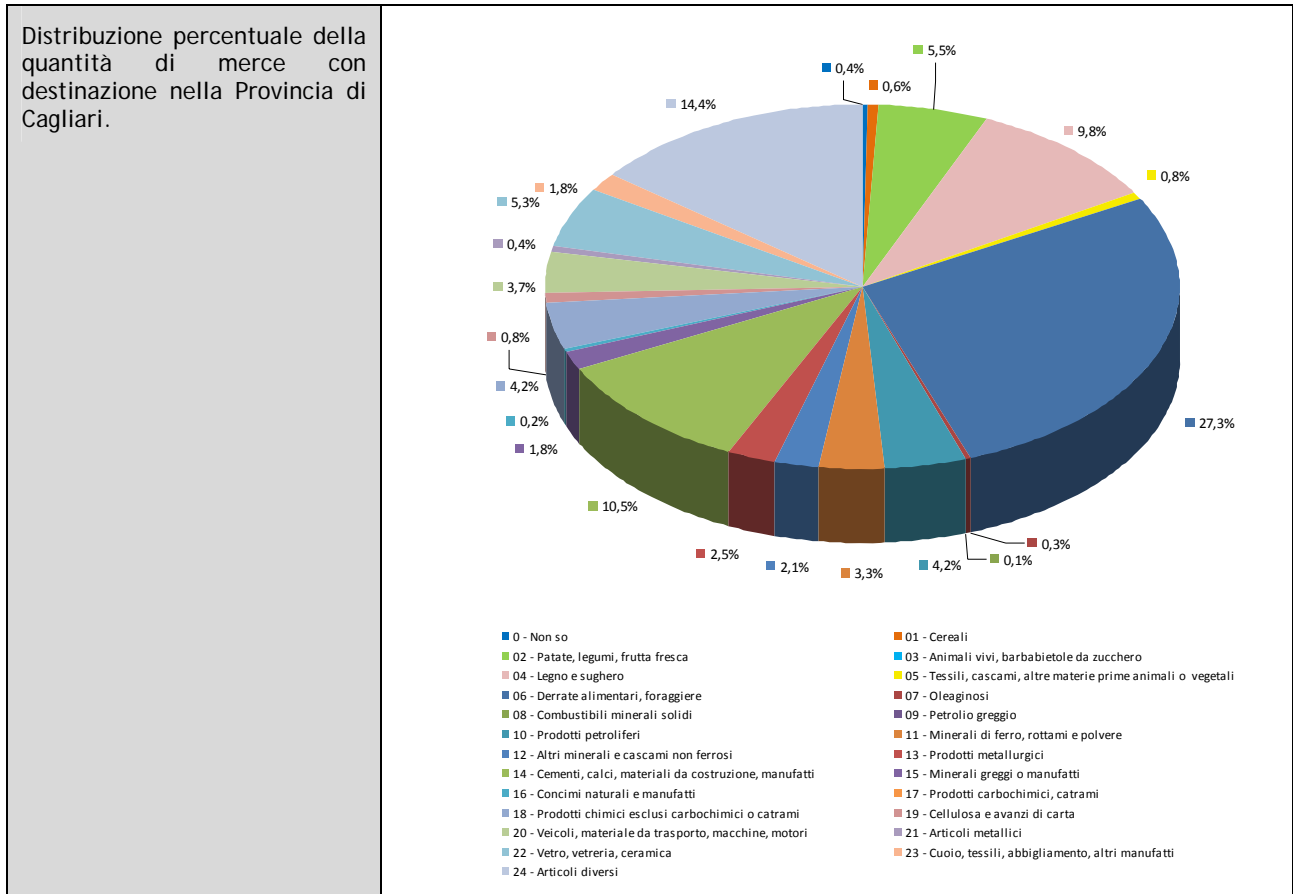


Tabella 2.5 - Categorie merceologiche

Codice Categoria	Categoria Merceologica	Macrobranca associata
1	Cereali	1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari
2	Patate, legumi, frutta fresca	1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari
3	Animali vivi, barbabietole da zucchero	1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari
4	Legno e sughero	5 - Macchine e merci varie
5	Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	5 - Macchine e merci varie
6	Derrate alimentari, foraggiere	1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari
7	Oleaginosi	1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari
8	Combustibili minerali solidi	3 - Minerali vari e prodotti metallurgici
9	Petrolio greggio	3 - Minerali vari e prodotti metallurgici
10	Prodotti petroliferi	2 - Prodotti energetici
11	Minerali di ferro, rottami e polvere	3 - Minerali vari e prodotti metallurgici
12	Altri minerali e cascami non ferrosi	5 - Macchine e merci varie
13	Prodotti metallurgici	5 - Macchine e merci varie
14	Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	5 - Macchine e merci varie
15	Minerali greggi o manufatti	3 - Minerali vari e prodotti metallurgici
16	Concimi naturali e manufatti	4 - Prodotti chimici
17	Prodotti carbochimici, catrami	5 - Macchine e merci varie
18	Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	4 - Prodotti chimici
19	Cellulosa e avanzi di carta	5 - Macchine e merci varie
20	Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	5 - Macchine e merci varie
21	Articoli metallici	5 - Macchine e merci varie
22	Vetro, vetreria, ceramica	5 - Macchine e merci varie
23	Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti	5 - Macchine e merci varie
24	Articoli diversi	5 - Macchine e merci varie



Provincia di Cagliari																																			
<p>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia di Cagliari.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia di Cagliari</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cagliari</td> <td>46,8%</td> </tr> <tr> <td>Olbia</td> <td>43,7%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>7,0%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>2,0%</td> </tr> <tr> <td>Arbatax</td> <td>0,4%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Quota (%)	Cagliari	46,8%	Olbia	43,7%	Porto Torres	7,0%	Golfo Aranci	2,0%	Arbatax	0,4%																						
Porto	Quota (%)																																		
Cagliari	46,8%																																		
Olbia	43,7%																																		
Porto Torres	7,0%																																		
Golfo Aranci	2,0%																																		
Arbatax	0,4%																																		
<p>Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci diretti in Provincia di Cagliari.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di origine sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di destinazione è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di origine della merce destinata nella Provincia di Cagliari</caption> <thead> <tr> <th>Porto di Origine</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livorno</td> <td>20,2%</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>12,6%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>6,9%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>9,7%</td> </tr> <tr> <td>Valencia (Spagna)</td> <td>0,2%</td> </tr> <tr> <td>Propriano (Francia)</td> <td>0,2%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>0,4%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>17,8%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>8,5%</td> </tr> <tr> <td>Salerno</td> <td>2,3%</td> </tr> <tr> <td>Trapani</td> <td>1,2%</td> </tr> <tr> <td>Napoli</td> <td>3,8%</td> </tr> <tr> <td>Palermo</td> <td>1,1%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>11,6%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>2,1%</td> </tr> <tr> <td>Valencia (Spagna)</td> <td>0,2%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Origine	Quota (%)	Livorno	20,2%	Piombino	12,6%	Genova	6,9%	Civitavecchia	9,7%	Valencia (Spagna)	0,2%	Propriano (Francia)	0,2%	Civitavecchia	0,4%	Livorno	17,8%	Civitavecchia	8,5%	Salerno	2,3%	Trapani	1,2%	Napoli	3,8%	Palermo	1,1%	Genova	11,6%	Livorno	2,1%	Valencia (Spagna)	0,2%
Porto di Origine	Quota (%)																																		
Livorno	20,2%																																		
Piombino	12,6%																																		
Genova	6,9%																																		
Civitavecchia	9,7%																																		
Valencia (Spagna)	0,2%																																		
Propriano (Francia)	0,2%																																		
Civitavecchia	0,4%																																		
Livorno	17,8%																																		
Civitavecchia	8,5%																																		
Salerno	2,3%																																		
Trapani	1,2%																																		
Napoli	3,8%																																		
Palermo	1,1%																																		
Genova	11,6%																																		
Livorno	2,1%																																		
Valencia (Spagna)	0,2%																																		
<p>Distribuzione del carico merci, suddiviso per macrobranca merceologica, diretto nella Provincia di Cagliari.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione del carico merci per macrobranca merceologica</caption> <thead> <tr> <th>Macrobranca</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Macchine e merci varie</td> <td>56,6%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti agricoli e derrate alimentari</td> <td>31,5%</td> </tr> <tr> <td>Vuoti</td> <td>1,2%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti chimici</td> <td>4,6%</td> </tr> <tr> <td>Minerali vari e prodotti metallurgici</td> <td>2,8%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti energetici</td> <td>3,1%</td> </tr> </tbody> </table>	Macrobranca	Quota (%)	Macchine e merci varie	56,6%	Prodotti agricoli e derrate alimentari	31,5%	Vuoti	1,2%	Prodotti chimici	4,6%	Minerali vari e prodotti metallurgici	2,8%	Prodotti energetici	3,1%																				
Macrobranca	Quota (%)																																		
Macchine e merci varie	56,6%																																		
Prodotti agricoli e derrate alimentari	31,5%																																		
Vuoti	1,2%																																		
Prodotti chimici	4,6%																																		
Minerali vari e prodotti metallurgici	2,8%																																		
Prodotti energetici	3,1%																																		

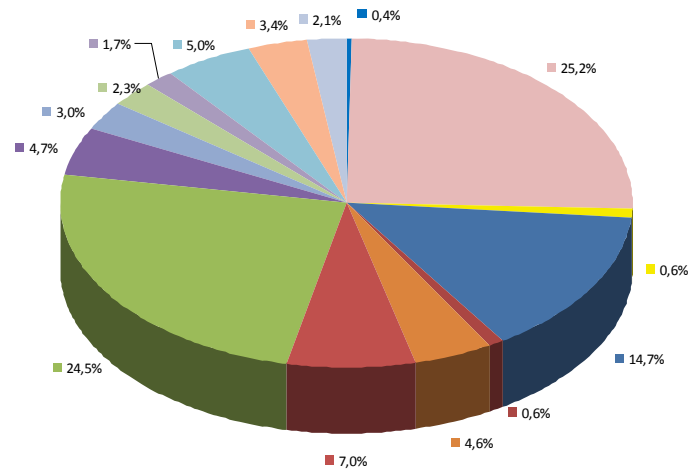




Provincia di Carbonia - Iglesias																											
<p>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia di Carbonia - Iglesias.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia di Carbonia - Iglesias</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cagliari</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Olbia</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Quota (%)	Cagliari	60%	Olbia	35%	Porto Torres	4%	Golfo Aranci	1%																
Porto	Quota (%)																										
Cagliari	60%																										
Olbia	35%																										
Porto Torres	4%																										
Golfo Aranci	1%																										
<p>Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci diretti in Provincia di Carbonia - Iglesias.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di origine sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di destinazione è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci diretti in Provincia di Carbonia - Iglesias</caption> <thead> <tr> <th>Porto di Origine</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livorno</td> <td>27,6%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>10,0%</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>12,2%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>14,3%</td> </tr> <tr> <td>Napoli</td> <td>9,3%</td> </tr> <tr> <td>Salerno</td> <td>9,0%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>3,6%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>2,5%</td> </tr> <tr> <td>Trapani</td> <td>1,1%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>1,4%</td> </tr> <tr> <td>Valencia (Spagna)</td> <td>0,7%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>8,4%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Origine	Quota (%)	Livorno	27,6%	Civitavecchia	10,0%	Piombino	12,2%	Livorno	14,3%	Napoli	9,3%	Salerno	9,0%	Genova	3,6%	Genova	2,5%	Trapani	1,1%	Livorno	1,4%	Valencia (Spagna)	0,7%	Civitavecchia	8,4%
Porto di Origine	Quota (%)																										
Livorno	27,6%																										
Civitavecchia	10,0%																										
Piombino	12,2%																										
Livorno	14,3%																										
Napoli	9,3%																										
Salerno	9,0%																										
Genova	3,6%																										
Genova	2,5%																										
Trapani	1,1%																										
Livorno	1,4%																										
Valencia (Spagna)	0,7%																										
Civitavecchia	8,4%																										
<p>Distribuzione del carico merci, suddiviso per macrobranca merceologica, diretto nella Provincia di Carbonia - Iglesias.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione del carico merci, suddiviso per macrobranca merceologica, diretto nella Provincia di Carbonia - Iglesias</caption> <thead> <tr> <th>Macrobranca</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Macchine e merci varie</td> <td>68,1%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti agricoli e derrate alimentari</td> <td>16,3%</td> </tr> <tr> <td>Minerali vari e prodotti metallurgici</td> <td>8,5%</td> </tr> <tr> <td>Vuoti</td> <td>0,9%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti chimici</td> <td>3,9%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti energetici</td> <td>2,3%</td> </tr> </tbody> </table>	Macrobranca	Quota (%)	Macchine e merci varie	68,1%	Prodotti agricoli e derrate alimentari	16,3%	Minerali vari e prodotti metallurgici	8,5%	Vuoti	0,9%	Prodotti chimici	3,9%	Prodotti energetici	2,3%												
Macrobranca	Quota (%)																										
Macchine e merci varie	68,1%																										
Prodotti agricoli e derrate alimentari	16,3%																										
Minerali vari e prodotti metallurgici	8,5%																										
Vuoti	0,9%																										
Prodotti chimici	3,9%																										
Prodotti energetici	2,3%																										



Distribuzione percentuale della quantità di merce con destinazione nella Provincia di Carbonia - Iglesias.



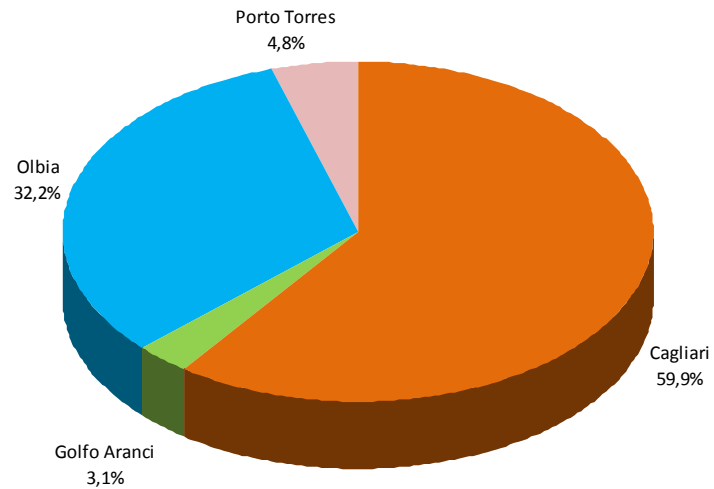
- 0 - Non so
- 02 - Patate, legumi, frutta fresca
- 04 - Legno e sughero
- 06 - Derrate alimentari, foraggiere
- 08 - Combustibili minerali solidi
- 10 - Prodotti petroliferi
- 12 - Altri minerali e cascami non ferrosi
- 14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti
- 16 - Concimi naturali e manufatti
- 18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami
- 20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori
- 22 - Vetro, vetreria, ceramica
- 24 - Articoli diversi
- 01 - Cereali
- 03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero
- 05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali
- 07 - Oleaginosi
- 09 - Petrolio greggio
- 11 - Minerali di ferro, rottami e polvere
- 13 - Prodotti metallurgici
- 15 - Minerali greggi o manufatti
- 17 - Prodotti carbochimici, catrami
- 19 - Cellulosa e avanzi di carta
- 21 - Articoli metallici
- 23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti





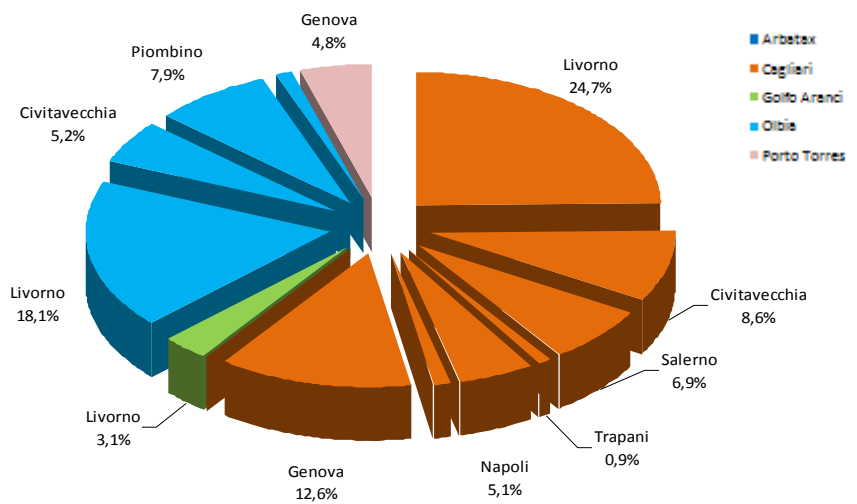
**Provincia del Medio Campidano**

Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia del Medio Campidano.

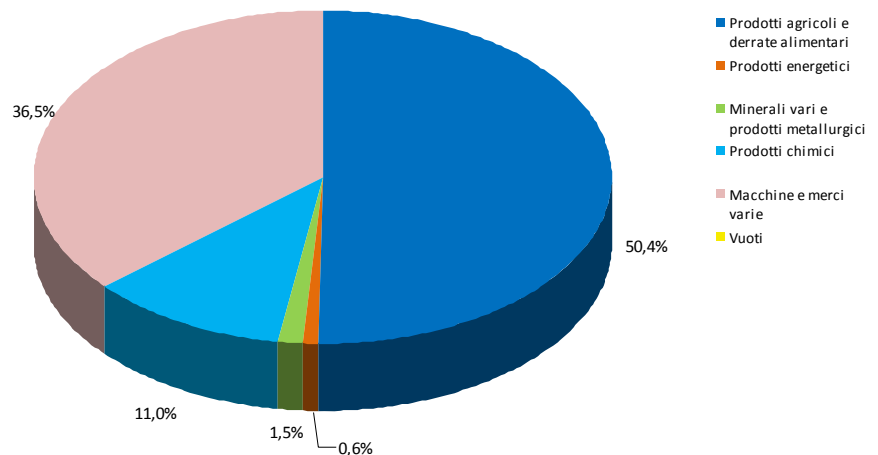


Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci diretti nel Medio Campidano.

Nel grafico la quota dei porti di origine sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di destinazione è identificabile dal colore come in legenda.

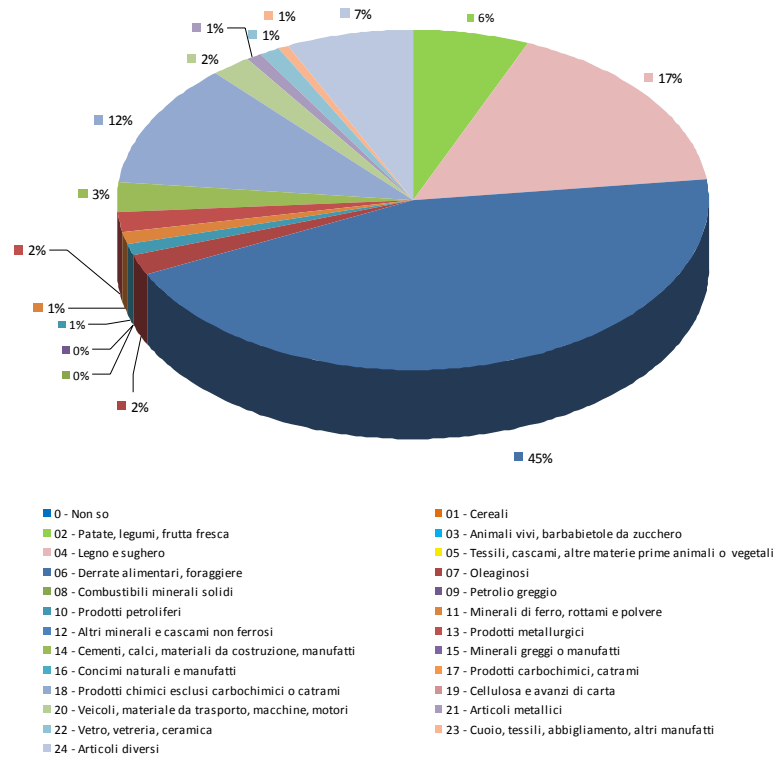


Distribuzione del carico merci, suddiviso per macrobranca merceologica, diretto nella Provincia del Medio Campidano.





Distribuzione percentuale della quantità di merce con destinazione nel Medio Campidano.

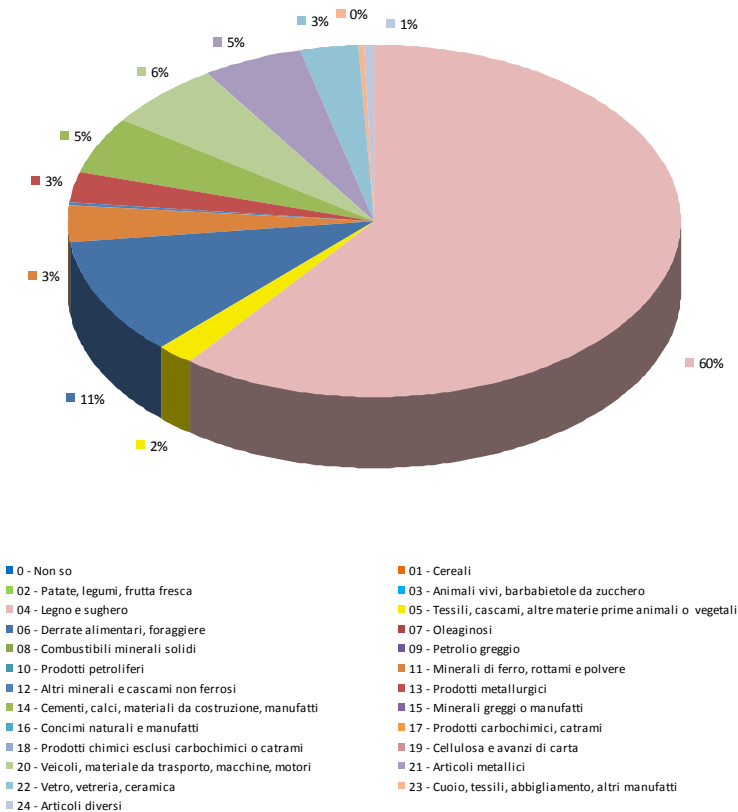




Provincia dell'Ogliastra																													
<p>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia dell'Ogliastra.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia dell'Ogliastra</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Arbatax</td> <td>47,1%</td> </tr> <tr> <td>Olbia</td> <td>39,2%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>3,4%</td> </tr> <tr> <td>Cagliari</td> <td>9,3%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>1,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Quota (%)	Arbatax	47,1%	Olbia	39,2%	Porto Torres	3,4%	Cagliari	9,3%	Golfo Aranci	1,0%																
Porto	Quota (%)																												
Arbatax	47,1%																												
Olbia	39,2%																												
Porto Torres	3,4%																												
Cagliari	9,3%																												
Golfo Aranci	1,0%																												
<p>Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci diretti in Ogliastra.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di origine sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di destinazione è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci diretti in Ogliastra</caption> <thead> <tr> <th>Porto di Origine</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Salerno</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Palermo</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Origine	Quota (%)	Civitavecchia	42%	Livorno	13%	Piombino	4%	Genova	5%	Genova	3%	Genova	5%	Civitavecchia	16%	Civitavecchia	2%	Livorno	2%	Salerno	1%	Palermo	3%	Genova	1%	Livorno	1%
Porto di Origine	Quota (%)																												
Civitavecchia	42%																												
Livorno	13%																												
Piombino	4%																												
Genova	5%																												
Genova	3%																												
Genova	5%																												
Civitavecchia	16%																												
Civitavecchia	2%																												
Livorno	2%																												
Salerno	1%																												
Palermo	3%																												
Genova	1%																												
Livorno	1%																												
<p>Distribuzione del carico merci, suddiviso per macrobranca merceologica, diretto nella Provincia dell'Ogliastra.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione del carico merci, suddiviso per macrobranca merceologica, diretto nella Provincia dell'Ogliastra</caption> <thead> <tr> <th>Macrobranca</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Macchine e merci varie</td> <td>82%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti agricoli e derrate alimentari</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti energetici</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Minerali vari e prodotti metallurgici</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti chimici</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Vuoti</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Macrobranca	Quota (%)	Macchine e merci varie	82%	Prodotti agricoli e derrate alimentari	11%	Prodotti energetici	4%	Minerali vari e prodotti metallurgici	3%	Prodotti chimici	0%	Vuoti	0%														
Macrobranca	Quota (%)																												
Macchine e merci varie	82%																												
Prodotti agricoli e derrate alimentari	11%																												
Prodotti energetici	4%																												
Minerali vari e prodotti metallurgici	3%																												
Prodotti chimici	0%																												
Vuoti	0%																												



Distribuzione percentuale della quantità di merce con destinazione in Ogliastra.

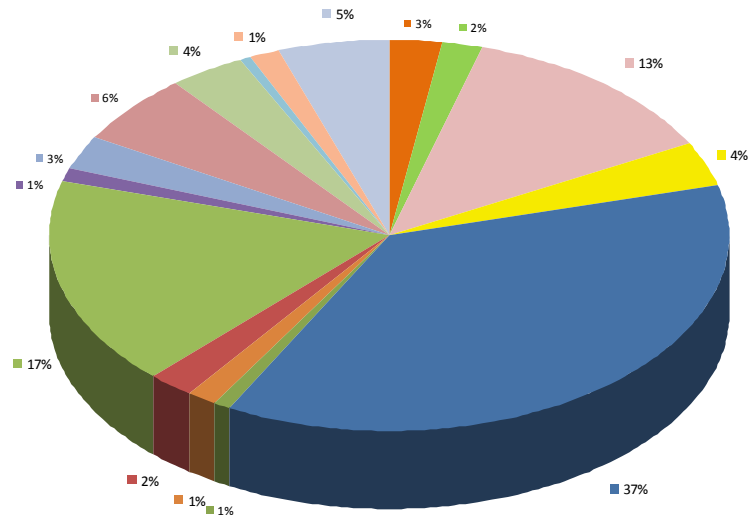




Provincia di Oristano																																					
<p>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia di Oristano.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia di Oristano</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Olbia</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>Cagliari</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>15%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Quota (%)	Olbia	56%	Cagliari	19%	Golfo Aranci	10%	Porto Torres	15%																										
Porto	Quota (%)																																				
Olbia	56%																																				
Cagliari	19%																																				
Golfo Aranci	10%																																				
Porto Torres	15%																																				
<p>Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci diretti nella Provincia di Oristano.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di origine sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di destinazione è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Rotte marittime utilizzate dai veicoli merci diretti nella Provincia di Oristano</caption> <thead> <tr> <th>Porto di Origine</th> <th>Porto di Destinazione</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Genova</td> <td>Arbatax</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>Porto Torres</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>Arbatax</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>Arbatax</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>Arbatax</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>Golfo Aranci</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>Cagliari</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>Cagliari</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Salerno</td> <td>Cagliari</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Palermo</td> <td>Cagliari</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>Cagliari</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Origine	Porto di Destinazione	Quota (%)	Genova	Arbatax	2%	Genova	Porto Torres	14%	Piombino	Arbatax	19%	Civitavecchia	Arbatax	14%	Livorno	Arbatax	19%	Livorno	Golfo Aranci	10%	Livorno	Cagliari	8%	Civitavecchia	Cagliari	2%	Salerno	Cagliari	2%	Palermo	Cagliari	1%	Genova	Cagliari	1%
Porto di Origine	Porto di Destinazione	Quota (%)																																			
Genova	Arbatax	2%																																			
Genova	Porto Torres	14%																																			
Piombino	Arbatax	19%																																			
Civitavecchia	Arbatax	14%																																			
Livorno	Arbatax	19%																																			
Livorno	Golfo Aranci	10%																																			
Livorno	Cagliari	8%																																			
Civitavecchia	Cagliari	2%																																			
Salerno	Cagliari	2%																																			
Palermo	Cagliari	1%																																			
Genova	Cagliari	1%																																			
<p>Distribuzione del carico merci, suddiviso per macrobranca merceologica, diretto in Provincia di Oristano.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione del carico merci per macrobranca merceologica</caption> <thead> <tr> <th>Macrobranca</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Macchine e merci varie</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti agricoli e derrate alimentari</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>Vuoti</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti chimici</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti energetici</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Minerali vari e prodotti metallurgici</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	Macrobranca	Quota (%)	Macchine e merci varie	49%	Prodotti agricoli e derrate alimentari	46%	Vuoti	2%	Prodotti chimici	2%	Prodotti energetici	1%	Minerali vari e prodotti metallurgici	2%																						
Macrobranca	Quota (%)																																				
Macchine e merci varie	49%																																				
Prodotti agricoli e derrate alimentari	46%																																				
Vuoti	2%																																				
Prodotti chimici	2%																																				
Prodotti energetici	1%																																				
Minerali vari e prodotti metallurgici	2%																																				



Distribuzione percentuale della quantità di merce con destinazione Provincia di Oristano.



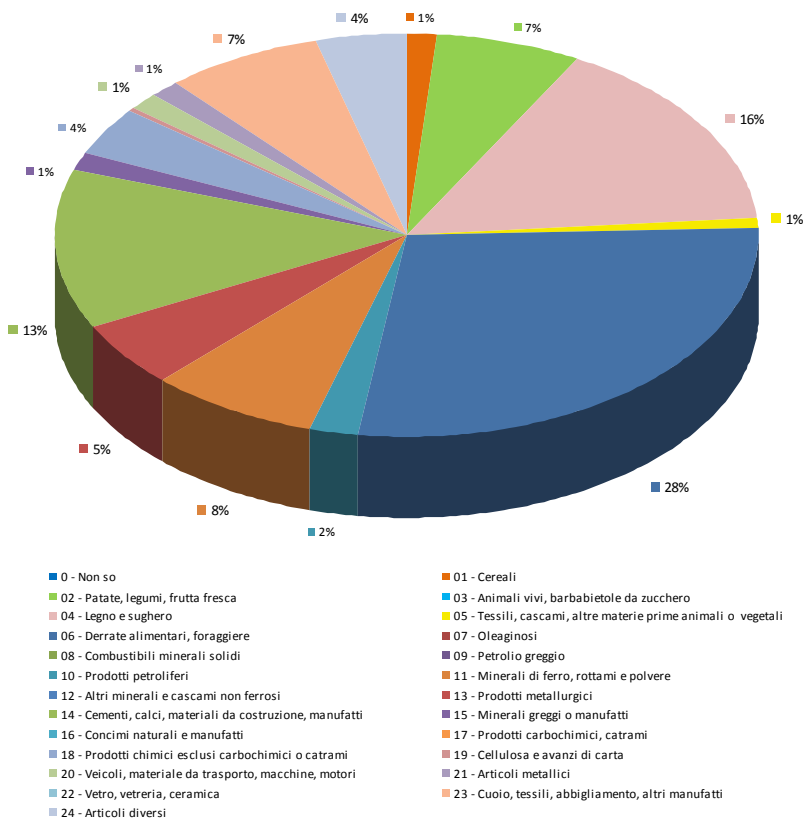
- 0 - Non so
- 01 - Cereali
- 02 - Patate, legumi, frutta fresca
- 03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero
- 04 - Legno e sughero
- 05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali
- 06 - Derrate alimentari, foraggiere
- 07 - Oleaginosi
- 08 - Combustibili minerali solidi
- 09 - Petrolio greggio
- 10 - Prodotti petroliferi
- 11 - Minerali di ferro, rottami e polvere
- 12 - Altri minerali e cascami non ferrosi
- 13 - Prodotti metallurgici
- 14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti
- 15 - Minerali greggi o manufatti
- 16 - Concimi naturali e manufatti
- 17 - Prodotti carbochimici, catrami
- 18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami
- 19 - Cellulosa e avanzi di carta
- 20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori
- 21 - Articoli metallici
- 22 - Vetro, vetreria, ceramica
- 23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti
- 24 - Articoli diversi



Provincia di Nuoro																																		
<p>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia di Nuoro.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia di Nuoro</caption> <thead> <tr> <th>Porto di origine</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Olbia</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Arbatax</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Cagliari</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>7%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di origine	Quota (%)	Olbia	80%	Porto Torres	5%	Arbatax	0%	Cagliari	8%	Golfo Aranci	7%																					
Porto di origine	Quota (%)																																	
Olbia	80%																																	
Porto Torres	5%																																	
Arbatax	0%																																	
Cagliari	8%																																	
Golfo Aranci	7%																																	
<p>Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci diretti nella Provincia di Nuoro.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di origine sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di destinazione è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di origine e destinazione della merce in Sardegna</caption> <thead> <tr> <th>Porto di origine</th> <th>Quota (%)</th> <th>Porto di destinazione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livorno</td> <td>35%</td> <td>Olbia</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>24%</td> <td>Olbia</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>16%</td> <td>Olbia</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>5%</td> <td>Arbatax</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>4%</td> <td>Arbatax</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>2%</td> <td>Arbatax</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>1%</td> <td>Arbatax</td> </tr> <tr> <td>Salerno</td> <td>2%</td> <td>Arbatax</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>3%</td> <td>Arbatax</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>7%</td> <td>Arbatax</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di origine	Quota (%)	Porto di destinazione	Livorno	35%	Olbia	Civitavecchia	24%	Olbia	Piombino	16%	Olbia	Genova	5%	Arbatax	Genova	4%	Arbatax	Livorno	2%	Arbatax	Civitavecchia	1%	Arbatax	Salerno	2%	Arbatax	Genova	3%	Arbatax	Livorno	7%	Arbatax
Porto di origine	Quota (%)	Porto di destinazione																																
Livorno	35%	Olbia																																
Civitavecchia	24%	Olbia																																
Piombino	16%	Olbia																																
Genova	5%	Arbatax																																
Genova	4%	Arbatax																																
Livorno	2%	Arbatax																																
Civitavecchia	1%	Arbatax																																
Salerno	2%	Arbatax																																
Genova	3%	Arbatax																																
Livorno	7%	Arbatax																																
<p>Distribuzione del carico merci, suddiviso per macrobranca merceologica, diretto in Provincia di Nuoro.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione del carico merci per macrobranca merceologica</caption> <thead> <tr> <th>Macrobranca</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Macchine e merci varie</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti agricoli e derrate alimentari</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>Minerali vari e prodotti metallurgici</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti chimici</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti energetici</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Vuoti</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	Macrobranca	Quota (%)	Macchine e merci varie	51%	Prodotti agricoli e derrate alimentari	33%	Minerali vari e prodotti metallurgici	8%	Prodotti chimici	4%	Prodotti energetici	2%	Vuoti	2%																			
Macrobranca	Quota (%)																																	
Macchine e merci varie	51%																																	
Prodotti agricoli e derrate alimentari	33%																																	
Minerali vari e prodotti metallurgici	8%																																	
Prodotti chimici	4%																																	
Prodotti energetici	2%																																	
Vuoti	2%																																	



Distribuzione percentuale della quantità di merce con destinazione nel Nuorese.



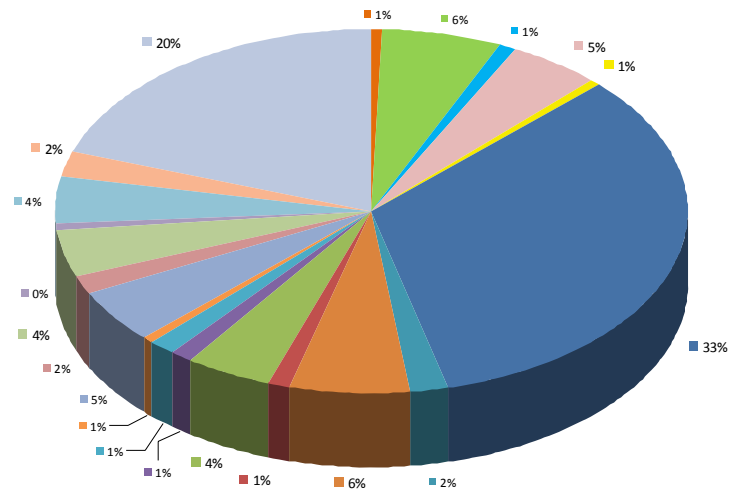




Provincia di Sassari																			
<p>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia di Sassari.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia di Sassari</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Olbia</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>Cagliari</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Quota (%)	Olbia	64%	Porto Torres	27%	Cagliari	6%	Golfo Aranci	3%								
Porto	Quota (%)																		
Olbia	64%																		
Porto Torres	27%																		
Cagliari	6%																		
Golfo Aranci	3%																		
<p>Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci diretti nella Provincia di Sassari.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di origine sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di destinazione è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci diretti nella Provincia di Sassari</caption> <thead> <tr> <th>Porto di Origine</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livorno</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Salerno</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Origine	Quota (%)	Livorno	27%	Civitavecchia	20%	Piombino	15%	Genova	2%	Livorno	3%	Genova	2%	Salerno	1%	Civitavecchia	1%
Porto di Origine	Quota (%)																		
Livorno	27%																		
Civitavecchia	20%																		
Piombino	15%																		
Genova	2%																		
Livorno	3%																		
Genova	2%																		
Salerno	1%																		
Civitavecchia	1%																		
<p>Distribuzione del carico merci, suddiviso per macrobranca merceologica, diretto in Provincia di Sassari.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione del carico merci, suddiviso per macrobranca merceologica, diretto in Provincia di Sassari</caption> <thead> <tr> <th>Macrobranca</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Macchine e merci varie</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti agricoli e derrate alimentari</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Vuoti</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti chimici</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>Minerali vari e prodotti metallurgici</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Prodotti energetici</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	Macrobranca	Quota (%)	Macchine e merci varie	57%	Prodotti agricoli e derrate alimentari	30%	Vuoti	1%	Prodotti chimici	7%	Minerali vari e prodotti metallurgici	3%	Prodotti energetici	2%				
Macrobranca	Quota (%)																		
Macchine e merci varie	57%																		
Prodotti agricoli e derrate alimentari	30%																		
Vuoti	1%																		
Prodotti chimici	7%																		
Minerali vari e prodotti metallurgici	3%																		
Prodotti energetici	2%																		



Distribuzione percentuale della quantità di merce con destinazione nel Sassarese.

