



Istituto
nazionale
di statistica

STATISTICHE IN BREVE

Occupazione e valore aggiunto nelle province Anno 2007

L'Istat rende disponibili le stime provinciali, per l'anno 2007, relative agli occupati interni, alle unità di lavoro e al valore aggiunto ai prezzi base espresso in valori correnti¹. I dati costituiscono un aggiornamento delle serie pubblicate nel gennaio scorso e, come quelle, hanno a riferimento il terzo livello della partizione territoriale definita dal Regolamento europeo sulla Nomenclatura delle unità territoriali per le statistiche (Nuts)². Parallelamente alle stime riferite al 2007, è stata effettuata la revisione dei dati degli anni 2005-2006, necessaria sia per il riallineamento con i dati nazionali (diffusi a marzo 2009) e regionali (diffusi lo scorso ottobre), sia per l'opportunità di utilizzare un'informazione statistica di base più completa rispetto all'edizione precedente. Inoltre, sono state ricostruite le serie per il periodo 1995-2000 per renderle coerenti con le serie storiche dei conti nazionali e regionali realizzate con l'ultimo benchmark.

Sul sito www.istat.it è disponibile il set completo dei dati provinciali, che comprende: le serie 1995-2007 degli occupati interni e delle unità di lavoro dipendenti, indipendenti e totali; il valore aggiunto a prezzi base espresso in valori correnti; i valori medi del valore aggiunto per unità di lavoro e per abitante. Le tavole comprendono una disaggregazione a sei branche della classificazione europea delle attività economiche Nace Rev.1.1.

VALORE AGGIUNTO, OCCUPAZIONE E PRODUTTIVITÀ NELLE PROVINCE

Nel 2007 il valore aggiunto nazionale a prezzi correnti è cresciuto del 4,3%, con andamenti alquanto differenziati a livello territoriale. Nel Mezzogiorno l'aumento è stato del 3,0%, a fronte di incrementi più sostenuti nel Centro (+4,9%), nel Nord-est (+4,8%) e nel Nord-ovest (+4,4%; Tabella 1)³. Rilevante per la crescita economica di tutte le aree geografiche è stato il contributo del settore dei servizi, con risultati superiori alla media nazionale (+3,9%) nel Centro (+5,2%) e nel Nord-est (+4,2%); il Mezzogiorno, invece, ha registrato una crescita del 2,6%, mentre il Nord-ovest è rimasto lievemente al di sotto del dato nazionale (+3,7%). L'industria ha evidenziato una crescita più sostenuta rispetto alla media (+5,6%) nelle ripartizioni del Nord-est (+5,8%) e nel Nord-ovest (+6,1%), quasi in linea nel Mezzogiorno (+5,4%), più debole nel Centro (+4,4%).

¹ Le unità di lavoro (Ula) sono calcolate attraverso la trasformazione in unità a tempo pieno delle posizioni lavorative ricoperte da ciascuna persona occupata nel periodo di riferimento presso le unità locali presenti sul territorio economico oggetto di studio.

Il valore aggiunto è la differenza fra il valore della produzione e quello dei costi intermedi, esso è espresso ai prezzi base, secondo le definizioni del Sec95, quando dal valore della produzione si escludono le imposte sui prodotti e si includono i contributi sui prodotti.

² Trattasi del regolamento n. 105/2007 sulla Nuts.

³ Le quattro ripartizioni sono: Nord-ovest (Piemonte, Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste, Lombardia e Liguria), Nord-est (Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia e Emilia Romagna), Centro (Toscana, Umbria, Marche e Lazio) e Mezzogiorno (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna).

Direzione centrale
comunicazione ed editoria
Tel. + 39 06 4673.2243-2244

Centro di informazione statistica
Tel. + 39 06 4673.3106

Informazioni e chiarimenti
Servizio Offerta di beni e servizi
Claudio Pascarella
Tel. + 39 06 4673.3131
Alessandro Faramondi
Tel. + 39 06 4673.3140

La dinamica positiva a livello nazionale (+0,9%) dell'agricoltura è da attribuire alle performance positive del Nord-est (+7,8%) e del Centro (+1,4%), mentre risultano negative quelle del Nord-ovest (-1,4%) e del Mezzogiorno (-2,1%).

All'interno delle macroaree le singole province evidenziano risultati differenziati, anche per effetto delle rispettive vocazioni produttive.

NORD-OVEST

Le province con i più elevati tassi di crescita del valore aggiunto di questa ripartizione geografica sono state Imperia (+13,1%), Como (+9,8%) e Pavia (+9,3%), seguite da Cremona e Sondrio (rispettivamente +7,9% e +7,8%).

Se si considera l'analisi a livello settoriale, per Imperia sono stati industria e terziario a fornire l'apporto decisivo per la crescita del valore aggiunto (rispettivamente +27,7% e +11,8%), cui si è contrapposto il risultato negativo dell'agricoltura (-3,0% contro -1,4%). L'industria e i servizi hanno contribuito a trainare anche l'economia di Como, con tassi di crescita, rispettivamente del +10,4% e +9,5%, notevolmente superiori a quelli della media ripartizionale (+6,1% l'industria; +3,7% i servizi). La crescita di Pavia è dovuta in larga parte alla crescita dell'industria (+12,4%), mentre la crescita dei servizi, seppur sostenuta, è stata comunque inferiore a quella di Como (+8,3% contro +9,5%). Sondrio e Cremona hanno presentato una situazione simile, sia per quanto concerne la crescita dell'industria (+10,6%, +10,9%), sia per i servizi (+6,6%, +6,9%). Per contro, differenze rilevanti si sono registrate nei tassi di crescita del settore primario (+1,4% contro -2,5%).

Le province che hanno presentato i tassi di crescita più bassi del valore aggiunto sono: Milano (+2,1%), Aosta (+2,6%), Torino (+2,8%) e La Spezia (+3,0%).

Per Milano la modesta crescita è attribuibile al saldo tra il calo dell'agricoltura (-5,9% contro -1,4% del Nord-ovest) e i lievi incrementi del settore industriale (+1,8% contro 6,1% del Nord-ovest) e dei servizi (+2,3% contro 3,7% del Nord-ovest). Torino, a differenza di Milano, ha presentato una dinamica del settore industriale lievemente superiore al dato ripartizionale (+6,3% contro +6,1%), contrastata dalla quasi stazionarietà del settore agricolo (-0,7%) e dalla non marcata crescita del terziario (+1,5% contro +3,7% del Nord-ovest). Ad Aosta si è registrato un differenziale positivo rispetto alla media ripartizionale soltanto per l'agricoltura (+5,8% contro -1,4%). Il risultato di La Spezia è condizionato dal settore agricolo (-0,7%) e dai servizi (+1,7%), controbilanciato solo in parte dalla dinamica del settore industriale (+9,3%).

L'occupazione, espressa dalle unità di lavoro (Figura 2 e Tabella 2), ha evidenziato un andamento negativo nelle province di La Spezia (-2,4%), Verbano-Cusio-Ossola (-2,1%), Lodi (-1,4%), Bergamo e Varese (entrambe -0,8%) e Vercelli (-0,4%).

Per la prima di queste province si è registrato un andamento fortemente negativo per l'agricoltura (-8,8%), seguito dal settore dei servizi (-3,3%). A Verbano-Cusio-Ossola l'occupazione è risultata in calo in tutti i settori (-7,1%, -2,2%, -1,9%). A Lodi l'andamento dell'occupazione è stato negativo sia per l'industria (-1,4% contro -2,2% della ripartizione) che per i servizi (-1,9% contro 1,3% del Nord-ovest), mentre è stato positivo nel settore agricolo (+3,0%). A Bergamo la situazione è risultata quasi stazionaria nei servizi (-0,3%), in crescita nell'agricoltura (+1,6%) e negativa nell'industria (-1,5%). A Varese il tasso di crescita dell'occupazione è rimasto invariato nell'agricoltura, lievemente in calo nel terziario (-0,6%) e negativo nell'industria (-1,0%). A vivacizzare il mercato del lavoro ha contribuito la provincia di Imperia (+8,7%), con un incremento marcato nel settore industriale e terziario (rispettivamente +16,2% contro -2,2% del Nord-ovest e +9,2% contro +1,3% della ripartizione), e una diminuzione in quello dell'agricoltura (-5,3% contro -2,2%).

Passando all'analisi della produttività (intesa come rapporto fra valore aggiunto e unità di lavoro totali) a livello di singola regione, in Piemonte gli aumenti di produttività più contenuti si sono avuti a Torino (+1,9%) e Biella (+3,1%), seguite da Cuneo e Alessandria (entrambe +3,5%) e Novara (+3,9%), mentre Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli hanno messo a segno gli incrementi più alti (rispettivamente +5,9% e +4,4%) (Tabella 3). In Lombardia, fatta eccezione per le province di Milano e Brescia (+1,2%, +4,6%), gli incrementi di produttività sono stati superiori al 5%. Nelle province della Liguria, l'andamento sempre positivo della produttività dell'industria è risultato decisivo ovunque, e comunque sempre superiore al dato medio ripartizionale (5,8%). L'agricoltura invece ha presentato andamenti della produttività più eterogenei tra di loro: +2,4% a Imperia, +1,0% a Savona, +9,6% a Genova e infine +8,9% a La Spezia.

NORD-EST

Tra le province del Nord-est il valore aggiunto è cresciuto a ritmi sostenuti a Ferrara (+8,4%), a Forlì-Cesena (+7,6%) e a Udine (+7,0%). In tutte e tre le province, la crescita è stata supportata da tutti i settori: rispettivamente +5,0%, +6,3% e +10,9% nel settore primario, +15,2%, +10,4% e +4,0% in quello industriale, +5,6%, +6,3% e +8,1% nei servizi.

Soltanto due province hanno presentato crescite del valore aggiunto inferiori al 3%; si tratta di Gorizia (+2,7%), e Bologna (+2,2%). In entrambe le province soltanto l'agricoltura ha fatto registrare un tasso di crescita del valore aggiunto superiore al valore medio nazionale (+19,5% Gorizia; +5,2% Bologna; +0,9% Italia).

Sul piano occupazionale il risultato positivo della ripartizione (+1,8%) ha interessato la quasi totalità delle province; soltanto Ravenna (-0,1%), Trieste (-0,5%) e Pordenone (-0,9%) hanno mostrato valori negativi, con tassi di variazione dell'occupazione inferiori alla media nazionale, sia nell'industria che nei servizi; l'agricoltura è invece risultata sostanzialmente in linea con la dinamica nazionale (-3,1%) per Ravenna (-3,0%) e Pordenone (-3,8%). Fa eccezione Trieste, con un andamento dell'occupazione nel settore agricolo fortemente positivo (+7,7%).

Le altre province del Nord-est presentano tassi di crescita rilevanti, come Ferrara (+5,3%) e Modena (+4,9%), Piacenza (+3,5%) e Udine (+3,3%) (Tabella 2).

Positiva in tutte le province è stata la dinamica della produttività del fattore lavoro (Tabella 3), con le performance migliori fatte registrare da Gorizia (+5,2%), Rimini e Rovigo (entrambe +4,7%), Forlì-Cesena (+4,4%), Trieste (+4,2%), Pordenone (+4,1%), Vicenza e Trento (entrambe +4,0%), Udine (3,5%), Ravenna, Piacenza e Treviso (entrambe +3,2%), che hanno presentato valori superiori al valore medio della ripartizione (+3,0%).

CENTRO

In questa ripartizione geografica le province che hanno fatto registrare la crescita più robusta del valore aggiunto sono: Viterbo (+12,0%), Lucca (+10,9%), Rieti (+10,8%), Pistoia (+10,1%), Latina (+7,7%), Frosinone (+7,5%), Ascoli Piceno (+6,8%), Ancona (+6,0%) (Tabella 1). La performance di Viterbo è attribuibile agli andamenti estremamente positivi dell'industria (+16,1%) e dei servizi (+11,9%). Anche Lucca e Pistoia si sono distinte per i notevoli tassi di crescita dell'industria (+14,4% e +15,1% contro +4,4% del Centro) e dei servizi (+9,5% e +8,4% contro +5,2% del Centro), cui si è aggiunto il buon risultato dell'agricoltura (+3,6% e +7,6% contro 1,4% del Centro). A Rieti, invece, al risultato eccellente dell'industria (+16,8%) e dei servizi (+10,1%) si è contrapposto l'andamento negativo dell'agricoltura (-4,7%). Latina, d'altro canto, ha presentato tassi di crescita settoriali più eterogenei; se da un lato il settore dei servizi ha realizzato un buon risultato (+10,7% contro +5,2% del Centro), dall'altro l'industria è cresciuta a un ritmo meno sostenuto (+2,1% rispetto a +4,4% della media ripartizionale) e l'agricoltura ha evidenziato un andamento negativo (-4,5% contro 1,4% del Centro).

Frosinone ha presentato tassi di crescita quasi equivalenti nell'industria e nei servizi (+7,4% e +7,8%), mentre l'agricoltura ha fornito un apporto negativo (-3,3%). Buoni sono risultati i risultati in tutti e tre settori (+5,8% nel settore primario, +6,5% nell'industria, +7,0% nei servizi) ad Ascoli Piceno, mentre Ancona è l'unica provincia delle Marche dove l'agricoltura ha fornito un apporto negativo (-6,6% contro 1,4% del Centro).

In coda alla graduatoria ripartizionale del valore aggiunto si trovano Livorno (+0,1%), Firenze (+1,2%), Macerata (+1,3%), Arezzo, Siena (entrambe +3,3%) e Pesaro e Urbino (+3,6%). A Livorno ai positivi risultati dell'agricoltura (+4,8%) e dell'industria (+1,0%) si è contrapposto l'andamento negativo dei servizi (-0,3%). A Firenze l'agricoltura ha fatto registrare valori negativi (-7,1%), mentre l'industria e i servizi hanno fornito un contributo modesto (+1,9% e 1,1%).

