

**IRPET**  
Istituto Regionale  
Programmazione  
Economica Toscana

**REGIONE TOSCANA**  
Osservatorio Regionale  
Appalti Concessioni e  
Opere Pubbliche

# **INVESTIMENTI ED OPERE PUBBLICHE IN TOSCANA**

Osservatorio sui Lavori Pubblici  
2000-2004

Patrizia Lattarulo  
Andrea Bertocchini  
Barbara Lasagni

Firenze, 2005

## RICONOSCIMENTI

Il Rapporto è stato coordinato da Patrizia Lattarulo. È frutto del lavoro congiunto dell'IRPET e dell'Osservatorio sui Lavori Pubblici della Regione Toscana.

In particolare Patrizia Lattarulo ha curato la redazione del testo, con la collaborazione di Andrea Bertocchini. Barbara Lasagni si è occupata della estrazione dei dati e delle elaborazioni statistiche. Claudia Ferretti ha curato gli approfondimenti econometrici (§ 2.4, 3.5, 3.6).

Le elaborazioni per le stime di impatto economico (§ 6.3) sono state curate da Stefano Rosignoli.

Elena Zangheri si è occupata dell'allestimento finale del testo.

Design della copertina: noè

## INDICE

PREMESSA	5
1. LE DIMENSIONI DEGLI INVESTIMENTI IN OPERE PUBBLICHE IN TOSCANA	9
1.1 Gli investimenti in opere pubbliche in Toscana	9
1.2 Il confronto interregionale	11
1.3 La molteplicità di interventi minori	16
1.4 I settori di intervento	19
2. DOMANDA DEL TERRITORIO E PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI: DOTAZIONE INFRASTRUTTURALE E INVESTIMENTI PUBBLICI	23
2.1 Indicatori di dotazione infrastrutturale	23
2.2 Aggiudicazioni e dotazione infrastrutturale per provincia e per vocazione economica dei sistemi economici locali	25
Box 2.1: <i>Domande del territorio e capacità amministrativa nella programmazione degli interventi</i>	29
3. LE AGGIUDICAZIONI, L'EFFICIENZA DELLE PROCEDURE E IL RISPARMIO DELLE AMMINISTRAZIONI	31
3.1 La dimensione degli interventi e le procedure di aggiudicazione	31
3.2 I tempi lunghi della aggiudicazione	33
3.3 L'efficacia delle procedure e il risparmio dell'amministrazione: la percentuale di ribasso	34
Box 3.1: <i>L'indicatore di procedimento anomalo</i>	38
Box 3.2: <i>Le inefficienze delle procedure tra vincoli finanziari, difficoltà di programmazione e capacità amministrativa: la dimensione ridotta degli importi</i>	41
Box 3.3: <i>L'inefficacia delle procedure: una verifica statistica sulla percentuale di ribasso</i>	43
4. LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI, IL RISPETTO DEI TEMPI E DEI COSTI E L'EFFICACIA DELLE PROCEDURE	45
4.1 Le capacità delle stazioni appaltanti: gli scostamenti di tempi e costi	45
4.2 Sospensioni e varianti	47
Box 4.1: <i>L'indicatore di sostenibilità tecnica dei lavori</i>	49

5.		
	IL FUNZIONAMENTO DEL MERCATO E L'INDOTTO LOCALE	51
5.1	Una minoranza delle risorse su opere pubbliche toscane rimane ad imprese della regione	51
5.2	La scarsa propensione del sistema produttivo locale al mercato delle opere pubbliche: le imprese qualificate	55
5.3	Il sistema produttivo toscano e il mercato dei lavori pubblici regionale: l'equilibrio del mercato locale	57
5.4	Il funzionamento del mercato: concorrenza e concentrazione	60
5.5	L'impatto sul sistema economico toscano	62
6.		
	LA CONGIUNTURA NEL 2004 E DATI PREVISIONALI	67
6.1	L'avvio di nuovi interventi, le aggiudicazioni	67
6.2	Le prospettive attraverso i bandi di gara	69
6.3	L'amministrazione regionale e il programma straordinario degli investimenti	71
	Box 6.1: <i>La produzione assicurata, l'evoluzione tendenziale</i>	71
7.		
	CONSIDERAZIONI DI SINTESI	75
7.1	Sintesi del lavoro	75
7.2	Strumenti di monitoraggio e di policy	82
7.3	Alcune considerazioni	84

## PREMESSA

Gli interventi in opere pubbliche hanno assunto in più momenti storici una rilevanza economica particolare: nel breve periodo molti governi vi hanno individuato un potente strumento di intervento anticiclico e nel medio periodo lo stock infrastrutturale viene visto come un importante fattore di competitività territoriale. Al di là della rilevanza finanziaria, gli interventi in questo ambito costituiscono quindi uno strumento di consolidamento del patrimonio durevole.

Oggi a questa voce di spesa pubblica viene riconosciuta notevole importanza nei processi di crescita da più livelli di governo. Numerose sono, infatti, le iniziative avviate per un ammodernamento del sistema infrastrutturale tanto a scala europea che nazionale e locale. La stessa Regione Toscana sta procedendo ad un impegnativo Piano Straordinario degli Investimenti che nei prossimi anni coinvolgerà vari ambiti del nostro territorio.

Le risorse in gioco, ma soprattutto la valenza economica degli interventi, sono aspetti che sollecitano un accurato monitoraggio del settore. È, inoltre, oggi in atto un processo di innovazione nel sistema dei lavori pubblici, sul piano delle modalità di finanziamento (finanza innovativa) e sul piano delle modalità di affidamento e contrattuali dal quale ci si attende una spinta alla crescita dell'Amministrazione, in termini di risorse e di capacità, ma anche un incentivo alla riorganizzazione del mondo delle imprese. Il decentramento di competenze in ambito di rilevazione e controllo, che ha portato da alcuni anni alle Regioni le funzioni di raccolta delle informazioni, rappresenta una opportunità sul piano analitico. Pur rimanendo ancora aperta la questione della adeguatezza dell'attuale sistema di raccolta, rispetto non tanto alla esaustività quanto alla qualità dell'archivio, la disponibilità di dati di base rende possibile oggi approfondimenti diversi. In particolare, in questo contesto si cercherà di superare la fase di validazione e presentazione dei dati analitici rivolgendo l'attenzione a questioni più generali quali le relazioni tra caratteristiche degli interventi, capacità della pubblica amministrazione, qualità del sistema produttivo, necessità espresse dal territorio.

La ricerca oggetto di questo lavoro ha, quindi, per finalità l'analisi dei dati raccolti dall'Osservatorio Appalti della Regione Toscana, istituito con L.R. 79/89, anche nelle sue funzioni di sezione regionale dell'Osservatorio sui lavori pubblici di cui all'art. 4 della L. 109/94, organo dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici di cui allo stesso articolo.

L'interesse è prevalentemente rivolto a:

- a) cogliere le dimensioni degli investimenti pubblici in un trend intertemporale e disaggregazione spaziale;

- b) analizzare le procedure di aggiudicazione e di realizzazione dei lavori, anche dal lato dell'efficienza dell'amministrazione;
- c) analizzare le caratteristiche del mercato a scala locale;
- d) proporre alcuni indicatori di previsione.

Da questa riflessione ci si attende qualche suggerimento in termini di policy.

- *L'archivio delle opere pubbliche*

L'archivio delle opere pubbliche ha per oggetto i singoli interventi, questi vengono seguiti nel tempo, dall'atto di aggiudicazione dell'appalto (ma con informazioni anche sulle fasi antecedenti della progettazione e del bando di gara) per fasi successive fino alla conclusione dell'opera. Il monitoraggio di ogni singolo intervento è, quindi, pressoché continuo ed avviene attraverso una successione di adempimenti informativi a cura della stazione appaltante. Dal 2000, ma in modo più affidabile dal 2001, queste informazioni vengono raccolte ed elaborate dall'organo competente a scala regionale, che è appunto l'Osservatorio Regionale Appalti anche nelle sue funzioni di sezione regionale dell'osservatorio sui lavori pubblici (Autorità di vigilanza), e vengono sistematizzate in un archivio regionale.

La completezza e la qualità delle informazioni è affidata agli uffici dell'Osservatorio regionale che, attraverso opportuni controlli e solleciti, garantiscono una buona copertura della rilevazione<sup>1</sup>.

La finalità di quest'ultima, rivolta prevalentemente al monitoraggio e controllo della regolarità amministrativa degli atti, fa sì che il momento dell'*aggiudicazione* rappresenti la dimensione di riferimento principale e oggi più affidabile, alla luce del modello di rilevazione delle informazioni. Gli effettivi tempi di avvio e la durata degli interventi sono però diversi da lavoro a lavoro. Sul piano dell'analisi economica appare, quindi, interessante cogliere anche l'entità dei *lavori eseguiti* nell'anno di riferimento, come variabile di maggiore impatto diretto sul sistema economico, in quanto ricondotta ad un arco di tempo standard e comunque più significativa sul piano della capacità produttiva e dell'indotto<sup>2</sup>. Nonostante le difficoltà informative, questo studio si propone di affrontare questo aspetto dell'analisi. Le statistiche sui *lavori iniziati e sui lavori conclusi* prodotte dalla rilevazione storica dell'ISTAT, che è però dal 2004 alimentata con i dati raccolti dall'Osservatorio e da questo inoltrati per la quota parte di competenza all'Istituto, completano l'ambito di riferimento.

<sup>1</sup> L'80% degli interventi è di importo inferiore ai 150.000 euro. Per questi non è prevista espressamente alcuna sanzione rispetto al mancato adempimento alla modulistica sui lavori pubblici -per quanto l'Autorità abbia comunque la discrezionalità di avviare un procedimento sanzionatorio- cosa che realisticamente comporta il manifestarsi di fenomeni di evasione. Ciononostante è possibile ricostruire il dato complessivo con un buon grado di affidabilità. I lavori di dimensione superiore rappresentano l'80% circa degli importi complessivi e per questi la rappresentatività è pressoché completa.

<sup>2</sup> A questo proposito potrebbe essere necessario integrare le informazioni disponibili con i dati disponibili presso le Casse Edili sulle Ore Lavorate.

Se l'unità di riferimento principale ai fini del monitoraggio è il lavoro aggiudicato dalle stazioni appaltanti toscane, sul piano delle interrelazioni con il sistema economico può essere significativo assumere ad oggetto di analisi l'insieme dei *lavori ricadenti nel territorio regionale*, a prescindere dal luogo di svolgimento della gara e dalla sede della stazione appaltante aggiudicatrice/affidataria. È questa dimensione d'analisi che consente di cogliere, infatti, l'arricchimento del patrimonio infrastrutturale in atto e la capacità di risposta alla domanda che emerge dal territorio. A questo fine, in questo approfondimento si terrà conto degli importi relativi alle gare svolte in Toscana e fuori regione<sup>3</sup>, laddove di pertinenza del territorio regionale. Spesso, infatti, lavori di interesse sovraregionale vengono gestiti da stazioni appaltanti centralizzate così, seguendo la logica qui descritta, si rende necessario procedere ad una assegnazione territoriale. Per motivi diversi può, inoltre, accadere che si svolgano in Toscana gare riguardanti lavori che si realizzeranno in regioni diverse. Al contrario, l'attribuzione degli interventi sulla base del criterio del luogo di svolgimento della gara fa emergere la capacità di attivazione delle risorse toscane da parte degli enti della nostra regione e sarà comunque oggetto di osservazione puntuale.

Nonostante la presunta variabilità del dato sul territorio e nel tempo, legato all'avvio di grandi progetti, nel lavoro si farà riferimento al *valore medio triennale*, al fine di presentare una analisi di carattere più *strutturale* che congiunturale. È da richiamare, per altro, quanto emerso dall'analisi proposta dall'Autorità per la vigilanza (Autorità per la vigilanza, 2004, "Caratteristiche strutturali del mercato dei lavori pubblici", *Quaderni*, Roma) a proposito della sostanziale stabilità della distribuzione del valore e, soprattutto, del numero delle aggiudicazioni (almeno quelle superiori ai 150 mila, oggetto di interesse in quella sede) nel tempo rispetto ai caratteri fondamentali analizzati (per regione, per provincia -all'interno della regione-, ma anche per stazione appaltante, per procedura di scelta del contraente e soprattutto per categoria di opera). Nonostante i pochi anni osservati (2000/2002) emerge come questo fenomeno non sia soggetto ad evidenti cambiamenti nel tempo, come rappresentato dall'indice di dissomiglianza utilizzato (*Rapporto 2004*, p. 41). Questo aspetto è solo in parte giustificato dall'incidenza di lavori sull'esistente (manutenzione straordinaria e simili, pari al 50% degli importi aggiudicati) rispetto ai nuovi interventi (circa il 35%, il resto è attribuibile alla categoria restauro beni culturali e altro). In particolare è interessante rilevare i bassi valori assunti dagli indici, per classe di importo e procedura di scelta del contraente, in ambito toscano.

<sup>3</sup> Le informazioni relative a tali interventi, la cui raccolta è di competenza di altre sezioni regionali o dell'Osservatorio centrale, sono state fornite dall'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici.

INDICI DI DISSOMIGLIANZA PER DIMENSIONE DI ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE DELL'IMPORTO DEGLI INTERVENTI

Appalti d'importo superiore a 150 mila euro aggiudicati nel triennio 2000/2002

Dimensione d'analisi	Italia		TOSCANA	
	iD2001/2000	iD2002/2001	iD2001/2000	iD2002/2001
Categoria d'opera	0,10	0,12	0,23	0,27
Classe d'importo	0,06	0,06	0,04	0,05
Procedura di scelta del contraente	0,09	0,03	0,05	0,09
Regione	0,13	0,10		
Tipologia di stazione appaltante	0,10	0,10	0,26	0,27
Province			0,13	0,14

Fonte: Autorità di vigilanza (2004, p. 41)

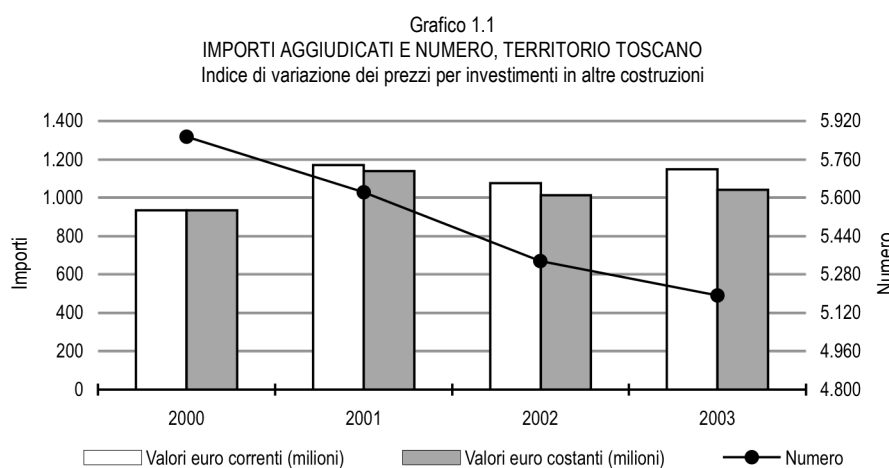
N.B. iD indice della dissomiglianza della distribuzione dell'importo degli interventi negli anni, assume valore compreso tra 0 e 1. Valori bassi indicano una relativa invarianza nel tempo della distribuzione degli importi per dimensione di analisi.



## 1. LE DIMENSIONI DEGLI INVESTIMENTI IN OPERE PUBBLICHE IN TOSCANA

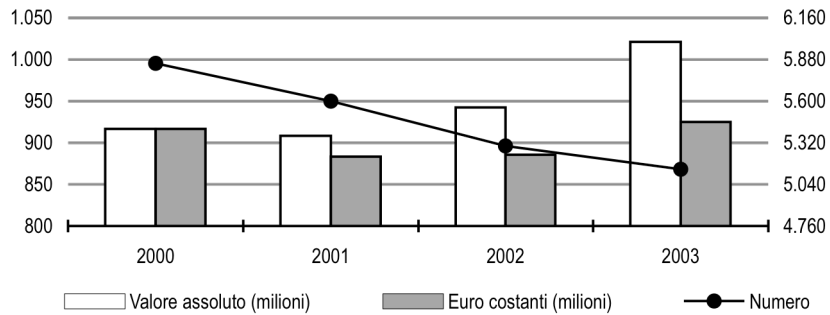
### 1.1 Gli investimenti in opere pubbliche in Toscana

Alla crescente enfasi sugli investimenti in tutti i documenti programmatici corrisponde in realtà negli ultimi anni una sostanziale stabilità degli importi messi in campo attraverso le aggiudicazioni di opere pubbliche che riguardano il *territorio regionale*. Si tratta di 1.084 milioni di euro l'anno, in valori correnti, tra il 2000 e il 2003. In particolare nel 2003 il valore delle aggiudicazioni nel loro insieme è in Toscana di 1.149 milioni di euro per 5.193 aggiudicazioni. L'analisi in valori costanti evidenzia la dimensione più elevata assunta dagli importi nel 2001. Il numero delle aggiudicazioni è, invece, in diminuzione, a vantaggio di una crescita della dimensione media.



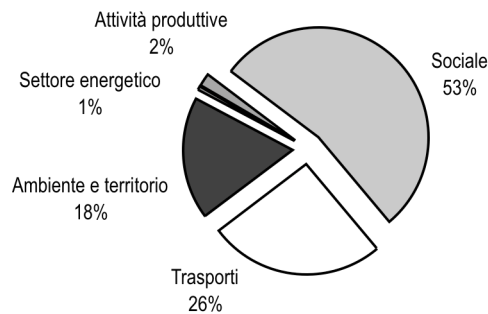
Come indicato nell'introduzione, l'attenzione prevalente in questa sede è ai lavori che interessano il territorio regionale, ciononostante compito dell'Osservatorio è il monitoraggio delle aggiudicazioni che fanno capo alle *stazioni appaltanti della Toscana*. Nel corso del 2003 sono stati aggiudicati lavori per 1.021 milioni di euro, per 5.141 nuovi interventi. Questo induce a stimare una incidenza di lavori di interesse sovraregionale, in quanto gestiti da stazioni appaltanti fuori regione, almeno pari al 10% con un picco nel 2001, anno nel quale tali interventi hanno raggiunto il 20% del totale ricadente sul territorio regionale.

Grafico 1.2  
 IMPORTI AGGIUDICATI E NUMERO, STAZIONI APPALTANTI TOSCANE



Una terza dimensione di particolare interesse per l'analisi economica riguarda l'importo dei *lavori eseguiti sul territorio regionale*. Come precedentemente considerato l'importanza di questo dato è determinata dalla rilevanza per l'impatto economico in termini di risorse immesse nel sistema in un arco di tempo ben definito (l'anno). Si tratta di 460 milioni di euro medi per gli anni 2001/2003, riguardanti i soli interventi di importo superiore a 150 mila euro<sup>4</sup>. Il trend mensile evidenzia i maggiori importi che caratterizzano i mesi estivi (Cap. 6)<sup>5</sup>.

Grafico 1.3  
 LAVORI ESEGUITI PER SETTORE, ANNI 2001/2003  
 Valore, importo > 150 mila euro

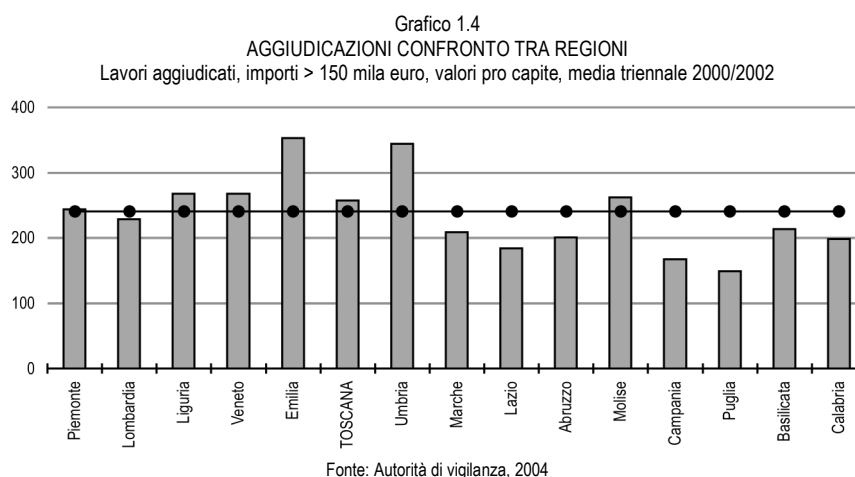


<sup>4</sup> È preferibile il riferimento al dato medio annuo a causa della scarsa precisione del dato ancora poco monitorato. Per lo stesso motivo è stato scartato il riferimento al 2000, anno di avvio della rilevazione.

<sup>5</sup> Calcolati sulle informazioni relative allo stato di avanzamento dei lavori.

## 1.2 Il confronto interregionale

Il confronto con *altre realtà regionali e con quanto verificatosi nel resto del paese* è limitato dalle difficoltà della rilevazione, ancora nella sua fase iniziale secondo questo procedimento decentrato. Si ritiene, quindi opportuno proporre questa valutazione facendo riferimento ai dati presentati dall'Autorità di Vigilanza (2004) in quanto offrono maggior certezza di coerenza interna. L'anno utile per il confronto è, quindi, il 2002, il riferimento è alle aggiudicazioni assegnate alle regioni sulla base della sede della stazione appaltante, limitatamente agli importi superiori ai 150 mila euro<sup>6</sup>.



In particolare l'obbligo di informativa che riguarda i lavori di importo superiore ai 150 mila euro e la sanzionabilità del mancato adempimento fanno sì che questo dato presenti un più elevato livello di affidabilità<sup>7</sup>. Tra il 2000 e il 2002 sono stati aggiudicati in Italia poco meno di 14 miliardi di euro ogni anno<sup>8</sup>. In questo contesto le stazioni appaltanti della Toscana hanno aggiudicato lavori per il 6,6% del totale, una percentuale pressoché in linea con il peso demografico (6,1%) ed economico (6,9%), inferiore rispetto alla superficie (7,6%) e alla superficie pianeggiante e collinare (8,8%).

Le aggiudicazioni sono state più elevate in termini pro capite nell'Italia centrale e in questo contesto -quindi ad un confronto limitato alle realtà

<sup>6</sup> Le aggiudicazioni di importo inferiore ai 150 mila euro, pur trattate nel testo, sono ancora più aleatorie in un confronto tra regioni.

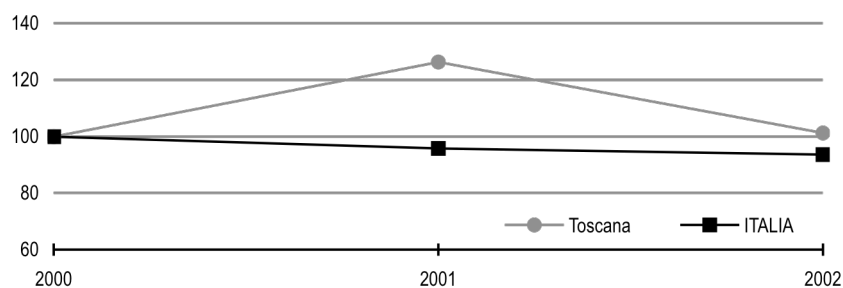
<sup>7</sup> La caratteristica variabilità del dato micro, pur relativamente stabile a scala aggregata, sensibile all'avvio di grandi progetti, suggerisce il ricorso alla media tra più anni nell'analisi dei fenomeni.

<sup>8</sup> Si tratta di 14,0 miliardi di euro nel 2000, 13,7 nel 2001 e 13,9 nel 2002 in valori correnti.

analoghe a quella toscana sul piano della collocazione territoriale e del sistema socio-economico- emergono invece gli importi tutt'oggi relativamente più contenuti che caratterizzano la regione. Certamente questo indicatore non dice molto riguardo all'adeguatezza degli *importi alle necessità del territorio*, pone però elementi di riflessione riguardo alla *capacità di attivazione di opere pubbliche*. Al di là di interventi straordinari legati a iniziative strategiche a scala sovraregionale, la molteplicità di opere riguarda, infatti, certo l'ampliamento del capitale pubblico ma anche il recupero e la manutenzione dell'esistente; nasce spesso più dalla capacità di soggetti diversi di assumere iniziative e di accedere a finanziamenti che dalla domanda espressa o latente della comunità. Inoltre la distinzione tra infrastrutture a rete e infrastrutture puntuali coglie il problema del confronto con la dimensione ottima, tra popolazione e territorio. Su questo punto si ritornerà successivamente.

Gli importi aggiudicati da enti toscani sono, infatti, pari a 250 euro pro capite medi nel triennio 2000/2002, superiori alla media del paese ma inferiori a Umbria (dove ha inciso la ricostruzione post terremoto), Emilia, Veneto, Liguria. La lettura per macroaree fa emergere le dimensioni più contenute assunte dalle aggiudicazioni nel Mezzogiorno, in parte riconducibili a ritardi e scarsa attenzione nelle comunicazioni delle informazioni che riguarda molti fenomeni. Le regioni del centro Italia sono più coinvolte da nuovi interventi, certamente anche a causa della posizione geografica. In particolare il dato di alcune regioni può essere influenzato dall'essere sede di stazioni appaltanti sovraregionali (Emilia), con effetti sulle regioni limitrofe. Il trend del triennio fa emergere il picco che caratterizza le aggiudicazioni delle stazioni appaltanti toscane nel 2001 e la relativa stabilità del dato nazionale.

Grafico 1.5  
AGGIUDICAZIONI, TOSCANA E ITALIA CONFRONTO INTERTEMPORALE  
Lavori aggiudicati, importi > 150 mila euro, valori costanti, trend 2000/2002, 2000 = 100.  
Indice di variazione dei prezzi per Investimenti in Altre Costruzioni



Fonte: Autorità di vigilanza, 2004

Il 2001 è infatti caratterizzato in Toscana dall'aggiudicazione di uno o più progetti di importo significativo, come emerge anche dall'analisi della variabilità degli interventi proposta dall'Autorità di vigilanza (2004, p. 29).

Quest'anno in Toscana viene aggiudicato il lavoro di importo maggiore di tutto il paese, per un valore di 168 milioni di euro, contro i più modesti 70 milioni di euro degli altri due anni (Autorità di vigilanza 2004, pg 36). Le aggiudicazioni della nostra regione hanno presentato nel periodo, con l'eccezione del 2001 (che riporta un coefficiente di variazione massimo rispetto al resto del paese (5,93, contro il 3,75 del paese)), una variabilità inferiore ad altre realtà regionali, proprio a causa dell'assenza o dello scarso numero di grandi progetti, come emerge dalla rappresentazione degli indicatori di posizione (assumono valore 197 1° quartile, 286 importo mediano, 532 3° quartile in Toscana; contro 201, 305 e 600 rispettivamente per i tre quartili in Italia; per un maggior dettaglio si rimanda al Rapporto dell'Autorità di vigilanza, 2004). Analogamente il *valore medio* delle aggiudicazioni è inferiore, seppure di poco, alla media del paese (euro 803 mila euro toscane contro 817 del paese media triennale 2000-2002, sempre con riferimento agli appalti di importo superiore alla soglia dei 150 mila). Il confronto tra regioni fa emergere l'assenza di correlazione tra risorse aggiudicate per abitante e dimensione media delle aggiudicazioni, anzi in alcune realtà si confrontano situazioni di cui l'avvio di alcuni grandi progetti non compensa la scarsità di lavori rispetto almeno alla popolazione residente (questo è il caso di alcune regioni del sud come Puglia, Campania, Sicilia ma anche il Lazio).