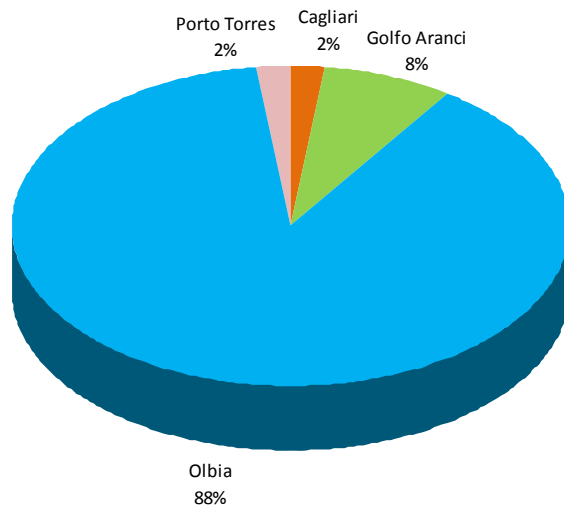


- |  |   |
|--|---|
| 0 - Non so   | 01 - Cereali  |
| 02 - Patate, legumi, frutta fresca                       | 03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero                   |
| 04 - Legno e sughero                                     | 05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali |
| 06 - Derrate alimentari, foraggiere                      | 07 - Oleaginosi   |
| 08 - Combustibili minerali solidi                        | 09 - Petrolio greggio   |
| 10 - Prodotti petroliferi                                | 11 - Minerali di ferro, rottami e polvere                     |
| 12 - Altri minerali e cascami non ferrosi                | 13 - Prodotti metallurgici                                    |
| 14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti | 15 - Minerali greggi o manufatti                              |
| 16 - Concimi naturali e manufatti                        | 17 - Prodotti carbochimici, catrami                           |
| 18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami     | 19 - Cellulosa e avanzi di carta                              |
| 20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori   | 21 - Articoli metallici                                       |
| 22 - Vetro, vetreria, ceramica                           | 23 - Cuoio, tessili, abbigliamento, altri manufatti           |
| 24 - Articoli diversi                                    |   |



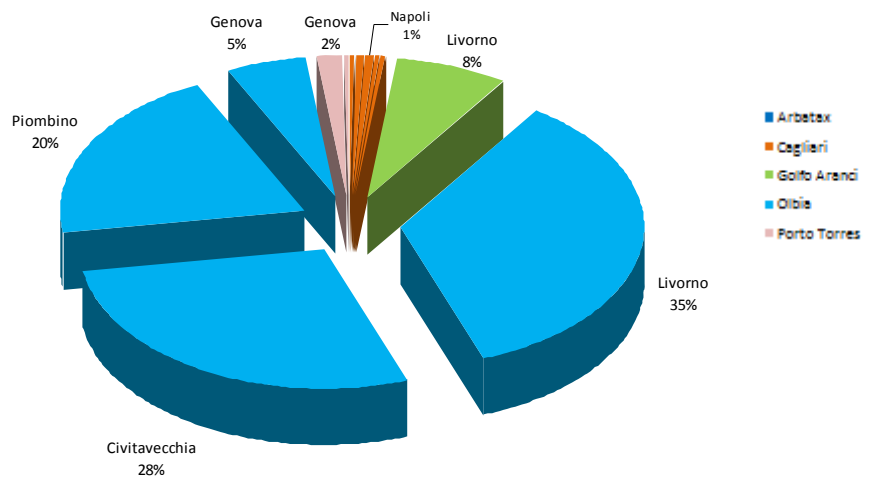
Provincia di Olbia - Tempio

Porti di arrivo in Sardegna della merce destinata nella Provincia di Olbia - Tempio.

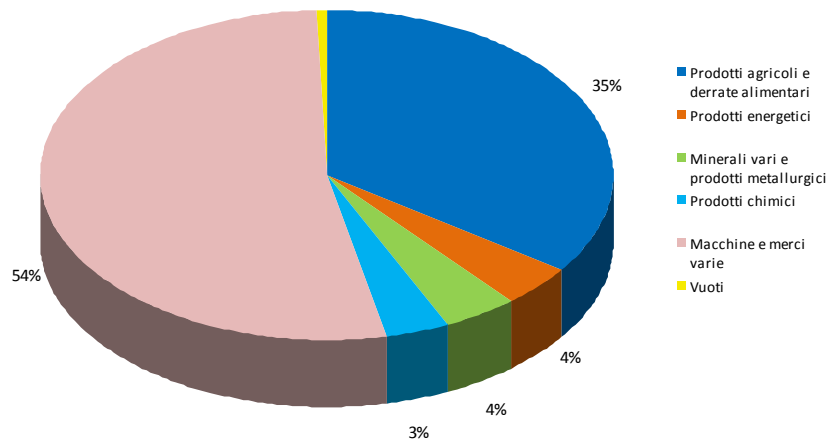


Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci diretti nella Provincia di Olbia - Tempio.

Nel grafico la quota dei porti di origine sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di destinazione è identificabile dal colore come in legenda.

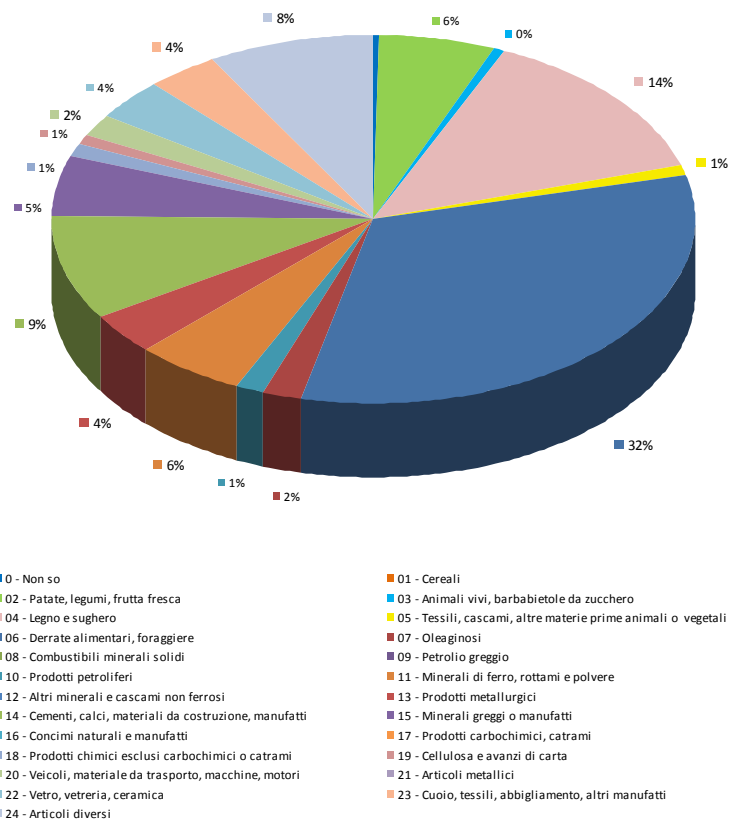


Distribuzione del carico merci, suddiviso per macrobranca merceologica, diretto in Provincia di Olbia - Tempio.





Distribuzione percentuale della quantità di merce con destinazione nella Provincia di Olbia - Tempio.





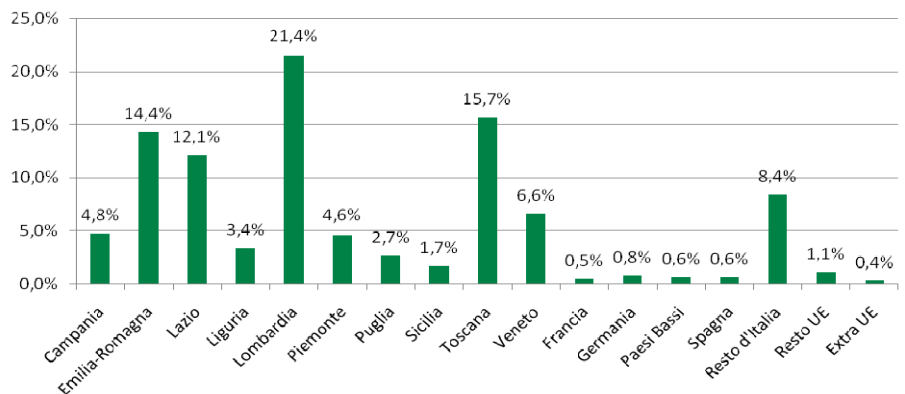
**Totale Regionale**

**Origini e Destinazioni**

Localizzazione su base cartografica delle origini (in verde) e delle destinazioni (in rosso) degli spostamenti in ingresso in Sardegna.



Principali origini rilevate, aggregate per regioni italiane e stati esteri.





<p>Porti di imbarco dei veicoli in arrivo in Sardegna.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livorno</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Napoli</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Salerno</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Trapani</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Palermo</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Percentuale	Livorno	38%	Civitavecchia	22%	Genova	18%	Piombino	15%	Napoli	3%	Salerno	2%	Trapani	1%	Palermo	1%
Porto	Percentuale																		
Livorno	38%																		
Civitavecchia	22%																		
Genova	18%																		
Piombino	15%																		
Napoli	3%																		
Salerno	2%																		
Trapani	1%																		
Palermo	1%																		
<p>Compagnia di navigazione utilizzata dai mezzi intervistati ai porti.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Compagnia</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tirrenia</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>Moby</td> <td>34%</td> </tr> <tr> <td>Armamento Sardo</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>Grendi</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Sardinia Ferries</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Grimaldi</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>GNV Grandi Navi Veloci</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Snav</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	Compagnia	Percentuale	Tirrenia	42%	Moby	34%	Armamento Sardo	7%	Grendi	6%	Sardinia Ferries	4%	Grimaldi	2%	GNV Grandi Navi Veloci	2%	Snav	3%
Compagnia	Percentuale																		
Tirrenia	42%																		
Moby	34%																		
Armamento Sardo	7%																		
Grendi	6%																		
Sardinia Ferries	4%																		
Grimaldi	2%																		
GNV Grandi Navi Veloci	2%																		
Snav	3%																		
<p>Durata dello spostamento (in ore) dal luogo di carico della merce al porto di imbarco.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Durata (ore)</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt;3:00</td> <td>41,0%</td> </tr> <tr> <td>3:00-9:00</td> <td>54,9%</td> </tr> <tr> <td>9:00-18:00</td> <td>2,1%</td> </tr> <tr> <td>18:00-36:00</td> <td>0,8%</td> </tr> <tr> <td>&gt;36:00</td> <td>1,2%</td> </tr> </tbody> </table>	Durata (ore)	Percentuale	<3:00	41,0%	3:00-9:00	54,9%	9:00-18:00	2,1%	18:00-36:00	0,8%	>36:00	1,2%						
Durata (ore)	Percentuale																		
<3:00	41,0%																		
3:00-9:00	54,9%																		
9:00-18:00	2,1%																		
18:00-36:00	0,8%																		
>36:00	1,2%																		



<p>Province di destinazione dei veicoli merci.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Province</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cagliari</td> <td>37,7%</td> </tr> <tr> <td>Carbonia-Iglesias</td> <td>3,0%</td> </tr> <tr> <td>Medio Campidano</td> <td>4,2%</td> </tr> <tr> <td>Ogliastra</td> <td>2,1%</td> </tr> <tr> <td>Nuoro</td> <td>9,1%</td> </tr> <tr> <td>Oristano</td> <td>8,5%</td> </tr> <tr> <td>Sassari</td> <td>19,5%</td> </tr> <tr> <td>Olbia-Tempio</td> <td>15,9%</td> </tr> </tbody> </table>	Province	Percentage	Cagliari	37,7%	Carbonia-Iglesias	3,0%	Medio Campidano	4,2%	Ogliastra	2,1%	Nuoro	9,1%	Oristano	8,5%	Sassari	19,5%	Olbia-Tempio	15,9%																
Province	Percentage																																		
Cagliari	37,7%																																		
Carbonia-Iglesias	3,0%																																		
Medio Campidano	4,2%																																		
Ogliastra	2,1%																																		
Nuoro	9,1%																																		
Oristano	8,5%																																		
Sassari	19,5%																																		
Olbia-Tempio	15,9%																																		
<p>Porti di sbarco dei veicoli in arrivo in Sardegna.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>9,8%</td> </tr> <tr> <td>Arbatax</td> <td>1,1%</td> </tr> <tr> <td>Cagliari</td> <td>27,0%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>4,1%</td> </tr> <tr> <td>Olbia</td> <td>57,9%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Percentage	Porto Torres	9,8%	Arbatax	1,1%	Cagliari	27,0%	Golfo Aranci	4,1%	Olbia	57,9%																						
Porto	Percentage																																		
Porto Torres	9,8%																																		
Arbatax	1,1%																																		
Cagliari	27,0%																																		
Golfo Aranci	4,1%																																		
Olbia	57,9%																																		
<p>Specifica, classificata per porto di arrivo, riguardo la tratta marittima utilizzata.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di origine sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di destinazione è identificabile dal colore, come nel grafico precedente.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Porto di Origine</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Propriano (Francia)</td> <td>0,2%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>1,0%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>9,9%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>4,5%</td> </tr> <tr> <td>Salerno</td> <td>2,0%</td> </tr> <tr> <td>Trapani</td> <td>0,8%</td> </tr> <tr> <td>Napoli</td> <td>2,6%</td> </tr> <tr> <td>Palermo</td> <td>0,8%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>6,2%</td> </tr> <tr> <td>Valencia (Spagna)</td> <td>0,1%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>4,1%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>24,7%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>16,0%</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>14,8%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>2,4%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>9,7%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Origine	Percentage	Propriano (Francia)	0,2%	Civitavecchia	1,0%	Livorno	9,9%	Civitavecchia	4,5%	Salerno	2,0%	Trapani	0,8%	Napoli	2,6%	Palermo	0,8%	Genova	6,2%	Valencia (Spagna)	0,1%	Livorno	4,1%	Livorno	24,7%	Civitavecchia	16,0%	Piombino	14,8%	Genova	2,4%	Genova	9,7%
Porto di Origine	Percentage																																		
Propriano (Francia)	0,2%																																		
Civitavecchia	1,0%																																		
Livorno	9,9%																																		
Civitavecchia	4,5%																																		
Salerno	2,0%																																		
Trapani	0,8%																																		
Napoli	2,6%																																		
Palermo	0,8%																																		
Genova	6,2%																																		
Valencia (Spagna)	0,1%																																		
Livorno	4,1%																																		
Livorno	24,7%																																		
Civitavecchia	16,0%																																		
Piombino	14,8%																																		
Genova	2,4%																																		
Genova	9,7%																																		

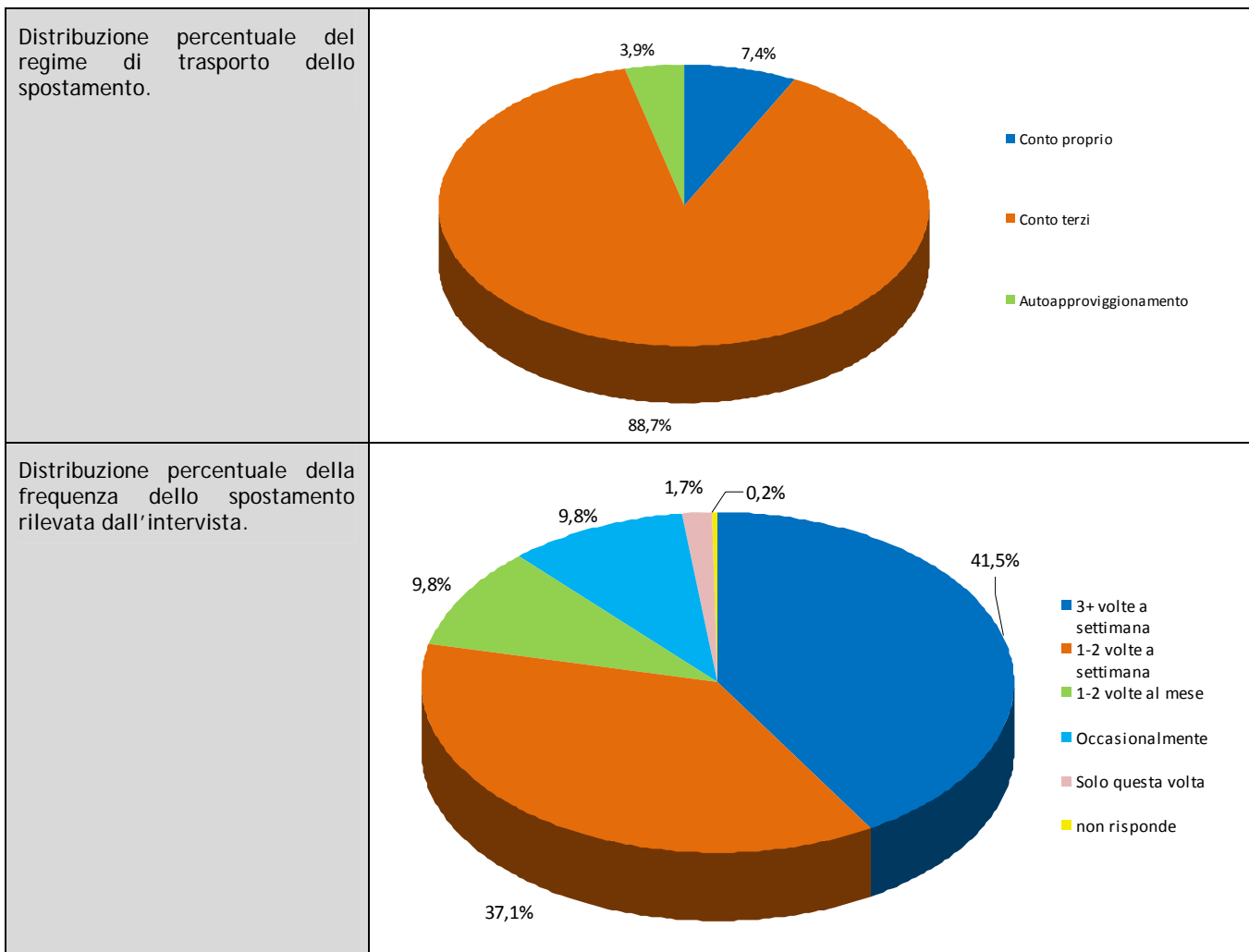


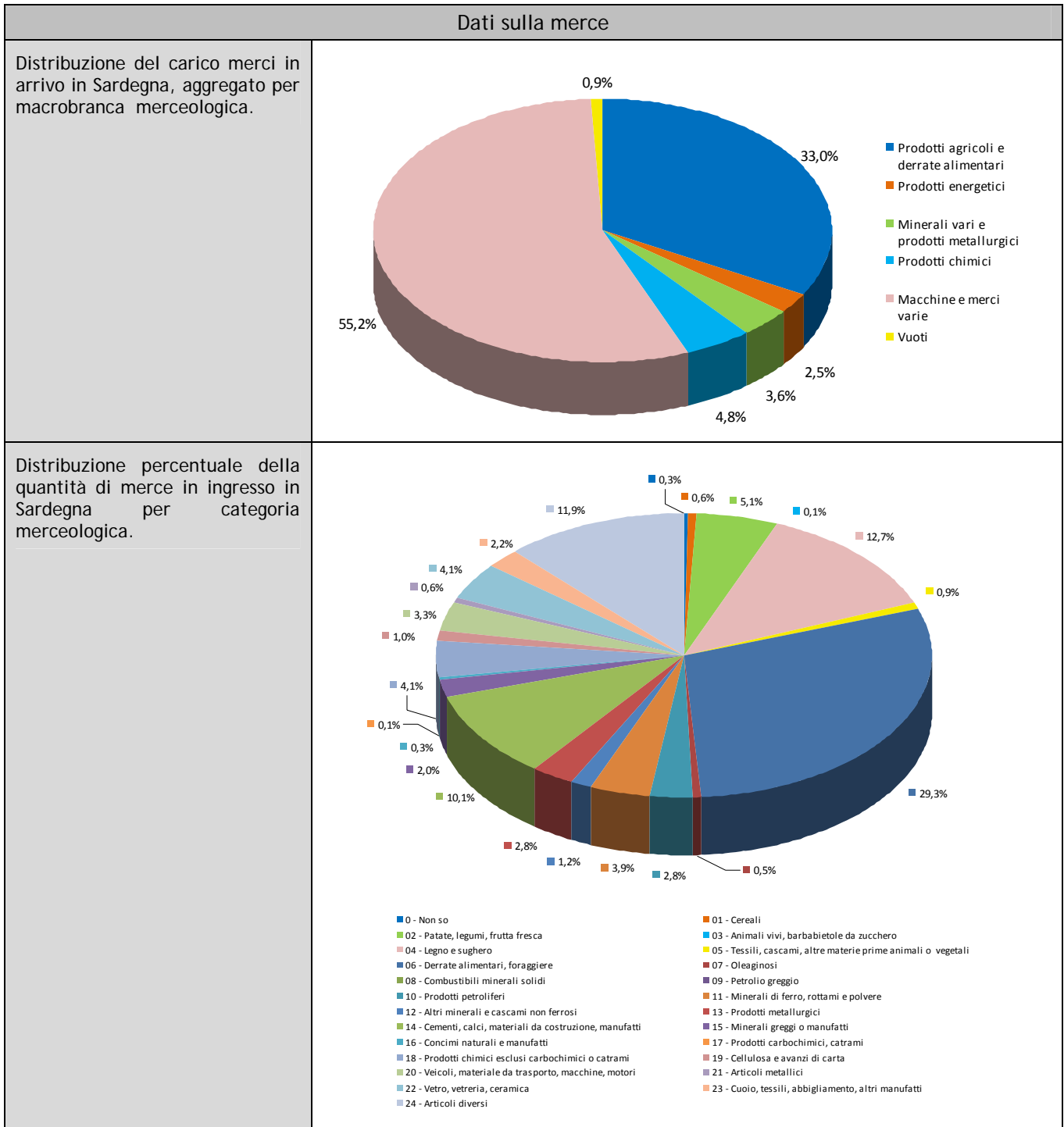
Dati sui veicoli e sul viaggio																							
<p>Distribuzione percentuale del tipo di veicolo aggregato per macro-tipologia.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione percentuale del tipo di veicolo aggregato per macro-tipologia</caption> <thead> <tr> <th>Macro-tipologia</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mezzi Pesanti combinati</td> <td>81,8%</td> </tr> <tr> <td>Mezzi Pesanti isolati</td> <td>15,9%</td> </tr> <tr> <td>Veicoli Commerciali leggeri</td> <td>2,3%</td> </tr> </tbody> </table>	Macro-tipologia	Percentuale	Mezzi Pesanti combinati	81,8%	Mezzi Pesanti isolati	15,9%	Veicoli Commerciali leggeri	2,3%														
Macro-tipologia	Percentuale																						
Mezzi Pesanti combinati	81,8%																						
Mezzi Pesanti isolati	15,9%																						
Veicoli Commerciali leggeri	2,3%																						
<p>Distribuzione percentuale del tipo di veicolo in forma disaggregata.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione percentuale del tipo di veicolo in forma disaggregata</caption> <thead> <tr> <th>Tipo di veicolo</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Autoarticolato (semirimorchio)</td> <td>76,3%</td> </tr> <tr> <td>Furgone</td> <td>8,5%</td> </tr> <tr> <td>Autotreno</td> <td>4,9%</td> </tr> <tr> <td>Autocarro 2 assi</td> <td>7,3%</td> </tr> <tr> <td>Autocarro 3 assi</td> <td>2,3%</td> </tr> <tr> <td>altro</td> <td>0,8%</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo di veicolo	Percentuale	Autoarticolato (semirimorchio)	76,3%	Furgone	8,5%	Autotreno	4,9%	Autocarro 2 assi	7,3%	Autocarro 3 assi	2,3%	altro	0,8%								
Tipo di veicolo	Percentuale																						
Autoarticolato (semirimorchio)	76,3%																						
Furgone	8,5%																						
Autotreno	4,9%																						
Autocarro 2 assi	7,3%																						
Autocarro 3 assi	2,3%																						
altro	0,8%																						
<p>Distribuzione percentuale della tipologia di trasporto utilizzata.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione percentuale della tipologia di trasporto utilizzata</caption> <thead> <tr> <th>Tipologia di trasporto</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cassone</td> <td>31,1%</td> </tr> <tr> <td>A temperatura controllata</td> <td>22,8%</td> </tr> <tr> <td>Telonato</td> <td>16,7%</td> </tr> <tr> <td>Container</td> <td>6,5%</td> </tr> <tr> <td>Merci pericolose</td> <td>11,4%</td> </tr> <tr> <td>Eccezionale</td> <td>2,8%</td> </tr> <tr> <td>Cisterna/Silos</td> <td>1,2%</td> </tr> <tr> <td>Bisarca</td> <td>0,6%</td> </tr> <tr> <td>Pianale</td> <td>1,7%</td> </tr> <tr> <td>Altro</td> <td>2,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Tipologia di trasporto	Percentuale	Cassone	31,1%	A temperatura controllata	22,8%	Telonato	16,7%	Container	6,5%	Merci pericolose	11,4%	Eccezionale	2,8%	Cisterna/Silos	1,2%	Bisarca	0,6%	Pianale	1,7%	Altro	2,0%
Tipologia di trasporto	Percentuale																						
Cassone	31,1%																						
A temperatura controllata	22,8%																						
Telonato	16,7%																						
Container	6,5%																						
Merci pericolose	11,4%																						
Eccezionale	2,8%																						
Cisterna/Silos	1,2%																						
Bisarca	0,6%																						
Pianale	1,7%																						
Altro	2,0%																						





<p>Completezza del carico.</p>	<table border="1"> <caption>Completezza del carico</caption> <thead> <tr> <th>Percentuale di carico</th> <th>Percentuale delle consegne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100%</td> <td>87,1%</td> </tr> <tr> <td>75%</td> <td>6,1%</td> </tr> <tr> <td>50%</td> <td>3,8%</td> </tr> <tr> <td>25%</td> <td>1,7%</td> </tr> <tr> <td>0%</td> <td>1,2%</td> </tr> </tbody> </table>	Percentuale di carico	Percentuale delle consegne	100%	87,1%	75%	6,1%	50%	3,8%	25%	1,7%	0%	1,2%										
Percentuale di carico	Percentuale delle consegne																						
100%	87,1%																						
75%	6,1%																						
50%	3,8%																						
25%	1,7%																						
0%	1,2%																						
<p>Distribuzione percentuale della tipologia di carico.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione percentuale della tipologia di carico</caption> <thead> <tr> <th>Tipologia di carico</th> <th>Percentuale delle consegne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Completo</td> <td>70,8%</td> </tr> <tr> <td>Collettame</td> <td>29,2%</td> </tr> </tbody> </table>	Tipologia di carico	Percentuale delle consegne	Completo	70,8%	Collettame	29,2%																
Tipologia di carico	Percentuale delle consegne																						
Completo	70,8%																						
Collettame	29,2%																						
<p>Distribuzione percentuale del numero di consegne dei veicoli con carico a collettame.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione percentuale del numero di consegne dei veicoli con carico a collettame</caption> <thead> <tr> <th>Numero di consegne</th> <th>Percentuale delle consegne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>36,1%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>19,7%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>14,3%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6,3%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4,8%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>3,5%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2,3%</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1,8%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0,5%</td> </tr> <tr> <td>oltre 10</td> <td>10,8%</td> </tr> </tbody> </table>	Numero di consegne	Percentuale delle consegne	2	36,1%	3	19,7%	4	14,3%	5	6,3%	6	4,8%	7	3,5%	8	2,3%	9	1,8%	10	0,5%	oltre 10	10,8%
Numero di consegne	Percentuale delle consegne																						
2	36,1%																						
3	19,7%																						
4	14,3%																						
5	6,3%																						
6	4,8%																						
7	3,5%																						
8	2,3%																						
9	1,8%																						
10	0,5%																						
oltre 10	10,8%																						







## 2.4 Domanda merci in uscita

La domanda merci in uscita è stata analizzata attraverso due differenti indagini:

- Indagine telefonica alle imprese;
- Interviste ai porti agli autotrasportatori in uscita dalla Sardegna.

### 2.4.1 Risultati delle domande relative ai viaggi in uscita dell'intervista telefonica

Durante l'indagine telefonica effettuata per conoscere le caratteristiche delle imprese Sarde che producono o commercializzano merci (i cui risultati sono esposti nel Paragrafo 2.5 e nel report dedicato "Relazione 2A - Interviste alle aziende") sono state poste delle domande allo scopo di ottenere le descrizioni dei viaggi effettuati, in modo da avere direttamente dalla fonte di produzione le informazioni riguardanti origine, destinazione, tipo di veicolo e modalità di trasporto con relative tratte utilizzate per i viaggi delle merci destinate fuori dalla Sardegna. Di seguito vengono rappresentati una parte delle informazioni reperite con tale indagine.



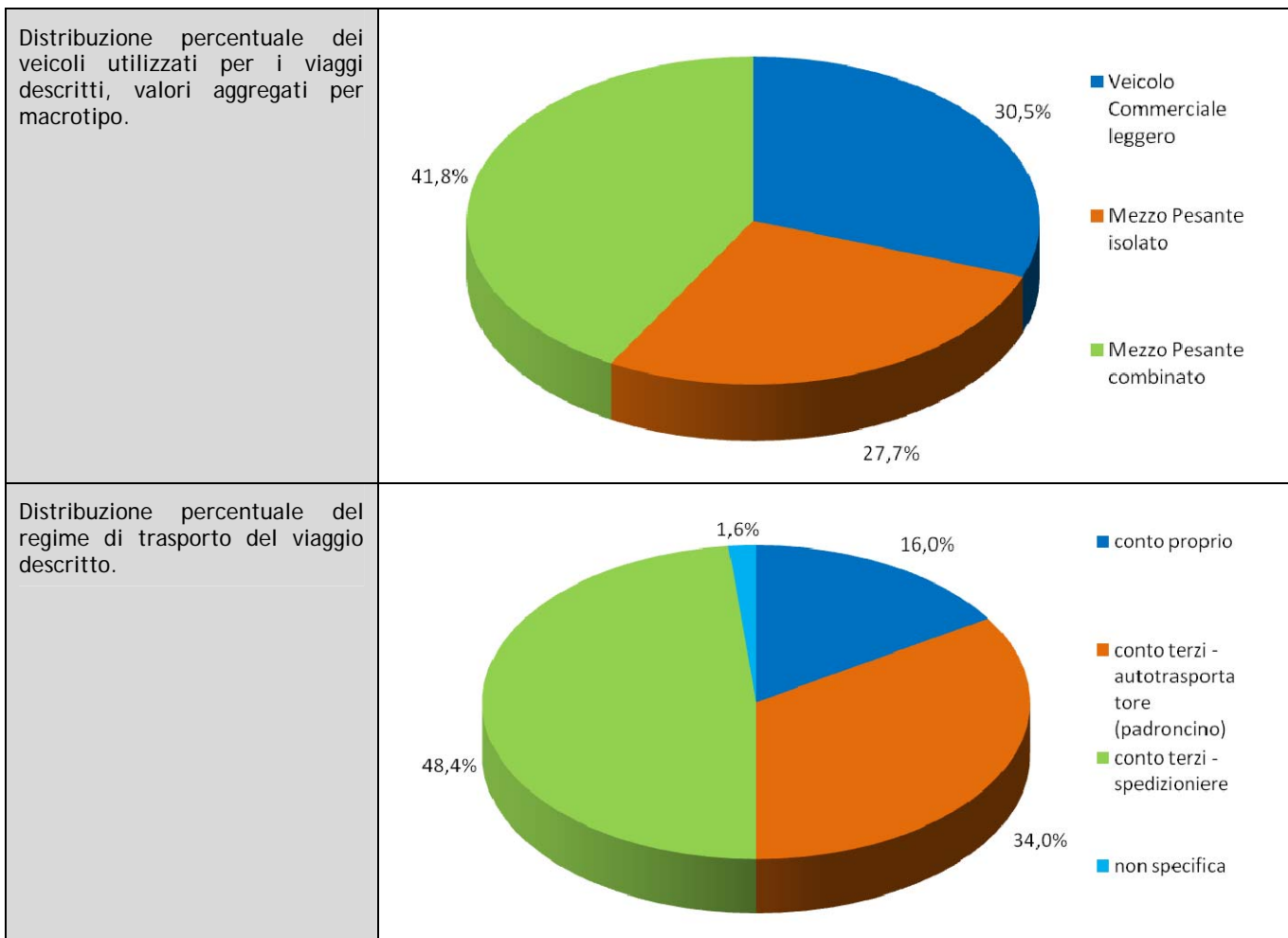
<p>Modalità di trasporto utilizzata per il viaggio.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modalità</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nave</td> <td>86,9%</td> </tr> <tr> <td>Aereo</td> <td>6,3%</td> </tr> <tr> <td>Non so</td> <td>6,8%</td> </tr> </tbody> </table>	Modalità	Percentuale	Nave	86,9%	Aereo	6,3%	Non so	6,8%																		
Modalità	Percentuale																										
Nave	86,9%																										
Aereo	6,3%																										
Non so	6,8%																										
<p>Compagnia di navigazione dichiarata per i viaggi via nave.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Compagnia</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tirrenia</td> <td>24,9%</td> </tr> <tr> <td>Moby</td> <td>12,9%</td> </tr> <tr> <td>non so</td> <td>41,0%</td> </tr> <tr> <td>GNV Grandi Navi Veloci</td> <td>3,8%</td> </tr> <tr> <td>Grimaldi</td> <td>4,8%</td> </tr> <tr> <td>Grendi</td> <td>5,9%</td> </tr> <tr> <td>Armamento Sardo</td> <td>1,1%</td> </tr> <tr> <td>Sardinia Ferries</td> <td>1,9%</td> </tr> <tr> <td>SNCM</td> <td>2,1%</td> </tr> <tr> <td>CMN</td> <td>0,5%</td> </tr> <tr> <td>Snav</td> <td>0,3%</td> </tr> <tr> <td>Altro</td> <td>0,8%</td> </tr> </tbody> </table>	Compagnia	Percentuale	Tirrenia	24,9%	Moby	12,9%	non so	41,0%	GNV Grandi Navi Veloci	3,8%	Grimaldi	4,8%	Grendi	5,9%	Armamento Sardo	1,1%	Sardinia Ferries	1,9%	SNCM	2,1%	CMN	0,5%	Snav	0,3%	Altro	0,8%
Compagnia	Percentuale																										
Tirrenia	24,9%																										
Moby	12,9%																										
non so	41,0%																										
GNV Grandi Navi Veloci	3,8%																										
Grimaldi	4,8%																										
Grendi	5,9%																										
Armamento Sardo	1,1%																										
Sardinia Ferries	1,9%																										
SNCM	2,1%																										
CMN	0,5%																										
Snav	0,3%																										
Altro	0,8%																										
<p>Compagnia aerea dichiarata per i viaggi via aereo.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Compagnia</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alitalia</td> <td>25,9%</td> </tr> <tr> <td>TNT</td> <td>7,4%</td> </tr> <tr> <td>non so</td> <td>66,7%</td> </tr> </tbody> </table>	Compagnia	Percentuale	Alitalia	25,9%	TNT	7,4%	non so	66,7%																		
Compagnia	Percentuale																										
Alitalia	25,9%																										
TNT	7,4%																										
non so	66,7%																										