Positiva è stata la dinamica dell'agricoltura (+6,9%) a Macerata, modesta invece è risultata la crescita dell'industria (+1,7%) e molto contenuta quella del terziario (+0,9%). Tassi di crescita quasi analoghi per l'industria e i servizi (+3,4% e 3,5%) si sono registrati a Pesaro e Urbino, mentre superiore al dato del Centro è stata la dinamica dell'agricoltura (+9,7% contro +1,4%).

L'occupazione è risultata in crescita (Tabella 2) in tutte le province del Lazio (+4,5% a Viterbo, +3,3% a Rieti, +3,1% a Roma, +2,1% a Latina, +3,2% a Frosinone) e dell'Umbria (+2,4% a Perugia, +4,8% a Terni), mentre ha avuto un andamento eterogeneo in tutte le altre province della ripartizione: di segno positivo a Lucca (+4,8%), Pistoia (+3,8%), Prato (+1,8%), Pisa (+3,6%), Ancona (+3,1%), Ascoli-Piceno (+3,0%), negativo a Firenze (-0,5%), Livorno (-4,7%), Arezzo (-2,4%), Siena (-0,9%), Grosseto (-0,4%). Se si considera l'analisi a livello settoriale, nelle province del Lazio e dell'Umbria l'occupazione dell'industria e del terziario è risultata ovunque in crescita, mentre quella del settore primario ovunque in calo. Il picco di produttività registrato a Arezzo (+5,9%) non è risultato associato a un incremento dell'occupazione.

MEZZOGIORNO

Nella graduatoria del valore aggiunto di questa ripartizione geografica le migliori performance sono state quelle di Benevento (+8,9%), Medio-Campidano (+8,4%), Ogliastro ed Enna (entrambe +7,7%), Carbonia-Iglesias (+7,5%).

La crescita del valore aggiunto a Benevento, Ogliastro e Medio-Campidano è stata trainata dall'eccellente risultato dell'industria (+20,5%, +25,5%, +19,2%), seguito dai servizi (+6,6%, +4,4%, +6,2% contro +2,6% del Mezzogiorno) e, in misura più ridotta, dall'agricoltura (+0,8%, +0,9%, +1,2% contro il contributo negativo -2,1% della ripartizione). Enna e Carbonia-Iglesias registrano dinamiche di crescita non troppo differenti tra loro per l'industria (+18,3%, +15,7%) e i servizi (+5,3% e +5,0%), mentre per l'agricoltura le due province risultano avere una dinamica di segno opposto (+11,5% e -1,4%).

Per quanto riguarda l'occupazione (Tabella 2), in tutte le province della Sardegna e della Puglia le unità di lavoro crescono o restano stazionarie (Cagliari, Olbia-Tempio). Le uniche eccezioni sono rappresentate da Nuoro (-2,4%) e Brindisi (-1,9%). In Calabria e in Campania si sono registrati quasi sempre valori negativi della dinamica occupazionale; fanno eccezione Cosenza (+0,0%) e Benevento (+0,7%). Le province della Sicilia hanno presentato dinamiche occupazionali piuttosto eterogenee (si va dal -8,6% di Ragusa, al +3,8% di Enna) e più variegiate rispetto a quelle dell'Abruzzo (dal -2,6% di Chieti al +4,4% di L'Aquila) e del Molise (-0,9% Isernia e +3,2% Campobasso).

La produttività (Tabella 3) ha registrato una dinamica stazionaria a Bari, mentre è cresciuta nel resto della ripartizione. Ragusa, Vibo-Valentia e Benevento hanno mostrato picchi di produttività quasi analoghi e piuttosto sostenuti (+8,8%, +8,7%, +8,1%), con una contrazione delle unità di lavoro nelle prime due (-8,6%, -5,8%), mentre nella terza l'occupazione è risultata in lieve crescita (+0,7%).

IL VALORE AGGIUNTO PER ABITANTE

Nel 2007 il valore aggiunto per abitante a livello nazionale si è attestato su un valore di 23.269 euro (+3,5% rispetto all'anno precedente). Al di sopra di tale media si sono collocate quasi tutte le province del Nord, poche tra quelle del Centro e nessuna del Mezzogiorno (Tabella 4 e Figura 4).

Milano, con 34.228 euro, si colloca al primo posto della graduatoria generale, seguita da Bologna con 30.977 euro, Modena con 30.613, Bolzano/Bozen con 30.234 euro e Roma, con 29.650 euro. Tutte queste province hanno conseguito un valore aggiunto per abitante superiore al 120% della media nazionale. Sul fronte opposto, con un pro capite inferiore a 13 mila euro (pari al 56% della media nazionale) figurano Agrigento, penultima con 12.725 euro, seguita da Medio-Campidano, ultima con 12.660 euro.

Analizzando i dati per ripartizione geografica, si osserva che nel Nord-ovest (valore medio pari a 28.292 euro) Milano è seguita da Bergamo (29.475 euro), Mantova (29.448 euro) e Brescia (28.801 euro). Nel Nord-est (valore medio pari a 27.878 euro) tutte le province mostrano valori pro capite superiori alla media italiana: dopo Bologna, Modena e Bolzano/Bozen rispettivamente seconda, terza e quarta nella graduatoria nazionale, figurano Parma, Forlì-Cesena e Reggio nell'Emilia, con valori pro capite superiori ai 28 mila euro. In coda alla graduatoria del Nord-est, con valori inferiori ai 24 mila euro si trova solo Gorizia.

Il valore aggiunto per abitante nel Centro Italia è pari a 25.876. Questo valore medio è fortemente influenzato dai dati di Roma e di Firenze (rispettivamente 29.650 e 27.843 euro) a causa del peso demografico delle due province che, insieme, contano più del 43% della popolazione complessiva della ripartizione. In tutte le altre province dell'area il valore aggiunto per abitante è sistematicamente più basso della media ripartizionale. Con valori inferiori a 21 mila euro si collocano in coda alla graduatoria Viterbo (20.879 euro) e Rieti (20.403 euro).

Nel Mezzogiorno le province della Sardegna, Olbia-Tempio (con 21.074 euro) e Cagliari (con 19.989 euro) si attestano ai vertici della graduatoria del Mezzogiorno, il cui valore medio è pari a 15.454 euro. Seguono le province dell'Abruzzo, in particolare l'Aquila (con 19.500 euro), Chieti (19.302), Teramo (con 19.001) e Pescara (18.803).

Legenda delle cartine a 107 province secondo la NutsS3
(Regolamento 105/2007 della Commissione europea)



Figura 1 – Valore aggiunto corrente ai prezzi base
variazioni percentuali 2007 su 2006

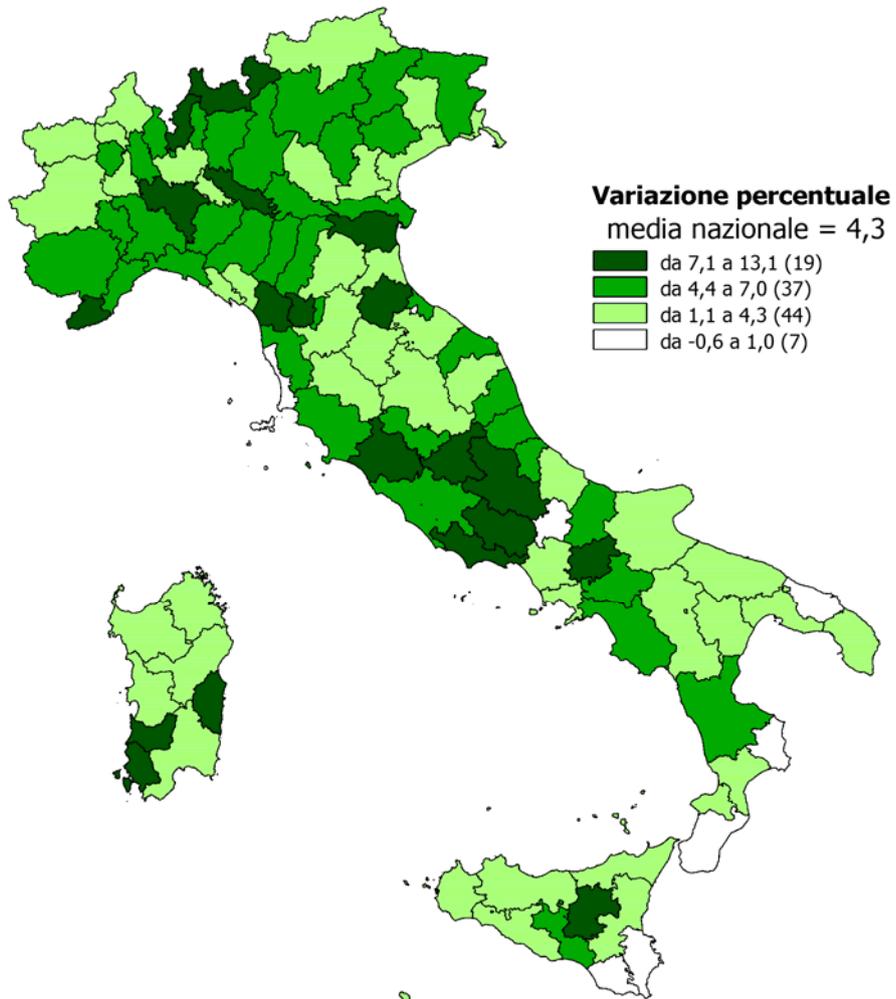
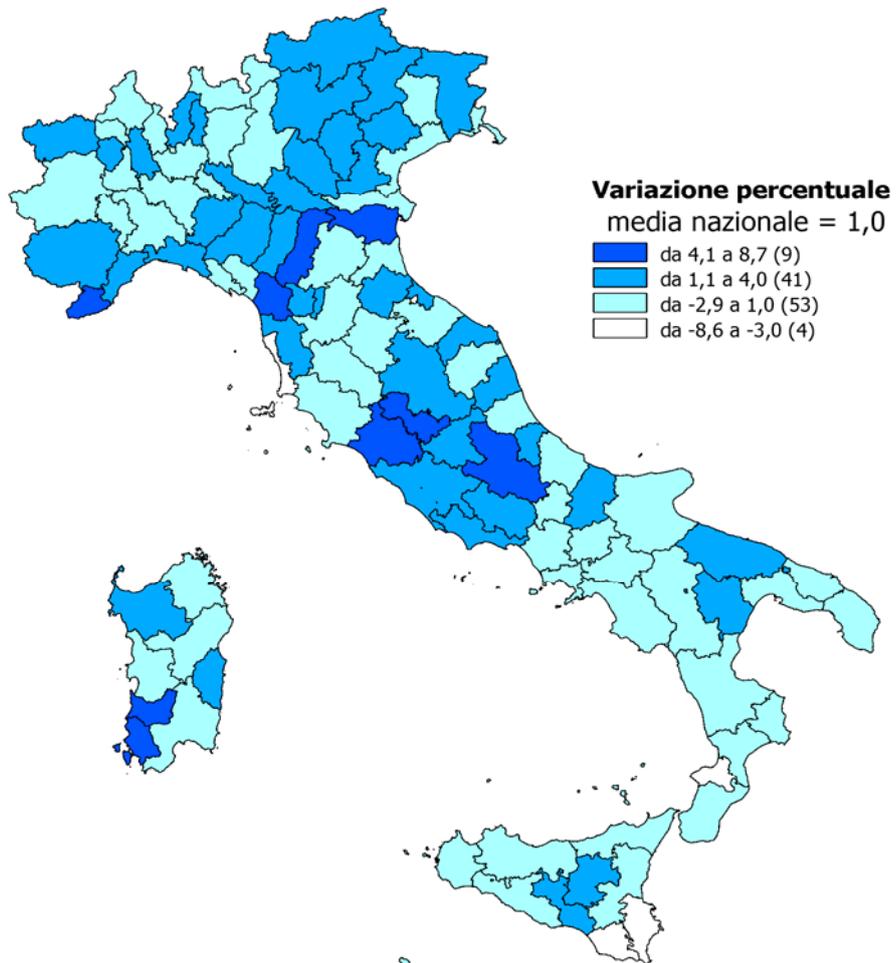


Figura 2 – Unità di lavoro ⁴
variazioni percentuali 2007 su 2006



⁴ Cfr. la nota 1 in prima pagina.