Tabella 1.6  
 IMPORTO MEDIO PER AGGIUDICAZIONE  
 Media triennale 2000/2002, importi > 150 mila euro, Italia = 100

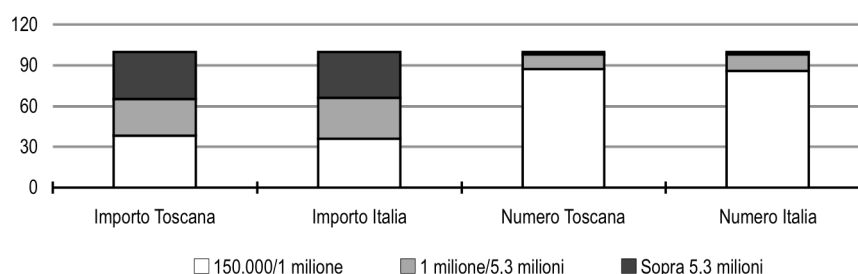
	Valore pro capite	Aggiudicazione media
Piemonte	101	105
Val d'Aosta	625	113
Lombardia	95	89
Trentino	276	87
Veneto	111	115
Friuli	163	96
Liguria	112	80
Emilia	147	113
Toscana	107	98
Umbria	143	93
Marche	87	67
Lazio	77	104
Abruzzo	84	79
Molise	109	84
Campania	70	122
Puglia	62	102
Basilicata	89	71
Calabria	83	101
Sicilia	80	128
Sardegna	132	105
ITALIA	100	100

Fonte: Autorità di vigilanza, 2004

Sulla base di questo archivio nazionale è, infine, possibile rilevare eventuali peculiarità della regione rispetto ai principali caratteri indagati.

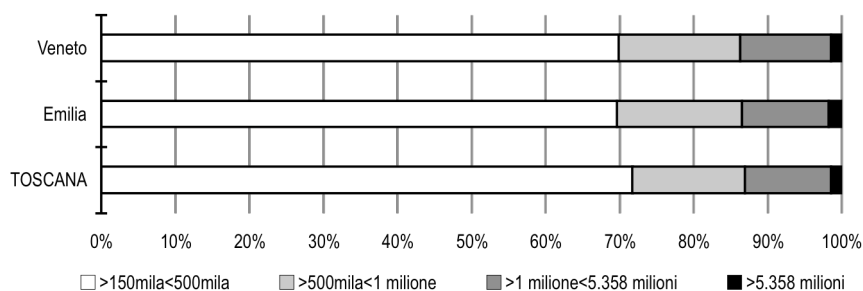
L'articolazione per *dimensione* non presenta grandi specificità anche rispetto a realtà regionali assimilabili sul piano socio economico alla nostra regione. Rispetto alla media del paese nel 2002 in Toscana le opere di minori dimensioni sono più incidenti, ma di pochi punti percentuali (le aggiudicazioni tra 150 mila e 500 mila rappresentano il 73% in Toscana contro il 70% medio del paese), tanto per numero che per valore.

Grafico 1.7  
DIMENSIONI DELLE AGGIUDICAZIONI TOSCANA E ITALIA  
Composizione % numero e valore, importi > 150 mila euro



Osservando in maggior dettaglio il confronto tra realtà regionali simili alla Toscana nel triennio 2000/2002 il giudizio di una maggiore incidenza, comunque contenuta, degli interventi di importo tra i 150 mila euro e i 500 mila euro viene confermato; l'incidenza dei grandi progetti, invece, non si differenzia in termini percentuali.

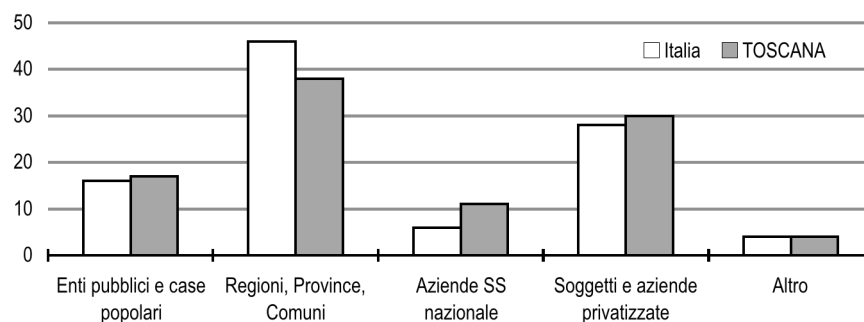
Grafico 1.8  
AGGIUDICAZIONI PER CLASSE DI IMPORTO: CONFRONTO TRA REGIONI, NUMERO  
Composizione %, media 2000/2002, importi > 150 mila euro



Fonte: Autorità di vigilanza, 2004

Così è possibile rilevare che nel 2002 le *stazioni appaltanti* più attive in Toscana rimangono gli enti locali (per il 38% delle aggiudicazioni in valore tra comuni, province regioni e comunità montane) e in particolare i comuni (30% del totale), ma con una incidenza più contenuta che sul piano nazionale (46% enti locali, di cui 32% i comuni). Il ruolo meno attivo che caratterizza tutti gli enti locali toscani in modo diffuso è in parte compensato dalle aziende del sistema sanitario nazionale (11% in Toscana, 6% media del paese). Nel dettaglio dei soggetti, nella nostra regione sono stati aggiudicati alcuni lavori impegnativi dall'Anas (19%) e dalle Aziende del Servizio Sanitario Nazionale (11%), mentre le Ferrovie ricoprono un ruolo del tutto marginale nella regione (2%). È interessante notare quanto emerso nella indagine curata dalla Autorità di vigilanza (2004) a proposito della dimensione dei progetti avviati dai diversi soggetti nel paese: le stazioni appaltanti che aggiudicano importi complessivamente maggiori lo fanno attraverso una molteplicità di piccoli interventi (comuni e province), mentre le risorse gestite da operatori minori sono spesso molto più concentrate (Aziende del servizio sanitario nazionale, concessionari di servizi pubblici, ferrovie).

Grafico 1.9  
TIPOLOGIA DI STAZIONE APPALTANTE  
Composizione % Toscana e Italia, importi > 150 mila euro



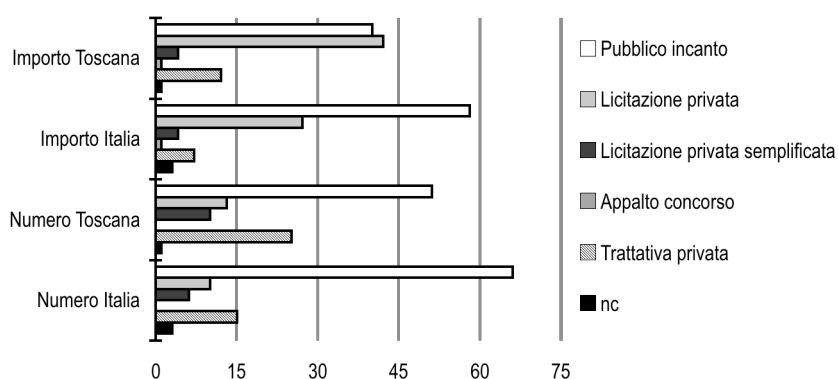
Fonte: nostre elaborazioni su dati Autorità per la vigilanza, 2004

Riguardo alla *categoria di opere* non si notano grandi peculiarità per la Toscana se non l'incidenza degli interventi in edilizia sanitaria nel 2002 (11% in Toscana sulla base degli importi, contro il 7% del paese), e i pochi interventi in ambito ferroviario (2% contro il 5%), pur compensati dagli altri mezzi di trasporto (8% contro il 4%). In generale rimangono prevalenti gli impegni nel settore delle strade (37% in Toscana), delle risorse idriche (10%) e dell'edilizia sociale (9%).

Comportamenti più specifici per la regione si rilevano in ambito di *procedura di scelta* del contraente. In Toscana, rispetto alla media del paese, è relativamente più frequente il ricorso tanto alla trattativa privata,

che riguarda prevalentemente gli interventi minori, che a procedure più complesse come l'appalto concorso (che comunque ha un ruolo marginale) e la licitazione privata; al contrario è attivata con minore frequenza rispetto al paese la procedura del pubblico incanto. All'appalto concorso si ricorre in Toscana per importi mediamente superiori rispetto alle altre regioni, a scapito del pubblico incanto, forse preferendo procedure più semplici quando possibile, o preferendo procedure per le quali il ruolo delle amministrazioni proponenti è maggiore nella definizione operativa degli interventi.

Grafico 1.10  
PROCEDURA DI SCELTA DEL CONTRAENTE  
Composizione % Toscana e Italia. Valore e numero, importi > 150 mila euro



### 1.3 La molteplicità di interventi minori

Dalla rilevazione più generale condotta a scala regionale dall'osservatorio è possibile, pur con le carenze dovute alle mancate segnalazioni che riguardano soprattutto gli interventi minori, disporre di un quadro più ampio delle aggiudicazioni, dal quale emerge la reale frammentazione degli interventi in operazioni minute sul territorio. Si pensi che ogni anno sono state mediamente attivate circa 4 mila procedure riguardanti importi inferiori ai 150 mila euro, pari al 76% delle aggiudicazioni relative al territorio toscano, mentre una percentuale trascurabile, pari allo 0,3%, riguarda lavori di dimensioni superiori ai 5.358 milioni di euro, limite indicato dalla Comunità Europea. Solo 18 lavori sulle oltre 5.000 aggiudicazioni riguardano quindi iniziative di dimensioni significative a scala europea, poco meno della metà (sette l'anno) sono i grandissimi interventi (> 15 milioni di euro).



Tabella 1.11  
AGGIUDICAZIONI PER CLASSE DI IMPORTO: NUMERO TERRITORIO TOSCANO  
Numero aggiudicazioni

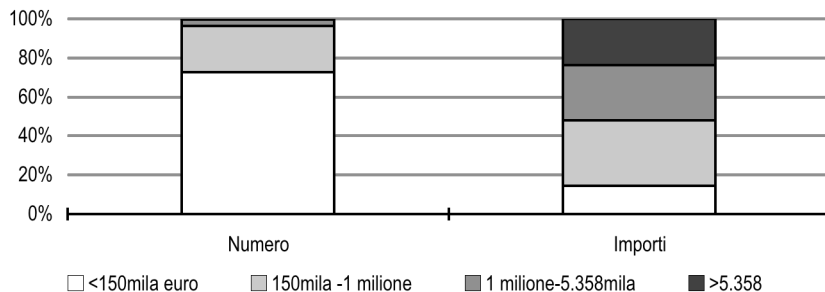
	<150 mila euro	150 mila-1 milione	1 milione-5.358 mila	>5.358	Non disponibile	Numero totale	Importi medi (migliaia) valori correnti
2000	4.793	877	113	14	57	5.854	160
2001	4.257	1.131	179	18	38	5.623	208
2002	3.831	1.291	153	17	44	5.336	201
2003	3.769	1.212	176	18	18	5.193	221
MEDIA	4.163	1.128	155	17	39	5.502	197

Composizione %	<150 mila euro	150 mila-1 milione	1 milione-5.358 mila	>5.358	TOTALE
2000		82,7	15,1	1,9	100,0
2001		76,2	20,3	3,2	100,0
2002		72,4	24,4	2,9	100,0
2003		72,8	23,4	3,4	100,0
MEDIA		76,2	20,6	2,8	100,0

È così che, in definitiva, il 75% in termini di numero di lavori impegna, come precedentemente segnalato, risorse per il 15% (i lavori minori), mentre lo 0,3% impegna risorse per il 24% (i lavori maggiori).

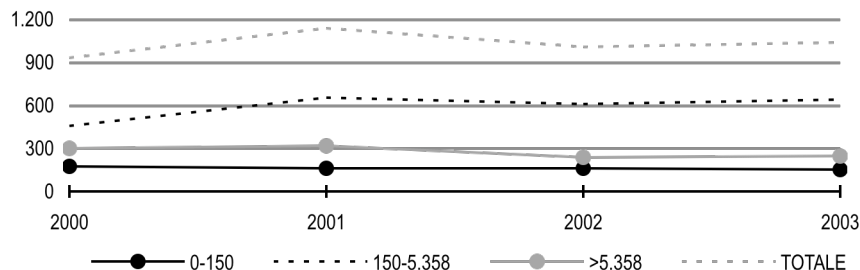
Grafico 1.12  
AGGIUDICAZIONI: VALORE E NUMERO PER CLASSE DI IMPORTI TERRITORIO TOSCANO. 2003



L'importo medio delle aggiudicazioni è, quindi, particolarmente contenuto, pari a 221 mila euro del 2003, l'anno in cui tale valore assume dimensione maggiore.

Nel corso dei 4 anni osservati sembra emergere una tendenza alla concentrazione degli importi su aggiudicazioni di dimensioni intermedie, solo apparente rassicurante, dal momento che la frammentazione degli interventi rimane un carattere prevalente.

Grafico 1.13  
TREND PER CLASSE DI IMPORTO NEL TERRITORIO TOSCANO  
Valori costanti in milioni di euro



Dal confronto con altre regioni, pur riferito alle aggiudicazioni di importo superiore ai 150 mila euro, emerge che la peculiarità di una bassa dimensione media dei lavori non è solo toscana. Si può rilevare che questo carattere, da un lato, è indice di diffusione territoriale e settoriale degli interventi, ma, dall'altro, può determinarne la scarsa incisività e può comportare dispersione di impegno da parte delle amministrazioni in una molteplicità di procedimenti.

Dall'analisi dei dati per settore d'intervento, stazione appaltante e tipologia d'intervento -approfondita nel seguito del lavoro- emerge che la *frammentazione degli appalti* è diffusa in tutti gli ambiti ma riguarda in particolare gli interventi di manutenzione e recupero a cura di comuni e aziende municipalizzate. I settori sono quelli a scala locale come le strade, interventi di urbanizzazione, settore energetico, sport e spettacolo. Tra le motivazioni della frammentazione sta certamente la carenza di risorse, che spinge a distribuire le iniziative in più fasi e momenti, e la difficoltà di programmazione ad essa in parte collegata. Il 65% delle aggiudicazioni è, infatti, avviato dai comuni, che spendono il 45% delle risorse. L'importo medio delle aggiudicazioni di questi soggetti è veramente molto basso.

Grafico 1.14  
STAZIONE APPALTANTE, VALORE 2000/2003

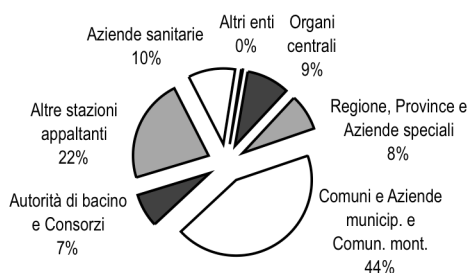
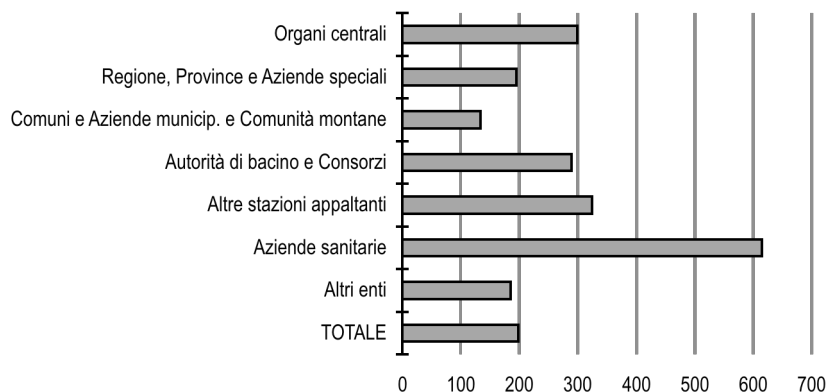


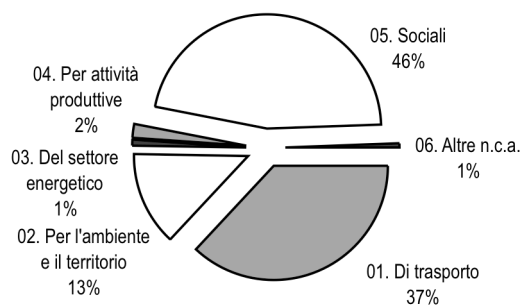
Grafico 1.15  
STAZIONE APPALTANTE  
Valore medio delle aggiudicazioni 2000/2003



#### 1.4 I settori di intervento

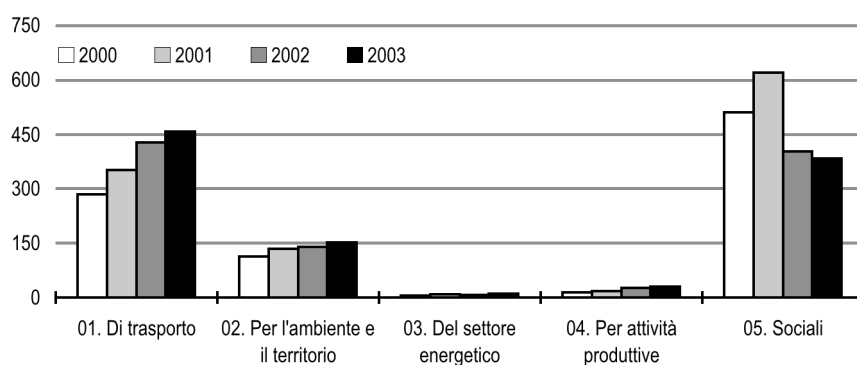
Nel corso dei 4 anni osservati quasi la metà delle risorse ha riguardato aggiudicazioni nel campo sociale (46%). Si tratta soprattutto di altra edilizia pubblica (istituti penitenziari, caserme...) per il 15% complessivo, di edilizia sanitaria (9%) e di edilizia sociale e scolastica (9%). Oltre un terzo delle risorse delle aggiudicazioni sul territorio toscano è rivolto ad avviare interventi in ambito di trasporto.

Grafico 1.16  
SETTORI DI INTERVENTO SUL TERRITORIO TOSCANO  
Milioni di euro, media 2000/2003



In realtà il valore medio del quadriennio nasconde *la crescente attenzione all'ambito dei trasporti* (che passa da un peso del 31% al 44%) a scapito proprio del settore sociale (che passa dal 55% al 37%). Accanto a questo settore aumentano anche le risorse delle aggiudicazioni in ambito di ambiente e territorio e in ambito di attività produttive, una voce quest'ultima comunque marginale.

Grafico 1.17  
SETTORI DI INTERVENTO, TREND, TERRITORIO TOSCANO  
Milioni di euro costanti 2000/2003



Crescono, quindi, anche in valore assoluto le risorse rivolte ad interventi sui trasporti, ed in particolare all'ambito del settore stradale, già prevalente in questo contesto. Per operazioni di manutenzione e incremento delle infrastrutture stradali vengono stanziati risorse per il 28% dell'importo complessivamente dedicate alle opere pubbliche in Toscana. Nonostante l'interesse nel dibattito politico per il mezzo di trasporto ferroviario e i molti progetti in discussione le aggiudicazioni in questo ambito sono meno significative, seppure in crescita dal 5% all'8% del totale tra il 2001 e il 2003, così come più saltuari sono gli impegni relativi alle altre infrastrutture di trasporto (2% del totale nel 2003).

In definitiva, ad una lettura per sottosettori, emerge che oltre il 50% delle aggiudicazioni, per importi, riguarda nei quattro anni interventi in ambito stradale (28%), altra edilizia pubblica (15%), opere di protezione ambientale e difesa del suolo risorse idriche (11%). Una importanza crescente viene riconosciuta ad interventi sulle reti: in ambito di Trasporto stradale e ferroviario (mentre diminuisce la voce altri mezzi di trasporto), e in Telecomunicazioni e tecnologie informatiche (ambito nuovo nella loro marginalità), così come in interventi sul territorio di Edilizia Sanitaria e in Opere di Urbanizzazione.

L'elevata dimensione degli importi destinati ad interventi stradali è dovuta all'avvio di alcuni grandi progetti (10 in quattro anni di importo

superiore ai 15 milioni di euro) ma soprattutto ad una molteplicità di piccoli e piccolissimi. Non è detto, infatti, che nei settori nei quali vengono impegnate più risorse si trovino concentrati anche gli interventi singolarmente più importanti sul piano finanziario. L'indice di correlazione tra importi complessivamente aggiudicati per settore e dimensione dei progetti (distribuzione dei progetti per classe di importo in %) è positivo, ma sostanzialmente nullo (Corr. 0,07). In particolare sono le opere ferroviarie, in altri mezzi di trasporto, le infrastrutture sanitarie a presentare una concentrazione maggiore degli interventi su iniziative di dimensioni medio grandi.

Tabella 1.18  
COMPOSIZIONE PER SETTORE E PER CLASSE DIMENSIONALE. 2000-2003  
Composizione %, numero

Settori	0-150	150-500	500-5.358	>5.358		
01. Di trasporto	75,1	18,4	6,1	0,4		
02. Per l'ambiente e il territorio	78,2	15,3	6,4	0,2		
03. Del settore energetico	83,6	14,8	1,6	0,0		
04. Per attività produttive	52,4	30,3	17,2	0,0		
05. Sociali	74,9	17,4	7,4	0,3		
06. Altre n.c.a.	99,9	0,1	0,0	0,0		
TOTALE	76,2	16,9	6,6	0,3		
Sottosettori	0-150	150-500	500-5.358	>5.358	Var. % Importi 2000-03	Comp. % importi
01. Stradali	77,7	17,4	4,6	0,3	19	30
02. Ferrovie	53,1	20,0	24,5	2,4	146	4
03. Altre infrastrutture di trasporto	26,6	44,8	26,1	2,5	-18	3
04. Opere prot. ambiente e difesa suolo, ris. idr.	76,9	16,3	6,7	0,2	-1	14
05. Opere di urbanizzazione ed altro	83,5	11,3	5,2	0,0	106	2
06. Infrastrutture del settore energetico	83,6	14,8	1,6	0,0	25	1
07. Telecomun. e tecnologie informatiche	42,1	52,6	5,3	0,0	93	0
08. Infrastrutture per l'agricoltura e la pesca	63,3	26,7	10,0	0,0	8	0
09. Infr. attività ind., artig., comm., annona	53,9	23,9	22,2	0,0	38	2
10. Edilizia sociale e scolastica	78,9	15,3	5,7	0,1	-3	9
11. Edilizia abitativa	68,7	15,2	15,7	0,3	-3	4
12. Beni culturali	75,5	18,6	5,7	0,2	-1	3
13. Sport, spettacolo e turismo	79,0	15,2	5,7	0,2	8	3
14. Edilizia sanitaria	52,3	26,8	18,6	2,3	-5	8
15. Altra edilizia pubblica	74,5	18,4	6,8	0,2	6	15
16. Altre inf. pubb. non altrove class., non specif.	99,9	0,1	0,0	0,0	1	1

Si riportano di seguito a titolo esemplificativo i primi 10 progetti per dimensione delle aggiudicazioni relativi ai 4 anni in analisi al fine di cogliere la varietà settoriale e localizzativa.

Tabella 1.19  
ELENCO E CARATTERISTICHE DELLE AGGIUDICAZIONI PIÙ IMPEGNATIVE SUL PIANO FINANZIARIO  
I 10 appalti di importo base maggiore nel quadriennio 2000-2003, ordinamento

Stazione appaltante	Oggetto	Anno	Provincia impresa o capogr. aggiud.
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Direzione Generale Edilizia Statale e Servizi Speciali	Lavori di realizzazione della nuova Scuola Marescialli dei Carabinieri - Lotto A dell'intervento costituito dai poli 1-2-3 in Firenze località Castello	2001	Firenze
Comune di Campiglia Marittima	Opere di urbanizzazione primaria collegamento ed a servizio dell'area termale di Venturina 1 lotto funzionale	2000	Grosseto
Autostrade per L'Italia S.P.A.	Autostrada MI-NA tratto Barberino di M. - Incisa Valdarno - lavori di ampliamento a 3 corsie tratta a lotti 0,2,3	2003	Firenze
Anas - Ente Pubblico Economico - Direzione Generale	SS. 429 tronco: Poggibonsi - Empoli. lavori di realizzazione della variante di Certaldo	2002	Cremona
Azienda Usi 11	Ampliamento e ristrutturazione presidio ospedaliero San Giuseppe di Empoli, viale Boccaccio	2003	Firenze
Azienda Ospedaliera Pisana	Programma di 2 fase ex art. 20 l.67/88. riorganizzazione funzionale e potenziamento del dipartimento emergenza urgenza del presidio ospedaliero di Cisanello (PI).	2000	Firenze
Azienda Ospedaliera Careggi	Riorganizzazione funzionale ed ampliamento chirurgie generali	2000	Milano
ANAS - Ente Pubblico Economico - Compartimento della Viabilità di Firenze	Lavori di adeguamento a 4 corsie dell'estesa di km.63+561.13 Lotto 1 dal km.0+000 al 11+050	2000	Roma
Anas - Ente Pubblico Economico - Direzione Generale	Lavori adeguamento a 4 corsie dell'estesa di km.63+561.13 Lotto 2 dal km.11+050 al km.20+350	2002	Varese
Azienda Ospedaliera Careggi	Riorganizzazione funzionale ed ampliamento del centro traumatologico ortopedico dell'azienda ospedaliera Careggi	2002	Milano
Anas - Ente Pubblico Economico - Direzione Generale	Lavori adeguamento a 4 corsie dell'estesa di km.63+561.13 Lotto 10 dal km.53+400 al km.60+525 tronco Grosseto-Siena	2002	Ferrara
Comune di Grosseto	Project financing - Terme di Roselle	2001	Livorno
Azienda Ospedaliera Mayer	Realizzazione nuovo polo pediatrico Mayer a Villa Ognissanti Careggi, Firenze	2000	Alessandria
Autorità Portuale di Livorno	Lavori di costruzione del nuovo Molo Italia nel Porto di Livorno	2000	Roma
Autorità Portuale di Livorno	Lavori di costruzione del nuovo Molo Italia nel Porto di Livorno	2002	Roma

2.  
DOMANDA DEL TERRITORIO E PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI:  
DOTAZIONE INFRASTRUTTURALE E INVESTIMENTI PUBBLICI

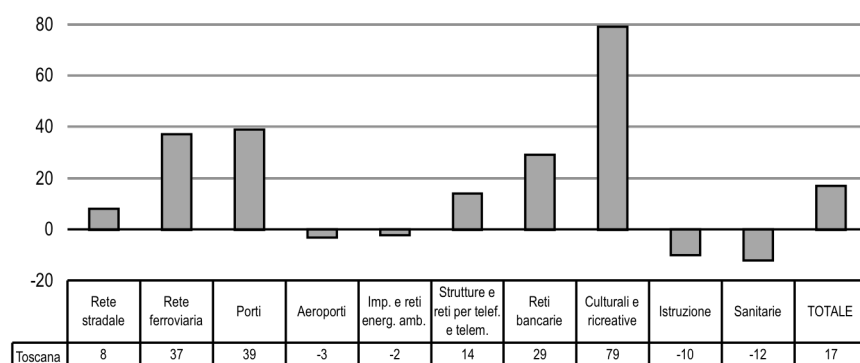
2.1  
**Indicatori di dotazione infrastrutturale**

Il ruolo delle infrastrutture nei processi di crescita è oggetto di un interessante dibattito economico e politico. Su questo tema si confrontano posizioni diverse e si stanno attualmente sviluppando interessanti percorsi di analisi, basati su proprie impostazioni metodologiche. La componente infrastrutturale è al centro delle teorie dello sviluppo economico potenziale, delle teorie dello sviluppo endogeno, degli studi della nuova geografia economica.

Sul piano degli interventi un quesito che si pone riguarda la capacità degli investimenti di sanare eventuali gap e di promuovere la crescita, riguarda, in altri termini, la capacità di programmazione degli interventi stessi rispetto alle emergenze o alle domande del territorio.

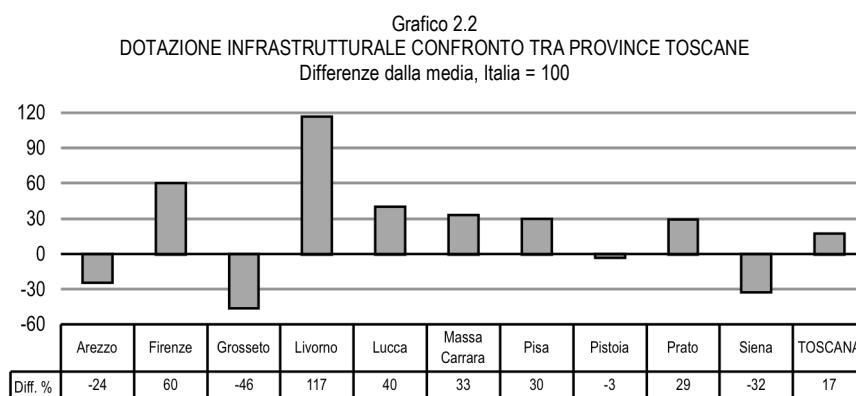
Come noto la Toscana presenta indicatori di dotazione differenziati tra aree della regione e tra settori. L'indicatore sintetico pari a 117 (data la media del paese pari a 100) è fortemente trainato dalle strutture culturali e ricreative (180), ma anche dalla presenza di più strutture portuali di buone dimensioni (139) oltre che da collegamento ferroviari di livello elevato (137). All'opposto le strutture sanitarie (88) e scolastiche (90) si presentano meno diffuse (Istituto Tagliacarne, Unioncamere, 2001, *La dotazione di infrastrutture nelle province italiane 1997/2000*, mimeo).