<p>Principali destinazioni (aggregate per regioni italiane e stati esteri).</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Destinazione</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Lombardia</td><td>26,6%</td></tr> <tr><td>Lazio</td><td>12,1%</td></tr> <tr><td>Piemonte</td><td>10,0%</td></tr> <tr><td>Toscana</td><td>9,1%</td></tr> <tr><td>Veneto</td><td>6,8%</td></tr> <tr><td>Liguria</td><td>5,4%</td></tr> <tr><td>Francia</td><td>4,7%</td></tr> <tr><td>Campania</td><td>4,0%</td></tr> <tr><td>Emilia Romagna</td><td>3,5%</td></tr> <tr><td>Spagna</td><td>2,1%</td></tr> <tr><td>Sicilia</td><td>1,9%</td></tr> <tr><td>Puglia</td><td>1,5%</td></tr> <tr><td>Germania</td><td>1,4%</td></tr> <tr><td>Friuli-Venezia Giulia</td><td>1,2%</td></tr> <tr><td>Marche</td><td>1,2%</td></tr> <tr><td>Stati Uniti</td><td>1,2%</td></tr> <tr><td>Altre destinazioni</td><td>7,5%</td></tr> </tbody> </table>	Destinazione	Percentuale	Lombardia	26,6%	Lazio	12,1%	Piemonte	10,0%	Toscana	9,1%	Veneto	6,8%	Liguria	5,4%	Francia	4,7%	Campania	4,0%	Emilia Romagna	3,5%	Spagna	2,1%	Sicilia	1,9%	Puglia	1,5%	Germania	1,4%	Friuli-Venezia Giulia	1,2%	Marche	1,2%	Stati Uniti	1,2%	Altre destinazioni	7,5%
Destinazione	Percentuale																																				
Lombardia	26,6%																																				
Lazio	12,1%																																				
Piemonte	10,0%																																				
Toscana	9,1%																																				
Veneto	6,8%																																				
Liguria	5,4%																																				
Francia	4,7%																																				
Campania	4,0%																																				
Emilia Romagna	3,5%																																				
Spagna	2,1%																																				
Sicilia	1,9%																																				
Puglia	1,5%																																				
Germania	1,4%																																				
Friuli-Venezia Giulia	1,2%																																				
Marche	1,2%																																				
Stati Uniti	1,2%																																				
Altre destinazioni	7,5%																																				
<p>Dettaglio delle destinazioni in Italia</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Destinazione</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Lombardia</td><td>31,1%</td></tr> <tr><td>Lazio</td><td>14,2%</td></tr> <tr><td>Piemonte</td><td>11,7%</td></tr> <tr><td>Toscana</td><td>10,6%</td></tr> <tr><td>Veneto</td><td>7,9%</td></tr> <tr><td>Liguria</td><td>6,3%</td></tr> <tr><td>Campania</td><td>4,6%</td></tr> <tr><td>Emilia Romagna</td><td>4,1%</td></tr> <tr><td>Sicilia</td><td>2,2%</td></tr> <tr><td>Puglia</td><td>1,9%</td></tr> <tr><td>Friuli-Venezia Giulia</td><td>1,4%</td></tr> <tr><td>Marche</td><td>1,4%</td></tr> <tr><td>Altre Regioni</td><td>2,7%</td></tr> </tbody> </table>	Destinazione	Percentuale	Lombardia	31,1%	Lazio	14,2%	Piemonte	11,7%	Toscana	10,6%	Veneto	7,9%	Liguria	6,3%	Campania	4,6%	Emilia Romagna	4,1%	Sicilia	2,2%	Puglia	1,9%	Friuli-Venezia Giulia	1,4%	Marche	1,4%	Altre Regioni	2,7%								
Destinazione	Percentuale																																				
Lombardia	31,1%																																				
Lazio	14,2%																																				
Piemonte	11,7%																																				
Toscana	10,6%																																				
Veneto	7,9%																																				
Liguria	6,3%																																				
Campania	4,6%																																				
Emilia Romagna	4,1%																																				
Sicilia	2,2%																																				
Puglia	1,9%																																				
Friuli-Venezia Giulia	1,4%																																				
Marche	1,4%																																				
Altre Regioni	2,7%																																				
<p>Dettaglio delle destinazioni in un Paese straniero</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Destinazione</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Francia</td><td>32,3%</td></tr> <tr><td>Spagna</td><td>14,5%</td></tr> <tr><td>Germania</td><td>9,7%</td></tr> <tr><td>Stati Uniti</td><td>8,1%</td></tr> <tr><td>Belgio</td><td>3,2%</td></tr> <tr><td>Giappone</td><td>3,2%</td></tr> <tr><td>Paesi Bassi</td><td>3,2%</td></tr> <tr><td>Polonia</td><td>3,2%</td></tr> <tr><td>Altri Paesi UE</td><td>6,5%</td></tr> <tr><td>Resto del mondo</td><td>16,1%</td></tr> </tbody> </table>	Destinazione	Percentuale	Francia	32,3%	Spagna	14,5%	Germania	9,7%	Stati Uniti	8,1%	Belgio	3,2%	Giappone	3,2%	Paesi Bassi	3,2%	Polonia	3,2%	Altri Paesi UE	6,5%	Resto del mondo	16,1%														
Destinazione	Percentuale																																				
Francia	32,3%																																				
Spagna	14,5%																																				
Germania	9,7%																																				
Stati Uniti	8,1%																																				
Belgio	3,2%																																				
Giappone	3,2%																																				
Paesi Bassi	3,2%																																				
Polonia	3,2%																																				
Altri Paesi UE	6,5%																																				
Resto del mondo	16,1%																																				



<p>Porti di imbarco dichiarati per i viaggi in uscita dalla Sardegna.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cagliari</td> <td>16,6%</td> </tr> <tr> <td>Olbia</td> <td>44,2%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>27,3%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>1,9%</td> </tr> <tr> <td>Arbatax</td> <td>0,8%</td> </tr> <tr> <td>Santa Teresa di Gallura</td> <td>1,1%</td> </tr> <tr> <td>altro</td> <td>1,3%</td> </tr> <tr> <td>non so</td> <td>6,7%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Percentuale	Cagliari	16,6%	Olbia	44,2%	Porto Torres	27,3%	Golfo Aranci	1,9%	Arbatax	0,8%	Santa Teresa di Gallura	1,1%	altro	1,3%	non so	6,7%
Porto	Percentuale																		
Cagliari	16,6%																		
Olbia	44,2%																		
Porto Torres	27,3%																		
Golfo Aranci	1,9%																		
Arbatax	0,8%																		
Santa Teresa di Gallura	1,1%																		
altro	1,3%																		
non so	6,7%																		
<p>Aeroporti di partenza delle merci dichiarati per i viaggi in uscita dalla Sardegna.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Aeroporto</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cagliari</td> <td>55,6%</td> </tr> <tr> <td>Olbia</td> <td>7,4%</td> </tr> <tr> <td>Alghero</td> <td>11,1%</td> </tr> <tr> <td>non so</td> <td>25,9%</td> </tr> </tbody> </table>	Aeroporto	Percentuale	Cagliari	55,6%	Olbia	7,4%	Alghero	11,1%	non so	25,9%								
Aeroporto	Percentuale																		
Cagliari	55,6%																		
Olbia	7,4%																		
Alghero	11,1%																		
non so	25,9%																		
<p>Distribuzione percentuale dei veicoli utilizzati per i viaggi descritti, valori disaggregati.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Veicolo</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Furgone</td> <td>27,1%</td> </tr> <tr> <td>Autocarro 2 assi</td> <td>17,9%</td> </tr> <tr> <td>Autocarro 3 assi</td> <td>6,7%</td> </tr> <tr> <td>Autoarticolato (semirimorchio)</td> <td>28,9%</td> </tr> <tr> <td>Autotreno</td> <td>8,1%</td> </tr> <tr> <td>altro</td> <td>2,2%</td> </tr> <tr> <td>Non dichiarata</td> <td>9,0%</td> </tr> </tbody> </table>	Veicolo	Percentuale	Furgone	27,1%	Autocarro 2 assi	17,9%	Autocarro 3 assi	6,7%	Autoarticolato (semirimorchio)	28,9%	Autotreno	8,1%	altro	2,2%	Non dichiarata	9,0%		
Veicolo	Percentuale																		
Furgone	27,1%																		
Autocarro 2 assi	17,9%																		
Autocarro 3 assi	6,7%																		
Autoarticolato (semirimorchio)	28,9%																		
Autotreno	8,1%																		
altro	2,2%																		
Non dichiarata	9,0%																		





## 2.4.2 Indagine ai porti

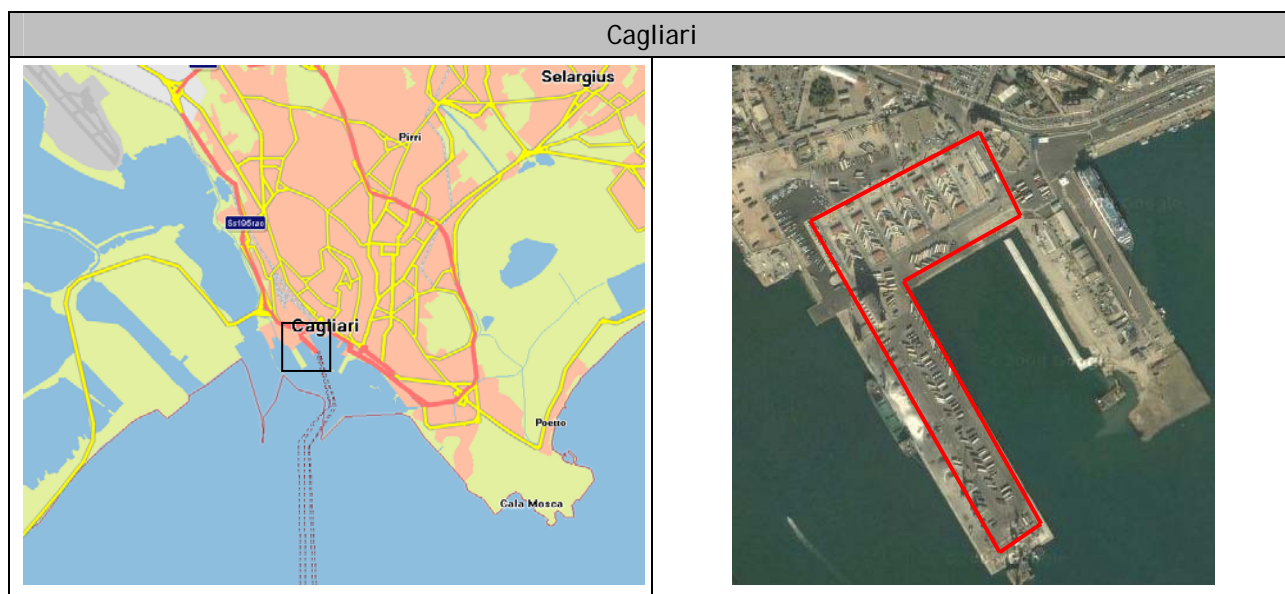
L'effettuazione delle indagini cordonali ai porti anche per le merci in uscita dalla Regione si è resa necessaria al fine di integrare opportunamente i dati già raccolti da fonte e mediante le interviste specifiche, anche per il fatto - come si può vedere dai grafici precedenti - che molte aziende intervistate non erano in grado di rispondere correttamente a tutte le domande poste.

### 2.4.2.1 Localizzazione dei punti di indagine

L'attività d'indagine è durata 7 giorni consecutivi ed ha interessato 17 intervistatori distribuiti nei cinque porti esaminati, gli stessi dove si sono svolte anche le interviste alle merci in ingresso (Figura 2.7).

Le interviste agli autotrasportatori sono state eseguite all'interno delle aree per le quali al personale TPS è stato concesso l'accesso dagli organi di competenza per ciascun porto (Autorità portuali e Capitanerie di Porto).

Come possibile vedere dalle immagini seguenti solo per il porto di Porto Torres vi sono state variazioni sulle aree per cui è stata rilasciata l'autorizzazione ad effettuare le interviste.





### Olbia





### Porto Torres

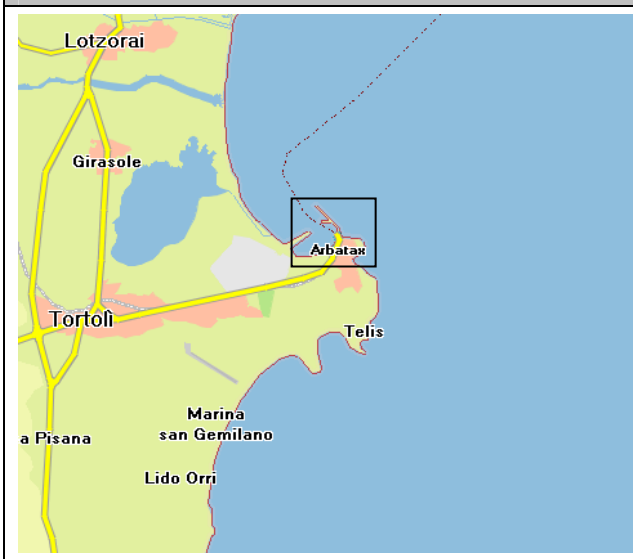




### Golfo Aranci



### Arbatax





#### 2.4.2.2 Risultati delle interviste

Il metodo di indagine è sostanzialmente identico a quello che è stato seguito nella precedente tornata di indagini (in ingresso), allo stesso modo le interviste sono state eseguite non solo in prossimità degli orari di arrivo dei traghetti, ma anche in tutto l'arco della giornata per poter intercettare gli autotrasportatori che sganciavano i semirimorchi nelle aree parcheggio riservate, attività questa non regolamentata da orari precisi, ma svolta nell'arco dell'intera giornata.

Tabella 2.6 - Periodi di indagine

Porto	Inizio Rilievi	Termine Rilievi
Cagliari	05/05/09	11/05/09
Olbia	06/05/09	12/05/09
Porto Torres	15/05/09	21/05/09
Golfo Aranci	07/05/09	13/05/09
Arbatax	05/05/09	11/05/09

Tabella 2.7 - Tasso di campionamento sulla media settimanale degli imbarchi (fonte RAS).

Porto	Interviste Eseguite e Validate	Imbarchi settimanali medie calcolate	Tasso di campionamento (%) - Imbarchi
Cagliari	593 *	1461	41
Olbia	970	3143	31
Porto Torres	138	592	23
Golfo Aranci	128	207	62
Arbatax	14	16 **	88
	<b>1843 *</b>		

\* Esclusi i dati forniti dalla compagnia Grendi

\*\* Dato ufficiale fornito dall'Ufficio Circondariale Marittimo di Arbatax, riferito al periodo di indagine 5/5/2009 - 11/5/2009

In Tabella 2.7 è riportato il numero totale di interviste validate e gli imbarchi settimanali medi per ogni porto di indagine.

La quantità di imbarchi settimanali medi è stata calcolata sulla base dei dati forniti da Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato ai Trasporti, Direzione Generale per il Trasporto Pubblico Locale riferiti al periodo dal 1 ottobre 2008 al 30 aprile 2009 e ricavati da elaborazioni su dati delle Capitanerie di Porto. I dati hanno una disaggregazione giornaliera e per linea nei porti di Cagliari, Olbia, Golfo Aranci e Porto Torres. Per i dati riferiti al porto di Arbatax, anch'essi disaggregati per tipo di veicolo e di linea, si farà riferimento ai dati ufficiali forniti direttamente dalla Capitaneria di porto.



Di seguito sono presentati i risultati ottenuti dalle indagini ai porti per Provincia Sarda di origine ed in forma aggregata regionale, inoltre nel rapporto specifico "Relazione Supplementare - Integrazione interviste autotrasportatori in partenza dai porti" si trovano tutte le elaborazioni in forma disaggregata per porto e linea marittima.

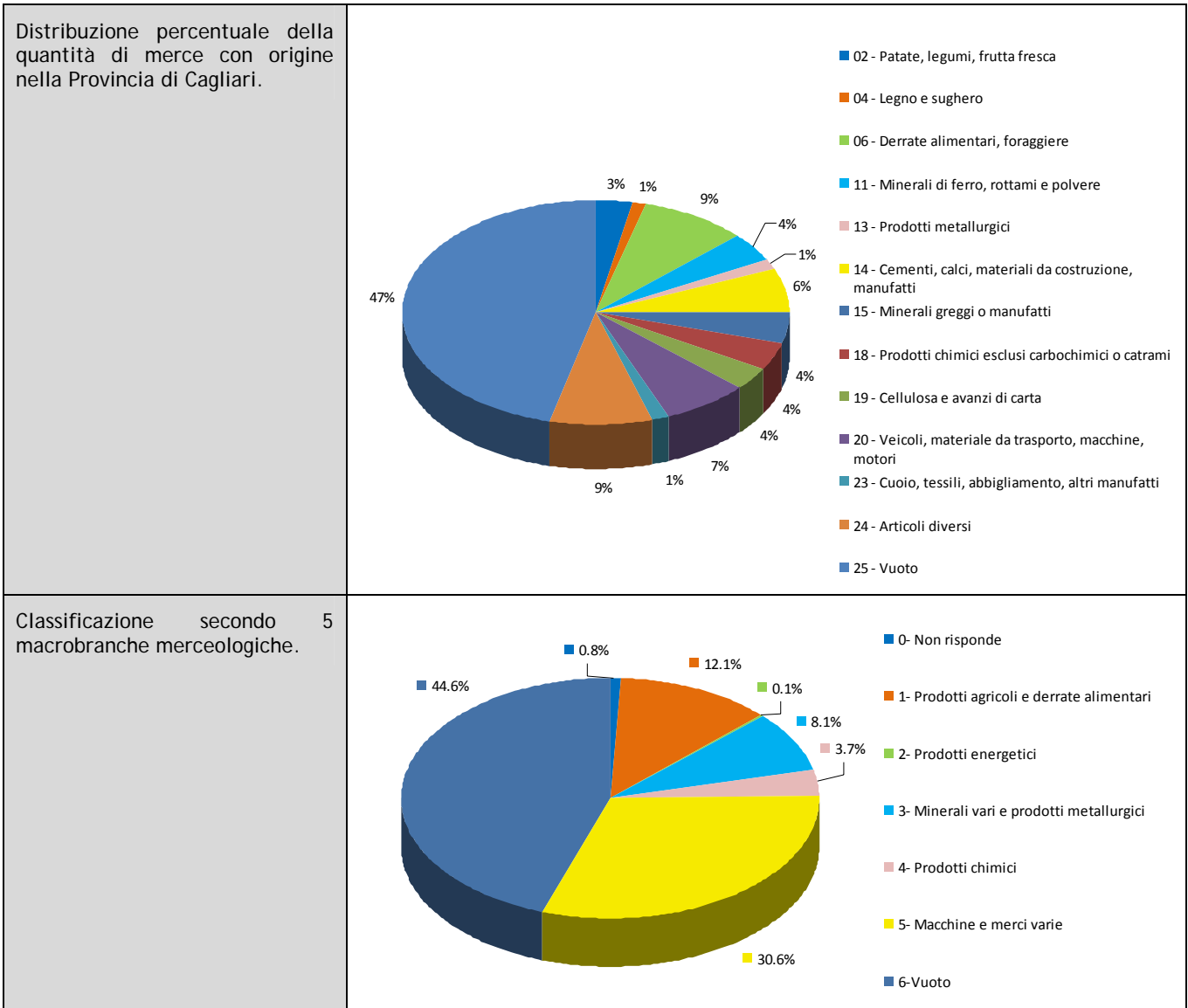
Gli elaborati grafici vengono forniti anche come file ADR, database visualizzabile direttamente e interattivamente mediante il software map&guide.

Tabella 2.8 - Categorie merceologiche

Codice Categoria	Categoria Merceologica	Macrobranca associata
1	Cereali	1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari
2	Patate, legumi, frutta fresca	1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari
3	Animali vivi, barbabietole da zucchero	1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari
4	Legno e sughero	5 - Macchine e merci varie
5	Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	5 - Macchine e merci varie
6	Derrate alimentari, foraggiere	1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari
7	Oleaginosi	1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari
8	Combustibili minerali solidi	3 - Minerali vari e prodotti metallurgici
9	Petrolio greggio	3 - Minerali vari e prodotti metallurgici
10	Prodotti petroliferi	2 - Prodotti energetici
11	Minerali di ferro, rottami e polvere	3 - Minerali vari e prodotti metallurgici
12	Altri minerali e cascami non ferrosi	5 - Macchine e merci varie
13	Prodotti metallurgici	5 - Macchine e merci varie
14	Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	5 - Macchine e merci varie
15	Minerali greggi o manufatti	3 - Minerali vari e prodotti metallurgici
16	Concimi naturali e manufatti	4 - Prodotti chimici
17	Prodotti carbochimici, catrami	5 - Macchine e merci varie
18	Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	4 - Prodotti chimici
19	Cellulosa e avanzi di carta	5 - Macchine e merci varie
20	Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	5 - Macchine e merci varie
21	Articoli metallici	5 - Macchine e merci varie
22	Vetro, vetreria, ceramica	5 - Macchine e merci varie
23	Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti	5 - Macchine e merci varie
24	Articoli diversi	5 - Macchine e merci varie



Provincia di Cagliari																																														
<p>Porti di partenza della merce proveniente dalla Provincia di Cagliari.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di partenza della merce proveniente dalla Provincia di Cagliari</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cagliari</td> <td>39.7%</td> </tr> <tr> <td>Olbia</td> <td>49.9%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>6.9%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>3.2%</td> </tr> <tr> <td>Arbatax</td> <td>0.2%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Quota (%)	Cagliari	39.7%	Olbia	49.9%	Porto Torres	6.9%	Golfo Aranci	3.2%	Arbatax	0.2%																																	
Porto	Quota (%)																																													
Cagliari	39.7%																																													
Olbia	49.9%																																													
Porto Torres	6.9%																																													
Golfo Aranci	3.2%																																													
Arbatax	0.2%																																													
<p>Tratte scelte per il commercio della merce originata in Provincia di Cagliari.</p> <p>Specificata, classificata per porto di partenza, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci provenienti dalla Provincia di Cagliari.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di destinazione sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di origine è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Tratte scelte per il commercio della merce originata in Provincia di Cagliari</caption> <thead> <tr> <th>Porto di Destinazione</th> <th>Quota (%)</th> <th>Porto di Origine</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livorno</td> <td>17.6%</td> <td>Golfo Aranci</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>10.6%</td> <td>Golfo Aranci</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>7.1%</td> <td>Golfo Aranci</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>0.5%</td> <td>Porto Torres</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>4.5%</td> <td>Golfo Aranci</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>3.4%</td> <td>Golfo Aranci</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>10.9%</td> <td>Cagliari</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>21.4%</td> <td>Cagliari</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>10.2%</td> <td>Cagliari</td> </tr> <tr> <td>Napoli</td> <td>5.7%</td> <td>Cagliari</td> </tr> <tr> <td>Palermo</td> <td>2.7%</td> <td>Cagliari</td> </tr> <tr> <td>Salerno</td> <td>2.8%</td> <td>Cagliari</td> </tr> <tr> <td>Valencia</td> <td>2.0%</td> <td>Cagliari</td> </tr> <tr> <td>Trapani</td> <td>0.5%</td> <td>Cagliari</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Destinazione	Quota (%)	Porto di Origine	Livorno	17.6%	Golfo Aranci	Piombino	10.6%	Golfo Aranci	Civitavecchia	7.1%	Golfo Aranci	Civitavecchia	0.5%	Porto Torres	Livorno	4.5%	Golfo Aranci	Genova	3.4%	Golfo Aranci	Genova	10.9%	Cagliari	Livorno	21.4%	Cagliari	Civitavecchia	10.2%	Cagliari	Napoli	5.7%	Cagliari	Palermo	2.7%	Cagliari	Salerno	2.8%	Cagliari	Valencia	2.0%	Cagliari	Trapani	0.5%	Cagliari
Porto di Destinazione	Quota (%)	Porto di Origine																																												
Livorno	17.6%	Golfo Aranci																																												
Piombino	10.6%	Golfo Aranci																																												
Civitavecchia	7.1%	Golfo Aranci																																												
Civitavecchia	0.5%	Porto Torres																																												
Livorno	4.5%	Golfo Aranci																																												
Genova	3.4%	Golfo Aranci																																												
Genova	10.9%	Cagliari																																												
Livorno	21.4%	Cagliari																																												
Civitavecchia	10.2%	Cagliari																																												
Napoli	5.7%	Cagliari																																												
Palermo	2.7%	Cagliari																																												
Salerno	2.8%	Cagliari																																												
Valencia	2.0%	Cagliari																																												
Trapani	0.5%	Cagliari																																												







Provincia di Carbonia - Iglesias																									
<p>Porti di partenza della merce proveniente dalla Provincia di Carbonia - Iglesias.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di partenza della merce proveniente dalla Provincia di Carbonia - Iglesias</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cagliari</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>Olbia</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Quota (%)	Cagliari	75%	Olbia	19%	Porto Torres	5%	Golfo Aranci	1%														
Porto	Quota (%)																								
Cagliari	75%																								
Olbia	19%																								
Porto Torres	5%																								
Golfo Aranci	1%																								
<p>Tratte scelte per il commercio della merce originata in Provincia di Carbonia - Iglesias.</p> <p>Specifica, classificata per porto di partenza, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci provenienti dalla Provincia di Carbonia - Iglesias.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di destinazione sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di origine è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Tratte scelte per il commercio della merce originata in Provincia di Carbonia - Iglesias</caption> <thead> <tr> <th>Porto di Destinazione</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livorno</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Napoli</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Salerno</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Trapani</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Palermo</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>4%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Destinazione	Quota (%)	Livorno	31%	Civitavecchia	10%	Napoli	13%	Genova	15%	Salerno	5%	Trapani	2%	Palermo	3%	Livorno	7%	Civitavecchia	7%	Piombino	3%	Genova	4%
Porto di Destinazione	Quota (%)																								
Livorno	31%																								
Civitavecchia	10%																								
Napoli	13%																								
Genova	15%																								
Salerno	5%																								
Trapani	2%																								
Palermo	3%																								
Livorno	7%																								
Civitavecchia	7%																								
Piombino	3%																								
Genova	4%																								



<p>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine nella Provincia di Carbonia - Iglesias.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine nella Provincia di Carbonia - Iglesias</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>04 - Legno e sughero</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>06 - Derrate alimentari, foraggiere</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>11 - Minerali di ferro, rottami e polvere</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>13 - Prodotti metallurgici</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>15 - Minerali greggi o manufatti</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>24 - Articoli diversi</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>25 - Vuoto</td> <td>15%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Percentuale	04 - Legno e sughero	51%	06 - Derrate alimentari, foraggiere	1%	11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	9%	13 - Prodotti metallurgici	1%	14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	1%	15 - Minerali greggi o manufatti	1%	20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	15%	24 - Articoli diversi	6%	25 - Vuoto	15%
Categoria	Percentuale																				
04 - Legno e sughero	51%																				
06 - Derrate alimentari, foraggiere	1%																				
11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	9%																				
13 - Prodotti metallurgici	1%																				
14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	1%																				
15 - Minerali greggi o manufatti	1%																				
20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	15%																				
24 - Articoli diversi	6%																				
25 - Vuoto	15%																				
<p>Classificazione secondo macrobranche merceologiche. 5</p>	<table border="1"> <caption>Classificazione secondo macrobranche merceologiche</caption> <thead> <tr> <th>Macrobranche</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1- Prodotti agricoli e derrate alimentari</td> <td>1.3%</td> </tr> <tr> <td>3- Minerali vari e prodotti metallurgici</td> <td>9.6%</td> </tr> <tr> <td>5- Macchine e merci varie</td> <td>74.2%</td> </tr> <tr> <td>6-Vuoto</td> <td>15.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Macrobranche	Percentuale	1- Prodotti agricoli e derrate alimentari	1.3%	3- Minerali vari e prodotti metallurgici	9.6%	5- Macchine e merci varie	74.2%	6-Vuoto	15.0%										
Macrobranche	Percentuale																				
1- Prodotti agricoli e derrate alimentari	1.3%																				
3- Minerali vari e prodotti metallurgici	9.6%																				
5- Macchine e merci varie	74.2%																				
6-Vuoto	15.0%																				



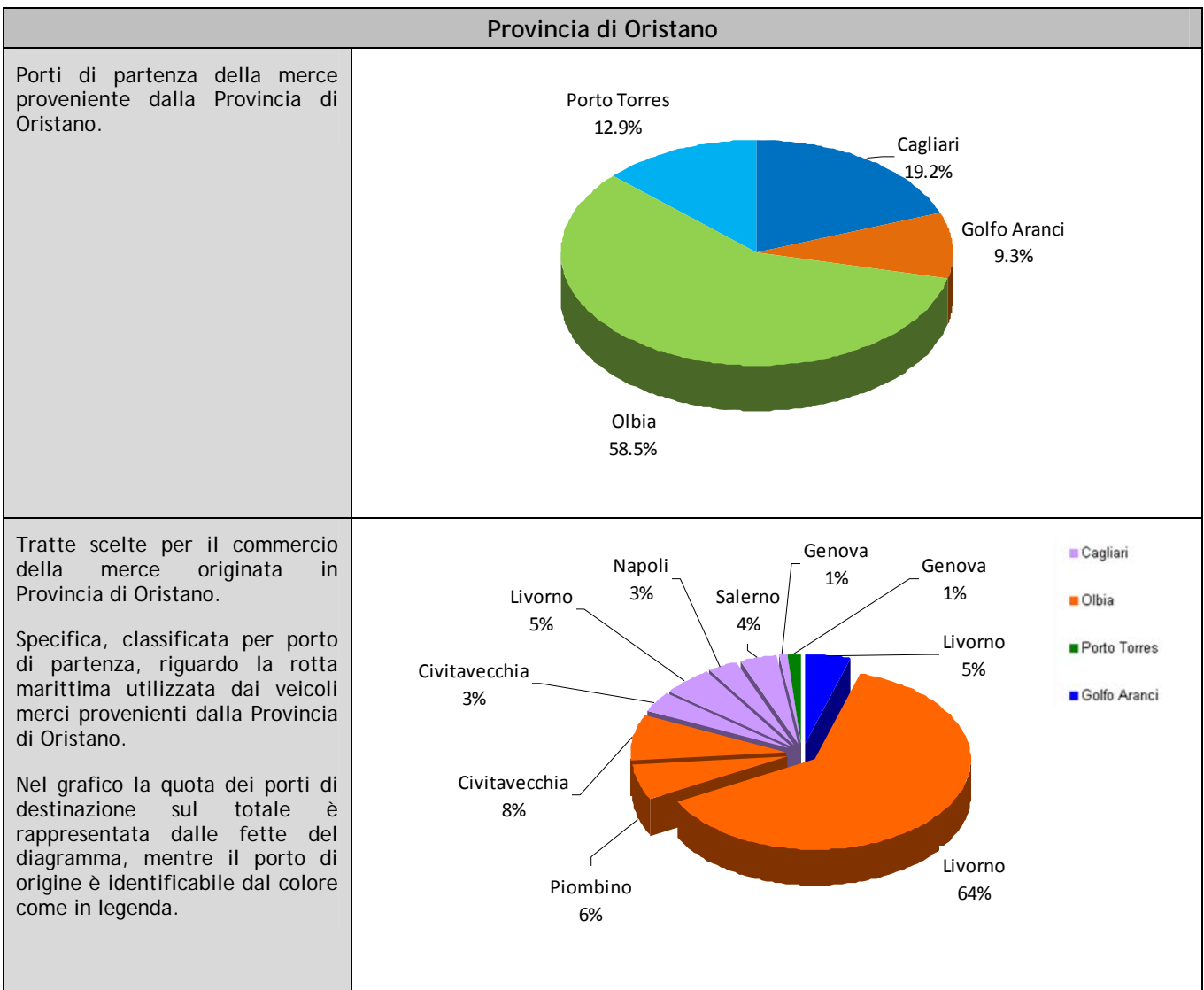
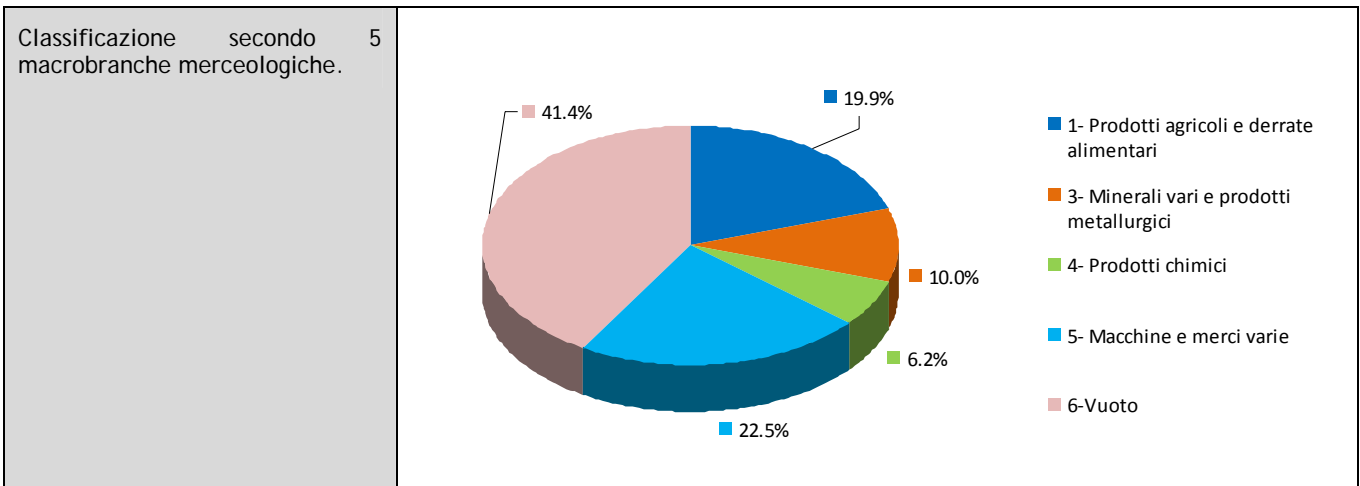
Provincia del Medio Campidano																												
<p>Porti di partenza della merce proveniente dalla Provincia del Medio Campidano.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di partenza della merce proveniente dalla Provincia del Medio Campidano</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Olbia</td> <td>56.8%</td> </tr> <tr> <td>Cagliari</td> <td>42.1%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>1.1%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Quota (%)	Olbia	56.8%	Cagliari	42.1%	Porto Torres	1.1%																			
Porto	Quota (%)																											
Olbia	56.8%																											
Cagliari	42.1%																											
Porto Torres	1.1%																											
<p>Tratte scelte per il commercio della merce originata in Provincia del Medio Campidano.</p> <p>Specifica, classificata per porto di partenza, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci provenienti dalla Provincia del Medio Campidano.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di destinazione sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di origine è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Tratte scelte per il commercio della merce originata in Provincia del Medio Campidano</caption> <thead> <tr> <th>Porto di Destinazione</th> <th>Quota (%)</th> <th>Porto di Origine</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livorno</td> <td>29%</td> <td>Olbia</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>25%</td> <td>Olbia</td> </tr> <tr> <td>Napoli</td> <td>4%</td> <td>Cagliari</td> </tr> <tr> <td>Trapani</td> <td>3%</td> <td>Cagliari</td> </tr> <tr> <td>Salerno</td> <td>3%</td> <td>Cagliari</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>3%</td> <td>Olbia</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>3%</td> <td>Cagliari</td> </tr> <tr> <td>Barcellona (Spagna)</td> <td>1%</td> <td>Porto Torres</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Destinazione	Quota (%)	Porto di Origine	Livorno	29%	Olbia	Civitavecchia	25%	Olbia	Napoli	4%	Cagliari	Trapani	3%	Cagliari	Salerno	3%	Cagliari	Piombino	3%	Olbia	Civitavecchia	3%	Cagliari	Barcellona (Spagna)	1%	Porto Torres
Porto di Destinazione	Quota (%)	Porto di Origine																										
Livorno	29%	Olbia																										
Civitavecchia	25%	Olbia																										
Napoli	4%	Cagliari																										
Trapani	3%	Cagliari																										
Salerno	3%	Cagliari																										
Piombino	3%	Olbia																										
Civitavecchia	3%	Cagliari																										
Barcellona (Spagna)	1%	Porto Torres																										



<p>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine nel Medio Campidano.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine nel Medio Campidano</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02 - Patate, legumi, frutta fresca</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>04 - Legno e sughero</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>06 - Derrate alimentari, foraggiere</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>11 - Minerali di ferro, rottami e polvere</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>13 - Prodotti metallurgici</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>15 - Minerali greggi o manufatti</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>25 - Vuoto</td> <td>22%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Percentuale	02 - Patate, legumi, frutta fresca	2%	04 - Legno e sughero	1%	06 - Derrate alimentari, foraggiere	35%	11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	2%	13 - Prodotti metallurgici	13%	14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	22%	15 - Minerali greggi o manufatti	2%	20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	1%	25 - Vuoto	22%
Categoria	Percentuale																				
02 - Patate, legumi, frutta fresca	2%																				
04 - Legno e sughero	1%																				
06 - Derrate alimentari, foraggiere	35%																				
11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	2%																				
13 - Prodotti metallurgici	13%																				
14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	22%																				
15 - Minerali greggi o manufatti	2%																				
20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	1%																				
25 - Vuoto	22%																				
<p>Classificazione secondo macrobranche merceologiche. 5</p>	<table border="1"> <caption>Classificazione secondo macrobranche merceologiche</caption> <thead> <tr> <th>Macrobranche</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1- Prodotti agricoli e derrate alimentari</td> <td>37.7%</td> </tr> <tr> <td>3- Minerali vari e prodotti metallurgici</td> <td>3.1%</td> </tr> <tr> <td>5- Macchine e merci varie</td> <td>37.2%</td> </tr> <tr> <td>6-Vuoto</td> <td>22.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Macrobranche	Percentuale	1- Prodotti agricoli e derrate alimentari	37.7%	3- Minerali vari e prodotti metallurgici	3.1%	5- Macchine e merci varie	37.2%	6-Vuoto	22.0%										
Macrobranche	Percentuale																				
1- Prodotti agricoli e derrate alimentari	37.7%																				
3- Minerali vari e prodotti metallurgici	3.1%																				
5- Macchine e merci varie	37.2%																				
6-Vuoto	22.0%																				