Figura 3 - Valore aggiunto corrente a prezzi base per unità di lavoro
variazioni percentuali 2007 su 2006

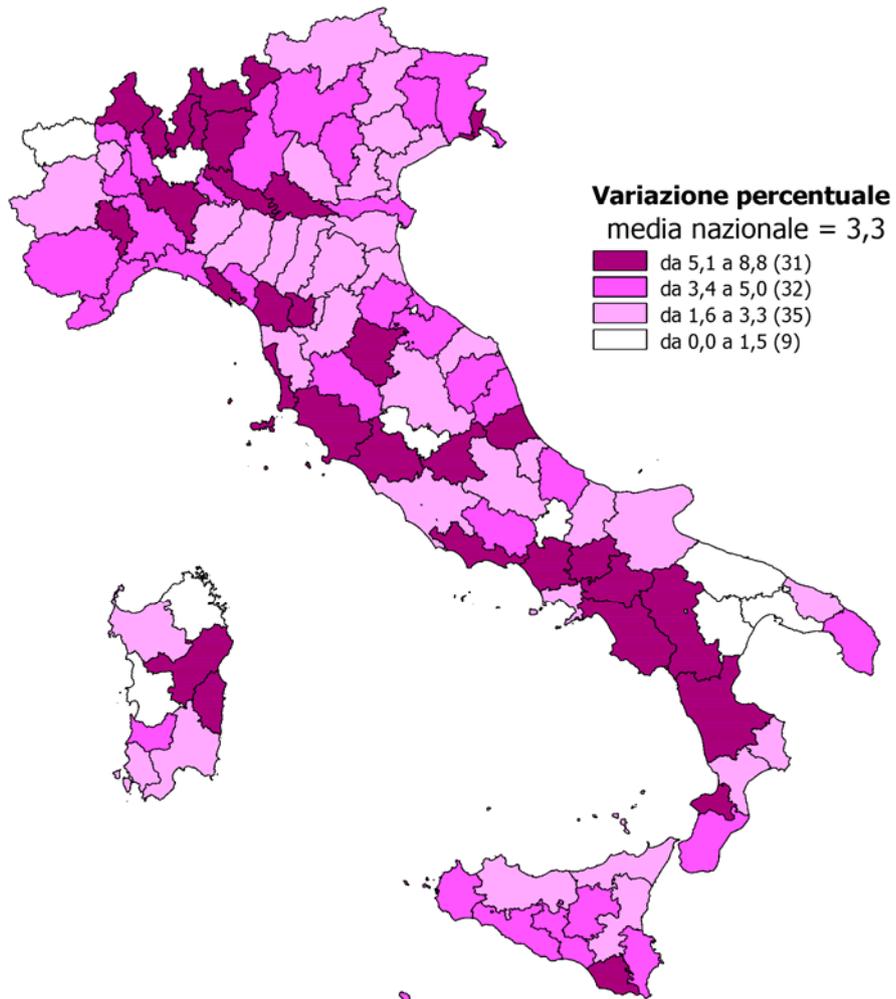


Figura 4 - Valore aggiunto corrente a prezzi base per abitante
valori in euro – anno 2007

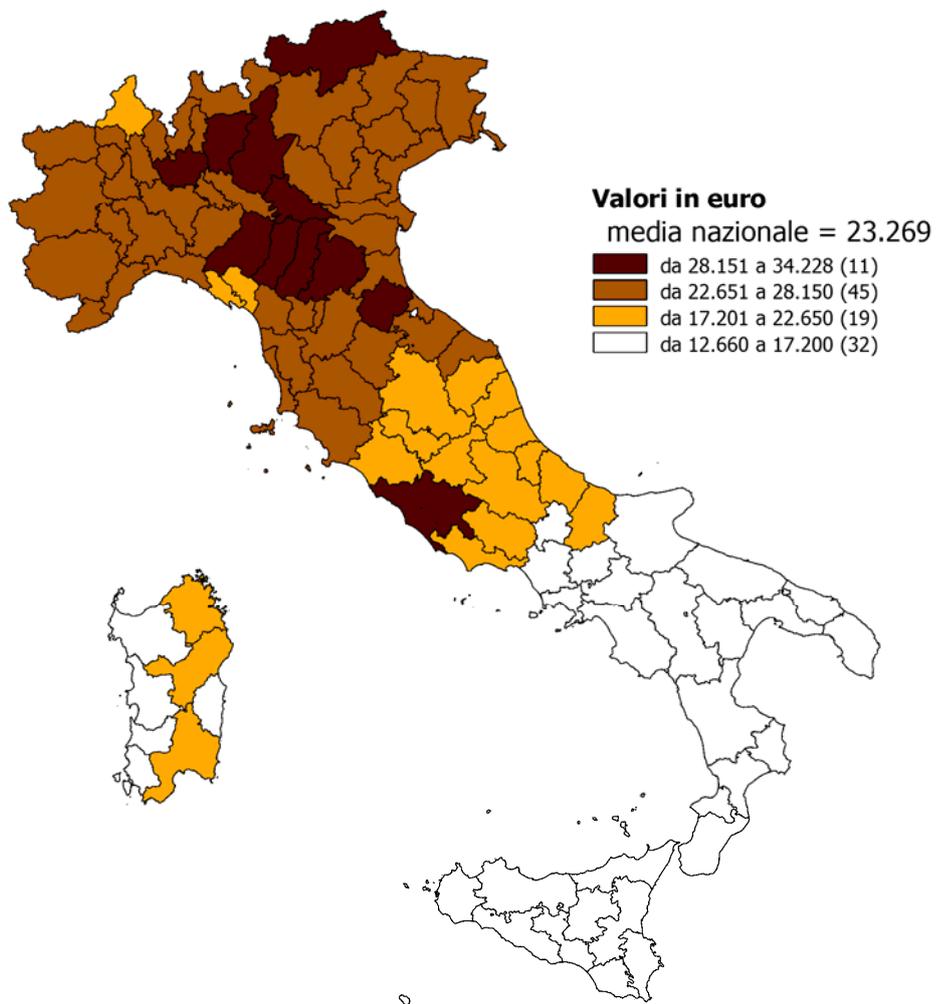


Figura 5 - Valore aggiunto corrente a prezzi base per abitante
variazioni percentuali 2007 su 2006

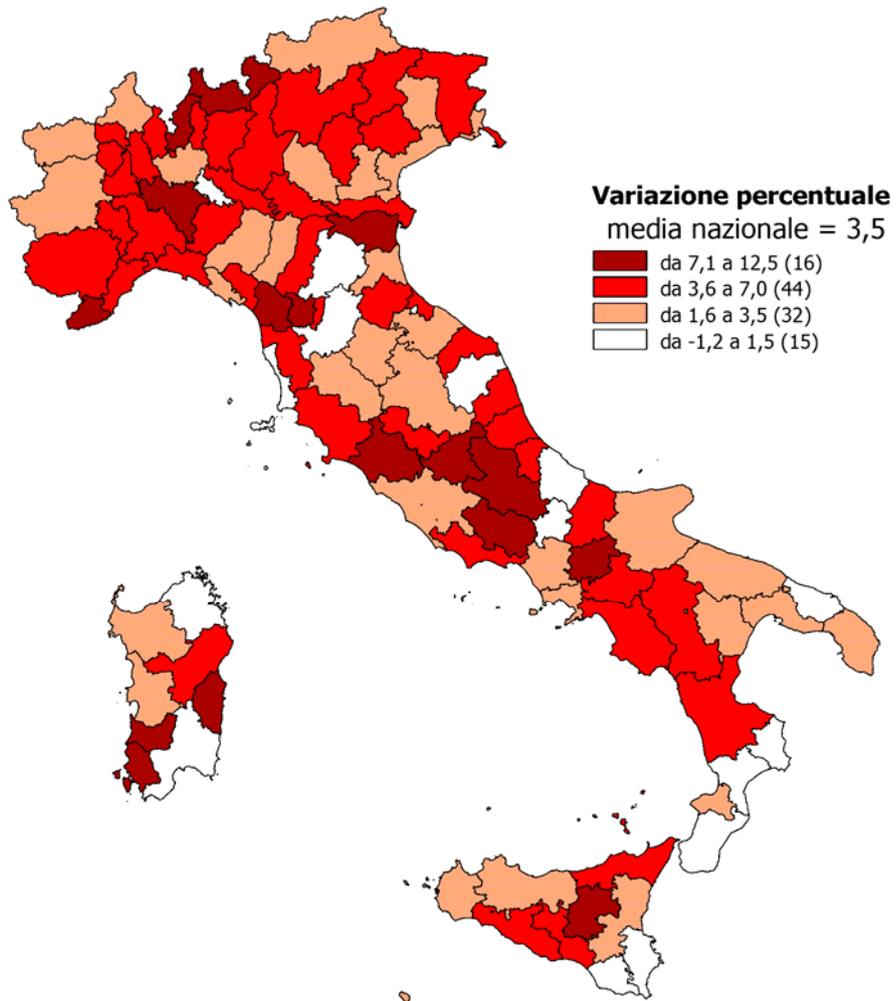


Tabella 1 - Valore aggiunto a prezzi base per branca di attività economica, *tassi di variazione percentuale 2007 su 2006*

Province	Agricoltura silvicultura e pesca	Industria	Servizi	Totale	Province	Agricoltura silvicultura e pesca	Industria	Servizi	Totale
Torino	-0,7	6,3	1,5	2,8	Terni	0,5	2,9	5,8	4,9
Vercelli	-7,5	8,1	2,6	4,0	UMBRIA	9,9	4,6	4,2	4,4
Biella	-1,5	3,8	4,9	4,5	Pesaro e Urbino	9,7	3,4	3,5	3,6
Verbano-Cusio-O.	-11,2	7,0	2,3	3,6	Ancona	-6,6	5,6	6,5	6,0
Novara	-1,4	8,5	3,1	4,9	Macerata	6,9	1,7	0,9	1,3
Cuneo	-2,2	6,1	5,8	5,5	Ascoli Piceno	5,8	6,5	7,0	6,8
Asti	-12,3	7,6	6,2	6,0	MARCHE	2,8	4,5	4,8	4,7
Alessandria	3,3	7,5	3,2	4,4	Viterbo	0,1	16,1	11,9	12,0
PIEMONTE	-2,7	6,6	2,7	3,8	Rieti	-4,7	16,8	10,1	10,8
Aosta	5,8	3,7	2,1	2,6	Roma	-5,8	0,7	5,5	4,8
VALLE D'AOSTA	5,8	3,7	2,1	2,6	Latina	-4,5	2,1	10,7	7,7
Varese	-1,4	6,6	5,5	5,9	Frosinone	-3,3	7,4	7,8	7,5
Como	2,8	10,4	9,5	9,8	LAZIO	-3,8	2,9	6,3	5,6
Lecco	4,3	9,1	5,1	6,9	L'Aquila	-7,4	12,7	6,3	7,5
Sondrio	1,4	10,6	6,6	7,8	Teramo	-7,0	13,4	1,3	5,3
Milano	-5,9	1,8	2,3	2,1	Pescara	-8,2	14,5	2,7	5,2
Bergamo	-1,6	6,5	4,6	5,4	Chieti	-25,6	6,7	-0,5	1,4
Brescia	-1,5	7,4	4,7	5,6	ABRUZZO	-13,6	11,0	2,4	4,6
Pavia	-3,2	12,4	8,3	9,3	Isernia	2,4	-4,6	2,1	0,4
Lodi	3,9	2,4	3,6	3,2	Campobasso	9,1	6,0	5,7	5,9
Cremona	-2,5	10,9	6,9	7,9	MOLISE	7,1	2,9	4,7	4,4
Mantova	2,7	5,4	7,4	6,4	Caserta	5,1	8,9	2,6	4,1
LOMBARDIA	-0,8	5,5	4,0	4,5	Benevento	0,8	20,5	6,6	8,9
Bolzano/Bozen	12,0	1,2	4,7	4,2	Napoli	-2,5	5,0	1,1	1,8
Trento	20,5	6,6	5,2	6,0	Avellino	-4,0	10,1	3,3	4,8
TRENTINO-A. A.	15,3	4,0	4,9	5,1	Salerno	-1,4	12,5	3,7	5,2
Verona	10,7	4,3	3,5	4,0	CAMPANIA	-0,1	8,5	2,2	3,4
Vicenza	8,4	8,0	4,7	6,2	Foggia	-7,0	1,1	4,4	2,8
Belluno	13,1	5,7	4,0	4,8	Bari	-3,0	0,9	3,7	2,8
Treviso	14,2	6,5	4,1	5,2	Taranto	5,7	-1,7	2,6	1,8
Venezia	0,2	3,9	3,4	3,5	Brindisi	-13,6	-2,2	2,4	0,7
Padova	11,8	6,7	1,9	3,6	Lecce	-15,3	4,3	3,8	3,5
Rovigo	6,0	8,0	3,2	5,0	PUGLIA	-4,9	0,9	3,5	2,6
VENETO	9,0	6,2	3,5	4,5	Potenza	9,4	-0,4	5,4	4,0
Pordenone	20,6	0,6	4,1	3,2	Matera	7,3	-3,1	5,1	3,2
Udine	10,9	4,0	8,1	7,0	BASILICATA	8,4	-1,3	5,3	3,7
Gorizia	19,5	3,0	2,2	2,7	Cosenza	1,1	-2,3	6,8	5,0
Trieste	8,4	0,4	4,2	3,6	Crotone	-12,9	-1,6	2,2	0,3
FRIULI-V. GIULIA	14,7	2,3	5,6	4,8	Catanzaro	-1,9	-3,6	2,2	1,0
Imperia	-3,0	27,7	11,8	13,1	Vibo Valentia	-2,4	3,6	2,4	2,3
Savona	-3,5	13,3	5,4	6,8	Reggio di Calabria	5,5	-1,2	1,0	1,0
Genova	6,8	11,9	3,6	5,0	CALABRIA	0,1	-1,7	3,5	2,5
La Spezia	-0,7	9,3	1,7	3,0	Trapani	-22,6	6,3	2,9	2,2
LIGURIA	-1,5	13,4	4,6	6,1	Palermo	18,8	5,0	1,0	1,9
Piacenza	2,7	8,0	6,4	6,8	Messina	-8,2	2,9	4,4	3,8
Parma	-3,5	6,2	4,0	4,6	Agrigento	-1,1	9,2	3,7	4,2
Reggio nell'Emilia	-0,5	4,1	4,8	4,4	Caltanissetta	-2,3	6,8	4,2	4,7
Modena	1,8	6,1	7,1	6,6	Enna	11,5	18,3	5,3	7,7
Bologna	5,2	4,3	1,3	2,2	Catania	-10,6	4,8	2,1	2,2
Ferrara	5,0	15,2	5,6	8,4	Ragusa	0,0	2,6	-1,5	-0,6
Ravenna	7,5	2,7	3,2	3,2	Siracusa	-6,6	4,7	0,0	0,7
Forlì-Cesena	6,3	10,4	6,3	7,6	SICILIA	-2,7	5,4	2,1	2,5
Rimini	2,3	10,3	6,0	6,9	Sassari	0,7	9,0	2,6	3,7
EMILIA-ROMAGNA	3,2	6,4	4,4	5,0	Nuoro	2,2	14,4	0,8	3,9
Massa-Carrara	5,0	7,6	2,8	4,0	Oristano	0,1	11,2	-0,3	1,4
Lucca	3,6	14,4	9,5	10,9	Cagliari	-1,6	9,2	0,1	1,7
Pistoia	7,6	15,1	8,4	10,1	Olbia-Tempio	-0,1	8,8	-0,5	1,2
Firenze	-7,1	1,9	1,1	1,2	Ogliastra	0,9	25,1	4,4	7,7
Prato	4,3	5,1	5,0	5,0	Medio-Campidano	1,2	19,2	6,2	8,4
Livorno	4,8	1,0	-0,3	0,1	Carbonia-Iglesias	-1,4	15,7	5,0	7,5
Pisa	5,3	3,6	6,0	5,2	SARDEGNA	0,1	11,2	1,2	3,0
Arezzo	2,5	7,6	1,1	3,3	ITALIA	0,9	5,6	3,9	4,3
Siena	5,5	4,4	2,8	3,3	Nord-ovest	-1,4	6,1	3,7	4,4
Grosseto	5,0	9,8	3,8	4,9	Nord-est	7,8	5,8	4,2	4,8
TOSCANA	4,0	5,8	3,4	4,1	Centro	1,4	4,4	5,2	4,9
Perugia	12,1	5,1	3,6	4,3	Mezzogiorno	-2,1	5,4	2,6	3,0