Grafico 2.1  
DOTAZIONE INFRASTRUTTURALE PER SETTORI. TOSCANA  
Differenze dalla media, Italia = 100



Fonte: Tagliacarne, 2001

Il confronto tra province fa emergere le realtà periferiche di Grosseto (54) Siena (68) e Arezzo (78) e all'opposto le realtà centrali di Livorno (217), Firenze (160) e Lucca (133).



Fonte: Tagliacarne, 2001

Nel confronto tra dotazione infrastrutturale, nelle diverse accezioni, e interventi in opere pubbliche è importante tenere conto della distinzione tra interventi di manutenzione e recupero (interventi sul già esistente) e interventi relativi a nuove costruzioni. È evidente, infatti, che sia lecito aspettarsi comportamenti opposti da queste voci di spesa rispetto alla dotazione fisica: da un lato la prima rivolta a crescere all'aumentare della rete già esiste, dall'altro la seconda rivolta al contrario a recuperare e sanare eventuali ritardi nella dotazione.

Una quota consistente, pari al 57% delle risorse è destinata a interventi di manutenzione recupero e ampliamento dell'esistente, mentre solo il 43% riguarda l'arricchimento del patrimonio con nuovi interventi. In particolare sono gli organi centrali a concentrare di più le risorse sull'esistente, anche, per altro, per azioni di recupero funzionale e restauro (l'80% delle risorse rese disponibili dagli organi centrali). Gli interventi nelle attività produttive sono quasi completamente rivolti ad arricchire il patrimonio, al contrario di quanto avviene in ambito sociale, dove le risorse vengono soprattutto impegnate nel mantenimento delle disponibilità preesistenti. Com'è naturale attendersi la quantità di interventi minori è largamente rivolta ad operazioni di manutenzione e recupero, l'85% delle risorse destinate alle aggiudicazioni di importo inferiore ai 150 mila euro riguardano infatti interventi sull'esistente, mentre la quota rivolta alle nuove costruzioni crescere al crescere della classe di importo, fino ad impegnare il 60% delle risorse relative ad aggiudicazioni superiori a 15 milioni di euro. È vero, però, che dei 28 interventi messi in campo nei 4 anni di importo così elevato ben 11 riguardano l'esistente.



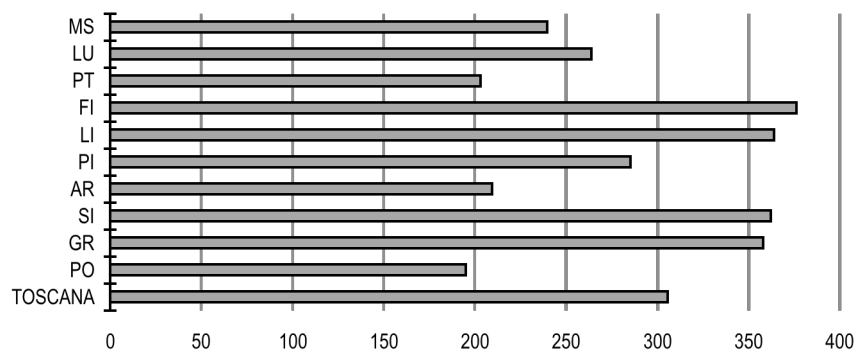
## 2.2

### Aggiudicazioni e dotazione infrastrutturale per provincia e per vocazione economica dei sistemi economici locali

La distribuzione delle aggiudicazioni sul territorio viene qui di seguito confrontata con alcuni parametri di riferimento economici, demografici e territoriali: Prodotto interno lordo (2003), popolazione e superficie, a questi si aggiunge la dotazione infrastrutturale analizzata in termini di rete diffusa sul territorio (Tagliacarne, 2001<sup>9</sup>). Le aggiudicazioni della Provincia di Firenze sono superiori a quanto giustificato dalle variabili analizzate. A Livorno le aggiudicazioni sembrano trainate dalla presenza di infrastrutture quali quelle portuali. In particolare per Arezzo, Pistoia e Massa i valori delle aggiudicazioni sembrano sottodimensionati, in termini relativi, rispetto a tutte le variabili considerate, anche a causa dell'assenza in queste aeree di grossi centri di committenza (università, grandi ospedali). I bassi valori pro capite di Prato potrebbero essere addebitabili alla già elevata densità sul territorio di infrastrutture.

La distribuzione territoriale delle aggiudicazioni presenta una forte correlazione con le variabili popolazione, prodotto interno lordo e rete infrastrutturale, sulle quali, evidentemente, la variabile dimensionale incide in modo determinante. La superficie è anch'essa importante, tanto più in ambito di nuovi interventi, ma meno significativa. È interessante rilevare che una buona dotazione infrastrutturale (analizzata, quindi, rispetto alla domanda potenziale del territorio) sembra costituire un fattore di attrazione di ulteriori interventi di arricchimento evidenziando un possibile processo di concentrazione della rete.

Grafico 2.3  
AGGIUDICAZIONI VALORI PRO CAPITE EURO, MEDIA 2000/2003



<sup>9</sup> La rete e le sue caratteristiche qualitative vengono proposte dall'Istituto Tagliacarne in termini di:

- composizione % sul totale nazionale -in questa sede riproporzionato al dato toscano- (indicatore di concentrazione/assorbimento) e
- in rapporto alla popolazione, addetti e superficie (indicatore di dotazione).

Grafico 2.4  
AGGIUDICAZIONI PER PROVINCIA E VARIABILI ECONOMICHE, DEMOGRAFICHE E TERRITORIALI  
Composizione %

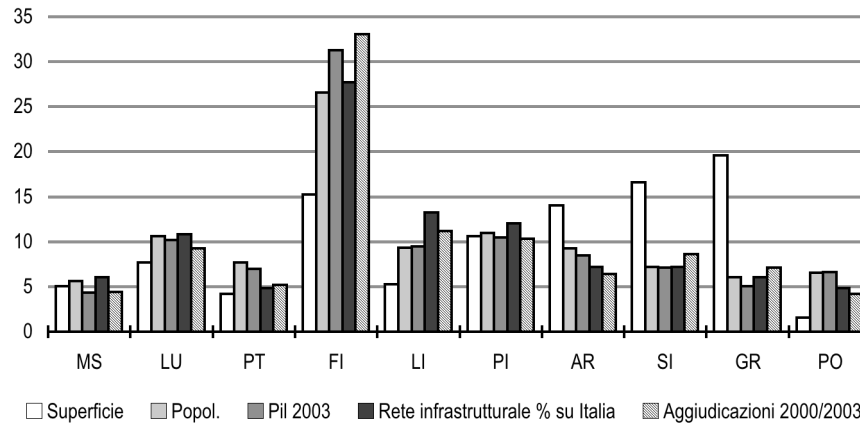
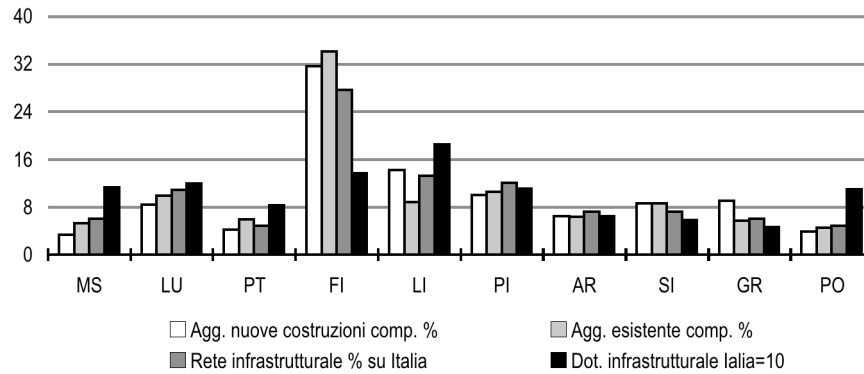


Tabella 2.5  
INDICI DI CORRELAZIONE  
Dati provinciali

	Sup.	Pop.	Pil	Rete inf.	Dot. infrastrutturale Italia = 100
Aggiudicazioni v.a.	0,37	0,98	0,98	0,98	0,39
Aggiudicazioni su nuovi interventi	0,40	0,94	0,95	0,97	0,42
Aggiudicazioni sull'esistente	0,34	0,99	0,99	0,96	0,35
	Sup. v.a.	Pop.	Pil/ab.	Rete inf.	Dot. Infrastrutturale Italia = 100
Aggiudicazioni per abitante	0,62	-	0,40	0,57	0,18

L'idea che gli importi destinati alle aggiudicazioni sui nuovi interventi debbano comportarsi in modo diverso al confronto delle risorse destinate all'esistente rispetto alla dotazione e alla rete infrastrutturale del territorio, non trova in questo contesto nessuna validazione (nelle attese le nuove costruzioni avrebbero dovuto compensare le aree con rete o dotazione minore e viceversa per gli importi sull'esistente).

Grafico 2.6  
AGGIUDICAZIONI NUOVI INTERVENTI ED ESISTENTE, RETE INFRASTRUTTURALE E DOTAZIONE  
Composizione %



L'indice di dissomiglianza, in analogia a quanto precedentemente considerato nella prima parte del lavoro, presenta un valore molto basso (0,12 medio tra i 4 anni, molto inferiore al limite massimo di 2): la distribuzione delle aggiudicazioni per provincia è quindi sostanzialmente costante nel tempo, soprattutto negli ultimi tre anni della serie (0,08). L'analisi per *Sistema economico locale* non fornisce evidenze diverse, né rispetto alla variabilità del fenomeno negli anni (indice di dissomiglianza medio pari a 0,22), né rispetto agli indicatori di correlazione tra aggiudicazioni e variabili economiche demografiche e territoriali, seppure ad un scala di analisi più disaggregata.

Tabella 2.7  
INDICI DI CORRELAZIONE DATI PER SEL

Aggiudicazioni, Sup., pop., Pil comp. %	Sup. comp. %	Pop. comp. %	Pil comp. %
Aggiudicazioni	-0,11	0,94	0,97
Aggiudicazioni, Sup. e Pil per abitante	Sup./ab.		Pil/ab.
Aggiudicazioni	-0,22		0,52

Le aggiudicazioni in valore pro capite non premiano in modo specifico né le aree industriali né le aree turistiche o rurali, la necessità di una dotazione minima sul territorio fa sì che una quantità di risorse non trascurabile rispetto alla popolazione vada proprio a vantaggio di zone periferiche: Val di Cornia, montagna pistoiese e Garfagnana, aree peraltro penalizzate sul piano dei costi degli interventi (rispettivamente in seconda, settima e ottava posizione nell'ordinamento). Ciononostante la classificazione per vocazione economica fa emergere una funzione di servizio al territorio svolta dalle aree urbane, ai primi

posti Siena, Grosseto e Firenze, che, quindi, presentano spesso valori medi pro capite di aggiudicazione superiori al dato regionale. Fanno eccezione le aree centrali di Pistoia e Prato, che forse risentono anche della vicinanza con il capoluogo, sono alla 29esima e 31esima posizione (su 44 Sel) nell'ordinamento complessivo.

Grafico 2.8  
SEL AREE URBANE. AGGIUDICAZIONI 2000/2003  
Valore pro capite medio e posizione nell'ordinamento generale

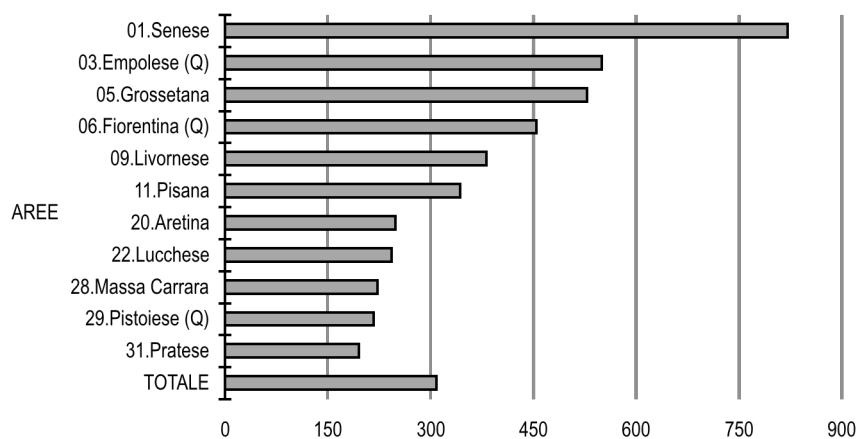
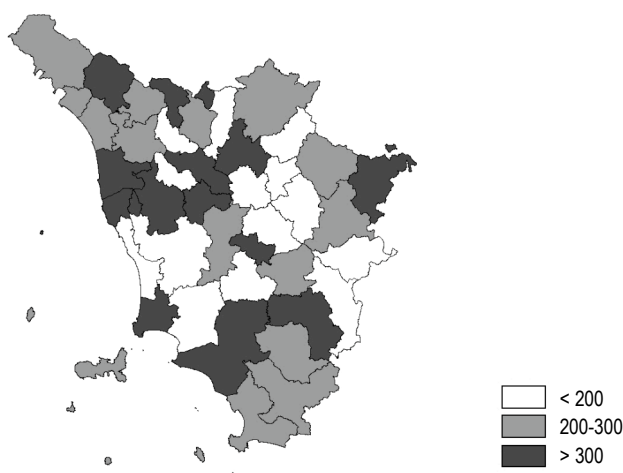


Figura 2.9  
SEL AREE URBANE. AGGIUDICAZIONI 2000/2003



---

**Box 2.1****DOMANDA DEL TERRITORIO E CAPACITÀ AMMINISTRATIVA NELLA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI**

Il tentativo, quindi, di individuare le determinanti delle politiche di investimento nel patrimonio pubblico ha evidenziato, seppure in modo abbozzato a causa dei pochi anni della rilevazione, l'incidenza del fattore dimensionale delle infrastrutture puntuali (che gravano di più sulle aree centrali) e delle infrastrutture a rete (che gravano relativamente di più sulle aree periferiche). Gli interventi infrastrutturali nella nostra regione nel corso degli anni sembrano, invece, meno collegati alle caratteristiche della Toscana sul piano della dotazione, pur tenendo conto della distinzione per tipologia degli interventi tra nuove costruzioni e adeguamenti o manutenzione dell'esistente. A questo proposito, certamente, l'ambigua definizione di dotazione infrastrutturale non aiuta l'interpretazione dei dati. Esiste, infatti, una ampia letteratura in merito e sono numerosi ma difficilmente esaustivi i tentativi di stima del capitale pubblico (dal metodo del capitale permanente, basato sull'accumulazione di capitale, ai metodi di stima del patrimonio fisico)<sup>10</sup>.

Al di là della necessità di intervento sul territorio è, inoltre, inevitabile chiedersi quanto contino nella *programmazione degli interventi la disponibilità di risorse, da un lato, e la capacità delle amministrazioni, dall'altro*.

A questo scopo si è proceduto ad una verifica statistica relativa alle sole aggiudicazioni (in valore assoluto e pro capite) che hanno visto i comuni come stazioni appaltanti, dal momento che solo per questo livello amministrativo si disponeva della varietà di informazioni. Si è fatto ricorso a modelli di regressione, ponendo tra le determinanti variabili relative alla:

- domanda d'intervento (si è tenuto conto della densità abitativa -anche indicatore della scala dimensionale-, della superficie territoriale e del prodotto interno lordo pro capite<sup>11</sup>);
- disponibilità di risorse finanziarie, propensione all'investimento e velocità di spesa (descritte dal grado di autonomia finanziaria -entrate proprie su entrate totali-, composizione della spesa tra corrente e capitale, accumulazione di residui passivi).

Si è posto, quindi:

Y = importo aggiudicato pro capite

X1 = autonomia finanziaria (entrate proprie/entrate totali)

X2 = velocità di spesa (accumulazione di residui passivi)

X3 = densità demografica

X4 = prodotto interno lordo pro capite

X5 = superficie

X6 = propensione all'investimento [spesa c/capitale/(spesa corrente+c/capitale)]

<sup>10</sup> Al fine di approfondire questo aspetto sarebbe stato interessante procedere alla analisi di una singola categoria infrastrutturale (la strada) al fine di verificare la correlazione tra risorse e differenti accezioni di dotazione. Più specificatamente si è cercato di verificare la correlazione tra:

A. Aggiudicazioni per nuovi interventi e indicatore di accessibilità stradale (tempo di accesso al casello autostradale);

B. Aggiudicazioni sull'esistente e indicatore di dotazione fisica (rete fisica in km).

Questo dettaglio per i dati sulle infrastrutture è disponibile per Sistema Economico Locale, Archivio IRPET. I pochi anni della rilevazione sulle opere pubbliche e la non totale attendibilità dei dati al livello di analisi individuato nella fase di avvio della rilevazione suggeriscono di riproporre l'indagine successivamente.

<sup>11</sup> Non sono disponibili indicatori di dotazione infrastrutturale a scala comunale.

I risultati dell'approfondimento non sono stati soddisfacenti, tanto in termini di solidità del modello che di significatività delle variabili, a segnalare l'assenza di relazioni sufficientemente stabili con queste variabili, almeno sulla base delle informazioni ad oggi disponibili.

Si è ritenuto, però, di procedere ad un maggiore dettaglio di analisi, rivolta più specificatamente a testare l'ipotesi di una *relazione statisticamente significativa tra interventi di adeguamento del capitale pubblico e carenze infrastrutturali*. Sulla base dell'ipotesi che ogni settore potesse presentare indicatori di dotazione diversi, si è limitata l'analisi alla sola categoria delle *strade* distinguendo tra:

- nuovi interventi;
- manutenzione e riadattamento dell'esistente.

Disponendo di una batteria di indicatori di:

- dotazione infrastrutturale (costruito sulla base dei chilometri di strade e della presenza di caselli autostradali),
- di accessibilità a breve raggio (misurata sia in termini di tempo che di distanza in Km dal centroide del sel al casello autostradale),

più capillare a livello di Sistema Economico Locale, Sel, (IRPET) si è proceduto alla verifica di eventuali correlazioni statistiche.

La misura della correlazione tra le aggiudicazioni del settore stradale relative ai soli interventi di manutenzione, aggregate per Sel, e l'indice sintetico di dotazione stradale ha presentato un valore positivo e significativo:

- il coefficiente di correlazione ha segno positivo ed è pari a 0,44.

La misura della correlazione tra le aggiudicazioni del settore stradale relative ai soli interventi per nuove costruzioni, aggregate per Sel, e gli indici di accessibilità ai caselli autostradali presenta l'atteso segno negativo, pur assumendo un valore inferiore al caso precedente:

- il coefficiente di correlazione ha segno negativo ed è pari a -0,26.

Gli interventi di manutenzione sembrano, quindi, rispondere a logiche diverse dagli interventi di ampliamento del capitale pubblico, come è possibile riscontrare sulla base di una analisi più puntuale.

Questi due esempi rappresentano i primi sforzi di individuazione di strumenti statistici per l'approfondimento degli interventi nel settore.

---

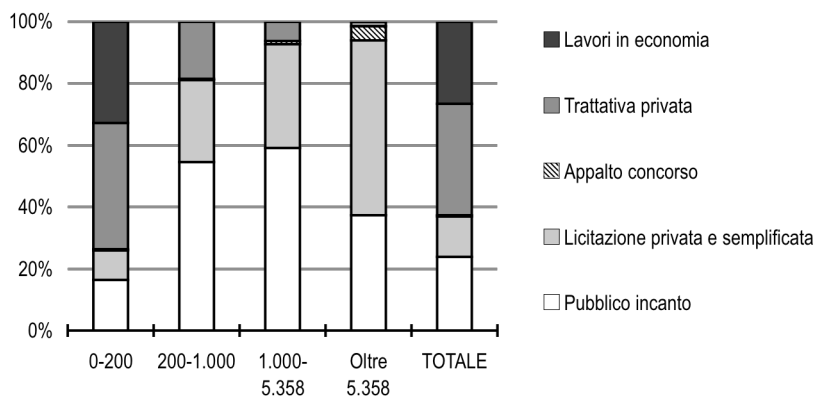
### 3. LE AGGIUDICAZIONI: L'EFFICIENZA DELLE PROCEDURE E IL RISPARMIO DELLE AMMINISTRAZIONI

#### 3.1 La dimensione degli interventi e le procedure di aggiudicazione

L'*efficienza* nelle procedure di assegnazione può rappresentare un incentivo in primo luogo alla corretta realizzazione dell'opera e, successivamente, allo svilupparsi di un indotto economico locale.

Come già precedentemente riscontrato, attualmente il mercato dei lavori pubblici in Italia è caratterizzato dalla frammentazione degli *interventi*, fenomeno molto evidente anche nella nostra regione. Solo un quarto delle aggiudicazioni negli ultimi anni riguarda nella nostra regione lavori sopra la soglia dei 150 mila euro e l'incidenza in valore delle grandi opere (oltre la soglia comunitaria pari a 5,3 milioni di euro) è inferiore al 30%. Da qui anche la scelta di *procedure di affidamento e criteri di aggiudicazione* elementari, scarsamente competitive, non ottimali rispetto ad un sistema produttivo già di per sé non particolarmente ricco e solido. La procedura, nei casi in cui si ricorre all'affidamento esterno dei lavori (il 26% è ancora in economia) oggi più frequente è la trattativa privata, che viene scelta nel 36% dei casi e il criterio di selezione dell'offerta economicamente più vantaggiosa è tuttora applicato solo in poche occasioni (il 6% degli interventi al di sopra della soglia comunitaria).

Grafico 3.1  
PROCEDURE DI SCELTA DEL CONTRAENTE PER CLASSE DI IMPORTO, 2000/2003  
Composizione %, migliaia di euro

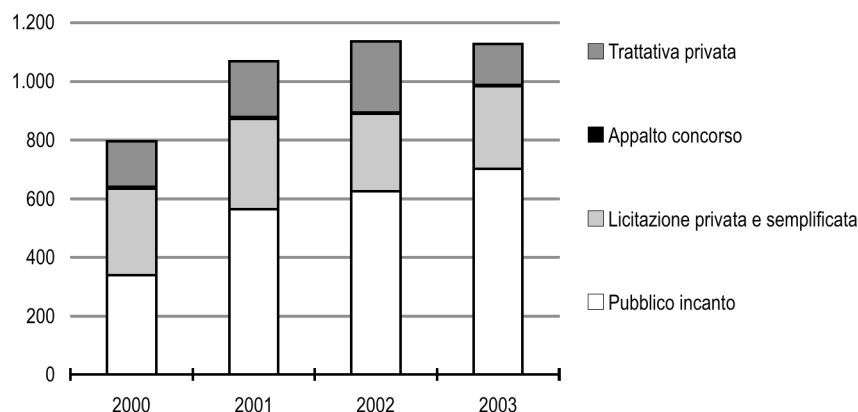


In particolare è evidente che, laddove consentito, si preferisce far ricorso a procedure semplici e più veloci, ma che certamente non assicurano trasparenza al mercato. Oltre il 70% delle aggiudicazioni al di sotto dei 200 mila euro (limite massimo per i lavori in economia) viene svolto in economia o attraverso trattativa privata. Per i lavori al di sopra di tale soglia, rispetto ai quali è anche più opportuno porsi l'alternativa riguardo alle procedure in termini di tempi e costi, il ricorso a procedure aperte pone l'alternativa tra il pubblico incanto e la licitazione privata. L'appalto concorso è, invece, marginale, vi si è fatto ricorso nei 4 anni solo in 84 casi, distribuiti in ciascuna classe di importo superiore ai 200 mila euro (anche se questa modalità assume rilevanza statistica in termini percentuali solo nell'ultima classe). La scelta della procedura è, comunque, largamente dettata dalla normativa, che rispetto agli importi stabilisce procedure più rapide e dirette o più concorrenziali ma più complesse, e dal recepimento, più o meno restrittivo, del soggetto appaltante.

Al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa si è proceduto solo in 88 casi nei 4 anni sugli oltre 22 mila osservati, il 10% degli interventi sopra i 15 milioni di euro. Molti di questi, il 70%, sono anche di importo molto basso (inferiore ai 500 mila euro). È possibile considerare per approssimazione che per tutte (e solo) le procedure di appalto concorso si è fatto ricorso all'offerta economicamente più vantaggiosa.

La tendenza nel tempo non evidenzia un crescente ricorso a modalità concorsuali, neanche per i soli importi economicamente significativi.

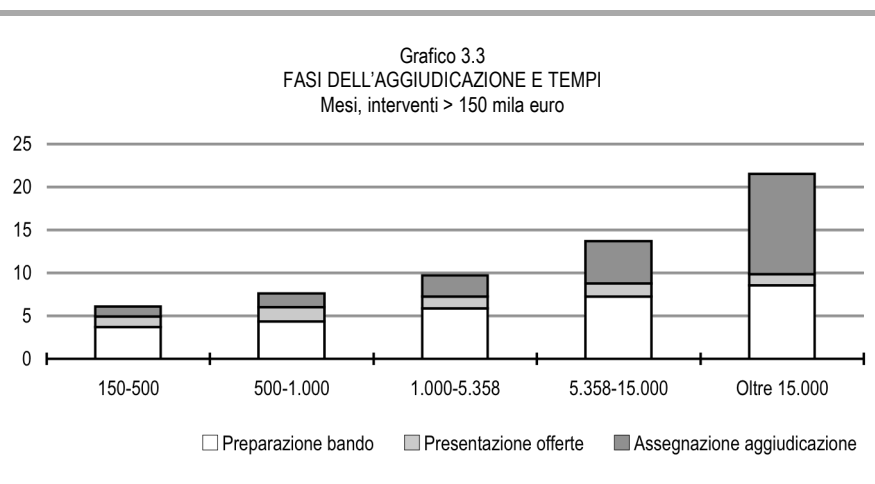
Grafico 3.2  
 AGGIUDICAZIONI PER PROCEDURA DI SCELTA DEL CONTRAENTE, NUMERO  
 Importo superiore ai 200 mila euro, trend 2000/2003





### 3.2 I tempi lunghi della aggiudicazione

La lunghezza dei *tempi* è certamente un indicatore della discrasia tra emergere del bisogno, scelta di intervento e attuazione. Passano mediamente due anni e due mesi dall'affidamento dell'incarico di progettazione -laddove questa fase è esternalizzata, cioè nel 60% dei casi per i grandi progetti e nel 40% per i progetti minori- all'affidamento dei lavori, contro i due anni e cinque mesi medi del paese (per importi superiori a 150 mila euro). Il 45% di questi tempi attiene alle varie procedure (un anno), e il 55% alla progettazione (un anno e mezzo di media, che difficilmente va sotto i dodici mesi anche sugli importi minori, ma spesso supera i tre anni per i progetti più complessi e di importo maggiore). Il tempo di preparazione del bando di gara, la fase che si sviluppa tra l'approvazione del progetto -sia elaborato internamente che esternalizzato- e la pubblicazione del bando stesso, impegna intorno ai 4 mesi, ma anche in questo caso gli interventi di importo maggiore a 5,3 milioni di euro richiedono il doppio del tempo e, in ogni caso, la dimensione dell'intervento incide sul tempo richiesto dalla fase preparatoria. Lo stesso vale per l'analisi delle offerte e l'aggiudicazione: questo passaggio può durare un mese o 6 mesi/l'anno sempre in funzione delle dimensioni degli interventi. In definitiva sono queste le fasi che più incidono sull'allungamento dei tempi degli affidamenti. I tempi per la presentazione delle offerte sono piuttosto rigidi, dettati dalle procedure applicate, pari mediamente ad un mese/45gg.