Provincia dell'Ogliastra																			
<p>Porti di partenza della merce proveniente dalla Provincia dell'Ogliastra.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di partenza della merce proveniente dalla Provincia dell'Ogliastra</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Olbia</td> <td>75.1%</td> </tr> <tr> <td>Arbatax</td> <td>24.9%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Quota (%)	Olbia	75.1%	Arbatax	24.9%												
Porto	Quota (%)																		
Olbia	75.1%																		
Arbatax	24.9%																		
<p>Tratte scelte per il commercio della merce originata nella Provincia dell'Ogliastra.</p> <p>Specificata, classificata per porto di partenza, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci provenienti dalla Provincia dell'Ogliastra.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di destinazione sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di origine è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Tratte scelte per il commercio della merce originata nella Provincia dell'Ogliastra</caption> <thead> <tr> <th>Porto di Destinazione</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>6%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Destinazione	Quota (%)	Civitavecchia	35%	Livorno	30%	Genova	17%	Civitavecchia	12%	Piombino	6%						
Porto di Destinazione	Quota (%)																		
Civitavecchia	35%																		
Livorno	30%																		
Genova	17%																		
Civitavecchia	12%																		
Piombino	6%																		
<p>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine in Ogliastra.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine in Ogliastra</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>06 - Derrate alimentari, foraggiere</td> <td>19.9%</td> </tr> <tr> <td>11 - Minerali di ferro, rottami e polvere</td> <td>10.0%</td> </tr> <tr> <td>13 - Prodotti metallurgici</td> <td>5.8%</td> </tr> <tr> <td>18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami</td> <td>6.2%</td> </tr> <tr> <td>20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori</td> <td>6.2%</td> </tr> <tr> <td>21 - Articoli metallici</td> <td>7.6%</td> </tr> <tr> <td>23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti</td> <td>2.9%</td> </tr> <tr> <td>25 - Vuoto</td> <td>41.4%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Quota (%)	06 - Derrate alimentari, foraggiere	19.9%	11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	10.0%	13 - Prodotti metallurgici	5.8%	18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	6.2%	20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	6.2%	21 - Articoli metallici	7.6%	23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti	2.9%	25 - Vuoto	41.4%
Categoria	Quota (%)																		
06 - Derrate alimentari, foraggiere	19.9%																		
11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	10.0%																		
13 - Prodotti metallurgici	5.8%																		
18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	6.2%																		
20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	6.2%																		
21 - Articoli metallici	7.6%																		
23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti	2.9%																		
25 - Vuoto	41.4%																		



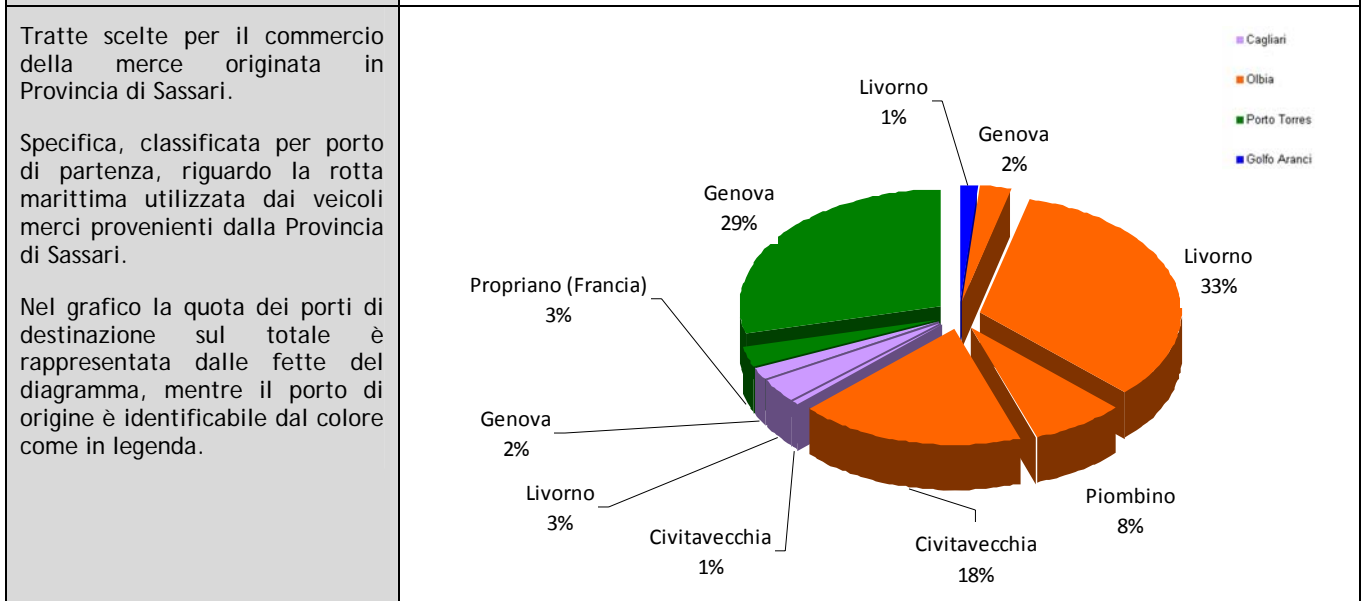
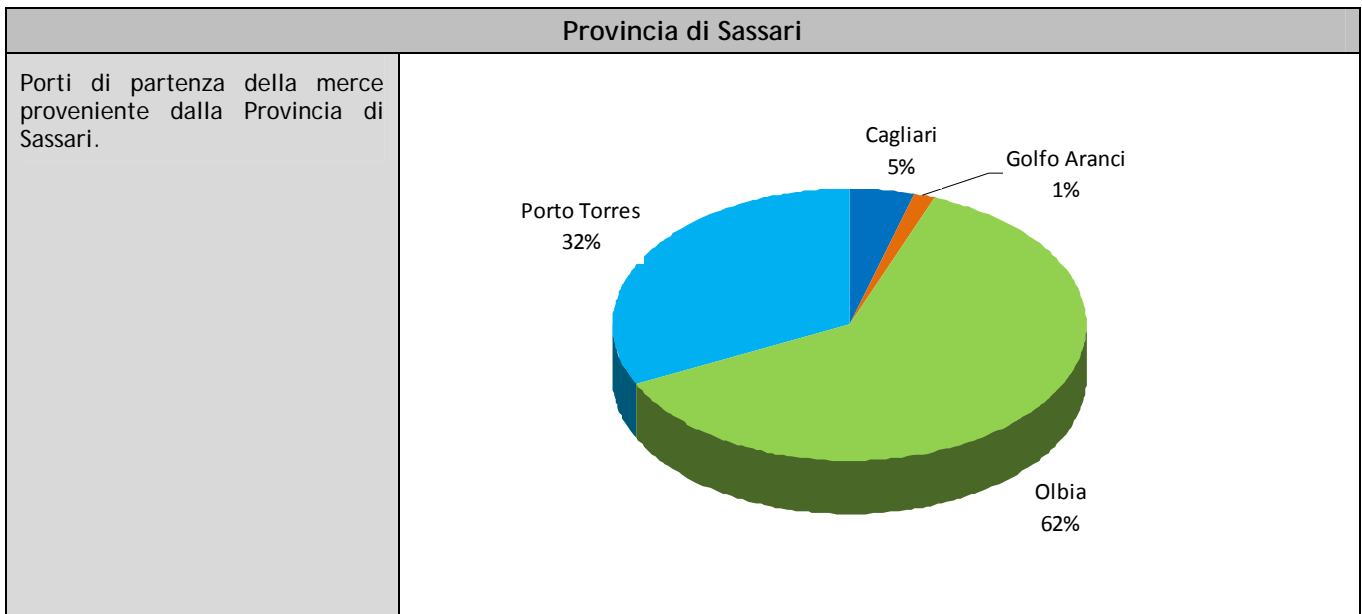
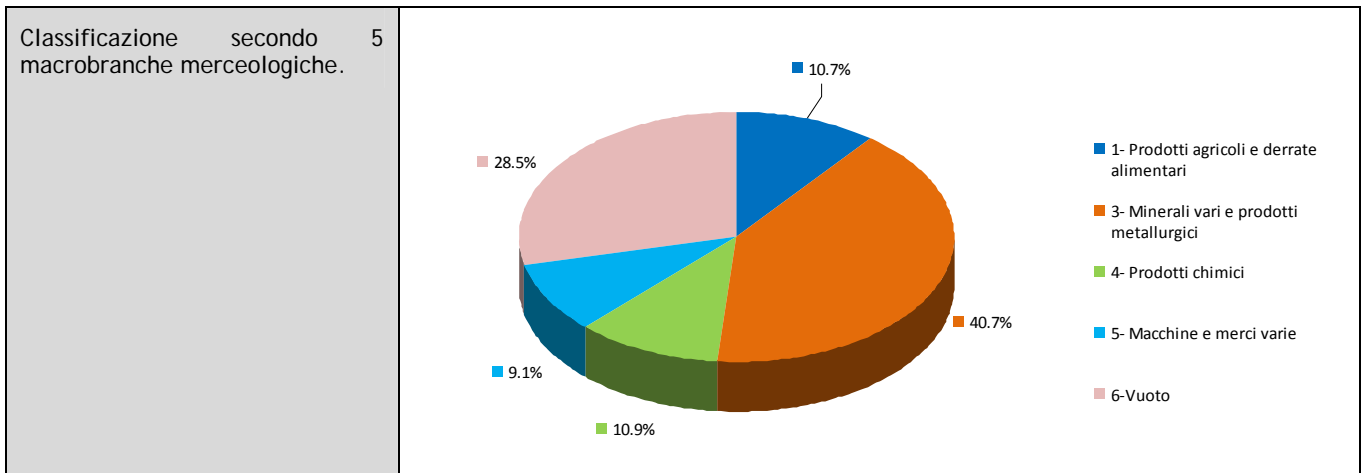


<p>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine Provincia di Oristano.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine Provincia di Oristano</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01 - Cereali</td><td>2.4%</td></tr> <tr><td>02 - Patate, legumi, frutta fresca</td><td>2.4%</td></tr> <tr><td>03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero</td><td>0.9%</td></tr> <tr><td>04 - Legno e sughero</td><td>1.2%</td></tr> <tr><td>05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali</td><td>1.2%</td></tr> <tr><td>06 - Derrate alimentari, foraggiere</td><td>44.5%</td></tr> <tr><td>11 - Minerali di ferro, rottami e polvere</td><td>3.5%</td></tr> <tr><td>14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti</td><td>6.1%</td></tr> <tr><td>15 - Minerali greggi o manufatti</td><td>2.3%</td></tr> <tr><td>19 - Cellulosa e avanzi di carta</td><td>2.9%</td></tr> <tr><td>20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori</td><td>5.6%</td></tr> <tr><td>24 - Articoli diversi</td><td>1.6%</td></tr> <tr><td>25 - Vuoto</td><td>25.3%</td></tr> </tbody> </table>	Categoria	Percentuale	01 - Cereali	2.4%	02 - Patate, legumi, frutta fresca	2.4%	03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero	0.9%	04 - Legno e sughero	1.2%	05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	1.2%	06 - Derrate alimentari, foraggiere	44.5%	11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	3.5%	14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	6.1%	15 - Minerali greggi o manufatti	2.3%	19 - Cellulosa e avanzi di carta	2.9%	20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	5.6%	24 - Articoli diversi	1.6%	25 - Vuoto	25.3%
Categoria	Percentuale																												
01 - Cereali	2.4%																												
02 - Patate, legumi, frutta fresca	2.4%																												
03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero	0.9%																												
04 - Legno e sughero	1.2%																												
05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	1.2%																												
06 - Derrate alimentari, foraggiere	44.5%																												
11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	3.5%																												
14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	6.1%																												
15 - Minerali greggi o manufatti	2.3%																												
19 - Cellulosa e avanzi di carta	2.9%																												
20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	5.6%																												
24 - Articoli diversi	1.6%																												
25 - Vuoto	25.3%																												
<p>Classificazione secondo macrobranche merceologiche. 5</p>	<table border="1"> <caption>Classificazione secondo macrobranche merceologiche</caption> <thead> <tr> <th>Macrobranche</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1- Prodotti agricoli e derrate alimentari</td><td>50.3%</td></tr> <tr><td>3- Minerali vari e prodotti metallurgici</td><td>5.8%</td></tr> <tr><td>5- Macchine e merci varie</td><td>18.6%</td></tr> <tr><td>6-Vuoto</td><td>25.3%</td></tr> </tbody> </table>	Macrobranche	Percentuale	1- Prodotti agricoli e derrate alimentari	50.3%	3- Minerali vari e prodotti metallurgici	5.8%	5- Macchine e merci varie	18.6%	6-Vuoto	25.3%																		
Macrobranche	Percentuale																												
1- Prodotti agricoli e derrate alimentari	50.3%																												
3- Minerali vari e prodotti metallurgici	5.8%																												
5- Macchine e merci varie	18.6%																												
6-Vuoto	25.3%																												



Provincia di Nuoro																																	
<p>Porti di partenza della merce proveniente dalla Provincia di Nuoro.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di partenza della merce proveniente dalla Provincia di Nuoro</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Olbia</td> <td>78.4%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>10.5%</td> </tr> <tr> <td>Cagliari</td> <td>6.4%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>4.7%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Quota (%)	Olbia	78.4%	Golfo Aranci	10.5%	Cagliari	6.4%	Porto Torres	4.7%																						
Porto	Quota (%)																																
Olbia	78.4%																																
Golfo Aranci	10.5%																																
Cagliari	6.4%																																
Porto Torres	4.7%																																
<p>Tratte scelte per il commercio della merce originata in Provincia di Nuoro.</p> <p>Specifica, classificata per porto di partenza, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci provenienti dalla Provincia di Nuoro.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di destinazione sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di origine è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Tratte scelte per il commercio della merce originata in Provincia di Nuoro</caption> <thead> <tr> <th>Porto di Destinazione</th> <th>Porto di Origine</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livorno</td> <td>Livorno</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>Civitavecchia</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>Genova</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>Genova</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>Livorno</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>Livorno</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>Livorno</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Destinazione	Porto di Origine	Quota (%)	Livorno	Livorno	46%	Civitavecchia	Civitavecchia	24%	Livorno	Genova	11%	Genova	Genova	5%	Piombino	Livorno	5%	Civitavecchia	Livorno	1%	Livorno	Livorno	3%								
Porto di Destinazione	Porto di Origine	Quota (%)																															
Livorno	Livorno	46%																															
Civitavecchia	Civitavecchia	24%																															
Livorno	Genova	11%																															
Genova	Genova	5%																															
Piombino	Livorno	5%																															
Civitavecchia	Livorno	1%																															
Livorno	Livorno	3%																															
<p>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine nel Nuorese.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine nel Nuorese</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02 - Patate, legumi, frutta fresca</td> <td>0.6%</td> </tr> <tr> <td>03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero</td> <td>2.8%</td> </tr> <tr> <td>04 - Legno e sughero</td> <td>0.4%</td> </tr> <tr> <td>05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali</td> <td>0.7%</td> </tr> <tr> <td>06 - Derrate alimentari, foraggiere</td> <td>7.2%</td> </tr> <tr> <td>11 - Minerali di ferro, rottami e polvere</td> <td>0.3%</td> </tr> <tr> <td>13 - Prodotti metallurgici</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>15 - Minerali greggi o manufatti</td> <td>39.7%</td> </tr> <tr> <td>18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami</td> <td>10.9%</td> </tr> <tr> <td>19 - Cellulosa e avanzi di carta</td> <td>0.6%</td> </tr> <tr> <td>20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori</td> <td>4.2%</td> </tr> <tr> <td>21 - Articoli metallici</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>24 - Articoli diversi</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>25 - Vuoto</td> <td>0.6%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Quota (%)	02 - Patate, legumi, frutta fresca	0.6%	03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero	2.8%	04 - Legno e sughero	0.4%	05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	0.7%	06 - Derrate alimentari, foraggiere	7.2%	11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	0.3%	13 - Prodotti metallurgici	0.8%	14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	1.0%	15 - Minerali greggi o manufatti	39.7%	18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	10.9%	19 - Cellulosa e avanzi di carta	0.6%	20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	4.2%	21 - Articoli metallici	1.0%	24 - Articoli diversi	1.0%	25 - Vuoto	0.6%
Categoria	Quota (%)																																
02 - Patate, legumi, frutta fresca	0.6%																																
03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero	2.8%																																
04 - Legno e sughero	0.4%																																
05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	0.7%																																
06 - Derrate alimentari, foraggiere	7.2%																																
11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	0.3%																																
13 - Prodotti metallurgici	0.8%																																
14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	1.0%																																
15 - Minerali greggi o manufatti	39.7%																																
18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	10.9%																																
19 - Cellulosa e avanzi di carta	0.6%																																
20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	4.2%																																
21 - Articoli metallici	1.0%																																
24 - Articoli diversi	1.0%																																
25 - Vuoto	0.6%																																







<p>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine nel Sassarese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>02 - Patate, legumi, frutta fresca</li> <li>04 - Legno e sughero</li> <li>06 - Derrate alimentari, foraggiere</li> <li>10 - Prodotti petroliferi</li> <li>12 - Altri minerali e cascami non ferrosi</li> <li>15 - Minerali greggi o manufatti</li> <li>19 - Cellulosa e avanzati di carta</li> <li>21 - Articoli metallici</li> <li>24 - Articoli diversi</li> <li>03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero</li> <li>05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali</li> <li>07 - Oleaginosi</li> <li>11 - Minerali di ferro, rottami e polvere</li> <li>14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti</li> <li>18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami</li> <li>20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori</li> <li>22 - Vetro, vetreria, ceramica</li> <li>25 - Vuoto</li> </ul>
<p>Classificazione secondo macrobranche merceologiche. 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Prodotti agricoli e derrate alimentari</li> <li>2- Prodotti energetici</li> <li>3- Minerali vari e prodotti metallurgici</li> <li>4- Prodotti chimici</li> <li>5- Macchine e merci varie</li> <li>6-Vuoto</li> </ul>



Provincia di Olbia - Tempio																	
<p>Porti di partenza della merce proveniente dalla Provincia di Olbia - Tempio.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di partenza della merce</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Olbia</td> <td>89.3%</td> </tr> <tr> <td>Golfo Aranci</td> <td>5.5%</td> </tr> <tr> <td>Porto Torres</td> <td>3.0%</td> </tr> <tr> <td>Cagliari</td> <td>2.2%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto	Quota (%)	Olbia	89.3%	Golfo Aranci	5.5%	Porto Torres	3.0%	Cagliari	2.2%						
Porto	Quota (%)																
Olbia	89.3%																
Golfo Aranci	5.5%																
Porto Torres	3.0%																
Cagliari	2.2%																
<p>Tratte scelte per il commercio della merce originata in Provincia di Olbia - Tempio.</p> <p>Specifica, classificata per porto di partenza, riguardo la rotta marittima utilizzata dai veicoli merci provenienti dalla Provincia di Olbia - Tempio.</p> <p>Nel grafico la quota dei porti di destinazione sul totale è rappresentata dalle fette del diagramma, mentre il porto di origine è identificabile dal colore come in legenda.</p>	<table border="1"> <caption>Tratte scelte per il commercio</caption> <thead> <tr> <th>Porto di Destinazione</th> <th>Quota (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livorno</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Piombino</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>Civitavecchia</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>Livorno</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Genova</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Trapani</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>Napoli</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>	Porto di Destinazione	Quota (%)	Livorno	40%	Piombino	22%	Civitavecchia	21%	Livorno	6%	Genova	3%	Trapani	1%	Napoli	1%
Porto di Destinazione	Quota (%)																
Livorno	40%																
Piombino	22%																
Civitavecchia	21%																
Livorno	6%																
Genova	3%																
Trapani	1%																
Napoli	1%																



<p>Distribuzione percentuale della quantità di merce con origine nella provincia di Olbia - Tempio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero</li> <li>04 - Legno e sughero</li> <li>06 - Derrate alimentari, foraggiere</li> <li>14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti</li> <li>15 - Minerali greggi o manufatti</li> <li>18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami</li> <li>20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori</li> <li>23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti</li> <li>24 - Articoli diversi</li> <li>25 - Vuoto</li> </ul> <table border="1"> <caption>Data for Olbia - Tempio Province Distribution</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>25 - Vuoto</td><td>58.4%</td></tr> <tr><td>15 - Minerali greggi o manufatti</td><td>11.3%</td></tr> <tr><td>14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti</td><td>8.7%</td></tr> <tr><td>06 - Derrate alimentari, foraggiere</td><td>8.2%</td></tr> <tr><td>20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori</td><td>4.4%</td></tr> <tr><td>23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti</td><td>4.1%</td></tr> <tr><td>04 - Legno e sughero</td><td>1.8%</td></tr> <tr><td>18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami</td><td>1.0%</td></tr> <tr><td>24 - Articoli diversi</td><td>0.8%</td></tr> <tr><td>03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero</td><td>1.2%</td></tr> </tbody> </table>	Category	Percentage	25 - Vuoto	58.4%	15 - Minerali greggi o manufatti	11.3%	14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	8.7%	06 - Derrate alimentari, foraggiere	8.2%	20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	4.4%	23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti	4.1%	04 - Legno e sughero	1.8%	18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	1.0%	24 - Articoli diversi	0.8%	03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero	1.2%
Category	Percentage																						
25 - Vuoto	58.4%																						
15 - Minerali greggi o manufatti	11.3%																						
14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	8.7%																						
06 - Derrate alimentari, foraggiere	8.2%																						
20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	4.4%																						
23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti	4.1%																						
04 - Legno e sughero	1.8%																						
18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	1.0%																						
24 - Articoli diversi	0.8%																						
03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero	1.2%																						
<p>Classificazione secondo macrobranche merceologiche. 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Prodotti agricoli e derrate alimentari</li> <li>3- Minerali vari e prodotti metallurgici</li> <li>4- Prodotti chimici</li> <li>5- Macchine e merci varie</li> <li>6-Vuoto</li> </ul> <table border="1"> <caption>Data for Macro-branches Classification</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6-Vuoto</td><td>57.7%</td></tr> <tr><td>5- Macchine e merci varie</td><td>20.5%</td></tr> <tr><td>3- Minerali vari e prodotti metallurgici</td><td>11.2%</td></tr> <tr><td>1- Prodotti agricoli e derrate alimentari</td><td>9.6%</td></tr> <tr><td>4- Prodotti chimici</td><td>1.0%</td></tr> </tbody> </table>	Category	Percentage	6-Vuoto	57.7%	5- Macchine e merci varie	20.5%	3- Minerali vari e prodotti metallurgici	11.2%	1- Prodotti agricoli e derrate alimentari	9.6%	4- Prodotti chimici	1.0%										
Category	Percentage																						
6-Vuoto	57.7%																						
5- Macchine e merci varie	20.5%																						
3- Minerali vari e prodotti metallurgici	11.2%																						
1- Prodotti agricoli e derrate alimentari	9.6%																						
4- Prodotti chimici	1.0%																						



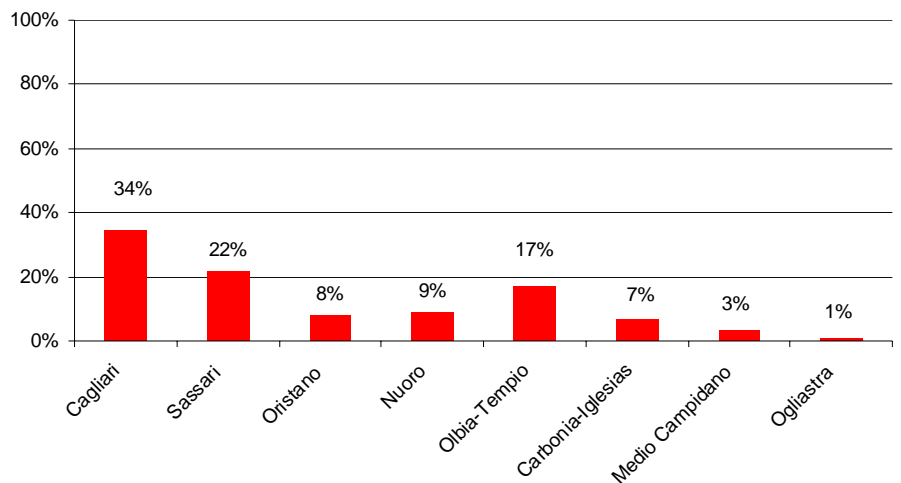
**Totale Regionale**

**Origini e Destinazioni**

Localizzazione su base cartografica delle origini (in rosso) e delle destinazioni (in verde) degli spostamenti in uscita dalla Sardegna.



Principali origini rilevate, aggregate per provincia Sarda.





<p>Porti di sbarco dei veicoli in partenza dalla Sardegna.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di sbarco dei veicoli in partenza dalla Sardegna</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Livorno</td><td>42%</td></tr> <tr><td>Civitavecchia</td><td>21%</td></tr> <tr><td>Genova</td><td>19%</td></tr> <tr><td>Piombino</td><td>11%</td></tr> <tr><td>Napoli</td><td>3%</td></tr> <tr><td>Palermo</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Trapani</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Propriano (Francia)</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Salerno</td><td>1%</td></tr> </tbody> </table>	Porto	Percentuale	Livorno	42%	Civitavecchia	21%	Genova	19%	Piombino	11%	Napoli	3%	Palermo	1%	Trapani	1%	Propriano (Francia)	1%	Salerno	1%
Porto	Percentuale																				
Livorno	42%																				
Civitavecchia	21%																				
Genova	19%																				
Piombino	11%																				
Napoli	3%																				
Palermo	1%																				
Trapani	1%																				
Propriano (Francia)	1%																				
Salerno	1%																				
<p>Compagnia di navigazione utilizzata dai mezzi intervistati ai porti.</p>	<table border="1"> <caption>Compagnia di navigazione utilizzata dai mezzi intervistati ai porti</caption> <thead> <tr> <th>Compagnia</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Tirrenia</td><td>41%</td></tr> <tr><td>Moby</td><td>34%</td></tr> <tr><td>Armamento Sardo</td><td>7%</td></tr> <tr><td>Grendi</td><td>6%</td></tr> <tr><td>Sardinia Ferries</td><td>4%</td></tr> <tr><td>Grimaldi</td><td>2%</td></tr> <tr><td>GNV Grandi Navi Veloci</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Snav</td><td>3%</td></tr> <tr><td>SNCM</td><td>1%</td></tr> </tbody> </table>	Compagnia	Percentuale	Tirrenia	41%	Moby	34%	Armamento Sardo	7%	Grendi	6%	Sardinia Ferries	4%	Grimaldi	2%	GNV Grandi Navi Veloci	2%	Snav	3%	SNCM	1%
Compagnia	Percentuale																				
Tirrenia	41%																				
Moby	34%																				
Armamento Sardo	7%																				
Grendi	6%																				
Sardinia Ferries	4%																				
Grimaldi	2%																				
GNV Grandi Navi Veloci	2%																				
Snav	3%																				
SNCM	1%																				
<p>Durata dello spostamento (in ore) dal luogo di carico della merce al porto di imbarco.</p>	<table border="1"> <caption>Durata dello spostamento (in ore) dal luogo di carico della merce al porto di imbarco</caption> <thead> <tr> <th>Durata (ore)</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>&gt;1h</td><td>33.6%</td></tr> <tr><td>1h - 2h</td><td>30.8%</td></tr> <tr><td>2h - 3h</td><td>22.6%</td></tr> <tr><td>&gt;3h</td><td>13.0%</td></tr> </tbody> </table>	Durata (ore)	Percentuale	>1h	33.6%	1h - 2h	30.8%	2h - 3h	22.6%	>3h	13.0%										
Durata (ore)	Percentuale																				
>1h	33.6%																				
1h - 2h	30.8%																				
2h - 3h	22.6%																				
>3h	13.0%																				



<p>Principali destinazioni (aggregate per regioni italiane e stati esteri).</p>	<table border="1"> <caption>Principali destinazioni (aggregate per regioni italiane e stati esteri)</caption> <thead> <tr> <th>Destinazione</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Abruzzo</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Campania</td><td>5%</td></tr> <tr><td>Emilia-Romagna</td><td>17%</td></tr> <tr><td>Friuli-Venezia Giulia</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Lazio</td><td>13%</td></tr> <tr><td>Liguria</td><td>4%</td></tr> <tr><td>Lombardia</td><td>18%</td></tr> <tr><td>Marche</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Piemonte</td><td>3%</td></tr> <tr><td>Puglia</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Sicilia</td><td>3%</td></tr> <tr><td>Toscana</td><td>15%</td></tr> <tr><td>Umbria</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Veneto</td><td>8%</td></tr> <tr><td>Francia</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Germania</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Grecia</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Polonia</td><td>1%</td></tr> </tbody> </table>	Destinazione	Percentuale	Abruzzo	1%	Campania	5%	Emilia-Romagna	17%	Friuli-Venezia Giulia	1%	Lazio	13%	Liguria	4%	Lombardia	18%	Marche	2%	Piemonte	3%	Puglia	2%	Sicilia	3%	Toscana	15%	Umbria	2%	Veneto	8%	Francia	1%	Germania	1%	Grecia	1%	Polonia	1%
Destinazione	Percentuale																																						
Abruzzo	1%																																						
Campania	5%																																						
Emilia-Romagna	17%																																						
Friuli-Venezia Giulia	1%																																						
Lazio	13%																																						
Liguria	4%																																						
Lombardia	18%																																						
Marche	2%																																						
Piemonte	3%																																						
Puglia	2%																																						
Sicilia	3%																																						
Toscana	15%																																						
Umbria	2%																																						
Veneto	8%																																						
Francia	1%																																						
Germania	1%																																						
Grecia	1%																																						
Polonia	1%																																						
<p>Porti di imbarco dei veicoli in partenza dalla Sardegna.</p>	<table border="1"> <caption>Porti di imbarco dei veicoli in partenza dalla Sardegna</caption> <thead> <tr> <th>Porto</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Olbia</td><td>58%</td></tr> <tr><td>Cagliari</td><td>27%</td></tr> <tr><td>Porto Torres</td><td>11%</td></tr> <tr><td>Golfo Aranci</td><td>4%</td></tr> </tbody> </table>	Porto	Percentuale	Olbia	58%	Cagliari	27%	Porto Torres	11%	Golfo Aranci	4%																												
Porto	Percentuale																																						
Olbia	58%																																						
Cagliari	27%																																						
Porto Torres	11%																																						
Golfo Aranci	4%																																						
<p>Dati sui veicoli e sul viaggio</p>																																							
<p>Distribuzione percentuale del tipo di veicolo.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione percentuale del tipo di veicolo</caption> <thead> <tr> <th>Tipo di veicolo</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Autoarticolato (semirimorchio)</td><td>70.3%</td></tr> <tr><td>Autocarro 3 assi</td><td>12.0%</td></tr> <tr><td>Autocarro 2 assi</td><td>9.0%</td></tr> <tr><td>Autotreno</td><td>4.6%</td></tr> <tr><td>Furgone</td><td>4.1%</td></tr> </tbody> </table>	Tipo di veicolo	Percentuale	Autoarticolato (semirimorchio)	70.3%	Autocarro 3 assi	12.0%	Autocarro 2 assi	9.0%	Autotreno	4.6%	Furgone	4.1%																										
Tipo di veicolo	Percentuale																																						
Autoarticolato (semirimorchio)	70.3%																																						
Autocarro 3 assi	12.0%																																						
Autocarro 2 assi	9.0%																																						
Autotreno	4.6%																																						
Furgone	4.1%																																						



<p>MPC: Mezzi Pesanti Combinati (autoarticolati, autotreni);                  MPI: Mezzi Pesanti Isolati (autocarri)                  VCL: Veicoli Commerciali Leggeri</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione per tipologia di trasporto</caption> <thead> <tr> <th>Tipologia</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MPC</td> <td>74.6%</td> </tr> <tr> <td>MPI</td> <td>20.9%</td> </tr> <tr> <td>VCL</td> <td>4.1%</td> </tr> <tr> <td>altro</td> <td>0.4%</td> </tr> </tbody> </table>	Tipologia	Percentuale	MPC	74.6%	MPI	20.9%	VCL	4.1%	altro	0.4%						
Tipologia	Percentuale																
MPC	74.6%																
MPI	20.9%																
VCL	4.1%																
altro	0.4%																
<p>Distribuzione percentuale della tipologia di trasporto utilizzata.</p>	<table border="1"> <caption>Distribuzione per tipologia di trasporto</caption> <thead> <tr> <th>Tipologia</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cassone</td> <td>25.2%</td> </tr> <tr> <td>A temperatura controllata</td> <td>21.3%</td> </tr> <tr> <td>Telonato</td> <td>9.9%</td> </tr> <tr> <td>Centinato</td> <td>24.6%</td> </tr> <tr> <td>Container</td> <td>8.9%</td> </tr> <tr> <td>Cisterna/Silos</td> <td>4.3%</td> </tr> <tr> <td>Altro</td> <td>5.7%</td> </tr> </tbody> </table>	Tipologia	Percentuale	Cassone	25.2%	A temperatura controllata	21.3%	Telonato	9.9%	Centinato	24.6%	Container	8.9%	Cisterna/Silos	4.3%	Altro	5.7%
Tipologia	Percentuale																
Cassone	25.2%																
A temperatura controllata	21.3%																
Telonato	9.9%																
Centinato	24.6%																
Container	8.9%																
Cisterna/Silos	4.3%																
Altro	5.7%																
<p>Completezza del carico.</p>	<table border="1"> <caption>Completezza del carico</caption> <thead> <tr> <th>Completezza</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>scarico</td> <td>39.5%</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>48.5%</td> </tr> <tr> <td>75%</td> <td>4.5%</td> </tr> <tr> <td>50%</td> <td>3.9%</td> </tr> <tr> <td>25%</td> <td>2.6%</td> </tr> <tr> <td>non risponde</td> <td>0.9%</td> </tr> </tbody> </table>	Completezza	Percentuale	scarico	39.5%	100%	48.5%	75%	4.5%	50%	3.9%	25%	2.6%	non risponde	0.9%		
Completezza	Percentuale																
scarico	39.5%																
100%	48.5%																
75%	4.5%																
50%	3.9%																
25%	2.6%																
non risponde	0.9%																

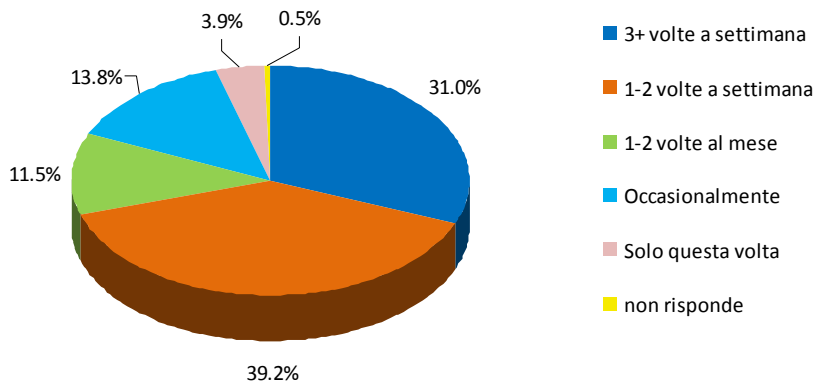




<p>Distribuzione percentuale della tipologia di carico.</p>	<p>A 3D pie chart showing the distribution of load types. The 'Completo' category (blue) represents 95.1% of the total, while the 'Collettame (indicare n° consegne)' category (orange) represents 4.9%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipologia di carico</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Completo</td> <td>95.1%</td> </tr> <tr> <td>Collettame (indicare n° consegne)</td> <td>4.9%</td> </tr> </tbody> </table>	Tipologia di carico	Percentuale	Completo	95.1%	Collettame (indicare n° consegne)	4.9%														
Tipologia di carico	Percentuale																				
Completo	95.1%																				
Collettame (indicare n° consegne)	4.9%																				
<p>Distribuzione percentuale del numero di consegne dei veicoli con carico a collettame.</p>	<p>A 3D pie chart showing the distribution of the number of deliveries for vehicles with parcel load. The categories are: 1 (29.8%), 2 (39.1%), 3 (17.1%), 4 (2.4%), 5 (1.3%), 7 (1.4%), 8 (2.1%), 10 (2.1%), and oltre 10 (4.7%).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Numero di consegne</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>29.8%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>39.1%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>17.1%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2.4%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1.3%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1.4%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2.1%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>2.1%</td> </tr> <tr> <td>oltre 10</td> <td>4.7%</td> </tr> </tbody> </table>	Numero di consegne	Percentuale	1	29.8%	2	39.1%	3	17.1%	4	2.4%	5	1.3%	7	1.4%	8	2.1%	10	2.1%	oltre 10	4.7%
Numero di consegne	Percentuale																				
1	29.8%																				
2	39.1%																				
3	17.1%																				
4	2.4%																				
5	1.3%																				
7	1.4%																				
8	2.1%																				
10	2.1%																				
oltre 10	4.7%																				
<p>Distribuzione percentuale del regime di trasporto dello spostamento.</p>	<p>A 3D pie chart showing the distribution of transport regimes for relocation. The categories are: Conto proprio (9.3%), Conto terzi (padroncino) (9.5%), and Conto terzi (azienda trasporto) (81.2%).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Regime di trasporto</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conto proprio</td> <td>9.3%</td> </tr> <tr> <td>Conto terzi (padroncino)</td> <td>9.5%</td> </tr> <tr> <td>Conto terzi (azienda trasporto)</td> <td>81.2%</td> </tr> </tbody> </table>	Regime di trasporto	Percentuale	Conto proprio	9.3%	Conto terzi (padroncino)	9.5%	Conto terzi (azienda trasporto)	81.2%												
Regime di trasporto	Percentuale																				
Conto proprio	9.3%																				
Conto terzi (padroncino)	9.5%																				
Conto terzi (azienda trasporto)	81.2%																				



Distribuzione percentuale della frequenza dello spostamento rilevata dall'intervista.