Tabella 2 - Unità di lavoro per branca di attività economica, *tassi di variazione percentuale 2007 su 2006*

Province	Agricoltura silvicoltura e pesca	Industria	Servizi	Totale	Province	Agricoltura silvicoltura e pesca	Industria	Servizi	Totale
Torino	-6,9	1,1	1,1	0,9	Terni	-2,7	6,5	4,7	4,8
Vercelli	-2,9	-1,8	0,8	-0,4	UMBRIA	-8,2	4,7	3,2	3,0
Biella	0,0	0,0	2,2	1,3	Pesaro e Urbino	-6,9	0,3	-0,2	-0,3
Verbano-Cusio-O.	-7,1	-2,2	-1,9	-2,1	Ancona	-7,2	3,3	3,7	3,1
Novara	-9,4	-0,3	2,4	1,0	Macerata	-6,4	-1,8	-2,9	-2,7
Cuneo	-4,9	1,2	4,1	1,9	Ascoli Piceno	-5,9	4,1	3,4	3,0
Asti	-5,6	0,4	1,9	0,7	MARCHE	-6,5	1,6	1,4	1,0
Alessandria	-2,5	1,9	0,8	0,9	Viterbo	-13,2	10,7	5,7	4,5
PIEMONTE	-5,1	0,7	1,5	0,9	Rieti	-7,3	7,2	3,7	3,3
Aosta	-6,1	5,3	2,3	2,6	Roma	-0,9	1,3	3,5	3,1
VALLE D'AOSTA	-6,1	5,3	2,3	2,6	Latina	-4,3	2,7	3,2	2,1
Varese	0,0	-1,0	-0,6	-0,8	Frosinone	-5,4	8,9	0,9	3,2
Como	5,9	1,1	2,4	1,9	LAZIO	-5,0	3,1	3,4	3,1
Lecco	0,0	1,2	1,1	1,1	L'Aquila	15,1	5,6	3,0	4,4
Sondrio	3,9	0,4	-0,6	0,0	Teramo	3,1	5,1	-4,6	-0,3
Milano	-1,1	-0,6	1,6	1,0	Pescara	5,8	9,9	-0,2	2,6
Bergamo	1,6	-1,5	-0,3	-0,8	Chieti	-1,1	2,9	-6,3	-2,6
Brescia	1,7	0,6	1,1	0,9	ABRUZZO	3,8	5,3	-2,1	0,6
Pavia	0,7	1,5	0,1	0,5	Isernia	14,8	-3,0	-1,9	-0,9
Lodi	3,0	-1,4	-1,9	-1,4	Campobasso	5,7	-1,3	4,6	3,2
Cremona	0,6	1,3	1,7	1,5	MOLISE	7,5	-1,8	2,8	2,0
Mantova	-2,2	0,3	2,5	1,1	Caserta	-10,5	3,0	-1,8	-1,6
LOMBARDIA	0,7	-0,2	1,1	0,6	Benevento	-2,6	3,0	0,8	0,7
Bolzano/Bozen	2,4	-0,5	2,0	1,4	Napoli	6,9	2,3	-1,4	-0,5
Trento	-2,0	1,6	2,4	1,9	Avellino	-11,1	1,3	-0,4	-0,8
TRENTINO-A. A.	0,6	0,6	2,2	1,6	Salerno	-13,1	3,0	-1,7	-1,7
Verona	-1,9	0,9	2,1	1,4	CAMPANIA	-7,0	2,5	-1,3	-0,9
Vicenza	8,7	1,4	2,4	2,1	Foggia	-2,9	1,0	1,5	0,5
Belluno	8,3	2,0	1,6	2,0	Bari	-0,8	2,2	3,4	2,8
Treviso	6,9	1,9	1,6	2,0	Taranto	-3,1	2,3	0,1	0,3
Venezia	-10,1	0,2	1,1	0,5	Brindisi	-8,4	0,0	-1,4	-1,9
Padova	9,6	1,7	0,9	1,5	Lecce	-5,5	0,6	0,4	0,1
Rovigo	9,8	0,5	-1,5	0,3	PUGLIA	-3,2	1,5	1,6	1,1
VENETO	3,2	1,3	1,5	1,5	Potenza	-10,9	-3,2	0,9	-1,4
Pordenone	-3,8	-2,3	0,2	-0,9	Matera	2,5	-0,5	3,2	2,2
Udine	0,8	2,3	4,0	3,3	BASILICATA	-4,7	-2,3	1,6	-0,2
Gorizia	-2,4	0,0	-3,4	-2,4	Cosenza	-6,7	-2,2	2,2	0,0
Trieste	7,7	-1,2	-0,5	-0,5	Crotone	-6,0	0,0	-1,8	-2,2
FRIULI-V. GIULIA	-0,8	0,1	1,3	0,8	Catanzaro	3,3	1,4	-2,8	-1,2
Imperia	-5,3	16,2	9,2	8,7	Vibo Valentia	-6,5	-8,3	-4,9	-5,8
Savona	-4,5	4,3	2,6	2,6	Reggio di Calabria	-8,3	-2,0	-1,9	-2,9
Genova	-2,6	3,4	0,7	1,2	CALABRIA	-5,3	-1,9	-0,8	-1,7
La Spezia	-8,8	2,2	-3,3	-2,4	Trapani	-8,6	1,2	-2,7	-2,6
LIGURIA	-5,1	4,7	1,6	1,9	Palermo	-6,3	2,8	-1,4	-1,0
Piacenza	-4,6	3,4	4,5	3,5	Messina	4,5	0,8	0,6	0,9
Parma	-2,4	2,7	2,5	2,2	Agrigento	-0,6	5,4	-0,7	0,2
Reggio nell'Emilia	-1,6	1,0	3,1	2,0	Caltanissetta	-6,5	6,1	1,4	1,3
Modena	-3,0	3,2	6,9	4,9	Enna	-4,1	9,2	4,2	3,8
Bologna	-3,2	0,1	0,9	0,6	Catania	-12,1	2,9	-0,3	-0,5
Ferrara	0,0	10,3	3,9	5,3	Ragusa	-21,0	0,0	-7,0	-8,6
Ravenna	-3,0	0,6	0,1	-0,1	Siracusa	-1,5	2,1	-5,8	-3,6
Forlì-Cesena	5,7	2,0	3,4	3,1	SICILIA	-7,6	2,7	-1,3	-1,2
Rimini	-5,0	0,3	2,9	2,1	Sassari	1,9	3,1	1,0	1,5
EMILIA-ROMAGNA	-1,6	2,1	2,9	2,4	Nuoro	0,0	-3,0	-2,5	-2,4
Massa-Carrara	5,9	3,0	-2,6	-0,9	Oristano	2,8	2,4	-0,8	0,5
Lucca	-13,5	7,3	4,3	4,8	Cagliari	1,0	2,8	-0,7	0,0
Pistoia	-16,7	7,6	5,1	3,8	Olbia-Tempio	5,4	5,7	-1,9	0,0
Firenze	-3,8	1,9	-1,3	-0,5	Ogliastra	5,9	5,9	0,0	1,6
Prato	0,0	3,2	0,8	1,8	Medio-Campidano	4,3	9,3	2,8	4,3
Livorno	8,6	-5,0	-5,1	-4,7	Carbonia-Iglesias	0,0	6,5	4,4	4,6
Pisa	-8,6	7,0	2,7	3,6	SARDEGNA	2,2	3,2	-0,3	0,6
Arezzo	-1,4	-0,3	-3,9	-2,4	ITALIA	-3,1	1,5	1,1	1,0
Siena	-10,9	4,1	-1,1	-0,9	Nord-ovest	-2,2	0,3	1,3	0,8
Grosseto	0,0	2,9	-1,3	-0,4	Nord-est	0,5	1,5	2,1	1,8
TOSCANA	-6,7	3,1	-0,4	0,4	Centro	-6,2	2,9	2,0	1,9
Perugia	-9,5	4,2	2,7	2,4	Mezzogiorno	-4,2	2,0	-0,6	-0,3

Tabella 3 - Valore aggiunto per unità di lavoro per branca di attività economica, *tassi di variazione percentuale 2007 su 2006*

Province	Agricoltura silvicoltura e pesca	Industria	Servizi	Totale	Province	Agricoltura silvicoltura e pesca	Industria	Servizi	Totale
Torino	6,7	5,1	0,4	1,9	Terni	3,3	-3,3	1,1	0,1
Vercelli	-4,8	10,1	1,8	4,4	UMBRIA	19,7	-0,1	1,0	1,4
Biella	-1,5	3,8	2,6	3,1	Pesaro e Urbino	17,9	3,1	3,7	3,8
Verbano-Cusio-O.	-4,4	9,4	4,3	5,9	Ancona	0,7	2,3	2,7	2,8
Novara	8,9	8,9	0,7	3,9	Macerata	14,2	3,5	3,9	4,1
Cuneo	2,8	4,8	1,7	3,5	Ascoli Piceno	12,5	2,2	3,5	3,7
Asti	-7,0	7,2	4,3	5,3	MARCHE	10,0	2,8	3,4	3,6
Alessandria	5,9	5,4	2,3	3,5	Viterbo	15,4	4,9	5,9	7,1
PIEMONTE	2,6	5,8	1,2	2,8	Rieti	2,7	8,9	6,2	7,3
Aosta	12,6	-1,5	-0,2	0,0	Roma	-5,0	-0,6	2,0	1,6
VALLE D'AOSTA	12,6	-1,5	-0,2	0,0	Latina	-0,1	-0,6	7,3	5,4
Varese	-1,4	7,7	6,2	6,8	Frosinone	2,2	-1,4	6,8	4,2
Como	-2,9	9,1	6,9	7,7	LAZIO	1,3	-0,2	2,8	2,4
Lecco	4,3	7,8	3,9	5,7	L'Aquila	-19,5	6,7	3,2	3,0
Sondrio	-2,5	10,1	7,3	7,8	Teramo	-9,8	7,9	6,2	5,6
Milano	-4,9	2,4	0,7	1,2	Pescara	-13,2	4,2	3,0	2,6
Bergamo	-3,2	8,1	5,0	6,3	Chieti	-24,7	3,8	6,3	4,0
Brescia	-3,2	6,7	3,5	4,6	ABRUZZO	-16,8	5,4	4,6	3,9
Pavia	-3,9	10,8	8,2	8,7	Isernia	-10,8	-1,6	4,1	1,3
Lodi	0,8	3,9	5,7	4,7	Campobasso	3,2	7,4	1,0	2,7
Cremona	-3,0	9,4	5,1	6,3	MOLISE	-0,4	4,8	1,9	2,3
Mantova	5,0	5,2	4,8	5,2	Caserta	17,4	5,7	4,5	5,9
LOMBARDIA	-1,5	5,7	2,9	3,8	Benevento	3,5	17,0	5,7	8,1
Bolzano/Bozen	9,4	1,7	2,7	2,8	Napoli	-8,8	2,7	2,5	2,2
Trento	22,9	4,9	2,7	4,0	Avellino	8,0	8,7	3,8	5,7
TRENTINO-A. A.	14,6	3,4	2,7	3,4	Salerno	13,5	9,2	5,5	7,0
Verona	12,9	3,4	1,4	2,5	CAMPANIA	7,4	5,8	3,6	4,3
Vicenza	-0,2	6,5	2,2	4,0	Foggia	-4,3	0,1	2,9	2,3
Belluno	4,4	3,7	2,3	2,8	Bari	-2,3	-1,2	0,3	0,0
Treviso	6,8	4,5	2,5	3,2	Taranto	9,1	-3,9	2,6	1,5
Venezia	11,4	3,7	2,3	2,9	Brindisi	-5,7	-2,2	3,8	2,6
Padova	2,0	4,9	0,9	2,0	Lecce	-10,4	3,6	3,4	3,3
Rovigo	-3,5	7,4	4,8	4,7	PUGLIA	-1,7	-0,7	1,9	1,5
VENETO	5,6	4,8	2,0	3,0	Potenza	22,8	2,9	4,5	5,5
Pordenone	25,4	3,0	3,9	4,1	Matera	4,7	-2,6	1,8	1,0
Udine	10,0	1,7	3,9	3,5	BASILICATA	13,7	1,1	3,6	3,9
Gorizia	22,5	3,0	5,8	5,2	Cosenza	8,4	-0,1	4,5	5,1
Trieste	0,7	1,6	4,7	4,2	Crotone	-7,4	-1,6	4,0	2,6
FRIULI-V. GIULIA	15,6	2,3	4,3	4,0	Catanzaro	-5,0	-5,0	5,1	2,3
Imperia	2,4	9,9	2,3	4,1	Vibo Valentia	4,4	13,0	7,6	8,7
Savona	1,0	8,7	2,7	4,1	Reggio di Calabria	15,0	0,8	3,0	3,9
Genova	9,6	8,2	2,9	3,8	CALABRIA	5,6	0,2	4,4	4,3
La Spezia	8,9	6,9	5,2	5,5	Trapani	-15,3	5,1	5,7	4,9
LIGURIA	3,8	8,2	3,0	4,0	Palermo	26,8	2,1	2,4	3,0
Piacenza	7,6	4,4	1,8	3,2	Messina	-12,1	2,1	3,7	2,9
Parma	-1,1	3,5	1,5	2,3	Agrigento	-0,6	3,6	4,4	4,0
Reggio nell'Emilia	1,2	3,0	1,6	2,3	Caltanissetta	4,4	0,7	2,8	3,3
Modena	5,0	2,8	0,2	1,6	Enna	16,2	8,3	1,1	3,8
Bologna	8,7	4,3	0,3	1,7	Catania	1,7	1,9	2,4	2,8
Ferrara	5,0	4,4	1,7	3,0	Ragusa	26,6	2,6	6,0	8,8
Ravenna	10,8	2,1	3,1	3,2	Siracusa	-5,2	2,6	6,2	4,4
Forlì-Cesena	0,5	8,2	2,8	4,4	SICILIA	5,2	2,7	3,5	3,8
Rimini	7,7	10,0	3,0	4,7	Sassari	-1,2	5,7	1,7	2,2
EMILIA-ROMAGNA	4,8	4,2	1,4	2,6	Nuoro	2,2	18,0	3,4	6,5
Massa-Carrara	-0,9	4,5	5,6	5,0	Oristano	-2,6	8,7	0,5	0,9
Lucca	19,8	6,6	5,0	5,8	Cagliari	-2,6	6,2	0,9	1,7
Pistoia	29,1	7,0	3,2	6,1	Olbia-Tempio	-5,2	2,9	1,4	1,2
Firenze	-3,4	0,0	2,5	1,7	Ogliastra	-4,7	18,2	4,4	6,0
Prato	4,3	1,9	4,1	3,1	Medio-Campidano	-3,0	9,1	3,4	4,0
Livorno	-3,5	6,4	5,0	5,0	Carbonia-Iglesias	-1,4	8,7	0,6	2,8
Pisa	15,2	-3,2	3,2	1,6	SARDEGNA	-2,1	7,8	1,5	2,4
Arezzo	4,0	7,9	5,1	5,9	ITALIA	4,2	4,1	2,8	3,3
Siena	18,4	0,3	3,9	4,2	Nord-ovest	0,9	5,8	2,4	3,6
Grosseto	5,0	6,7	5,2	5,4	Nord-est	7,3	4,2	2,1	3,0
TOSCANA	11,5	2,6	3,8	3,7	Centro	8,1	1,4	3,1	3,0
Perugia	23,8	0,9	0,9	1,8	Mezzogiorno	2,2	3,4	3,2	3,4