Dall'aggiudicazione all'avvio dei lavori passano dai 3 mesi dei piccoli progetti ai 7 dei grandi, ma non sono pochi i progetti che dopo l'aggiudicazione non partono o subiscono sospensioni. Pur con tutte le approssimazioni dovute ai limiti dell'archivio e ai pochi anni sotto

osservazione è possibile stimare che circa per un intervento su 10 non si passa all'avvio dei lavori, con evidenti sprechi di energie e risorse da parte delle amministrazioni.

L'allungamento dei tempi di aggiudicazione per i grandi progetti è, quindi, certamente riconducibile alla complessità delle aggiudicazioni di importi più elevati, ma in un modo che va oltre i vincoli imposti dalle procedure seguite. La crescente cautela è attribuibile anche al rischio di *contenzioso*, eventualità che si è verificata in 43 casi negli anni osservati, con una certa frequenza per gli importi più elevati (7/8% delle aggiudicazioni superiori a 5,3 milioni di euro) e che può segnare le diverse fasi del processo, dalla configurazione del bando alla esclusione delle domande all'aggiudicazione. Dati, quindi, questi riferimenti medi lo scostamento può rappresentare un *indicatore di scarsa efficienza* nella gestione del procedimento da parte dell'ente. In termini aggregati la numerosità di procedimenti protratti su tempi superiori alla media, calcolata rispetto al tipo di procedura, può essere un indicatore dell'evoluzione del settore.

In questo contesto, che potremmo definire di valutazione delle performance pubbliche, un aspetto interessante rispetto all'efficienza complessiva del sistema, riguarda la *fase di progettazione* degli interventi, in parte svolta da addetti interni agli enti, in parte esternalizzata ad operatori privati. Il ruolo dei progettisti interni all'amministrazione non è marginale se si pensa che anche per i grandi interventi il 40% dei progetti è sviluppato internamente. L'incidenza dei costi della progettazione per intervento è certo maggiore per le iniziative minori (7/8% per i progetti tra 150 mila e 500 mila euro) per i quali comunque ci si rivolge fuori una volta su tre, così come i tempi della progettazione coprono, si è visto, un arco significativo dell'intero periodo prima dell'avvio degli interventi. Una voce di costo ugualmente rilevante sul piano economico è relativa agli *oneri per la sicurezza* sui luoghi di lavoro. Questi importi vengono previsti in un numero crescente di interventi, nel corso degli anni, a testimoniare la maggiore attenzione al problema. Oggi gli interventi che prevedono tale voce sono il 72% del totale, contro meno del 40% nel 2000. Le risorse dedicate sono anch'esse crescenti, pari oggi al 4,5% dell'importo base totale, contro il 3% del 2000, in parte effetto della aumento degli importi medi delle aggiudicazioni, ma non solo.

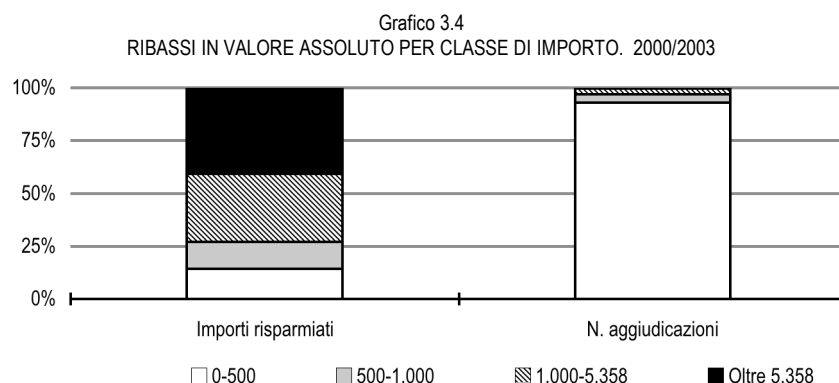
### 3.3

#### **L'efficacia delle procedure e il risparmio dell'amministrazione: la percentuale di ribasso**

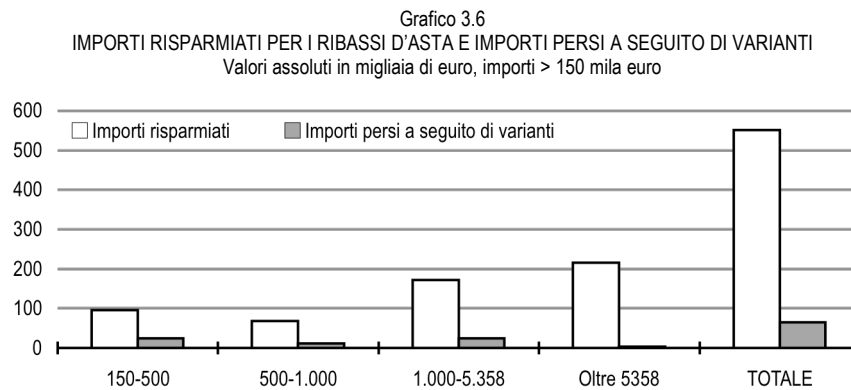
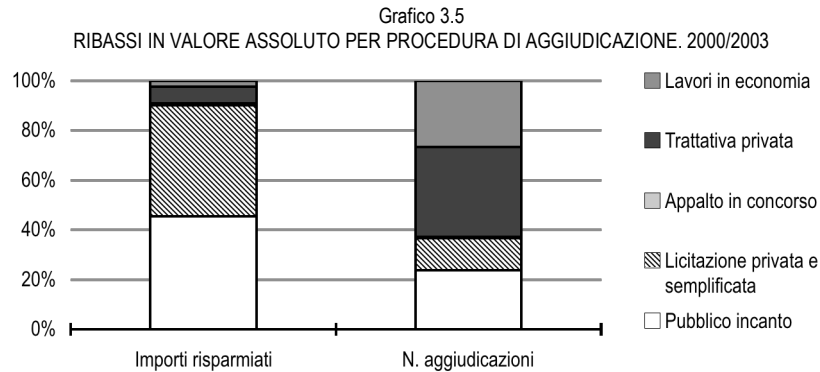
La procedura di gara ha come finalità la trasparenza delle aggiudicazioni e la selezione dell'offerta più vantaggiosa o, nella quasi totalità dei casi, meno costosa. Ecco, quindi, che la misurazione di questo effetto può rappresentare un indicatore dell'efficacia di procedure lunghe e complesse. La variazione degli importi a seguito delle procedure di affidamento viene

sintetizzata nel *ribasso di aggiudicazione (%)*, nella *soglia di anomalia (%)*, nella *differenza media tra offerta al massimo ribasso e offerta al minimo ribasso (%)*. Lo stesso ribasso di aggiudicazione può essere misurato come *media dei ribassi o ribasso medio*, il primo indicatore sintetico dell'effetto sui singoli interventi, il secondo indicatore aggregato dell'effetto complessivo (il risparmio della amministrazione pubblica a seguito delle procedure). Più rappresentativo è l'indicatore relativo alla soglia di anomalia, tale indicatore esclude, infatti, i valori estremi delle offerte i valori appunto "anomali". A questo proposito è possibile, quindi, considerare che il risparmio della Pubblica Amministrazione a seguito del ribasso d'asta è stato di 218 milioni di euro nel 2003, pari al 14,2% degli importi resi disponibili per i lavori. Al netto dei costi delle procedure sono risorse rese disponibili per ulteriori adeguamenti del capitale pubblico.

È da notarsi, per altro, che nel complesso le 67 aggiudicazioni di importo maggiore di 5.358 mila euro hanno comportato nel periodo un risparmio di risorse tre volte superiore alle oltre 20 mila aggiudicazioni di importo inferiore ai 500 mila euro, ad evidenziare la convenienza per l'amministrazione nell'aggiudicazione di importi più consistenti con procedure più complesse e lunghe. Le *varianti* comportano, inoltre, aumenti in corso d'opera molto significativi, in percentuale, per i piccoli importi (sui lavori tra 150 mila e 500 mila le risorse perse dall'amministrazione sono pari al 24% dei risparmi in sede di asta) rispetto agli importi maggiori (dal 14% al 2% al crescere della classe di importo). Si tenga però conto del fatto che il dato è senz'altro distorto dal riferimento ai valori conclusi (certo più presenti tra i piccoli interventi che tra i grandi). Inoltre questo è un dato incompleto dal momento che larga parte dei lavori ancora non sono conclusi, quindi potranno accumulare ulteriori varianti<sup>12</sup>.



<sup>12</sup> La correlazione tra percentuale di ribasso e importo delle varianti, per i soli casi in cui sono presenti entrambi, è bassa, pari a 0,19.

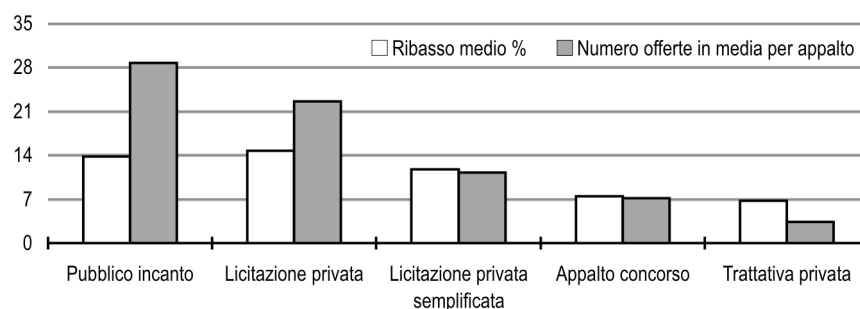


Dal lato delle performance è possibile, invece, misurare che mediamente negli anni 2000-2003 le procedure di gara hanno portato ad una media dei ribassi del 12,8% degli importi dei lavori, pari al 13,6% per interventi superiori ai 150 mila euro. Tali variabili in qualche modo rappresentano quindi *l'output del processo produttivo* e -diverse a seconda delle dimensioni, della localizzazione degli interventi (maggiori per i grandi lavori)- possono essere poste in relazione tanto all'efficienza delle procedure di gara quanto alla concorrenzialità del mercato e alla capacità dell'amministrazione nel definire la corretta base d'asta. Valori bassi di questi indicatori sono espressione generalmente di mercati poco concorrenziali, tanto che questo si verifichi a causa di fenomeni di collusione che per carenze nell'attrattività imprenditoriale. È possibile, per altro, che ribassi contenuti si verifichino anche laddove le amministrazioni si sono rivelate molto accorte nella definizione degli importi. Su questo punto si sono già soffermate ricerche settoriali, evidenziandone la complessità

interpretativa (tanto nello specifico dei ribassi medi che dei ribassi esigui). L'osservazione integrata del ribasso e delle offerte presentate può fornire qualche utile indizio sul grado di concorrenzialità del mercato; il successivo confronto tra imprese iscritte al casellario e offerte presentate può, inoltre, indurre delle riflessioni sulle eventuali ipotesi di apertura ed efficienza del mercato (meritano certamente approfondimenti i casi in cui la presenza di molte imprese iscritte si confronta con la scarsità di offerte). Ciò che emerge dalla osservazione aggregata della realtà toscana è la relazione stretta tra media dei ribassi e procedure concorsuali. In modo pressoché analogo i ribassi aumentano al crescere degli importi in modo coerente con il numero delle offerte, almeno fino ai grandi lavori (sotto i 5.358 mila euro). Sulle grandi dimensioni il fenomeno è meno evidente a causa del minor numero di iscrizioni al casellario.

È, così, possibile rilevare la stretta relazione positiva tra media dei ribassi e classe di importo (dall'8,1% della classe 0-150 mila euro, al 14% oltre il milione di euro); tra media dei ribassi e procedura (emergono naturalmente le procedure più concorrenziali, quelle ad evidenza pubblica, in primo luogo la licitazione privata e il pubblico incanto, mentre i pochi casi di appalto concorso non hanno dato grandi risultati su questo fronte<sup>13</sup>); tra media di ribasso e settore (mediamente il ribasso è stato più alto in ambito di trasporto e sociale, rispetto ad ambiente e territorio e settore energetico). La relazione tra percentuale di ribasso e concorrenzialità della gara (numero di offerte) appare ugualmente confermata da questi risultati, se si assume che al di sopra dei 5.358 mila euro una media di 17 offerte possa essere giudicata positivamente<sup>14</sup>.

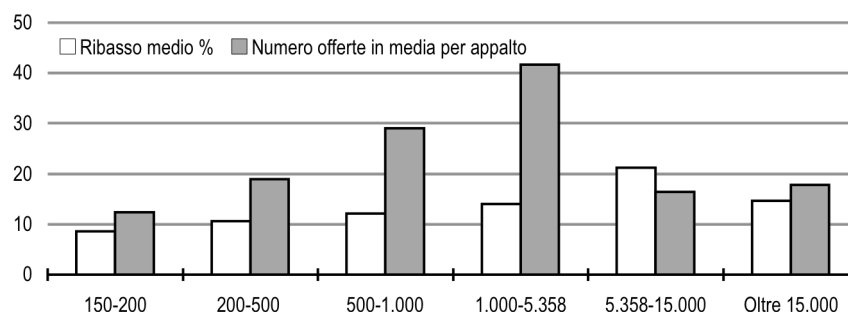
Grafico 3.7  
MEDIA DEI RIBASSI E NUMERO DI OFFERTE PER PROCEDURA DI SELEZIONE



<sup>13</sup> Merita tuttavia ricordare che nel caso dell'appalto concorso la procedura di scelta del contraente è quella dell'offerta economicamente più vantaggiosa e che quindi il ribasso non è l'unico elemento oggetto di valutazione per l'affidamento dell'appalto come nel caso del "massimo ribasso".

<sup>14</sup> L'autorità stima un indice di correlazione tra ribasso medio e numero di offerte ammesse significativo per il complesso del Paese, ma molto basso in Toscana, pari allo 0,06. In generale la relazione è più forte per le regioni meridionali.

Grafico 3.8  
 MEDIA DEI RIBASSI E NUMERO OFFERTE PER CLASSE DI IMPORTO



Come appena considerato, non è affatto rara l'eventualità che l'effetto della procedura concorrenziale sul piano dei costi dell'intervento, il ribasso d'asta, venga vanificato in tutto o in parte dal verificarsi di *varianti in corso d'opera*. L'associazione positiva tra le due variabili emersa a seguito della verifica statistica a cura dell'Autorità si è rivelata, dopo opportuni approfondimenti, piuttosto bassa. Ciononostante, l'Autorità stessa suggerisce di utilizzare tale procedura di analisi al fine di individuare casi anomali, da sottoporre ad opportune verifiche laddove l'importo complessivo delle varianti si riveli superiore al ribasso d'asta (cfr. § 3.4) (Autorità per la Vigilanza, *Quaderno n. 3*, p. 50).

### Box 3.1

#### L'INDICATORE DI PROCEDIMENTO ANOMALO

Una delle finalità principali dell'Osservatorio è la raccolta sistematica delle informazioni ma, accanto a questa, assume rilevanza l'azione di monitoraggio sul sistema. Sulla base delle precedenti considerazioni è possibile presentare alcuni suggerimenti riguardo alla costruzione di un *indicatore di procedimento anomalo*, intendendo definire così un insieme di variabili sensibili alla concorrenzialità del procedimento.

A questo scopo un possibile indicatore sintetico potrebbe, quindi, basarsi sulla percentuale di ribasso d'asta, tenendo conto del numero di offerte presentate. Essendo entrambe le variabili sensibili alla dimensione dell'aggiudicazione e al settore sarà necessario tenere conto nella valutazione di entrambi i caratteri<sup>15</sup>. L'indicatore così costruito sarà rivolto a segnalare i casi in cui le due variabili contemporaneamente risultino quindi eccezionali rispetto al settore e alla classe di importo contemporaneamente.

<sup>15</sup> Tanto la percentuale di ribasso che il numero di offerte varia a seconda della dimensione e del settore, cosa che comporta l'individuazione di valori di riferimento diversi; in altri termini su bassi importi sarà da ritenersi fuori dalla norma una aggiudicazione che presenta una percentuale di ribasso e un numero di offerte inferiore rispetto ad aggiudicazioni maggiori. Diversamente verrebbero selezionati come anomali soprattutto i grandi progetti.

Sarebbe, così, da giudicarsi anomala e da sottoporre ad approfondimento l'aggiudicazione che presenta valori estremi sui seguenti caratteri:

- percentuale di ribasso d'asta inferiore o superiore rispetto ad un valore di riferimento;
- numero di offerte inferiore o superiore a un valore di riferimento;

dove i valori di riferimento (la media, nel caso si faccia ricorso allo scarto dalla media) variano per importo e categoria<sup>16</sup>. I valori estremi dei due caratteri individuano 4 gruppi di osservazioni, ciascuno dei quali significativo su diversi piani dell'analisi. La soglia di anomalia viene definita sulla base della distribuzione di frequenza del fenomeno (al 75° percentile o al 90° a seconda della distribuzione stessa).

Tabella 3.9  
VALORI DI RIFERIMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DEI CASI ANOMALI  
Valori medi

% di ribasso	Macro Settori	1	Importi				
			1	2	3	4	5
			x1	x2	x3		
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					

N° offerte	Macro Settori	1	Importi				
			1	2	3	4	5
			y1	y2	y3		
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					

Si è sviluppata, quindi l'applicazione all'archivio disponibile presso l'Osservatorio regionale. Individuato il valore medio del numero di offerte e della percentuale di ribasso per classe di importo e per settore, si è proceduto al calcolo dello scarto dalla media. Sulla base di questi valori si sono selezionati successivamente i casi estremi, cioè appartenenti al decimo percentile e novantesimo percentile delle osservazioni, considerate nel loro insieme. Da qui l'individuazione dei limiti di anomalia e la selezione di un insieme di osservazioni da sottoporre ad approfondimento in quanto eccezionali su entrambi gli aspetti rispetto al proprio settore e importo di riferimento.

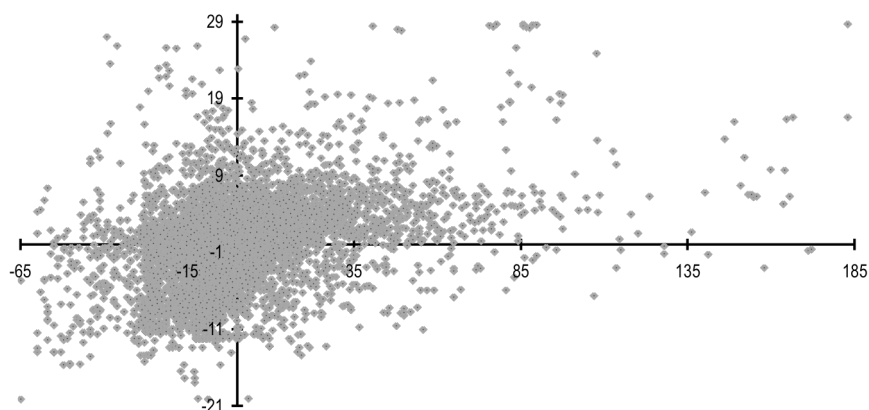
Tabella 3.10  
LIMITI DI ANOMALIA

	Scarto	
	10° percentile	90° percentile
% ribasso	-8,407	6,523
N° offerte	-23,454	28,841

<sup>16</sup> Questo evita anche il confronto con l'offerta potenziale, sulla base delle iscrizioni Soa, che porrebbe la questione di quale mercato considerare se nazionale o locale.

Questa procedura ha condotto all'attenzione il 6% dei casi, circa 80 lavori l'anno (6,2% per numero osservazioni, 5,8% per importo) collocati, quindi, agli estremi dei 4 quadranti della raffigurazione. Ciascuno dei gruppi inclusi nei diversi quadranti assume, però una diversa numerosità e significato economico.

Grafico 3.11  
DISTRIBUZIONE DEGLI INTERVENTI PER SCARTO DALLA MEDIA DEL RIBASSO (ASSE Y)  
E NUMERO DELLE IMPRESE OFFERENTI (ASSE X)



I casi appartenenti al I quadrante sono 30 l'anno. Si tratta di lavori che presentano ribassi significativi e un numero di offerte elevato, settori cioè caratterizzati da una certa competizione, dove questa sembra dare risultati positivi. Al II quadrante appartengono solo 7 imprese l'anno. Questo identifica l'ambito dove alti ribassi si realizzano nonostante il basso numero di offerte, cosa che richiama l'attenzione sulla capacità della stazione appaltante nel definire gli importi a base di gara (in larga parte Comuni, Anas e Enti gestori di infrastrutture, su classi di importo medio alti, tra 500 mila e 5 milioni di euro). Nel III quadrante sono individuati come anomali 30 lavori annui. Sono i casi in cui i ribassi sono stati particolarmente bassi anche a causa del basso numero di offerte, a segnalare una possibile scarsa concorrenzialità del settore o una scarsa appetibilità dell'aggiudicazione, potenzialmente poco remunerativa o, anche, una pubblicità non adeguata. Appartengono a questo gruppo interventi di importo mediamente basso anche se non bassissimo (tra i 200 e i 500 mila euro, ma anche lavori maggiori) e naturalmente prevalgono le licitazioni private. Infine nel IV quadrante si trovano solo 2 lavori l'anno, caratterizzati da ribassi contenuti ma numerose offerte, tutte operazioni di pubblico incanto nel settore dei trasporti. In questo caso gli importi sembrano essere stati definiti correttamente e le quasi 100 offerte per aggiudicazione sono dovute all'alta concorrenzialità del settore.

Come precedentemente considerato, l'Autorità suggerisce, invece, di prestare attenzione a quei lavori che hanno dato luogo a *varianti di importo superiore al ribasso*. Più che un indicatore ex ante di anomalia procedurale questo può essere segnalato come indicatore ex post di attenzione al corretto funzionamento del mercato. La funzione un po' diversa di tale suggerimento sta nei tempi di osservazione, necessariamente superiori alla fase di aggiudicazione e, per lo più, relativi alla conclusione dell'opera.



Altri indicatori possono essere invece rivolti a segnalare possibili inefficienze nei comportamenti delle amministrazioni e possono essere utilizzati al fine di incentivare *comportamenti virtuosi*. Uno tra questi è l'indicatore già presentato relativo ai *tempi* delle procedure, per tipo di procedura stessa. Il prolungamento dei tempi oltre un valore di riferimento, può essere considerato un fattore di criticità per l'ente o stazione appaltante. Analoga funzione può avere la *distribuzione delle aggiudicazioni* per classe di importo per ente e stazione appaltante. Infine *l'importo aggiudicato sui tempi previsti in giornate uomo* rispetto ai valori di riferimento stimati per settore e categoria (un concetto vicino a quello dei costi standard) può costituire un segnale della corretta valutazione in sede di gara. La costruzione di questa batteria di valori di riferimento potrebbe essere un utile obiettivo di futuri approfondimenti.

---

---

### **Box 3.2**

#### **LE INEFFICIENZE DELLE PROCEDURE TRA VINCOLI FINANZIARI, DIFFICOLTÀ DI PROGRAMMAZIONE E CAPACITÀ AMMINISTRATIVA: LA DIMENSIONE RIDOTTA DEGLI IMPORTI**

Cosa indica la *polverizzazione* degli interventi in una molteplicità di piccoli importi? Quali fenomeni sottintendono le lungaggini delle procedure? Sono questi due aspetti -per altro non certamente caratteristici della sola realtà toscana- dell'inefficienza e burocratizzazione del sistema o dove altro va ricercata la causa e quali, quindi, le possibilità d'intervento? La discussione generale porta all'attenzione diverse difficoltà oggettive, prima di tutto la scarsità di risorse disponibili e l'incertezza della loro continuità, che dà luogo all'avvio delle opere e alla successiva interruzione. Il contenimento degli importi ha, per altro, come conseguenza la possibilità da parte delle amministrazioni di dar luogo a procedure semplificate, più rapide nei tempi e meno incerte nei risultati, cosa che potrebbe comportare un minore impegno da parte dell'ente in azioni di controllo e verifica. A questi aspetti, in parte anche condivisibili, si aggiungono difficoltà da parte dell'amministrazione nella programmazione degli interventi e, l'altra faccia della medaglia, impreparazione nel gestire procedimenti complessi e comunque nella organizzazione delle strutture addette.

Cogliere, però, l'importanza dei diversi fattori sul piano statistico non è semplice. Da un lato sono scarse le osservazioni nell'archivio per le quali è possibile risalire ad un unico lavoro distribuito in più lotti funzionalmente integrati, dall'altro l'approfondimento con modelli econometrici è risultata piuttosto avventurosa.

Si è comunque proceduto a qualche tentativo, anche con l'intento di impostare oggi un lavoro da sviluppare a seguito dell'arricchimento e standardizzazione dell'archivio. Si è voluto sottoporre a test statistico l'impatto di una serie di determinanti sull'importo degli interventi: stazione appaltante, categoria, tipologia, così da verificare i fattori realmente più significativi, ad una analisi integrata. Altre variabili, come lo strumento della programmazione, le modalità di finanziamento, la qualifica del responsabile della procedura, pur monitorate dalla rilevazione, sono ancora scarsamente affidabili. A questo fine si è fatto ricorso ad un modello Logit multinomiale dove:

Y = importo aggiudicato (variabile categorica in 5 modalità);

X1 = tipologia di intervento;

X2 = stazione appaltante;

X3 = settore;

X4 = densità demografica;

X5 = tipologia del comune (urbano, rurale, industriale).

I risultati del modello logit multinomiale ci consentono di individuare la probabilità che la Y assuma valori 1, 2, ...5 (che si riferiscono a classi di importo aggiudicato) relativamente alle diverse modalità assunte dalle variabili indipendenti. Sono risultate significative le variabili: tipologia di stazione appaltante (variabile categorica a 5 modalità) e tipologia di intervento (variabile binaria)<sup>17</sup>.

Dai dati riportati appare che, in generale, la probabilità di avere importi alti è sempre superiore nelle nuove costruzioni piuttosto che nelle altre tipologie di intervento e maggiore per gli appalti realizzati dallo "Stato-Enti pubblici" (0.28) e dalle "Asl-Reti e infrastrutture" (0.36) piuttosto che dalle altre stazioni appaltanti. Le probabilità, invece, di realizzare opere pubbliche di importo basso sono generalmente maggiori per le tipologie di intervento che non prevedono nuove costruzioni e soprattutto nei pochi appalti gestiti da soggetti privati (0.82) e da "Enti locali-Comuni" (0.79).

Tabella 3.12

Stazione appaltante	Tipologia di intervento	Probabilità y=1	Probabilità y=2	Probabilità y=3	Probabilità y=4
1	0	0.71	0.15	0.07	0.07
1	1	0.35	0.24	0.13	0.28
2	0	0.79	0.09	0.07	0.04
2	1	0.49	0.19	0.18	0.15
3	0	0.61	0.16	0.10	0.12
3	1	0.25	0.21	0.17	0.36
4	0	0.82	0.07	0.06	0.05
4	1	0.48	0.12	0.15	0.25
5	0	0.77	0.10	0.08	0.05
5	1	0.43	0.17	0.18	0.22

Dato:

CLASSI di importo:  
1=0-150.000  
2=150.000-250.000  
3=250.000-500.000  
4=oltre 500.000

STAZIONE Appaltante:  
1= Amm. dello Stato, Enti pubblici, Anas  
2= Enti locali, Comuni, Aut. Case popolari, Az. Speciali  
3= ASL, Gestione reti e infrastrutture  
4= Soggetti privati  
5= Altri soggetti

TIPOLOGIA di Intervento:  
1=nuova costruzione  
0=altro

Queste sembrano, quindi, le variabili realmente incidenti sulla dimensione degli importi aggiudicati. In particolare, si è anche tentato di procedere ad un approfondimento rivolto a cogliere le determinanti dei comportamenti virtuosi, pur limitatamente alle sole amministrazioni comunali.

L'analisi è stata condotta, *sugli importi per comune*, ponendo come variabile la percentuale di grandi progetti (sopra i 500 mila euro) su tutte le aggiudicazioni per comune e tra le esplicative variabili legate alla disponibilità di risorse finanziarie e alla domanda del territorio, ripercorrendo il modello già presentato nel capitolo precedente (2.4). Anche in questo caso, come nel precedente riportato nel § 2.4, il modello non è risultato significativo, queste variabili non sembrano incidere in modo rilevante sul fenomeno osservato. Questo può essere dovuto, quindi, a fattori diversi o, piuttosto, largamente casuale.