Dati sulla merce																																															
<p>Distribuzione percentuale della quantità di merce in uscita dalla Sardegna per categoria merceologica.</p>	<table border="1"> <caption>Dati sulla merce - Distribuzione per categoria</caption> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0 - Non risponde</td><td>0.2%</td></tr> <tr><td>02 - Patate, legumi, frutta fresca</td><td>0.3%</td></tr> <tr><td>04 - Legno e sughero</td><td>0.9%</td></tr> <tr><td>06 - Derrate alimentari, foraggiere</td><td>1.9%</td></tr> <tr><td>10 - Prodotti petroliferi</td><td>1.5%</td></tr> <tr><td>12 - Altri minerali e cascami non ferrosi</td><td>0.4%</td></tr> <tr><td>14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti</td><td>0.2%</td></tr> <tr><td>18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami</td><td>0.3%</td></tr> <tr><td>20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori</td><td>0.3%</td></tr> <tr><td>22 - Vetro, vetreria, ceramica</td><td>0.3%</td></tr> <tr><td>24 - Articoli diversi</td><td>4.2%</td></tr> <tr><td>01 - Cereali</td><td>4.7%</td></tr> <tr><td>03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero</td><td>14.2%</td></tr> <tr><td>05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali</td><td>5.1%</td></tr> <tr><td>07 - Oleaginosi</td><td>0.8%</td></tr> <tr><td>11 - Minerali di ferro, rottami e polvere</td><td>0.4%</td></tr> <tr><td>13 - Prodotti metallurgici</td><td>0.5%</td></tr> <tr><td>15 - Minerali greggi o manufatti</td><td>4.9%</td></tr> <tr><td>19 - Cellulosa e avanzi di carta</td><td>1.9%</td></tr> <tr><td>21 - Articoli metallici</td><td>5.8%</td></tr> <tr><td>23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti</td><td>11.8%</td></tr> <tr><td>25 - Vuoto</td><td>36.4%</td></tr> </tbody> </table>	Categoria	Percentuale	0 - Non risponde	0.2%	02 - Patate, legumi, frutta fresca	0.3%	04 - Legno e sughero	0.9%	06 - Derrate alimentari, foraggiere	1.9%	10 - Prodotti petroliferi	1.5%	12 - Altri minerali e cascami non ferrosi	0.4%	14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	0.2%	18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	0.3%	20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	0.3%	22 - Vetro, vetreria, ceramica	0.3%	24 - Articoli diversi	4.2%	01 - Cereali	4.7%	03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero	14.2%	05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	5.1%	07 - Oleaginosi	0.8%	11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	0.4%	13 - Prodotti metallurgici	0.5%	15 - Minerali greggi o manufatti	4.9%	19 - Cellulosa e avanzi di carta	1.9%	21 - Articoli metallici	5.8%	23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti	11.8%	25 - Vuoto	36.4%
Categoria	Percentuale																																														
0 - Non risponde	0.2%																																														
02 - Patate, legumi, frutta fresca	0.3%																																														
04 - Legno e sughero	0.9%																																														
06 - Derrate alimentari, foraggiere	1.9%																																														
10 - Prodotti petroliferi	1.5%																																														
12 - Altri minerali e cascami non ferrosi	0.4%																																														
14 - Cementi, calci, materiali da costruzione, manufatti	0.2%																																														
18 - Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	0.3%																																														
20 - Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	0.3%																																														
22 - Vetro, vetreria, ceramica	0.3%																																														
24 - Articoli diversi	4.2%																																														
01 - Cereali	4.7%																																														
03 - Animali vivi, barbabietole da zucchero	14.2%																																														
05 - Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	5.1%																																														
07 - Oleaginosi	0.8%																																														
11 - Minerali di ferro, rottami e polvere	0.4%																																														
13 - Prodotti metallurgici	0.5%																																														
15 - Minerali greggi o manufatti	4.9%																																														
19 - Cellulosa e avanzi di carta	1.9%																																														
21 - Articoli metallici	5.8%																																														
23 - Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti	11.8%																																														
25 - Vuoto	36.4%																																														
<p>Classificazione secondo macrobranche merceologiche. 5</p>	<table border="1"> <caption>Classificazione secondo macrobranche merceologiche</caption> <thead> <tr> <th>Macrobranche</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0 - Non risponde</td><td>0.2%</td></tr> <tr><td>1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari</td><td>14.6%</td></tr> <tr><td>2 - Prodotti energetici</td><td>1.1%</td></tr> <tr><td>3 - Minerali vari e prodotti metallurgici</td><td>16.9%</td></tr> <tr><td>4 - Prodotti chimici</td><td>5.8%</td></tr> <tr><td>5 - Macchine e merci varie</td><td>25.0%</td></tr> <tr><td>6 - Vuoto</td><td>36.4%</td></tr> </tbody> </table>	Macrobranche	Percentuale	0 - Non risponde	0.2%	1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari	14.6%	2 - Prodotti energetici	1.1%	3 - Minerali vari e prodotti metallurgici	16.9%	4 - Prodotti chimici	5.8%	5 - Macchine e merci varie	25.0%	6 - Vuoto	36.4%																														
Macrobranche	Percentuale																																														
0 - Non risponde	0.2%																																														
1 - Prodotti agricoli e derrate alimentari	14.6%																																														
2 - Prodotti energetici	1.1%																																														
3 - Minerali vari e prodotti metallurgici	16.9%																																														
4 - Prodotti chimici	5.8%																																														
5 - Macchine e merci varie	25.0%																																														
6 - Vuoto	36.4%																																														

## 2.5 Indagine alle imprese

L'indagine alle imprese è stata svolta telefonicamente, mediante il metodo CATI (Computer Assisted Telephone Interviews) per garantire il massimo tecnologicamente disponibile in termine di affidabilità del rilievo, check di congruenza dati, controllo di rappresentatività del campione, ecc.

Le aziende contattate sono state 8021. Di queste, 2947 (il 37% del campione) hanno rilasciato, almeno in parte, le informazioni richieste.

In particolare le imprese che hanno dichiarato la tipologia di merce prodotta, o commercializzata, sono 2702, di cui 388 (il 14%) hanno dichiarato l'esatto valore della produzione nel 2008 e solo 125 (il 5%) hanno dichiarato anche la quantità di produzione.

Nelle immagini seguenti (Figura 2.9 e Figura 2.10) è possibile vedere la localizzazione delle imprese contattate ed in particolare quelle che hanno risposto, tali database in formato ADR (software map&guide) sono allegati alla presente consegna.

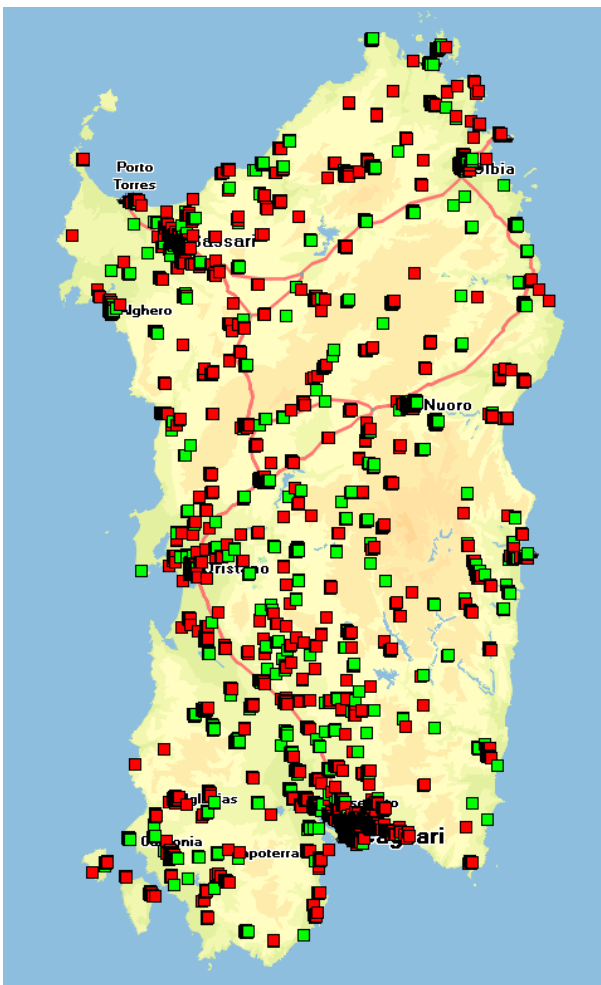


Figura 2.9 - Aziende contattate, in rosso quelle che non hanno risposto ed in verde quelle che hanno

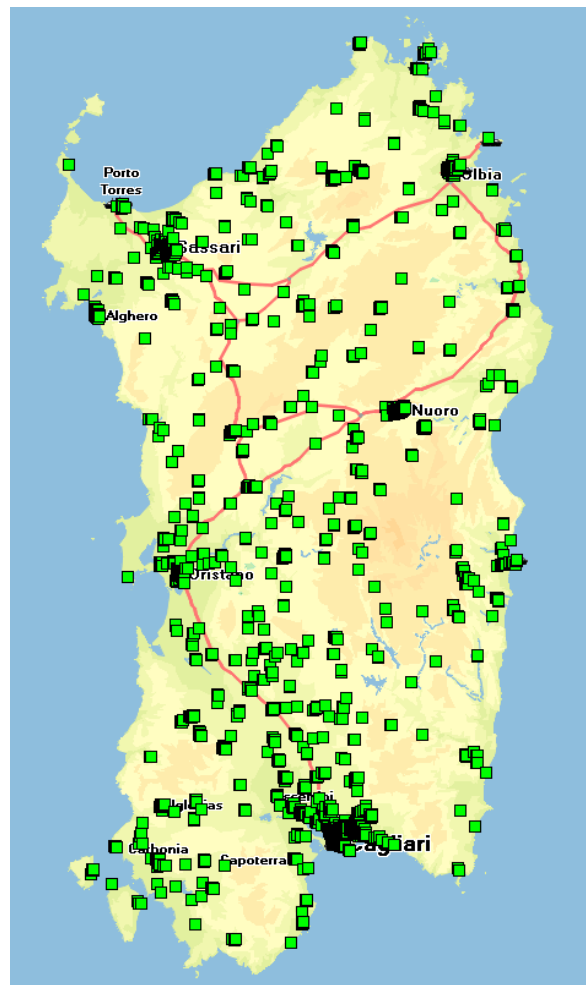
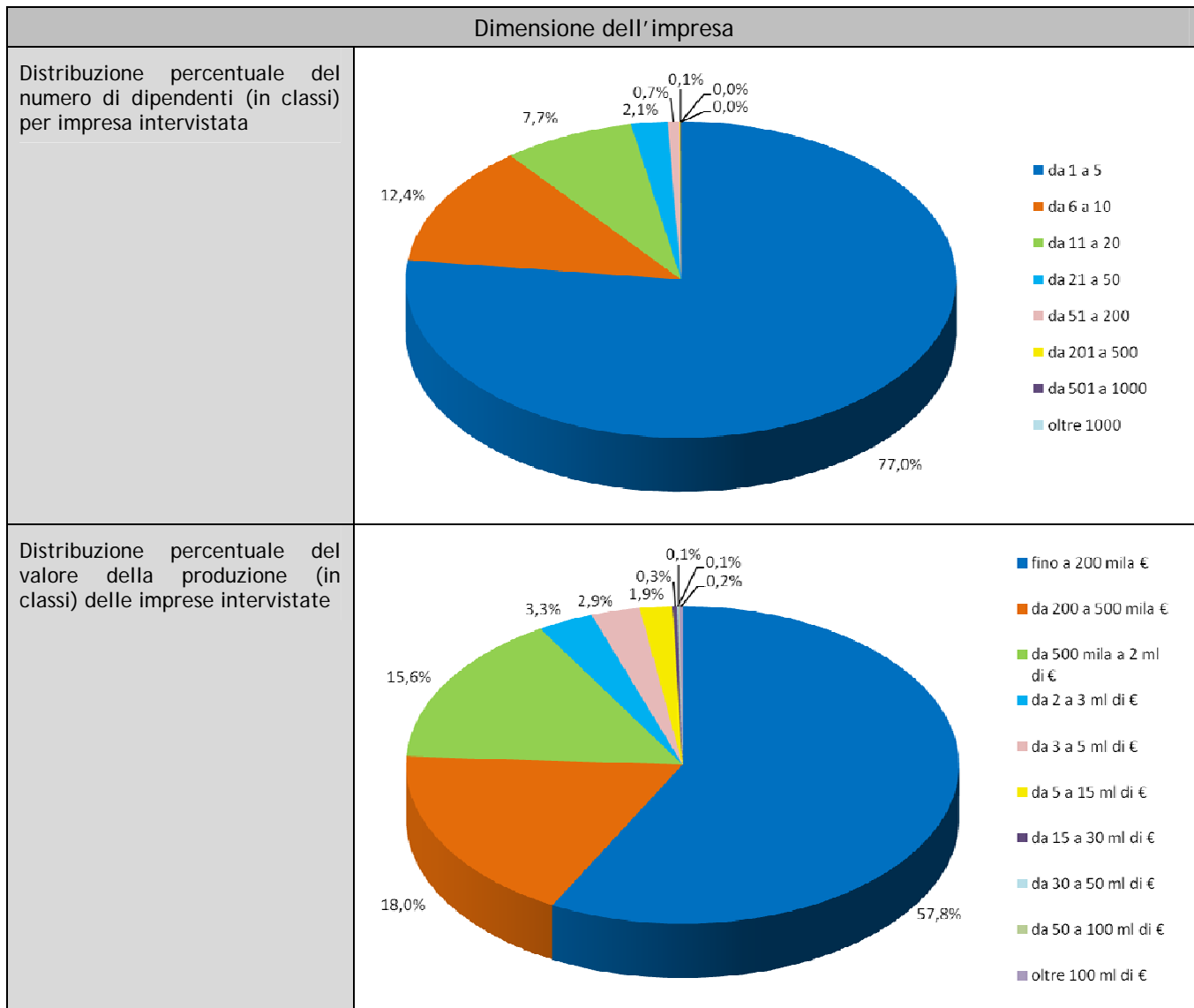


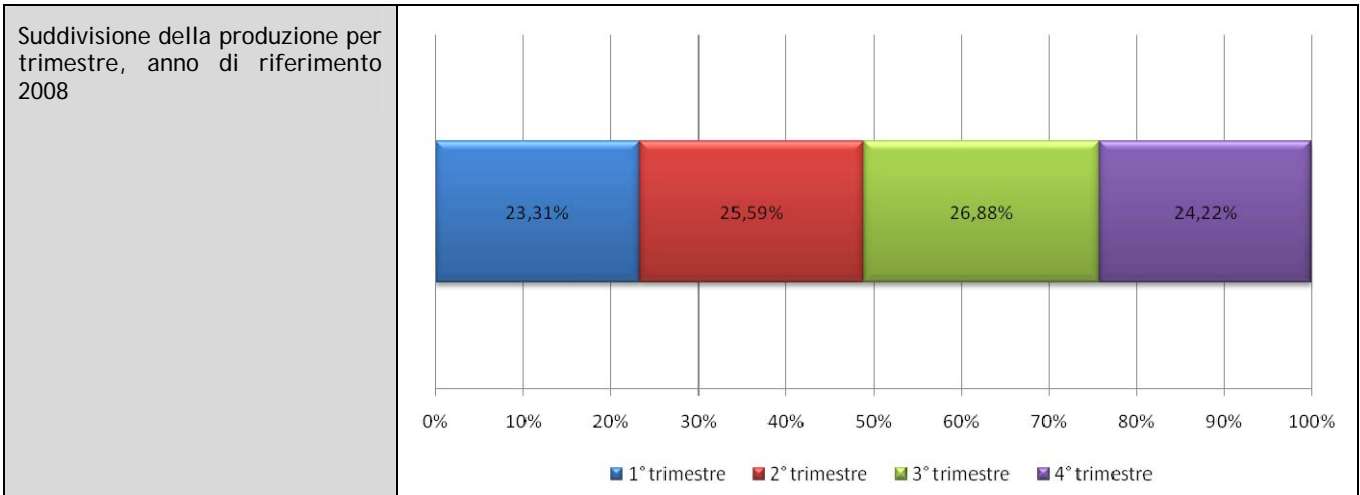
Figura 2.10 - Localizzazione delle aziende che hanno risposto all'intervista



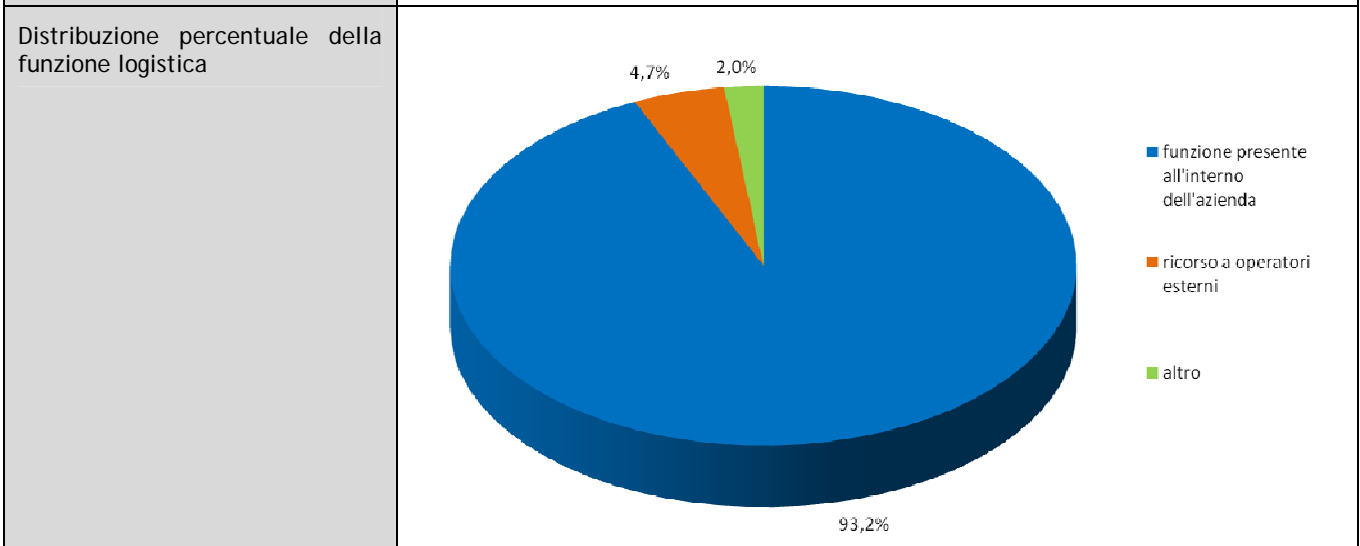
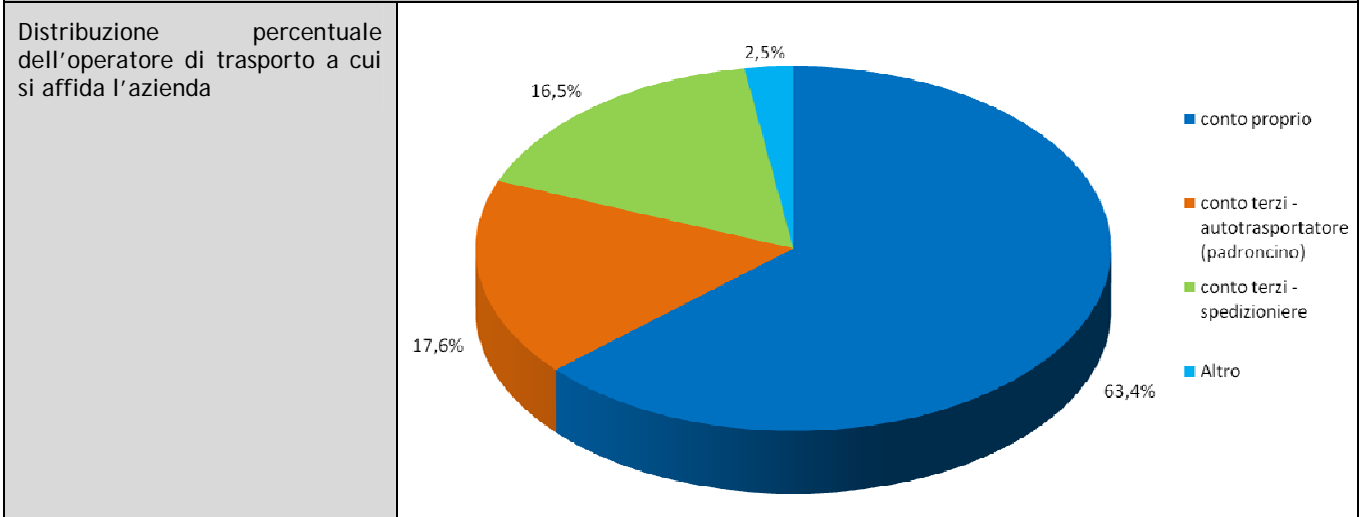
fornito informazioni





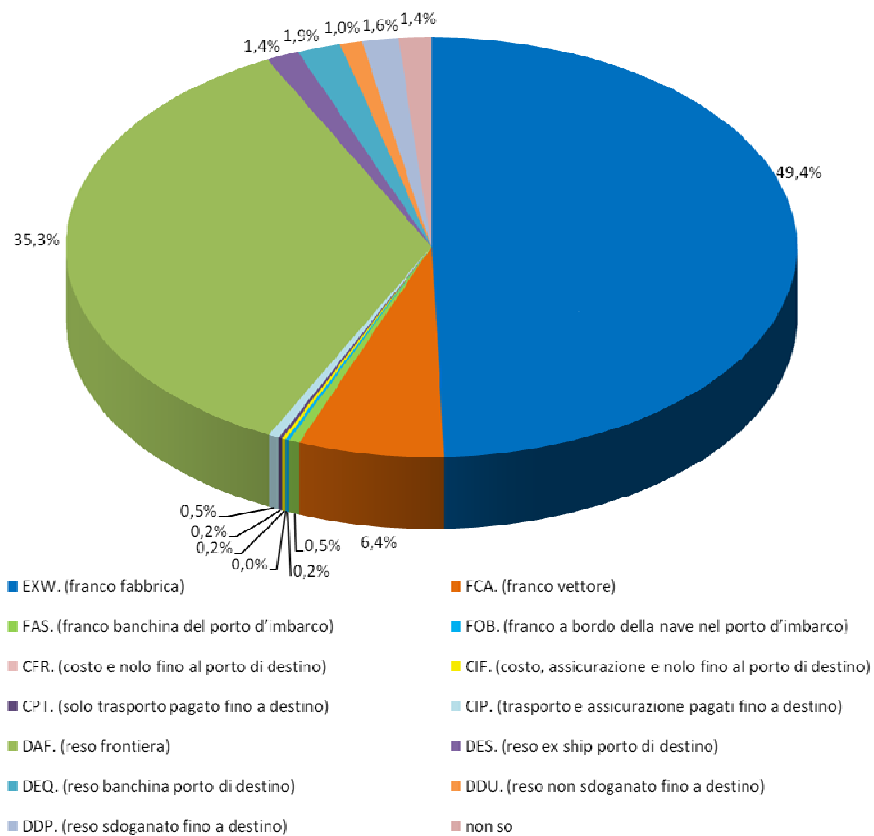


Dati sul trasporto





Distribuzione percentuale della condizione di resa maggiormente utilizzata







## 3. Definizione delle matrici O/D

---

### 3.1 Modello di domanda del trasporto merci

#### 3.1.1 Premessa

La metodologia utilizzata per la definizione delle matrici Origine / Destinazione delle merci relative alla regione Sardegna ha una duplice origine: da un lato gli spostamenti interni-esterni (e viceversa) sono stati ricostruiti direttamente dai risultati delle indagini presso i porti che avevano avuto buoni risultati in termini di campionamento, dall'altro lato per gli spostamenti interni alla Regione, si ispira a quella utilizzata nell'ambito dello studio che TPS ha svolto per il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (progetto SIMPT, Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti, 2003 - 2008) nel quale era stato sviluppato un sistema di modelli di domanda delle merci che simula "i carichi sulla rete multimodale rappresentativa dell'offerta di trasporto merci" attraverso la riformazione degli "scambi in valore" in "flussi di veicoli". Tale procedura è stata predisposta secondo le più affermate teorie sull'argomento definite dai professori Ennio Cascetta e Agostino Cappelli dell'Università di Napoli, sviluppate negli ultimi aggiornamenti dal Prof. Andrea Papola.

Il dato alla base del modello citato è la tavola Input/Output (o tavola intersettoriale dell'economia) della Regione Sardegna prodotta da IRPET (Istituto Regionale Programmazione Economica della Toscana) aggiornata all'anno 2003 (ultimo anno disponibile). Essa sintetizza, per la Regione Sardegna, le relazioni che sussistono tra i diversi settori economici ed in particolare fornisce una misura empirica dei flussi di beni e servizi che intercorrono a livello di settore produttivo evidenziando i legami di interdipendenza sussistenti tra gli stessi.

I risultati ottenuti sono stati posti a confronto con quelli del Conto Nazionale dei Trasporti 2005 in termini di quantità di merci scambiate tra Regioni italiane e interne alla Regione stessa.



## 3.2 Matrici O/D di ingresso e uscita dalla Regione Sardegna

Come anticipato, nel definire la matrice degli spostamenti interni-esterni ed esterni-interni sono stati utilizzati direttamente i risultati delle indagini ai porti, espansi sulla base dei dati di flussi di veicoli merci rilevati dalla Regione Sardegna ricondotti ad una settimana tipo (tabella successiva).

Tabella 3.1 - Numero medio veicoli merci in ingresso/uscita per settimana

Porto Sardo	Porto continentale	Num. medio veicoli merci in ingresso	Num. medio veicoli merci in uscita
Cagliari	Civitavecchia	267	259
Cagliari	Livorno	589	541
Cagliari	Genova	365	332
Cagliari	Napoli	156	164
Cagliari	Palermo	48	63
Cagliari	Trapani	46	41
Cagliari	Salerno	117	75
Cagliari	Valencia	8	7
Olbia	Civitavecchia	950	861
Olbia	Livorno	1465	1554
Olbia	Piombino	877	615
Olbia	Genova	143	113
Porto Torres	Genova	579	560
Porto Torres	Propriano	19	32
Golfo Aranci	Livorno	244	207
Arbatax	Civitavecchia	59	9
Arbatax	Genova	6	7
<b>TOTALI</b>		<b>5938</b>	<b>5440</b>

### 3.2.1 Espansione del campione

Dalle indagini ai porti sono stati ottenuti i seguenti tassi di campionamento:

Tabella 3.2 - Campionamento interviste veicoli in arrivo

Porto sede intervista	Interviste	Rilievi	Campionamento
Arbatax	39	65	60%
Cagliari	1341	1596	84%
Golfo Aranci	218	244	89%
Olbia	1669	3435	49%
Porto Torres	271	598	45%



Tabella 3.3 - Campionamento interviste veicoli in partenza

Porto sede intervista	Interviste	Rilievi	Campionamento
Arbatax	14	16	88%
Cagliari	710	1482	48%
Golfo Aranci	128	207	62%
Olbia	965	3143	31%
Porto Torres	138	592	23%

Sono state prodotte 5x2x17 matrici dove: 5 sono le macrobranche economiche considerate (Tabella 3.4), 2 sono i modi di trasporto (veicoli industriali isolati e veicoli pesanti combinati) e 17 sono le tratte navali indagate (Tabella 3.5).

Tabella 3.4 - Macrobranche economiche

MACROBRANCHE	
1	Prodotti agricoli e derrate alimentari
2	Prodotti energetici
3	Minerali vari e prodotti metallurgici
4	Prodotti chimici
5	Macchine e merci varie

Tabella 3.5 - Tratte navali considerate (andata e ritorno)

Tratte navali					
1	Cagliari-Civitavecchia	7	Cagliari-Salerno	13	Porto Torres-Genova
2	Cagliari-Livorno	8	Cagliari-Valencia	14	Porto Torres-Propriano
3	Cagliari-Genova	9	Olbia-Civitavecchia	15	Golfo Aranci-Livorno
4	Cagliari-Napoli	10	Olbia-Livorno	16	Arbatax-Civitavecchia
5	Cagliari-Palermo	11	Olbia-Piombino	17	Arbatax-Genova
6	Cagliari-Trapani	12	Olbia-Genova		

### 3.2.2 Ripartizione modale

Per quanto riguarda i modi di trasporto, come accennato sopra, non sono stati presi in considerazione i veicoli commerciali leggeri: questo in conseguenza di quanto emerso dalle indagini, come di seguito illustrato.

Dalle indagini ai porti (elaborazioni sui valori espansi), e quindi considerando le merci in ingresso/uscita dalla Regione, è emerso che solo il 3% degli scambi avviene attraverso veicoli commerciali leggeri (Figura 3.1 seguente).

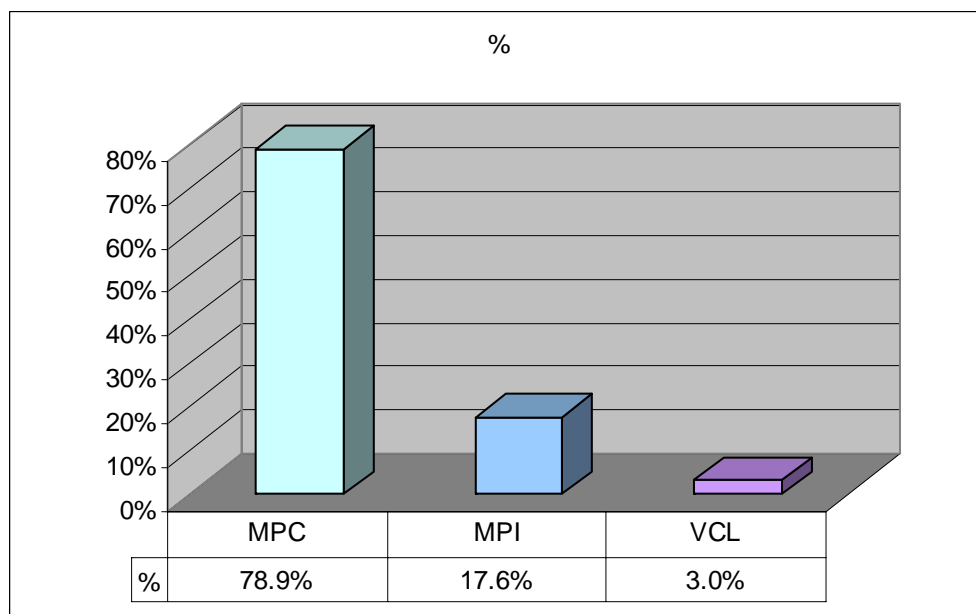


Figura 3.1 - Percentuale di tipi di veicolo nelle indagini ai porti<sup>4</sup>

Dall'elaborazione delle indagini CATI, invece, tali veicoli rappresentano la maggioranza, ma, se si considera la quantità di merce trasportata, la proporzione si inverte. La quantità media trasportata da un veicolo commerciale leggero non supera i 5 quintali, meno di un decimo del carico medio di un veicolo pesante isolato/combinato. Considerando, infine, che la lunghezza media degli spostamenti effettuati con tali mezzi è minore rispetto ai pesanti, e quindi, probabilmente, intraprovinciali, si è deciso di escluderli dal modello.

### 3.2.3 Collegamento tra la componente economica e quella trasportistica

Dalle indagini in entrata e uscita ai porti è stato possibile calcolare i coefficienti di trasformazione valore - quantità detti *ITVQ* ed espressi in [tonn/MI di euro].

Il coefficiente di trasformazione valore - quantità è stato ottenuto, per ciascuna macrobranca, dal rapporto tra la quantità delle merci trasportate, calcolata dalle indagini presso i porti come la somma dei valori di carico (in tonnellate) dichiarati dai conducenti, in ingresso o in uscita dalla Sardegna ed il valore (in milioni di euro) delle importazioni ed esportazioni della Regione contenuti nelle matrici Input/Output (cfr. par. 3.3.1). Tale operazione è stata effettuata sui dati espansi all'universo della suddetta indagine campionaria. La tabella seguente mostra i valori dei coefficienti ottenuti dalle indagini calcolati per i flussi in ingresso, in uscita e la corrispondente media. Nell'ultima colonna è mostrato, per rendere più leggibile il valore del coefficiente, l'inverso dell'*ITVQ* in €/tonn.

<sup>4</sup> VCL: Veicoli Commerciali Leggeri

MPI: Mezzi Pesanti Isolati

MPC: Mezzi Pesanti Combinati



Tabella 3.6 - ITVQ

Macrobranca	Merchi in ingresso	Merchi in uscita	MEDIA	MEDIA
	Tonn/Mln€	Tonn/Mln€	Tonn/Mln€	€/tonn
1	967.954409	270.507385	619.230897	1614.906499
2	668.655738	133.845177	401.250457	2492.208998
3	1400.726114	2297.419691	1849.072902	540.811560
4	224.160864	816.695196	520.428030	1921.495274
5	250.161135	296.336521	273.248828	3659.668030

### 3.3 Matrice O/D interna alla Regione Sardegna

#### 3.3.1 La matrice Input / Output

Per la stima della matrice degli spostamenti merci con origini e destinazioni interni alla Regione è stata, come anticipato in Premessa, utilizzata la *tavola Input/Output* (o *tavola intersettoriale dell'economia*) della Regione Sardegna prodotta da IRPET (Istituto Regionale Programmazione Economica della Toscana) aggiornata all'anno 2003.

I dati necessari alla costruzione di una tavola input - output di un'economia sono rappresentati dai flussi di prodotti da ciascun settore a se stesso e agli altri dell'economia, quantificati per l'anno di riferimento.

Si distingue tra:

- lettura della tavola nel senso delle colonne che consente di analizzare, per ciascuna branca, il processo di formazione delle risorse (ossia produzione e importazioni) e la struttura dei costi di produzione, per cui i totali di ogni colonna rappresentano gli acquisti di ciascuna branca;
- lettura della tavola nel senso delle righe che consente di analizzare la produzione delle branche secondo la destinazione, ossia come il risultato dell'attività produttiva si ripartisca tra le branche per gli impieghi intermedi e gli utilizzatori finali, per cui i totali di ogni riga rappresentano le vendite effettuate dalla branca.

Una tavola input - output consta di tre sezioni (Tabella 3.7):

- una tavola degli *impieghi intermedi* che è la matrice input-output, costituita da una tabella a doppia entrata in cui sono indicate per riga e per colonna le medesime branche;
- una tavola degli *impieghi finali*, a destra della prima, in cui sono riportate per colonna, per branca di origine, gli usi finali delle risorse quali consumi, investimenti, variazioni delle scorte e, se si tratta di un sistema economico aperto, esportazioni;
- una tavola degli *impieghi primari e delle risorse*, in cui sono registrati i costi relativi ai fattori primari, e che è rappresentata da righe intestate alle componenti del valore aggiunto.



Per costruire queste tavole si parte dal raggruppamento delle imprese per settori omogenei (industria, agricoltura, servizi etc.) che saranno riportati nella tabella a doppia entrata:

- o sulla colonna come settore acquirente;
- o sulla riga come settore venditore.

Vengono introdotte le seguenti variabili:

- $X_i^s$  produzione totale del settore  $s \in S$  nella regione  $i$
- $J_{REGi}^q$  importazioni regionali del settore  $s \in S$  nella regione  $i$
- $J_{EXTi}^q$  importazioni estere del settore  $s \in S$  nella regione  $i$
- $K_i^{sq}$  valore della produzione del settore  $s \in S$  utilizzata per la produzione del settore  $q \in S$  nella regione  $i$
- $E_i^s$  valore aggiunto del settore  $s \in S$  nella regione  $i$
- $K_i^s$  reimpiego del settore  $s \in S$  nella regione  $i$
- $D_i^s$  domanda finale del settore  $s \in S$  nella regione  $i$
- $Y_{REGi}^s$  esportazioni regionali del settore  $s \in S$  dalla regione  $i$
- $Y_{EXTi}^s$  esportazioni estere del settore  $s \in S$  dalla regione  $i$

Tabella 3.7 - Struttura della tavola input-output regionale. Le frecce orizzontali e verticali simboleggiano rispettivamente la sommatoria della riga e della colonna.

regione $i$		settore			reimpiego	domanda finale	esportazione regionale	esportazione estera
		1	$q \in S$	...				
settore	1	...	...	...	...	...	...	...
	$s \in S$	...	$K_i^{sq}$	...	$K_i^s$	$D_i^s$	$Y_{REGi}^s$	$Y_{EXTi}^s$
	...	...	...	...	...	...	...	...
valore aggiunto		...	$E_i^s$	...				
produzione		...	$X_i^s$	...				
importazione regionale		...	$J_{REGi}^q$	...				
importazione estera		...	$J_{EXTi}^q$	...				