Tabella 4 - Valore aggiunto per abitante, livelli 2007- tassi di variazione percentuale 2007 su 2006

Province	EURO	Tassi%0 7/06	Province	EURO	Tassi%0 7/06
Torino	25.724	2,0	Terni	20.976	4,2
Vercelli	26.350	4,0	UMBRIA	21.780	3,4
Biella	25.245	4,5	Pesaro e Urbino	23.306	2,5
Verbano-Cusio-O.	21.251	3,4	Ancona	26.099	5,3
Novara	25.614	4,0	Macerata	22.406	0,5
Cuneo	27.354	4,7	Ascoli Piceno	22.256	6,0
Asti	22.777	5,0	MARCHE	23.707	3,8
Alessandria	24.761	3,9	Viterbo	20.879	10,5
PIEMONTE	25.528	3,1	Rieti	20.403	9,9
Aosta	26.643	1,8	Roma	29.650	1,8
VALLE D'AOSTA	26.643	1,8	Latina	22.519	6,4
Varese	27.368	5,0	Frosinone	21.459	7,1
Como	25.862	8,7	LAZIO	27.482	3,2
Lecco	27.444	5,8	L'Aquila	19.500	7,1
Sondrio	26.846	7,4	Teramo	19.001	4,0
Milano	34.228	1,6	Pescara	18.803	4,2
Bergamo	29.475	4,1	Chieti	19.302	1,0
Brescia	28.801	4,3	ABRUZZO	19.160	3,8
Pavia	24.461	7,7	Isernia	16.765	0,6
Lodi	24.549	1,4	Campobasso	17.787	5,8
Cremona	26.400	6,7	MOLISE	17.503	4,4
Mantova	29.448	5,0	Caserta	14.178	3,5
LOMBARDIA	30.295	3,6	Benevento	15.020	9,0
Bolzano/Bozen	30.234	3,0	Napoli	14.395	1,8
Trento	27.406	4,8	Avellino	15.889	4,6
TRENTINO-A. A.	28.792	3,9	Salerno	15.954	4,6
Verona	27.538	2,4	CAMPANIA	14.800	3,2
Vicenza	28.067	5,3	Foggia	13.471	3,0
Belluno	27.436	4,4	Bari	16.136	2,7
Treviso	26.969	4,0	Taranto	15.196	1,8
Venezia	27.469	2,7	Brindisi	14.281	0,8
Padova	27.441	2,5	Lecce	14.362	3,2
Rovigo	24.429	4,7	PUGLIA	15.020	2,5
VENETO	27.335	3,5	Potenza	17.146	4,4
Pordenone	26.518	1,9	Matera	16.327	3,3
Udine	26.091	6,4	BASILICATA	16.864	4,0
Gorizia	23.671	2,4	Cosenza	15.007	4,9
Trieste	27.594	3,7	Crotone	13.181	0,2
FRIULI-V. GIULIA	26.209	4,2	Catanzaro	16.096	1,0
Imperia	22.992	12,5	Vibo Valentia	13.911	2,6
Savona	24.613	6,3	Reggio di Calabria	14.414	0,8
Genova	24.456	5,4	CALABRIA	14.790	2,4
La Spezia	22.361	2,5	Trapani	13.850	2,0
LIGURIA	23.997	6,1	Palermo	15.375	1,8
Piacenza	27.064	5,7	Messina	15.688	4,0
Parma	28.631	3,5	Agrigento	12.725	4,4
Reggio nell'Emilia	28.233	2,7	Caltanissetta	15.241	5,0
Modena	30.613	5,6	Enna	13.721	7,9
Bologna	30.977	1,5	Catania	14.473	1,9
Ferrara	25.194	7,8	Ragusa	15.770	-1,2
Ravenna	26.373	1,8	Siracusa	15.747	0,3
Forlì-Cesena	28.563	6,4	SICILIA	14.839	2,4
Rimini	27.517	5,4	Sassari	16.817	3,4
EMILIA-ROMAGNA	28.754	3,9	Nuoro	17.207	4,2
Massa-Carrara	20.382	3,6	Oristano	15.700	1,6
Lucca	25.742	9,9	Cagliari	19.989	1,3
Pistoia	23.795	8,5	Olbia-Tempio	21.074	-0,8
Firenze	27.843	0,7	Ogliastra	15.383	7,7
Prato	25.053	4,3	Medio-Campidano	12.660	8,7
Livorno	23.540	-0,4	Carbonia-Iglesias	13.632	7,6
Pisa	25.934	4,0	SARDEGNA	17.626	2,7
Arezzo	24.239	2,3	ITALIA	23.269	3,5
Siena	25.867	2,4	Nord-Ovest	28.292	3,7
Grosseto	23.329	4,0	Nord-Est	27.878	3,8
TOSCANA	25.349	3,3	Centro	25.876	3,3
Perugia	22.063	3,2	Mezzogiorno	15.454	2,9

Nota metodologica

Aspetti generali

Il Regolamento n. 105/2007 della Commissione stabilisce una classificazione per le statistiche a livello territoriale (Nuts-Nomenclatura delle unità territoriali statistiche), da adottare dal 1° gennaio 2008, che per l'Italia prevede, al terzo livello (Nuts 3), una disaggregazione a 107 province. La nuova nomenclatura sostituisce quella definita dal precedente Regolamento n. 1059/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio che per l'Italia prevedeva, allo stesso livello, una disaggregazione a 103 province. I cambiamenti previsti dalla nuova classificazione interessano la sola regione della Sardegna con l'inserimento di quattro nuove province: Olbia-Tempio (OT), Ogliastra (OG), Medio Campidano (VS) e Carbonia-Iglesias (CI).

Come di consueto è stata realizzata la stima definitiva a t+36 (anno 2006) e la prima stima provvisoria a t+24 (anno 2007). È stato rivisto anche il 2005 a causa della revisione delle stime a livello nazionale e quindi regionale.

Inoltre, a seguito della ricostruzione della serie storica regionale dal 1995 al 2000, è stato possibile realizzare la ricostruzione della serie provinciale per lo stesso periodo.

Stima del valore aggiunto pro capite di strato

Per ottenere stime a livello sub-regionale del valore aggiunto per il 2006 (definitivo) e il 2007 (provvisorio) è stato necessario, in primo luogo, costruire per gli anni dal 2005 al 2007 un set informativo di base per unità locale delle imprese.

La costruzione di tali archivi ha tenuto conto del fatto che le fonti, statistiche e non, sui risultati economici delle imprese non sono in grado di fornire stime di aggregati economici con un dettaglio più fine di quello regionale. Infatti, benché nelle definizioni e negli standard europei relativi ai conti economici regolamentati dal Ses, vengano privilegiate metodologie dirette di stima, di tipo *bottom-up* (basate su dati d'impresa quanto più possibile disaggregati secondo il concetto di Unità di attività economica locale), lasciando come seconda scelta l'utilizzazione di sistemi *top-down* (basati su indicatori indiretti), i regolamenti europei sulle Structural Business Statistics (SBS) che regolamentano le indagini annuali sulle imprese svolte dagli Stati membri, (in Italia: l'indagine sul Sistema dei conti delle imprese – Sci, con almeno cento addetti, di carattere censuario, e quella sulle Piccole e medie imprese - Pmi, di tipo campionario, entrambe integrate dai dati dei bilanci civilistici delle società di capitale - Bilanci) indicano come standard di disaggregazione spaziale il livello Nuts2 (Regioni e province autonome). Come tali le rilevazioni suddette non necessariamente garantiscono, a livello provinciale, lo stesso grado di accuratezza ottenuto per le stime regionali.

L'informazione territoriale a livello inferiore della Nuts2 è stata ricavata dall'Archivio statistico delle imprese attive a livello di unità locale (Asia-UI), disponibile quest'anno anche per il 2006, oltre che per il 2005.

Tale archivio fornisce informazioni a livello di unità locale (il singolo record coincide con una unità locale) sugli addetti e sul fatturato⁵, con dettaglio di classificazione dell'attività economica Ateco2002, a 5 digit.

Per il 2007, l'"archivio per unità locale" è stato invece ricostruito. In particolare, in mancanza di informazioni sulle singole unità locali, i dati relativi a numero di addetti e fatturato, registrati in Asia imprese dell'anno considerato, sono stati ripartiti territorialmente con la struttura rilevata in riferimento al 2006.

Alle singole unità locali sono state associate successivamente informazioni riguardanti l'impresa "madre", classificata come impresa unifunzionale o plurifunzionale, sulla base delle linee di produzione presenti, e come impresa unilocalizzata o plurilocalizzata, a seconda dei diversi livelli di articolazione territoriale (Regioni, Province, Sistemi locali del lavoro, Comuni) in cui l'attività dell'impresa può localizzarsi.

Una volta definito il carattere di unilocalizzazione o plurilocalizzazione e quello di unilocalità o plurifunzionalità di ogni impresa, il secondo passo è stato quello di attribuire ad ogni unità locale il dato di valore aggiunto.

Nel caso di una unità locale u di un'impresa unilocalizzata e unifunzionale, il dato economico $(VA_d)_u$, che costituisce quindi un'informazione "diretta", è quello rilevato dalle indagini (Sci, Pmi e Bilanci) integrato dalle mutabili di stratificazione (provincia/comune, classe di addetti e branca di attività economica) dell'archivio Asia-UI.

⁵ In realtà il fatturato è presente in Asia solo a livello di impresa.; l'indagine Iulgi, utilizzata per rilevare le unità locali, non richiede infatti il fatturato: per questo, nel caso delle imprese plurilocalizzate, esso è stato stimato a livello di unità locale, proporzionalmente agli addetti.

Nel caso di un'unità locale v di un'impresa pluriregionale e/o plurifunzionale, un'informazione "indiretta" è ottenuta ripartendo, a livello provinciale, sulla base del fatturato ($Fatt$), il valore aggiunto, originario e ai prezzi di impresa, di un dato dominio regione r , branca di attività economica j , classe dimensionale k :

$$(VA^s)_v = VA_{rjk} \frac{Fatt_v}{\sum_{v \in T_{ijk}} (Fatt)_v} \quad i \in r$$

dove T_{ijk} è il dominio relativo alla provincia i , alla branca di attività economica j , alla classe dimensionale k . Successivamente per ogni dominio T_{ijk} sono stati costruiti due stimatori del valore aggiunto pro capite, uno basato sui dati diretti e uno sui dati indiretti, entrambi pari al rapporto delle somme di valore aggiunto e numero di addetti di ogni dominio:

$$\hat{y}_{ijk}^d = \frac{\sum_{u \in T_{ijk}} (VA^d)_u}{\sum_{u \in T_{ijk}} (Add^d)_u} \quad ; \quad \hat{y}_{ijk}^s = \frac{\sum_{v \in T_{ijk}} (VA^s)_v}{\sum_{v \in T_{ijk}} (Add^s)_v} \quad u, v \in T_{ijk}$$

Tali stimatori sono stati infine combinati in uno stimatore "composto":

$$\hat{y}_{ijk}^c = \alpha_{ijk} \cdot \hat{y}_{ijk}^d + (1 - \alpha_{ijk}) \cdot \hat{y}_{ijk}^s$$

dove α_{ijk} è dato dalla frazione di unità locali rilevata dalle indagini per le imprese unilocalizzate e unifunzionali sul numero totale di unità locali del dominio T_{ijk} .