<sup>17</sup> Successivamente si potrebbe analizzare l'impatto delle determinanti rispetto alla singola stazione appaltante, per eliminare l'effetto sovrastante di questa categoria di analisi.

---

**Box 3.3****L'INEFFICACIA DELLE PROCEDURE: UNA VERIFICA STATISTICA SULLA PERCENTUALE DI RIBASSO**

Come precedentemente considerato la *percentuale di ribasso* può rappresentare un indicatore di efficacia delle procedure e, assieme ad altre variabili, fornisce utili indicazioni sulla correttezza delle procedure. Al di là della analisi descrittiva dei fenomeni si è voluto verificare statisticamente l'esistenza di fattori prevalenti nel determinare la percentuale di ribasso, tra le caratteristiche dell'aggiudicazione. Attraverso l'applicazione di un modello Logit i sottopongono ad analisi i seguenti caratteri delle aggiudicazioni:

Y = percentuale di ribasso: la Y è una variabile dicotomica che assume valore Y=1 quando il ribasso è basso (inferiore al 2%) e valore Y=0 con ribasso alto (superiore al 20%), il modello è rivolto, quindi, a spiegare i casi estremi<sup>18</sup>.

X1= classi di importo aggiudicato.

X2= settore.

X3= tipologia di intervento.

X4= stazione appaltante<sup>19</sup>.

Le Xi che risultano significative sono, in questo caso, il settore e le classi di importo. Il modello logit, quindi, applicato alle sole osservazioni che presentano valori estremi nella percentuale di ribasso (alto/basso), vuole misurare la probabilità che ciascuna aggiudicazione si collochi in una di queste due classi di ribasso al variare delle modalità delle variabili indipendenti.

---

Tabella 3.13  
PROBABILITÀ DI RIBASSO INFERIORE AL 2% Y=1<sup>20</sup>

		Classi di importo			
		0-150.000	150.000-250.000	250.000-500.000	Oltre 500.000
Settore = 1	Trasporto	0.68	0.55	0.68	0.65
Settore = 2	Ambiente e territorio	0.68	0.55	0.68	0.65
Settore = 3	Energia	0.26	0.17	0.26	0.15
Settore = 4	Attività produttive	0.41	0.28	0.40	0.26
Settore = 5	Sociali	0.49	0.35	0.48	0.35
Settore = 6	Altro	0.67	0.53	0.66	0.61

---

Dai risultati riportati appare che la probabilità di realizzare una percentuale di ribasso inferiore al 2% (e cioè Y=1) è sempre maggiore nelle aggiudicazioni con importi meno elevati anche se gli scarti sono, talvolta, molto ridotti. Le differenze relative agli importi sono più evidenti nel settore energetico (ed infatti la probabilità di percentuale di ribasso inferiore al 2% varia dal 0.26 al 0.15 al crescere della classe di importo) ma soprattutto nelle attività produttive (da 0.41 a 0.26), mentre l'importo non sembra incidere in modo significativo sulla percentuale di ribasso nel settore del trasporto e ambiente e territorio. In questi due settori la probabilità di un ribasso inferiore al 2% è sempre molto alta, indipendentemente dall'importo, mentre nel settore dell'energia e delle attività produttive sembra prevalere la probabilità di ribassi superiori al 20%.

---

<sup>18</sup> Tener conto della classe intermedia portava ad un appiattimento dei risultati sulle classi estreme, per questo si è preferito limitare il confronto a queste ultime.

<sup>19</sup> Non si è potuto tenere conto del numero delle offerte.

<sup>20</sup> La probabilità di Y=2 assume valore complementare.



## 4. LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI, IL RISPETTO DI TEMPI E COSTI E L'EFFICACIA DELLE PROCEDURE

### 4.1 Le capacità delle stazioni appaltanti: gli scostamenti di tempi e costi

Significativo sul piano delle *performance* delle amministrazioni è il realizzarsi di *scostamenti tra tempi e costi previsti (contrattuali) e realizzati* che fa emergere eventuali variazioni nella attuazione dei lavori, dovute a *sospensioni dei lavori e varianti in corso d'opera*. Questo aspetto crea evidenti disagi per la collettività locale, tanto che già alcune ricerche hanno tentato un approfondimento delle possibili determinanti (Autorità, Quaderno 3). È emersa, così, la relazione con la dimensione degli interventi (gli scostamenti sono proporzionalmente più frequenti per i grandi interventi) e il criterio di scelta del contraente (la trattativa privata comporta non solo tempi mediamente inferiori, ma anche una loro maggiore affidabilità). L'analisi a scala regionale consente di sottoporre a verifica questi aspetti su un territorio più omogeneo dal lato della cultura amministrativa e delle caratteristiche territoriali.

Nei 4 anni osservati 1 intervento su 3 (un terzo delle osservazioni rispetto all'insieme dei lavori conclusi di cui si dispone delle informazioni, l'universo di riferimento<sup>21</sup>) non ha rispettato le scadenze previste, ma in alcuni casi questo è stato l'effetto di un anticipo rispetto alle scadenze (12% dei casi osservati); molto più frequente è naturalmente il caso in cui si è realizzato un allungamento dei tempi rispetto a quanto previsto in sede contrattuale (1 su 4 osservazioni, pari al 21% delle osservazioni). Per un quinto degli interventi si è realizzata anche una variazione negli importi, solo raramente una riduzione, di solito si è trattato di un incremento degli importi previsti (16% delle osservazioni). È quindi più frequente che si verifichi uno scostamento nei tempi che negli importi, eventualità comunque piuttosto ricorrenti. L'entità degli scarti può variare, naturalmente, a seconda della dimensione dell'aggiudicazione, dai 13 giorni dei piccoli lavori ai 4 mesi (112 giorni, classe 1.000/5.350 mila euro) di quelli più grandi e dagli 800 euro di quelli più piccoli ai 300 mila di quelli più grandi (277 giorni, classe 5-15 milioni di euro). Le procedure

<sup>21</sup> I lavori conclusi rappresentano il 47% delle aggiudicazioni, pur presentando una relazione con l'importo questa non è così marcata: il 50% dei lavori nei 4 anni è già conclusa per importi inferiori a 500mila euro. Tale rapporto va al 30% per gli importi superiori. La rappresentatività del campione osservato è, quindi, piuttosto alta e non sembrerebbe fortemente distorta dalle dimensioni dell'aggiudicazione.

Classe di importo	0-150	150-250	250-500	500-1.000	1.000-5.358,153	5.358,153-15.000
conclusi/aggiudicazioni totali	47,8	55,7	49,0	39,8	28,2	14,8

di aggiudicazione più semplici sembrano rivelarsi, anche in Toscana, generalmente più affidabili. Le stazioni appaltanti più affidabili sui costi e sui tempi sembrano essere gli organi centrali.

Grafico 4.1  
 NUMERO DI AGGIUDICAZIONI PER SCOSTAMENTI DI TEMPO  
 Valori assoluti, media triennio 2001/2003 (casi osservati, lavori conclusi)

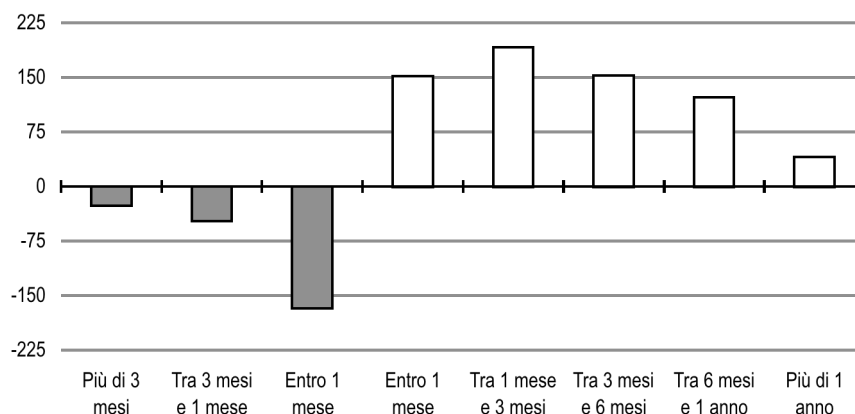


Grafico 4.2  
 NUMERO DI AGGIUDICAZIONI PER SCOSTAMENTI DI COSTO, % DELL'IMPORTO AGGIUDICATO  
 Valori assoluti, media triennale 2001/2003 (casi osservati, lavori conclusi)

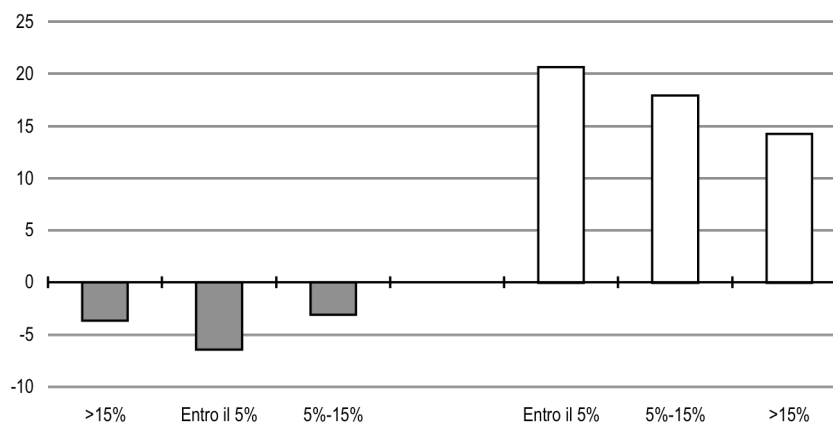
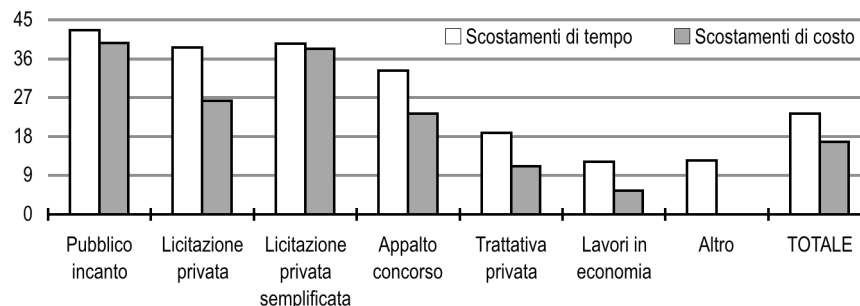
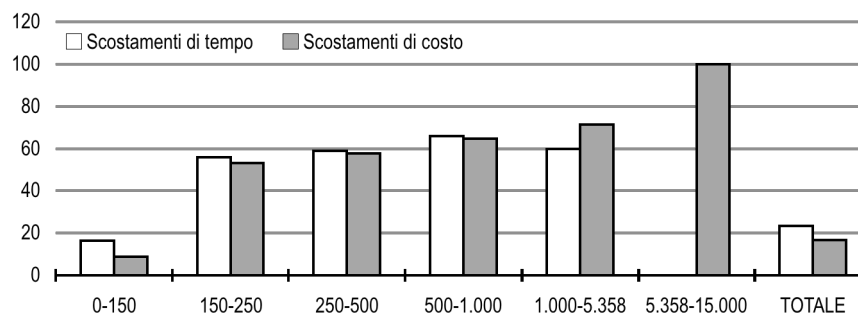


Grafico 4.3  
 INCIDENZA CASI DI ALLUNGAMENTO DEI TEMPI E DEI COSTI PER PROCEDURA DI AGGIUDICAZIONE  
 Scostamenti > 0, % sui casi osservati, lavori conclusi



La frequenza di allungamento sia di tempi che di costi è estremamente maggiore per i grandi interventi rispetto ai piccoli. Quindi questi sembrano presentare maggiori garanzie anche per le amministrazioni di rispetto delle previsioni contrattuali.

Grafico 4.4  
 INCIDENZA CASI DI ALLUNGAMENTO DEI TEMPI E DEI COSTI PER CLASSE DIMENSIONALE  
 Scostamenti > 0, % sui casi osservati, lavori conclusi

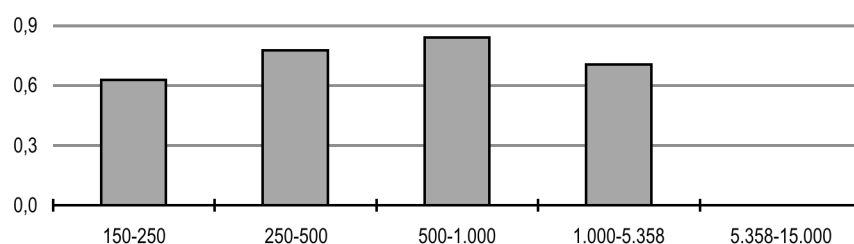


## 4.2 Sospensioni e varianti

Lo *scostamento* dei tempi può essere un effetto dell'eventuale sospensioni dei lavori. Casi di *sospensione* si presentano con molta frequenza, nel 70% degli interventi di importo superiore a 150 mila euro, ma evidentemente è una eventualità che solo in alcune occasioni dà luogo ad un ritardo nella conclusione dell'opera, in quanto generalmente viene assorbita nella

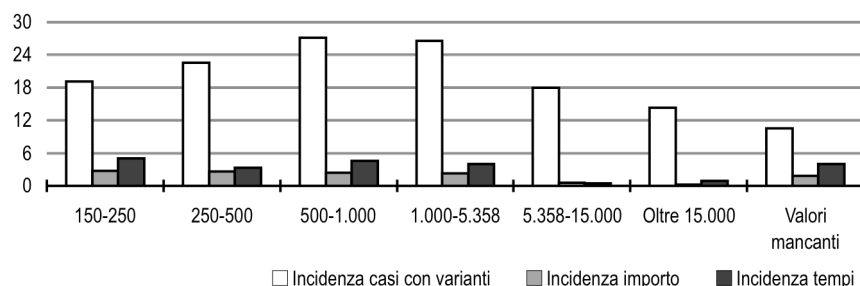
normale attività operativa. Sono soprattutto le attività dei comuni e delle autorità di bacino e consorzi a doversi confrontare con questo inconveniente (nell'81% dei casi ad essi attinenti). Questo fenomeno si presenta più frequente all'aumentare delle dimensioni delle aggiudicazioni.

Grafico 4.5  
SOSPENSIONE DEGLI INTERVENTI CONCLUSI PER CLASSI DI IMPORTO  
% sui casi osservati, importi > 150 mila euro, lavori conclusi



Accanto alle sospensioni le *varianti* intervengono a incidere sull'operazione, talvolta modificandone tempi e costi. È stato necessario agire con varianti sul progetto originale nel 22% degli interventi (almeno per gli importi superiori a 150 milioni di euro). Questo ha dato luogo ad un aumento del 1,8% degli importi impegnati e ad un allungamento medio del 4% nei tempi. Come già considerato per gli scostamenti, la procedura della trattativa privata si presenta più affidabile sul piano della frequenza dell'evento, seppure possa incidere anche più significativamente in percentuale sulla dimensione totale dei costi e soprattutto dei tempi. Gli interventi di importo superiore ai 3.558 mila euro sono quelli per i quali si riscontra una incidenza inferiore di varianti, con effetti minimi anche sul piano dei tempi e dei costi, a testimonianza, si potrebbe presumere, di una maggiore attenzione in sede di progettazione.

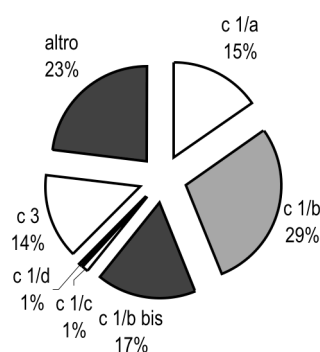
Grafico 4.6  
VARIANTI  
Incidenza %, importi > 150 mila euro, lavori conclusi





Le varianti sono determinate in larga parte da cause impreviste e imprevedibili, tanto legate ai materiali, componenti e tecnologie (c/b) che al verificarsi di eventi inerenti la natura e specificità dei beni o rinvenimenti (c/bbis). Frequente anche il verificarsi di sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari (c/a), mentre del tutto marginale, come prevedibile, i casi di errori, omissioni o di inadempienze al rispetto del codice civile (c/c e c/d).

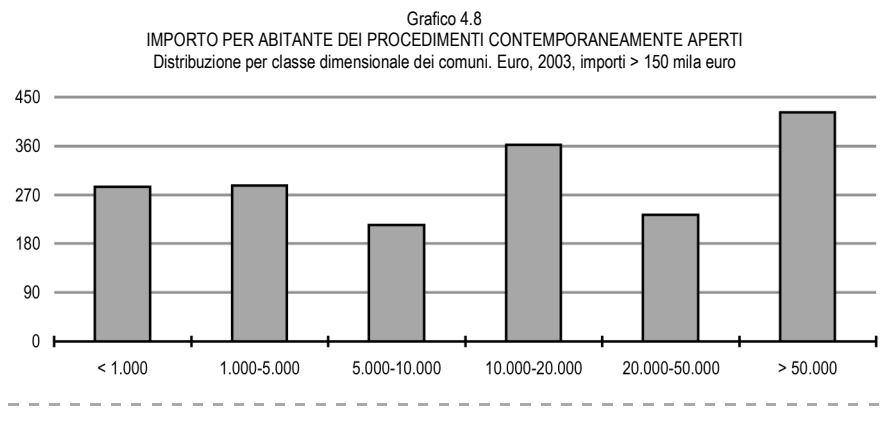
Grafico 4.7  
VARIANTI PER CAUSALE  
Composizione % importi



**Box 4.1**  
L'INDICATORE DI SOSTENIBILITÀ TECNICA DEI LAVORI

Tra i possibili fattori di difficoltà a dare rapido corso alle procedure nelle modalità migliori può trovarsi la necessità di gestire un numero di lavori superiore a quello efficientemente sostenibile dalle strutture tecniche. Questo certamente dipenderà anche dalla qualificazione del personale e dalle dimensioni delle strutture preposte. Senza necessariamente parlare di dimensione ottima, può essere utile, in termini di politiche, far riferimento ad un parametro medio, rappresentativo della *sostenibilità tecnica dei procedimenti* presso le stazioni appaltanti. Questo indicatore, misurabile attraverso l'importo dei lavori gestiti dall'amministrazione in un certo arco temporale, per classe dimensionale del comune e/o per stazione appaltante, può costituire un primo riferimento, rivolto a fornire possibili parametri di confronto nell'operare e troverebbe un arricchimento nelle informazioni relative alla qualifica funzionale e alla dimensione per numero di addetti della struttura. Per ora, prendendo a riferimento l'anno 2003 è possibile rilevare gli importi aggiudicati relativi a procedimenti contemporaneamente aperti per classe dimensionale del comune. Questi sembrano riprodurre, con l'eccezione della classe 10.000-20.000 abitanti, la curva ad U tipica dell'andamento dei costi dei servizi pubblici. Se ne potrebbe dedurre, da un lato, il carico di lavoro dei piccoli comuni, dall'altro la maggiore disponibilità/necessità di risorse dovuta anche alla presenza di servizi indivisibili puntuali che pesano di più su queste classi

dimensionali. Per valutare correttamente come questa incida sull'efficienza sarebbe necessario incrociare l'informazione con la durata dei lavori, fino alla loro conclusione.

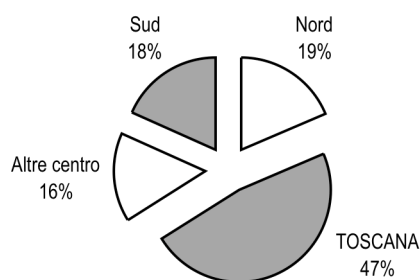


## 5. IL FUNZIONAMENTO DEL MERCATO E L'INDOTTO LOCALE

### 5.1 Una minoranza delle risorse su opere pubbliche toscane rimane ad imprese della regione

Le risorse messe in gioco in Toscana attraverso le aggiudicazioni di opere pubbliche vanno solo in parte a beneficio delle imprese locali. Il 50% degli importi (per i lavori superiori ai 150 mila euro) nel periodo 2000-2003 è stato aggiudicato a imprese o capogruppo della regione (contro il 70/80% di altre realtà a maggiore autocontenimento).

Grafico 5.1  
PROVENIENZA DELLE IMPRESE E CAPOGRUPPO AGGIUDICATARIE  
PER AREA GEOGRAFICA. IMPORTI 2000/2003  
Composizione %, importi > 150 mila euro

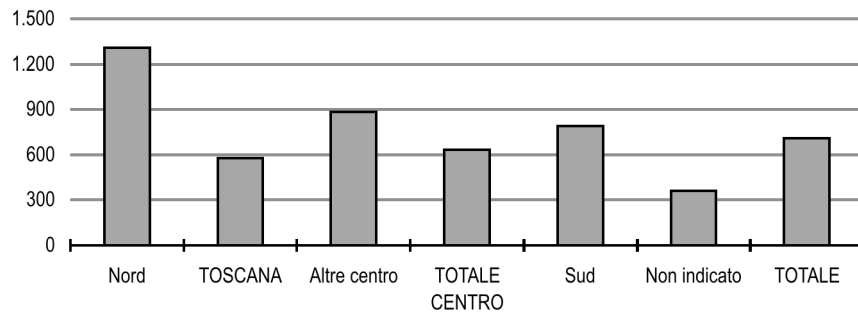


Rimangono nella regione, per altro, i lavori mediamente di minore importo, mentre è sui grandi progetti che è maggiore la presenza di imprese extraregionali (il 67% delle aggiudicazioni di importo tra 150 mila euro e 500 mila, contro il 30% delle aggiudicazioni tra 1 milione e 5 milioni di euro). Solo 5 tra i primi 10 lavori per importo sono stati aggiudicati a imprese o capogruppo toscane.

La *capacità di attivazione locale* degli interventi infrastrutturali si presenta, quindi, tradizionalmente bassa in Toscana<sup>22</sup>. Questa è, pur impropriamente, una delle finalità -come precedentemente considerato- con le quale si dà avvio a grandi progetti e solo in parte va a vantaggio della economia locale. La difficoltà nel tenere conto del fenomeno del subappalto, per altro, non consente di rilevare l'entità della dispersione di risorse nella sua completezza e probabilmente la sottostima.

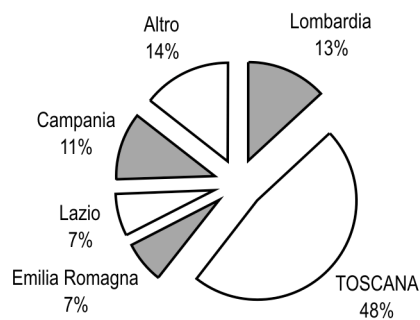
<sup>22</sup> Seppure i dati dell'Autorità presentino alcune discontinuità difficilmente interpretabili.

Grafico 5.2  
 IMPORTO MEDIO DELLE AGGIUDICAZIONI 2000/2003  
 Migliaia di euro, importi > 150 mila euro



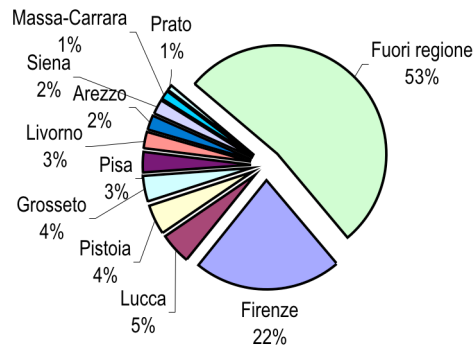
Tra le motivazioni un sistema produttivo toscano poco sviluppato nel settore (983 le imprese qualificate nel 2002 sulle 25 mila del paese - 4% - poco presenti anche nel mercato delle opere pubbliche del paese dal momento che si appropriano di poche aggiudicazioni per impresa, Autorità 2004), mentre nella regione vengono ad operare imprese laziali (13% degli importi aggiudicati nel quadriennio), campane (11%), emiliane (7%), lombarde (7%).

Grafico 5.3  
 PROVENIENZA DELLE IMPRESE E CAPOGRUPPO AGGIUDICATARIE PER REGIONE DI ORIGINE,  
 AGGIUDICAZIONI RELATIVE AL TERRITORIO TOSCANO. IMPORTI 2000/2003  
 Composizione %, importi > 150 mila euro



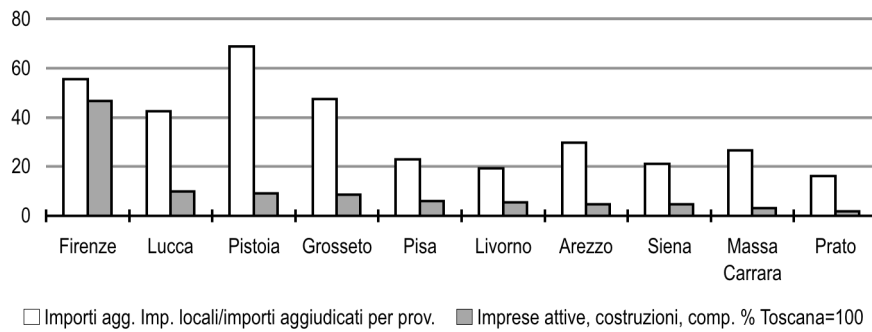
A scala provinciale ecco, quindi, che solo il 20% degli importi va alle imprese fiorentine; il 4% rispettivamente alle imprese della provincia di Lucca, Pistoia e Grosseto e solo il 2% a ciascuna delle altre.

Grafico 5.4  
 PROVENIENZA DELLE IMPRESE E CAPOGRUPPO AGGIUDICATARIE PER PROVINCIA DI ORIGINE.  
 2000/2003  
 Composizione %, importi > 150 mila euro



Il confronto tra importi aggiudicati per provincia e importi aggiudicati alle imprese locali, consente di rilevare, anche a questa scala, che solo una parte delle risorse messe in campo attraverso le opere pubbliche rimane all'interno del sistema: il 67% a Pistoia, il 56% nella provincia di Firenze, il 47% a Grosseto. La realtà a maggiore autocontenimento (Pistoia) non è neanche quella più ricca, in proporzione, di attività economiche operative nel settore.

Grafico 5.5  
 IMPORTI AGGIUDICATI E PROVENIENZA DELLE IMPRESE AGGIUDICATARIE PER PROVINCIA TOSCANA,  
 CONFRONTO CON LE IMPRESE ATTIVE NEL SETTORE COSTRUZIONI  
 Composizione %, importi > 150 mila euro



Così come poco presenti nel loro territorio le imprese toscane sono scarsamente attive al di fuori di questo. Ad una percentuale bassa di importi aggiudicati da imprese toscane nel panorama del paese (4%) e ad un basso autocontenimento si accompagna un basso *indice di mobilità* (16%) -dato dal numero di lavori aggiudicati fuori regione rispetto al totale aggiudicato a imprese toscane- e, a complemento, un elevato *indice di attrazione* -dato dalla aggiudicazione ad imprese non toscane di lavori nella regione- (Osservatorio, anni vari; Autorità, 2004 p. 73).

In generale l'autocontenimento da parte delle imprese toscane è maggiore nel settore delle infrastrutture per le attività produttive (il 72% degli importi per lavori in Toscana viene aggiudicato a imprese toscane), mentre l'indice di attrazione è maggiore nel settore delle infrastrutture di trasporto (il 23% degli importi viene aggiudicate ad altre imprese del centro). Le imprese toscane si aggiudicano lavori, nella propria regione, prevalentemente di basso importo, mentre le imprese del nord si aggiudicano quasi esclusivamente importi elevati, questo è solo in parte dovuto alla convenienza delle imprese locali a competere anche su lavori meno impegnativi. È significativa, infatti, la presenza delle imprese provenienti dalle regioni meridionali nei lavori di importo medio-basso.