I settori produttivi utilizzati nella *Input/Output* sono quelli della classificazione NACE (rev01). Per il loro utilizzo all'interno del modello sono stati aggregati nelle seguenti 5 macrobranche secondo quanto riportato in Tabella 3.8.



Tabella 3.8 - Dai settori produttivi della matrice I/O alle macrobranche del modello

	NACErev01	Descrizione	Macrobrancha
SETTORI PRODUTTORI DI BENI	A	Agricoltura	1
	B	Pesca	1
	CA	Estrazione di minerali energetici	2
	CB	Estrazione di minerali non energetici	3
	DA	Industrie alimentari	1
	DB	Industrie tessili e dell'abbigliamento	5
	DC	Industrie conciarie	5
	DD	Industria del legno e dei prodotti in legno	5
	DE	Fabbricazione della pasta-carta editoria	5
	DF	Fabbricazione di coke	5
	DG	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	4
	DH	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	5
	DI	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	5
	DJ	Metallurgia	5
	DK	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici	5
	DL	Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche	5
	DM	Fabbricazione di mezzi di trasporto	5
	DN	Altre industrie manifatturiere	5
	E	Produzione e distribuzione di energia elettrica	2
SETTORI PRODUTTORI DI SERVIZI	F	Costruzioni	0
	G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio per la casa	0
	H	Alberghi e ristoranti	0
	I	Trasporti	0
	J	Attività finanziarie	0
	L	Amministrazione pubblica	0
	M	Istruzione	0
	N	Sanità e assistenza sociale	0
	O	Altri servizi pubblici	0
	P	Attività svolte da famiglie e convivenze	0
	Q	Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	0
	70	Attività immobiliari	0
	71	Noleggio di macchinari e attrezzature senza operatore e di beni per uso personale e domestico	0
	72	Informatica e attività connesse	0
	73	Ricerca e sviluppo	0
74	Attività di servizi alle imprese	0	

I settori relativi ai servizi sono scarsamente rilevanti nel campo della movimentazione delle merci in ambito extraurbano e non vengono quindi considerati nell'analisi della domanda (settori associati alla macrobrancha 0).

L'elemento generico  $K_i^{sq}$  della tavola input-output fornisce il valore della produzione del settore  $s$  utilizzata per la produzione del settore  $q$  nella zona  $i$ .

La tavola I/O è stata utilizzata per definire il valore delle merci scambiate internamente alla Regione. I dati utilizzati sono i seguenti:



1. Importazioni ed esportazioni (Mln €/anno) verso le altre Regioni italiane e verso l'estero (ultime 2 colonne e righe della matrice).
2. Tavola degli impieghi intermedi e degli impieghi finali (Mln €/anno)

Il valore di importazioni ed esportazioni è stato utilizzato per definire il coefficiente ITVQ descritto nel Paragrafo 3.2.3.

Gli impieghi intermedi e quelli finali (Mln €/anno) sono stati utilizzati per definire 2 sottomatrici (): la prima è costituita dalla tavola degli impieghi intermedi in cui i settori produttivi sono stati aggregati nelle 5 macrobranche (Tabella 3.4 alla pagina 179), ottenendo una matrice 5x5; la seconda è costituita da una matrice 5x1 che contiene, per ogni macrobrancha, la somma della produzione delle 5 macrobranche destinate ai servizi (macrobrancha 0) ed agli impieghi finali (spese delle famiglie e delle Pubbliche Amministrazioni).

Tabella 3.9 - Sottomatrici derivate dalla I/O

regione <i>i</i>		macrobrancha				
		1	2	3	4	5
macrobrancha	1	...	...	...	...	...
	2	...	...	...	...	...
	3	...	...	...	...	...
	4	...	...	...	...	...
	5	...	...	...	...	...

	macrobrancha	<i>Consumi finali</i>
	0	
1	...	...
2	...	...
3	...	...
4	...	...
5	...	...

Si riportano di seguito le due sottomatrici in valore ottenute:

Tabella 3.10 - sottomatrici 5x5 e 5x1 in valore (Mln €/anno)

Macrobrancha	1	2	3	4	5	Totale
1	1'359	3	5	18	246	1'632
2	160	550	91	46	487	1'334
3	7	977	54	6	297	1'342
4	76	47	12	253	222	611
5	450	275	159	158	5'102	6'144
TOTALE	2'052	1'853	322	482	6'353	11'062

Macrobrancha	Totale
1	2'484
2	1'464
3	154
4	635
5	14'678
TOTALE	19'416

In prima analisi è stata effettuata una verifica della metodologia effettuando il confronto tra la matrice I/O e i dati provenienti dalle indagini ai porti. Nella matrice I/O della Sardegna il valore degli impieghi intermedi (compreso il valore aggiunto) rappresenta il 69,48% del totale della matrice, mentre le Importazione e le Esportazioni si attestano rispettivamente al 18,36% e 12,16%.

Il totale di tonnellate del traffico merci movimentato in Sardegna su strada indicato nel Conto Nazionale dei Trasporti del 2005 è pari a 21'578'192. Le interviste ai porti opportunamente espanso mediante i





coefficienti di proiezione (cfr. par. 3.2.1), hanno permesso di stimare il quantitativo di merce in arrivo in 4.114.507,89 ton/anno, mentre per le merci in partenza in 4.217.045,17 ton/anno, ossia, rispettivamente, il 19,06% e il 19,54% sul totale indicato dal CNT. Queste percentuali possono essere ritenute confrontabili con le rispettive percentuali (18,36% e 12,16%) ricavate dalla tavola I/O tenuto in considerazione che le due diverse ripartizioni percentuali si riferiscono a unità di misura differenti: valore in milioni di euro e peso in tonnellate e che il valore della merce esportata è inferiore a quello della merce importata.

Nella pagina seguente si riporta la Tavola Input-Output relativa alla Regione Sardegna prodotta e fornita da Irpet.

Tabella 3.11 - Tavola Input - Output

Input-Output table: Sardinia  
Millions of euros at basic prices

		ESA95 NACE rev.1 code Activities																												Household Expenditu	Pub Admin	Gross Fixed	Changes in Inventorie	EXPORT		TOTAL DEMAND			
		A	B	CA	CB	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	E	F	G	H	I	J	72 - 73 - 74	L	M	N	O-P-Q	70 - 71	4	6				Interregional Export	Foreign Export (fob)	
Description		Agriculture, hunting and forestry	Fishing	Mining and quarrying of energy producing materials	Mining and quarrying, non energy producing materials	Food products, beverages and tobacco	Textiles and textile products	Leather and leather products	Wood and wood products	Pulp, paper and paper products	Coke, refined petroleum products and nuclear fuel	Chemicals, chemical products and man-made fibres	Rubber and plastic products	Other non-metallic mineral products	Basic metals and fabricated metal products	Machinery and equipment n.e.c.	Electrical and optical equipment	Transport equipment	Manufacturing n.e.c.	Electricity, gas and water supply	Construction	Wholesale and retail trade	Hotels and restaurants	Transport, storage and communication	Financial intermediation	Business activities, R&D and IT	Public administration	Education	Health and social work	Other community, social and personal service activities	Real estate and renting					1	2		
ESA95 NACE rev.1 code	A	205.0	0.1	3.5	0.2	594.0	9.3	0.3	8.3	1.4	0.0	1.8	0.6	0.3	1.6	0.3	1.2	0.1	0.3	0.4	1.3	71.4	77.0	7.9	0.3	1.4	1.2	0.0	7.6	1.8	8.1	262.9	15.1	1.5	-0.3	858.8	9.8	2154.6	
	B		0.1	1.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	14.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	45.3	0.0	4.4	0.7	66.8	0.3	142.6	
	CA		0.1	0.0	0.9	1.1	1.0	0.2	0.0	0.2	0.2	939.9	0.4	0.1	2.2	1.7	3.2	0.6	0.9	0.1	31.1	6.3	3.7	0.6	2.7	0.2	1.1	2.5	0.0	0.3	0.9	0.7	8.4	0.2	86.6	0.5	24.3	3.0	1126.0
	CB		1.1	0.0	0.1	52.2	5.1	0.4	0.0	0.9	1.1	0.7	5.8	0.4	63.3	98.3	1.5	1.6	0.6	0.5	5.4	84.2	24.4	2.8	4.6	0.5	6.6	2.6	0.4	1.4	2.7	2.5	13.8	0.7	8.0	2.8	461.5	26.1	884.8
	DA		147.0	5.0	0.0	1.7	402.5	0.9	4.5	0.7	1.5	1.3	16.3	0.4	1.6	2.0	1.1	1.3	0.4	0.3	1.1	4.9	127.3	587.2	24.7	0.4	4.0	4.9	0.2	28.1	3.8	1.4	1363.3	4.3	9.1	1.3	977.8	143.0	3875.3
	DB		1.5	2.6	0.0	0.1	1.0	106.8	0.5	1.7	1.4	3.0	4.1	1.2	1.3	2.2	0.5	0.5	0.6	0.8	0.7	3.5	59.9	3.0	2.7	0.1	3.8	2.8	0.0	7.2	4.4	0.8	372.9	0.9	9.4	-0.1	274.5	8.2	884.9
	DC		0.9	0.1	0.0	0.1	0.1	1.2	1.7	0.6	0.1	0.3	0.3	0.1	0.4	0.7	0.2	0.2	0.3	0.7	0.6	1.9	14.4	0.1	0.7	0.0	0.4	1.2	0.0	0.4	0.5	0.1	61.9	0.0	0.6	0.3	19.2	0.2	110.8
	DD		0.8	0.4	0.1	3.3	9.5	0.3	0.0	158.4	1.0	0.4	2.1	0.8	5.8	6.9	2.3	1.4	2.4	13.6	2.0	84.4	16.8	2.1	6.0	0.4	3.5	4.9	0.1	1.6	3.6	1.8	84.4	1.6	39.4	11.9	272.2	28.9	774.9
	DE		0.6	0.2	0.0	2.0	23.0	1.8	0.2	3.1	49.0	1.2	11.2	1.1	5.3	5.5	3.1	3.3	1.0	1.5	5.0	16.9	117.6	17.8	41.5	5.6	38.7	35.0	0.3	5.8	14.1	7.9	171.9	0.4	5.2	-0.2	187.9	11.0	795.2
	DF		22.4	3.5	0.9	12.7	4.5	0.9	0.0	1.4	0.5	45.9	8.8	0.2	9.3	8.0	0.8	0.8	0.3	0.2	119.9	25.4	51.8	8.6	83.2	1.4	11.6	7.1	0.9	3.6	5.2	7.2	362.8	1.2	3.9	-25.9	175.6	1009.5	1974.3
	DG		36.6	0.6	0.0	12.4	39.1	16.4	0.7	8.8	12.7	26.7	252.9	18.8	23.3	25.7	5.6	13.0	3.3	1.7	20.8	33.9	57.9	12.6	10.9	0.8	20.1	16.6	0.2	98.1	24.4	3.2	236.3	203.2	7.2	1.5	282.9	320.7	1849.5
	DH		2.0	0.3	0.0	4.5	16.7	1.8	0.4	2.2	2.1	2.7	16.0	8.5	5.1	8.3	10.3	9.9	4.1	1.2	5.4	50.9	46.2	5.9	36.0	0.8	10.8	3.1	0.0	3.4	6.1	3.5	50.1	0.6	8.5	0.4	52.6	14.3	395.0
	DI		4.6	0.2	0.0	50.8	27.0	0.5	0.0	4.3	0.3	2.1	13.8	0.6	90.0	19.2	4.1	5.5	2.2	0.8	8.5	441.8	22.0	9.2	4.9	0.3	4.1	2.7	0.1	1.2	6.4	4.9	57.2	1.5	14.5	3.2	495.5	12.3	1316.5
	DJ		5.2	2.0	6.4	7.5	20.0	2.6	0.3	20.1	2.5	3.2	21.4	4.2	19.6	232.8	117.6	48.6	35.2	25.6	26.5	362.3	106.3	5.8	32.1	1.6	12.5	24.9	0.2	6.9	14.0	13.2	131.8	1.5	265.0	22.0	725.6	228.5	2555.6
	DK		1.5	0.0	11.1	14.5	12.1	2.7	0.1	2.8	2.3	3.3	4.8	1.1	6.8	18.5	42.2	7.9	12.4	1.1	19.3	41.2	62.8	6.5	33.6	0.9	8.3	25.5	0.0	3.2	13.7	4.3	168.1	2.4	662.6	7.1	308.4	47.8	1561.1
	DL		1.0	0.8	0.4	2.8	4.6	0.9	0.1	1.7	1.2	7.0	8.8	1.3	3.3	13.6	20.9	86.0	14.9	0.9	20.3	103.1	59.5	9.8	66.9	2.7	25.8	13.9	0.0	44.7	7.6	5.6	188.0	10.1	514.2	14.0	209.2	10.3	1475.9
	DM		2.1	2.0	0.1	1.9	1.0	0.3	0.0	0.5	0.5	0.2	0.9	0.5	0.9	4.1	3.3	1.7	41.2	0.2	0.7	6.2	61.9	2.4	86.7	0.3	3.7	42.3	0.0	0.6	9.0	3.7	209.4	5.8	227.8	-5.2	132.4	16.7	865.6
	DN		0.2	0.3	0.4	0.6	1.9	0.8	0.0	1.2	1.3	0.5	1.3	0.3	2.4	21.6	1.8	2.0	1.4	7.1	4.2	16.7	25.6	3.3	8.2	1.0	3.6	5.4	0.1	3.1	2.9	2.9	151.5	0.3	85.0	13.2	101.1	8.9	482.0
	E		46.7	4.6	19.8	57.5	78.6	19.3	0.4	15.2	12.3	26.1	37.3	5.2	64.1	43.6	13.6	16.5	5.5	1.6	358.1	33.0	156.9	100.4	57.0	9.3	35.4	74.7	25.3	30.8	25.6	43.0	529.1	9.0	53.2	0.5	84.4	1.3	2095.0
	F		6.0	0.1	0.0	3.6	10.9	2.3	0.1	1.9	4.0	0.9	3.7	0.6	5.7	6.8	3.2	3.2	1.3	0.6	68.8	332.5	87.8	20.8	87.0	7.7	50.9	69.5	3.4	17.0	17.6	50.0	166.6	20.2	3592.5	0.0	14.1	1.9	4662.8
G		69.7	4.9	1.4	47.4	211.5	48.7	5.7	35.0	49.8	34.9	69.9	8.7	61.2	93.9	47.6	64.5	28.5	18.8	53.5	291.5	758.1	171.7	289.0	17.2	96.1	89.5	3.0	73.7	59.7	63.4	4403.8	111.5	726.9	12.3	965.1	363.9	9452.1	
H		1.7	0.3	0.0	3.7	11.1	2.0	0.1	4.7	2.2	3.2	4.2	0.8	4.9	7.5	6.4	7.2	1.2	1.0	7.6	59.0	86.9	35.3	60.7	6.1	48.7	15.1	1.2	25.7	15.0	15.6	1727.4	27.7	9.4	0.1	679.8	3.4	2886.9	
I		47.5	3.6	3.7	39.9	123.2	14.5	1.2	35.3	17.5	34.4	36.7	4.7	43.9	46.1	19.2	23.2	12.6	7.9	43.9	256.3	501.0	84.7	693.0	48.1	196.4	153.2	1.3	36.9	64.9	59.2	1364.3	92.8	104.7	3.9	703.2	211.1	5133.8	
J		32.1	3.3	1.7	10.3	27.4	5.1	0.3	6.9	3.9	13.8	10.0	1.2	9.4	26.0	10.0	8.8	3.8	2.5	21.6	107.0	188.7	39.5	112.2	270.4	72.3	66.0	14.3	21.9	26.3	129.0	549.9	1.6	2.2	0.0	50.9	0.1	1850.3	
72 - 73 - 74		11.7	0.6	0.0	31.6	74.9	12.5	0.8	11.8	21.4	16.4	36.0	5.3	34.2	57.0	26.6	28.2	14.5	4.7	40.2	275.8	775.3	93.3	300.7	83.8	557.3	182.6	20.7	66.9	137.6	144.6	217.2	139.2	329.9	0.2	77.3	29.3	3860.1	
L		0.2	0.0	0.0	0.3	1.3	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4	0.9	0.4	0.4	0.6	0.5	0.6	0.2	0.1	0.6	3.2	4.1	0.6	2.9	0.5	2.4	1.0	0.1	0.3	1.6	0.4	22.1	358.4	1.5	0.0	496.8	0.6	4130.7	
M		0.1	0.0	0.1	0.6	3.3	0.3	0.0	0.4	1.0	0.3	1.4	0.2	0.6	1.5	1.3	1.7	0.8	0.2	3.6	16.6	19.9	2.9	22.3	3.4	17.0	12.5	66.7	3.1	4.3	1.3	227.4	1897.6	7.9	0.1	48.6	0.9	2370.0	
N		1.7	0.0	0.0	0.2	1.0	0.2	0.0	0.2	0.6	0.4	0.7	0.1	0.3	0.5	0.4	1.0	0.4	0.1	0.5	3.9	6.1	1.4	3.0	0.7	3.4	3.9	0.0	195.6	0.9	0.4	378.9	2218.0	7.7	0.1	30.3	0.4	2863.0	
O-P-Q		5.4	0.1	0.0	4.3	30.6	3.6	0.3	2.4	7.7	8.4	9.0	1.2	5.6	13.9	2.4	2.6	1.6	0.8	16.0	38.7	117.1	23.7	20.9	3.8	20.5	108.9	0.7	12.7	213.0	5.4	908.0	272.0	28.9	1.5	36.8	13.4	1941.8	
70 - 71		3.1	0.4	0.6	19.0	24.2	6.3	0.3	9.5	6.8	4.2	7.3	1.4	11.3	17.2	7.0	8.6	3.4	2.3	20.5	83.6	434.0	149.1	101.1	33.0	115.6	30.0	140.1	54.6	62.0	57.8	2544.7	1.1	162.9	0.1	54.8	23.4	4201.3	
IMPORT	1 Value Added at Basic Prices	1077.3	80.3	43.3	275.1	528.7	109.5	7.1	169.3	107.8	117.4	206.4	26.5	242.4	353.1	148.7	173.6	66.3	62.4	987.1	1788.3	3098.5	1335.1	1736.0	790.7	1589.3	2709.1	2003.4	1960.2	863.8	3406.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26062.9	
	1 Indirect taxes on products and production	14.1	3.4	0.4	15.8	-7.2	3.1	0.1	3.8	2.9	57.4	13.1	0.8	18.2	13.5	3.7	4.1	2.0	0.8	98.4	51.7	88.4	16.5	99.6	50.6	38.7	176.5	26.4	102.6	29.0	9.2	2216.8	0.0	467.3	8.7	0.0	29.9	3660.3	
	1 Interregional Import	259.1	11.8	98.0	83.0	1393.6	494.2	83.8	234.0	461.0	124.8	697.2	284.1	546.9	1195.5	1005.1	863.6	510.3	316.6	105.1	28.8	1997.5	15.9	810.5	443.0	661.6	240.8	57.9	42.4	277.9	40.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13384.2	
2 Foreign import (fob)	145.6	10.0	932.9	124.1	194.7	15.5	1.5	27.3	16.9	492.7	345.0	13.5	26.8	208.2	46.8	82.9																							



### 3.3.2 Modello di provincializzazione e trasformazione da valore in quantità

Gli scambi tra macrobranche sono stati trasformati in scambi tra province tramite un'operazione di proiezione con cui ogni singolo valore delle matrici sopra descritte è stato "esploso" in sottomatrici 8x8 che descrivono lo scambio in valore dalla macrobrancha *i-esima* alla *j-esima*, tra le 8 province.

La proiezione suddetta è stata effettuata mediante una ripartizione biproportionale a costo zero (viene fatto costante il valore totale scambiato) utilizzando come fattori attrattivi delle origini e delle destinazioni gli ADDETTI per macrobrancha di ciascuna provincia.

Il numero di addetti è stato corretto per tenere conto che nelle zone con presenza di esportazioni ed importazioni parte della loro capacità produttiva è destinata all'import/export.

Dalle indagini ai porti i valori di flussi veicolari sono stati prima trasformati in flussi economici, poi, mediante i *coefficienti di produttività del lavoro* (calcolato come rapporto tra valore aggiunto e numero di addetti per macrobrancha), in addetti.

Tale valore, per ciascuna provincia e macrobrancha, è stato sommato (nel caso di import) e sottratto (nel caso di export) al numero di addetti di ciascuna provincia.

Dalla sottomatrice 5x5 impieghi intermedi in valore sono state prodotte 25 matrici 8x8 (una per ogni scambio tra macrobranche, es: MB1-MB1, MB1-MB2, MB1-MB3,...) e poi aggregate rispetto alla macrobrancha di origine, ottenendo, infine 5 matrici 8x8 (una per ogni macrobrancha).

Dalla sottomatrice 5x1 impieghi finali sono state prodotte 5 matrici 8x8 (una per ogni macrobrancha).

Per la trasformazione delle matrici da valore a quantità è stato utilizzato l'ITVQ medio descritto nel Paragrafo 3.2.3.

### 3.3.3 Trasformazione da quantità in veicoli

Mediante ripartizione modale sono state assegnate le matrici ai due modi di trasporto MPI (Mezzi Pesanti Isolati) e MPC (Mezzi Pesanti Combinati), utilizzando le quote ottenute dall'indagine CATI. Si è, inoltre, passati da matrice annuale a giornaliera avendo valutato in 44 le settimane equivalenti lavorative basate su 5,5 giorni ciascuna.

Tabella 3.12 - ripartizione tra MPI e MPC per macrobrancha

	MB1	MB2	MB3	MB4	MB5
MPI	65.1%	15.3%	8.3%	45.7%	34.6%
MPC	34.9%	84.7%	91.7%	54.3%	65.4%



Le matrici in quantità sono state trasformate in veicoli considerando il coefficiente di riempimento medio dei veicoli ottenuto dall'indagine CATI:

Tabella 3.13 - coefficiente di riempimento medio dei veicoli (tonn/veicolo)

MODO	tonn/veicolo
MPI	3.35
MPC	9.3

Le sottomatrici in veicoli sono state sommate ottenendo, infine, 2 matrici (una per MPI e una per MPC) provincia-provincia.

### 3.4 Analisi della produzione e merce originata

Al termine di tutto il processo economico-trasportistico adottato per la determinazione della movimentazione della merce da/per la Sardegna sono state prodotte cinque tabelle (da Tabella 14 a Tabella 18), una per macrobranca, con riportati i totali originati per provincia sarda delle matrici in quantità (tonnellate/giorno) distinti per relazione marittima nelle relazioni da/per la Sardegna e in relazione agli spostamenti interni-interni, legati alle relazioni produttive interbranca e per i consumi finali.

Per una comparazione più diretta con la produzione interna alla regione Sardegna insieme a tali dati legati alla movimentazione della merce sono stati riportati nelle stesse tabelle, sempre con distinzione per macrobranca e dettaglio territoriale su base provinciale, il numero di addetti, di imprese, della produzione in valore e in quantità:

- i dati relativi alla forza lavoro, numero di addetti e di imprese, sono stati forniti dalla Camera di commercio di Cagliari e sono relativi alle Imprese registrate nel 2007 per settore di attività e natura giuridica;
- i dati economici della produzione sono dedotti dalla matrice Input-Output fornita da Irapet. I valori riportati nelle tabelle sono espressi in milioni di euro su base annua;
- i valori della produzione in quantità sono stati calcolati attraverso l'applicazione degli indici di trasformazione valore quantità ITVQ medi tra importazioni ed esportazioni, risultati dalle informazioni raccolte tramite le indagini effettuate ai porti. L'unità di misura è ricondotta alle tonnellate giornaliere - basandosi su 44 settimane e 5,5 giorni lavorativi settimanali - per un più immediato e diretto confronto con la merce movimentata.

I dati riportati fanno riferimento alle 5 macrobranche di attività economiche già utilizzate per il modello MRIO che ha permesso di produrre le matrici di spostamento delle merci espresse in valore, quantità e veicoli. I settori di attività dei dati forniti da Camera di Commercio di Cagliari e da Irapet sono stati pertanto riportati alle cinque macrobranche valutando solo i settori dalla "A" alla "G", selezionati per la



maggior corrispondenza alle macrobranche rispetto alle quali si può ascrivere la quasi totalità del traffico merci generato.

Le corrispondenze adottate risultano:

Sezioni e sottosezioni di attività economiche (Camera di commercio di Cagliari e ASIA)	SEZIONE	Macro-branche
Agricoltura, caccia e silvicoltura	A	1
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	B	1
Estrazione di minerali	C	3
Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari	DF	2
Industria del legno e dei prodotti in legno	DD	5
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	DH	5
Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	DI	5
Altre industrie manifatturiere	DN	5
Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	DG	4
Produzione di metalli e fabbricazione di prodotti in metallo	DJ	5
Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi la riparazione e la manutenzione	DK	5
Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche	DL	5
Fabbricazione di mezzi di trasporto	DM	5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	DA	1
Industrie tessili e dell'abbigliamento	DB	5
Industrie conciarie, prodotti in cuoio, pelle e similari	DC	5
Fabbricazione della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	DE	5
Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	E	2
Costruzioni	F	5
Commercio all'ingrosso, al dettaglio e riparazioni	G	5
Alberghi e pubblici esercizi	H	
Trasporti, magazzino e comunicazioni	I	
Intermediazione monetaria e finanziaria	J	
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca	K	
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	L	
Istruzione	M	
Sanità e altri servizi sociali	N	
Altri servizi pubblici, sociali e personali	O	
Imprese non classificate	X	

Per i dati della Camera di Commercio, non potendo individuare una corrispondenza diretta fra i settori considerati e macrobranche, è stato necessario applicare un criterio di ripartizione al settore "D" le cui sottosezioni trovano corrispondenza con più macrobranche. Nell'applicazione del criterio di ripartizione di imprese e addetti appartenenti al settore "D" fra le diverse macrobranche si è fatto riferimento alla relativa ripartizione percentuale per sottosezione di attività economica distinta per province dedotta dai dati dell'Archivio Statistico Imprese Attive (ASIA) pubblicato nel marzo 2009 con dati riferiti all'anno 2006. Di seguito quindi si riportano le tabelle di ripartizione adottate, rispettivamente per gli addetti e le imprese.



<b>ADDETTI</b>	<b>Macrobranca</b>			
<b>Province</b>	1	2	4	5
Cagliari	19.6%	5.9%	6.1%	68.5%
Carbonia-Iglesias	13.7%	0.0%	0.2%	86.1%
Medio Campidano	33.4%	0.7%	0.5%	65.3%
Nuoro	25.8%	0.5%	5.9%	67.8%
Ogliastra	25.7%	0.1%	0.5%	73.8%
Olbia-Tempio	21.4%	1.1%	0.1%	77.4%
Oristano	38.4%	2.4%	1.2%	58.0%
Sassari	23.5%	1.3%	10.5%	64.7%

<b>IMPRESE</b>	<b>Macrobranca</b>			
<b>Province</b>	1	2	4	5
Cagliari	22.7%	0.2%	1.6%	75.5%
Carbonia-Iglesias	27.4%	0.0%	0.4%	72.2%
Medio Campidano	30.6%	0.1%	0.7%	68.5%
Nuoro	31.0%	0.3%	1.0%	67.7%
Ogliastra	30.8%	0.2%	0.2%	68.8%
Olbia-Tempio	20.0%	0.5%	0.4%	79.2%
Oristano	28.3%	0.5%	0.9%	70.3%
Sassari	23.7%	0.5%	1.1%	74.7%

Nelle cinque tabelle seguenti per le sezioni sul Totale della merce Originata/Destinata sono stati utilizzate le seguenti codifiche, già adottate nella denominazione dei file delle matrici prodotte:

- per le relazioni marittime:
  - ar\_cv Arbatax - Civitavecchia
  - ar\_ge Arbatax - Genova
  - ca\_cv Cagliari - Civitavecchia
  - ca\_ge Cagliari - Genova
  - ca\_li Cagliari - Livorno
  - ca\_na Cagliari - Napoli
  - ca\_pa Cagliari - Palermo
  - ca\_sa Cagliari - Salerno
  - ca\_tp Cagliari - Trapani
  - ca\_va Cagliari - Valencia
  - ga\_li Golfo Aranci - Livorno
  - ob\_cv Olbia - Civitavecchia
  - ob\_ge Olbia - Genova
  - ob\_li Olbia - Livorno
  - ob\_pb Olbia - Piombino
  - pt\_ge Porto Torres - Genova
  - pt\_po Porto Torres - Marsiglia\_Propriano
- Explmp, totale degli spostamenti Export-Import
- I-I\_CI, spostamenti Interni-Interni associati ai consumi finali
- I-I\_MB, spostamenti Interni-Interni associati agli scambi interbranche
- TOT, totale delle tre matrici precedenti



Tabella 14: Tabella sinottica della produzione e merce originata - MACROBRANCA 1

Provincia	Sassari	Nuoro	Cagliari	Oristano	Olbia-Tempio	Ogliastra	Medio Campidano	Carbonia-Iglesias	Totale Regione Sardegna
Totale merce originata [tonn/g]									
ar_cv-1-Q.mtx									0
ca_cv-1-Q.mtx			17	51			8		76
ca_ge-1-Q.mtx			110	147					257
ca_li-1-Q.mtx		6	25	13			6		50
ca_na-1-Q.mtx	6			18	2		6		31
ca_pa-1-Q.mtx			8						8
ca_sa-1-Q.mtx									0
ca_tp-1-Q.mtx									0
ca_va-1-Q.mtx									0
ga_li-1-Q.mtx	7		18	53	9				88
ob_cv-1-Q.mtx	66	50	29	66	29	12	91		344
ob_ge-1-Q.mtx									0
ob_li-1-Q.mtx	34	14	208	133	54	10	68		521
ob_pb-1-Q.mtx	14	3	105	78	78	3	3	10	295
pt_ge-1-Q.mtx	137	15	152	137	15				457
pt_po-1-Q.mtx									0
Explmp-1-Q.mtx	264	88	673	695	188	26	183	10	2128
I-I_CI-1-Q.mtx	1478	874	1794	285	851	200	470	406	6357
I-I_MB-1-Q.mtx	971	574	1178	187	559	131	308	267	4175
TOT-1-Q.mtx	2713	1536	3645	1167	1597	357	961	683	12660
Addetti	9593	5488	11340	7224	4093	1481	3541	2591	45353
Imprese registrate	8044	6662	9517	6077	3806	1618	3758	2566	42049
Produzione in valore [Mil€/anno]	877	502	1037	661	374	135	324	237	4147
ITVQ [tonn/mil€]	619	619	619	619	619	619	619	619	4954
Produzione in quantità [tonn/g]	2245	1284	2653	1690	958	347	829	606	10612
Totale merce destinata [tonn/g]									
Explmp-1-Q.mtx	1071	457	2672	545	1267	42	516	87	6658
Valore produzione + importazioni	3316	1742	5326	2236	2224	389	1344	693	17270



Tabella 52: Tabella sinottica della produzione e merce originata - MACROBRANCA 2

Provincia	Sassari	Nuoro	Cagliari	Oristano	Olbia-Tempio	Ogliastra	Medio Campidano	Carbonia-Iglesias	Totale Regione Sardegna
Totale merce originata [tonn/g]									
ca_cv-2-Q.mtx									0
ca_ge-2-Q.mtx									0
ca_li-2-Q.mtx			5						5
ca_na-2-Q.mtx									0
ob_cv-2-Q.mtx	27								27
ob_li-2-Q.mtx	15								15
ob_pb-2-Q.mtx									0
pt_ge-2-Q.mtx	98								98
Explmp-2-Q.mtx	139		5						144
I-I_CI-2-Q.mtx	114	55	1786	131	261	34	25	22	2428
I-I_MB-2-Q.mtx	104	50	1627	119	238	31	23	20	2212
TOT-2-Q.mtx	<b>357</b>	<b>104</b>	<b>3418</b>	<b>250</b>	<b>499</b>	<b>64</b>	<b>48</b>	<b>43</b>	<b>4784</b>
Addetti	262	46	1586	117	203	31	21	16	2283
Imprese registrate	29	13	32	11	24	4	3	3	119
Produzione in valore [Mil€/anno]	367	65	2219	164	284	44	30	22	3193
ITVQ [tonn/mil€]	401	401	401	401	401	401	401	401	3210
Produzione in quantità [tonn/g]	608	107	3679	271	471	73	49	37	5295
Totale merce destinata [tonn/g]									
Explmp-2-Q.mtx	93	18	322	18	156	0	9	19	635
Valore produzione + importazioni	<b>701</b>	<b>125</b>	<b>4001</b>	<b>289</b>	<b>627</b>	<b>73</b>	<b>58</b>	<b>56</b>	<b>5930</b>





Tabella 53: Tabella sinottica della produzione e merce originata - MACROBRANCA 3

Provincia	Sassari	Nuoro	Cagliari	Oristano	Olbia-Tempio	Ogliastra	Medio Campidano	Carbonia-Iglesias	Totale Regione Sardegna
Totale merce originata [tonn/g]									
ar_cv-3-Q.mtx						10			10
ar_ge-3-Q.mtx						14			14
ca_cv-3-Q.mtx	12		50					62	125
ca_ge-3-Q.mtx	54							270	324
ca_li-3-Q.mtx	186	74	427				28	37	751
ca_na-3-Q.mtx	9		17	69	9			9	112
ca_sa-3-Q.mtx	9	9	26	9				9	61
ca_tp-3-Q.mtx									0
ca_va-3-Q.mtx									0
ga_li-3-Q.mtx	32	150	32		57				271
ob_cv-3-Q.mtx	37	18	9		37				101
ob_ge-3-Q.mtx	71	71							141
ob_li-3-Q.mtx	910	602	60	45	346			30	1994
ob_pb-3-Q.mtx	45	15	30		37				127
pt_ge-3-Q.mtx	459	22	22		22				527
pt_po-3-Q.mtx	53								53
Explmp-3-Q.mtx	1877	961	674	123	508	24	28	417	4612
I-I_CI-3-Q.mtx	0	68	281	36	337	9	34	415	1179
I-I_MB-3-Q.mtx	0	587	2445	310	2931	75	295	3607	10251
TOT-3-Q.mtx	<b>1877</b>	<b>1616</b>	<b>3400</b>	<b>469</b>	<b>3776</b>	<b>108</b>	<b>356</b>	<b>4439</b>	<b>16042</b>
Addetti	248	325	462	77	541	14	47	718	2432
Imprese registrate	56	47	44	23	144	6	4	9	333
Produzione in valore [Mil€/anno]	77	101	144	24	168	4	15	223	757
ITVQ [tonn/mil€]	1849	1849	1849	1849	1849	1849	1849	1849	14793
Produzione in quantità [tonn/g]	590	773	1098	183	1286	33	112	1707	5781
Totale merce destinata [tonn/g]									
Explmp-3-Q.mtx	166	181	330	32	235	12	23	69	1048
Valore produzione + importazioni	<b>756</b>	<b>953</b>	<b>1428</b>	<b>215</b>	<b>1521</b>	<b>46</b>	<b>134</b>	<b>1775</b>	<b>6829</b>



Tabella 54: Tabella sinottica della produzione e merce originata - MACROBRANCA 4

Provincia	Sassari	Nuoro	Cagliari	Oristano	Olbia-Tempio	Ogliastra	Medio Campidano	Carbonia-Iglesias	Totale Regione Sardegna
Totale merce originata [tonn/g]									
ca_cv-4-Q.mtx			38						38
ca_ge-4-Q.mtx	17		439						455
ca_li-4-Q.mtx	6	11	40						57
ca_na-4-Q.mtx			11						11
ca_pa-4-Q.mtx			18						18
ca_sa-4-Q.mtx	5		5						11
ca_tp-4-Q.mtx									0
ga_li-4-Q.mtx									0
ob_cv-4-Q.mtx		34	11						45
ob_ge-4-Q.mtx									0
ob_li-4-Q.mtx	28	96	37		9	9			179
ob_pb-4-Q.mtx			13		18				31
pt_ge-4-Q.mtx	96	14							110
Explmp-4-Q.mtx	151	155	612	0	28	9			955
I-I_CI-4-Q.mtx	621	82	421	37	101	0	82	22	1365
I-I_MB-4-Q.mtx	597	79	405	36	97	0	79	21	1314
TOT-4-Q.mtx	1369	316	1438	73	225	9	160	43	3634
Addetti	1772	332	1195	56	8	9	14	11	3398
Imprese registrate	39	19	82	13	9	1	6	4	172
Produzione in valore [Mil€/anno]	414	78	279	13	2	2	3	3	794
ITVQ [tonn/mil€]	520	520	520	520	520	520	520	520	4163
Produzione in quantità [tonn/g]	891	167	601	28	4	5	7	6	1708
Totale merce destinata [tonn/g]									
Explmp-4-Q.mtx	167	38	255	18	89	0	64	15	646
Valore produzione + importazioni	1058	205	855	47	92	5	71	21	2354



Tabella 18: Tabella sinottica della produzione e merce originata - MACROBRANCA 5

Provincia	Sassari	Nuoro	Cagliari	Oristano	Olbia-Tempio	Ogliastra	Medio Campidano	Carbonia-Iglesias	Totale Regione Sardegna
Totale merce originata [tonn/g]									
ar_cv-5-Q.mtx									0
ar_ge-5-Q.mtx						13			13
ca_cv-5-Q.mtx	10	20	276					62	366
ca_ge-5-Q.mtx	11		159						169
ca_li-5-Q.mtx		15	373	102	7		160	370	1026
ca_na-5-Q.mtx			130	7	7		20	192	355
ca_pa-5-Q.mtx			59					47	107
ca_sa-5-Q.mtx			103	27			14	68	212
ca_tp-5-Q.mtx			46		7		23		76
ca_va-5-Q.mtx									0
ga_li-5-Q.mtx	8	10	31	4	24			2	79
ob_cv-5-Q.mtx	76	19	62	33	80			29	298
ob_ge-5-Q.mtx					55				55
ob_li-5-Q.mtx	121	15	363	19	186	4	47	47	803
ob_pb-5-Q.mtx	12		143	24	66				244
pt_ge-5-Q.mtx	392	35	140	35	58			53	713
pt_po-5-Q.mtx	84								84
Explmp-5-Q.mtx	713	114	1884	250	490	16	264	870	4602
I-I_CI-5-Q.mtx	3191	3596	5373	977	2103	467	552	314	16573
I-I_MB-5-Q.mtx	1336	1505	2249	409	880	195	231	131	6937
TOT-5-Q.mtx	<b>5241</b>	<b>5214</b>	<b>9506</b>	<b>1637</b>	<b>3473</b>	<b>679</b>	<b>1047</b>	<b>1315</b>	<b>28112</b>
Addetti	43316	58439	63797	14134	23775	5539	9295	12126	230422
Imprese registrate	17396	7970	26530	7113	10931	2540	3893	4628	81001
Produzione in valore [Mil€/anno]	3078	4153	4533	1004	1689	394	661	862	16374
ITVQ [tonn/mil€]	273	273	273	273	273	273	273	273	2186
Produzione in quantità [tonn/g]	3475	4689	5119	1134	1908	444	746	973	18488
Totale merce destinata [tonn/g]									
Explmp-5-Q.mtx	1528	432	3821	431	1374	208	251	247	8292
Valore produzione + importazioni	<b>5004</b>	<b>5120</b>	<b>8939</b>	<b>1565</b>	<b>3282</b>	<b>652</b>	<b>997</b>	<b>1220</b>	<b>26780</b>

In ciascuna delle cinque tabelle sinottica della produzione e merce originata sono state evidenziate in rosso le righe rispettivamente dei totale della merce originata, per l'esportazione e gli spostamenti interni-interni, e del totale della produzione e della merce importata. Possono porsi a confronto le coppie di valori corrispondenti a tali righe, per ogni singola provincia. Come si può notare le corrispondenze sono molto elevate confermando la validità del processo di analisi ed elaborazione dei dati economico-trasportistici adottato.