Con questo metodo sono state costruite delle stime iniziali indipendentemente per ciascun anno considerato (2006, 2007), a livello di provincia/comune, cinque classi dimensionali (1- 5, 6-19, 20-99, 100-250, 250 e oltre addetti), 30 branche di attività economica derivate dalla Nace Rev.1.

Per il 2006 è stata adottata una perequazione in serie storica, che ha consentito, in presenza di forti deviazioni, di correggere il valore stimato del 2006 con il valore "teorico" ottenuto sulla base delle serie 2005-2007.

L'intensità delle deviazioni è stata valutata analizzandone i percentili, ed evidenziando, ai fini delle stime, gli scostamenti tra valore effettivo e valore "teorico" eccedenti soglie prefissate.

Per il 2006 così stimato e per il 2007, di cui si considera la stima iniziale, è stata implementata una procedura iterativa mirante ad assicurare simultaneamente il rispetto dei vincoli noti a livello regionale (riferiti al 2006 al 2007), e la minimizzazione degli scostamenti in dinamica (2005-2006 e 2006-2007) dalla originaria struttura delle variazioni dei pro capite di ciascuno dominio.

Sulla base delle sperimentazioni effettuate, il maggior contenuto informativo convogliato nel nuovo metodo rispetto a quello precedentemente adottato, basato su stime dirette esclusivamente sezionali, sembra fornire, secondo le attese, stime maggiormente coerenti in serie storica ed escursioni meno erratiche dei livelli all'interno dei singoli domini.

Stima dell'input di lavoro

La stima della nuova serie 2001-2007 dell'input di lavoro provinciale è basata sull'utilizzo congiunto di indicatori desunti sia da fonti informative dal lato delle imprese, sia da fonti informative dal lato famiglie, per ripartire a livello provinciale l'input di lavoro regionale.

A partire dall'anno 2004, e per tutti gli anni successivi, le fonti correntemente disponibili sono, dal lato famiglie, i dati di occupazione della nuova Rilevazione continua sulle forze di lavoro (avviata proprio a partire dal 2004) e, dal lato imprese, quelli dell'archivio Asia per unità locale (che al momento delle elaborazioni era disponibile solo con riferimento al 2004).

Alcuni interventi specifici si sono inoltre resi necessari sulle fonti e sugli indicatori da esse derivanti. Per ovviare ai problemi di significatività campionaria dell'indagine Forze di lavoro a livello provinciale, sono state adottate varie tecniche per l'eliminazione dei dati anomali. Inoltre le medie annuali risultanti sono state corrette con i coefficienti provinciali di pendolarismo stimati con i dati del Censimento della Popolazione del 2001, al fine modificare il riferimento territoriale dei dati da luogo di residenza a luogo di lavoro, secondo i criteri di classificazione territoriale propri della contabilità nazionale.

Per due settori di attività economica si è ritenuto opportuno utilizzare indicatori ad hoc. Nel caso della branca dell'agricoltura, silvicoltura e pesca sono state modificate le strutture provinciali del Censimento popolazione o dei dati dell'indagine Forze di lavoro secondo una tecnica di cui si dà di seguito una descrizione sintetica. Sfruttando l'informazione dettagliata per circa 160 prodotti, relativa all'utilizzo delle superfici agricole provinciali, alle quantità di output per singolo prodotto ed ai coefficienti tecnici di lavoro - tratti dai prontuari di agricoltura per agronomi e differenziati per ordinamento colturale o zootecnico, tipo d'impresa ed area geografica -, è stata fatta una stima dell'input di lavoro teorico. La struttura provinciale di questa stima è stata utilizzata per ripartire il dato regionale degli occupati dell'indagine Forze di lavoro. Il dato provinciale così ottenuto, se esterno all'intervallo di confidenza della stima campionaria dell'indagine, è stato corretto riportandolo sul valore marginale dell'intervallo stesso. La procedura è stata iterata ad ogni riallineamento con il dato regionale di riferimento, fino all'ottenimento di tutti i valori provinciali compatibili con gli intervalli di confidenza dell'indagine Forze di lavoro.

Un ulteriore indicatore specifico è stato utilizzato per ripartire per provincia i lavoratori domestici regolari, esclusi dal campo di osservazione delle fonti sulle imprese, ma rilevati dall'Inps. Dunque il set informativo costituito dall'indagine continua sulle Forze di lavoro e dall'archivio Asia per unità locale, integrato e corretto come finora descritto, ha costituito la base di dati per le stime degli aggregati relativi all'occupazione al dettaglio Nuts3.

Le elaborazioni sono state effettuate a livello di tre classi dimensionali (1-19, 20-99, 100 e oltre addetti), 16 branche di attività economica derivate dalla Nace Rev. 1.1 (vedi prospetto 1) e due posizioni nella professione (dipendenti e indipendenti), seguendo lo stesso dettaglio per segmento. I segmenti che compongono l'insieme degli "occupati interni" sono: "occupati regolari", "occupati irregolari" (residenti in Italia), "stranieri irregolari". Aggiungendo ad essi il segmento relativo alle posizioni di doppio lavoro si ottengono le posizioni lavorative totali. La trasformazione in equivalenti a tempo pieno dei vari segmenti produce il dato relativo alle unità di lavoro. Ovviamente, i valori stimati per ciascun segmento a livello regionale e di branca hanno costituito i vincoli in valore assoluto a cui riallineare le stime provinciali.

Prospetto 1 - Corrispondenza fra la classificazione a 16 branche adottata nelle stime Nuts3 e le 60 divisioni Ateco/Nace Rev.1

16 branche		60 Divisioni
ordine	Denominazioni	Codici Ateco91 e Nace-Rev.1
1	Agricoltura, silvicoltura e pesca	1, 2, 5
2	Alimentari, bevande e tabacco	15, 16
3	Tessili, abbigliamento, pelli e calzature	17, 18, 19
4	Coke, petrolio e prodotti chimici	23, 24
5	Prodotti metalmeccanici	da 27 a 35
6	Altri prodotti industriali	da 10 a 14, 20, 21, 22, 25, 26, 36, 37
7	Elettricità, gas e acqua	40, 41
8	Costruzioni	45
9	Commercio	50, 51, 52
10	Alberghi e pubblici esercizi	55
11	Trasporti e comunicazioni	da 60 a 64
12	Credito e assicurazione	65, 66, 67
13	Servizi alle imprese, noleggi e locazione d'immobili	da 70 a 74
14	Pubblica amministrazione	75
15	Istruzione, sanità ed altri servizi	da 80 a 93
16	Servizi domestici	95

Ciascuna delle componenti di occupazione è stata ripartita per provincia utilizzando l'indicatore più significativo: in particolare i dati rilevati presso le famiglie (indagine Forze di lavoro) hanno costituito l'indicatore di riferimento per la ripartizione provinciale dell'insieme degli occupati (sia regolari che irregolari), mentre i dati rilevati presso le imprese (archivio Asia), hanno fornito la base per la ripartizione

provinciale delle posizioni lavorative regolari (cioè l'insieme di occupati regolari e posizioni di secondo lavoro regolare).

La metodologia adottata prevede prioritariamente la stima, per ciascuna componente degli occupati, del livello complessivo per provincia; tale stima costituisce, insieme al dato regionale per branca desunto dai conti regionali, il vincolo a cui si riconducono successivamente le stime per branca e per provincia effettuate per ciascuna regione.

Qui di seguito viene descritta la procedura seguita per effettuare la stima. La struttura per provincia dei dati in media annua dell'indagine Forze di lavoro (corretti ed integrati secondo quanto finora specificato) è stata utilizzata per la distribuzione del totale regionale dell'insieme "occupati regolari e irregolari"; il risultato ha fornito per ogni regione il vettore riga di n elementi (dove n è il numero di province della regione), costituenti il valore vincolo del totale di "regolari e irregolari" di ogni provincia. A queste stime è stato dato il "rango" di vincoli, essendo basate sul totale degli occupati per provincia dell'indagine Forze di lavoro che, a questo livello di aggregazione, presentano un grado di affidabilità ancora accettabile. Esse sono state comunque poste a confronto con le stime per provincia relative al totale posizioni lavorative regolari (ottenute utilizzando la distribuzione per provincia degli addetti rilevati presso le imprese) e corrette nei casi nei quali si producessero differenze negative fra le due. Tali differenze, per costruzione concettuale, non possono mai essere negative, essendo indicative del numero di occupati irregolari. Il criterio di correzione è stato dunque quello di rettificare i dati affinché nelle province da correggere il tasso d'irregolarità fosse uguale a quello più basso riscontrato fra le altre province della regione. Sono state quindi modificate le stime sul numero di occupati irregolari nella provincia e sono state mantenute le stime originarie sui regolari che presentano un grado di maggiore affidabilità, essendo basate sui dati rilevati presso le imprese.

Sulla scorta dei vincoli totali per provincia, così costruiti, e dei vincoli per branca derivanti dai dati della contabilità regionale, sono state costruite le 21 matrici di 16 righe (branche) ed n colonne (numero di province della regione) dell'insieme "regolari e irregolari", utilizzando la struttura per branca e per provincia dei dati "corretti" dell'indagine Forze di lavoro. Analoghe matrici relative alla sola occupazione regolare per classe d'ampiezza sono state stimate utilizzando le strutture per branca e per provincia dell'archivio Asia.

A partire dall'anno 2004 la stima di tali matrici è avvenuta a un livello di 107 province, includendo cioè anche le 4 nuove province della Sardegna; le nuove province infatti, a partire da tale anno, sono state rilevate sia dall'indagine Forze di lavoro che dall'archivio Asia. Si è quindi provveduto a una ricostruzione sino al 2001 delle 8 nuove province sarde, per quel che concerne la matrice del complesso degli occupati regolari e irregolari in senso stretto e quella dei soli regolari. Per la stima dell'anno 2001 si sono utilizzate le informazioni desunte dal Censimento della popolazione (per la stima dell'occupazione regolare e irregolare) e dal Censimento dell'industria e dei servizi (per la stima della sola occupazione regolare). Per il biennio 2002-2003 sono state "ricostruite" le strutture territoriali degli indicatori, interpolando linearmente le strutture provinciali del Censimento della popolazione del 2001 e della Rilevazione delle forze di lavoro del 2004 per quanto riguarda le stime lato famiglia (occupati regolari più irregolari residenti in Italia) e del Censimento industria e servizi 2001 e dell'archivio Asia 2004 per unità locale, per quelle lato impresa (occupati regolari).

Dalla differenza tra la stima del complesso dell'occupazione provinciale regolare e irregolare e quella della sola componente regolare, si è pervenuti alla stima delle matrici provinciali relative all'occupazione irregolare. Rispetto alla precedente metodologia, è stata inserita una fase ulteriore di validazione della stima degli irregolari così ottenuta, in modo che i risultanti tassi di irregolarità provinciale, calcolati per ciascuno dei 16 settori di attività economica considerati, fossero non eccedenti prefissati limiti di tolleranza massima, calcolati sulla base di intervalli definiti nell'intorno del valore centrale regionale di tali tassi.

Questa ulteriore fase è stata realizzata attraverso un apposito software che, a livello di ciascun settore d'attività economica, ha corretto gli occupati irregolari che davano luogo a tassi d'irregolarità provinciali anomali rispetto al tasso medio regionale, garantendo contestualmente il rispetto del vincolo regionale sul numero totale di irregolari nell'attività economica considerata.

Come nella precedente serie, a partire dalle stime provinciali relative all'anno di *benchmark* 2001, è stata implementata una metodologia ad hoc per la correzione delle variazioni anomale delle stime per gli anni successivi al 2001. Anche in questo caso è stato messo a punto un metodo di ottimizzazione che, oltre al controllo e alla correzione degli *outliers*, cioè dei dati che presentavano da un anno all'altro delle variazioni ritenute anomale, mirasse simultaneamente al rispetto delle righe e delle colonne marginali predeterminate (cioè al vincolo regionale di branca e al vincolo del totale di provincia) e alla minimizzazione degli scostamenti dalle stime originariamente ottenute per branca e per provincia.

La stima così ottenuta delle componenti regolari e irregolari degli occupati, è stata completata sommando la componente degli stranieri irregolari, per i quali si dispone di fonti informative specifiche. In particolare per questa componente sono state utilizzate, così come per il calcolo regionale, le informazioni fornite dal

Ministero degli interni riguardo le regolarizzazioni avvenute a seguito delle sanatorie di legge degli ultimi anni.

Le posizioni lavorative complessive, invece, sono state ottenute sommando agli occupati le posizioni di secondo lavoro. Le posizioni plurime irregolari sono state ripartite per provincia usando indicatori indiretti per ciascuno dei settori interessati. Per il settore delle costruzioni sono stati utilizzati i dati sulla superficie di fabbricati residenziali per la quale sono stati emessi i permessi di costruire. Il numero di presenze italiane e straniere negli esercizi ricettivi ha costituito la base per ripartire le stime relative al settore degli alberghi; mentre per i pubblici esercizi è stato utilizzato il dato sul numero di unità produttive esistenti a livello provinciale. Infine l'informazione sul numero di autoveicoli circolanti fornito dall'Acì ha determinato la distribuzione provinciale per il settore trasporti.

La trasformazione delle posizioni lavorative in unità di lavoro è stata effettuata utilizzando i coefficienti medi regionali calcolati per ciascuna branca e per ciascun segmento di occupazione. Per quanto riguarda gli occupati regolari in particolare, la trasformazione in unità di lavoro necessita della stima dei lavoratori in part time e in cassa integrazione a livello provinciale. Data la carenza di informazioni significative relativamente ai primi, è stata ipotizzata, per ciascuna branca, una uniforme incidenza del part time tra le province di una stessa regione. Per quanto riguarda la cassa integrazione guadagni, invece, è stato possibile utilizzare un indicatore diretto grazie alla disponibilità dell'informazione fornita dall'Inps sulle ore autorizzate nella provincia in cui si trova il lavoratore che ne beneficerà.