Grafico 5.6  
AGGIUDICAZIONI PER LAVORI IN TOSCANA PER PROVENIENZA DELLE IMPRESE, SETTORI. IMPORTI  
Composizione %, importi > 150 mila euro

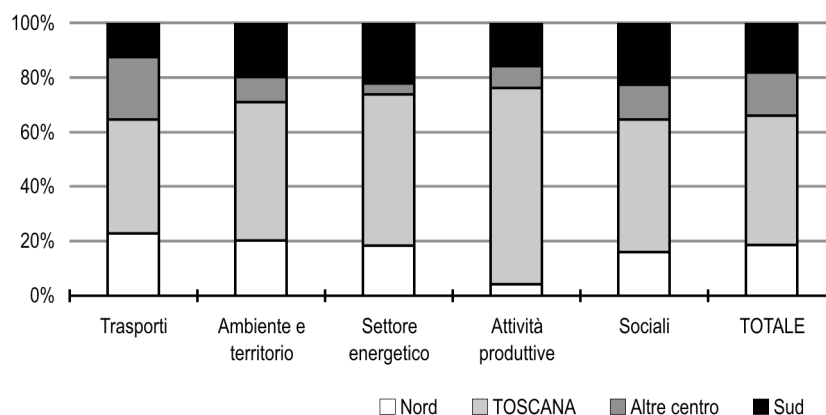


Grafico 5.7  
 AGGIUDICAZIONI PER LAVORI IN TOSCANA PER PROVENIENZA DELLE IMPRESE, CLASSE DI IMPORTO  
 Composizione %, importi > 150 mila euro

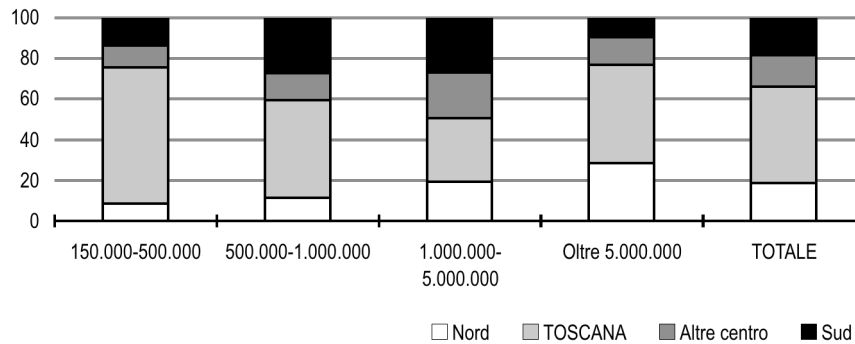
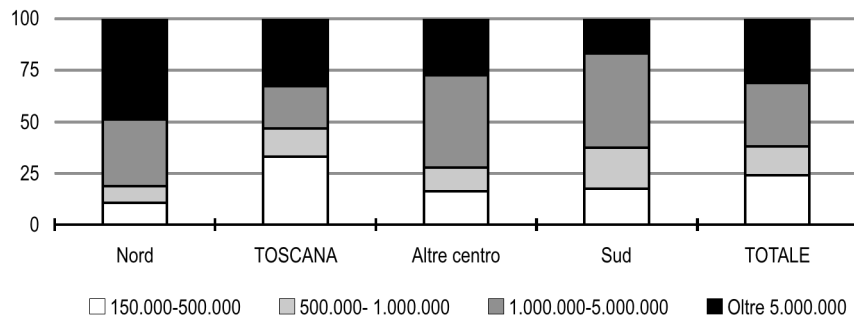


Grafico 5.8  
 AGGIUDICAZIONI PER LAVORI IN TOSCANA PER CLASSE DI IMPORTO, PROVENIENZA DELLE IMPRESE  
 Composizione %, importi > 150 mila euro



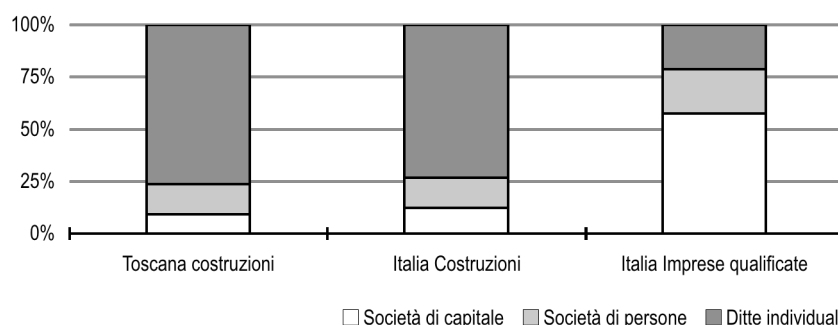
## 5.2

### La scarsa propensione del sistema produttivo locale al mercato delle opere pubbliche: le imprese qualificate

In Toscana le imprese iscritte al casellario sono il 4% del paese, così come il numero di iscrizioni (i due dati differiscono dal momento che ogni impresa può iscriversi a più categorie di opere), laddove le imprese attive nel settore Costruzioni sono presenti nella regione in proporzione ben superiore (8% Toscana/Italia, Fonte Movimprese, 2003, con il 7% degli

addetti, Fonte Censimenti 2001)<sup>23</sup>. Le realtà più presenti sono quella campana, dove si colloca oltre il 13% delle iscrizioni e imprese qualificate del paese, quella lombarda, solo di poco inferiore, e a seguire Sicilia e Lazio (Autorità, 2004, p. 64). Quindi nella nostra regione poche delle imprese del settore delle costruzioni si iscrivono al casellario e ottengono la certificazione al fine di partecipare alle aggiudicazioni nell'ambito delle opere pubbliche. In parte, questo può essere dovuto alla particolare configurazione del nostro sistema produttivo, povero di imprese più strutturate (le società di capitale sono solo il 9% delle imprese attive nelle costruzioni, contro il 12% del paese, mentre il 75% sono ditte individuali contro il 70% del paese), quelle che sembrerebbero presentare, sulla base dei dati dell'Autorità, una maggiore propensione a partecipare a questo mercato (le società di capitale sono oltre il 50% delle imprese iscritte al casellario dell'intero paese, contro il 20% delle imprese individuali)<sup>24</sup>.

Grafico 5.9  
IMPRESE PER FORMA GIURIDICA  
Composizione %



Fonte: Nostre elaborazioni su dati Movimprese e Autorità di vigilanza 2004

Come considerato dalla stessa Autorità il sistema della qualificazione presso le SOA (Società Organismi di Attestazione) assolve, quindi, alla funzione di selezione delle imprese che si presentano su questo mercato, proprio sulla base della robustezza strutturale, ma questo effetto potrebbe comportare una eccessiva concentrazione del mercato, aspetto sul quale ci si soffermerà successivamente.

<sup>23</sup> Secondo alcuni il numero di imprese nel settore costruzioni potrebbe essere sovradimensionato dalla pratica di iscrizione alla Partita Iva di operai che in altre realtà fanno parte dell'economia sommersa. Questo comporterebbe una sovrastima in termini relativi delle imprese individuali toscane. Il dato degli addetti del settore di fonte Censuaria conferma, però, l'interpretazione basata sul numero di imprese.

<sup>24</sup> Si ricorda che l'iscrizione al casellario è obbligatoria solo per i lavori di importo superiore ai 150 mila euro.



Questo sistema di certificazione è per altro relativamente recente, cosa che comporta certamente una fase di assestamento, come evidenziato anche dal progressivo aumento delle imprese iscritte rilevato a scala nazionale. Tra le altre possibili cause di una bassa partecipazione da parte delle imprese toscane certamente vi può essere la scarsa appetibilità di questo mercato, tanto per la disponibilità di opportunità di lavoro in ambito privato, che per la scarsa affidabilità del pubblico in termini di tempi e di pagamenti. Inoltre tutto questo pone alcuni quesiti rispetto alla possibile percezione di un mercato non perfettamente concorrenziale, tanto più tenendo conto dell'onerosità della partecipazione alle gare stesse<sup>25</sup>.

### 5.3

#### **Il sistema produttivo toscano e il mercato dei lavori pubblici regionale: l'equilibrio del mercato locale**

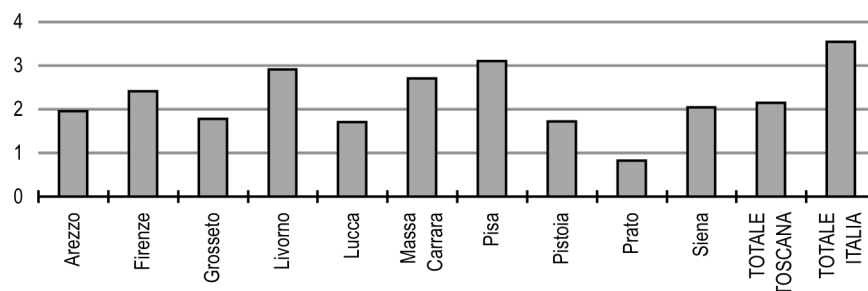
A questo punto vale la pena chiedersi quanto il sistema produttivo toscano sia rispondente alle richieste emerse dal territorio, al fine di verificare l'equilibrio tra domanda d'intervento e offerta da parte del sistema produttivo locale. Sarebbe interessante, quindi, conoscere meglio le caratteristiche delle imprese iscritte al casellario per numero di iscrizioni (le imprese possono ottenere la certificazione per più di una categoria e sono abilitate alle aggiudicazioni di importo inferiore a quello della classificazione di iscrizione), categoria e importi. Successivamente, al fine di avere una rappresentazione più esaustiva della rispondenza del sistema imprenditoriale locale alle necessità di intervento in ambito di lavori pubblici della regione sarebbe interessante poter confrontare la struttura delle imprese toscane iscritte al casellario per categoria e importo con la distribuzione degli importi aggiudicati. La scarsa competitività del sistema di imprese toscane potrebbe anche essere dovuta ad una specializzazione troppo concentrata su alcune categorie e importi, a svantaggio della loro possibilità di successo nell'aggiudicazione. La presenza di uno squilibrio potrebbe essere rivelato dal rapporto tra certificazioni per aggiudicazione difforme per categoria e classificazione.

Ciascuna impresa Toscana è mediamente iscritta a 2,6 categorie, un valore pressoché analogo al dato nazionale. Come già considerato, il numero di categorie di iscrizione aumenta, nel paese, all'aumentare della classificazione, così le imprese più grandi certamente sono presenti su un mercato più ampio. Le qualificazioni si concentrano in poche categorie: Edifici civili e industriali (OG1, 18%); Strade autostrade (OG3, 13%), Acquedotti (OG 6, 11%).

<sup>25</sup> L'impresa confronta, in altri termini, il costo della partecipazione alla gara con la probabilità di successo. Quest'ultima può essere ritenuta insufficiente tanto sui bassi importi, a causa della competitività di imprese a minore tutela del lavoro, che sugli alti, a causa della percezione di scarsa competitività del settore.

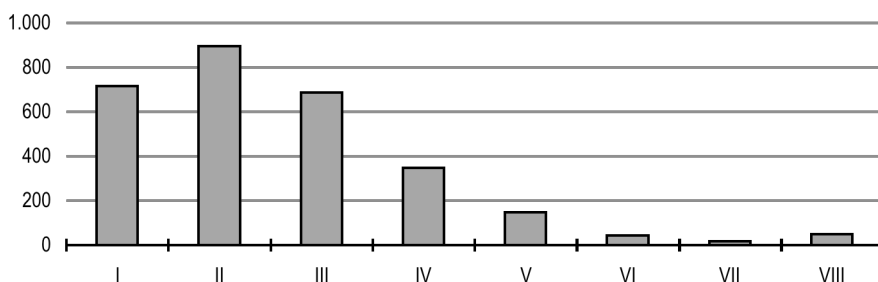
Dal confronto delle imprese qualificate per province emerge, invece, lo scarso legame con la distribuzione del settore costruzioni. La presenza su questo mercato è particolarmente bassa da parte delle imprese pratesi.

Grafico 5.10  
IMPRESE ISCRITTE IN RAPPORTO AL SETTORE COSTRUZIONI  
Valori %



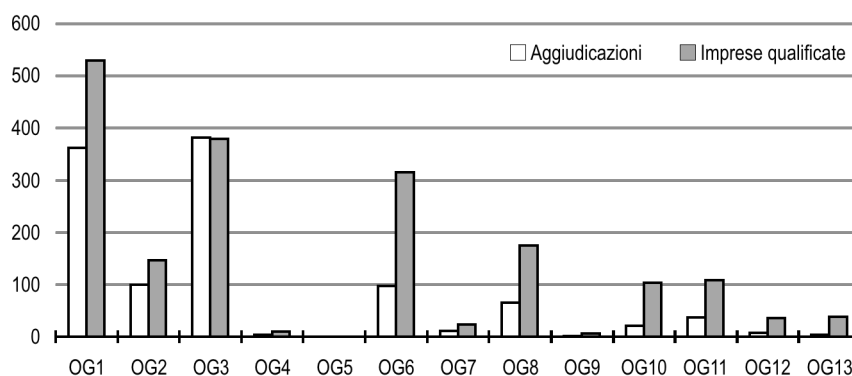
In valore assoluto il numero di certificazioni è decrescente al crescere dell'importo, in Toscana in modo più marcato di quanto rilevato per l'intero paese, a conferma delle dimensioni medie più contenute nella regione. Una indicazione, pur approssimativa, della rispondenza tra domanda di interventi e offerta da parte delle imprese viene presentata dall'Autorità attraverso l'analisi integrata dell'Archivio Opere pubbliche con le informazioni disponibili sui bandi. Da un lato la polverizzazione degli interventi, dall'altro l'operazione di selezione delle imprese presenti in questo mercato fa sì che il numero di qualificazioni per aggiudicazione risulti crescente al crescere degli importi. La competizione tra imprese sembra, quindi, in generale nel paese, maggiore sui grandi importi.

Grafico 5.11  
QUALIFICAZIONI PER CLASSIFICAZIONE, TOSCANA  
Valori assoluti



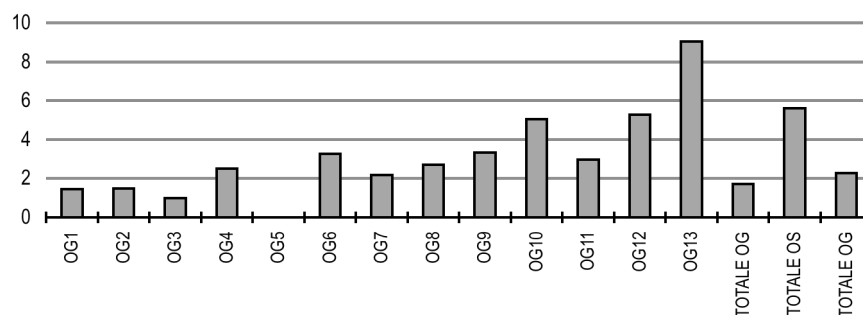
Al fine di dare una indicazione della rispondenza del sistema produttivo locale alle richieste di intervento nel particolare mercato delle opere pubbliche è possibile ricorrere, data la disponibilità informativa, al confronto tra numero di aggiudicazioni e imprese qualificate per categoria. Dal confronto tra numero di imprese per categoria di iscrizione prevalente e numero di aggiudicazioni annue (di importo a base d'asta superiore ai 150 mila euro) emergono le categorie di opere dove la competizione tra imprese è più alta e, per converso, le categorie rispetto alle quali il sistema produttivo locale si presenta più povero. Ecco, quindi, che il mercato non assicura un lavoro all'anno ad ogni impresa, ma nel complesso per ogni aggiudicazione competono almeno due imprese<sup>26</sup>. La competizione è maggiore per le Categorie Specializzate (OS 5,6 imprese per aggiudicazione) rispetto alle Categorie generali (OG 1,7 imprese per aggiudicazione). Tra le Categorie Generali è certamente soggetto a maggiore pressione competitiva l'ambito delle Opere di ingegneria naturalistica (OG13), all'opposto la categoria Dighe con nessuna iscrizione pure per pochissimi lavori. Rispetto alle opere su Strade, autostrade, ponti... (OG3), nonostante la forte presenza di imprese qualificate, l'alto numero di interventi fa sì che ci sia un buon equilibrio domanda/offerta. Ecco, quindi, che emergono i maggiori squilibri rispetto alla domanda di intervento nel mercato delle opere pubbliche, determinati da un sistema produttivo troppo concentrato su alcune categorie.

Grafico 5.12  
 CONFRONTO TRA IMPRESE QUALIFICATE E AGGIUDICAZIONI  
 Valori assoluti per categoria di opere (impresa qualificata per categoria di opere prevalente/aggiudicazioni di importo > 150 mila euro media annua)



<sup>26</sup> Secondo l'Autorità solo il 25% delle imprese iscritte è risultata aggiudicataria di lavori appaltati nel 2002 nel paese (Autorità, 2004, p. 81)

Grafico 5.13  
 CONFRONTO TRA DOMANDA DI INTERVENTO E OFFERTA DA PARTE DELLE IMPRESE PER CATEGORIA  
 PREVALENTE: NUMERO DI AGGIUDICAZIONI PER IMPRESA  
 Interventi con importo a base di gara >150 mila euro, Aggiudicazioni medie annue 2000/2003



Categoria di opere generali

Edifici civili e industriali	OG1
Restauro e manutenzione beni culturali	OG2
Strade autostrade ponti...	OG3
Opere d'arte nel sottosuolo	OG4
Dighe	OG5
Acquedotti gasdotti...	OG6
Opere marittime	OG7
Opere fluviali	OG8
Impianti prod. energia elettrica	OG9
Impianti trasf. e distribuzione energia elettrica	OG10
Impianti tecnologici	OG11
Bonifica e interventi ambientali	OG12
Ing. naturalistica	OG13

Fonte: Allegato a DPR 25/1/2000 n. 34 Art. 3

## 5.4 Il funzionamento del mercato: concorrenza e concentrazione

Per altri versi a proposito dell'effetto di garanzia e selezione delle imprese svolto dal sistema della qualificazione, diventa necessario interrogarsi sulla possibilità che questo processo determini una eccessiva *concentrazione* del mercato a svantaggio della competitività del sistema. Questo è tanto più vero se si tiene conto del fatto che in generale le imprese possono iscriversi a una o più categorie, per una specifica cifra d'affari, compatibilmente con l'idoneità dimostrata, ed è stato rilevato il crescente numero di iscrizioni al crescere della cifra d'affari, quindi la capacità di diversificazione dell'attività e la più diffusa presenza al crescere dimensionale dell'impresa ("Le imprese iscritte alla classifica più elevata, nel Paese, hanno un numero medio di iscrizioni di 7 categorie,

contro poco più di una delle classifiche inferiori”, Autorità, 2004, p. 65)<sup>27</sup>. È anche vero che le imprese iscritte per classi di importo più elevate possono lavorare anche su importi inferiori e questa è una eventualità che si presenta con frequenza. Risulta così che molti lavori anche di importi bassi vengano aggiudicati ad imprese di dimensioni maggiori, anzi il numero di interventi aggiudicati risulta essere sempre maggiore per le attività iscritte alla VIII classifica, indipendentemente dagli importi messi a gara: “La forza delle imprese più strutturate si manifesta, quindi, per qualsiasi tipo di domanda sia essa relativa ad interventi modesti che ad interventi di maggiore complessità” (Autorità, 2004, p. 72).

Ma la tendenza all’affermazione di imprese più strutturate è tale da dare luogo ad una vera e propria concentrazione del mercato? Questo aspetto è stato affrontato dai lavori dell’Autorità e i risultati delle analisi della concentrazione per categoria di lavori sembrano escludere questa possibilità tanto riguardo alle imprese qualificate che alle imprese aggiudicatarie (pur con il grave limite di non tener conto delle associazioni di impresa)<sup>28</sup>. Ciononostante sarebbe interessante verificare questi aspetti anche sul mercato locale, dove eventuali concentrazioni possono emergere con più evidenza.

Una prima informazione riguarda la percentuale di importi aggiudicati dalla prima impresa in graduatoria (imprese o capogruppo): si tratta del 5,7% degli importi complessivamente aggiudicati per lavori nella regione nei quattro anni, per un totale di 9 aggiudicazioni. Le prime tre imprese in graduatoria sono fiorentine, con un mercato totale del 12% e le prime 50 imprese (sulle circa 2.400 che si sono aggiudicate lavori nel mercato toscano nei 4 anni) beneficiano del 36% degli importi aggiudicati.

L’impresa con il maggior numero di aggiudicazioni ne ha 53 nei quattro anni, di importo medio non particolarmente elevato.

La concentrazione del mercato rispetto alle risorse aggiudicate -misurata attraverso l’indice di Gini- risulta elevata, e questo, alla luce delle precedenti considerazioni, sembra piuttosto attribuibile alla distribuzione dei lavori per importo: sembra così che i pochi grandi lavori determinino di fatto la concentrazione delle risorse su poche aziende, tanto più a seguito della dispersione del resto degli importi su un ampio numero di piccoli e piccolissimi interventi<sup>29</sup>. È, per altro, da notarsi la quantità di imprese che si sono aggiudicate un solo lavoro l’anno. L’indice di Gini (il cui campo di variazione è 0-1) è più elevato in ambito di infrastrutture di trasporto (0,7), al contrario di quanto avviene per le infrastrutture in campo energetico (0,3).

<sup>27</sup> L’Autorità giudica fortemente specializzato il sistema produttivo del paese dal momento che solo il 10% delle imprese sono iscritte a più di 5 categorie di opere.

<sup>28</sup> È stato fatto ricorso all’indice di concentrazione di Herfindahl-Hirshman (Autorità, 2004, p. 68).

<sup>29</sup> Pur ricordando che la qualificazione è richiesta per i lavori sopra i 150 mila euro.

Tabella 5.14  
 INDICE DI CONCENTRAZIONE DEL GINI PER SETTORE ED ANNO DI AGGIUDICAZIONE  
 (CALCOLATO SULL'IMPORTO AGGIUDICATO)

SETTORE	2000	2001	2002	2003	TOTALE
01. Di trasporto	0,665	0,666	0,707	0,684	0,716
02. Per l'ambiente e il territorio	0,614	0,520	0,485	0,506	0,579
03. Del settore energetico	0,396	0,443	0,246	0,252	0,336
04. Per attività produttive	0,564	0,562	0,502	0,548	0,534
05. Sociali	0,671	0,728	0,609	0,610	0,694
TOTALE	0,669	0,680	0,647	0,637	0,703

La correlazione tra importi per impresa e numero di aggiudicazioni è bassa e negativa (-0,16) nelle prime 50 imprese, così la molteplicità di aggiudicazioni in poche mani è spesso legata ai bassi importi medi.

La concentrazione del mercato sembra, quindi, più collegata alla struttura del sistema produttivo (tanti piccoli lavori e tante piccole imprese a fronte di pochi grandi), che all'effettiva ricorrenza della stessa impresa in più aggiudicazioni (date le 10/15 aggiudicazioni in 4 anni delle prime imprese per importi).

In realtà ci si chiede però: è questa la scala di osservazione alla quale è opportuno porsi nell'analisi di questo fenomeno? È corretto parlare di un mercato delle opere pubbliche regionale o piuttosto il sistema è segmentato in più sottomercati? Certamente la presenza in Toscana di grandi imprese competitive a scala sovraregionale sarebbe già emersa a questo livello di osservazione, ciononostante un approfondimento su alcune categorie di lavori potrebbe, magari, fornire utili informazioni. Il semplice ordinamento delle aggiudicazioni per importo consente di verificare che anche l'analisi per settore non mostra evidenze di un sistema particolarmente concentrato. In ogni settore le imprese che si aggiudicano gli importi più alti difficilmente beneficiano di più di una aggiudicazione nel periodo osservato. Apparentemente diversa la situazione per provincia: a questa scala dimensionale la concentrazione degli importi è più evidente, tanto che è possibile rilevare realtà in cui oltre il 10% degli importi -nel periodo 2000/2004- è stato aggiudicato a una impresa singolarmente o come Associazione temporanea di imprese. In effetti, però, il numero delle aggiudicazioni rilevate per queste imprese -in definitiva poche nei 5 anni- e gli importi -al massimo uno eccezionalmente significativo- non sembrano far pensare ad una sistematicità nell'assegnazione degli appalti.

## 5.5 L'impatto sul sistema economico toscano

Come queste risorse messe in campo attraverso le opere pubbliche si diffondono nel sistema economico? Quale attivazione promuovono gli investimenti pubblici attraverso le interrelazioni tra settori produttivi? In

altri termini, qual'è la capacità di attivazione economica e occupazionale delle spese per investimenti in opere pubbliche in Toscana e quanto del loro reddito attivato rimane in regione?

I modelli di analisi Input output consentono di dare risposta a questi interrogativi, prendendo a riferimento i lavori eseguiti -le risorse investite- mediamente nei quattro anni per categoria di opere (il dato è disponibile per i soli importi >150 mila euro)<sup>30</sup>. Ognuna di queste, attraverso la diversa composizione della domanda di input dagli altri settori produttivi, ha una diversa capacità propulsiva sul sistema e una diversa localizzazione delle risorse, interne o esterne alla Toscana<sup>31</sup>.

Data la composizione per categorie della spesa pubblica per investimenti infrastrutturali nei trascorsi 3 anni 2001/2003 (vedi cap. 2), e di conseguenza le branche attivate dagli scambi intersettoriali in Toscana e attraverso le importazioni, è possibile stimare l'importanza per il nostro sistema economico di questi investimenti.

È possibile quindi considerare che 460 milioni di euro di lavori eseguiti in Toscana medi annui hanno dato luogo ad un Prodotto interno lordo di 570 milioni di euro complessivi, di cui 345 nella regione e il resto fuori regione. Le unità di lavoro attivate, direttamente e indirettamente, sono state oltre 6000 nella sola Toscana. Gli investimenti infrastrutturali hanno indotto un aumento dei consumi delle famiglie, attraverso i redditi creati, pari a 149 milioni nella sola Toscana.

Per meglio cogliere la capacità di attivazione sul sistema può essere utile, però, presentare i risultati delle stime in termini relativi. Data l'attuale composizione per categorie di investimenti, come precedentemente considerato, 100 euro di spesa per investimenti infrastrutturali hanno dato luogo a un Prodotto interno lordo pari a 123 euro, con un tasso di attivazione significativo, ma in larga parte rivolto all'esterno della regione, solo il 60% di questi importi rimane, infatti, in Toscana. Il prodotto interno lordo attivato nella regione è, quindi, di 75 euro per ogni 100 euro di investimento infrastrutturale, questo tipo di spesa dimostra, quindi, nonostante tutto, una buona capacità di attivazione locale. I consumi delle famiglie toscane indotti dai redditi generati da 100 euro di investimenti pubblici infrastrutturali sono pari a 36 euro e vengono create 13 unità di lavoro per 1000 euro.

È possibile quindi considerare che un aumento degli investimenti infrastrutturali pubblici pari al 10% (corrispondente a circa 46 milioni di euro) creerebbe occupazione -diretta nel settore ed indotta dalle relazioni di scambio- per 618 unità di lavoro in Toscana. L'impatto occupazionale è quindi particolarmente alto, in larga parte a causa dell'elevato coinvolgimento del settore costruzioni operato soprattutto dalle spese per infrastrutture sociali (l'altro settore fortemente attivato è quello dei macchinari e macchine e apparecchiature elettriche).

<sup>30</sup> Si ricorda che si tratta dell'80% degli importi complessivi.

<sup>31</sup> Nell'ambito di questo lavoro è stato necessario costruire specifiche matrici ponte utili alla riclassificazione delle voci di spesa pubblica in branche di attività economica, secondo lo schema di riferimento dei modelli intersettoriali.

Come precedentemente anticipato, l'attivazione complessiva degli investimenti pubblici considerata fino ad ora, può essere osservata separando gli investimenti in diverse voci o categorie: Trasporti, Ambiente e territorio, Settore energetico, Attività produttive ed Interventi sociali. Ciascuna di esse ha una composizione di domanda per beni di investimento diversa dalle altre e comporta un diverso grado di attivazione all'interno e fuori della Toscana: alcune danno luogo ad un maggiore valore aggiunto rispetto ad altre ed imprimono una crescita maggiore al sistema; alcune sono più aperte all'esterno, richiedono più importazioni e, quindi, trasferiscono parte delle risorse fuori regione. La categoria di investimenti che attiva maggiore valore aggiunto è quella di spesa per Interventi sociali e Ambiente e territorio, due categorie importanti sul piano degli investimenti alle quali sono state dedicate ultimamente non poche risorse (53% la prima, 18% degli investimenti infrastrutturali la seconda). Queste sono anche le categorie a minore tasso di importazione.