### 3.5 Analisi distributiva della merce negli spostamenti interni e delle importazioni/esportazioni

Si riporta di seguito la rappresentazione sia grafica che tabellare le relazioni origine/destinazione delle merci trasportate in quantità (anche distinte per macrobranche).



Nelle figure a sinistra sono rappresentati gli scambi interprovinciali interni alla Sardegna (barre blu di spessore proporzionale alla quantità di merce ed etichette poste in destra rispetto all'asse congiungente). Il diagramma viola mostra il valore degli scambi intraprovinciali. Nelle figure a destra sono, invece, rappresentate le importazioni (in rosso) e le esportazioni (in verde) per le relazioni con le maggiori quantità trasportate (corrispondenti almeno al 90% del totale degli scambi in quantità). Le tabelle che seguono alle immagini ne riportano, per relazione, i valori numerici.





Tabella 56: quantità TOTALE (tonn) di merce scambiata tra zone

Zone	Codice	90	91	92	95	104	105	106	107	100001	100003	100007	100004	100005	100006	100008	100009	100010	100011	100012	100013	100015	100016	100017	100019	23	35	72	ALTRE ZONE	TOTALI	
Codice	Nome	SASSARI	NUORO	CAGLIARI	ORISTANO	OLBIA-TEMPIO	OGLIASTRA	MEDIO CAMPIDANO	CARBONIA-IGLESIAS	PIEMONTE	LOMBARDIA	LIGURIA	TRENTINO-ALTO ADIGE	VENETO	FRIULI-VENEZIA GIULIA	EMILIA-ROMAGNA	TOSCANA	UMBRIA	MARCHE	LAZIO	ABRUZZO	CAMPANIA	PUGLIA	BASILICATA	SICILIA	FRANCIA	GERMANIA	SPAGNA	ALTRE ZONE	TOTALI	
90	SASSARI	1749	1013	2795	696	870	264	480	543	129	662	218	15	41	0	1430	238	0	9	170	0	37	36	0	0	0	0	0	0	12	<b>11558</b>
91	NUORO	1434	886	2653	620	780	232	398	465	57	88	109	0	164	0	383	281	0	0	94	25	4	9	0	0	0	0	0	0	83	<b>8786</b>
92	CAGLIARI	3168	1945	6772	1389	1869	512	868	1039	129	1132	180	4	300	0	523	553	71	7	331	92	187	106	0	131	0	63	0	37	<b>21408</b>	
95	ORISTANO	466	288	945	204	267	76	129	152	90	276	3	0	36	2	163	164	52	0	66	2	85	26	0	56	0	0	0	47	<b>3595</b>	
104	OLBIA-TEMPIO	1324	845	3647	618	910	223	357	434	4	281	14	10	303	15	106	231	33	4	74	0	32	0	0	25	0	51	12	18	<b>9571</b>	
105	OGLIASTRA	220	135	402	94	120	36	62	72	0	25	0	10	13	0	0	10	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	2	<b>1216</b>	
106	MEDIO CAMPIDANO	398	236	777	165	223	63	111	127	0	62	3	0	25	6	151	40	0	0	41	4	0	40	0	23	0	0	0	79	<b>2574</b>	
107	CARBONIA-IGLESIAS	621	428	2770	335	594	114	158	206	19	410	135	7	130	7	114	52	0	7	139	17	180	20	7	45	0	0	0	7	<b>6522</b>	
100001	PIEMONTE	133	100	470	58	64	7	65	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>907</b>
100003	LOMBARDIA	918	282	1537	266	568	25	184	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>3844</b>
100007	LIGURIA	146	17	378	44	56	2	5	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>662</b>
100004	TRENTINO-ALTO ADIGE	11	22	99	23	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>178</b>
100005	VENETO	187	33	414	98	343	10	27	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1127</b>
100006	FRIULI-VENEZIA GIULIA	68	34	66	16	52	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>249</b>
100008	EMILIA-ROMAGNA	526	192	1118	186	399	23	165	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2633</b>
100009	TOSCANA	269	138	1173	116	550	94	134	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2600</b>
100010	UMBRIA	54	37	122	43	129	0	24	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>429</b>
100011	MARCHE	74	28	51	5	55	4	29	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>255</b>
100012	LAZIO	313	107	763	41	428	54	75	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1815</b>
100013	ABRUZZO	12	3	71	6	58	4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>166</b>
100015	CAMPANIA	59	45	412	46	86	0	62	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>760</b>
100016	PUGLIA	70	10	153	46	82	11	12	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>410</b>
100017	BASILICATA	5	8	53	0	0	0	17	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>93</b>
100019	SICILIA	40	0	195	16	29	11	20	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>315</b>
23	FRANCIA	17	19	39	11	6	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>104</b>
35	GERMANIA	25	26	51	0	44	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>154</b>
72	SPAGNA	37	5	62	3	25	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>136</b>
<b>ALTRE ZONE</b>		64	22	172	22	122	15	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>439</b>	
<b>TOTALI</b>		<b>12406</b>	<b>6903</b>	<b>28161</b>	<b>5166</b>	<b>8753</b>	<b>1782</b>	<b>3424</b>	<b>3475</b>	<b>429</b>	<b>2935</b>	<b>663</b>	<b>47</b>	<b>1011</b>	<b>30</b>	<b>2871</b>	<b>1570</b>	<b>156</b>	<b>28</b>	<b>932</b>	<b>140</b>	<b>524</b>	<b>237</b>	<b>7</b>	<b>280</b>	<b>149</b>	<b>134</b>	<b>12</b>	<b>285</b>	<b>82508</b>	

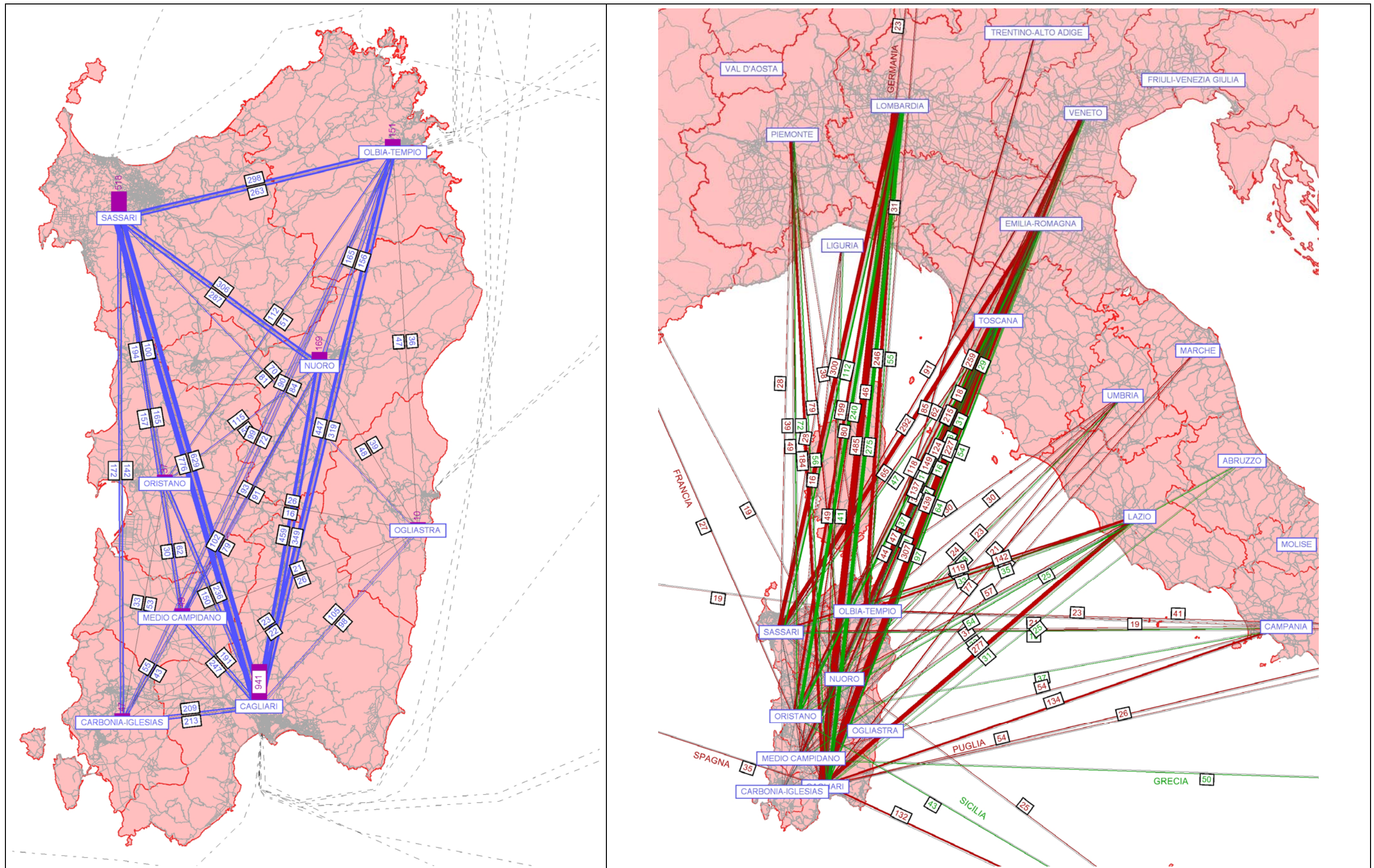


Figura 3: quantità (tonn) di merce della MACROBRANCA 1 scambiata tra zone (Province per la Sardegna, Regioni per il resto d'Italia, Stati per l'estero). A sinistra sono rappresentati gli scambi interprovinciali interni alla Sardegna (barre blu). Il diagramma viola rappresenta gli scambi intraprovinciali. A destra sono, invece, rappresentate le importazioni (in rosso) e le esportazioni (in verde) per le relazioni con le maggiori quantità trasportate (corrispondenti almeno al 90% del totale degli scambi in quantità).



Tabella 57: quantità (tonn) di merce scambiata tra zone (MACROBRANCA 1)

Zone	Codice	90	91	92	95	104	105	106	107	100001	100003	100005	100008	100009	100012	100015	100016	100019	100007	100004	100010	100011	100013	23	46	72			
Codice	Nome	SASSARI	NUORO	CAGLIARI	ORISTANO	OLBIA-TEMPIO	OGLIASTRA	MEDIO CAMPIDANO	CARBONIA-IGLESIAS	PIEMONTE	LOMBARDIA	VENETO	EMILIA-ROMAGNA	TOSCANA	LAZIO	CAMPANIA	PUGLIA	SICILIA	LIGURIA	TRENTINO-ALTO ADIGE	UMBRIA	MARCHE	ABRUZZO	FRANCIA	GRECIA	SPAGNA	ALTRE ZONE	TOTALI	
90	SASSARI	518	287	776	194	263	81	157	172	0	112	11	0	47	33	18	12	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	2713
91	NUORO	306	170	459	115	156	48	93	102	15	10	3	19	4	4	4	0	0	3	0	0	0	25	0	0	0	0	1536	
92	CAGLIARI	629	349	942	236	319	98	191	209	56	275	54	64	97	31	7	0	8	41	0	0	0	25	0	0	0	16	3645	
95	ORISTANO	100	55	150	37	51	16	30	33	72	240	32	118	37	54	37	6	43	3	0	38	0	2	0	12	0	0	1167	
104	OLBIA-TEMPIO	298	165	447	112	151	47	90	99	0	55	29	31	16	35	2	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	1597	
105	OGLIASTRA	70	39	105	26	36	11	21	23	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	357	
106	MEDIO CAMPIDANO	165	91	247	62	84	26	50	55	0	0	16	27	31	33	0	12	0	3	0	0	4	0	50	0	6	961		
107	CARBONIA-IGLESIAS	142	79	213	53	72	22	43	47	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	683	
100001	PIEMONTE	28	79	184	39	38	3	49	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	426	
100003	LOMBARDIA	300	46	485	199	246	0	80	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1365	
100005	VENETO	91	18	227	62	259	8	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	677	
100008	EMILIA-ROMAGNA	292	124	439	118	215	0	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1324	
100009	TOSCANA	65	31	307	15	149	0	47	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	658	
100012	LAZIO	119	57	277	11	142	6	37	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	655	
100015	CAMPANIA	21	7	134	15	23	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	254	
100016	PUGLIA	19	8	54	8	41	3	12	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	
100019	SICILIA	25	0	132	6	0	6	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182	
100007	LIGURIA	28	0	49	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
100004	TRENTINO-ALTO ADIGE	8	9	85	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	
100010	UMBRIA	30	23	77	24	30	0	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	214	
100011	MARCHE	8	0	23	0	4	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	
100013	ABRUZZO	0	0	4	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	
23	FRANCIA	0	19	27	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	
46	GRECIA	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
<b>ALTRE ZONE</b>		<b>38</b>	<b>38</b>	<b>167</b>	<b>16</b>	<b>76</b>	<b>17</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>384</b>	
<b>TOTALI</b>		<b>3300</b>	<b>1693</b>	<b>6010</b>	<b>1381</b>	<b>2398</b>	<b>391</b>	<b>1191</b>	<b>826</b>	<b>154</b>	<b>692</b>	<b>146</b>	<b>259</b>	<b>232</b>	<b>206</b>	<b>69</b>	<b>31</b>	<b>51</b>	<b>76</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>19317</b>	



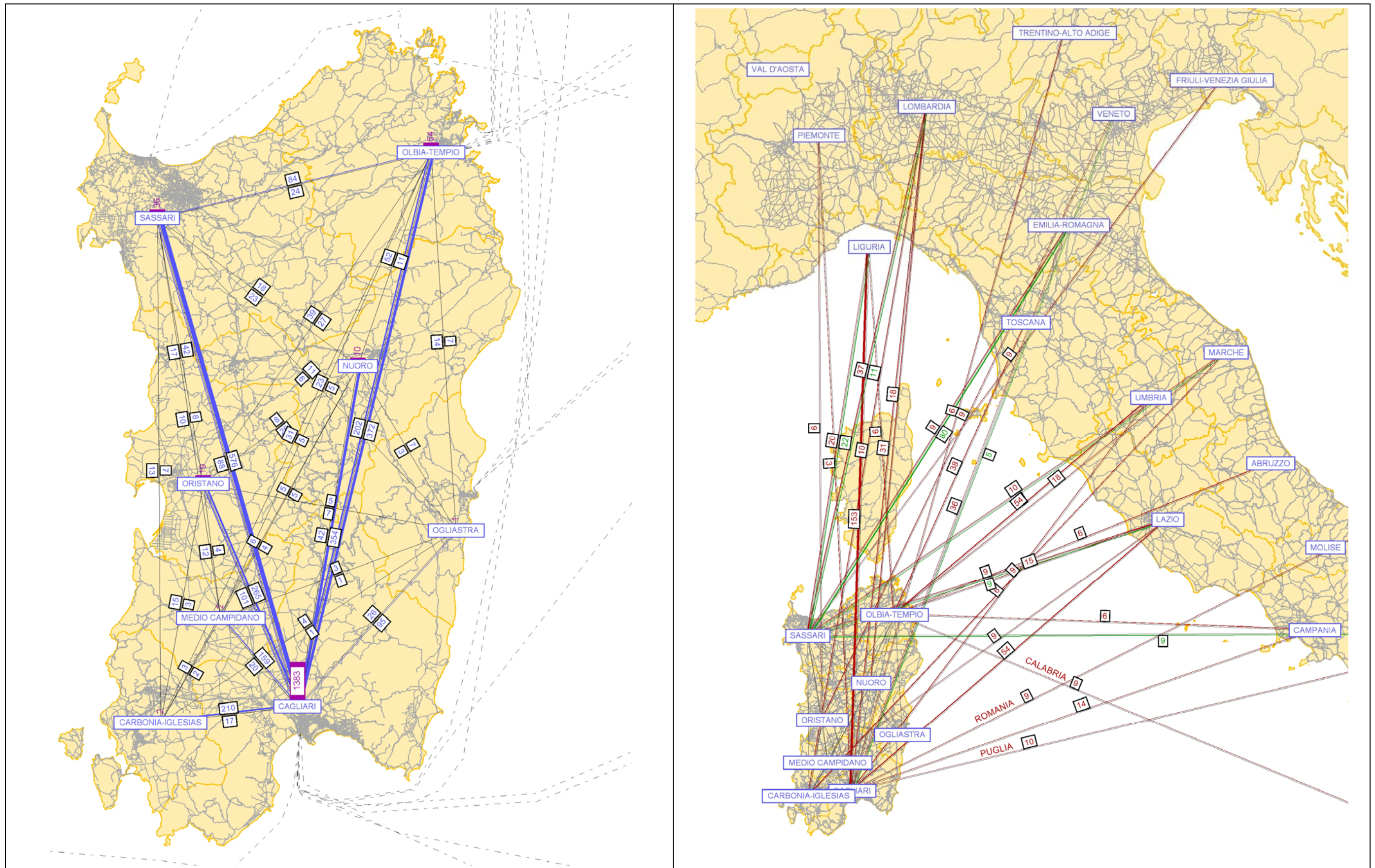


Figura 4: quantità (tonn) di merce della MACROBRANCA 2 scambiata tra zone (Province per la Sardegna, Regioni per il resto d'Italia, Stati per l'estero). A sinistra sono rappresentati gli scambi interprovinciali interni alla Sardegna (barre blu). Il diagramma viola rappresenta gli scambi intraprovinciali. A destra sono, invece, rappresentate le importazioni (in rosso) e le esportazioni (in verde) per le relazioni con le maggiori quantità trasportate (corrispondenti almeno al 90% del totale degli scambi in quantità).



Tabella 58: quantità (tonn) di merce scambiata tra zone (MACROBRANCA 2)

Zone	Codice	90	91	92	95	104	105	106	107	100001	100003	100005	100008	100009	100012	100015	100016	100007	100004	100006	100010	100011	100013	100018	67	TOTALI	
Codice	Nome	SASSARI	NUORO	CAGLIARI	ORISTANO	OLBIA-TEMPIO	OGLIASTRA	MEDIO CAMPIDANO	CARBONIA-IGLESIAS	PIEMONTE	LOMBARDIA	VENETO	EMILIA-ROMAGNA	TOSCANA	LAZIO	CAMPANIA	PUGLIA	LIGURIA	TRENTINO-ALTO ADIGE	FRIULI-VENEZIA GIULIA	UMBRIA	MARCHE	ABRUZZO	CALABRIA	ROMANIA		
90	SASSARI	37	23	88	17	24	6	10	13	0	11	0	80	0	9	0	9	22	0	0	0	9	0	0	0	0	357
91	NUORO	18	11	42	8	11	3	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104
92	CAGLIARI	576	354	1383	265	372	95	159	210	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3418
95	ORISTANO	42	26	101	19	27	7	12	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
104	OLBIA-TEMPIO	84	52	202	39	54	14	23	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	499
105	OGLIASTRA	11	7	26	5	7	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64
106	MEDIO CAMPIDANO	8	5	20	4	5	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
107	CARBONIA-IGLESIAS	7	4	17	3	5	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
100001	PIEMONTE	0	0	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
100003	LOMBARDIA	37	18	31	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96
100005	VENETO	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
100008	EMILIA-ROMAGNA	9	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
100009	TOSCANA	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
100012	LAZIO	9	0	54	0	15	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87
100015	CAMPANIA	0	0	14	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
100016	PUGLIA	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
100007	LIGURIA	20	0	153	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182
100004	TRENTINO-ALTO ADIGE	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
100006	FRIULI-VENEZIA GIULIA	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
100010	UMBRIA	0	0	6	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
100011	MARCHE	10	0	0	0	18	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
100013	ABRUZZO	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
100018	CALABRIA	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
67	ROMANIA	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
<b>TOTALI</b>		<b>876</b>	<b>499</b>	<b>2202</b>	<b>378</b>	<b>662</b>	<b>129</b>	<b>225</b>	<b>304</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5419</b>	





Tabella 59: quantità (tonn) di merce scambiata tra zone (MACROBRANCA 3)

Codice	Nome	SASSARI	NUORO	CAGLIARI	ORISTANO	OLBIA-TEMPIO	OGLIASTRA	MEDIO CAMPIDANO	CARBONIA-IGLESIAS	PIEMONTE	LOMBARDIA	VENETO	EMILIA-ROMAGNA	TOSCANA	LAZIO	CAMPANIA	PUGLIA	LIGURIA	TRENTINO-ALTO ADIGE	FRIULI-VENEZIA GIULIA	UMBRIA	ABRUZZO	CALABRIA	SICILIA	FRANCIA	GERMANIA	POLONIA	SPAGNA	TOTALI	
90	SASSARI	0	0	0	0	0	0	0	0	45	254	30	1183	122	49	9	0	132	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	0	<b>1877</b>
91	NUORO	61	46	387	38	76	12	14	20	30	49	135	365	262	41	0	9	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1616</b>
92	CAGLIARI	253	193	1611	160	317	51	59	85	0	325	19	172	86	46	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>3400</b>
95	ORISTANO	32	24	204	20	40	6	7	11	0	0	0	45	0	0	35	9	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	<b>469</b>
104	OLBIA-TEMPIO	303	231	1931	192	380	61	70	101	0	53	236	60	113	0	9	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	0	0	0	<b>3776</b>
105	OGLIASTRA	8	6	49	5	10	2	2	3	0	14	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>108</b>
106	MEDIO CAMPIDANO	30	23	194	19	38	6	7	10	0	0	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>356</b>
107	CARBONIA-IGLESIAS	373	284	2376	236	467	75	86	125	9	175	15	15	0	59	9	0	135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>4439</b>
100001	PIEMONTE	0	0	15	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>20</b>
100003	LOMBARDIA	79	164	109	22	61	10	17	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>469</b>
100005	VENETO	0	0	22	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>32</b>
100008	EMILIA-ROMAGNA	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>22</b>
100009	TOSCANA	10	10	49	0	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>151</b>
100012	LAZIO	0	0	7	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>66</b>
100015	CAMPANIA	23	0	53	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>106</b>
100016	PUGLIA	0	0	15	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>25</b>
100007	LIGURIA	11	0	3	0	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>24</b>
100004	TRENTINO-ALTO ADIGE	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>7</b>
100006	FRIULI-VENEZIA GIULIA	20	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>27</b>
100010	UMBRIA	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>10</b>
100013	ABRUZZO	0	0	10	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>17</b>
100018	CALABRIA	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
100019	SICILIA	5	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>18</b>
23	FRANCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
35	GERMANIA	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>7</b>
64	POLONIA	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>10</b>
72	SPAGNA	20	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>35</b>
<b>TOTALI</b>		<b>1225</b>	<b>989</b>	<b>7081</b>	<b>702</b>	<b>1563</b>	<b>225</b>	<b>268</b>	<b>423</b>	<b>84</b>	<b>870</b>	<b>445</b>	<b>1849</b>	<b>602</b>	<b>195</b>	<b>87</b>	<b>17</b>	<b>338</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>18</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17089</b>	

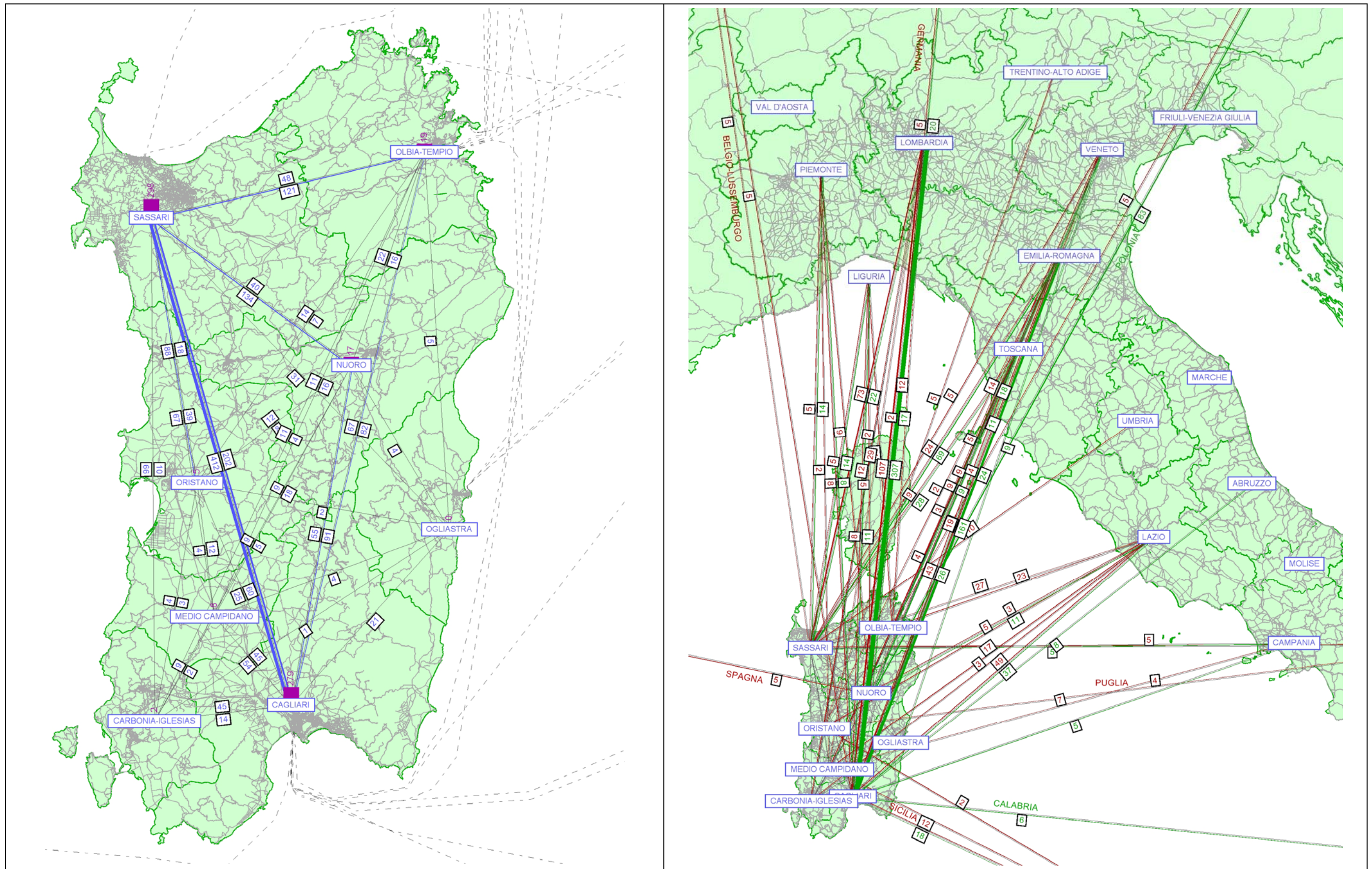


Figura 6: quantità (tonn) di merce della MACROBRANCA 4 scambiata tra zone (Province per la Sardegna, Regioni per il resto d'Italia, Stati per l'estero). A sinistra sono rappresentati gli scambi interprovinciali interni alla Sardegna (barre blu). Il diagramma viola rappresenta gli scambi intraprovinciali. A destra sono, invece, rappresentate le importazioni (in rosso) e le esportazioni (in verde) per le relazioni con le maggiori quantità trasportate (corrispondenti almeno al 90% del totale degli scambi in quantità).



Tabella 60: quantità (tonn) di merce scambiata tra zone (MACROBRANCA 4)

Codice	Nome	SASSARI	NUORO	CAGLIARI	ORISTANO	OLBIA-TEMPIO	OGLIASTRA	MEDIO CAMPIDANO	CARBONIA-IGLESIAS	PIEMONTE	LOMBARDIA	VENETO	EMILIA-ROMAGNA	TOSCANA	LAZIO	ABRUZZO	CAMPANIA	LIGURIA	SICILIA	TRENTINO-ALTO ADIGE	UMBRIA	PUGLIA	CALABRIA	BELGIO-LUSSEMBURGO	GERMANIA	POLONIA	SPAGNA	TOTALI	
90	SASSARI	298	134	412	88	121	31	67	66	14	22	0	69	28	0	0	5	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1369
91	NUORO	40	18	55	12	16	4	9	9	0	17	11	0	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	83	0	316
92	CAGLIARI	202	91	280	60	82	21	45	45	8	307	24	161	26	37	8	5	11	18	0	0	0	6	0	0	0	0	1438	
95	ORISTANO	18	8	25	5	7	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	
104	OLBIA-TEMPIO	48	22	67	14	20	5	11	11	0	0	18	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225	
105	OGLIASTRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
106	MEDIO CAMPIDANO	39	18	54	12	16	4	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	
107	CARBONIA-IGLESIAS	10	5	14	3	4	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	
100001	PIEMONTE	5	9	8	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	
100003	LOMBARDIA	73	2	107	2	12	0	29	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237	
100005	VENETO	5	0	4	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	
100008	EMILIA-ROMAGNA	24	9	19	2	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	
100009	TOSCANA	9	0	43	0	9	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	
100012	LAZIO	27	3	49	5	23	0	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	
100013	ABRUZZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
100015	CAMPANIA	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
100007	LIGURIA	5	5	8	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	
100019	SICILIA	0	0	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
100004	TRENTINO-ALTO ADIGE	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
100010	UMBRIA	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
100016	PUGLIA	5	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
100018	CALABRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	BELGIO-LUSSEMBURGO	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
35	GERMANIA	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
64	POLONIA	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
72	SPAGNA	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
<b>TOTALI</b>		<b>823</b>	<b>333</b>	<b>1162</b>	<b>213</b>	<b>354</b>	<b>68</b>	<b>211</b>	<b>161</b>	<b>22</b>	<b>346</b>	<b>63</b>	<b>230</b>	<b>74</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>83</b>	<b>0</b>	<b>4280</b>	

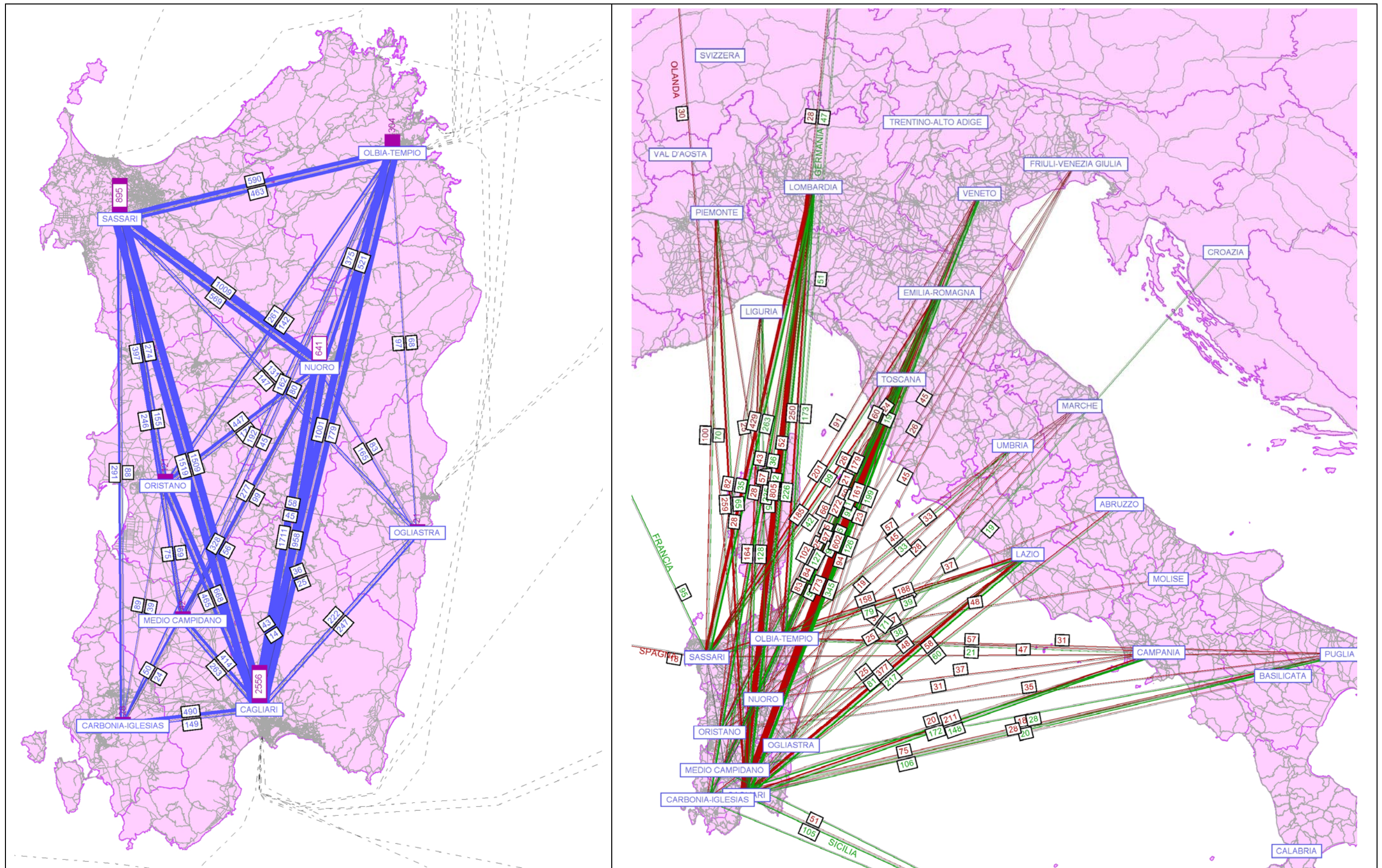


Figura 7: quantità (tonn) di merce della MACROBRANCA 5 scambiata tra zone (Province per la Sardegna, Regioni per il resto d'Italia, Stati per l'estero). A sinistra sono rappresentati gli scambi interprovinciali interni alla Sardegna (barre blu). Il diagramma viola rappresenta gli scambi intraprovinciali. A destra sono, invece, rappresentate le importazioni (in rosso) e le esportazioni (in verde) per le relazioni con le maggiori quantità trasportate (corrispondenti almeno al 90% del totale degli scambi in quantità).