Le fonti informative utilizzate per distribuire a livello provinciale le stime regionali sull'occupazione del settore della PA sono state le stesse che hanno dato luogo alle stime regionali e nazionali. La fonte principale è costituita dal Conto annuale compilato annualmente dalla Ragioneria generale dello Stato, che a partire dal 2001, fornisce appunto i dati individuali di ciascun ente. In effetti il Conto annuale fornisce, per ogni ente, il livello di occupazione impiegato a livello regionale. Sono stati quindi individuati due sottoinsiemi di enti. Il primo costituito dagli enti presenti in una sola provincia (ad esempio Comuni, Province, Asl, ospedali, camere di commercio e altri analoghi). Per questo gruppo di enti l'occupazione rilevata a livello regionale dal Conto annuale può essere direttamente e univocamente assegnata alla singola provincia in cui l'ente è presente. L'informazione sulla provincia può essere ricavata dai dati anagrafici dell'ente riportati nel Conto annuale.

Il secondo gruppo, invece, è costituito dagli enti diffusi a livello territoriale. Per ciascuno di questi enti e per ciascuna regione in cui esso risulta presente dai dati del Conto annuale, l'occupazione viene distribuita nelle province risultanti dal Censimento industria e servizi del 2001 utilizzando come pesi i dipendenti per provincia rilevati dallo stesso Censimento per l'ente in esame nella regione in esame. Un ulteriore gruppo di enti è costituito da quelli che non sono rilevati dal Conto annuale: per questi la distribuzione provinciale è stata stimata puntualmente utilizzando le altre fonti informative esistenti (Bilanci degli enti, indagini statistiche, richieste ad hoc, pubblicazioni specifiche, siti web).

Infine, per alcune tipologie di dipendenti pubblici di particolare rilevanza per consistenza numerica e collocazione territoriale, si provvede a un aggiornamento della distribuzione per provincia attraverso specifiche fonti di informazione.

In particolare la distribuzione per provincia del personale della scuola viene annualmente resa nota dal Ministero dell'istruzione attraverso la pubblicazione del rapporto "La scuola statale: sintesi dei dati", disponibile dalla metà degli anni Novanta.

Per quanto riguarda invece forze dell'ordine, forze armate e militari di leva, la Direzione centrale della contabilità nazionale dell'Istat ha provveduto a formulare specifiche richieste alle autorità competenti e, in virtù della normativa comunitaria che vincola alla pubblicazione di dati esaustivi a livello provinciale, ha potuto disporre di informazioni così dettagliate da integrare nelle stime sul settore pubblico. L'acquisizione di tali informazioni ogni anno è di particolare rilevanza poiché emergenze nazionali e internazionali che tali corpi sono chiamati ad affrontare possono determinare cambiamenti consistenti nella distribuzione provinciale di anno in anno (ad esempio lo sbarco di immigrati clandestini sulle coste meridionali del Paese ha determinato in particolari periodi il potenziamento della presenza militare, poi di nuovo ridotta sul finire dell'emergenza).

Analogamente l'abolizione dell'obbligo della leva ha determinato una diminuzione progressiva del numero dei militari differenziata a livello territoriale a seconda della localizzazione delle caserme progressivamente coinvolte.

Le stime dell'occupazione della Pubblica amministrazione per provincia ottenute come finora descritto sono ulteriormente disaggregate per attività economica utilizzando la distribuzione che risulta dal Censimento industria e servizi del 2001, l'unica fonte che rileva l'attività economica svolta dalle unità locali dei singoli enti del settore. Tale distribuzione è calcolata per ciascuna provincia distintamente per 35 gruppi di enti

classificati in base alla forma giuridico-istituzionale⁶ (come avviene anche per la realizzazione delle stime a livello nazionale e regionale).

Tutta la procedura qui descritta è naturalmente costruita in modo che le stime finali per provincia siano contestualmente vincolate alle stime regionali per attività economica e per raggruppamento giuridico-istituzionale. La procedura, basata su informazioni individuali degli enti ha peraltro consentito di riclassificare i comuni di residenza degli enti in base alle nuove aggregazioni provinciali della Sardegna.

Stima finale del valore aggiunto

Per la stima del valore aggiunto dell'anno definito (2006) e provvisorio (2007) si è scelta una metodologia che seguisse in modo sostanziale, ancorché semplificato, l'approccio adottato a livello nazionale e regionale. Essa si basa sull'attribuzione alle stime dell'input di lavoro (espresso in unità di lavoro) di pro capite di valore aggiunto specifico di provincia, branca di attività economica e classe dimensionale d'impresa. La stratificazione per branca e classe dimensionale alla base del calcolo è la stessa dei dati di occupazione (16 branche e 3 classi dimensionali). I valori pro capite di strato, ovviamente, sono quelli stimati secondo quanto descritto precedentemente.

Per meglio cogliere gli aspetti legati all'approccio adottato si dà una breve descrizione del modello teorico e delle implicazioni che esso comporta. La relazione teorica alla base del modello è la seguente:

$$(1) \quad Y_{djk} = b_{djk} * X_{djk}$$

dove:

Y = valore aggiunto

d = indicatore della Provincia (da 1 a 103)

j = indicatore di branca di attività economica (da 1 a 16)

k = indicatore della classe dimensionale d'impresa (da 1 a 3)

b = valore aggiunto per unità di lavoro

X = unità di lavoro (Ula)

Evidentemente tale relazione non è immediatamente applicabile, poiché dalle fonti disponibili non si conosce il valore del parametro b . Ne consegue la necessità di sviluppare la (1), per arrivare a una formulazione che consenta di stimare il valore aggiunto.

Il primo passo è quello di scomporre l'occupazione espressa in Ula nelle diverse componenti (occupazione regolare, occupazione irregolare di residenti in Italia, occupazione di stranieri irregolari, occupazione di secondo lavoro):

$$(2) \quad Y_{djk} = b_{djk1} * X_{djk1} + b_{djk2} * X_{djk2} + b_{djk3} * X_{djk3} + b_{djk4} * X_{djk4}$$

dove, b e X hanno lo stesso significato della (1), con riferimento ad uno specifico segmento di occupazione espresso in Ula.

La (2) non cambia, se nella prima componente (relativa all'occupazione regolare), invece delle Ula consideriamo le posizioni lavorative e invece del pro capite per Ula, il pro capite per posizione lavorativa:

$$(3) \quad Y_{djk} = b'_{djk1} * X'_{djk1} + b_{djk2} * X_{djk2} + b_{djk3} * X_{djk3} + b_{djk4} * X_{djk4}$$

⁶ Le forme giuridico-istituzionali per cui sono effettuate le elaborazioni relative al settore S13 sono 35 ed in particolare: ministeri, organi costituzionali, scuola, sicurezza nazionale, difesa nazionale, militari di leva, enti economici nazionali, enti nazionali assistenziali, federazioni sportive, enti di ricerca, istituti sperimentali, Istituti zooprofilattici, osservatori, Regioni, Province, Comuni, aziende sanitarie locali, aziende ospedaliere, istituti di ricovero e cura a carattere scientifico, camere di commercio, enti del turismo, autorità portuali, comunità montane, unioni dei comuni, enti di sviluppo, agenzie del lavoro, agenzie sanitarie, altri enti economici locali, università, enti lirici, enti parco, aziende per il diritto allo studio (Adisu), agenzie regionali per la protezione ambiente, istituti regionali di ricerca e sperimentazione e aggiornamento educativi, enti di previdenza.

dove $b'_{dj k1}$ e $X'_{dj k1}$ sono rispettivamente, il valore aggiunto per posizione lavorativa e il numero delle posizioni lavorative regolari (totale unità di lavoro senza la trasformazione in equivalenze a tempo pieno dell'occupazione regolare; si tratta delle Ula senza la riduzione delle posizioni regolari dovuta al part time e all'utilizzo di ore di cassa integrazione guadagni da parte delle imprese).

Ipotizzando che la produttività oraria (intesa come rapporto fra valore aggiunto e monte ore effettivamente lavorate) nell'ambito dello stesso strato (branca/classe dimensionale/porzione di territorio) sia indipendente dalla tipologia del rapporto di lavoro (regolare o irregolare) e dalla regolarità amministrativa del lavoratore rispetto al territorio (a- residenti e stranieri regolarmente presenti; b- stranieri irregolari e clandestini), è possibile assumere la seguente relazione di uguaglianza tra i pro capite:

$$(4) \quad b'_{dj k1} = b'_{dj k2} = b'_{dj k3} = b'_{dj k4}$$

Nelle condizioni ipotizzate dalla (4), l'equazione del valore aggiunto (formula (3)) diventa:

$$(5) \quad Y_{dj k} = b'_{dj k} * X'_{dj k1} + b'_{dj k} * X'_{dj k2} + b'_{dj k} * X'_{dj k3} + b'_{dj k} * X'_{dj k4}$$

Quindi dallo sviluppo della (5) si ha la formulazione finale della metodologia di stima adottata:

$$(6) \quad Y_{dj k} = b'_{dj k} * X'_{dj k}$$

$$b'_{dj k} = b'_{dj k1}$$

$X'_{dj k}$ = Ula senza la riduzione delle posizioni regolari dovuta al part-time e all'utilizzo di ore di cassa integrazione guadagni da parte delle imprese.

Tale formulazione è quella che effettivamente viene applicata per ottenere la stima del valore aggiunto, conoscendo sia il valore del parametro b' sia di X' . In questo modo la quota di valore aggiunto relativa all'occupazione regolare è calcolata utilizzando il valore aggiunto per posizione lavorativa regolare e il numero delle Ula senza la riduzione delle posizioni regolari dovuta al part time e all'utilizzo di ore di cassa integrazione guadagni da parte delle imprese, mentre le altre componenti sono calcolate sotto l'ipotesi che la produttività oraria delle posizioni lavorative non regolari coincida con quella delle posizioni regolari.

Poiché nella (6) il dominio di stima è ancora a livello di strato (cfr. il paragrafo "Stime del valore aggiunto pro capite di strato"), l'ultima e definitiva fase riguarda il passaggio a una stima a livello di branca. La differenza principale tra la stima a livello di strato e la stima a livello di branca riguarda la scomposizione dei domini per classi dimensionali. Nei domini di strato si hanno stime del valore aggiunto per provincia, branca di attività economica e classe dimensionale (48 domini per ogni provincia), mentre in quelli di branca, ottenuti sommando per classe dimensionale, si hanno stime del valore aggiunto provinciale esclusivamente per branca di attività economica (16 domini per ogni provincia).

Ottenute le stime per dominio di branca si passa alla fase di riallineamento al dato regionale, in modo che le stime a livello provinciale siano coerenti con quelle a livello regionale. Questa fase ricopre un ruolo particolarmente importante; infatti non si tratta di una semplice operazione algebrica, bensì di una vera e propria fase di stima, in cui si hanno stime preliminari a livello provinciale, e stime definitive coerenti con il dato regionale. In tale contesto la fase di riproporzionamento è interpretabile come una stima condizionata, in cui si vuole stimare il valore aggiunto provinciale, condizionatamente alle informazioni a un livello territoriale più aggregato e cioè le regioni.

Questa operazione viene svolta in più fasi. Si effettua una prima stima condizionata al valore aggiunto regionale (riproporzionamento regionale) a livello di strato, valorizzando in tal modo l'informazione per classe dimensionale e poi si sommano i valori riproporzionati delle diverse classi dimensionali, ottenendo in tal modo una stima di branca. Quindi si effettua una seconda stima condizionata, questa volta direttamente a livello di branca, non considerando così l'informazione della diversa composizione per classe dimensionale. Il risultato finale è dato dalla media dei valori per branca della prima stima condizionata e della seconda.

Questo metodo scaturisce da una serie di considerazioni, riconducibili a problematiche di efficienza, che sono particolarmente rilevanti nei domini di piccole dimensioni, proprio in funzione del fatto che tanto più piccoli sono i domini tanto maggiore tende a essere l'errore di stima. In particolare, si ritiene che la stima condizionata a livello di strato (48 domini), nonostante sia da considerarsi concettualmente la migliore, valorizzando l'informazione della struttura produttiva per classe dimensionale, possa presentare dei livelli di

errore molto elevati, soprattutto nelle province di piccole dimensioni. Per tale motivo, tale stima è stata integrata da quella condizionata a livello di branca (16 domini provinciali), che nonostante non tenga conto di tutte le informazioni disponibili, presenta dei livelli di incertezza minori, essendo calcolata su un numero di domini inferiore.

In ambito Eurostat, la stima degli aggregati di contabilità nazionale in base all'input di lavoro è considerata una delle tecniche più idonee, ai fini della qualità dei dati e in particolare "dell'eshaustività" delle stime del Pil. La tecnica $U_{la} \times \text{pro capite}$ consente di stimare in modo esaustivo l'aggregato monetario, se nell'input di lavoro è contenuta, oltre all'occupazione regolare dichiarata dalle imprese, anche la stima di quella non regolare, e se il pro capite, ricavato dalle dichiarazioni delle imprese, è sottoposto a verifiche ed eventuali correzioni per ovviare alla sottodichiarazione.

Rispetto all'impianto generale finora descritto sono state distinte alcune branche, o parti di esse, in ragione della particolarità dei dati di base disponibili.

Per la branca dell'agricoltura, silvicoltura e pesca il calcolo del valore aggiunto è stato eseguito con metodologia del tutto simile a quella dei conti regionali: stima della produzione e sottrazione dei costi intermedi. La stima della produzione si basa sul metodo di aggregazione quantità \times prezzi di oltre 150 prodotti e servizi. Per quanto riguarda le stime della produzione nel settore della pesca ci si è avvalsi di dati relativi al pescato derivanti dall'Indagine congiunta Istat-Irepa (Istituto di ricerche economiche per la pesca e acquacoltura). Per i costi intermedi ci si è basati sui dati delle indagini Istat presso i distributori dei prodotti usati dal settore agricolo (concimi, sementi, fitosanitari, mangimi); la stima dei costi intermedi a livello provinciale risente, comunque, della revisione avvenuta sull'aggregato a livello regionale, basata anche sui dati dell'indagine Rica-Rea, condotta congiuntamente dall'Istat e dall'Inea (Istituto nazionale di economia agraria). Per la pesca, i costi intermedi regionali sono stati divisi per provincia in rapporto al naviglio e alle tonnellate di stazza lorda.