Tabella 5.15  
TASSI DI ATTIVAZIONE PER 100 EURO DI INVESTIMENTI (EURO)

	Trasporto		Ambiente e Territorio		Settore Energetico		Attività Produttive		Sociali		TOTALE	
	RDI	REG	RDI	REG	RDI	REG	RDI	REG	RDI	REG	RDI	REG
Pil	53	59	51	73	39	52	55	60	45	86	49	75
Import interregionale	2	41	2	39	1	29	2	42	1	33	1	37
Import estero	14	27	13	22	10	19	14	25	11	19	12	22
RISORSE	69	127	66	133	65	131	71	128	57	139	62	134
Consumi famiglie	28	25	27	32	27	30	29	26	23	37	26	32
Investimenti		100		100		100		100		100	0	100
Altro												
IMPIEGHI	69	127	66	133	65	131	71	128	57	139	62	134
ULA Toscana		1,04		1,3		1,16		1,03		1,56		1,3
Composizione lavori eseguiti tra categorie		26%		18%		1%		2%		53%		
<i>PIL totale attivato</i>												
Toscana e resto d'Italia	112		124		91		116		131		123	
Composizione %	47	53	41	59	43	57	48	52	34	66	39	61

RDI = Resto d'Italia  
REG Regione Toscana

Questa fin qui delineata è la capacità di creare reddito e occupazione da parte degli investimenti infrastrutturali, così come emerge dalle relazioni interne al sistema economico. Certamente, al di là delle considerazioni fin qui presentate, il reddito generato dagli investimenti in Toscana solo in parte è destinato a rimanervi se le imprese che se ne appropriano risiedono fuori regione, come è il caso dei lavori pubblici (a seguito del processo di attribuzione del reddito a imprese e famiglie che forniscono fattori produttivi). Sembra di poter dire, quindi, che nonostante si tratti di un



mercato a forte impatto locale -molto basato sul settore costruzioni-  
l'ampia presenza di imprese provenienti da fuori regione dirottati all'esterno  
una larga parte del reddito e ricchezza generato dagli investimenti pubblici  
in Toscana.

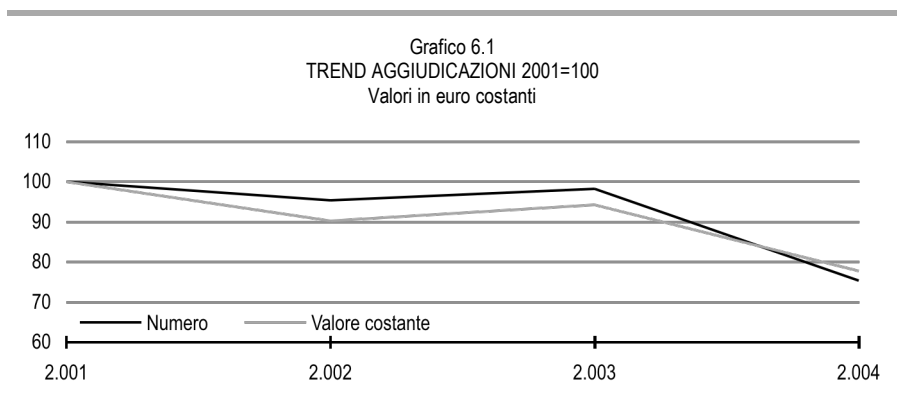
Da qui, quindi, una ulteriore considerazione riguardo alle potenzialità  
di attivazione interna a seguito della maggiore presenza di imprese toscane  
nel mercato delle opere pubbliche.



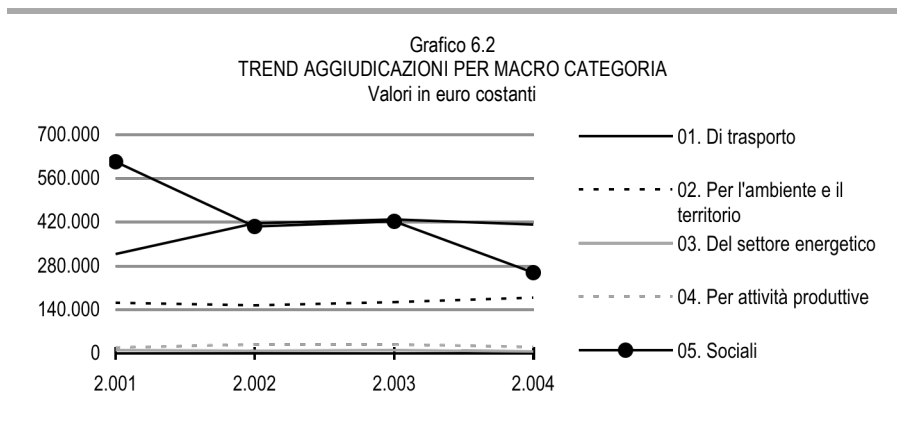
## 6. LA CONGIUNTURA NEL 2004 E DATI PREVISIONALI

### 6.1 L'avvio di nuovi interventi, le aggiudicazioni

Le aggiudicazioni diminuiscono nel 2004 in numero e importo, questo è il segno concreto del freno nell'avvio dei lavori<sup>32</sup>.



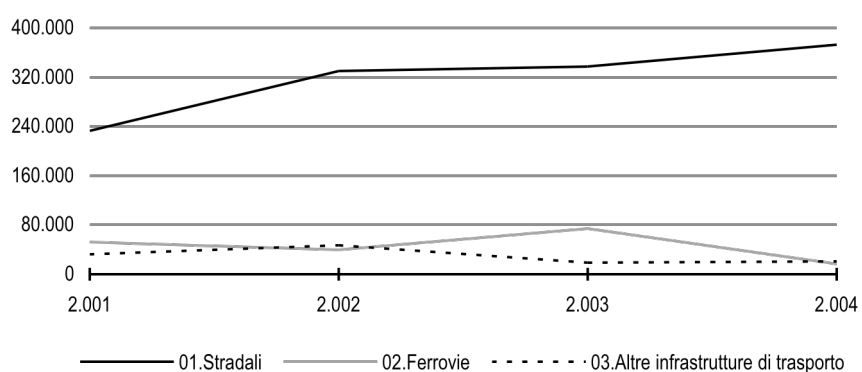
L'andamento è in larga parte dovuto alla categoria delle infrastrutture sociali, mentre tengono le aggiudicazioni in ambito di trasporto e per l'ambiente e il territorio.



<sup>32</sup> In questa sezione si analizzano i lavori aggiudicati da stazioni appaltanti toscane, per indisponibilità dei dati sui lavori in Toscana per il 2004.

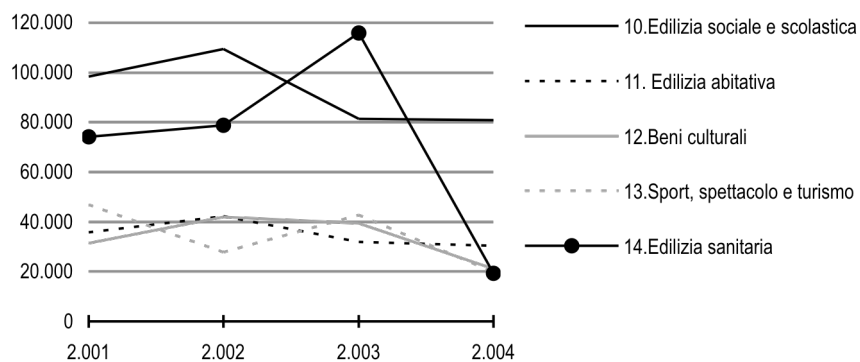
Da una lettura più in dettaglio si coglie che è verso le infrastrutture stradali che si rivolgono i nuovi interventi. L'aumento degli importi è, per altro, largamente addebitabile ai lavori sulla variante di valico (Osservatorio OOPP).

Grafico 6.3  
TREND AGGIUDICAZIONI DETTAGLIO DEL MACROSETTORE TRASPORTI, VALORI COSTANTI

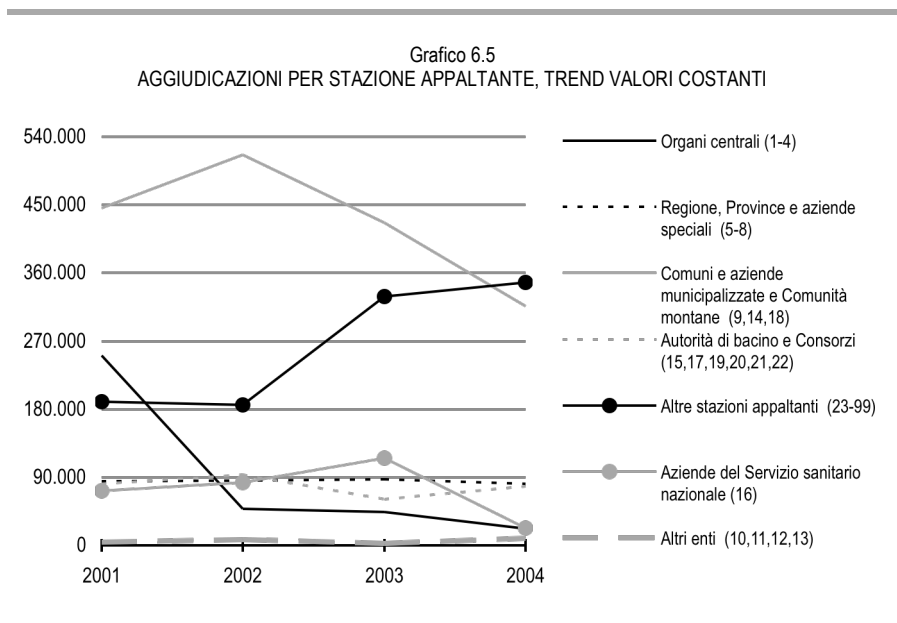


Si assiste alla fine degli interventi in edilizia sanitaria, così come in tutto l'ambito sociale, a causa della conclusione del Programma degli investimenti sanitari e in ogni caso il primo anche in questa occasione a risentire delle difficoltà di spesa.

Grafico 6.4  
TREND AGGIUDICAZIONI DETTAGLIO DEL MACROSETTORE SOCIALE  
Valori costanti



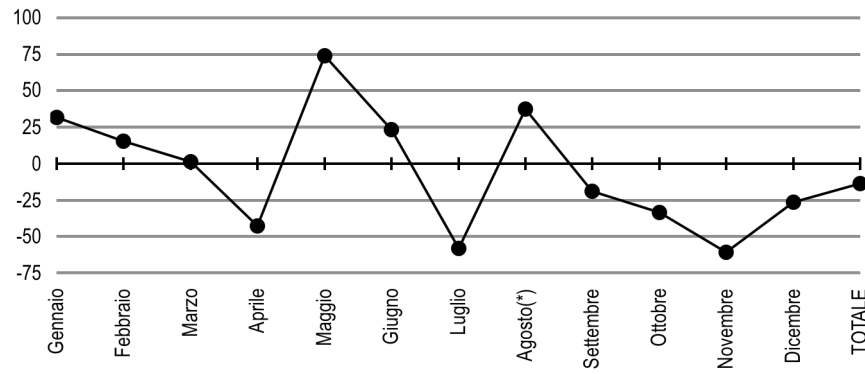
Del freno alla spesa hanno risentito in primo luogo le amministrazioni comunali, ma anche le amministrazioni centrali e le aziende del servizio sanitario. Mentre gli interventi in ambito di trasporto sono sostenuti soprattutto dalle altre stazioni appaltanti (In questo caso Autostrade S.p.A.).



## 6.2 Le prospettive attraverso i bandi di gara

Le aspettative si presentano, come in altri ambiti dell'economia, negative. I bandi, che fanno emergere, se non gli impegni effettivi, le intenzioni, registrano una significativa contrazione in Toscana, pari al -17% degli importi in valori costanti. Il paese nel suo insieme registra una contrazione decisamente meno preoccupante (-1,2%), e un aumento delle dimensioni medie (ANCE Toscana, 2004, *L'industria edilizia toscana*). La diminuzione dei bandi in Toscana è particolarmente continua nella seconda metà dell'anno, dopo l'estate, forse in corrispondenza della finanziaria a evidenziare il comportamento virtuoso delle amministrazioni della regione.

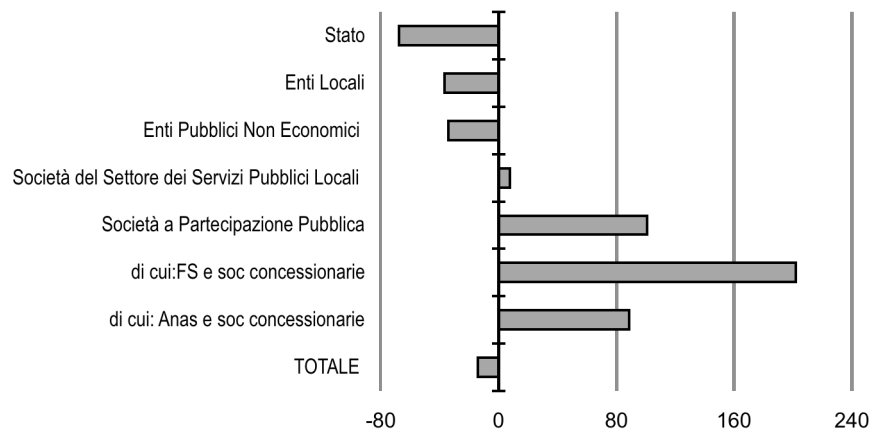
Gráfico 6.6  
BANDI PER MESE, VARIAZIONE 2004/2003  
Valori costanti



Fonte: Ance dati Infoplus

In particolare a bloccare i bandi sono lo Stato e le amministrazioni comunali, mentre stanno riprendendo i lavori delle ferrovie e dell'Anas e relative società concessionarie.

Gráfico 6.7  
BANDI PER STAZIONE APPALTANTE VARIAZIONE 2004/2003 VALORI CORRENTI



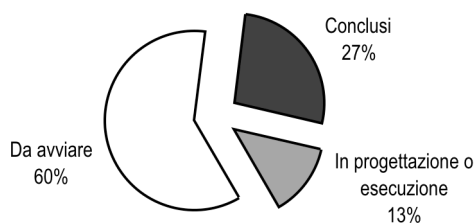
Fonte: Ance dati Infoplus

### 6.3

#### L'amministrazione regionale e il programma straordinario degli investimenti

L'amministrazione regionale toscana nel corso dell'ultima legislatura ha puntato sul rilancio degli investimenti pubblici attraverso il Programma Straordinario degli Investimenti 2003-2005. Si tratta di una operazione impegnativa per le risorse regionali (1.066,6 milioni di euro nel periodo), che opera attraverso la compartecipazione di attori diversi (per un totale compreso la regione di 2.603,2 milioni di euro), su 12 strategie d'intervento. Il 32% delle risorse della Regione sono state già impegnate al 31.12.2004 (Programma straordinario degli investimenti, Stato di attuazione, Regione Toscana; Rapporto di Legislatura 2000-2004, Regione Toscana), contro il 17% dell'insieme dei soggetti attuatori. Al di là degli importi di natura finanziaria è stato rilevato che dei 317 progetti previsti, 191 non sono ancora partiti, 85 sono conclusi e per gli altri sono in atto le varie fasi di progettazione, aggiudicazione, esecuzione.

Grafico 6.8  
NUMERO PROGETTI PREVISTI DAL PIANO STRAORDINARIO DEGLI INVESTIMENTI  
Fase di attuazione



Fonte: Regione Toscana, *Programma straordinario degli investimenti, Stato di attuazione al 31.12.2004*

Per il periodo 2005/2007 la nuova programmazione presenta previsioni d'intervento ben più modeste (603 milioni di euro di cui 279 regionali).

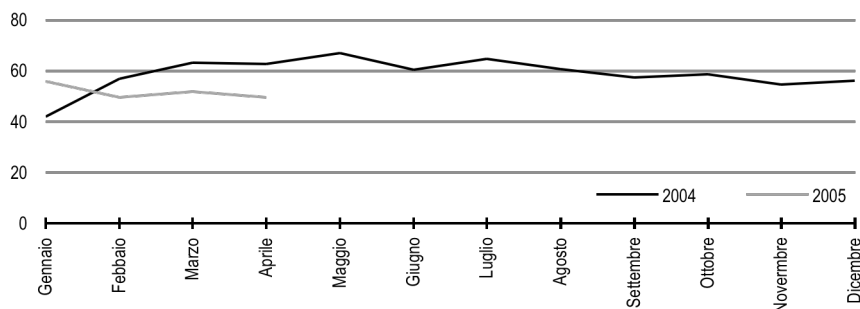
#### Box 6.1

##### LA PRODUZIONE ASSICURATA, L'EVOLUZIONE TENDENZIALE

Il trend negativo che sta attraversando il mercato delle opere pubbliche si manifesta sui lavori eseguiti (lavori teorici, stimati sulla base della produzione consolidata) nei primi mesi del 2005<sup>33</sup>. L'evoluzione tendenziale evidenzia un calo progressivo negli *importi immessi* nel sistema economico, anche rispetto al già difficile 2004.

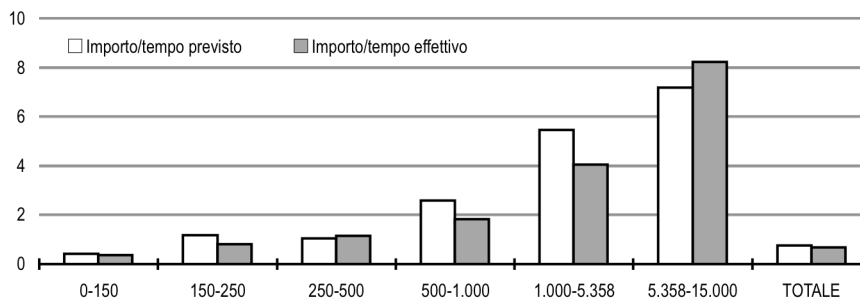
<sup>33</sup> Si tratta in questo caso di lavori teorici, stimati come cumulativo delle aggiudicazioni e dei lavori avviati nei periodi precedenti, indipendentemente dai ritardi accumulati e altre questioni che incidono, invece sulla reale attuazione. Questi valori differiscono quindi da quanto riportato nel capitolo 1, dove i lavori eseguiti vengono ricostruiti sulla base degli stati di avanzamento.

Grafico 6.9  
I LAVORI ESEGUITI NEI PRIMI MESI DEL 2005, L'EVOLUZIONE TENDENZIALE  
Aggiudicazioni > 150 mila euro. Milioni di euro correnti



Ma come le difficoltà finanziarie di oggi si rifletteranno sull'attività futura? La composizione delle aggiudicazioni per importo e durata consente di prevedere l'entità delle risorse che verranno via via immesse nel sistema progressivamente nel tempo. Tanto più se si considera l'importo medio che le aggiudicazioni di maggiori dimensioni immettono nel sistema quotidianamente, ben superiori ai lavori minori.

Grafico 6.10  
IMPORTO IN OPERE PUBBLICHE PER GIORNO DI LAVORO  
Lavori conclusi, media 2000/2003. Migliaia di euro al giorno di lavoro previsto ed effettivo<sup>34</sup>



Viene, in questo modo, data indicazione dell'importo dei lavori complessivamente attivi ad una certa data futura, a seguito dei lavori oggi aperti. La stima si basa, quindi, sui cantieri operativi ad oggi e sulla durata dei lavori, mentre vengono escluse ipotesi sull'apertura di nuovi cantieri e sull'andamento del sistema economico. È un dato, in definitiva, minimo, soggetto a successivi aggiornamenti a seguito dell'apertura di nuovi cantieri e della loro chiusura. Legato, quindi, alla dimensione delle aggiudicazioni e alla loro durata evidenzia come le difficoltà di oggi e le debolezze del sistema si rifletteranno,

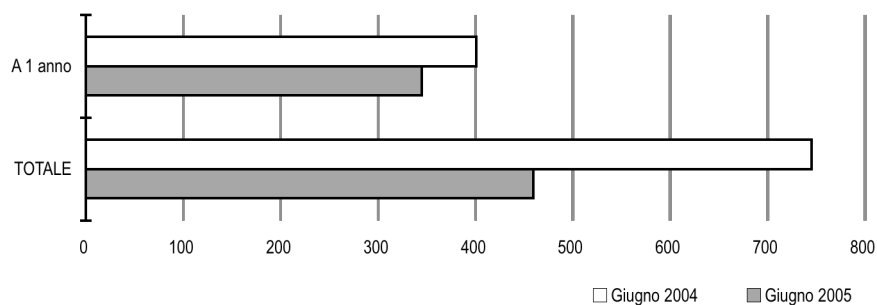
<sup>34</sup> Vedi nota 18.



attraverso gli ordinativi, sul futuro del settore e in questo senso può costituire un utile riferimento per il sistema economico e produttivo.

La diminuzione delle aggiudicazioni nel 2004 e nei primi mesi del 2005, i minori lavori avviati, il contenimento degli importi medi, sono aspetti che si ripercuotono sui lavori attivi nel corso del prossimo futuro. A giugno 2005 sono aperti cantieri che comportano ordinativi sui seguenti 12 mesi per 345 milioni di euro, una cifra inferiore al giugno 2004 (400 milioni di euro). Le crescenti difficoltà del settore sono più evidenti dall'insieme degli ordinativi futuri, importo che risente in modo più marcato della durata media dei lavori, pari nel 2005 al 40% in meno del 2004 (459 milioni di euro nel 2005, contro 745 del 2004).

Grafico 6.11  
PRODUZIONE ASSICURATA (ORDINATIVI) DAGLI INTERVENTI ATTIVI AL PRIMO DEL MESE  
Milioni di euro correnti, aggiudicazioni >150 mila euro





## 7. CONSIDERAZIONI DI SINTESI

### 7.1 Sintesi del lavoro

In questo lavoro ci siamo proposti di: fornire una analisi descrittiva del fenomeno; cercare una interpretazione delle relazioni causali, attraverso alcuni approfondimenti statistici; impostare possibili strumenti di monitoraggio. Oggetto di attenzione è l'insieme degli interventi in opere pubbliche, analizzato attraverso il sistema delle aggiudicazioni. Si è cercato, quindi, di verificare la capacità di un sistema di rilevazione nato a fini di rendicontazione e controllo di fornire informazioni utili sul piano dell'analisi economica. A questo scopo si è proposta una analisi strutturale rivolta agli anni 2000/2003, integrata dall'osservazione congiunturale dei dati 2004.

L'ancora recente introduzione del nuovo sistema di rilevazione, di cui è in atto la progressiva entrata a regime, fa sì che siano oggi disponibili pochi anni di osservazione. Molti degli approfondimenti e delle elaborazioni -dai risultati non sempre solidi- hanno, così, la natura di proposte di ricerca, impostazioni di lavoro da sottoporre a futuri approfondimenti.

A questo scopo il lavoro è stato diviso in capitoli che ripercorrono le principali dimensioni del fenomeno, in ciascuna delle diverse parti si affrontano le principali questioni aperte:

1. il sistema delle opere pubbliche toscano è sottodimensionato rispetto ad altre realtà regionali? Presenta elementi di fragilità, come le dimensioni medie, e quali le cause?
2. la programmazione degli interventi nasce dalla necessità del territorio o è piuttosto legata alla disponibilità di risorse e alla capacità dell'amministrazione, se non alla spesa storica?
3. il sistema è efficiente nelle procedure, così come applicate dalle amministrazioni? il sistema delle gare è sufficientemente aperto e concorrenziale da ridurre i costi delle amministrazioni a pari qualità del servizio?
4. quale l'efficacia riguardo al rispetto dei tempi e dei costi dei lavori oggetto di contrattazione?
5. quali le risorse attivate attraverso la spesa per opere pubbliche e quante di queste rimangono sul territorio? le imprese toscane presenti sul mercato delle opere pubbliche sono interessate e capaci di attrarre queste risorse o esistono squilibri tra tipologia d'impresa (per settore, per dimensione) e necessità di intervento?
6. il mercato delle opere pubbliche è, nella nostra regione, sufficientemente aperto alla concorrenza o è possibile rilevare fenomeni di malfunzionamento, quali una eccessiva concentrazione delle aggiudicazioni?

- *La dimensione delle aggiudicazioni in Toscana*

Riprendendo, quindi, le principali considerazioni presentate nel corso del lavoro la *dimensione* del fenomeno è di 1.100 milioni di euro l'anno per 5.200 aggiudicazioni nel periodo 2000-2003 per *lavori in opere pubbliche che riguardano il territorio toscano* (1.149 milioni di euro nel 2003, per 5.193 aggiudicazioni). Si ricorda, infatti, l'attenzione prioritariamente rivolta alle opere pubbliche di pertinenza al territorio, come misurazione degli interventi che riguardano la realtà regionale; una unità di osservazione diversa dai *lavori curati da stazioni appaltanti* che risiedono nella regione (1.021 milioni di euro nel 2003, per 5.141 nuovi interventi). I *lavori eseguiti* all'anno sono pari a 460 milioni di euro (media 2000/2003, per i soli lavori superiori a 150 mila di euro), è questa la dimensione di analisi interessante dal punto di vista dell'impatto sull'economia locale. Nel 2001 il fenomeno assume le maggiori dimensioni, e in quell'anno si realizza nella regione l'aggiudicazione di importo più elevato nel paese (168 milioni di euro, contro i 70 degli altri anni).

Dal confronto con le altre realtà regionali (analizzato attraverso il rapporto annuale a cura dell'Autorità di Vigilanza, limitatamente ai lavori di importo superiore ai 150 mila euro, per i quali si hanno informazioni più affidabili in un confronto interregionale) emerge il peso relativo delle aggiudicazioni curate da stazioni appaltanti toscane in linea al peso demografico ed economico, inferiore rispetto alla superficie e alla superficie pianeggiante e collinare (6,6% il peso dei lavori aggiudicati da stazioni appaltanti toscani nel contesto del paese). Si tratta di 250 euro procapite medie nel triennio 2000/2002, superiori alla media del paese ma inferiori a quanto rilevato nelle altre realtà dell'Italia centrale (350 mila dell'Emilia dell'Umbria). La dimensione media delle aggiudicazioni e la composizione percentuale per classe di importo non segnalano una particolare concentrazione sugli interventi di basso importo rispetto al dato nazionale, la varianza di poco inferiore potrebbe richiamare l'attenzione sull'assenza di grandi progetti. Nel periodo, importanti lavori, rispetto alle altre realtà del paese, sono stati aggiudicati dal sistema sanitario e dall'ANAS, seppure un ruolo centrale continuano a mantenerlo gli enti locali e le regioni, tradizionalmente le amministrazioni che gestiscono una molteplicità di piccoli interventi per importi però complessivamente rilevanti (38% del valore dei lavori, per una molteplicità di piccole opere). Rispetto alla procedura di scelta del contraente è più frequente rispetto alla media del paese il ricorso alla trattativa privata, che riguarda prevalentemente interventi minori, all'appalto concorso e alla licitazione privata, rispetto alla procedura del pubblico incanto.

Analizzando lo specifico toscano per l'intero insieme degli interventi (incluse le aggiudicazioni inferiori ai 150 mila euro) emerge la molteplicità di interventi minori che caratterizza i lavori pubblici -per la verità non solo toscani ma dell'intero paese. Il 75% delle aggiudicazioni relative al territorio toscano riguarda importi inferiori ai 150 mila euro, per oltre 4 mila procedure, mentre sono solo 18 l'anno i lavori di rilevanza comunitaria (sopra i 5.358 mila euro) e 7 i grandissimi interventi (sopra i

15 milioni di euro). L'impegno di risorse è pari al 15% per il primo gruppo, mentre i grandi progetti assorbono il 24% delle risorse. Questo carattere è indice di diffusione degli interventi, ma può determinare scarsa incisività e dispersione di impegno da parte dell'amministrazione. Questa frammentarietà è in larga parte da attribuirsi alla molteplicità di interventi di manutenzione attivati dalle amministrazioni comunali. Tra i settori prevale l'intervento in ambito sociale (edilizia pubblica, sanitaria e scolastica), ma è in crescita l'attenzione ai trasporti. In particolare i trasporti stradali assorbono il 28% delle risorse, mentre è marginale il peso dei trasporti ferroviari e della voce relativa ad altri mezzi di trasporto. Nei quattro anni sono stati avviati 10 interventi nei trasporti per importi superiori ai 15 milioni di euro, ma anche una molteplicità di piccoli e piccolissimi. Dall'elenco dei maggiori interventi aggiudicati nei 4 anni emerge la varietà per settore e localizzazione.