Tabella 61: quantità (tonn) di merce scambiata tra zone (MACROBRANCA 5)

Codice	Nome	SASSARI	NUORO	CAGLIARI	ORISTANO	OLBIA-TEMPIO	OGLIASTRA	MEDIO CAMPIDANO	CARBONIA-IGLESIAS	PIEMONTE	LOMBARDIA	VENETO	EMILIA-ROMAGNA	TOSCANA	LAZIO	CAMPANIA	LIGURIA	SICILIA	PUGLIA	TRENTINO-ALTO ADIGE	FRIULI-VENEZIA GIULIA	UMBRIA	MARCHE	ABRUZZO	MOLISE	BASILICATA	CALABRIA	FRANCIA	GERMANIA	OLANDA	SPAGNA	CROAZIA	ALTRE ZONE	TOTALI	
90	SASSARI	896	569	1519	397	463	147	246	291	70	263	0	99	42	79	4	35	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	95	0	0	0	0	12	5241	
91	NUORO	1009	641	1711	447	521	165	277	328	12	11	14	0	4	38	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5214
92	CAGLIARI	1509	958	2557	668	779	247	414	490	65	226	199	126	345	217	148	128	105	106	4	0	71	7	60	0	0	3	0	47	0	0	19	10	9506	
95	ORISTANO	274	174	465	121	142	45	75	89	18	36	4	0	127	12	14	0	14	11	0	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1637	
104	OLBIA-TEMPIO	590	375	1001	261	305	97	162	192	4	173	19	16	93	39	21	4	7	0	0	15	33	4	0	0	0	0	0	51	0	12	0	0	3473	
105	OGLIASTRA	131	83	222	58	68	21	36	43	0	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	679	
106	MEDIO CAMPIDANO	155	99	263	69	80	25	43	50	0	62	0	115	0	7	0	0	23	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	1047		
107	CARBONIA-IGLESIAS	88	56	149	39	45	14	24	29	0	235	115	99	52	81	172	0	45	20	7	7	0	7	17	0	7	0	0	0	0	0	0	7	1315	
100001	PIEMONTE	100	12	259	9	25	4	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	425	
100003	LOMBARDIA	429	52	805	43	250	15	57	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1678	
100005	VENETO	91	16	161	26	60	3	21	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	386	
100008	EMILIA-ROMAGNA	201	59	602	66	179	23	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1181	
100009	TOSCANA	185	97	773	102	272	94	84	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1688	
100012	LAZIO	158	47	377	25	188	48	12	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	881	
100015	CAMPANIA	16	37	211	31	57	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	373	
100007	LIGURIA	82	12	164	28	19	0	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	316	
100019	SICILIA	10	0	51	7	15	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	
100016	PUGLIA	47	3	75	35	31	9	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216	
100004	TRENTINO-ALTO ADIGE	3	5	7	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	
100006	FRIULI-VENEZIA GIULIA	24	26	45	0	45	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153	
100010	UMBRIA	15	15	39	19	45	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	
100011	MARCHE	57	28	28	5	33	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	163	
100013	ABRUZZO	12	3	58	6	37	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	
100014	MOLISE	0	0	0	3	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	
100017	BASILICATA	5	5	28	0	0	0	6	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	
100018	CALABRIA	9	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
23	FRANCIA	17	0	11	11	6	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	
35	GERMANIA	9	6	28	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	
61	OLANDA	12	0	30	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	
72	SPAGNA	18	0	12	3	6	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	
13	CROAZIA	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
ALTRE ZONE		30	11	55	10	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	
<b>TOTALI</b>		<b>6181</b>	<b>3388</b>	<b>11707</b>	<b>2492</b>	<b>3777</b>	<b>969</b>	<b>1529</b>	<b>1760</b>	<b>169</b>	<b>1016</b>	<b>353</b>	<b>453</b>	<b>662</b>	<b>474</b>	<b>358</b>	<b>202</b>	<b>194</b>	<b>179</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>118</b>	<b>19</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>95</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>34</b>	<b>45</b>	<b>36404</b>	



## 3.6 Modello in VISUM

### 3.6.1 Modello di offerta

#### 3.6.1.1 Premessa

La rete di offerta stradale utilizzato per la valutazione delle matrici merci, integra un grafo con livello di definizione estremamente elevato all'interno della Regione Sardegna, con quello del resto d'Italia e d'Europa utilizzato per il modello nazionale SIMPT<sup>5</sup> (entrambi di fonte Navteq).

Il grafo è costituito fondamentalmente da elementi puntiformi (nodi) ed elementi lineari (archi). I nodi del grafo rappresentano le intersezioni della rete stradale oppure gli estremi di tratti stradali con caratteristiche omogenee.

Gli elementi lineari del grafo sono costituiti da archi monodirezionali ai quali possono essere associate una serie di informazioni quali:

- sistemi di trasporto abilitati alla percorrenza;
- lunghezza;
- numero delle corsie;
- capacità di deflusso;
- funzione di costo associata.

Per quanto attiene la zonizzazione è stato adottato un livello di dettaglio via via minore passando dalla Sardegna (Figura 3.8 a fianco), per la quale le zone coincidono con le province, al resto d'Italia per la quale le zone coincidono con le Regioni. Nel resto d'Europa ciascuno stato è rappresentato con una zona, mentre per i paesi extra-europei è stata inserita una zona per ciascun continente (Figura 3.9). Il risultato è il seguente:

Tabella 3.62 - dimensionamento rete VISUM

Elementi di rete	Modello VISUM completo
Zone	916
Nodi	28172
Archi	76456

L'accesso dalla rete alle zone di traffico, che sono rappresentate da nodi centroidi, avviene attraverso connessioni. Il modello utilizzato è pluriconnesso.

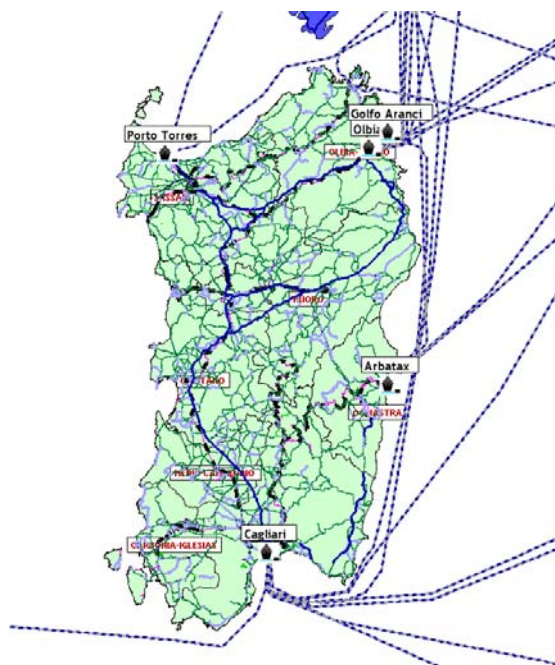


Figura 3.8 - Regione Sardegna, grafo stradale e zonizzazione

<sup>5</sup> All'estero sono state rappresentate le sole autostrade.

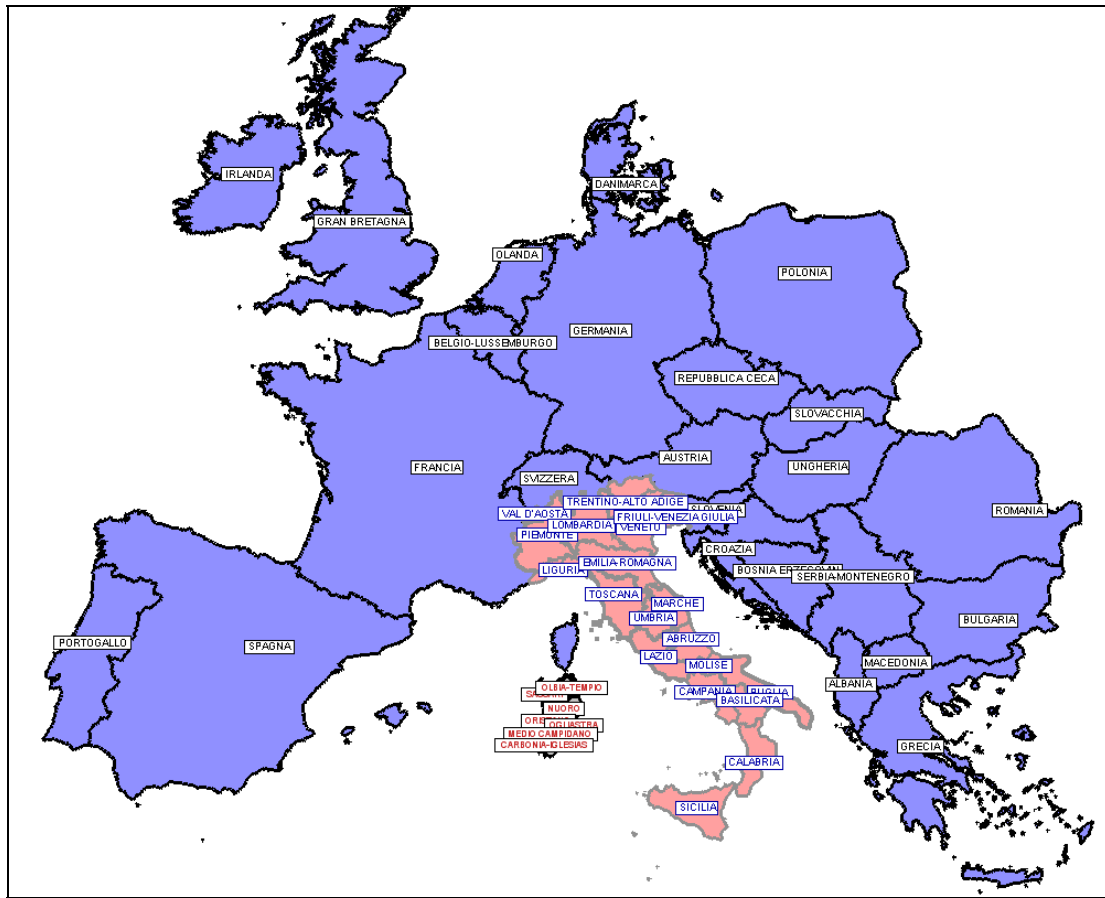


Figura 3.9 - Zonizzazione modello

3.6.1.2 I nodi

Come già accennato, i nodi sono elementi puntiformi che rappresentano intersezioni o altre discontinuità della rete viaria (e.g. inizio-fine centro abitato, variazione di sezione dell'infrastruttura). Il modello contiene, inoltre, i 15 porti, sardi e non, interessati da traffici da e per la Sardegna (tabella a fianco).

Tabella 3.63 - Porti presenti nel modello

Porti			
1	Genova	9	Cagliari
2	Livorno	10	Arbatax
3	Piombino	11	Porto Torres
4	Civitavecchia	12	Olbia
5	Napoli	13	Golfo Aranci
6	Salerno	14	Propriano
7	Palermo	15	Valencia
8	Trapani		

Da tali nodi si dipartono le rotte navali (archi bidirezionali) necessarie a supportare la definizione di servizi per il trasporto veicoli merci da e per la Sardegna (17 tratte riportate nella Tabella 3.5 a pagina 179).



### 3.6.1.3 Gli archi

Gli archi stradali presenti nel grafo sono stati tipizzati in base alle loro caratteristiche funzionali/prestazionali, secondo una tabella di tipi caratteristici (Tabella 3.64). Ciascuna classe funzionale è stata suddivisa in ulteriori sottotipi che si distinguono tra loro per le diverse caratteristiche prestazionali.

Tabella 3.64 - Macrotipologie di arco per Classifica Funzionale

Tipo	Descrizione
0	Contromano, cioè direzione opposta al senso unico di circolazione abilitato
01	Archi pedonali (non utilizzati nel modello)
02-14	Aut - Autostrada
15-26	EPrinc - Strada Extraurbana Principale
27-46	UrbPrinc - Strada Urbana Principale
47-55	Rampa
56-59	Rot - Rotatorie
60-71	ESec - Strada Extraurbana Secondaria
72-75	UrbSec - Strada Urbana Secondaria
76-84	UrbQ - Strada Urbana di Quartiere
85-90	non utilizzati
91	Archi Marittimi
92	Acc/Egr Porti
93-99	non utilizzati

Il modello include, ovviamente, anche archi navali. In particolare sono presenti, da e per la Sardegna, le 17 tratte navali oggetto di indagine (Figura 3.8 alla pagina 209).

## 3.6.2 Modello di domanda

Le matrici degli spostamenti interni-esterni ed esterni-interni, ottenute, come detto, dall'espansione delle indagini ai porti, sono state caricate nel modello mantenendole distinte per modo di trasporto (MPI e MPC), direttrice navale, e macrobranca.

La distinzione per *direttrice navale* si è resa necessaria per una corretta assegnazione degli spostamenti da e per la Sardegna: ogni arco navale è stato, infatti, abilitato ad un solo sistema di trasporto fittizio (la percorribilità della tratta desiderata) e verrà, perciò, utilizzato solo dagli spostamenti generati dalle relative matrici.

Tale vincolo si è reso necessario avendo constatato che, lasciando libertà di scelta delle tratte navali al modello, sulla base, quindi, dei costi (monetari<sup>6</sup> e temporali), non si riusciva a ricostruire con esattezza il loro reale utilizzo.

<sup>6</sup> Su ogni tratta navale è stato caricato un pedaggio per MPC ed MPI pari al costo medio dichiarato da tutte le compagnie che effettuano servizi tale tratta (aggiornato al 2005)

Ciò è dovuto al fatto che un modello non può ricostruire le reali dinamiche di scelta dell'itinerario, evidentemente legate a tariffe diverse da quelle ufficiali: abbonamenti, tariffe agevolate concordate tra trasportatori ed armatori e quant'altro.

Le matrici degli spostamenti interni-interni sono state invece aggregate per modo di trasporto, una per MPI e una per MPC.

### 3.6.3 Assegnazione alla rete

Le matrici sono state assegnate alla rete ed è stata, quindi, valutata la correlazione tra i flussi ottenuti dal modello e quelli rilevati su strada effettuata nell'ambito del presente studio (Figura 3.10 seguente).

Si noti che tale valutazione è stata fatta sulla totalità dei veicoli, indipendentemente dal modo.

Il risultato, con un  $R^2=65\%$  può essere considerato più che soddisfacente.

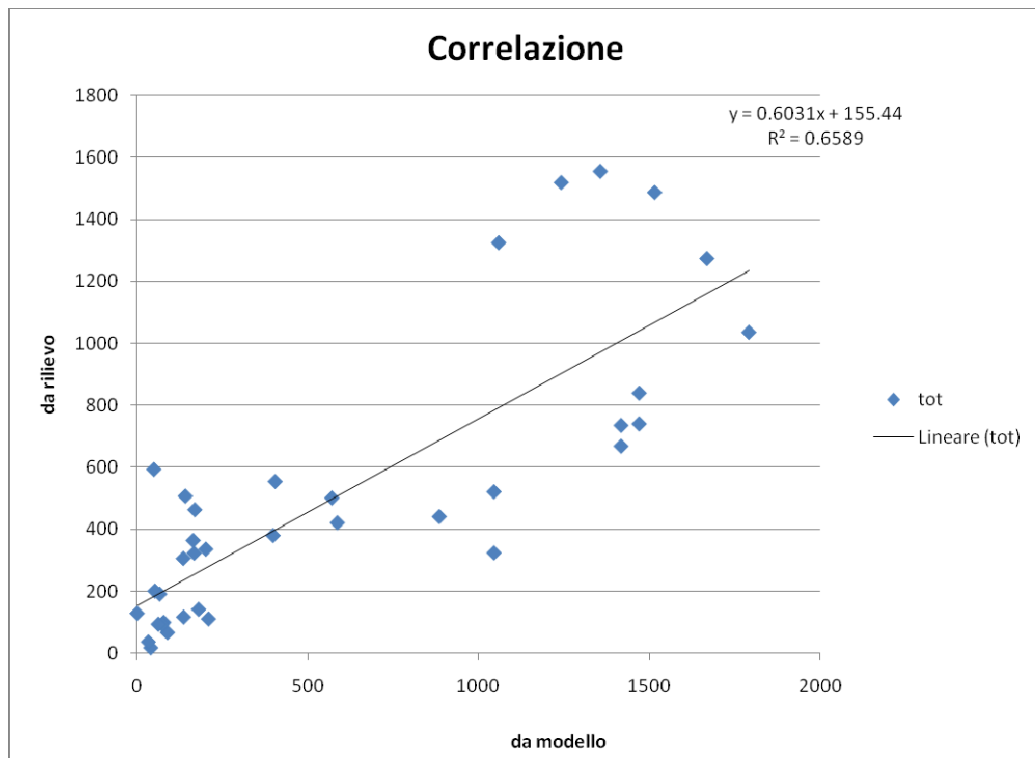


Figura 3.10 - Correlazione tra flussi rilevati e flussi stimati dal modello



## 4. Banche dati integrative

---

### 4.1 Imprese registrate C.C.I.A.A. per settore di attività, natura giuridica e valore della produzione.

Fonte: Camera di Commercio di Cagliari, banca dati stock-view

Referente:

Rita Porqueddu

*Servizio Regolazione del mercato*

*e promozione economica*

*della C.C.I.A.A. di Cagliari*

*Via Malta 65*

*09124 Cagliari*

Il database contiene, per ciascun comune sardo, le Imprese registrate alle C.C.I.A.A. (CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO ED AGRICOLTURA) di competenza per settore di attività, natura giuridica e classe di valore della produzione.

Aggiornato al 4° trim. 2008.

L'attività di una impresa indica il tipo di prestazioni a contenuto economico offerte dall'impresa stessa. L'indicazione sull'attività è presente in tutte le localizzazioni (quindi sede e unità locali) dell'impresa; inoltre la singola localizzazione può svolgere più attività diverse tra loro alle quali viene associato un codice importanza. Nella banca dati vengono prese in considerazione solo le attività associate al codice attività primario o, se presente, al prevalente d'impresa.

\



Il settore di attività è classificato secondo i seguenti 15 macrosettori ATECO:

1. A Agricoltura, caccia e silvicoltura
2. B Pesca, piscicoltura e servizi connessi
3. C Estrazione di minerali
4. D Attività manifatturiere
5. E Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua
6. F Costruzioni
7. G Commercializzazione ingrosso e dettaglio - rip. beni personali e per la casa
8. H Alberghi e ristoranti
9. I Trasporti, magazzinaggio e comunicazione.
10. J Intermediazione monetaria e finanziaria
11. K Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca
12. M Istruzione
13. N Sanità e altri servizi sociali
14. O Altri servizi pubblici, sociali e personali
15. X Imprese non classificate

CLASSE DI NATURA GIURIDICA.

Per Natura giuridica si intende la tipologia giuridica dall'impresa. Le classi di natura giuridica sono le seguenti:

1. SOCIETÀ DI CAPITALE
2. SOCIETÀ DI PERSONE
3. IMPRESE INDIVIDUALI
4. ALTRE FORME

#### 1. SOCIETÀ DI CAPITALE

È una categoria di società caratterizzata dalla completa distinzione tra il soggetto di diritto "società" e il socio (e quindi tra i rispettivi patrimoni), per cui dei debiti sociali risponde esclusivamente la società con il suo patrimonio.

Sono considerate "società di capitale" i seguenti tipi di società:

- AA - SOCIETÀ IN ACCOMANDITA PER AZIONI
- AU - SOCIETÀ PER AZIONI CON UNICO SOCIO
- SP - SOCIETÀ PER AZIONI



- SR - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA
- SU - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA CON UNICO SOCIO
- SD - SOCIETA' EUROPEA

## 2.SOCIETA' DI PERSONE

E' una categoria di società caratterizzate da una sola parziale distinzione tra il soggetto di diritto "società" ed il socio, e quindi tra i rispettivi patrimoni; pertanto rispondono dei debiti sociali, in via sussidiaria, dopo che sia stato inutilmente escusso il patrimonio sociale, tutti i soci solidamente ed illimitatamente con il loro patrimonio personale

In Stock-View sono considerate "società di persone" i seguenti tipi di società:

- AS - SOCIETA' IN ACCOMANDITA SEMPLICE
- CE - COMUNIONE EREDITARIA
- SE - SOCIETA' SEMPLICE
- SF - SOCIETA' DI FATTO
- SI - SOCIETA' IRREGOLARE
- SN - SOCIETA' IN NOME COLLETTIVO
- SV - SOCIETA' TRA AVVOCATI

## 3.IMPRESA INDIVIDUALI

Impresa di cui è titolare una Persona fisica (imprenditore). Non avendo l'impresa personalità distinta da quella del titolare, non vi è distinzione tra i due patrimoni.

Sono considerate "imprese individuali" le seguenti imprese:

- DI - IMPRESA INDIVIDUALE
- IF - IMPRESA FAMILIARE

## 4. ALTRE FORME

Tutte le imprese aventi forma giuridica diversa dalle quelle che rientrano nei precedenti tre raggruppamenti. Il raggruppamento delle "ALTRE FORME " conosce più di 40 tipologie di soggetti giuridici.

A titolo di orientamento per il lettore, le tipologie più numerose sono:

- società cooperative in genere e, in particolare, società cooperative a responsabilità limitata (la tipologia più numerosa in assoluto)
- consorzio
- consorzio con attività esterna
- società consortile



- società consortile per azioni o a responsabilità limitata

#### VALORE DELLA PRODUZIONE

Il valore della produzione riportato nelle tabelle è rilevato dal bilancio ed è assimilabile al fatturato al netto delle giacenze di magazzino.

Il valore della produzione viene aggiornato periodicamente con i dati provenienti dalla lavorazione ottica dei bilanci.

Il valore di produzione viene raggruppato secondo le seguenti 10 classi:

1. Val. prod. Assente
2. Val. prod. negativo
3. fino a 250 m E.
4. 500 m - 1 ml E
5. 1 - 2,5 ml E.
6. 2,5 - 5 ml E.
7. 5 - 10 ml E.
8. 10 - 25 ml E.
9. 25 - 50 ml E.
10. più di 50 ml E.

## 4.2 Imprese registrate C.C.I.A.A. per settore di attività, natura giuridica e per addetti.

Fonte: Banca dati Stock View. Infocamere - Unioncamere.

Referente:

Rita Porqueddu

*Servizio Regolazione del mercato*

*e promozione economica*

*della C.C.I.A.A. di Cagliari*

*Via Malta 65*

*09124 Cagliari*





Il database contiene, per ciascun comune sardo, le Imprese registrate alle C.C.I.A.A. (Camera Di Commercio Industria Artigianato ed Agricoltura) di competenza per settore di attività, natura giuridica e addetti.

Aggiornato al 4° trim. 2008.

L'attività di una impresa indica il tipo di prestazioni a contenuto economico offerte dall'impresa stessa. L'indicazione sull'attività è presente in tutte le localizzazioni (quindi sede e unità locali) dell'impresa; inoltre la singola localizzazione può svolgere più attività diverse tra loro alle quali viene associato un codice importanza. Nella banca dati vengono prese in considerazione solo le attività associate al codice attività primario o, se presente, al prevalente d'impresa.

Il settore di attività è classificato secondo i seguenti 15 macrosettori ATECO

1. A Agricoltura, caccia e silvicoltura
2. B Pesca, piscicoltura e servizi connessi
3. C Estrazione di minerali
4. D Attività manifatturiere
5. E Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua
6. F Costruzioni
7. G Commercializzazione ingrosso e dettaglio -rip.beni personali e per la casa
8. H Alberghi e ristoranti
9. I Trasporti, magazzinaggio e comunicazione.
10. J Intermediazione monetaria e finanziaria
11. K Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca
12. M Istruzione
13. N Sanità e altri servizi sociali
14. O Altri servizi pubblici, sociali e personali
15. X Imprese non classificate

CLASSE DI NATURA GIURIDICA.

Per Natura giuridica si intende la tipologia giuridica dall'impresa. Le classi di natura giuridica sono le seguenti:

5. SOCIETA' DI CAPITALE
6. SOCIETA' DI PERSONE
7. IMPRESE INDIVIDUALI
8. ALTRE FORME



## SOCIETA' DI CAPITALE

E' una categoria di società caratterizzata dalla completa distinzione tra il soggetto di diritto "società" e il socio (e quindi tra i rispettivi patrimoni), per cui dei debiti sociali risponde esclusivamente la società con il suo patrimonio.

Sono considerate "società di capitale" i seguenti tipi di società:

- AA - SOCIETA' IN ACCOMANDITA PER AZIONI
- AU - SOCIETA' PER AZIONI CON UNICO SOCIO
- SP - SOCIETA' PER AZIONI
- SR - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA
- SU - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA CON UNICO SOCIO
- SD - SOCIETA' EUROPEA

## SOCIETA' DI PERSONE

E' una categoria di società caratterizzate da una sola parziale distinzione tra il soggetto di diritto "società" ed il socio, e quindi tra i rispettivi patrimoni; pertanto rispondono dei debiti sociali, in via sussidiaria, dopo che sia stato inutilmente escusso il patrimonio sociale, tutti i soci solidamente ed illimitatamente con il loro patrimonio personale

Sono considerate "società di persone" i seguenti tipi di società:

- AS - SOCIETA' IN ACCOMANDITA SEMPLICE
- CE - COMUNIONE EREDITARIA
- SE - SOCIETA' SEMPLICE
- SF - SOCIETA' DI FATTO
- SI - SOCIETA' IRREGOLARE
- SN - SOCIETA' IN NOME COLLETTIVO
- SV - SOCIETA' TRA AVVOCATI

## IMPRESE INDIVIDUALI

### ALTRE FORME

Si intendono ricadenti in questa classe tutte le imprese aventi forma giuridica diversa dalle quelle che rientrano nei precedenti tre raggruppamenti.

Il raggruppamento delle "ALTRE FORME " conosce più di 40 tipologie di soggetti giuridici. A titolo di orientamento per il lettore, le tipologie più numerose sono:



- società cooperative in genere e, in particolare, società cooperative a responsabilità limitata (la tipologia più numerosa in assoluto)
- consorzio
- consorzio con attività esterna
- società consortile
- società consortile per azioni o a responsabilità limitata

#### ADDETTI

A partire dal 1°/2008 si considerano gli addetti complessivi di impresa dichiarati dalle imprese stesse in fase di iscrizione/modifica o forniti da fonti esterne al sistema camerale, come attualmente disponibile negli output Registro Imprese. Si fa notare che l'informazione sugli addetti di impresa si configura come parametro dimensionale d'impresa.

Fino al 4°/2007 si considerano gli addetti comunicati dalle imprese attraverso i bollettini disposti dalle CCIAA per l'esazione del Diritto Annuo. Si tratta quindi degli addetti presenti nelle singole localizzazioni (sedi e/o unità locali)

### 4.3 La matrice Input / Output

Fonte:IRPET Toscana

*Tavola Input/Output (o tavola intersettoriale dell'economia)* della Regione Sardegna prodotta da IRPET (Istituto Regionale Programmazione Economica della Toscana) aggiornata all'anno 2003.

Una tavola input - output consta di tre sezioni ( ):

- una tavola degli impieghi intermedi che è la matrice input-output, costituita da una tabella a doppia entrata in cui sono indicate per riga e per colonna le medesime branche;
- una tavola degli impieghi finali, a destra della prima, in cui sono riportate per colonna, per branca di origine, gli usi finali delle risorse quali consumi, investimenti, variazioni delle scorte e, se si tratta di un sistema economico aperto, esportazioni;
- una tavola degli impieghi primari e delle risorse, in cui sono registrati i costi relativi ai fattori primari, e che è rappresentata da righe intestate alle componenti del valore aggiunto.

Nella tabella seguente vengono elencati i settori produttivi della matrice I/O



	NACErev01	Descrizione
SETTORI PRODUTTORI DI BENI	A	Agricoltura
	B	Pesca
	CA	Estrazione di minerali energetici
	CB	Estrazione di minerali non energetici
	DA	Industrie alimentari
	DB	Industrie tessili e dell'abbigliamento
	DC	Industrie conciarie
	DD	Industria del legno e dei prodotti in legno
	DE	Fabbricazione della pasta-carta editoria
	DF	Fabbricazione di coke
	DG	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali
	DH	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche
	DI	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi
	DJ	Metallurgia
	DK	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici
	DL	Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche
	DM	Fabbricazione di mezzi di trasporto
	DN	Altre industrie manifatturiere
	E	Produzione e distribuzione di energia elettrica
SETTORI PRODUTTORI DI SERVIZI	F	Costruzioni
	G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio per la casa
	H	Alberghi e ristoranti
	I	Trasporti
	J	Attività finanziarie
	L	Amministrazione pubblica
	M	Istruzione
	N	Sanità e assistenza sociale
	O	Altri servizi pubblici
	P	Attività svolte da famiglie e convivenze
	Q	Organizzazioni ed organismi extraterritoriali
	70	Attività immobiliari
	71	Noleggio di macchinari e attrezzature senza operatore e di beni per uso personale e domestico
	72	Informatica e attività connesse
	73	Ricerca e sviluppo
74	Attività di servizi alle imprese	



## 4.4 Banca dati ASIA Archivio Statistico delle Imprese Attive

L'Archivio Statistico delle Imprese Attive (A.S.I.A.) è una banca dati creata dall'Istat, in ottemperanza ai riferimenti normativi relativi all'armonizzazione statistica, introdotti dall'Eurostat, l'Ufficio statistico della Comunità europea (artt. 1 e 7 del Regolamento n. 2186/93 del Consiglio dell'Unione Europea) e in attuazione del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 26 febbraio 1994, che incaricava l'Istat di istituire un gruppo di lavoro avente l'incarico di progettare e realizzare il nuovo registro statistico delle imprese sulla base delle informazioni disponibili in ambienti di tipo amministrativo.

Le fonti utilizzate appartengono a tre diverse tipologie:

La prima tipologia è l'insieme delle informazioni provenienti dagli archivi amministrativi o di esazione nazionali gestiti da differenti Enti ( l'Anagrafe tributaria del Ministero delle finanze (9.000.000 di record relativi alle unità assimilabili alle imprese o alle istituzioni), che raccoglie informazioni su tutte le persone, fisiche e giuridiche, tenute alla presentazione della dichiarazione per il pagamento delle imposte dirette o indirette, il Registro delle imprese, gestito dalle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, provinciali (5.800.000 record), che raccolgono le dichiarazioni dei soggetti che vogliono intraprendere una qualsiasi attività economica produttiva (ad esclusione dei liberi professionisti), l'Archivio INPS, che registra le imprese che occupano persone per le quali è obbligatorio il pagamento dei contributi previdenziali e assistenziali (1.700.000 record), l'Archivio INAIL, che registra le imprese che occupano persone per le quali è obbligatorio il pagamento dei premi per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (3.200.000 record) e l'Archivio delle utenze elettriche della Società per l'energia elettrica (ENEL), con esclusione delle utenze "domestiche" (4.200.000 record).

La seconda tipologia di fonti è costituita dalle informazioni ottenute dagli Enti pubblici e privati che gestiscono sub-archivi relativi a specifici settori (ad esempio l'ABI e la Banca d'Italia per gli Istituti di credito, l'ANIA per gli Istituti assicurativi, il Ministero delle attività produttive e la Soc. Nielsen per la grande distribuzione commerciale, il Ministero dei trasporti per le autorizzazioni al trasporto merci, l'ENIT per le Agenzie di viaggio)

Il terzo livello di fonti è costituito da tutte le indagini statistiche svolte da Istat sulle imprese (sistema dei conti delle imprese, indagine sul prodotto lordo delle piccole imprese, indagini sul settore dei servizi, indagine campionaria sul commercio interno, indagini congiunturali, ecc.).

Dalla banca dati ASIA sono stati estratti i seguenti database:

### 4.4.1 Unità locali delle imprese per comune, per macrosettore settore ATECO e classi di addetti.

Numero di unità locali disaggregate per Comuni > di 500 abitanti, Macrosettori ATECO e classe di addetti.



Macrosettori ATECO considerati:

C Estrazione di minerali

D Attività manifatturiere

E Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua

F Costruzioni

G Commercializzazione ingrosso e dettaglio -rip.beni personali e per la casa

H Alberghi e ristoranti

I Trasporti, magazzinaggio e comunicazione.

J Intermediazione monetaria e finanziaria

K Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca

M Istruzione

N Sanità e altri servizi sociali

O Altri servizi pubblici, sociali e personali

Suddiviso per le seguenti classi di dipendenti:

Da 1 a 9 dipendenti

Da 10-a-19 dipendenti

Da 20-a-49 dipendenti

>=50 dipendenti

#### **4.4.2 Addetti alle unità locali delle imprese per comune, ateco e classi di addetti**

Numero di addetti raggruppati per Comuni > di 500 abitanti, Macrosettori ATECO e classe di addetti.

Macrosettori ATECO considerati:

C Estrazione di minerali

D Attività manifatturiere

E Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua

F Costruzioni

G Commercializzazione ingrosso e dettaglio -rip.beni personali e per la casa

H Alberghi e ristoranti

I Trasporti, magazzinaggio e comunicazione.



J Intermediazione monetaria e finanziaria

K Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca

M Istruzione

N Sanità e altri servizi sociali

O Altri servizi pubblici, sociali e personali

Suddiviso per le seguenti classi di dipendenti:

Da 1 a 9 dipendenti

Da 10-a-19 dipendenti

Da 20-a-49 dipendenti

>=50 dipendenti



## 5. Considerazioni generali sui costi e sulla catena logistica del trasporto delle merci in Sardegna

---

Lo studio commissionato ha prodotto l'analisi economico-territoriale e l'analisi della domanda di trasporto merci da e per la Sardegna, propedeutiche all'elaborazione di uno studio di fattibilità che verrà svolto dalla struttura tecnica dell'Assessorato dei Trasporti e sarà finalizzato a:

- a) analizzare la geografia del sistema produttivo sardo e le dinamiche di mobilità delle merci;
- b) individuare gli interventi prioritari necessari alla razionalizzazione del sistema, utilizzando valutazioni economiche che tengano conto anche dei costi esterni di trasporto.

Per ridurre i costi del trasporto è necessario che le singole aziende si concentrino sul loro "core business", delegando a terze parti l'ottimizzazione del processo logistico, siano essi coordinatori logistici o i classici corrieri. L'obiettivo generale di garantire un'efficiente sistema di trasporto delle merci all'interno dell'isola e da/verso il continente, quale elemento strategico per favorire la competitività e lo sviluppo dell'economia sarda, trova conforto nella predominanza del trasporto in conto terzi anche negli spostamenti interni all'isola. Si consideri che a livello nazionale la ripartizione della merce trasportata in quantità tra trasporto in conto proprio e in conto terzi al 2006 (ultimo anno disponibile, dati da Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti anni 2007-2008) risulta essere pari al 31,3% e 68,7% rispettivamente. Dalle interviste effettuate alle aziende per gli spostamenti interni alla regione risulta una ripartizione pari al 22,5% per il conto proprio e ben il 77,5% in conto terzi. Nelle relazioni import-export, riferendosi direttamente alle interviste effettuate, la percentuale del trasporto in conto proprio si riduce ulteriormente arrivando a solo il 7,5%.

La massima efficienza nei trasporti da/verso il continente è comunque nella minimizzazione del trasporto accompagnato, le cosiddette autostrade del mare: in questo la Sardegna può risultare la capofila di un processo virtuoso dove la necessità di ricorrere all'intermodalità strada - mare induce a risolverlo nel modo più economico. Sarebbe assurdo che tale propensione venga penalizzata dal mancato sostegno previsto degli incentivi statali.

Dalle risposte nei questionari rivolti agli autotrasportatori ai porti sardi, si evidenzia come sia estremamente arduo valutare l'incidenza del costo del trasporto sul valore della merce trasportata.





Questo fatto, riscontrato anche in altre campagne di indagini eseguite in Italia, deriva dalla estrema competitività nel settore dei trasporti che induce a non rivelare le informazioni ritenute sensibili. La valutazione delle relazioni OD servite dai singoli porti (cfr. elaborati 5 e 6) ha permesso altresì di evidenziare che la scelta della rotta marittima è spesso influenzata da tariffe agevolate convenzionate con le compagnie di navigazione. La successione delle tratte, terrestre-navale-terrestre, non risultava a volte ottimale rispetto al percorso ottimo teorico: ciò è conseguenza delle convenzioni strette tra le società di autotrasporto con le compagnie marittime (tratta marittima più conveniente o più regolare). Con riferimento al risultato delle indagini in uscita dalla Sardegna effettuate risulta che, complessivamente sui cinque principali porti indagati, la modalità del trasporto non accompagnato risulta pari all'87% del totale se valutata in peso che decresce significativamente a quasi il 61% se valutato rispetto ai viaggi monitorati.

L'elevato numero di trasporti accompagnati dipende verosimilmente dalle dimensioni medie delle aziende di autotrasporto, che risultano inferiori ai valori medi nazionali, con conseguenti diseconomie dovute ad una catena logistica non sufficientemente ottimizzata. Nella tabella seguente è possibile rilevare come, a parte le province di Cagliari, Olbia-Tempio e Sassari, le dimensioni aziendali risultano molto ridotte; ad ogni modo solo a Cagliari il numero medio di Addetti per Unità locale risulta addirittura superiore ai valori medi nazionali.

Tabella 65: Unità locali e Addetti nella sezione di attività economica dei Trasporti, magazzino e comunicazioni. Anno 2006 (Fonte ASIA Istat)

Area territoriale	Unità locali	Addetti	Addetti / Unità locali
Sassari	967	5'143	5.3
Nuoro	529	2'113	4.0
Cagliari	1'685	12'419	7.4
Oriстано	498	1'936	3.9
Olbia-Tempio	745	4'401	5.9
Ogliastra	156	501	3.2
Medio Campidano	322	1'372	4.3
Carbonia-Iglesias	270	1'215	4.5
<b>Sardegna</b>	<b>5'172</b>	<b>29'098</b>	<b>5.6</b>
<b>ISOLE</b>	<b>15'716</b>	<b>95'016</b>	<b>6.0</b>
<b>ITALIA</b>	<b>191'369</b>	<b>1'229'890</b>	<b>6.4</b>