Nelle stime secondo la logica della branca di attività economica, si è tenuto conto, accanto ai risultati economici delle attività tipiche del settore (colturali, zootecniche, ittiche, ecc.), anche delle attività secondarie e, in primo luogo, dell'agriturismo, per le quali ci si è avvalsi delle informazioni derivanti dall'indagine specifica effettuata dall'Istat in collaborazione con gli assessorati provinciali dell'agricoltura, indagine che fornisce indicazioni di tipo qualitativo (tipologia di servizio offerto) e strutturale (dotazioni, posti letto, ecc.), ma non di carattere strettamente economico (fatturato, costi, ecc.).

Per le attività finanziarie la stima è stata effettuata, in analogia con quella dei conti regionali, con approccio dal lato della distribuzione del reddito, così come suggerito dai manuali dell'Eurostat. Ciò ha comportato la ripartizione provinciale del risultato lordo di gestione regionale sulla scorta di indicatori rappresentativi dell'attività produttiva della branca e l'assemblaggio ad esso dei redditi da lavoro dipendente.

Per la ripartizione del risultato di gestione relativo all'intermediazione monetaria e alle altre intermediazioni finanziarie l'indicatore utilizzato è dato dalla somma degli impieghi e dei depositi in essere presso gli istituti di credito; per lo stesso aggregato relativo alle assicurazioni l'indicatore è costituito dalla somma dei premi dei rami vita e danni raccolti dalle imprese a livello provinciale. Per quanto riguarda i redditi da lavoro dipendente, questi sono stati costruiti in base alla struttura provinciale dell'input di lavoro della branca.

Per la stima dei servizi domestici il dato regionale viene ripartito a livello provinciale in base alla distribuzione delle U_{la} dipendenti.

Per la parte di valore aggiunto derivante dalla produzione non market del settore della pubblica amministrazione (ovviamente la stragrande maggioranza della sua produzione), la stima del valore aggiunto è stata effettuata attribuendo all'input di lavoro, distinto per branche e gruppi di enti, i valori pro capite regionali corrispondenti.

Infine, il valore aggiunto provinciale a 16 branche è stato aggregato a livello delle 6 branche di pubblicazione secondo il prospetto 2.

Prospetto 2 - Corrispondenza fra la classificazione a 6 branche adottata nella pubblicazione dei conti provinciali e le 16 branche di elaborazione

6 branche		16 branche
1	Agricoltura, silvicoltura e pesca	1
2	Industria in senso stretto	da 2 a 7
3	Costruzioni	8
4	Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni	da 9 a 11
5	Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari e imprenditoriali	da 12 a 13
6	Altre attività di servizi	da 14 a 16

Ricostruzione della serie storica 1995-2000

È stata effettuata la ricostruzione della serie storica 1995-2000, seguendo una metodologia differenziata per le province della Sardegna e delle altre regioni.

Per tutte le province, tranne quelle della Sardegna è stato seguito un metodo ormai consolidato, ricostruendo l'input di lavoro, il valore aggiunto pro capite di strato e quindi il valore aggiunto. Quest'ultimo è stato ottenuto dall'attribuzione alle stime dell'input di lavoro (espresso in unità di lavoro) di pro capite di valore aggiunto specifici di provincia e branca di attività economica (16 branche).

La ricostruzione della serie dell'input di lavoro provinciale 1995-2000 ha riguardato gli occupati regolari e irregolari (inclusi gli stranieri irregolari clandestini), e le unità di lavoro regolari e irregolari (Ula).

Le stime annuali ricostruite da queste componenti sono state agganciate alla stima dell'anno di benchmark 2001. Per tale anno è stata rivista la metodologia del modello di stima dell'occupazione provinciale, sia per tener conto dell'adozione della nuova classificazione Nace (Ateco 2002), sia per inglobare i cambiamenti metodologici connessi alla stima dell'occupazione nazionale e regionale, che hanno costituito i vincoli impliciti, nell'ambito di un approccio top-down, delle nuove stime provinciali.

La procedura di ricostruzione ha seguito un approccio di tipo matematico. È stato impostato un problema di minimo vincolato formalizzando una funzione di distanza tra le variazioni originarie e la stima delle nuove variazioni provinciali. Queste ultime hanno costituito dunque la soluzione del problema di minimizzazione, col vincolo di ricostituire, per ogni anno di analisi, i totali regionali noti per ciascun settore di attività economica analizzato.

Chiamando X_t la matrice relativa alle stime "vecchia serie" di una data tipologia occupazionale, per una generica regione, al tempo t , si avrà:

	prov 1	prov 2	...	prov j	...	prov c	Totale regionale
Attività 1	$X_t(1,1)$	$X_t(1,2)$	...	$X_t(1,j)$	...	$X_t(1,c)$	$X_t(1,.)$
Attività 2	$X_t(2,1)$	$X_t(2,2)$	...	$X_t(2,j)$	...	$X_t(2,c)$	$X_t(2,.)$
...
Attività i	$X_t(i,1)$	$X_t(i,2)$	...	$X_t(i,j)$	...	$X_t(i,c)$	$X_t(i,.)$
...
Attività 15	$X_t(15,1)$	$X_t(15,2)$	...	$X_t(15,j)$	...	$X_t(15,c)$	$X_t(15,.)$
Attività 16	$X_t(16,1)$	$X_t(16,2)$	...	$X_t(16,j)$	...	$X_t(16,c)$	$X_t(16,.)$
Totale	$X_t(.,1)$	$X_t(.,2)$	...	$X_t(.,j)$	...	$X_t(.,c)$	$X_t(.,.)$

dove:

- $X_t(i,j)$ indica il livello occupazionale del settore i nella provincia j ;
- $X_t(.,j)$ indica il livello occupazionale del totale economia nella provincia j ;

- $X_t(i,.)=X_t(i,1)+X_t(i,2)+\dots+X_t(i,c)$ indica il livello occupazionale del settore i nelle generica regione considerata (dove con c si è indicato il numero delle province di tale regione).

A questo punto il nostro problema di minimo vincolato per il generico anno t sarà dato da:

$$\sum_i \sum_j D(I(i,j), II(i,j)) = \min \quad i=1, \dots, 16 \quad j=1, \dots, c$$

$$\sum_j X_{t-1}(i,j) * II(i,j) = X_t(i,.) \quad i=1, \dots, 16$$

dove:

- $I(i,j)=X_t(i,j)/X_{t-1}(i,j)$ indica la variazione intercorsa tra il generico anno t e l'anno $t-1$ nella vecchia serie occupazionale considerata;

- $II(i,j)$ indica la variazione stimata per la nuova serie;

- D indica una generica funzione di distanza tra le variazioni reali e quelle stimate.

Replicando il problema di minimo vincolato per gli anni t che vanno dal 2000 (con i generici $X_{t-1}(i,j)$ costituiti dalla stima benchmark provinciale del 2001) al 1995, per ciascuna delle regioni italiane e con i singoli $X_t(i,.)$ che costituiscono i vincoli occupazionali regionali noti (per ciascuno dei 16 settori economici i), si è dunque pervenuti alla stima di $X_t(i,j)=II(i,j)*X_{t-1}(i,j)$ (per $i=1, \dots, 16 \quad j=1, \dots, c$) che costituisce così la nuova serie ricostruita dell'occupazione provinciale 1995-2000.

Per quanto concerne la ricostruzione del valore aggiunto pro capite si è proceduto per fasi:

1. sono state calcolate le variazioni annuali dal 2001 al 1995, del valore aggiunto pro capite della precedente serie provinciale;
2. è stata applicata la variazione del pro capite 2000 su 2001 della precedente serie al pro capite di valore aggiunto del 2001 pubblicato. In questo modo è stato calcolato il nuovo valore pro capite del 2000.
3. i valori pro capite ottenuti al punto 2 sono stati moltiplicati per l'input di lavoro, in modo da ottenere la stima del valore aggiunto;
4. le stime del punto 3 sono state riallineate con il dato regionale;
5. le fasi da 1 a 4 sono state ripetute per tutti gli anni, fino al 1995, così da ottenere la nuova serie del valore aggiunto provinciale, 1995-2000.

Per la branca agricoltura si è seguita la stessa metodologia utilizzata per il periodo 2001-2007 già descritto nel paragrafo precedente. In particolare si sono adeguate le stime del periodo (1995-2000) alle serie regionali, già revisionate secondo la logica di branca nel corso del 2005. Tali serie includono oltre ai nuovi livelli delle attività connesse, anche le attività secondarie, inserendo tutte le informazioni disponibili già utilizzate per la ricostruzione delle serie regionali.

Per le province della Sardegna sono stati adottati metodi ad-hoc, sia per la stima dell'input di lavoro, sia per la stima del valore aggiunto.

Per l'input di lavoro, con l'approccio descritto in precedenza si è pervenuti, per ciascuna tipologia occupazionale considerata, a una ricostruzione delle serie 1995-2000 per le 4 province sarde (Sassari, Nuoro, Cagliari ed Oristano) per le quali erano disponibili le precedenti serie storiche.

La ricostruzione delle 4 nuove province della Sardegna (Olbia, Ogliastra, Medio-Campidano e Carbonia – Iglesias) per le quali non si dispone di una serie storica precedente, si è basata sull'analisi delle ricomposizioni territoriali dei comuni all'interno delle province:

Prospetto 3 - Intersezione tra le 4 province pre-esistenti e le nuove 8 province della Sardegna

Province pre-esistenti	Nuove province							
	Sassari	Nuoro	Cagliari	Oristano	Olbia	Ogliastra	Medio Campidano	Carbonia Iglesias
Sassari	X				X			
Nuoro		X	X	X	X	X		
Cagliari			X				X	X
Oristano				X				

Si è proceduto individuando degli indicatori che dessero conto delle dinamiche occupazionali delle nuove province negli anni 1995-2000, nell'ipotesi che le nuove province abbiano una dinamica direttamente riconducibile a quella delle vecchie da cui, più o meno esplicitamente, derivano.

In sintesi, sulla scorta di queste ultime considerazioni, per la regione Sardegna è stata dunque implementata una metodologia in due fasi:

1) si è impostato preliminarmente un problema di ottimo in tutto simile ad (1) che ha portato alla ricostruzione delle nuove dinamiche occupazionali $\Pi(i,j)$ per le 4 province "storiche", esistenti cioè nelle serie del vecchio modello provinciale;

2) tali stime $\Pi(i,j)$ sono diventate l'input per un nuovo problema di minimo vincolato analogo ad (1) dove, al posto delle variazioni $\Pi(i,j)$ relative alle nuove province sarde (inesistenti nella vecchia serie), sono state utilizzate le variazioni delle vecchie province legate territorialmente alle nuove secondo lo schema precedentemente esposto.

Sono stati inseriti inoltre, nel problema 2, dei nuovi vincoli per le vecchie province sarde ricostruite al punto 1, in modo che le stime definitive in livelli relative a queste ultime non contraddicessero le relazioni territoriali sintetizzate nel prospetto precedentemente esposto. Ad esempio, la stima finale di Sassari (quella ottenuta cioè al punto 2) non può essere superiore a quella ottenuta al punto 1) (senza tener conto cioè delle nuove province), in quanto una parte dell'occupazione originariamente stimata a Sassari è confluita nella nuova provincia di Olbia.

Anche per il valore aggiunto, come per la ricostruzione dell'input di lavoro, è stato seguito un procedimento composito, poiché i dati non consentivano di effettuare elaborazioni dirette a livello delle nuove 8 province. Di seguito vengono descritte le fasi principali della ricostruzione del valore aggiunto:

1. innanzitutto sono state calcolate le variazioni del valore aggiunto pro capite della "vecchia" serie per le 4 province, dal 2000 al 1995;
2. è stato calcolato il valore aggiunto pro capite del 2001 pubblicato delle nuove 8 province;
3. è stato calcolato il valore aggiunto pro capite teorico di ogni cella della matrice del prospetto 3,

applicando al valore aggiunto pro capite provinciale pubblicato del 2001 (pc_j $j=1,8$) la variazione del valore aggiunto pro capite della vecchia serie 2000 su 2001 ($Varpc_i$ $i=1,4$). In questo modo è stato calcolato un pro capite teorico per l'intersezione nuove-vecchie province per l'anno 2000.

4. considerando le Ula in corrispondenza della i-esima colonna e j-esima riga della matrice delle Ula (anno 2000), è stato calcolato per ciascuna branca un valore aggiunto teorico dell'intersezione tra nuove e vecchie province per l'anno 2000:

$$VA^*_{ij} = p\ddot{c}_{ij} * ULA_{ij} \quad i=1,8 \quad j=1,4$$

dove $p\ddot{c}_{ij}$ è la stima teorica del valore aggiunto pro capite del dominio dato dall'intersezione tra la nuova j-esima provincia e la i-esima provincia pre-esistente.

Sommando per colonna, si ottiene il valore aggiunto teorico secondo la nuova scomposizione provinciale della Sardegna per l'anno 2000 per ciascuna branca:

$$VA^*_j = \sum_i VA^*_{ij} \quad j=1,8$$

5. il valore aggiunto così calcolato è stato riallineato al dato regionale di branca ottenendo la stima definitiva del valore aggiunto delle 8 province per l'anno 2000;
6. tale procedura è stata reiterata per tutti gli anni fino al 1995, così da ottenere la ricostruzione della serie del valore aggiunto dal 1995 al 2000.

Per l'agricoltura è stato seguito lo stesso metodo utilizzato per il periodo 2001-2007. In particolare, sono state ricostruite le superfici delle singole produzioni e i capi bestiame relativi alle nuove province. A partire da questi dati si è valutata la produzione, i costi e il valore aggiunto. Per la pesca si è ricostruita l'attività dei porti attribuibili alle singole province.