L'analisi congiunturale dell'andamento delle aggiudicazioni nel 2004 fa emergere la diminuzione in numero e valori, come atteso a seguito delle recenti difficoltà economiche. L'evoluzione è dovuta soprattutto al settore sociale, mentre cresce il peso relativo delle aggiudicazioni nei trasporti, quasi del tutto riconducibile ad interventi stradali (in primo luogo i lavori per la Variante di valico). In linea con questi dati è anche l'andamento tendenziale dei lavori eseguiti teorici o potenziali nei primi mesi del 2005 (ricostruiti attraverso l'accumulazione dei lavori in corso e delle nuove aggiudicazioni). Le prospettive, analizzate attraverso i bandi di gara, espressione delle intenzioni di intervento, confermano le tendenze alla contrazione, nonostante l'accento posto da tutti i livelli di governo agli interventi sul capitale pubblico, che devono però fare i conti con la disponibilità di risorse. Anche lo stesso Programma straordinario degli investimenti avviato dalla Amministrazione regionale presenta uno stato di attuazione rallentato rispetto alle previsioni. La Legge Finanziaria per il 2006 sottopone a ulteriori strette anche enti fino ad oggi relativamente privilegiati come l'Anas, che stava avviando molti interventi nella nostra regione.

- *Aggiudicazioni per opere pubbliche e dotazione infrastrutturale*

Dopo aver descritto i principali caratteri assunti dalle aggiudicazioni nella nostra regione si è cercato, nel corso del lavoro, di cogliere l'eventuale relazione con la *domanda* espressa dal territorio, misurata in termini di popolazione, estensione territoriale, prodotto interno lordo e dotazione infrastrutturale. È evidente, infatti, la difficoltà di individuare un parametro di confronto sulla base del quale valutare l'adeguatezza delle dimensioni assunte dagli interventi. In particolare gli indicatori di dotazione infrastrutturale forniscono una misurazione troppo approssimativa, nel tentativo di dare un valore unitario, della necessità di intervento e sulla questione della misurazione del capitale pubblico si confrontano in letteratura approcci diversi, nessuno dei quali pienamente soddisfacente. Inoltre l'insieme delle aggiudicazioni in realtà comprende due componenti, interventi su opere preesistenti o su nuove costruzioni, dalle quali ci si

aspetta logiche opposte rispetto alla dotazione fisica infrastrutturale: da un lato i nuovi interventi dovrebbero essere compensativi di una dotazione fisica carente, dall'altro gli interventi sull'esistente, come interventi di manutenzione, dovrebbero essere maggiori dove maggiore è la dotazione fisica.

Da un primo confronto aggregato a scala provinciale tra aggiudicazioni e dati di dotazione infrastrutturale e variabili demografiche e territoriali emerge la concentrazione di interventi in alcune realtà, come quella fiorentina, certamente anche a causa della funzione di servizio al resto del territorio regionale. Al contrario si nota un certo sottodimensionamento delle aggiudicazioni ad Arezzo, Pistoia e Massa, rispetto ai caratteri considerati. A scala subprovinciale sembra emergere, accanto alla crescente concentrazione nei capoluoghi, la necessità di una dotazione minima nelle aree periferiche, che determina un valore delle aggiudicazioni procapite mediamente più alto in queste realtà rispetto alla media. L'indice di dissomiglianza evidenzia una sostanziale stabilità nella distribuzione tra province e persino tra sistemi economici locali (sel) degli importi, nel breve periodo considerato che stupisce rispetto alle attese di forte variabilità del settore e fa pensare ad un forte peso del pregresso rispetto alla domanda del territorio. Le aggiudicazioni, nel loro valore assoluto, sono altamente correlate alla popolazione, al prodotto interno lordo, alla estensione della rete infrastrutturale, mentre la relazione è molto meno stretta con la superficie e la dotazione infrastrutturale (intesa come rapporto con la domanda espressa). Le correlazioni non evidenziano nessun comportamento specifico -compensativo rispetto alla dotazione o integrativo- delle diverse componenti: interventi sull'esistente e nuovi; la distinzione di queste componenti non fornisce risultati interessanti a questa scala di analisi.

Al di là dei fattori di domanda, quindi, quanto possono contare sulla capacità di programmazione degli interventi la disponibilità di risorse finanziarie e la solidità amministrativa delle stazioni appaltanti? A questo scopo si è condotta una verifica statistica sugli importi aggiudicati in valore assoluto e pro capite da parte delle stazioni appaltanti, nello specifico delle amministrazioni comunali. Tra le determinanti sono state poste variabili relative alla domanda d'intervento (densità abitativa, superficie territoriale e prodotto interno lordo) e alla capacità di spesa degli enti (autonomia finanziaria e velocità di spesa). L'assenza di evidenza statistica è riconducibile certamente, al di là dei limiti dell'archivio e quindi della base dati, alla difficoltà del modello di cogliere gli aspetti significativi, tra i quali, però, non sembrano entrare in modo sistematico quelli indicati.

Si è proceduto, dunque, ad un ulteriore approfondimento su una categoria specifica di lavori, gli interventi in ambito stradale, distinguendo gli interventi sull'esistente da quelli di nuova costruzione. Per questa categoria infrastrutturale si disponeva, infatti, di un maggior dettaglio rispetto agli indicatori di dotazione per i sistemi economici toscani (distinguendo tra dotazione fisica e accessibilità), cosa che lasciava spazio

a ulteriori riflessioni. A questo livello di analisi è emersa una significativa correlazione positiva tra interventi di manutenzione e dotazione fisica di strade (chilometri di strade e caselli autostradali) per sistema economico locale; così come è emersa una correlazione dell'atteso segno negativo, anche se non particolarmente elevata, tra accessibilità di breve raggio (tempi di accesso ai caselli autostradali e distanza chilometrica) e nuovi interventi. A questo livello di analisi, quindi, emergono delle logiche di comportamento più evidenti, che rimangono implicite a scala più aggregata.

- *L'efficienza delle procedure di aggiudicazione*

Passando ad osservare le *procedure di aggiudicazione* si considera che l'efficienza con le quali vengono svolte rappresenta un incentivo alla corretta realizzazione dell'opera, e, successivamente, allo svilupparsi di un indotto produttivo. La frammentazione in una molteplicità di *piccoli interventi* è legata - può esserne la causa ma anche l'effetto - alla scelta di procedure di affidamento e criteri di assegnazione più semplici ma scarsamente competitivi. La procedura oggi più frequente è la trattativa privata e il criterio di selezione dell'offerta economicamente più vantaggiosa è applicato solo in poche occasioni. La lunghezza dei *tempi di aggiudicazione* è, poi, un indicatore della discrasia tra emergere del bisogno, scelta di intervento e attuazione, che può assumere la funzione di indicatore di efficienza delle procedure (una volta confrontato con opportuni valori di riferimento). Passano mediamente due anni e qualche mese dall'incarico di progettazione all'affidamento dei lavori (per gli importi superiori ai 150 mila euro), ma i tempi possono protrarsi notevolmente in una molteplicità di casi e tanto più al crescere degli importi. Le fasi interne all'amministrazione, quella di preparazione del bando e di analisi delle offerte e aggiudicazione, risentono significativamente della dimensione degli importi oggetto di aggiudicazione, anche a causa della maggiore complessità delle procedure. Per 1 intervento su 10 non si procede, inoltre, all'avvio dei lavori con evidenti sprechi di tempo e risorse da parte dell'amministrazione.

La progettazione dei lavori è spesso internalizzata nell'ente appaltatore, anche su importi rilevanti (il 40% dei grandi progetti), cosa che dovrebbe evidenziare la presenza di competenze tecniche negli enti e comportare vantaggi economici e di tempo per l'amministrazione.

L'espressione dell'efficacia della performance pubblica più interessante è rappresentata dal risparmio di risorse per la pubblica amministrazione, conseguente a procedure lunghe e complesse, realizzato attraverso il *ribasso d'asta*. Nel 2003 il 14,2% degli importi sono stati risparmiati a seguito dei ribassi d'asta, risorse utilizzabili per ulteriori iniziative. Quasi la metà di questi importi sono addebitabili ai progetti sopra i 5.358 mila euro. È vero anche, però, che, limitatamente ai lavori di importo superiore ai 150 mila euro, un quarto dei risparmi in sede di asta sono successivamente ritornati a carico dell'amministrazione a seguito del verificarsi di varianti e tale valore è ancora incompleto dal momento che è

riferito ai soli lavori conclusi. In ogni caso è qui che emerge la convenienza della messa in atto di procedure di gara complesse, che comportano un maggior risparmio di risorse pubbliche.

La percentuale di ribasso può rappresentare, quindi, un interessante indicatore di performance pubblica, pari mediamente nel periodo al 12,8%, ma crescente- assieme al numero di offerte presentate- al crescere degli importi e alla maggiore apertura concorrenziale delle procedure. Tale indicatore da solo si presta però ad interpretazioni ambigue sulle quali ci si soffermerà nel successivo paragrafo delle conclusioni.

Si è, anche in questo caso, esplorata la possibilità di utilizzare strumenti statistici per l'approfondimento dell'analisi. In particolare si è sottoposta a verifica statistica la rilevanza di eventuali determinanti rispetto alla dimensione media degli interventi, in un primo momento, e rispetto alla percentuale di ribasso, in un secondo. Questi sono, infatti, due indicatori di criticità del sistema delle aggiudicazioni. Ad una lettura integrata delle diverse variabili attraverso modelli logit la dimensione delle aggiudicazioni appare prioritariamente correlata alla tipologia di opere (dimensioni maggiori per i nuovi interventi rispetto all'esistente) e alla stazione appaltante (maggiore per ASL e Stato, minore per i comuni). Questi aspetti sono predominanti rispetto al settore di intervento, che assume secondaria importanza.

Al contrario il tentativo di approfondire i comportamenti delle stazioni appaltanti riconducendo la propensione a dar luogo a interventi medio grandi (l'incidenza di grandi progetti negli interventi delle amministrazioni comunali) alla capacità amministrativa e alla disponibilità di risorse non ha dato risultati significativi. Anche in questo caso - n analogia con l'analogo approfondimento riportato precedentemente- quindi non sembrano emergere relazioni causali tra questi fenomeni.

Infine, la verifica statistica sulle percentuali di ribasso, sempre attraverso l'applicazione di modelli logit, ha confermato la prioritaria incidenza di due variabili: il settore (la percentuale di ribasso è mediamente maggiore nel settore dell'energia e delle attività produttive) e la classe di importo (la percentuale di ribasso è mediamente maggiore per gli importi più elevati), ponendo in secondo piano l'effetto sui risparmi per l'amministrazione tanto della procedura di aggiudicazione che della stazione appaltante. Sembra, così, di poter dire che la concorrenzialità del mercato determinata dalla classe di importo e dal settore è più incisiva della procedura di aggiudicazione prescelta, ad evidenza pubblica o meno.

- *L'efficacia delle procedure vista attraverso la realizzazione dei lavori*  
Il mancato rispetto dei tempi e dei costi dei lavori è una causa di disagio per la collettività che vede dilazionato il momento di godimento dell'infrastruttura e subisce un periodo più lungo di intervento nel territorio in cui vive. Il dilazionamento dei tempi riguarda una aggiudicazione su 4 osservate (tra quelle concluse), l'aumento dei costi riguarda un caso su cinque. Mediamente quasi 50 aggiudicazioni l'anno presentano scostamenti di tempi superiori all'anno; oltre 100 l'anno



presentano scostamenti di costo superiori al 15%. Circa il 60% dei casi osservati (lavori conclusi) presentano scostamenti di tempi e/o costo, con frequenza crescente al crescere degli importi e al crescere della complessità delle modalità di aggiudicazione, così che sembrano rivelarsi più affidabili le procedure di aggiudicazioni più semplici e i lavori di importo inferiore, sui quali l'amministrazione sembra avere un controllo maggiore.

Tra le possibili cause di difficoltà a dare rapido corso alle procedure nelle modalità migliori può trovarsi la necessità di gestire un numero di lavori superiore a quello efficientemente sostenibile dalle strutture tecniche della stazione appaltante. Ai fini di policy può essere interessante, quindi, il riferimento ad un *indicatore di sostenibilità tecnica* dei procedimenti rispetto alla classe dimensionale dell'ente e alla stazione appaltante. Un primo approfondimento relativo ai lavori contemporaneamente aperti per comune per classe dimensionale fa emergere il carico di lavoro sui piccoli comuni e l'effetto dell'indivisibilità dei servizi in termini di risorse.

- *Il funzionamento del mercato e l'indotto locale*

Solo poche delle risorse messe in campo attraverso i lavori pubblici rimangono alle imprese toscane, che sono, per altro, maggiormente presenti sui lavori medio bassi. D'altra parte a fronte della numerosità di imprese nel settore delle costruzioni (8% dati Censimento -addetti- e Unioncamere -imprese) operative in Toscana, sono poche le imprese che partecipano al mercato delle opere pubbliche (il 4% del dato nazionale sono qualificate in Toscana). Nella regione vengono ad operare imprese laziali, campane emiliane e lombarde, mentre è scarsa la presenza di attività toscane nei lavori pubblici di altre regioni; caratterizza la nostra regione, quindi, un basso indice di mobilità, un basso autocontenimento e una elevata attrattività. In generale l'autocontenimento è stato maggiore negli scorsi anni in ambito di attività produttive e inferiori in ambito di trasporto. La bassa propensione a partecipare a questo mercato può essere dovuto ad un sistema produttivo poco strutturato rispetto alle imprese iscritte al casellario (larga parte -il50%- delle imprese iscritte sono società di capitale, poco presenti in Toscana), a questa si aggiungono una serie di altre possibilità, come la scarsa appetibilità di un mercato poco concorrenziale o scarsamente remunerativo.

Potrebbe darsi, infine, che la specializzazione settoriale e la dimensione economica delle imprese toscane siano poco rispondenti alla richiesta di lavori pubblici, così da rendere più difficile l'aggiudicazione da parte di imprese locali. In generale si è riscontrato che se il numero di qualificazioni aumenta all'aumentare dell'importo, il rapporto con il numero delle aggiudicazioni rende più competitivi i grandi lavori (Autorità). Dal confronto tra numero di aggiudicazioni (di importo maggiore ai 150 mila euro) e imprese qualificate per categoria di iscrizione prevalente è possibile verificare la rispondenza tra domanda e offerta. Emergono inoltre eventuali concentrazioni su alcune categorie di opere. In primo luogo la competizione è maggiore sulle categorie specializzate (OS: 5,6 imprese per aggiudicazione) rispetto alle categorie generali (OG: 1,7

imprese per aggiudicazione): in entrambi in casi molte imprese sono destinate a non aggiudicarsi lavori nel corso dell'anno (secondo l'Autorità il 25% delle imprese iscritte nel paese è risultata aggiudicataria nel corso del 2002). Più soggetta a pressione competitiva è la categoria Opere di ingegneria naturalistica (OG13); Strade autostrade e ponti (OG3) presenta molte qualificazioni ma attiva un numero consistente di lavori.

Un quesito centrale nell'analisi di questo fenomeno riguarda la competitività del mercato delle opere pubbliche, tanto più alla luce del nuovo sistema di qualificazione. Questo da un lato svolge una funzione di garanzia e selezione delle imprese, dall'altro potrebbe limitare l'accesso delle attività economiche a danno della concorrenzialità del sistema. È stato rilevato, infatti, il crescente numero di iscrizioni a diverse categorie al crescere della classificazione dell'impresa, inoltre le imprese iscritte ad classi di importo più alte frequentemente si aggiudicano gare su importi inferiori. Ma le aggiudicazioni avvenute negli scorsi anni lasciano intravedere un sistema eccessivamente concentrato? L'indice di Gini -indicatore di concentrazione- presenta un valore piuttosto elevato (purtroppo limitatamente alle imprese capogruppo nel caso delle associazioni d'impresa); ciononostante ciò sembra dovuto alla presenza di una molteplicità di piccole aggiudicazioni che fa emergere i pochi grandi lavori piuttosto che veri fenomeni di concentrazione. Questo viene confermato dagli approfondimenti per provincia e per categoria di opere, dai quali si vede che i più grandi lavori nell'ordinamento vengono aggiudicati da imprese diverse, spesso non locali.

Attraverso le tavole intersettoriali dell'economia è possibile stimare la capacità di attivazione economica e occupazionale degli investimenti in opere pubbliche. Dati 460 milioni di euro medi l'anno di lavori eseguiti nelle diverse categorie di opere (lavori superiori ai 150 mila euro), è possibile stimare un tasso di attivazione del Prodotto interno lordo elevato -il Pil attivato è di 123 euro ogni 100 di spesa in opere pubbliche- ma largamente rivolto fuori regione -solo il 60% di questi importi rimane in regione. Nonostante la forte apertura all'esterno la elevata capacità di attivazione totale determina una significativa capacità di creare reddito anche per la Toscana. I consumi delle famiglie toscane indotti dai redditi generati sono pari a 36 euro e il tasso di attivazione occupazionale è molto alto per l'elevato coinvolgimento del settore delle costruzioni -13 unità di lavoro per 1000 euro. È possibile considerare però che nonostante le opere pubbliche presentino una elevata capacità di attivazione locale, questa viene compromessa se le imprese aggiudicatarie risiedono fuori regione.

## **7.2 Strumenti di monitoraggio e di policy**

L'osservatorio ha funzioni di monitoraggio del sistema delle aggiudicazioni e di indirizzo verso le stazioni appaltanti ed il mercato. La complessità dell'archivio e l'ancora scarsa attendibilità di alcune informazioni di fatto

rendono difficile questo compito. Ciononostante si sono proposti nel corso del lavoro alcuni spunti di riflessione rispetto a possibili strumenti.

Riguardo al monitoraggio del settore è stato proposto, sulla base delle informazioni disponibili nell'archivio, un *indicatore di procedimento anomalo* dato dalla lettura integrata delle informazioni sulla percentuale di ribasso e sul numero di offerte distintamente per settore e categoria. La semplice percentuale di ribasso si presta a interpretazioni ambigue come indicatore di anomalia, preso singolarmente. Sono state definite anomale in questo contesto le aggiudicazioni che presentano contemporaneamente una percentuale di ribasso bassa e un numero di offerte scarso rispetto alla media per categoria e importo. Viene, nello stesso tempo, richiamata l'attenzione sui casi in cui si presentino alte percentuali di ribasso pur con una scarsa partecipazione di imprese. È da verificarsi in questo caso l'ipotesi di una scarsa capacità della stazione appaltante nel definire gli importi a base d'asta. Questo è un primo suggerimento per avviare un confronto rispetto a possibili metodi di monitoraggio attivabili attraverso l'archivio. Un altro metodo proposto in letteratura, basato sulle soglie di anomalia, richiama l'attenzione sui casi di offerte fuori dalla norma, ma non è attivabile attraverso l'archivio, che non raccoglie questa informazione. Nei lavori dell'autorità l'attenzione viene rivolta ai casi in cui le varianti risultino di importi superiori al ribasso. Pur essendo un interessante metodo di controllo del mercato ha il difetto di essere verificabile solo a conclusione dei lavori.

Dal lato degli strumenti di indirizzo rivolti alle stazioni appaltanti l'interesse è per la stima dei costi standard (relativi all'amministrazione, in termini di ore uomo impegnate negli uffici tecnici) per tipologia di opera. Per ora ci si è limitati a proporre una analisi della dimensione media di lavori contemporaneamente attivi per classe dimensionale dell'ente, come possibile riferimento per valutare la capacità di attivazione dei propri uffici tecnici *indicatore di sostenibilità tecnica*.

L'analisi del mercato delle aggiudicazioni può ben far emergere eventuali tendenze ad una eccessiva concentrazione, anche se con la grave lacuna di non cogliere le partecipazioni in associazione temporanea di impresa se non come capogruppo. Nello stesso tempo è possibile rilevare le categorie di opere che presentano un più basso numero di iscrizioni rispetto alle possibilità di lavoro, verso le quali indirizzare le qualificazioni. Ciononostante è evidente lo scarso interesse del sistema produttivo toscano per il settore delle opere pubbliche.

Infine, le prospettive del settore delle opere pubbliche sono state analizzate attraverso *l'indicatore di produzione assicurata*. Sulla base delle aggiudicazioni per importo e durata viene prevista l'entità di risorse che verranno via via immesse nel sistema economico. Si tratta, quindi, di un indicatore di lavori attivati minimi, che non tiene conto dell'avvio di nuovi lavori e dell'andamento dell'economia, ma semplicemente proietta la situazione attuale nel futuro evidenziando l'impatto delle attuali difficoltà sul settore nel tempo. I cantieri aperti e i tempi attesi di conclusione dei lavori comportano ordinativi nei seguenti dodici mesi per

345 milioni di euro (stimati a giugno 2005), una cifra inferiore al giugno 2004 (400 milioni di euro). L'indicatore è sensibile, dunque, alle prospettive del settore dal duplice punto di vista degli importi aggiudicati e della lunghezza del periodo impegnato nei lavori.

### **7.3 Alcune considerazioni**

Come precedentemente considerato non tutti gli interrogativi precedentemente presentati trovano soluzione nel lavoro, per i quali spesso si propone solo una impostazione metodologica. In parte questo è anche dovuto ad un sistema di rilevazione ancora non pienamente a punto, cosa che rende, per altro, complesso e lungo anche il trattamento dei dati (tanto che si è reso necessario distinguere l'analisi strutturale per gli anni 2000/2003, dalla presentazione della congiuntura 2004). È opportuno richiamare almeno alcuni fattori di criticità che hanno comunque ostacolato le elaborazioni:

1. la puntualità nell'adempimento degli atti da parte delle stazioni appaltanti, che comporta un aggiornamento continuo dell'archivio e, quindi, prolunga indefinitamente i tempi di elaborazione, pregiudicando la completezza delle osservazioni;
2. un sistema di rilevazione ricco di informazioni, che prevede continui adempimenti di aggiornamento, ma per questo di difficile comprensione, cosa che, ad oggi, rende inaffidabile larga parte delle informazioni stesse;
3. tra le informazioni non sufficientemente affidabili ricordiamo il ricorso al subappalto, essenziale alla esatta comprensione del fenomeno; gli infortuni; gli strumenti della programmazione e le modalità di finanziamento e tra queste il *project financing* sul quale oggi sarebbe utile poter disporre di più dati certi.

In merito al primo aspetto va ricordato che è certamente difficile fornire informazioni congiunturali su un archivio al quale in 6 casi su 10 le comunicazioni giungono in ritardo. In un caso su 10 il ritardo nelle comunicazioni supera, peraltro, i 6 mesi dall'aggiudicazione, a pregiudicare l'attendibilità delle informazioni. La puntualità nelle comunicazioni appare, infine, diminuire nel tempo, aspetto probabilmente anche addebitabile ad una crescente copertura della rilevazione.

Grafico 7.1  
I TEMPI DELLE COMUNICAZIONI ALL'OSSERVATORIO DELL'AGGIUDICAZIONE\*  
Numero di aggiudicazioni (importi > 150 mila euro)

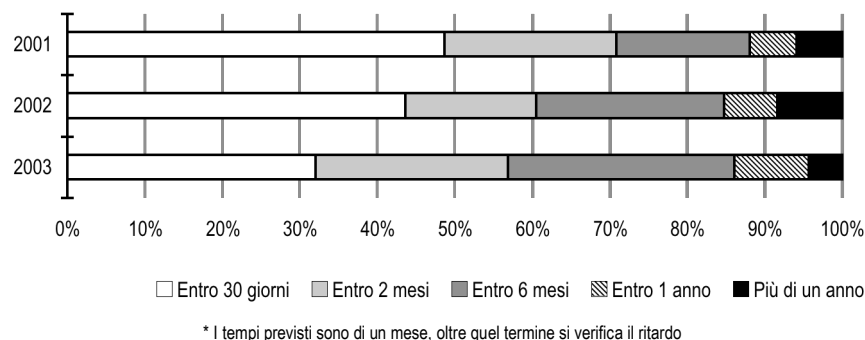
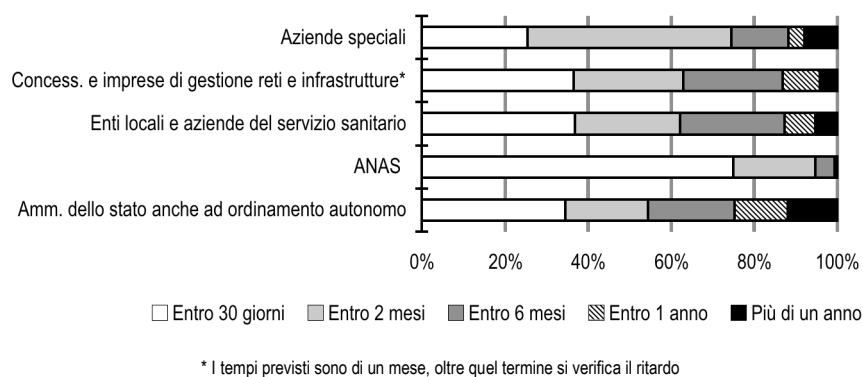


Grafico 7.2  
I TEMPI DELLA COMUNICAZIONE DELLE AGGIUDICAZIONI PER ENTE\*  
Numero di aggiudicazioni (importi > 150 mila euro)



Riguardo ai successivi punti segnalati -la scarsa affidabilità della rilevazione in merito ad alcune informazioni- si ricorda l'importanza di approfondire fenomeni quali il subappalto, unica strada per cogliere le reali dimensioni del settore e i suoi punti di debolezza. Sul piano della sicurezza, si è rilevato il maggior impegno da parte delle imprese su questo fronte, emerso attraverso le risorse impegnate su questa voce di spesa; ciononostante la scarsa affidabilità delle informazioni sul verificarsi di infortuni è certamente un limite della rilevazione, tanto più rispetto agli obiettivi primari di controllo. Questa carenza informativa non viene, per altro, sanata da altri archivi, specificatamente strutturati per l'analisi del

fenomeno. La stessa rilevazione sugli infortuni curata dall'INAIL non presenta, infatti, questo dettaglio. La necessità di approfondire questo aspetto nasce senza dubbio dalla gravità del fenomeno. Nella nostra regione la frequenza di infortuni sul lavoro nell'ambito del settore costruzioni e impianti è particolarmente alta (il 9% del dato nazionale) anche se mediamente meno gravi (il 6,6% del dato nazionale dei casi di mortalità rilevato attraverso l'archivio indennizzati nel 2004). Solo alcune categorie sono riconducibili con un buon margine di approssimazione alle opere pubbliche e si tratta di Strade e Ferrovie (Codice tariffa INAIL 33) oltre a Linee e Condotte Urbane (Codice tariffa INAIL 34). Queste categorie, chiaramente non esaustive, comprendono circa il 15% degli infortuni nelle Costruzioni in Toscana.

Tabella 7.3  
INFORTUNI SUL LAVORO

Codici di Tariffa I.N.A.I.L.	ITALIA					TOSCANA				
	Infortuni sul lavoro denunciati			Indennizzati per tipo di conseguenza		Infortuni sul lavoro denunciati			Indennizzati per tipo di conseguenza	
	2002	2003	2004	Morte	TOTALE	2002	2003	2004	Morte	TOTALE
31 costr. Edili	62.731	65.930	61.479	166	51.699	5.792	5.999	5.704	7	4.804
32 costr. Idraul.	2.600	2.671	2.413	7	2.106	154	149	173	2	156
33 strade, ferrov.	11.830	11.805	11.312	37	9.818	1.221	1.215	1.046	2	919
34 linee, condut.	2.841	2.574	2.431	10	2.104	270	250	246	3	210
35 fond. Speciali	736	802	691	3	592	48	40	45	-	35
36 impianti	31.163	30.900	29.358	49	24.765	2.618	2.618	2.523	4	2.135
3 costr., impianti	111.901	114.682	107.684	272	91.084	10.103	10.271	9.737	18	8.259
In complesso	894.665	880.409	869.629	1.000	572.776	70.777	69.642	67.703	80	47.172

Fonte: Archivi Inail, Denunce per anno e Indennizzi per tipo di conseguenza

Nella varietà di informazioni, quindi, sembra che emergano alcune priorità sulle quali forse varrebbe la pena concentrare le energie, tanto di adempimento da parte dei responsabili dei procedimenti che di controllo da parte dell'Osservatorio.

